



ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทาน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาโครงการชลประทาน ในจังหวัดกาฬสินธุ์

FACTORS AFFECTING NON-FARMING DURING DRY SEASON
IN THE NORTHEAST : A CASE STUDY OF THE
IRRIGATION PROJECT, IN KALASIN PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



จพ

1/5931

2539

๑.3

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทาน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษา โครงการชลประทานในจังหวัดกาฬสินธุ์

.....

ปัทมา สิกขานันท์

ผู้วิจัย

สุขุม ภูทอง, วท.ม.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ธีรวิทย์ สุกวิเรืองวงศ์, วท.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

เชรีวิรัตน์ ประสุตานนท์, วท.ม., พบ.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ฉัตรพร วัฒนกันต์, วท.ม..

ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ศาสตราจารย์ ดร. ธีรวิทย์ สุกวิเรืองวงศ์

ศาสตราจารย์ ดร. ธีรวิทย์ สุกวิเรืองวงศ์

ผู้อำนวยการ

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

.....

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทาน
 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษา โครงการชลประทานในจังหวัดกาฬสินธุ์
 ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร

วันที่ 26 พฤษภาคม 2537

.....

ปัทมา สิกขิวนิช

ผู้วิจัย

สุธมภ์ กุศลทอง, วท.ม.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

เทพพนม เมืองมน, H.D., Dr. P.H.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

เสรีรัตน์ ประสงค์านนท์, วท.ม., พน.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

เทพพนม เมืองมน, H.D., Dr. P.H.

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....

มนต์วี จุลสมัย พ.บ., Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

ปัทมา สิทธิวนิช

วัน เดือน ปีเกิด

17 กรกฎาคม 2505

สถานที่เกิด

กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

ประวัติการศึกษา

มัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนราชินีบน, พ.ศ. 2523

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา)

มหาวิทยาลัยศิลปากร, พ.ศ. 2525-2531

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีที่เหมาะสม
เพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2532-2537

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ เนื่องด้วยความกรุณาและคำแนะนำอย่างดียิ่งของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชม ภูทอง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์เสวีรัตน์ ประสุตานนท์ ผู้อำนวยการกองโครงการ การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย และคุณชัยวุฒิ สุทธิเรืองวงศ์ ผู้อำนวยการสำนักงานสับน้ำด้วยไฟฟ้า ภูมิภาค 2 การพลังงานแห่งชาติ จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชม ภูทอง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง และทั้งดูแลให้วิทยานิพนธ์อยู่ในแนวทางที่ถูกต้องตั้งแต่ต้นจนกระทั่งวิทยานิพนธ์สำเร็จลง

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่าน และทุกหน่วยงานที่ช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เรียบร้อยลงดังนี้

ขอขอบพระคุณ คุณนิรัตน์ วัฒนะพิทักษ์สกุล หัวหน้าศูนย์บริการสับน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดกาฬสินธุ์ คุณแก่นจันทร์ จอมรักษ์ หัวหน้าสถานีบริการสับน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านดอนหัน คุณคงเดช ตันกายา และเจ้าหน้าที่ท่านอื่น ๆ ที่กรุณาให้ความสะดวกด้านข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณสิริพร ทองคำวงศ์ พี่สาวที่รักยิ่งที่กรุณาสับสนุนด้านกำลังใจ และข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณเอมอร พิทยานน ที่กรุณาให้กำลังใจและแนะนำแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์มาด้วยดีโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ คุณอามีนะห์ ดำรงผล ที่กรุณาคอยตักเตือนให้เอาใจใส่ในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณปริยาตร ชาลิมี่ คุณอรุณ เวทวณิชย์ คุณวรวรรณ โลกะปิยะพรรณ และ
คุณภัทรภรณ์ ไสมันต์ ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์เสมอมาและขอขอบคุณ
คุณกันยา หุตะวัธนะ ที่กรุณาช่วยเหลือในด้านการพิมพ์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะบุคคลอันประกอบไปด้วยเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ที่ได้ให้
ความช่วยเหลือด้านภาคสนามในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ตาม
เป้าหมาย และขอถือโอกาสนี้แสดงความซาบซึ้งในไมตรีจิตและความเอื้อเฟื้อที่ท่านทั้งหลายได้ให้
ความกรุณาต่อผู้วิจัยในรูปต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงตามเป้าหมายได้ดียิ่ง

ท้ายนี้ ข้าพเจ้าขออ้อมรำลึกพระคุณของคุณพ่อคุณแม่ พี่ ๆ และน้อง ซึ่งได้ให้การสนับสนุน
ในทุก ๆ ด้าน และเข้าใจข้าพเจ้าด้วยดีเสมอมา ขอขอบคุณ คุณศรียศ ดำรงผล ที่เป็น
กำลังใจและอยู่เคียงข้างช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จเป็นรูปเล่ม

ข้าพเจ้าขอจารึกไว้ในใจด้วยความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง

ปัทมา สิทธิวนิช

ชื่อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการ
ชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรณีศึกษา : โครงการชลประทาน
ในจังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้วิจัย

นางสาวปัทมา สิทธิวิเศษ

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

สุขุม ภูทอง, วท.ม.
เสวีรัตน์ ประสุตานนท์, วท.ม., พบ.ม.
ชัยวุฒิ สุทธิเรืองวงศ์, วท.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา

26 พฤษภาคม 2537

บทคัดย่อ

ในช่วงเวลาที่ผ่านมารัฐบาลได้ลงทุนขยายบริการพื้นฐาน โดยเฉพาะการชลประทาน เป็นอันมาก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีพื้นที่ที่ได้รับน้ำชลประทานเพียงร้อยละ 18 ของเนื้อที่ เพาะปลูกเท่านั้น กระนั้นการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำต่าง ๆ ก็ยังคงไม่เต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ โครงการชลประทานหลายโครงการไม่ได้มีการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในการปลูกพืช ฤดูแล้ง การที่จะสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากขึ้น จำเป็นต้องทราบถึงลักษณะปัญหา และอุปสรรคตลอดจนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์เนื้อที่ปลูกพืชในฤดูแล้ง อันจะเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ที่ดินและแหล่งน้ำให้มากขึ้น

วัตถุประสงค์หลักในการศึกษาเรื่องนี้ก็เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมบาง ประการตลอดจนปัจจัยทางกายภาพบางประการของดิน ที่มีผลทำให้การใช้ประโยชน์เนื้อที่ปลูกพืช ในฤดูแล้งต่ำกว่าเนื้อที่ได้รับน้ำ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการปลูกพืชในฤดูแล้งของเกษตรกร โครงการชลประทานลำปาว และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า การศึกษาค้นคว้าอาศัยข้อมูลที่ได้จาก การสำรวจและเก็บตัวอย่างครัวเรือนในท้องที่ หมู่ 4,5,6 บ้านดำนาคี ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอ ร่องคำและหมู่ที่ 4 บ้านสวนโคก ตำบลดงลิง อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวนรวม 120 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างดินในแปลงทำการเกษตรของเกษตรกรอีก 16 ตัวอย่าง โดยอาศัย

การวิเคราะห์ ตลอดจนการคัดเลือกสมการถดถอยที่ดีที่สุด เพื่อให้ทราบถึงผลปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนปัจจัยทางกายภาพบางประการของดิน ที่มีผลต่อการใช้น้ำที่ปลูกพืชในฤดูแล้ง

ผลการศึกษาลักษณะของปัญหาและอุปสรรคในการปลูกพืชฤดูแล้ง พบว่าปัญหาสำคัญที่ทำให้เกษตรกรมีการใช้น้ำที่เพาะปลูกต่ำกว่าพื้นที่รับน้ำชลประทาน ได้แก่ ไม่ได้รับน้ำชลประทาน ได้รับน้ำชลประทานแต่ขาดแคลนปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ ที่ดินที่ทำการเกษตรให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ พืชผลที่ปลูกในฤดูแล้งมีราคาสูงขึ้น ทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคาและไม่เป็นที่นิยมของท้องตลาด และคุ้นเคยกับการอพยพไปทำงานทำในช่วงฤดูแล้ง

ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพของดิน พบว่าเนื้อดินและความเค็มของดิน ไม่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร

ผลการศึกษาทั้งหมด จะเป็นแนวทางในการสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในเขตโครงการชลประทานนี้ และโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ต่อไป



Thesis Title Factors Affecting non-farming during dry season
in the Northeast : A case study of The Irrigation
in Kalasin Province.

Name Patama Sithivanich

Degree Master of Science (Appropriate Technology for
Resource Development)

Thesis supervisory Committee

Sukhum	Poothong,	M.Sc.
Serirat	Prasutanont,	M.Sc., M.S.
Chaiwutt	Suttireangwongsa,	M.Sc.

Date of Graduation 26 May, B.E.2537 (1994)

ABSTRACT

Throughout the several years of the deveopment in agriculture, the government has allocated large portion of budget in developing infrastructures, especially irrigation system. Although the total irrigable area has been covering only 18 percent of the agricultural land. the area could not be cultivated in full capacity. For most of the irrigation projects, land-using for the dry-season cropping was lower than their potentials. To increase the efficiency of production in the irrigated area by the expansion of dry-season cropping area, the problems and factors effecting irrigated land-use must be realized.

The objectives of the study were : First, to analyze the effect of some socio-economic factors on land using for dry-season cropping in the Lam Pao Irrigation and the Electrical Pumping Irrigation Project area; and second, to find the problems and constraint of dry-season cropping in this area. The study was based on field survey of 120 farmers in Ban Dan Tai and Ban Lao Aoy, Ampoe Yang-Talad and Ampoe Kamalasang, Kalasin Province. Regression Analysis and Stepwise Multiple Regression are provided to analyze the effect of some socio-economic factors and t-test is provided to analyze the effect of some important physical properties of soil on dry-season cultivation

from the result of this study the main problems of dry-season cropping were, lacking of irrigated water, Getting water but lacking of production factors such as :-fertilizer, seed, land, The farming area is used by others for agricultural purpose, low sales prices and unpopular in the market resulted from high moisture in the crop, immigration of farmer to get jobs in the industrial area.

The results of the physical properties of soil hypothesis test were that soil texture and soil salinity didn't effect Non-farming during dry season.

The results from this study provided information to expand dry season cropping in this area and in other projects.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	

1	บทนำ	
1.1	ความสำคัญของปัญหา	1
1.2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา	9
1.3	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.4	สมมติฐานในการวิจัย	9
1.5	คำนิยามศัพท์	11
2	แนวความคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1	ความเป็นมาของการปลูกพืชฤดูแล้ง	13
2.2	ความเป็นมาและการดำเนินการของโครงการชลประทานลำปาว	15
2.3	ความเป็นมาและการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	16
2.4	ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเกษตรหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ ๆ ของเกษตรกร	18
2.5	แนวความคิดในการตัดสินใจของเกษตรกรในการดำเนินการเพาะปลูก	20
2.6	ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน	22
2.7	ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อการใช้ที่ดินในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน	32
2.8	ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
2.9	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร	46

3	ระเบียบวิธีและการดำเนินการวิจัย	
3.1	ขอบเขตการวิจัย	48
3.2	การคัดเลือกตัวอย่าง	48
3.3	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
3.4	เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล	49
3.5	การทดสอบแบบสอบถาม	50
3.6	การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
3.7	การวิเคราะห์ข้อมูล	52
4	ผลการศึกษา	
4.1	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของประชากร	53
4.2	สภาพการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่ทำการเกษตรและปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่ศึกษา	110
4.3	การปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร	127
4.4	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของเกษตรกรสองกลุ่ม	146
4.5	ผลการวิเคราะห์ดินและผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยทางกายภาพบางประการของดินที่มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	156
4.6	ผลการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ บางประการที่มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	161
5	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการศึกษา	175
5.2	อภิปรายและวิจารณ์การศึกษา	186
5.3	ข้อเสนอแนะ	194
	บรรณานุกรม	200
	ภาคผนวก	205

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	แสดงมูลค่าและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยแยกตามสาขาการผลิต	1
1.2	แสดงการใช้ที่ดินของประเทศไทย เป็นรายภาค พ.ศ. 2534	4
1.3	แสดงการใช้ที่ดินถือครองทางการเกษตรของประเทศไทย เป็นรายภาค	5
1.4	แสดงรายได้สุทธิเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร จำแนกเป็นรายภาค ปีเพาะปลูก 2533/34	5
1.5	แสดงงบประมาณกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2532 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6
1.6	เปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูก และพื้นที่ส่งน้ำในฤดูแล้งในเขตชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ (ปีเพาะปลูก 2551/2552)	8
2.1	ค่าจ้างเฉลี่ยของลูกจ้างรายวัน จำแนกตามขนาดสถานประกอบการและ จำแนกตามภาค	25
2.2	พื้นที่นาของทั้งภาคอีสานแยกตามประเภทของดิน	32
2.3	พื้นที่หลายจังหวัดที่มีปัญหาเรื่องดินทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	37
2.4	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเกลือในดินและการตอบสนองของพืชโดยทั่ว ๆ ไป	38
2.5	พื้นที่ดินเค็มในภาคอีสาน ซึ่งรวมอยู่ในพื้นที่ชลประทานด้วย	39
2.6	แสดงศัตรูพืชฤดูแล้งที่ระบาดและทำลายผลผลิตพืช	42
3.1	หมู่บ้านที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างในการศึกษา	49
4.1	แสดงเพศและอายุของหัวหน้าครัวเรือน	54
4.2	แสดงสถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือน	55
4.3	แสดงอาชีพของหัวหน้าครัวเรือน	56
4.4	แสดงระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน	57
4.5	แสดงขนาดของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง	57
4.6	แสดงจำนวนของคู่สมรสและโครงสร้างของครัวเรือน	60
4.7	แสดงภูมิฐานะของหัวหน้าครัวเรือน	62
4.8	แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรในการย้ายถิ่น	63
4.9	แสดงการย้ายถิ่นของสมาชิกในครัวเรือน	64
4.10	แสดงร้อยละของเกษตรกรที่ย้ายถิ่นในแต่ละเดือนเป็นรายเดือน	65

4.11	แสดงการย้ายถิ่นชั่วคราวของเกษตรกร	66
4.12	แสดงรายได้ระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกร	67
4.13	แสดงการเปลี่ยนแปลงประชากรในพื้นที่ศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา	68
4.14	แสดงลักษณะการถือครองที่ดิน	70
4.15	แสดงจำนวนแปลงที่ถือครองของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา	70
4.16	แสดงขนาดพื้นที่ถือครองรวมทั้งหมดของเกษตรกร	71
4.17	แสดงขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นที่นา	72
4.18	แสดงชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่นา	72
4.19	แสดงขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่ไร่	73
4.20	แสดงชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่ไร่	74
4.21	แสดงขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นที่สวน	75
4.22	แสดงชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่สวน	75
4.23	แสดงพื้นที่ที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย	76
4.24	แสดงพื้นที่ที่ทิ้งร้างว่างเปล่าไม่ได้ทำประโยชน์	77
4.25	แสดงชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับพื้นที่ทิ้งร้างว่างเปล่า	77
4.26	แสดงจำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเพาะปลูก	81
4.27	แสดงพื้นที่ทำการเพาะปลูกในฤดูฝน	81
4.28	แสดงรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝน	82
4.29	แสดงพื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง	83
4.30	แสดงรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้ง	84
4.31	แสดงการเลี้ยงสัตว์เพื่อขายของเกษตรกร	85
4.32	แสดงรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ต่อปี	85
4.33	แสดงการประกอบอาชีพประมงและรายได้จากการประกอบอาชีพ	86
4.34	แสดงการมีรายได้นอกภาคเกษตรของครัวเรือน	87
4.35	แสดงรายได้นอกภาคเกษตรของครัวเรือน	88
4.36	แสดงรายได้รวมของครัวเรือน	89
4.37	แสดงรายจ่ายครัวเรือน	90

4.38	แสดงรายได้สุทธิของครัวเรือน	91
4.39	เปรียบเทียบรายได้จากการเพาะปลูกฤดูฝน กับรายได้จากการเพาะปลูกฤดูแล้ง ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง	95
4.40	เปรียบเทียบรายได้จากการเพาะปลูกฤดูฝนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและ เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง	96
4.41	เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุน ราคาต่อหน่วย รายได้ รายได้สุทธิและกำไร ของการปลูกข้าวนาปี (ฤดูฝน) และการปลูกข้าวนาปรัง (ฤดูแล้ง)	97
4.42	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทางการเกษตรในการปลูกข้าวฤดูฝน (ต่อไร่) (ข้าวนาปี) และปลูกข้าวฤดูแล้ง (ข้าวนาปรัง)	98
4.43	แสดงการเป็นกรรมสิทธิ์ในบ้านเรือนของเกษตรกร	99
4.44	แสดงสภาพบ้านเรือน	99
4.45	แสดงภาวะการออมของเกษตรกร	101
4.46	แสดงภาวะการขาดแคลนทุนทรัพย์และการกู้ยืมของเกษตรกร	102
4.47	แสดงการเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ	104
4.48	แสดงกลุ่มหรือองค์กรที่เกษตรกรเป็นสมาชิก	105
4.49	แสดงประโยชน์ของการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม	106
4.50	แสดงการเข้าร่วมงานในชุมชนของเกษตรกร	107
4.51	แสดงความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรของเกษตรกร	108
4.52	แสดงตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตร	110
4.53	แสดงเวลาทำงานในฤดูฝน	111
4.54	แสดงเวลาทำงานในฤดูแล้ง	111
4.55	แสดงการใช้เวลาว่างหลังการเพาะปลูก	112
4.56	แสดงแรงงานที่ใช้ในการเกษตรกรรม	113
4.57	แสดงตำแหน่งของพื้นที่เพาะปลูกกับคลองส่งน้ำ	114
4.58	แสดงสภาพการเก็บกักน้ำของพื้นที่ชลประทาน	117
4.59	แสดงผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลคลองส่งน้ำ	118
4.60	การให้ความร่วมมือในการดูแลคลองส่งน้ำ	119

4.61	การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ในเรื่องการใช้น้ำ	120
4.62	แสดงปัญหาการใช้น้ำชลประทาน	121
4.63	แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรในการเรียกเก็บค่าไฟฟ้า	126
4.64	แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรในการพัฒนาโครงการชลประทาน	127
4.65	แสดงจำนวนครัวเรือนที่ปลูกพืชฤดูแล้ง	128
4.66	แสดงแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรฤดูแล้ง	128
4.67	แสดงระยะเวลาที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน	129
4.68	แสดงการได้รับน้ำในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน	129
4.69	แสดงระยะเวลาการใช้น้ำปลูกข้าวของเกษตรกรในเขตชลประทาน	130
4.70	แสดงระยะเวลาการใช้น้ำปลูกถั่วลิสงของเกษตรกร	130
4.71	แสดงระยะเวลาที่ใช้น้ำชลประทานปลูกพืชชนิดอื่น ๆ	131
4.72	แสดงระยะเวลาที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง	133
4.73	แสดงสาเหตุที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง	134
4.74	แสดงแรงงานที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง	135
4.75	แสดงเงินทุนที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง	136
4.76	แสดงการขายผลผลิตของพืชในฤดูแล้ง	136
4.77	แสดงแหล่งความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง	137
4.78	แสดงความถี่ในการพบปะเจ้าหน้าที่เกษตร	138
4.79	แสดงการนำความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้งมาใช้	138
4.80	แสดงการให้เข้าที่ดินเพื่อทำการปลูกพืชฤดูแล้ง	139
4.81	แสดงการปลูกพืชฤดูแล้งในปีต่อไป	142
4.82	แสดงผลผลิต ต้นทุน ราคาต่อหน่วย รายได้ รายได้สุทธิ ของพืชฤดูแล้งที่ปลูก ต่อ 1 ไร่	143
4.83	แสดงค่าใช้จ่ายทางการเกษตรของพืชฤดูแล้งชนิดอื่น ๆ	144
4.84	ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนที่ดินในครอบครองของเกษตรกรที่ปลูกพืช ฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	146

4.85	ผลการทดสอบความแตกต่างของเนื้อที่ดินของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	146
4.86	ผลการทดสอบความแตกต่างของพื้นที่ถือครองของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	147
4.87	ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่ไร่ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	147
4.88	ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่สวนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	148
4.89	ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่อยู่อาศัยของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	148
4.90	ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่ว่างเปล่าของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	149
4.91	ผลการทดสอบความแตกต่างของอัตราค่าเช่าที่ดิน(ต่อไร่:ต่อปี)ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	149
4.92	ผลการทดสอบความแตกต่างของเนื้อที่เพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	150
4.93	ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้เพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	150
4.94	ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	151
4.95	ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้จากการประมงของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	151
4.96	ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้นอกภาคเกษตรของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	152
4.97	ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้รวมครัวเรือนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	152

4.98	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายครัวเรือนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	153
4.99	ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้สุทธิครัวเรือนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	153
4.100	ผลการทดสอบความแตกต่างของระยะห่างจากที่พักถึงที่ทำการเกษตรของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	154
4.101	ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาทำงานในฤดูฝนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	154
4.102	ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาทำงานในฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	155
4.103	ผลการทดสอบความแตกต่างของระยะเวลาที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทานของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	155
4.105	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างของเนื้อดินในพื้นที่ศึกษาระหว่างพื้นที่ที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	159
4.106	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความเค็มของดินในพื้นที่ศึกษาระหว่างพื้นที่ที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	160
4.107	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับอายุกับการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	161
4.108	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการศึกษากับการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	162
4.109	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับรายได้ในฤดูฝนกับการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	163
4.110	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับขนาดแรงงานในครอบครัวกับการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	164
4.111	แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับรายได้ระหว่างฤดูแล้งกับการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	165
4.112	แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อให้การไม่ปลูกพืชฤดูแล้งเป็นตัวแปรตามโดยเลือกใช้ตัวพยากรณ์เฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติ	172

สารบัญภาพ

รูปที่

หน้า

- | | | |
|---|--|-----|
| 1 | แสดงโรงเก็บแบบง่าย ๆ เพื่อลดความชื้นของผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว | 195 |
| 2 | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการนำไฟฟ้ากับปริมาณเกลือในสารละลาย | 209 |



1.1 ความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่ประเทศไทยได้ประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นกรอบกำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนาประเทศตั้งแต่ฉบับที่ 1 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในสาขาเกษตร ทั้งนี้เพราะสาขาเกษตรกรรม นอกจากจะให้อาหารและเส้นใย เป็นแหล่งแรงงานอุตสาหกรรม และเป็นแหล่งสะสมทุนแล้ว ยังเป็นตลาดสินค้าอุปโภคบริโภค ตลอดจนแหล่งวัตถุดิบสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2530-2534:40) และแม้จะพิจารณาจากรายได้ประชาชาติระหว่างปี พ.ศ. 2532-2534 (ตารางที่ 1.1) มูลค่าของผลิตภัณฑ์โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 14.6 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภายในประเทศทั้งหมด (Gross Domestic Product, GDP) ก็มาจากด้านการเกษตร นอกจากนั้นภาคเกษตรยังเป็นแหล่งที่รองรับแรงงานถึงร้อยละ 64 ของกำลังแรงงานทั้งหมดของประเทศอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2530-2534 ข: 41)

ตารางที่ 1.1 มูลค่าและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทย แยกตามสาขาการผลิต (ตามราคาปี 2515)

มูลค่า (พันล้านบาท)

รายการ	2532	2533	2534
เกษตร	92.4 (16.1)	88.7 (14.1)	91.9 (13.5)
อุตสาหกรรม	137.3 (23.9)	156.9 (24.9)	171.8 (25.2)

ตารางที่ 1.1 มูลค่าและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย แยกตามสาขาการผลิต
(ตามราคาปี 2515) (ต่อ)

มูลค่า (พันล้านบาท)

รายการ	2532	2533	2534
การค้าส่งและค้าปลีก	101.0 (17.6)	111.4 (17.6)	119.9 (17.6)
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	25.2 (4.4)	33.1 (5.2)	35.5 (5.2)
อื่น ๆ 1/	218.3 (38.0)	241.5 (38.0)	262.1 (38.0)
รวมมูลค่าผลิตภัณฑ์ ในประเทศไทย	574.2 (100.0)	631.6 (100.0)	681.2 (100.0)

- 1/ คือ : เหมืองแร่และย่อยหิน, การก่อสร้าง, การไฟฟ้าและประปา, การคมนาคมและขนส่งที่อยู่อาศัย, การบริการราชการและป้องกันประเทศ, การบริการ
- หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือสัดส่วนคิดเป็นร้อยละเทียบกับผลิตภัณฑ์ในประเทศ
- ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและธนาคารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2536

อย่างไรก็ดี การขยายตัวในสาขาการเกษตรของประเทศไทย ในช่วงแผนพัฒนาฯ ที่ผ่านมา ได้ลดลงจากที่เคยขยายตัวเพิ่มขึ้นมาตลอดในช่วง 4 แผนแรกจากร้อยละ 5 ต่อปี เหลือเพียงร้อยละ 2.5-2.8 ต่อปี ซึ่งจะเห็นได้ว่าอัตราการขยายตัวในระยะหลังเริ่มชลอตัวลงตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2530-2534 ก : 64) ทั้งนี้ เนื่องจากการผลิตในสาขาเกษตรกรรมของประเทศไทยในระยะหลังนี้ประสบปัญหาเกี่ยวกับข้อ

จำกัดในด้านปัจจัยการผลิต เช่น ข้อจำกัด ด้านปัจจัยที่ดิน แหล่งน้ำ และป่าไม้ เนื่องจากปัจจัยที่เป็นสภาพธรรมชาติเหล่านั้น มักถูกใช้ไปโดยขาดประสิทธิภาพและการอนุรักษ์ ทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว รัฐบาลเองก็ได้ตระหนักถึงปัญหานี้เป็นสำคัญ เพราะหากอัตราการขยายตัวในด้านการผลิตสาขาการเกษตรมีแนวโน้มที่ต่ำลงเรื่อย ๆ เช่นนี้ จะเป็นอันตรายต่อเสถียรภาพและความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยิ่ง และเพราะภาคเกษตรเป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินจำนวนมากที่สุด คือ ประมาณร้อยละ 57 ของพื้นที่ทั่วประเทศ ดังนั้นหากสามารถปรับปรุงลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรแล้ว จะมีผลโดยตรงต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ และป่าชายเลนอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2530-2534 : 16) ดังนั้นรัฐบาลจึงได้มีแนวนโยบายเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและปรับโครงสร้างการผลิตการเกษตรและผลิตผลทางการเกษตรด้วยการปรับระบบการเพาะปลูกและระบบไถนา ตลอดจนการกำหนดนโยบายการใช้ที่ดินเขตเกษตรกรรมให้สามารถทำการเกษตรกรรมตามศักยภาพของพื้นที่ ให้ได้ประโยชน์สูงสุด แล้วยังได้พยายามขยายบริการพื้นฐานของรัฐ เพื่อช่วยในการขยายผลผลิตด้านการเกษตรของประเทศไปจนถึงการเพิ่มผลผลิตต่อไร่โดยเฉพาะอย่างยิ่งการชลประทาน เพราะน้ำเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการทำเกษตรกรรมและวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดของการชลประทานคือ การเพิ่มปริมาณและปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตทางด้านเกษตรกรรมเพราะปริมาณน้ำที่เพียงพอและให้ในระยะเวลาที่พืชต้องการ จะทำให้การเจริญเติบโตของพืชเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

รัฐบาลได้ลงทุนในการบริการขั้นพื้นฐานทางด้านการชลประทานไว้จนถึง พ.ศ. 2534 ไม่ต่ำกว่า 26.18 ล้านไร่ (กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา 2533 : 27) ให้สามารถเข้าประโยชน์ได้เต็มที่ โดยหวังว่าโครงการเหล่านี้จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูฝนหากฝนแล้งไม่ตกต้องตามฤดูกาล นอกจากนี้ยังสามารถที่จะใช้ที่ดิน ซึ่งเคยว่างเปล่าในฤดูแล้งเพื่อทำการเพาะปลูกเพิ่มผลผลิตและเป็นการเพิ่มอาชีพแก่เกษตรกร ตลอดจนช่วยให้เกษตรกรมีน้ำใช้ได้สะดวกและสามารถนำไปเลี้ยงสัตว์ได้ด้วย เป็นผลให้เกษตรกรในท้องที่ที่ได้รับน้ำชลประทาน มีรายได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการผลิตในฤดูปกติ ในขณะที่เดียวกันก็มุ่งเน้นที่จะยกฐานะความเป็นอยู่และรายได้ของเกษตรกรให้มีส่วนช่วยแก้ไขปัญหาค่าความยากจนในชนบทไปพร้อมกันอีกด้วย โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีขนาดพื้นที่ทำการเพาะปลูกที่ใหญ่ที่สุดในประเทศคือร้อยละ 43 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด และยังมีประชากรที่อยู่ในภาคเกษตรถึงหนึ่งในสามของประเทศ แต่มีสัดส่วนด้านการผลิตในภาคเกษตรเพียงร้อยละ 15 ของผลผลิตด้านการเกษตรรวมทั้งประเทศ

และยังมีรายได้สุทธิในภาคเกษตรต่ำสุดอีกด้วย (ตาราง 1.2,1.3,1.4 ตามลำดับ) ทั้งนี้เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีภูมิประเทศที่เสียเปรียบ เมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ ที่งานแรงของลักษณะดินที่เป็นดินทราย ไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้นาน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชน้อย และหน้าดินยังถูกชะล้างลงสู่แม่น้ำเป็นประจำทุกปี ซึ่งทำให้คุณภาพของดินเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ปริมาณน้ำฝนที่ตกไม่สม่ำเสมอในแต่ละปีก็มีผลกระทบต่อผลผลิตเช่นกัน ลักษณะดังกล่าวทำให้มีผลเสียหายต่อการผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 1.2 การใช้ที่ดินของประเทศไทย เป็นรายภาค พ.ศ. 2534

หน่วย : ไร่

ภาค Region	พื้นที่ ทั้งหมด Total land	พื้นที่ ป่า Forest land	การถือครองทางการเกษตร Farm Holding			พื้นที่ ไม่ได้จำแนก Unclassified land
			พื้นที่ ทางการเกษตร Farm Holding	ขนาดของ ฟาร์ม farm size	จำนวน ฟาร์ม No. of farm	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	105,533,963	13,624,192	57,718,517	264,333	2,183,557	34,191,254
เหนือ	106,027,680	48,214,357	29,394,278	229,339	1,281,697	28,419,045
กลาง	64,938,253	28,629,478	28,629,478	318,656	898,444	21,116,630
ใต้	44,196,992	17,333,915	17,333,915	226,046	766,833	18,457,481
รวมทั่วประเทศ	320,698,888	85,436,284	33,076,188	259,381	5,130,613	102,184,416

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2534)

ตารางที่ 1.3 การใช้ที่ดินถือครองทางการเกษตรของประเทศไทย เป็นรายภาค

หน่วย : ไร่

ภาค	รวมเนื้อที่ ทั้งหมด	พืชไร่ พืชสวน	เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร		ไม่ผลและไมยต้น
			พื้นที่	พื้นที่	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	57,718,517	1,252,713	37,972,843	13,454,928	1,844,105
เหนือ	29,394,278	942,377	15,196,970	10,474,955	1,753,992
กลาง	28,629,478	852,507	12,530,777	9,438,406	4,379,380
ใต้	17,333,915	488,899	3,612,413	150,342	12,120,934

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2534)

ตารางที่ 1.4 รายได้สุทธิเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร จำแนกเป็นรายภาค ปีเพาะปลูก 2533/34

หน่วย : บาท/ครัวเรือน

ภาค	รายได้เงินสดครัวเรือนเกษตรกร
ตะวันออกเฉียงเหนือ	22,772.97
เหนือ	38,314.42
กลาง	56,116.94
ใต้	38,729.72
ทั่วประเทศ	34,156.02

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2534)

จากการที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีข้อจำกัดทางทรัพยากรดิน และน้ำดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้น งบประมาณในการขยายบริการขั้นพื้นฐานทางด้านการเกษตรกรรมที่ได้ลงทุนไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่จึงเน้นด้านการชลประทานเป็นอันดับแรก ดังจะเห็นได้จากงบประมาณที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จัดสรรให้กรมชลประทานเป็นจำนวนสูงกว่าหน่วยงานอื่น (ตารางที่ 1.5)

ตารางที่ 1.5 งบประมาณกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปี 2532 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
หน่วย : ล้านบาท

กรม/สำนักงาน	งบประมาณรายจ่าย
1. สำนักงานปลัด 7	17.77
2. กรมชลประทาน	2,928.16
3. กรมตรวจบัญชี	16.93
4. กรมประมง	100.73
5. กรมปศุสัตว์	220.69
6. กรมป่าไม้	279.31
7. กรมพัฒนาที่ดิน	26.16
8. กรมวิชาการเกษตร	153.03
9. กรมส่งเสริมเกษตร	159.51
10. กรมส่งเสริมสหกรณ์	129.55
11. สำนักงานปฏิรูปที่ดิน	0.86
งบประมาณรวม	4,124.92

ที่มา : แผนงาน/โครงการและงบประมาณระดับจังหวัดของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ปีงบประมาณ 2532 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กองแผนงาน กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์

รัฐบาลได้ขยายบริการพื้นฐานที่มีส่วนช่วยในการขยายผลผลิตด้านการเกษตรของประเทศ ได้พอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาแหล่งน้ำ และขยายระบบชลประทานจนถึงปี 2535 มีพื้นที่ชลประทาน 27 ล้านไร่ จากพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 134.7 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2534 : 18) หรือคิดเป็นร้อยละ 19.4 ของพื้นที่เพาะปลูก

อย่างไรก็ตาม จากข้อเท็จจริงในปัจจุบัน การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำยังไม่ได้อยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ กล่าวคือ การปลูกพืชฤดูแล้งยังไม่ได้มีการทำอย่างกว้างขวาง ส่วนใหญ่จะปลูกกันราวร้อยละ 18 ของพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานทั้งหมด (กองจัดสรรน้ำ 2533 ก : 8) เช่นในปี พ.ศ. 2533 กำหนดเป้าหมายเนื้อที่เพาะปลูกฤดูแล้งในเขตชลประทานทั่วประเทศประมาณ 7 ล้านไร่ แต่มีปลูกจริงประมาณ 1.4 ล้านไร่เท่านั้น (กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา 2533 ข : 9)

การไม่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่ลงทุนสร้างนี้ นอกจากเกษตรกรขาดรายได้แล้ว ยังทำให้การคืนทุนของโครงการต้องยืดออกไป หรืออาจไม่ได้ทุนคืนเลยก็ได้ ตัวอย่างเช่น โครงการชลประทานน้ำอันเนื่องมาจากเขื่อนลพบุรี โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เริ่มก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2510 และแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2516 ประกอบด้วยคลองสายใหญ่สองสาย สามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่ปลูกในฤดูฝนประมาณ 185,000 ไร่ และในฤดูแล้งประมาณ 50,000 ไร่ แต่จากข้อเท็จจริงปรากฏว่า ในปีเพาะปลูก 2532/2533 มีเนื้อที่เพาะปลูกฤดูแล้งเพียง 20,057 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ส่งน้ำในฤดูแล้งเท่านั้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2532:12) ถึงแม้ว่ากระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะได้มีมาตรการในการส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งก็ตาม แต่ก็ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ เพราะเกษตรกรยังใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ได้ไม่เต็มที่ซึ่งเป็นการไม่คุ้มกับที่รัฐบาลได้ลงทุนไป

อีกโครงการหนึ่งคือโครงการชลประทานลำปาวในจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นโครงการชลประทานในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้เริ่มสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2506 และเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2511 ได้แบ่งพื้นที่ในเขตชลประทานออกเป็นสองระยะที่ 1 และโครงการระยะที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อจัดหาน้ำสำหรับการเพาะปลูกในท้องที่อำเภออย่างตลาด อำเภอเมือง และอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งในปีเพาะปลูก 2531/2532 โครงการสามารถส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกในฤดูฝนได้ประมาณ 120,000 ไร่ และสามารถส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งได้ประมาณ 60,000 ไร่ แต่จากข้อเท็จจริง

ปรากฏว่าในปีเพาะปลูก 2531/2532 มีการใช้พื้นที่เพาะปลูกถั่วเหลือง 44,458 ไร่ (ตารางที่ 1.6) คิดเป็นร้อยละ 37 ของพื้นที่ส่งน้ำในฤดูแล้งเท่านั้น (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ 2532 : 18) จะเห็นว่าเกษตรกรในท้องถิ่นยังคงปล่อยที่ดินไว้อย่างเปล่าประโยชน์อยู่มาก

ตารางที่ 1.6 เปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูก และพื้นที่ส่งน้ำในฤดูแล้งในเขตชลประทาน ลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ (ปีเพาะปลูก 2531/2532 ^{1/})

ชนิดพืช	ปี 2529/2530	ปี 2530/2531	ปี 2531/2532
ข้าวเจ้านาปรัง	150	774	2,018
ข้าวเหนียนาปรัง	65	303	13,819
ถั่วเหลือง	10,819	12,210	12,661
ข้าวโพดฝักสด	1,865	2,130	5,690
ข้าวโพดฝักอ่อน	-	-	-
แตงโม	1,356	2,983	3,139
แตงร้าน	773	1,171	-
พืชไร่อื่น ๆ	549	28	1,278
พืชผัก	1,240	1,197	3,586
รวม	16,819	20,597	44,458
พื้นที่ส่งน้ำ	110,000	90,000	120,000
% การใช้ที่ดิน	15	22	37

1/ ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์

เหตุผลที่เกษตรกรยังคงไม่ใช้ประโยชน์จากที่ดินในฤดูแล้งในเขตชลประทานลำปาว ซึ่งรัฐบาลได้ลงทุนไปเป็นจำนวนมากนั้น จากข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการใช้ที่ดินในฤดูแล้งในชลประทานลำปาว ตลอดจนโครงการชลประทานอื่น ๆ ทำให้ทราบแนวทางหรือโอกาสที่จะพัฒนาการเกษตรเพื่อจะเพิ่มรายได้ของเกษตรกรให้สูงขึ้น และมีการใช้ประโยชน์

โยชน์ที่ดินที่รัฐลงทุนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะมีผลต่อฐานะทางเศรษฐกิจโดยรวมอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยทางกายภาพบางอย่างของดิน ซึ่งได้แก่ความเค็ม และเนื้อดิน ที่เป็นอุปสรรคต่อการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ เนื้อที่เพาะปลูกฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทานลำปาวและเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ของการพลังงานแห่งชาติ

1.2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคบางประการในการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรใน เขตโครงการชลประทานลำปาวและเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ของที่ดินในฤดูแล้งของเกษตรกร ในเขตโครงการชลประทานลำปาวและเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติ ซึ่ง ข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ ข้อมูลทางสังคมเศรษฐกิจ ตลอดจนความเชื่อต่าง ๆ ของเกษตรกรและ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางกายภาพและทางเคมีบางประการของดินที่มีผลต่อการทำการเกษตรในฤดู แล้งของเกษตรกร

1.3.2 เป็นข้อมูลในการช่วยตัดสินใจในการดำเนินโครงการเกี่ยวกับการชลประทาน ขนาดต่าง ๆ ในจังหวัดกาฬสินธุ์ และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อ เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนให้ข้อมูลแก่เกษตรกรในการทำ การเกษตรในฤดูแล้ง

1.4 สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานหลัก ได้แก่

1.4.1 เนื้อดินและความเค็มของดินมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขต ชลประทาน

1.4.2 อายุของเกษตรกรในเขตชลประทาน มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

- 1.4.3 การศึกษาของเกษตรกรในเขตชลประทาน มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง
- 1.4.4 รายได้ฤดูฝนของเกษตรกรในเขตชลประทานมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง
- 1.4.5 ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตรของเกษตรกรในเขตชลประทาน มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง
- 1.4.6 ขนาดแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรในเขตชลประทาน มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง
- 1.4.7 รายได้ระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

สมมติฐานรอง ได้แก่

- 1.4.8.1 การไม่ได้รับน้ำชลประทานมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.2 การไม่ได้รับน้ำชลประทานในปริมาณที่พอเพียงมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.3 การได้รับน้ำแต่ขาดผลผลิตไม่คุ้มทุนมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.4 การได้รับน้ำแต่ขาดแคลนเงินทุนมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.5 การได้รับน้ำแต่ต้องใช้น้ำปริมาณมาก ทำให้ต้องเสียค่าน้ำสูง มีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.6 การได้รับน้ำแต่คุ้นเคยกับการอพยพออกไปทำงานทำในฤดูแล้ง มีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.7 การได้รับน้ำแต่ไม่คุ้นเคยกับการทำการเกษตรฤดูแล้งมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.8 การได้รับน้ำแต่ขาดแคลนปัจจัยทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย วัสดุ ยาฆ่าแมลง มีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.9 การได้รับน้ำแต่มีปัญหาในการใช้น้ำมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.10 การได้รับน้ำแต่ดินเค็มมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.11 การได้รับน้ำแต่น้ำที่สูบขึ้นเป็นน้ำเค็มมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง

- 1.4.8.12 การที่พืชผลถูกรบกวนจากโรคพืชและแมลงมากกว่าในฤดูอื่น ๆ มีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.13 การที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์มีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.14 การที่พืชที่ปลูกในฤดูแล้งมีความชื้นสูงทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคา และไม่เป็นที่ยอมรับในตลาดมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.15 การขาดแคลนตลาดจำหน่ายผลผลิตมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.16 การขาดความรู้และเจ้าหน้าที่แนะนำมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.17 การขาดแคลนพันธุ์พืชที่จะปลูกมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.18 การขาดแคลนที่ดินทำกินมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.19 การขายผลผลิตไม่ได้ราคามีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.20 การไม่มีแรงงานพอเพียงมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.21 การปฏิบัติสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.22 การมีความคุ้นเคยกับการอพยพไปหางานทำในช่วงฤดูแล้งมีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง
- 1.4.8.23 การที่ดินที่ทำการเกษตรให้ผู้อื่นมาใช้ประโยชน์มีผลต่อการไม่ทำการเกษตรฤดูแล้ง

1.5 คำนิยามศัพท์

"พืชฤดูแล้ง" หมายถึง พืชที่ปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวนาปีแล้ว เช่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง และพืชไร่พืชผักต่าง ๆ

"พื้นที่ในเขตชลประทาน" หมายถึง พื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการชลประทานของกรมชลประทานและพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

"พื้นที่นอกเขตชลประทาน" หมายถึง พื้นที่เพาะปลูกพืชโดยอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติ

"เกษตรกร" หมายถึง เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการชลประทานลำปาวและโครงการ
สูบน้ำด้วยไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ อำเภอร่องคำและกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

"คูส่งน้ำ" หมายถึง ทางน้ำเปิดขนาดเล็กที่ขุดขึ้นเพื่อรับน้ำจากท่อส่งน้ำเข้านาไปให้แก่
พื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ห่างจากท่อออกไป (สมบูรณ์, 2531:67)

"พื้นที่ทำการเกษตรต้นคลอง" หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรที่ตั้งอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นของ
คูส่งน้ำยาวประมาณ $1/3$ ของความยาวคูส่งน้ำทั้งหมด

"พื้นที่ทำการเกษตรกลางคลอง" หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรที่ตั้งอยู่บริเวณคูส่งน้ำ
ระหว่างความยาว $1/3$ - $2/3$ ของความยาวคูส่งน้ำทั้งหมด

"พื้นที่ทำการเกษตรปลายคลอง" หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรที่ตั้งอยู่บริเวณคูส่งน้ำ
ระหว่างความยาว $2/3$ ของความยาวคูส่งน้ำทั้งหมด จนถึงปลายคูส่งน้ำ

"รายได้ทั้งหมดของครอบครัว" หมายถึง รายได้จากผลิตผลทั้งหมด รายได้จากการ
เลี้ยงสัตว์และรายได้นอกภาคเกษตร

"รายได้สุทธิทั้งหมดของครอบครัว" หมายถึง รายได้จากผลิตผลทั้งหมด รายได้จากการ
เลี้ยงสัตว์และรายได้นอกภาคเกษตร รายจ่ายทั้งหมดของครอบครัว

"เนื้อที่ปลูกพืชฤดูแล้ง" หมายถึง เนื้อที่ของเกษตรกรที่ใช้ไปเพื่อการปลูกพืชในฤดูแล้ง
ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2531 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2532

"ขนาดแรงงานในครอบครัว" หมายถึง สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็น
หลักที่มีอายุระหว่าง 15 ปีถึง 60 ปี

"มูลค่าของผลผลิตการปลูกพืชฤดูแล้งของครอบครัว" หมายถึง มูลค่าของผลผลิตทั้งหมด
จากการปลูกพืชฤดูแล้ง ระหว่างเดือนธันวาคม 2531 ถึงเดือนพฤษภาคม 2532

บทที่ 2

แนวความคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งออกเป็นเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความเป็นมาของการปลูกพืชฤดูแล้ง
- 2.2 ความเป็นมาและการดำเนินการของโครงการชลประทานลำปาว
- 2.3 ความเป็นมาและการดำเนินการของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
- 2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเกษตร หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ ๆ ของเกษตรกร
- 2.5 แนวความคิดในการตัดสินใจของเกษตรกรในการทำการเพาะปลูก
- 2.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน
- 2.7 ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน
- 2.8 ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.9 ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตร

2.1 ความเป็นมาของการปลูกพืชฤดูแล้ง

นคร แสงรูปสง (2536 : ถอดจากบทสัมภาษณ์) การปลูกพืชฤดูแล้ง มีการเริ่มต้นปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 แต่เดิมเรียกว่า "การปลูกพืชหมุนเวียนนา" ดำเนินการโดยกรมการข้าว ซึ่งครั้งนั้นมีเจตนารมณ์เพื่อต้องการให้ชาวนาได้ใช้เวลาว่างหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีให้เป็นประโยชน์ โดยใช้ที่ดินที่ว่างจากการใช้ประโยชน์และแรงงานในครอบครัว เริ่มแรกมีการปลูกพืชไร่ เช่น ถั่วเขียว ถั่วลิสง และพืชผัก เช่น พริกแดง แตงกวา มะเขือ และถั่วฝักยาว การปลูกพืชเหล่านี้ นอกจากจะช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรหลังการทำนาปีแล้วยังช่วยปรับปรุงคุณภาพดินและขณะเดียวกันก็ช่วยลดหรือตัดวงจรของโรคพืชหรือแมลงที่ทำลายข้าวนาปี ให้หายไพบหรือลดน้อยลงไปอีกด้วย การส่งเสริมในระยะแรก กรมการข้าวมีหน้าที่ส่งเสริมและมี

บทบาทหน้าที่ดูแลและนำเกษตรกรในการทำการเกษตรนอกฤดูกาลปกติ จนกระทั่งภายหลังได้โอนหน้าที่เหล่านี้มาให้กับกรมส่งเสริมการเกษตรในปี พ.ศ. 2515

กรมส่งเสริมการเกษตรได้รับมอบโอนหน้าที่ในการส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งมาจากกรมการปกครองกระทรวงมหาดไทยในปี 2515 ซึ่งขณะนั้นมีการปลูกข้าวนาปรังในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้นถึงประมาณ 1 ล้านไร่เศษ และในช่วงนี้เองซึ่งได้มีการรวมเรียกการปลูกข้าวนาปรัง และพืชชนิดอื่นในนาหลังการทำนาปีว่า "การปลูกพืชฤดูแล้ง"

โดยได้มีการเพิ่มพื้นที่การปลูกขึ้นเรื่อย ๆ จนในปัจจุบันมีการปลูกรวมกันถึงมากกว่า 8 ล้านไร่เศษ ซึ่งเนื่องมาจากการพัฒนาแหล่งน้ำของทางราชการเพื่อการชลประทานในฤดูแล้ง ขณะเดียวกันกับที่เกษตรกรก็เริ่มมีการตื่นตัวเพิ่มมากขึ้น กอปรกับความต้องการของตลาดที่มีมากขึ้นพืชฤดูแล้งที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมากคือ ข้าวนาปรัง ซึ่งปลูกกันมากครึ่งหนึ่งของเนื้อที่ทำการเกษตรฤดูแล้งทั้งหมด (ประมาณ 4-4.5 ล้านไร่) ซึ่งส่วนใหญ่มักจะปลูกกันนาภาคกลางคือในเขตชลประทานเจ้าพระยา ชลประทานพิษณุโลก และแม่กลอง ส่วนพืชไร่และพืชผักมีการปลูกกันมากในบริเวณภาคเหนือตอนบนและภาคอีสาน ในภาคกลางจะปลูกเพียงเล็กน้อยเท่านั้นเนื่องจากปลูกข้าวนาปรังเป็นส่วนใหญ่

การปลูกพืชฤดูแล้งในขณะนี้มีความจำกัดในด้านปริมาณน้ำในเขื่อนที่เริ่มลดน้อยลง จำเป็นต้องมีการใช้น้ำเพื่อกิจการอื่นมากขึ้น ดังนั้นทิศทางการปลูกพืชฤดูแล้งขณะนี้รัฐบาลจึงมีนโยบายลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังให้น้อยลง และมีการปลูกพืชไร่และพืชผักให้มากขึ้น ทั้งนี้เพื่อต้องการประหยัดน้ำ นอกจากนี้ปัญหาราคาข้าวที่ตกต่ำ และราคาพืชไร่อื่น ๆ ที่สูงขึ้น เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว และถั่วเหลือง จึงมีการส่งเสริมให้ปลูกกันมากขึ้น

ปัญหาในการปลูกพืชฤดูแล้งในปัจจุบันได้แก่ ปัญหาที่เกี่ยวกับข้าวนาปรัง ซึ่งมีราคาต่ำลงเนื่องจากราคาข้าวนาปรังในตลาดโลกต่ำ และปัญหาคูณภาพของข้าวนาปรัง ซึ่งเกิดจากการเก็บเกี่ยวข้าวในช่วงต้นฤดูฝน ทำให้มีปัญหาระง่อนความชื้น จำเป็นต้องขายข้าวในลักษณะของข้าวเปียก ทำให้ข้าวมีราคาตก และโรงสีจะต้องนำข้าวไปปรับปรุงคุณภาพ ทำให้รัฐบาลมีนโยบายลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังและส่งเสริมการปลูกพืชไร่และพืชผักซึ่งต้องการน้ำน้อยกว่า คือใช้เพียงครึ่งหนึ่งหรือน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำที่ใช้ปลูกข้าว และยังช่วยปรับปรุงคุณภาพดินในกรณี

เกษตรปลูกพืชตระกูลถั่วต่าง ๆ เช่น ถั่วเหลือง และข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ซึ่งจะไม่มีปัญหาเรื่องความขึ้นตลอดจนปัญหาเรื่องสารพิษ อะฟลาทอกซิน

สำหรับการปลูกพืชฤดูแล้งในเขตโครงการชลประทานลำปาว เริ่มต้นจากปี พ.ศ.2513 เกษตรกรบ้านตูม ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ทำการปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทานครั้งแรก โดยได้ทำการปลูกเฉลี่ยคนละประมาณ 0.37 ไร่ เป็นโครงการแรกที่เกิดขึ้นเป็นการเริ่มต้นของการปลูกพืชฤดูแล้งที่ประสบความสำเร็จ โดยที่หลังจากนั้นเรื่อยมาก็มีเกษตรกรรายอื่น ๆ ที่ทำการเพาะปลูกตามอย่างกัน จนกระทั่งปัจจุบันมีเกษตรกรจำนวน 129 ครอบครัว ที่ทำการปลูกพืชฤดูแล้ง จากจำนวนเริ่มต้น 8 ครอบครัว

2.2 ความเป็นมาและการดำเนินงานของโครงการชลประทานลำปาว

"ลำปาว" เป็นลำน้ำสาขาสำคัญของลำน้ำชี มีต้นน้ำอยู่ที่อำเภอหนองหาร อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นที่รวมของห้วยโง้ง ห้วยสามพาด ห้วยฆ้อง ห้วยกองสี ไหลผ่านจังหวัดกาฬสินธุ์ จากทิศเหนือพุ่งลงสู่ทิศใต้ โดยเริ่มจากอำเภอท่าคันโท ผ่านอำเภอสหัสขันธ์ อำเภอเมือง อำเภอยางตลาด และมีลำน้ำพานแยกออกจากลำปาวที่บริเวณบ้านวังยูง ทั้งลำพานและลำปาว ได้ไหลคูกันจนไปบรรจบเข้าด้วยกันที่บ้านบ่อแดง โดยมีลำน้ำดอกไม้เชื่อมลำน้ำทั้งสองเข้าด้วยกันจนกลายเป็นลำปาวอีกครั้งหนึ่ง จนไปบรรจบกับลำน้ำชีในเขตอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความยาวประมาณ 250 กิโลเมตร และมีลำห้วยสาขาที่สำคัญหลายสายคือ ลพพันชาด ห้วยสังกะ ห้วยสังเคียบ ห้วยยาง ลำน้ำดอกไม้และห้วยแก่ง

เนื่องจากฝนลุ่มน้ำมีน้อย การเพาะปลูกโดยทั่วไปจึงขาดแคลนน้ำแต่ในเวลาฝนตกหนัก น้ำจะไหลบ่าตลิ่งท่วมบริเวณที่ราบลุ่มริมลำปาว ซึ่งเรียกว่า "ทาม" ต่าง ๆ ประมาณ 70,000 ไร่ เป็นประจำแทบทุกปี จนต้องปล่อยเป็นที่รกร้างว่างเปล่า ทำความเสียหายให้ตลอดมา ประชาชนได้รับความเดือดร้อนเรื่องน้ำเป็นอย่างมาก เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว กรมชลประทานจึงได้สร้าง "โครงการชลประทานลำปาว" ขึ้นโดยใช้เงินกู้ เอ โอ ดี ส่วนหนึ่ง เพื่อเป็นค่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาและจัดซื้อเครื่องจักรเครื่องมือสมทบกับเงินงบประมาณแผ่นดิน เริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 เชื้อนเสร็จ พ.ศ. 2512 เป็นโครงการชลประทานที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นเขื่อนดินที่ยาวที่สุดในประเทศไทย ลักษณะเป็นโครง

การทดและเก็บกักน้ำในลุ่มน้ำป่าว โดยเก็บกักน้ำที่มีมากเกินความต้องการจนกลายเป็นอุทกภัยในฤดูฝนไว้ในอ่างเก็บน้ำ ซึ่งสามารถบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ราบริมฝั่งลำปาวได้ประมาณ 70,000 ไร่ รวมทั้งงานบริเวณลุ่มน้ำชีอีกด้วย และลำน้ำที่เก็บไว้มาใช้โดยส่งให้แก่พื้นที่เพาะปลูกทางท้ายเขื่อนในพื้นที่อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ ลำเภอยางตลาด และอำเภอกมลาไสย ทั้งในช่วงฤดูฝน ทั้งช่วงและในฤดูแล้ง

ที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทั่วไป

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว ตั้งอยู่ที่บ้านหนองสองห้อง ตำบลลำปาว อำเภอเมืองฯ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีพื้นที่โครงการ 338,800 ไร่ อาณาเขตติดต่อ มีดังนี้

ทิศเหนือ	จดอำเภอสว่างแดนดิน	จังหวัดอุดรธานี
ทิศตะวันออก	จดอำเภอสหัสขันธ์	จังหวัดกาฬสินธุ์
ทิศใต้	จดอำเภอเมืองฯ	จังหวัดร้อยเอ็ด

ตัวเขื่อนเป็นเขื่อนดิน ยาว 7,800 กิโลเมตร สันเขื่อนกว้าง 8.00 เมตร ความสูง 33.00 เมตร ระดับสันเขื่อน +167.700 รทก. ฐานเขื่อนตอนที่ยาวที่สุด 228.00 เมตร ปริมาณดินและหินที่ใช้ถมเขื่อน 4.27 ลูกบาศก์เมตร สร้างปิดกั้นลำน้ำป่าวและห้วยยาง ที่บ้านหนองสองห้อง ตำบลลำปาว อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนได้ประมาณ 314,300 ไร่ และมีน้ำเหลือพอสำหรับส่งช่วยเหลือการเพาะปลูกในฤดูแล้งได้ประมาณ 314,300 ไร่ และมีน้ำเหลือพอสำหรับส่งช่วยเหลือการเพาะปลูกในฤดูแล้งได้อีกประมาณ 58% หรือประมาณ 182,653 ไร่ มูลค่าการลงทุนต่อพื้นที่รับน้ำ โครงการ 1ไร่ ประมาณ 6,952 บาท

2.3 ความเป็นมาและการดำเนินงานของโครงการส่งน้ำด้วยไฟฟ้า

หลังจากที่ได้ก่อสร้างเขื่อนพลังงานไฟฟ้า น้ำพุ ที่จังหวัดสกลนครเสร็จแล้วใน 2508 สำนักงานพลังงานแห่งชาติได้เริ่มติดตั้งเครื่องสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขงเป็นครั้งแรกที่บ้านบางทรายใหญ่ อำเภอมุกดาหาร จังหวัดนครพนม เพื่อเป็นการทดลองและสาธิตการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ ภายหลังที่สำนักงานพลังงาน

แห่งชาติได้ดำเนินการแล้วราษฎรได้เห็นผลประโยชน์ของโครงการ จึงได้ร้องขอให้ขยายการจัดตั้งโครงการนี้เพิ่มขึ้นอีกอย่างกว้างขวาง จนในปลายปี 2521 รัฐบาลได้เห็นความสำคัญที่โครงการนี้สามารถจัดความแข็งแรงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ จึงเร่งรัดให้ขยายงานของโครงการนี้ออกไปโดยเร็วและในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 (ปี 2525-2529) กำหนดให้สำนักงานพลังงานแห่งชาติขยายพื้นที่โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าออกไปทั่วประเทศปีละ 200,000 ไร่หรือประมาณปีละ 80 สถานี

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการเร่งรัดจัดปัญหาความแข็งแรงของประเทศในพื้นที่ที่ยังนอกเขตโครงการชลประทานโดยการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นที่บริเวณริมฝั่งของแหล่งน้ำที่มีน้ำบริบูรณ์ตลอดปีทั่วทั้งประเทศ ซึ่งจะสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปีในพื้นที่ประมาณสถานีละ 3,000 ไร่

สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ได้จัดตั้งศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นในจังหวัดต่าง ๆ เพื่อให้บริการสูบน้ำให้แก่เกษตรกร รวมทั้งควบคุมดูแลบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้รู้จักการใช้น้ำอย่างประหยัดและพยายามรวมกันเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำรับผิดชอบการบริหารการใช้น้ำ วางระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการใช้น้ำในเขตโครงการร่วมกัน เพื่อให้สามารถรับงานไปดำเนินการเองได้ในอนาคตต่อไป ในการใช้น้ำในเขตโครงการร่วมกัน เพื่อให้สามารถรับงานไปดำเนินการเองได้ในอนาคตต่อไป ในการใช้น้ำในเขตโครงการร่วมกัน เพื่อให้สามารถรับงานไปดำเนินการเองได้ในอนาคตต่อไป ปัจจุบันนี้สำนักงานพลังงานแห่งชาติยังจะต้องเข้าควบคุมและกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการบริการและเรียกเก็บค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินเครื่องสูบน้ำจากราษฎรผู้ใช้น้ำไปก่อน เพื่อมิให้ราษฎรผู้ใช้น้ำในเขตโครงการได้รับความเดือดร้อนที่จะต้องรับภาระค่ากระแสไฟฟ้าทั้งหมดในระยะแรก ดังนั้นจึงกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ 2 ประการ

1. ฤดูแล้ง ราษฎรจะต้องรับทำการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งพร้อม ๆ กันในแต่ละโครงการ โดยกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าที่เรียกเก็บจากราษฎรผู้ใช้น้ำตามจำนวนหน่วยที่ปรากฏในมิเตอร์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอัตราหน่วยละ 60 สตางค์

2. ฤดูฝน ราษฎรจะขอให้น้ำจากโครงการเป็นเฉพาะราย หรือกลุ่มย่อย ในกรณีฝนทิ้งช่วงหรือปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ หรือราษฎรต้องการทำการตกกล้าทำนาปี ก่อนฤดูกาล

ราษฎรผู้ใช้น้ำจะต้องจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำตามจำนวนหน่วยที่ปรากฏในมิเตอร์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในอัตราหน่วยละ 60 สตางค์

ทั้ง 2 กรณีนี้ ทางกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียกเก็บจากสำนักงานพลังงานแห่งชาติในอัตราหน่วยละ 1.17 บาท

2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเกษตรหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ ๆ ของเกษตรกร

กระจำัง พันธุมนาวัน และคณะ (2518 : 22-25) ได้แปลคัดแปลงและรวบรวมจากผลการวิเคราะห์ของ Haggood Millikan (1965 : 12) ในเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเกษตรหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ ๆ โดยสรุปได้ดังนี้

2.4.1 ปัจจัยทางกายภาพ

2.4.1.1 ความต้องการทางวัตถุ ที่ดิน

ภูมิอากาศ

เมล็ดพันธุ์

น้ำ

ปุ๋ย

ยาปราบศัตรูพืช

อาคารโรงเรียน

สัตว์ใช้แรงงาน

เครื่องมือและจักรกล

เชื้อเพลิงและแหล่งพลังงานอื่นที่ไม่ใช่สัตว์เลี้ยง

2.4.1.2 ความต้องการทางแรงงาน (ของมนุษย์)

2.4.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

2.4.2.1 ระบบการขนส่ง การเก็บ การทำสำเนาและรูปและการตลาดของผลผลิตเกษตร

2.4.2.2 ระบบการจัดหาและแจกจ่ายวัสดุการผลิต ตลอดจนสินเชื่อ

- 2.4.2.3 ราคาของวัสดุการผลิตและอัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืม
- 2.4.2.4 ราคาผลผลิตเกษตรตลอดจนราคาขายปลีกต่อผู้บริโภค
- 2,4,2,5 ระบบการเก็บภาษี การพ่วงราคา การจัดโควตาการขาย ฯลฯ
- 2.4.3 ปัจจัยทางระบบงานและวิธีการจัดการ
 - 2.4.3.1 ระบบการเช่าที่ดิน
 - 2.4.3.2 ขนาดของที่ทำกิน
 - 2.4.3.3 นโยบายและการบริการทั่ว ๆ ไปของรัฐ
 - 2.4.3.4 กลุ่มชาวนา (ที่เกิดเองหรือรัฐจัดตั้งขึ้น) เพื่อประสานกำลังผลิต เช่น การชลประทาน การใช้เครื่องทุ่นแรง การให้บริการทางเศรษฐกิจ เช่น กลุ่มการซื้อ-กลุ่มการขาย กลุ่มสินเชื่อและสหกรณ์รูปแบบต่าง ๆ ให้บริการทางสังคม เช่น สถานือนามัย โรงเรียน ฯลฯ จัดการปกครองตนเองในท้องถิ่น กระจายถ่ายทอดความรู้ เช่น การศึกษาผู้ใหญ่ ยุวกสิกร ฯลฯ
- 2.4.4 ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม และจิตวิทยา
 - 2.4.4.1 สถานะของกลุ่มเกษตรกรหรือสถาบันเกษตรกร การปฏิบัติและค่านิยมในพื้นฐานของสังคมส่วนรวมของประเทศ
 - 2.4.4.2 ปัจจัยทางระบบรัฐประศาสนศาสตร์ เช่น โครงสร้างของระบบข้าราชการ ค่านิยม วิธีการปฏิบัติงานของข้าราชการ
 - 2.4.4.3 โครงสร้างทางสังคม ค่านิยมทางวัฒนธรรม และความเคลื่อนไหวของชุมชนเกษตรกร
 - 2.4.4.4 ขบวนการของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิ่งขัดขวางการเปลี่ยนแปลงแรงผลักดันที่จะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างผลของการเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งที่มีต่อส่วนอื่น ๆ ของสังคม
- 2.4.5 ปัจจัยทางวิชาการ
 - 2.4.5.1 ระบบการจัดการและบริหารของการวิจัยพื้นฐานและประยุกต์
 - 2.4.5.2 การกระจายความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับเทคนิคการผลิต เช่น การเพาะปลูก การใช้พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ใหม่ ๆ ดินและการบำรุงดิน การจัดระบบการใช้น้ำ การวิศวกรรมเกษตร การป้องกันและปราบปรามศัตรูพืช เคหศาสตร์

2.4.5.3 ความรู้ทางเศรษฐกิจ เช่น เศรษฐศาสตร์ของการใช้ที่ดิน
เศรษฐศาสตร์ทั่วไป การจัดการฟาร์ม

2.4.5.4 ระดับการศึกษาทั่วไป เช่น การรู้หนังสือ การศึกษาผู้ใหญ่
ระบบสื่อมวลชน

2.5 แนวความคิดในการตัดสินใจของเกษตรกรในการเพาะปลูก

Bishop (1958 : 23-25) กล่าวว่า การผลิตทางการเกษตรเป็นขบวนการที่มีการผสมผสานกันระหว่างปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดผลผลิตขึ้น ในการดำเนินการผลิตขึ้นตอนที่สำคัญประการแรกคือการตัดสินใจผู้ประกอบการในฐานะผู้ผลิตจะต้องตัดสินใจโดยพยายามเลือกใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพในระดับที่เหมาะสม ภายใต้ข้อจำกัดของปัจจัยแต่ละชนิด ซึ่งมีวัตถุประสงค์ ที่จะให้ได้กำไรสูงสุด การตัดสินใจของเกษตรกรในฐานะผู้ผลิตก็เช่นกัน โดยทั่วไปสมมติให้การตัดสินใจหรือการกระทำของเกษตรกรเป็นไปอย่างมีเหตุผล มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ได้กำไรสูงสุด ซึ่งการตัดสินใจในการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น จะพิจารณาจากประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยนั้น โดยทั่วไปพิจารณาสองแง่คือ 1) ประสิทธิภาพทางเทคนิค (technical efficiency) 2) ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (economic efficiency) กล่าวคือ ประสิทธิภาพทางเทคนิคเป็นการพิจารณาประสิทธิภาพ จากผลผลิตเพิ่มของการใช้ปัจจัยการผลิต (marginal product) ถ้าผลผลิตเพิ่มมีค่ามากแสดงว่ามีการใช้ปัจจัยนั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากเป็นแนวความคิดพื้นฐานทั่วไป มิได้บอกลักษณะทางเศรษฐกิจของการผลิตแต่อย่างใด ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเป็นการพิจารณาประสิทธิภาพเมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตจนก่อให้เกิดกำไรสูงสุด โดยนำเอาราคาปัจจัยและราคาผลผลิตมาพิจารณาร่วมกัน การตัดสินใจในการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจนั้นพิจารณาได้จากมูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการใช้ชนิดนั้นและราคาของปัจจัยนั้น ถ้ามูลค่าของผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยมีค่ามากกว่าราคาของปัจจัยการผลิตนั้น ๆ แสดงว่ายังสามารถเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยนั้น ๆ ขึ้นอีกได้ แต่ถ้ามูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยมีค่าน้อยกว่าราคาของปัจจัยการผลิตนั้น ๆ แสดงว่าควรลดปริมาณการใช้ปัจจัยชนิดนั้น ๆ ลง

Ery และ Wehrwein (1964) กล่าวว่าที่ดินถือว่าเป็นปัจจัยในการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่ง โดยนำเอาไปประกอบกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น แรงงาน ทุน หรือการประกอบการ เพื่อทำการ

ผลิตต่าง ๆ ที่ดินโดยตัวเองแล้วจะไม่สามารถผลิตอะไรได้วันแต่จะต้องใช้แรงงานและทุนเข้ามาประกอบ โดยทั่วไปแล้วผู้ประกอบการจะเพิ่มปัจจัยการผลิตต่าง ๆ รวมทั้งการประกอบการโดยมุ่งที่จะให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการตัดสินใจของเกษตรกรในการใช้ที่ดินโดยมีข้อสมมติที่เกี่ยวกับการแสวงหากำไรสูงสุดนอกเหนือจากการพิจารณาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจแล้ว จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นข้อจำกัดทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินของเกษตรกร

โดยสรุปการใช้ที่ดินในการผลิตเพื่อให้ผลตอบแทนสูงสุดจะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ หลายประการดังนี้

2.5.1 เงินทุน

การผลิตเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงสภาพของปัจจัยการผลิตให้กลายเป็นสินค้าและบริการที่เรียกว่า ผลผลิตจึงเป็นเรื่องของการผสมผสานกันของปัจจัยการผลิตในสัดส่วนต่าง ๆ กัน ในทางการเกษตรกระบวนการผลิตจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี และเครื่องมือต่าง ๆ ประกอบกับปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เพื่อที่จะให้ได้ผลผลิตออกมา แต่การได้มาของปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยเงินทุน โดยเฉพาะการใช้เทคนิคการผลิตแบบใหม่จะเห็นได้ว่าปัจจัยทุน มีความสำคัญต่อการผลิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นปัญหาของเกษตรกรมีเงินทุนไม่เพียงพอ หรือข้อจำกัดทางเงินทุนต่าง ๆ จึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการทำการผลิต (Ery et al 1964)

2.5.2 แรงงาน

ในกระบวนการผลิตปัจจัยแรงงานมีส่วนสำคัญ โดยเฉพาะในการผลิตแบบดั้งเดิมซึ่งอาศัยแรงงานเป็นหลัก ปัจจัยแรงงานมีลักษณะทั้งทางกายภาพและทางจิตใจ กล่าวคือทางด้านกายภาพนั้นเกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความแข็งแรง ตลอดจนขนาดของแรงงานที่ใช้ในการผลิต ส่วนจิตเจ้านั้นเกี่ยวข้องกับความเข้มแข็ง อดทนและความขยัน รวมถึงทัศนคติ ขนบธรรมเนียมตลอดจนความรับผิดชอบ ซึ่งมีความสำคัญในกระบวนการผลิต ดังนั้นข้อจำกัดของแรงงานทั้งทางด้านกายภาพและจิตใจ จึงมีผลกระทบต่อตัดสินใจของเกษตรกรในการทำการเกษตรเช่นกัน

2.5.3 ปัจจัยอื่น ๆ

Bishop (1958 : 34) กล่าวว่า นอกเหนือจากปัจจัยทางด้านเงินทุนและแรงงานแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายประการที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจในการผลิต เช่น การเรียนรู้และประสบการณ์ด้านการผลิต ตลอดจนสภาพทางสังคม แรงจูงใจ และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อแนวทางการตัดสินใจของเกษตรกร กล่าวคือการเรียนรู้และประสบการณ์ด้านการผลิตเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ประกอบการผลิต ทั้งความรู้ด้านการเพาะปลูก ดูแลรักษาตลอดจนกระทั่งการเก็บเกี่ยว เป็นประสบการณ์ที่เพิ่มพูนความสามารถ ประสิทธิภาพการผลิตและผลตอบแทนแก่เกษตรกร ส่วนสภาพทางสังคมและแรงจูงใจรูปแบบต่าง ๆ เป็นพื้นฐานของการตัดสินใจที่สำคัญประการหนึ่ง ความแตกต่างในสภาพเหล่านี้จะมีผลให้การตัดสินใจผันแปรไปได้เช่นกัน

2.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิลำเนาของเกษตรกรในเขตชลประทาน

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในภูมิลำเนา มีดังนี้คือ

2.6.1 เงินทุน

เนื่องจากการผลิตทางการเกษตรโดยทั่วไป ต้องอาศัยปัจจัยการผลิตหลาย ๆ อย่างมาประกอบกันเช่น ที่ดิน แรงงาน และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นในการผลิต การได้มาซึ่งปัจจัยอื่น ๆ เหล่านี้ จำเป็นต้องอาศัยเงินทุนในการใช้จ่าย ดังนั้นจะเห็นได้ว่า เงินทุนจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง เงินทุนที่นำมาใช้จ่ายอาจได้มาจากการออมของเกษตรกรเอง ซึ่งเรียกว่า เงินทุนจากแหล่งภายใน ถ้าหากว่าไม่เพียงพอ เกษตรกรจะต้องมีการกู้ยืมเงินซึ่งเรียกว่า เงินทุนจากแหล่งภายนอก เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นเงินจึงมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตอย่างมาก The School of Oriental and African studies Term (1979 : 22) ได้อธิบายว่า การมีสินเชื่อทำให้เกษตรกร โดยเฉพาะจากสถาบันการเงิน ซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยต่ำจะเป็นการลดอุปสรรคทางด้านเงินทุนที่เกษตรกรประสบอยู่ ช่วยเสริมมาให้มีการผลิตสูงขึ้นและมีประสิทธิภาพ สามารถนำเอาเทคนิคการผลิตแบบใหม่มาใช้มากขึ้น เหตุผลของเกษตรกรที่จะทำการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งที่มีอยู่อย่างนั้นพบว่า สินเชื่อสำหรับการผลิตเป็นปัจจัยที่จำเป็น และการขาดแคลนเงินทุนจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพาะปลูกพืชในฤดูแล้ง การพิจารณาการได้รับสินเชื่อของเกษตรกรจะเป็นปัจจัยประการหนึ่งที่จะชี้ให้เห็นถึงโอกาส

ในการดำเนินการเพาะปลูกของเกษตรกรโดยการใช้เงินทุนจากการกู้ยืม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้สูงขึ้นจากผลการศึกษาทางด้านเงินทุน โดยพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเกษตรกรที่มีการกู้ยืมเงินกับเกษตรกรที่มีได้กู้ยืมเงินจะมีผลต่อการใช้ประโยชน์เนื้อที่เพาะปลูกในฤดูแล้งต่างกันได้อย่างไร กล่าวคือ เกษตรกรที่มีการกู้ยืมเงินจะสามารถลดการขาดแคลนทุนที่ใช้ในการเพาะปลูกได้ จึงมีการใช้ประโยชน์เนื้อที่เพาะปลูกในฤดูแล้งสูงกว่าเกษตรกรที่มีได้กู้เงิน

สุวิชัย 2529: (79-80) กล่าวว่ารายได้จากการผลิตพืชในฤดูฝน อาจพิจารณาได้ในฐานะเป็นแหล่งของรายได้เพื่อการใช้จ่ายในการกินอยู่ของเกษตรกร ถ้ารายได้จากผลผลิตในฤดูฝนมีน้อยแสดงถึงการใช้จ่ายในการกินอยู่จะต่ำจะเป็นแรงกระตุ้นให้เกษตรกรจำเป็นต้องทำการปลูกพืชฤดูแล้งมากขึ้นเพื่อให้มีรายได้ในการใช้จ่ายมากขึ้น ถ้าเกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตในฤดูฝนเพียงพอ จะทำให้การปลูกพืชฤดูแล้งมีความจำเป็นน้อยลง

2.6.2 แรงงาน

ในขบวนการผลิตปัจจัยแรงงานมีส่วนสำคัญ โดยเฉพาะการผลิตแบบดั้งเดิมที่ต้องอาศัยแรงงานเป็นหลัก ปัจจัยแรงงานมีลักษณะทั้งทางกายภาพและจิตใจ กล่าวคือ ทางด้านกายภาพนั้นเกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความแข็งแรง ตลอดจนขนาดของแรงงานที่ใช้ในการผลิต ส่วนจิตใจนั้นเกี่ยวข้องกับความเข้มแข็งอดทนและความขยัน รวมถึงทัศนคติ ขนบธรรมเนียม ตลอดจนจิตสำนึกที่ดี ซึ่งมีความสำคัญในขบวนการผลิต ดังนั้น ข้อจำกัดของแรงงานทั้งทางด้านกายภาพและจิตใจจึงมีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการทำการเกษตร

การใช้ประโยชน์แรงงานในครอบครัวเกษตรกรในชนบทส่วนใหญ่ ในการเพาะปลูกพืชโดยเฉพาะข้าว และในการทำการเกษตรส่วนใหญ่ แรงงานในครอบครัวจะเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการทำการเกษตร The School of Oriental and African Studies Term (1975 : 141-142) กล่าวว่าขนาดแรงงานในครอบครัวจะเป็นข้อจำกัดประการหนึ่งของการตัดสินใจทำการผลิตกล่าวคือ เกษตรกรจะพิจารณาความสามารถและขนาดแรงงานในครอบครัวเป็นประการแรกในการตัดสินใจทำการผลิต ดังนั้นการขาดแคลนแรงงานในครอบครัวเป็นปัญหาสำคัญของการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง

สุวิชัย บัณฑิต (2529 : 72-73) ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์เนื้อที่เพาะปลูกในฤดูแล้ง โดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์

ความแปรปรวนและการวิเคราะห์จำแนกพบว่ามีขนาดแรงงานในครอบครัวและการใช้เนื้อที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกันคือ การใช้เนื้อที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้งจะสูงขึ้น ถ้าขนาดแรงงานในครอบครัวเพิ่มขึ้น

สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่มีผลต่อการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรคือการขาดแคลนแรงงานในช่วงนอกฤดูกาลเก็บเกี่ยว ซึ่งมีสาเหตุมาจากการอพยพแรงงานชั่วคราวนั่นเอง สถาบันประชากรศึกษา (1981 : 4) กล่าวว่า การอพยพแรงงานเป็นกระบวนการเคลื่อนย้ายแรงงานจากท้องถิ่นหนึ่งเพื่อไปอาศัยหรือไปทำงานในอีกท้องถิ่นหนึ่ง การอพยพแรงงานเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นติดต่อกันมาเป็นเวลานานและเกิดขึ้นทั่วไปในประเทศไทย ทั้งในลักษณะการอพยพแรงงานภายในภาคและระหว่างภาค และโดยส่วนใหญ่จะเป็นการอพยพแรงงานตามฤดูกาล สาเหตุสำคัญของการอพยพคือ เพื่อต้องการหางานทำ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรชนบทมีกว่างานหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยว และปรากฏการณ์เช่นนี้ มักเกิดขึ้นมากกับเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ

Charles. T. Alton et al (1978 : 84) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขตชลประทานลำปาวและสรุปว่าปัญหาสำคัญในการที่เกษตรกรไม่ทำการเพาะปลูกในฤดูแล้งเนื่องมาจากการขาดแคลนแรงงานในฤดูแล้ง เนื่องมาจากสาเหตุใหญ่คือการอพยพแรงงานนอกฤดูกาลเพาะปลูกในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคมในทุกๆ ปี โดยที่ปรากฏการณ์เช่นนี้มักเกิดขึ้นกับเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

दारुंग เครือทองสี (2525 : 74) กล่าวว่า การขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรในฤดูแล้ง เนื่องมาจากแรงงานส่วนใหญ่จะอพยพไปสู่เมืองใหญ่ ๆ ที่ต้องการแรงงานมาก และมีอัตราค่าตอบแทนในการจ้างงานมากกว่า (ตาราง 2.1)

ตารางที่ 2.1 ค่าจ้างเฉลี่ยของลูกจ้างรายวัน จำแนกตามขนาดสถานประกอบการและจำแนกตามภาค

ปี/ภาค	รวมทุกขนาด	ขนาดสถานประกอบการ			
		1-4 คน	5-19 คน	20-99 คน	100 คนขึ้นไป
กรุงเทพมหานคร	114.94	123.03	109.51	104.06	117.26
5 จังหวัดรอบกรุงเทพฯ	104.03	93.95	105.03	103.58	104.06
ภาคกลาง	93.80	75.39	83.09	85.93	94.44
ภาคเหนือ	79.28	81.38	79.91	75.84	79.75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	79.98	66.50	80.05	76.20	80.66
ภาคใต้	86.77	77.00	87.64	80.72	87.27

ที่มา : กองวิชาการและวางแผน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แต่การอพยพเช่นนี้จะก่อให้เกิดผลเสียเช่น ผู้อพยพบางคนหางานทำไม่ได้ทำให้สูญเสียเงินทองและเวลา อัตราค่าจ้างที่ได้รับมีระดับต่ำเป็นผลให้มีรายได้ต่ำ และไม่มีที่อยู่อาศัยก่อให้เกิดปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลเสียด้านการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่รัฐบาลมีการฝึกอบรม และมีกิจกรรมพัฒนาประเทศ แต่หากมีการอพยพแรงงานในช่วงนั้นแล้ว ท้องถิ่นก็จะขาดแรงงานที่จะพัฒนาได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร

The School of Oriental and African Studies Term (1978: 32) กล่าวว่า เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 61.11 ให้เหตุผลว่าไม่ปรารถนาจะใช้แรงงานที่ควรจะทำในกิจกรรมอื่น ๆ ไปใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

ถวิล ทาเกิด (2513 : 3) ศึกษาการใช้ประโยชน์แรงงานของครอบครัวชาวชนบทที่ทำการเกษตร พบว่าช่วงการทำงานของแรงงานในรอบปีเป็นไปตามฤดูกาลเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวข้าว คือแรงงานทำงานมากระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม กับเดือนธันวาคม-

มกราคม ส่วนเดือนอื่น ๆ การทำงานลดน้อยลงโดยเฉพาะหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว เดือนมีนาคม และเมษายน เป็นช่วงที่แรงงานทำงานน้อยที่สุด เนื่องจากการอพยพออกไปทำงานทำนอกราชการ

วิไลลักษณ์ แพงดวงศ์ (2531 : 33) ศึกษาเกี่ยวกับการวางแผนการใช้แรงงานในการทำการเกษตร สำหรับเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสรุปผลการศึกษาไว้ว่า การใช้แรงงานในฤดูแล้งของเกษตรกรในภาคเหนือสูงกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 47.09 และ 5.53 ตามลำดับ

2.6.3 ที่ดิน

ขนาดและลักษณะของการถือครองที่ดินมีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตรและมีผลต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การจัดการและรายได้ของเกษตรกร (Brown, 1975 : 21)

การถือครองที่ดิน หมายถึงสิทธิต่าง ๆ ที่บุคคลมีอยู่ในการใช้ที่ดิน หมายความว่า เป็นสิทธิระหว่างเจ้าของที่ดินกับผู้ปกครอง ระหว่างเจ้าของที่ดินกับผู้เช่าหรือระหว่างเจ้าของที่ดินซึ่งเป็นเอกชนกับสาธารณะ ตลอดจนการประเมินภาษีตามสิทธิส่วนบุคคล และระเบียบข้อบังคับของการใช้ที่ดิน โควิธีควบคุมทางอ้อม (บันลือ 2533 : 18)

ระบบการถือครองที่ดิน ย่อมมีส่วนหรือผลกระทบต่อการผลิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ถ้าระบบการถือครองในประเทศประกอบด้วยเจ้าของที่ดินเป็นส่วนใหญ่ ปัญหาเกี่ยวกับการเช่าที่ดินจะมีน้อย เจ้าของที่ดินก็จะพยายามผลิตให้มากที่สุดเพราะ ผลผลิตที่ได้รับจะเป็นของตนเองทั้งหมด แต่ถ้าระบบการถือครองในประเทศประกอบด้วย ผู้เช่าเป็นจำนวนค่อนข้างสูงแล้ว มักจะมีปัญหาดังต่าง ๆ มากมายเกี่ยวกับความไม่แน่นอนต่าง ๆ (Uncertainty) เช่นการถือครองแบบผู้เช่านั้น ผู้เช่ามักจะเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่เสมอ เป็นต้นว่า สัญญาเช่าอาจจะกระทำในระยะสั้นเกินไป ผู้เช่าไม่มีความมั่นใจว่าจะได้รับการต่อสัญญาอีกหรือไม่ จึงทำให้เกิดความลังเลที่จะลงทุนปรับปรุงให้ดีขึ้น

การใช้ที่ดินในการผลิตทางการเกษตรนั้น ทองโรจน์ อ่อนจันทร์ (2521:3) กล่าวถึงความสำคัญของการถือครองที่ดินต่อการผลิตทางการเกษตรไว้ว่า

.....การถือครองที่ดินมีผลต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ทั้งนี้เนื่องจากระบบการถือครองที่ดินมีผลต่อความไม่แน่นอนและการเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการควบคุม หรือการใช้ที่ดินในอนาคต นั่นคือ เกษตรกรอาจไม่มีความมั่นใจว่าเขาจะได้รับผลตอบแทนอย่างเป็นธรรมจากการลงทุนของเขาทำให้ขาดแรงจูงใจ (incentive) ที่จะทำการผลิตหรือปรับปรุงการผลิตให้ดีขึ้น การถือครองที่ดินมีผลต่อเทคนิคการผลิตและความสามารถในการจัดการ เนื่องจากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอาจทำได้โดยอาศัยความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่รวมทั้งความรู้ในการใช้ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช พืชพันธุ์ใหม่ และการชลประทาน เป็นต้น ถ้าสภาพการถือครองไม่เหมาะสมอาจทำให้การใช้ปัจจัยดังกล่าวลดลง

ดังนั้น เพื่อสภาพการถือครองที่ดินดีคือสัดส่วนของที่ดินที่ทำการเกษตรที่เป็นเจ้าของที่ดินเองมีมาก ก็จะทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ค่าเสียโอกาสจากการผลิตก็จะมีน้อย ดังนั้น โอกาสที่จะผลิตอย่างมีประสิทธิภาพก็จะมีมาก

สวณิช บัทมโยธิน (2529 : 66-67) สรุปผลการวิจัยเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์เนื้อที่ถูกล้างว่า เกษตรกรในท้องที่ที่ศึกษา 63 ราย เป็นเจ้าของที่ดินเอง 28 รายหรือประมาณร้อยละ 44.4 อีก 23 รายหรือร้อยละ 36.5 เป็นเกษตรกรที่มีลักษณะการถือครองโดยเป็นผู้เช่าบางส่วน ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีเกษตรกรที่มีลักษณะการถือครองประเภทผู้นำให้ทำเปล่าและผู้เช่าบางส่วนจำนวนไม่น้อย ซึ่งลักษณะการถือครองดังกล่าวมีผลต่อความไม่แน่นอนและการเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในอนาคต อาจทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจที่จะทำการผลิตหรือปรับปรุงการผลิตให้ดีขึ้น

ทัศนีย์ ศิริวรรณ (2522 : 26) ได้สรุปผลการวิจัยว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยมีแนวโน้มที่จะยอมรับการปลูกพืชหมุนเวียนมากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมาก

รับการปลูกพืชฤดูแล้งในตำบลกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ว่า ขนาดที่ดินถือครองเพื่อการเกษตรมีผลต่อขนาดเนื้อที่ปลูกพืชในฤดูแล้ง กล่าวคือเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองมากจะปลูกพืชในฤดูแล้งเป็นจำนวนพื้นที่มากกว่าเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองน้อยและผลผลิตของพืชในฤดูฝนมีผลต่อขนาดเนื้อที่ปลูกพืชฤดูแล้ง กล่าวคือ เกษตรกรที่ได้ผลผลิตของพืชในฤดูฝนมาก จะปลูกพืชในฤดูแล้งเป็นจำนวนพื้นที่มากกว่าเกษตรกรที่ได้ผลผลิตของพืชในฤดูฝนน้อย

2.6.4 อายุและการศึกษา

อายุและการศึกษามีความเกี่ยวเนื่องกับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนความกระตือรือร้นในการปรับปรุงการผลิตเพื่อหวังผลเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น โดยการยอมรับแบบแผนการผลิตและวิทยาการเพื่อสร้างฐานะของตนเองและครอบครัว (สมภพ 2529:29)

บุญธรรม คำพอ (2520 : 1) ได้ศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างผู้ที่ยอมรับและไม่ยอมรับวิทยาการเกษตรแบบใหม่ในจังหวัดชัยนาท พบว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงมีการถือครองที่ดินสูง มีการติดต่อบุคคลภายในและภายนอกชุมชนสูง มีการติดตามข่าวสารต่าง ๆ เป็นประจำจะมีการยอมรับของใหม่มากกว่าบุคคลที่มีลักษณะดังกล่าวน้อย หรือไม่มีลักษณะดังกล่าวเลย

Ronald No. (1977 : 109-121) พบว่าเกษตรกรไทยกลุ่มแรก ๆ ที่ยินยอมเปลี่ยนมาใช้เทคนิคและวิทยาการแผนใหม่ มักเป็นเกษตรกรที่มีรายได้สูงกว่า จะมีระดับการศึกษาดีกว่า เกษตรกรโดยทั่ว ๆ ไป

คณิต มานพวงศ์ (2518 : 13) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการปลูกพืชสามครั้งในจังหวัดเพชรบุรี พบว่าเกษตรกรที่อายุน้อย มีการติดต่อกับหน่วยส่งเสริมการเกษตรสม่ำเสมอ จะมีการยอมรับวิทยาการเกษตรสมัยใหม่มากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก และไม่ค่อยได้ติดต่อกับหน่วยส่งเสริมการเกษตร

สุวิชัย บัณฑิตยธิน (2529 : 89) กล่าวว่าในงานวิจัยว่าเกษตรกรที่อายุอยู่ในวัยหนุ่มสาวและวัยกลางคน มีการใช้เนื้อที่ปลูกพืชฤดูแล้งสูง แต่อายุของเกษตรกรที่ต่างกันไม่ทำให้การใช้ที่ดินต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติ

2.6.5 แรงจูงใจในการผลิต

แรงจูงใจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้รับน้ำชลประทาน ลักษณะของแรงจูงใจมีได้หลายประการ ดังนี้คือ

- ด้านการผลิตและการตลาด
- การได้รับความช่วยเหลือจากรัฐหรือหน่วยงานอื่น
- รายได้จากการผลิตในฤดูฝนและรายได้นอกภาคเกษตร
- ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการผลิตพืชฤดูแล้งรวมทั้งมูลค่าของผลผลิตฤดูแล้งที่ผ่านมา
- การเห็นตัวอย่างการเพาะปลูกที่ได้ผลจากเพื่อนบ้าน

หัสชัย พร้าไธต (2523 : 72) สรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับการปลูกพืชฤดูแล้งในอำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ว่าการที่เกษตรกรมีพ่อค้าหรือตลาดรับซื้อผลผลิตในท้องถิ่นที่เกษตรกรปลูก เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรมีความมั่นใจในผลผลิตของตน และหันมาปลูกพืชฤดูแล้งกันมากขึ้น

The School of Oriental and African Studies Term (1978 : 31) กล่าวว่าเกษตรกรจะทำให้การปลูกพืชฤดูแล้งมากขึ้นเพียงไรขึ้นกับการที่หน่วยงานของรัฐจะพยายามช่วยเหลือเกษตรกรในด้านสินเชื่อ สำหรับปัจจัยการผลิตที่จำเป็นและการจัดหาตลาดให้กับผู้ผลิต

การได้รับความช่วยเหลือด้านความรู้และการแนะนำการผลิตจากรัฐหรือหน่วยงานอื่นหรือการได้รับ ตัวอย่างจากเพื่อนบ้านก็เป็นแรงจูงใจที่มีส่วนในการส่งเสริมและกระตุ้นให้เกษตรกรมีความสนใจในการใช้ประโยชน์จากที่ดินให้เกิดประโยชน์แก่ตัวเองสูงขึ้นอีกประการหนึ่งเช่นกัน

หัสชัย พร้าไธต (2523 ข : 76) สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการปลูกพืชฤดูแล้งในอำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ว่า การได้รับความช่วยเหลือจากรัฐในการปลูกพืชฤดูแล้งมีทั้งด้านการอบรมแนะนำวิธีการเพาะปลูก การจัดหาตลาดรับซื้อผลผลิตและการช่วยเหลือจัดหาเมล็ดพันธุ์แก่เกษตรกรในราคาทุน ในภาคเกษตรกรรมที่เป็นสมาชิกโครงการเมล็ดพันธุ์ขยายถั่วลิสง

(ได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ) จะมีการใช้ประโยชน์เนื้อที่เพาะปลูกฤดูแล้งมากกว่าเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกอิสระ

การผลิตในฤดูฝนเป็นกิจกรรมหลักในการทำการเกษตร ดังนั้นรายได้จากการผลิตพืชในฤดูฝน อาจพิจารณาได้ในฐานะเป็นแหล่งของรายได้เพื่อการใช้จ่ายการกินของเกษตรกร ถ้ารายได้จากการผลิตในฤดูฝนมีน้อย แสดงถึงการใช้จ่ายในการกินอยู่ต่ำ จะเป็นแรงกระตุ้นให้เกษตรกรจำเป็นต้องทำการปลูกพืชฤดูแล้งมากขึ้น เพื่อให้มีรายได้ในการใช้จ่ายมากขึ้น ถ้าเกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตในฤดูเพียงพอ รายได้นอกการเกษตร และรายได้จากการปศุสัตว์ เป็นแหล่งของรายได้อีกทางหนึ่งที่ได้จากการทำงานนอกเหนือจากการเพาะปลูก กล่าวคือ เพื่อเกษตรกรสามารถแสวงหารายได้จากกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากการเพาะปลูกแล้ว ความกระตือรือร้นในการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกจะลดลง ดังนั้นเพื่อพิจารณารายได้รวมจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อรายได้ทั้งหมดในรอบปีในฐานะเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจประการหนึ่งเป็นแรงจูงใจ มีผลทำให้การใช้ประโยชน์เนื้อที่ปลูกพืชในฤดูแล้งต่างกัน (สุวิช บัณฑิต 2529: 31)

หัสชัย พริ้งไธสง (2523 ค : 71) สรุปผลการวิจัยในการศึกษาการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งในตำบลกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ว่า ผลผลิตของพืชในฤดูฝนมีผลต่อขนาดเนื้อที่ปลูกพืชฤดูแล้ง กล่าวคือ เกษตรกรที่ได้ผลผลิตของพืชในฤดูฝนมาก จะปลูกพืชในฤดูแล้งเป็นจำนวนพื้นที่มากกว่าเกษตรกรที่ได้ผลผลิตของพืชในฤดูฝนน้อย

วีรพล ชัชวาลวงศ์ (2523 : 6) ศึกษาเกี่ยวกับระบบวิธีการปลูกพืชของเกษตรกรที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในโครงการชลประทานขนาดกลางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย กล่าวว่าปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องงานการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนหนึ่งเป็นเพราะผลผลิตในฤดูแล้งต่ำกว่าในฤดูฝนมากและผลผลิตที่ต่ำนั้น เนื่องมาจากการที่ดินคุณภาพต่ำดินไม่อุดมสมบูรณ์เนื่องจากการปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำที่เดิมเป็นเวลานาน ๆ และเกษตรกรไม่ทราบวิธีการจัดการในการปรับปรุงสภาพพื้นที่ดินดีพอ

นอกเหนือจากรายได้ทั้งหมดที่เป็นแรงจูงใจให้มีการใช้ประโยชน์เนื้อที่เพาะปลูกแตกต่างกันแล้ว ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับการผลิตในฤดูแล้งเป็นปัจจัยอีกประการหนึ่งจากการศึกษาของคณะนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยลอนดอน ปี พ.ศ. 2521 (The School of Oriental

and African Studies Firm 1978 : 64) กล่าวถึงเหตุผลที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืช ฤดูแล้งว่า การได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการจูงใจให้เกษตรกรมีการ เพาะปลูกพืชฤดูแล้ง โดยทั่วไป เกษตรกรจะคาดคะเนผลตอบแทนที่จะได้รับจากการผลิตที่ผ่านมา ด้วยเหตุนี้มูลค่าของผลผลิตฤดูแล้งจะเป็นแรงจูงใจประการหนึ่งในฐานะเป็นผลตอบแทนที่เกษตรกร ได้รับโดยเฉพาะมูลค่าของผลผลิตฤดูแล้งที่ผ่านมา ดังนั้นการที่มูลค่าผลผลิตฤดูแล้งของครอบครัว วนปีที่ผ่านมาแตกต่างกันอาจทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่เพาะปลูกฤดูแล้งแตกต่างกัน กล่าวคือ ถ้ามูลค่าของผลผลิตฤดูแล้งของครอบครัววนปีที่ผ่านมาสูงน่าจะทำให้เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ ที่เพาะปลูกในฤดูแล้งปีถัดไปสูง

แรงจูงใจอีกประการหนึ่งในการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรคือการเห็นตัว อย่างจากเพื่อนบ้านที่เคยปลูกและประสบความสำเร็จ

กัมพล ศรีสมเกียรติ (2524 : 82) กล่าวว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีการ เกษตรในประเทศไทยส่วนใหญ่มานจากบรรพบุรุษและเพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรยังคง มีบทบาทน้อย

สมชาย ช่างณรงค์กุล (2530 : 43) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี ในการปลูกถั่วเขียวฤดูแล้งของเกษตรกร อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี และได้ สรุปผลการศึกษาไว้ว่าแหล่งความรู้ทางการเกษตรที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดคือเจ้าหน้าที่การเกษตร (คิดเป็นร้อยละ 61.33) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งอายุ สั้นทดแทนข้าวนาปรัง ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล แหล่งความรู้ที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งคือจาก เพื่อนบ้าน (คิดเป็นร้อยละ 32.00) เนื่องจากเกษตรกรเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้กันหรือรู้จักกันได้มีการ ถ่ายทอดความรู้ให้กันและกันอย่างไม่เป็นทางการ เพราะการติดต่อเกี่ยวข้องกันทางสังคมเป็น ประจักษ์ และการเอาอย่างกัน

เกรียงศักดิ์ ไพวรารณ (2522 : 87-88) สรุปผลการวิจัยว่าเกษตรกรที่ ยอมรับการปลูกพืชถั่วลิสงในฤดูแล้ง จะได้รับแหล่งเทคโนโลยีในการปลูกจากเพื่อนบ้าน รองลง มาคือบรรพบุรุษ จากพ่อค้าที่รับซื้อผลผลิต เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรยังมีบทบาทน้อย

หัตถัย พริ้งไธมา (2523 ง : 67-70) พบว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งใน จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลักและสาเหตุที่ยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง เป็นเพราะ ปลูกตามเพื่อนบ้านและตามบรรพบุรุษ

2.7 ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อการปลูกพืชในฤดูแล้งของเกษตรกร

เนื่องจากโครงการชลประทานขนาดใหญ่ของอีสานกระจุกกระจายอยู่ในพื้นที่ตอนกลาง ของภาคมีอยู่เพียงโครงการเดียวที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตอนบนของภาค ดังนั้นการที่จะกล่าวถึงปัจจัยที่มีผล ต่อการเกษตรของพื้นที่ชลประทานจำเป็นจะต้องกล่าวครอบคลุมพื้นที่ทั้งภาคอีสาน โดยเฉพาะปัจจัย เรื่องดินและน้ำฝน

2.7.1 ดิน ผลจากการสำรวจ จำแนกสมรรถนะที่ดินและความเหมาะสมของที่ดิน สำหรับการทำนาข้าว (กรมพัฒนาที่ดิน : 2526 : 29) โดยอาศัยระบบถ่ายภาพทางอากาศและ การปฏิบัติงานในภาคสนามพบว่า ดินที่ใช้ในการทำนาทุกประเภททั้งที่มีเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอก สารสิทธิ์ มีทั้งสิ้นประมาณ 42.114 ล้านไร่ (ตารางที่ 2.2) ในจำนวนนี้ มีที่ดินที่เหมาะสมล้า หรับทำนาข้าวประมาณ 22.228 ล้านไร่ และที่ดินที่เหมาะสมจำนวนหนึ่งได้ถูกใช้เป็นพืชที่อื่น ๆ เช่น ที่อยู่อาศัยอ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ ทางหลวง และบริเวณที่อยู่อาศัย โดยประมาณ 2 ล้านไร่ ดังนั้นที่เหลือทำนามีเพียง 19.228 ล้านไร่ แต่จากการสำรวจพื้นที่ถือครองนาข้าว ของชาวอีสาน ในปี 2526 มีทั้งสิ้น 36.183 ล้านไร่ ซึ่งสามารถจำแนกเป็นพื้นที่นาดอนและนาลุ่ม ได้ประมาณ 22.77 และ 12.806 ล้านไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ดินนาของทั้งภาคอีสาน แยกตามประเภทของดิน

ประเภทของดิน	พื้นที่ (ล้านไร่)	ร้อยละของ นาทั้งหมด	ลักษณะบางประการ
นาดินชั้น	1,769,569	4.20	มีลูกรังภายใน 50 ซม.
นาดินทราย	289,826	1.00	เป็นทรายจัด



ตารางที่ 2.2 พื้นที่ดินนาของทั้งภาคอีสาน แยกตามประเภทของดิน (ต่อ)

ประเภทของดิน	พื้นที่ (ล้านไร่)	ร้อยละของ นาทั้งหมด	ลักษณะบางประการ
นาดินเค็มจัด	1,466,629	3.48	มีเกลือมาก
นาดินทั่วไป ^{1/}	30,942,714	73.47	ดินร่วน-ปนทราย
นาดินดี	5,146,923	12.22	ดินเหนียวอุดมสมบูรณ์
นาดินดีแต่น้ำท่วม	2,498,137	5.93	ดินเหนียวแต่น้ำท่วม
พื้นที่รวม	42,113,798	100.00	

ที่มา : อรรถชัย จินตะเวช และคณะ 2528: 30

1/ รวมพื้นที่ที่มีความเค็มปานกลาง และเค็มน้อย ด้วย

ปัจจัยทางกายภาพของดินที่สำคัญ และมีผลต่อการปลูกพืชฤดูแล้งได้แก่ เนื้อดิน และปัจจัยด้านความเค็มของดิน รวมถึงความเป็นกรดและเป็นด่าง ดังต่อไปนี้

เนื้อดิน (texture) เนื้อดิน หมายถึง อัตราส่วนสัมพันธระหว่างอนุภาคดินเหนียว (clay particle) ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 0.002 มม. 0.002-0.05 มม. 0.05-2.00 มม. ตามลำดับ การที่เรานำเอาเนื้อดินมาใช้ลักษณะสำคัญในการจัดความเหมาะสมของที่ดินเพราะว่า

1. เนื้อดินเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity) หรือเป็นตัวดูดซับแร่ธาตุอาหารของพืช ดินที่มีเปอร์เซ็นต์ของอนุภาคดินเหนียวสูงจะมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกสูงกว่าดินที่มีเปอร์เซ็นต์ของอนุภาคดินเหนียวน้อยกว่า ทั้งนี้เพราะว่าอนุภาคดินเหนียวเป็นตัวดูดซับประจุบวกหรือแร่ธาตุอาหารต่างๆ ที่มีอยู่ในสารละลายในดินให้มาเกาะอยู่ที่ผิวดิน และเนื่องจากดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ เป็นดินซึ่งประกอบด้วยอนุภาคของดินทรายเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น จึงเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ตลอดจนมีแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืชต่ำด้วย (Problems and Research Strategies of Cropping in the Problem Soils in the Northeast 1992:9-10)

2. ช่วยทำให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินเนื้อหยาบมีระดับธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำกว่าพวกดินเนื้อละเอียด

3. บอกให้ทราบถึงคุณสมบัติเกี่ยวกับความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ดินเนื้อหยาบจะเป็นดินที่มีความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดินได้น้อยกว่าดินเหนียวหรือดินเนื้อละเอียด ดังนั้นค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินพวกนี้จะเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การใส่ปูนขาวลงไปในดินพวกนี้จะต้องระมัดระวังมากกว่าพวกดินเหนียว

4. บอกให้ทราบถึงสภาพถ่ายอากาศในดิน (Soil aeration) พวกดินเนื้อหยาบเช่นดินทรายจะมีการถ่ายเทอากาศดีกว่าเนื้อละเอียดทั้งนี้เพราะว่ามีช่องว่างขนาดใหญ่อยู่มาก

5. บอกให้ทราบถึงความชื้นในดิน ที่พืชจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ ดินทรายจะมีน้ำที่พืชสามารถใช้ประโยชน์ได้น้อยกว่าดินเนื้อละเอียดและจะมีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ต่ำกว่าดินเหนียว (คู่มือจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ 2523 : 7) และเนื่องจากดินส่วนใหญ่ในจังหวัดกาฬสินธุ์มีวัตถุต้นกำเนิดดินมาจากพวกหินทราย หินกรวดกลม และหินตะกอน (ส่วนใหญ่เป็นหินทรายปริมาณสูงที่สุด) เป็นเหตุให้ดินส่วนใหญ่มีอนุภาคของดินทรายเป็นองค์ประกอบมากที่สุด ซึ่งจะมีศักยภาพในการอุ้มน้ำไว้ได้น้อย น้ำจึงซึมผ่านได้มาก (รายงานการสำรวจดินจังหวัดกาฬสินธุ์ 2526 : 28)

เนื้อดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีดินทรายอยู่ประมาณ 6,575,010 ไร่หรือ 6.23 เปอร์เซ็นต์ และพบกระจายอยู่ทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะในพื้นที่ตอนล่างของภาค "ดินทราย" หมายถึงดินที่มีเนื้อดินตอนบนเป็นดินทราย (Sand) หรือดินร่วน (loamy sand) และหนากว่า 50 ซม. เท่าที่พบในภาคแบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1) ดินทรายที่มีเนื้อดินเป็นทรายหรือทรายร่วน หนาเกินกว่า 50 ซม. แต่ไม่เกิน 1 เมตร จากผิวดินบน ส่วนดินชั้นล่างลงไปจะเหนียวขึ้น ดินทรายกลุ่มนี้พบมากที่สุดตามภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2) ดินทรายที่มีเนื้อดินเป็นทรายหรือทรายร่วน หนาเกินกว่า 1 เมตร แต่ไม่เกิน 2 เมตร คือภายใน 2 เมตร จะพบชั้นดินที่เป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายเกิดขึ้น ดินทรายกลุ่มนี้พบมากเช่นเดียวกับกลุ่มแรก

3) ดินทรายมีเนื้อที่เป็นทรายและทรายร่วนหนาเกินกว่า 21 เมตร ซึ่งพบเป็นเนื้อที่ ไม่มากนักในภาค ทั้ง 3 กลุ่ม โดยทั่วไปมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำมาก (กรมพัฒนาที่ดิน 2529 : 1-9)

ปัญหาเกี่ยวกับดินทราย

1) ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน (Soil erosion) นับว่าเป็นปัญหาที่รุนแรงในบริเวณพื้นที่การเกษตรในที่ดินที่มีสภาพพื้นที่ลุ่ม ๆ ดอน ๆ และรุนแรงยิ่งขึ้นในบริเวณพื้นที่ภูเขา การชะล้างพังทลายของดินจะเริ่มเกิดขึ้นรุนแรงในพื้นที่ที่มีความลาดเขาตั้งแต่ 5 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ที่ใช้ในการเพาะปลูกโดยไม่มีมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม การชะล้างพังทลายของดินทำให้เกิดปัญหาตามมาหลายอย่าง เป็นต้นว่า ทำให้คุณสมบัติของดินทั้งด้านเคมีและฟิสิกส์เสื่อมลงอย่างรวดเร็ว ไม่สามารถทำการเพาะปลูกต่อไปได้ เป็นเหตุให้มีการทำไร่เลื่อนลอย นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย เช่น ทำให้แม่น้ำ ลำธาร เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำชลประทานตื้นเขิน ฝนฟ้าวิปริตเกิดความแห้งแล้ง และน้ำท่วมบ่อยครั้ง

2) ปัญหาเกี่ยวกับสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน จากผลของการสำรวจจำแนกดินและวิเคราะห์หาคะสมบัติทางเคมีของกรมพัฒนาที่ดินได้พบว่า ดินส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ธาตุโปรแตสเซียมและฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำหรือต่ำมาก นอกจากนี้ความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุอาหารหรือดูดธาตุอาหาร (Cation exchange capacity) ก็ต่ำด้วย เป็นเหตุให้การใช้ปุ๋ยเคมีให้ผลตอบแทนไม่ดีเท่าที่ควร

การที่ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื่องจากดินถูกชะล้างเอาธาตุอาหารออกไปในช่วงฤดูฝนและดินได้ถูกนำมาใช้ในการเพาะปลูกเป็นระยะเวลานาน ขาดการบำรุงรักษาและเพิ่มความสมบูรณ์ให้แก่ดินเท่าที่ควร โดยเฉพาะเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้ปุ๋ยในอัตราเฉลี่ยต่ำ เนื่องจากเกษตรกรยังอยู่ฐานะยากจนไม่มีเงินเหลือพอที่จะซื้อปุ๋ยมาใช้ประกอบทั้งราคาปุ๋ยในท้องตลาด มีราคาสูงขึ้นและเกษตรกรเองก็ไม่มีความมั่นใจเมื่อใช้ปุ๋ยแล้วจะให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน เพราะการทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นการทำแบบอาศัยน้ำฝนการเพาะปลูกขึ้นอยู่กับดินฟ้าอากาศเสี่ยงต่อการสูญเสียที่เกิดจากความแห้งแล้งและน้ำท่วม การเพาะปลูกทำนุรูปตามยถากรรม ไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของของดินจึงทำให้ดินเสื่อมคุณภาพลง และเป็นผลทำให้ผลผลิตต่อหน่วยของพื้นที่ลดลงด้วย

3) ปัญหาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของดินไม่ดี ได้แก่ ดินแน่นโดยเฉพาะดินนาที่ค่อนข้างเป็นทรายละเอียดหรือมีซิลต์เป็นองค์ประกอบอยู่สูงหลังจากคราดหรือทำเทือกแล้ว ดินจะตกตะกอนแน่นยากแก่การที่จะปักดำต้นกล้าลงไปนดิน เมื่อปักดำแล้วข้าวไม่แตกกอเนื่องจากการ

แพร่กระจายของรากอยู่ในวงจำกัด ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ การที่ดินแน่นนี้เนื่องจากดินเป็นทราย มีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ต่ำ จากผลการวิเคราะห์ดินนาและดินไร่มีลักษณะเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่า ดินที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกควรมีอินทรีย์วัตถุอยู่ประมาณ 4-5 เปอร์เซ็นต์ การที่มีอินทรีย์วัตถุเป็นองค์ประกอบอยู่ในปริมาณที่กล่าวจะทำให้ดินหลวม ร่วนซุย ทำให้ดินจับกันเป็นก้อน ๆ ตามธรรมชาติ (natural aggregate) ได้ดี ในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความหนาแน่น ความสามารถในการอุ้มน้ำ และรักษาความชื้นในดิน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินในรูปของอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยเทศบาล ฯลฯ ซึ่งปุ๋ยเหล่านี้จะช่วยทำให้ดินเกาะกันเป็นก้อน ร่วนซุย ยังเป็นผลทำให้การระบายของน้ำจากดินช้าและลดน้อยลง และตัวอินทรีย์วัตถุก็สามารถดูดซับน้ำไว้ได้มากด้วย

บุษรา ปราณศิลป์ (2532 : 17-18) ได้ศึกษาการปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เปรียบเทียบกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าผลผลิตของถั่วเขียวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาก เพราะดินปลูกเป็นดินทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงทำให้ผลผลิตต่ำกว่าถั่วลิสงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พิชัย วิชัยดิษฐ์ (2531 : 1-9) กล่าวว่าปัญหาสำคัญของดินในภาคอีสานคือ เป็นที่ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ซึ่งเป็นอุปสรรคอย่างมากในการปลูกพืชฤดูแล้งเนื่องจากคุณสมบัติทางกายภาพของดินที่เป็นดินทราย

ตารางที่ 2.3 พื้นที่หลายจังหวัดที่มีปัญหาเรื่องดินทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลำดับ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	ดินทรายจัด				
			ดินทรายจัด บนทรายปนดิน		ดินทรายจัด บนดินดอน		รวมพื้นที่
			ไร่	%	ไร่	%	ไร่
1	กาฬสินธุ์	4,841,716.00	19,199.00	0.44	266,094.00	6.13	285,293.00
2	ขอนแก่น	6,803,744.00	50,892.00	0.75	682,300.00	10.03	733,195.00
3	ชัยภูมิ	7,986,429.00	0.00	0.00	178,933.00	2.24	178,933.00
4	นครพนม+มุกดาหาร	6,157,811.00	19,528.00	0.32	233,419.00	4.59	628,915.00
5	นครราชสีมา	12,508,727.00	40,475.00	0.32	588,440.00	4.59	628,915.00
6	บุรีรัมย์	6,451,178.00	8,279.00	0.13	231,688.00	3.59	239,967.00
7	มหาสารคาม	3,307,302.00	261,802.00	7.92	487,136.00	14.73	748,938.00
8	ร้อยเอ็ด	5,187,156.00	16,690.00	0.36	1,253,201.00	24.16	1,271,891.00
9	เลย	7,140,383.00	0.00	0.00	1,974.00	0.03	1,974.00
10	ศรีสะเกษ	5,524,985.00	71,859.00	1.30	267,972.00	4.85	339,531.00
11	สกลนคร	6,003,603.00	11,306.00	0.19	132,524.00	2.21	143,830.00
12	สุรินทร์	5,077,535.00	34,616.00	0.68	160,485.00	3.16	195,101.00
13	หนองคาย	4,582,675.00	1,192.00	0.03	24,061.00	0.53	25,253.00
14	อุดรธานี	9,743,368.00	30,905.00	0.32	129,473.00	1.33	160,378.00
15	อุบลราชธานี	14,417,351.00	897,863.00	6.23	471,004.00	3.27	1,368,867.00
	รวม	105,533,963.00	1,466,605.00	1.39	5,108,404.00	4.84	6,575,010.00

ที่มา : แผนที่ดิน Detailed Reconnaissance:ระดับจังหวัดขนาดมาตรฐาน 1:100,000

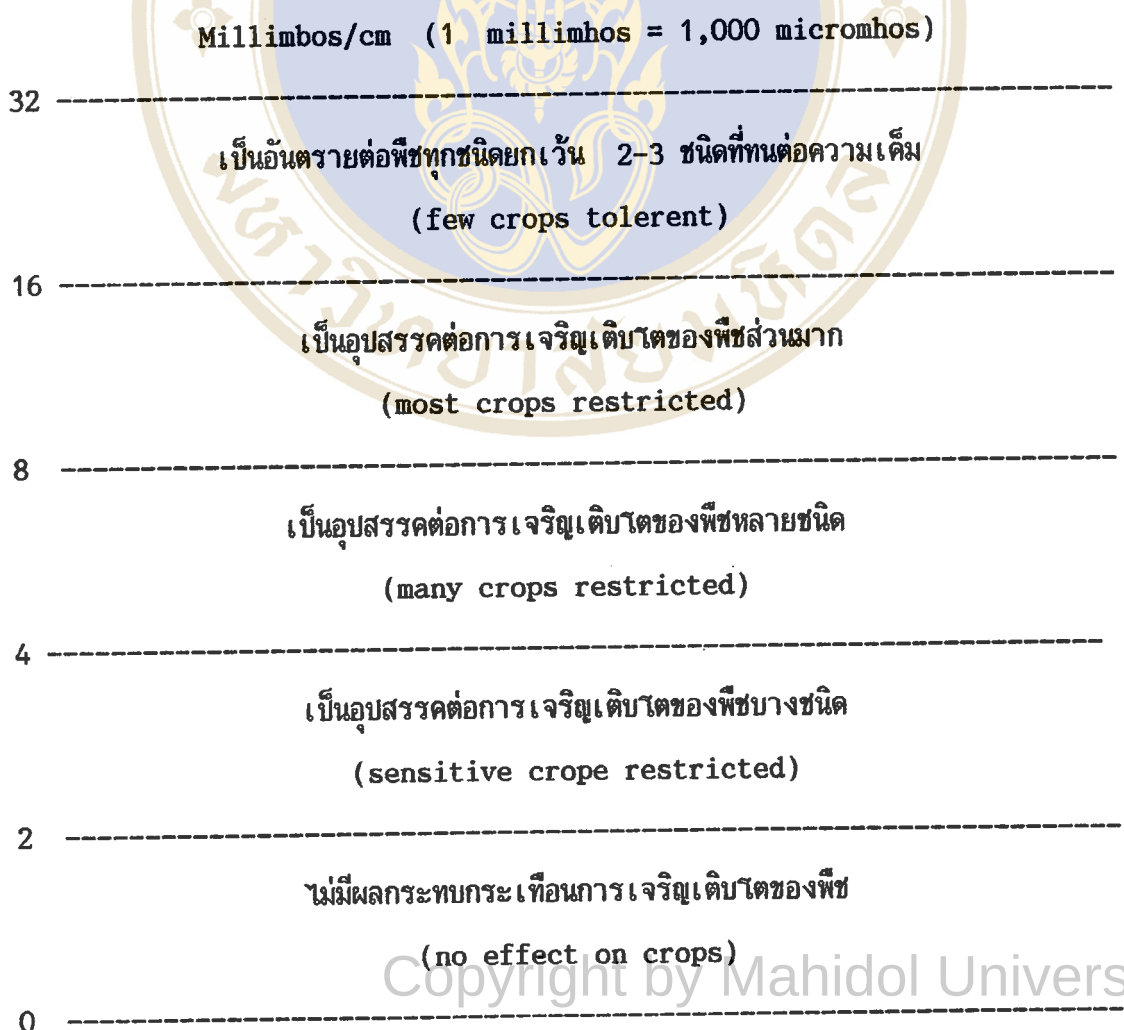
พื้นที่จังหวัดรวบรวมจากแผนที่ทหาร (กรมแผนที่ทหาร:2529)

ดินเค็ม

ความเค็มของดิน (Salinity) ความเค็มของดินเป็นปัญหาสำหรับการเพาะปลูกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและอันดามัน (Vijarnsorn, 1983 : 80) ซึ่งเป็นบริเวณที่ลุ่มน้ำเค็มท่วมถึงในบางฤดู ความเค็มของดินนอกจากกระทบกระเทือนผลผลิตต่อพืชแล้ว ยังมีผลต่อชนิดของพืชที่ขึ้นอยู่ในดินนั้นด้วย

ความเค็มของดินจะวัดออกมาในรูปของค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity) ค่านี้มีความสัมพันธ์ในทางบวก (Positive Correlation) กับปริมาณเกลือละลายน้ำที่มีอยู่ในดิน ซึ่งสามารถนำไปประเมินผลเกี่ยวกับความเป็นพิษของเกลือในดินที่มีต่อพืชกว้างขวางดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเกลือในดินและการตอบสนองของพืชโดยทั่ว ๆ ไป



(กรมวิชาการเกษตร 2531 : 122) กล่าวว่าปัญหาดินเค็มเป็นปัญหาสำคัญยิ่งในการทำการเกษตรกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีพื้นที่ครอบคลุมทั่วภาค (ตารางที่ 2.5) ปัญหาดินเค็มจะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้นในช่วงที่ขาดน้ำ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งนาข้าวที่ไม่มีน้ำขังนานาหล่อเลี้ยงต้นข้าวตลอดฤดู ในขณะที่เดียวกันการเจริญเติบโตของพืชก็ไม่ได้เท่าที่ควรอีกด้วย

ตารางที่ 2.5 พื้นที่ดินเค็มในภาคอีสาน ซึ่งรวมอยู่ในพื้นที่ชลประทานด้วย

ประเภทพื้นที่	ล้านไร่	พื้นที่ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด
1. พื้นที่ที่มีความเค็มมาก	1.477	1.08
2. พื้นที่ที่มีความเค็มปานกลาง	3.690	10.20
3. พื้นที่ที่มีความเค็มน้อย	12.644	34.94
รวม	17.811	49.22

ที่มา : อรรถชัย จินตะเวช และคณะ 2528:31

ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดเป็นด่างมาก ๆ พืชไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะในสภาพที่เป็นกรดจะทำให้สภาพต่าง ๆ ในดินทางเคมี และชีวภาพของดินถูกเปลี่ยนไปในทางที่ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช

ดินที่เป็นกรดมาก ๆ มักจะมีระดับของ Ca^{++} , Mg^{++} , K^{+} ที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ และจะถูกชะล้างไปจากดินง่ายมาก และนอกจากนี้ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ยังมีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดินเป็นอย่างมาก (Dent, 1973)

2.7.2 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณของฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีของจังหวัดกาฬสินธุ์เท่ากับ 1,452 มม. ปริมาณฝนตกมากที่สุดในเดือนกันยายนมีจำนวนเฉลี่ย 319.8 มม. น้อยที่สุดในเดือนธันวาคมเฉลี่ย 0.1 มม. ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยค่าต่ำสุดเดือนมีนาคม 43.0% สูงสุดเดือนกันยายน 93.9% อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 15.8°C สูงสุดในเดือน

พฤษภาคม 44.8 °C

ในระหว่างช่วงปลายเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตจะเป็นช่วงที่ฝนเริ่มตกพอดีทำให้เกิดความยากลำบากในการเก็บเกี่ยวและเมล็ดข้างจะมีความชื้นสูง ทำให้มีคุณภาพต่ำ ขายไม่ได้ราคา (สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ :2533:43)

สนธิ ศรีวิชา (2534 : 11) รายงานไว้ในงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งไว้ว่า ปัญหาฝนตกชุกในช่วงใกล้เก็บเกี่ยว เมล็ดถั่วทำให้เมล็ดเน่าเกษตรกรจำนวนร้อยละ 32.9 ประสพปัญหานี้ ทำให้ผลผลิตที่ได้ขายไม่ได้ราคา

2.8 ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2529:130) ได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคที่มีผลทำให้เกษตรกรมีการปลูกฤดูแล้งค่อนข้างน้อยกว่าเป็นเพราะเหตุดังต่อไปนี้

1) ปัญหาทางด้านเทคนิคการจัดสรรน้ำ โครงการชลประทานขนาดใหญ่ มีระบบการจัดสรรน้ำที่ค่อนข้างซับซ้อน เกษตรกรมีส่วนร่วมในการจัดการค่อนข้างน้อย ดังนั้นการจัดการส่วนใหญ่มักตกเป็นภาระของรัฐบาลซึ่งมีโครงสร้างขององค์กรที่เกี่ยวข้องมากมาย

2) ปริมาณน้ำในอ่างที่สามารถกักเก็บไว้ได้เพื่อการชลประทานลดน้อยลงทุกปี เนื่องจากในพื้นที่ดินอู่สามปีปริมาณทรายมาก ย่อมจะมีการตกตะกอนและสะสมมากขึ้นทุกปี ดังนั้นความสามารถในการกักเก็บน้ำของอ่างน้ำขนาดอู่สามและลดน้อยลงกว่าเมื่อเริ่มต้นก่อสร้าง ซึ่งทำให้พื้นที่โครงการจะสามารถส่งน้ำ เพื่อการเก็บการเกษตรลดลงกว่าที่ประมาณการไว้

3) ปัญหาการผลิตพืช เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับเขตชลประทาน ยังมีน้อยโดยเฉพาะในพื้นที่ภาคอีสาน เพราะพื้นที่ในเขตพื้งน้ำฝนของอีสานมีมาก

4) ปัญหาการตลาด การเร่งรัดการผลิตพืชในเขตชลประทานในระยะเริ่มต้นเน้นการผลิตข้าวนาปรังเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้มีการวางแผนการผลิตตามศักยภาพของพื้นที่ชลประทานแต่ละเขตตามที่ควรจะเป็น ทำให้โครงสร้างการผลิตไม่ได้สอดคล้องกับโครงสร้างการตลาด

5) การพิจารณาพื้นที่ปลูกพืชในฤดูแล้ง มักจะใช้ฐานการอ้างอิงจากพื้นที่โครงการชลประทานทั้งหมด (Irrigable Areas) มากกว่าการพิจารณาพื้นที่โครงการสามารถส่งน้ำเพื่อการเกษตรได้จริง (Irrigated Areas) โดยเฉพาะในฤดูแล้งของอีสาน ซึ่งมีความร้อนสูง

มาก อัตราการสูญเสียน้ำจากการระเหยในภาคอื่น ๆ ดังนั้นพื้นที่ชลประทานในฤดูแล้งที่แท้จริงย่อมลดลง

คณะกรรมการวางแผนและส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้ง (2532:40-96) ได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคทั่ว ๆ ไปของการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทานว่านอกเหนือจากปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคการจัดสรรน้ำตลอดจนปัญหาด้านการตลาดแล้ว ปัญหาอื่นซึ่งเกี่ยวข้องกับการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งหรือการทำการเกษตรในฤดูแล้งน้อยได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับศัตรูพืช ปัญหาเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์พืช

2.8.1 สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ (2532 : 61) ได้กล่าวถึงปัญหาของเกษตรกรในการทำการเกษตรฤดูแล้งคือ การระบาดของศัตรูพืช โดยเฉพาะการระบาดของหนอนกอข้าวทำให้ผลผลิตของข้าวต่ำลง เหตุที่มีการระบาดของหนอนกอมากเป็นเพราะ ในฤดูแล้งความชื้นในดินที่พืชสามารถดูดไปใช้น้อยทำให้พืชส่วนใหญ่อ่อนแอกว่าปกติและปริมาณความชื้นที่มีอยู่ในดินดังกล่าวผนวกกับอุณหภูมิที่ค่อนข้างสูง เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการเจริญเติบโตและการแพร่ระบาดของหนอนกอ

การระบาดของศัตรูพืชที่มากกว่าปกติในฤดูแล้งส่งผลให้เกษตรกรต้องใช้เวลาและแรงงานในการป้องกันกำจัดแมลงเท่านั้น

สมชาย ช่างณรงค์กุล (2530 : 54) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวฤดูแล้ง พบว่าปัญหาเนื่องจากการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชถั่วเขียวฤดูแล้ง ของเกษตรกรมีมากที่สุดและเป็นปัญหาสำคัญที่สุด กล่าวคือเกษตรกรที่ประสบปัญหาจำนวนร้อยละ 61.33 ซึ่งเป็นปัญหาเนื่องมาจากหนอนคือยามีมากที่สุด รองลงมาได้แก่ปัญหาเมื่อใช้สารเคมีไม่ได้ผลดีในการป้องกันและกำจัดศัตรูถั่วเขียว เพราะศัตรูถั่วเขียว เพราะศัตรูถั่วเขียวไม่มีพืชเลือกทำลายจึงลงทำลายถั่วเขียวมาก เป็นผลให้ผลผลิตถั่วเขียวอยู่ในระดับต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยทั้งประเทศ

นอกจากศัตรูข้าวและถั่วเขียวดังกล่าว ยังพบศัตรูพืชอื่นที่ระบาดและทำลายผลผลิตพืชในฤดูแล้ง ดังแสดงในตารางข้างล่าง

ตารางที่ 2.6 แสดงศัตรูพืชฤดูแล้งที่ระบาดและทำลายผลผลิตพืช

ชนิดพืช	ศัตรูพืช
แตงโม	เลียนดิน เพลี้ยไฟ
พืชผักต่าง ๆ	โรคโคนเน่า หนอนใยผัก ใยเน่า หัวเน่า รากเน่า
มะเขือเทศ	โรคราน้ำค้าง โรคเหี่ยว โรคเน่าคอดิน เพลี้ยไฟ ไล่เดือนฝอย
แตงแคนตาลูป	โรคราน้ำค้าง โรคเหี่ยว โรคเน่าคอดิน เพลี้ยไฟ เต่าทอง แมลงแอง ไล่เดือนฝอย
ถั่วลิสง	หนอนขอนใบ หนอนม้วนใบ เพลี้ยอ่อน โรคเน่าคอดิน โรคใบจุด ใบสนิม

ที่มา : สำนักงานเกษตรกรจังหวัดกาฬสินธุ์

อนึ่ง การป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชเหล่านี้ พืชบางชนิดเช่นแตงโม เกษตรกรต้องใช้สารเคมีในการป้องกันที่สูงมาก เฉพาะแตงโมชนิดเดียวต้องใช้ยาถึง 7 ชนิดคือโพลิคอน ไดเทนเอ็ม แลนเนท ไวน็อก มาลาไซออน พอลัส ไวน็อกอีซี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2532 : 2) ซึ่งเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการผลิตให้มากขึ้นกว่าการเพาะปลูกในฤดูฝนด้วย

อย่างไรก็ดี ปัญหาศัตรูพืชดังกล่าวไม่เป็นปัญหาสำหรับเกษตรกรในระยะแรก ๆ ที่มีการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเลย จากการศึกษาของ หัสชัย พร้าโมต (2523 : 56) พบว่าปัญหาเกี่ยวกับศัตรูพืชเพียงร้อยละ 18 เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากฤดูแล้งมีศัตรูพืชระบาดน้อย ดังนั้น การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากในปัจจุบันน่าจะเป็นเพราะศัตรูพืชเหล่านั้นมีมากน้อย ดังนั้นการใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้นในปัจจุบันน่าจะเป็นเพราะศัตรูพืชเหล่านั้นมีการดื้อยาและจำเป็นต้องใช้สารเคมีในปริมาณมากขึ้นเพื่อให้ผลในการป้องกัน จำกัด (กรมวิชาการเกษตร 2529 : 14)

2.8.2 เมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์ เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการปลูกพืชฤดูแล้ง ปัญหาที่พบมากเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ได้แก่ การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์คุณภาพไม่ดี ราคาแพง

สนธิ ศรีวิชา (2534 : 23) พบว่าปัญหาของการปลูกพืชฤดูแล้งในตำบลลำพาน อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์คือการขาดเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ดีมีราคาแพง เกษตรกรร้อยละ 83.6 ต้องซื้อหาเมล็ดพันธุ์มาปลูกจากพ่อค้าหรือศูนย์ขยายพันธุ์ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งบางครั้งได้เมล็ดคุณภาพไม่ดีโดยเฉพาะซื้อจากพ่อค้า ทำให้ต้องจัดหาเมล็ดพันธุ์มาปลูกใหม่จึงเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต นอกจากนี้เกษตรกรจำนวนร้อยละ 78.6 ไม่มีการทดสอบการงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกบางครั้งเมล็ดพันธุ์เสื่อมทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกไม่ดี ต้องจัดหาเมล็ดพันธุ์มาปลูกใหม่

หัสชัย พริ้มโต (2523 : 53) กล่าวว่าปัญหาเมล็ดพันธุ์พืชที่จะใช้ปลูกในฤดูแล้งมีราคาแพงเนื่องจากพ่อค้ามักจะขึ้นราคาเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรไม่ได้เตรียมไว้ทำพันธุ์ เช่น เมล็ดพันธุ์หัวผักกาด เกษตรกรต้องหาทางออกโดยเดินทางมาซื้อเมล็ดพันธุ์ที่กรุงเทพฯ ซึ่งราคาถูกกว่ามาก

2.8.3 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำของเกษตรกร

ในการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งโดยอาศัยน้ำชลประทาน จะมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำบางประการ เช่น การแย่งกันใช้น้ำ การปิดกั้นทางน้ำ และปัญหาทางส่งน้ำ เช่น คูคลองตื้นเขิน ซึ่งเป็นอุปสรรคแก่การใช้น้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ปัญหาเกี่ยวกับน้ำและคลองชลประทานที่เกษตรกรส่วนมากประสบคือ คลองชำรุดและตื้นเขิน มีน้ำน้อย รองลงมาคือปัญหาน้ำไหลไม่สะดวก ปัญหาของสมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำพบว่าเกษตรกรมีปัญหาน้ำเค็มรุกเกาะพื้นที่ เห็นว่าประโยชน์ส่วนตัวและปัญหาการไม่ช่วยเหลือซ่อมแซมคูส่งน้ำ สำหรับปัญหาอื่น ๆ ที่พบได้แก่ปัญหาการปิดกั้นทางน้ำ ปัญหาการขโมยน้ำ

ตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานของเกษตรกร คืออยู่ต้นคลอง กลางคลอง และปลายคลอง มีผลทำให้เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้น้ำต่างกัน ปกติเกษตรกรที่มีพื้นที่อยู่ปลายคลองจะได้รับน้ำน้อย และไม่เพียงพอกับความต้องการ เพราะระบบส่งน้ำของชลประทานให้น้ำไหลจากต้นคลองไปยังปลายคลอง ผู้ที่อยู่ต้นคลองและกลางคลอง จึงได้น้ำเพียงพอก่อนผู้ที่อยู่ปลายคลอง นอกจากนั้นสภาพของคูส่งน้ำอาจชำรุด และหรือมีวัชพืชทำการส่งน้ำไม่ได้อีกด้วย (สมบูรณ์ เนื่องสมศรี (2531 : 71-72))

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อการปลูกพืชในฤดูแล้ง ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญที่พอสรุบได้ดังนี้

1. กองนโยบายที่ดินและแผนงานกองพัฒนาที่ดิน (2519) ได้ศึกษาภาวะเศรษฐกิจการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในเขตโครงสร้างตัวอย่าง โครงการชลประทานพิษณุโลกเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการปลูกพืชฤดูแล้ง พบว่าสาเหตุสำคัญที่เกษตรกรไม่ปลูกพืชฤดูแล้งคือปัญหาขาดแคลนแรงงาน ขาดเงินทุนและไม่แน่ใจว่าจะได้ผลดี ตามลำดับ ความคิดเห็นจากเกษตรกรในการปลูกพืชฤดูแล้งหากมีน้ำเพียงพอ พบว่าถ้ามีน้ำเพียงพอแล้วจะมีการปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 75 ของเกษตรกรทั้งหมด ร้อยละ 21 มีความคิดไม่แน่ใจว่าจะปลูกและอีกร้อยละ 4 คิดว่าไม่แน่ใจว่าจะปลูกและอีกร้อยละ 5 คิดว่าไม่ปลูก สำหรับเหตุผลที่เกษตรกรที่ตัดสินใจปลูกหากมีน้ำเพียงพอที่สำคัญคือ ขาดแคลนแรงงาน รองลงไปคือขาดเงินทุน และเกรงว่าจะไม่ได้ผล ตามลำดับส่วนเหตุที่เกษตรกรไม่แน่ใจว่าจะปลูกหรือไม่ที่สำคัญคือ เกรงว่าจะไม่ได้ผลคุ้มค่าต่อการลงทุน และไม่แน่ใจว่าจะได้ผลดี

2. สมภพ เพชรรัตน์ (2523) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของระดับการยอมรับวิทยาการเกษตรกับสภาพและลักษณะของเกษตรกรในเขตโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคมอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยกล่าวถึงการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งว่าเป็นการยอมรับวิทยาการเกษตรประเภทหนึ่ง ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องมีอยู่หลายประการ จากการศึกษาพบว่า การยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งจะมีสูงขึ้นเมื่อขนาดของที่ดินทำการเกษตร รายได้จากการเกษตรและรายได้ทั้งหมดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การยอมรับวิทยาการในเรื่องอื่น ๆ เช่น การใช้พันธุ์แนะนำ การใช้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้เครื่องทุ่นแรง ก็จะเป็นไปในทำนองเดียวกันกับการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง

3. หัสชัย พรว้าโมต (2523) ได้ทำการศึกษาการยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งของ

เกษตรกรหมู่ 3 ตำบลกระสัง อำเภอกะสัง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าสาเหตุที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งมี 6 ประการเรียงตามลำดับดังนี้คือ ปลูกตามเพื่อนบ้าน มีตลาดรับซื้อผลผลิตแน่นอน มีสินเชื่อ เคยรับจ้างปลูกมาก่อน ราคาผลผลิตดี และปลูกตามบรรพบุรุษ ส่วนการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลผลิตต่อขนาดเนื้อที่เพาะปลูกในฤดูแล้งของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองจะปลูกพืชในฤดูแล้งเป็นจำนวนเนื้อที่มากกว่าเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองน้อย และเกษตรกรที่ได้ผลผลิตในฤดูฝนมากจะปลูกพืชในฤดูแล้งเป็นจำนวนพื้นที่มากกว่าเกษตรกรที่ได้ผลผลิตของในฤดูฝนน้อย

4. Terasart (1977) ได้รายงานผลการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของเกษตรกรในการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยว่าปัจจัยที่เป็นเหตุให้เกิดการยอมรับสำคัญคือ การมีน้ำชลประทานใช้ รายได้ของเกษตรกร ระยะทางจากบ้านไปไร่นา การรับทราบเกี่ยวกับภาวะตลาดพืชผล ร่วมกับเหตุผลที่เป็นแรงจูงใจในการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรอื่น ๆ อีกเช่น ความต้องการจะมีรายได้เพิ่มขึ้น เพื่อนบ้านทำอยู่ และแหล่งน้ำมีอย่างพอเพียง สำหรับเหตุผลที่ทำให้เกษตรกรไม่ยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งได้แก่ สภาพดินไม่เหมาะสม ไม่แน่ใจในเรื่องน้ำ มีงานอื่นทำอยู่แล้ว และไม่มีเพื่อนบ้านทำ เป็นต้น

5. The School of Oriental and African Studies Term (1978:86)

ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมจากผลกระทบของการชลประทานในเขตโครงการชลประทานลำปาว โดยกล่าวว่าเกษตรกรจะทำการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่จำเป็นคือ ความมั่นใจในการรับน้ำ การสำนึกวิธีการเพาะปลูกที่ได้ผล มีวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะปลูกที่เหมาะสมจำหน่ายให้แก่เกษตรกร ได้รับผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจแก่เกษตรกร มีสินเชื่อสำหรับปัจจัยการผลิตที่จำเป็น และการจัดหาตลาดให้แก่ผู้ผลิต เป็นต้น

ส่วนปัญหาที่สำคัญของผู้ปลูกพืชฤดูแล้งพบว่า ประมาณร้อยละ 81 ของเกษตรกรผู้ปลูกประสบปัญหาโรคและแมลง ร้อยละ 71 ประสบปัญหาโรคและแมลงทำลายผลผลิต ประมาณร้อยละ 53 ประสบปัญหาโรคและแมลง ส่วนปัญหาสภาพที่เพาะปลูกไม่เหมาะสม ขาดแคลนเงินทุน และขาดแคลนแรงงาน มีประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกร ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 61.11 ให้เหตุผลไม่ปรารถนาที่จะใช้แรงงานที่ควรจะทำกิจกรรมอื่น ๆ ไปใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 23.53 ให้เหตุผลว่าไม่มั่นใจในการส่งน้ำและร้อยละ

38.89 ให้เหตุผลว่าขาดแคลนเงินทุน

6. วรวิทย์ พาณิชย์พัฒน (2520 : 125) ได้รายงานว่าการปลูกพืชหลังนา นอก จากเป็นเพิ่มรายได้แล้ว ยังเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน ถ้าปลูกพืชตระกูลถั่วอีกทั้งยัง ช่วยโรคแมลงหรือวัชพืชฝังตัวอยู่ในดินด้วย

2.9 บุญประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตร

โดยทั่วไปเกษตรกรส่วนใหญ่จะยึดถือขนบธรรมเนียมประเพณีอยู่อย่างเหนียวแน่น สัม หรับบุญประเพณีที่ชาวบ้านถือ เป็นงานสำคัญก็จะหยุดกิจกรรมทางการเกษตร (กรมส่งเสริมการ เกษตร : 2533)

ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ส่วนใหญ่ปัจจุบันนี้ยังคงมีความเชื่อทางด้านต่างๆ อยู่ซึ่งมีความเชื่อและการปฏิบัติตามความเชื่อเหล่านี้เกษตรกรจะถือว่าให้ทำการเกษตรเกิดสิริ มงคล และนอกจากนี้เท่าที่ผ่านมาเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงพึ่งพาฝนฟ้าอากาศเป็นสำคัญ จึงจำ เป็น ต้องหาที่พึ่งพาคิดเหนี่ยวทางใจ และคิดว่าถ้ากระทำไปแล้วจะทำให้เกิดเป็นกำลังงานการประ กอบอาชีพในสภาพของฝนฟ้าที่มีการเปลี่ยนแปลงและไม่คงต้องตามฤดูกาล ตัวอย่างของความเชื่อ ดังกล่าว ได้แก่

1) ความเชื่อเกี่ยวกับการเสี่ยงทายเรื่องฟ้าฝน โดยนำเหล้าและไก่ไป เช่น ไหว้ตา แสก (เกษตรกรเชื่อตาแสกคือ ผีที่เฝ้านาหรือดูแลรักษาอยู่ในนา จะสังเกตได้ว่าพื้นนาไหนที่มี ตาแสกอยู่จะมีสัญลักษณ์ต่าง ๆ แสดงไว้ เช่น บักไม้ไว้เหมือนค้ำถั่ว หรือซุดหลุมไว้แล้วมีไม้ปัก ไว้โดยรอบ และจะทำการเสี่ยงทายเช่น ก่อนที่จะมีการปักดำข้าวที่จะนำต้นกล้าจำนวน 7 ต้นไป บักดำไว้ในบริเวณมุมหนึ่งที่มีตาแสกอยู่ โดยกำหนดว่าข้าว 7 ต้นจะแทนวันทั้ง 7 (จันทร์- อาทิตย์) และคอยสังเกตดูว่าข้างต้นไหนที่งามที่สุด ชาวบ้านจะเลือกวันปักดำตามวันที่มีต้นข้าว เป็นตัวแทนอยู่นั้น นอกจากนี้ก็ทำนายถึงฝนว่าจะตกดีหรือไม่โดยสังเกตจากไก่ที่นำมาเลี้ยงตาแสก ในการเสี่ยงทายดังกล่าวนี้ จะกระทำในราว ๆ เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม และในเวลาเก็บเกี่ยวหรือหว่านข้าว เกษตรกรจะทำบริเวณ "ตาแสก" ก่อนแล้วจึงจะทำบริเวณอื่น ๆ

2) ความเชื่อเกี่ยวกับการปักดำข้าว ในวันปักดำวันแรกหัวหน้าครอบครัวหรือพ่อบ้าน จะปักดำข้าวก่อน 1-3 ต้น หลังจากนั้นสมาชิกในครอบครัวก็จะมาปักดำข้าวต่อจนเที่ยงก็จะหยุดปักดำ โดยในวันดังกล่าวก็จะมีมีการจ้างผู้เฒ่ามาช่วยปักดำ

งานทำบุญประเพณีชาวบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอยู่เกือบทุกเดือนในรอบ

1 ปี เช่น

เดือนอ้าย	บุญคุ้มข้าว บุญคุณลาน
เดือนยี่	บุญเลี้ยงขึ้น เอาไก่และเหล้าไปเซ่นผี เพื่อขอบคุณปู่ตา หลังจากเอาข้าวขึ้นแล้ว
เดือนสาม	บุญข้าวจี
เดือนสี่	บุญเดือนสี่ หรือบุญมหาชาติ
เดือนห้า	บุญสงกรานต์
เดือนหก	บุญบ้องไฟ
เดือนเจ็ด	บุญเบิกบ้าน
เดือนแปด	บุญเข้าพรรษา
เดือนเก้า	บุญข้าวประดับดิน
เดือนสิบ	บุญข้าวสาก
เดือนสิบเอ็ด	บุญออกพรรษา
เดือนสิบสอง	บุญกฐิน

นอกจากประเพณีเหล่านี้แล้ว ยังมีชาวบ้านบางหมู่บ้านมีความเชื่อบางอย่างเช่น ชาวบ้านในตำบลหลุบ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความเชื่อเกี่ยวกับการบวงสรวงโดยเจ้าหน้าทีประจำหมู่บ้านที่เรียกว่า ปู่ตา จะเลี้ยงในวันพุธ เดือน 6 ของทุกปี ชาวบ้านจะพร้อมใจกัน สละเงินครบครัวละ 3 บาท เพื่อนำไปซื้ออาหารเช่น ไก่ เหล้า หมู ไปเลี้ยงปู่ตา

เมื่อถึงกำหนดเวลาที่ประเพณีเหล่านี้เวียนมาถึง เกษตรกรก็จะหยุดกิจกรรมทางการเกษตรเป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อประกอบพิธีกรรมตามประเพณีความเชื่อเหล่านั้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ 2531:120)

ระเบียบวิธีและการดำเนินการวิจัย

3.1 ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยในหัวข้อ "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ในครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม กับการศึกษาเปรียบเทียบทางด้านคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดิน ของประชากร 2 กลุ่ม ซึ่งประชากรดังกล่าวอยู่ในเขตโครงการชลประทาน ซึ่งประกอบโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติ และโครงการชลประทานลำปาว ในเขตอำเภอร่องคำ และอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

3.2 การคัดเลือกตัวอย่าง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ในครั้งนี้ ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากจังหวัดในโครงการอีสานเขียว ได้จังหวัดที่เป็นตัวแทนคือ จังหวัดกาฬสินธุ์ และทำการเลือกอำเภอที่อยู่ในโครงการชลประทานลำปาว และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โดยวิธีเดียวกัน ได้ 2 อำเภอคือ อำเภอร่องคำ และอำเภอกมลาไสย

เลือกหมู่บ้านที่เป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมาย โดยพิจารณาจากหมู่บ้านต่าง ๆ ที่ได้รับน้ำชลประทานทั้งสองอำเภอ จำนวนรวมทั้งสิ้น 18 หมู่บ้าน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ได้หมู่บ้านที่เป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมายดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 หมู่บ้านที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างในการศึกษา

จังหวัด อำเภอ	กิ่งอำเภอ/ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนหลังคาเรือน	จำนวนตัวอย่าง
กาฬสินธุ์	กมลาไสย	ดงลิง	220	30
	ร่องคำ	ร่องคำ/เหล่าอ้อย	140	30
	ร่องคำ	ร่องคำ/เหล่าอ้อย	122	30
	ร่องคำ	ร่องคำ/เหล่าอ้อย	83	30
	รวม		565	120

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมจากการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ ของประชาชน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางกายภาพบางประการของดิน ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะประกอบด้วย แบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็นสองส่วน และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดิน สำหรับแบบสอบถามทั้งสองส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ประชากรในเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา การย้ายถิ่น การถือครองที่ดิน รายได้และรายจ่ายในภาคเกษตร ภาวะการออมและหนี้สิน การเป็นสมาชิกกลุ่ม และความเชื่อในพิธีต่าง ๆ ของเกษตรกร

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปลูกพืช และไม่ปลูกพืชของเกษตรกร

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูลที่เป็นแบบสอบถามจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยประมวลผลทางสถิติ คือ SPSS+ (Statistical Package for Social Sciences) ส่วนข้อมูลที่เป็นตัวอย่างดิน นำไปวิเคราะห์หาค่าคุณสมบัติทางกายภาพและ

ทางเคมีที่ต้องการด้วยเครื่องมือในห้องปฏิบัติการของภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเครื่องมือวัดค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ในชุดทดสอบความเป็น
กรดเป็นด่างในภาคสนาม (pH Test Kids)

3.5 การทดสอบแบบสอบถาม

ในการหาความเชื่อมั่น (reliability) นั้น ก่อนวิจัยได้ใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-retest) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับประชากรที่อาศัยอยู่ในบ้านสวนโคก หมู่ที่ 1 ตำบล
ดงลิง อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งอยู่ในเขตชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์และ
บ้านโคกลี-สีگان ตำบลและอำเภอเดียวกัน ซึ่งอยู่ในเขตรับน้ำจากโครงการชลประทานลำปาว
เช่นกันและยังอยู่ในเขตศูนย์น้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพลังงานแห่งชาติด้วย หมู่บ้านดังกล่าวมีสภาพ
เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ตลอดจนสภาพทางภูมิศาสตร์ที่คล้ายคลึงกับกลุ่มประชากร
เป้าหมาย จำนวน 20 ครัวเรือน และทำการทดสอบซ้ำกัน 2 ครั้ง ในประชากรกลุ่มเดิมโดย
เว้นระยะห่างกัน 3 สัปดาห์ ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.83 ซึ่งนับว่าเป็นค่าที่มีความเชื่อถือเป็น
ที่น่าพอใจ

จากนั้นได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงคำถามตลอดจนข้อความบางตอนที่ยังบกพร่อง ซึ่ง
มีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้คอยแนะนำและให้ความช่วยเหลือ จึงมีความแน่ใจว่าเป็นแบบสอบถามที่มี
ความเชื่อถือได้

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีการเก็บตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเพื่อนำมาวิเคราะห์และประมวลผล 2
ประการคือ

- ประเภทที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม
- ประเภทที่ 2 เป็นการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำมาหาคุณสมบัติทางกายภาพ
ของดินที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชของเกษตรกรในเขตชลประทาน

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.6.1 ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยได้ไปติดต่อกับผู้ใหญ่บ้าน บ้านสวนโคก ตำบลคงลึง อำเภอกมลาไสย และผู้ใหญ่บ้านบ้านด่านใต้ หมู่ที่ 4,5,6 ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นผู้ปกครองท้องที่ที่จะทำการวิจัยในครั้งนี้ โดยมีหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อนำไปแสดงต่อผู้ใหญ่บ้าน เพื่อขออนุญาตไปเก็บข้อมูล

3.6.2 ขั้นที่ 2 การวิจัยครั้งนี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยนักวิจัยผู้ช่วย ซึ่งจะต้องทราบและเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.6.2.1 ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

3.6.2.2 เข้าใจคำถามในแบบสอบถามแต่ละข้อโดยถูกต้องและดีที่สุดเหมือนหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด

3.6.2.3 เข้าใจเทคนิคในการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งต้องทำตัวเป็นกลางไม่มีอคติ บันทึกคำตอบตามที่เป็นอย่างจริง

3.6.3 ขั้นที่ 3 ได้ออกทำการสัมภาษณ์ประชากรกลุ่มตัวอย่างในหมู่บ้านต่าง ๆ ทั้ง 4 หมู่บ้านที่ตกเป็นตัวอย่าง ซึ่งการดำเนินการสัมภาษณ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเนื่องจากผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเข้าใจในภาษาท้องถิ่นเป็นอย่างดี จึงไม่มีปัญหาในเรื่องของการใช้ภาษาในการสื่อความหมายแต่อย่างใด ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ตั้งแต่ วันที่ 25 เมษายน 2533 ถึงวันที่ 27 เมษายน 2533 รวม 3 วัน

3.6.4 ขั้นที่ 4 เมื่อได้รับแบบสอบถามมาแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของข้อมูลตลอดถึงการตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ที่จะใช้ในการวิเคราะห์ ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ถูกต้อง 119 ฉบับ ซึ่งเท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 99.16

ในการเก็บรวบรวมตัวอย่างดินในพื้นที่ศึกษา จะเก็บตัวอย่างดินทั้งในบริเวณที่เกษตรกรทำการปลูกพืช และไม่ได้ปลูกพืชในแปลงที่ดินที่เกษตรกรทำการเกษตร จำนวน 16 ตัวอย่าง โดยเก็บให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาทั้งหมดโดยใช้การเก็บแบบสุ่มตัวอย่าง (random sampling)

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+ (Statistical Package for Social Science) โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มาถ่ายถอดในแบบลงรหัส
2. เขียนคำสั่งการใช้โปรแกรม
3. นำประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานมาวิเคราะห์

ข้อมูลที่น่าวิเคราะห์มี 2 ส่วน คือ ข้อมูลที่เก็บจากแบบสอบถามและข้อมูลที่เก็บจากตัวอย่างดินในพื้นที่ศึกษา ซึ่งต้องนำมาทดสอบค่าทางสถิติตามสมมติฐาน สำหรับตัวอย่างดินที่เก็บในภาคสนามในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเก็บในบริเวณปลูกพืช และไม่ได้ปลูกพืชจำนวน 16 ตัวอย่าง ดินแต่ละตัวอย่างที่เก็บได้ จะนำมาวิเคราะห์ผลเบื้องต้นในภาคสนามตามลำดับดังนี้คือ

1. ตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินขณะเมื่อเก็บตัวอย่าง
2. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพภายนอกที่มองเห็นด้วยตาเปล่า เช่น สีดิน ความชื้นของดินและทำการวัดค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน โดยใช้เครื่องมือทดสอบความเป็นกรดเป็นด่างที่ใช้ในภาคสนาม (pH Test Kits) ต่อจากนั้นจะนำตัวอย่างดินที่เก็บได้มาทำการวิเคราะห์ค่าที่ต้องการทราบที่เหลือ ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อดิน และการวิเคราะห์หาความเค็มของดิน โดยใช้วิธี Hydrometer method และวิธีวัดปริมาณ Total salinity โดยการวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายเกลือที่อิ่มตัวตามลำดับ ซึ่งวิธีแรกทำให้ห้องปฏิบัติการของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ส่วนวิธีหลังทำในห้องปฏิบัติการของภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ จัดให้เป็นหมวดหมู่และแจกแจงความถี่ทำการวิเคราะห์ใช้สถิติต่าง ๆ คือ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าโคสแควร์และค่า t-test ในระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 0.01 และการวิเคราะห์การถดถอยโดยการคัดเลือกสมการถดถอยแบบเป็นขั้นตอน ด้วยวิธี Stepwise Regression Analysis

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษابัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรณีศึกษาโครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ตอน

- 4.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของประชากร
- 4.2 สภาพการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตร และปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่ศึกษา
- 4.3 การปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร
- 4.4 ผลการวิเคราะห์ดินและผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยทางกายภาพบางประการของดินที่มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง
- 4.5 การวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ บางประการที่มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของประชากร

จากการศึกษาเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง รวม 10 ครัวเรือน ได้ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้คือ

- 4.1.1 ลักษณะทั่วไปของประชากร
- 4.1.2 การถือครองที่ดิน
- 4.1.3 รายได้ รายจ่าย รายได้สุทธิ ภาวะการออม และหนี้สินของประชากร
- 4.1.4 การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมของประชากร

4.1.1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

ตารางที่ 4.1 แสดงเพศและอายุของหัวหน้าครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ค่าทางสถิติ
เพศของหัวหน้าครัวเรือน			
ชาย	90.0	95.0	$X^2 = 1.612$ $df = 3$ $P > 0.05$
หญิง	10.0	5.0	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
อายุของประชากร			
20-29 ปี	4.7	2.7	
30-39 ปี	21.3	21.5	
40-49 ปี	24.7	28.9	
50-59 ปี	27.3	21.5	
60 ปีขึ้นไป	22.0	25.5	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
อายุ (ปี)			
Mean	49.0	49.24	
Minimum	20.0	21.0	
Maximum	86.0	87.0	
S.D.	12.7	12.8	

4.1.1.1 เพศและอายุของหัวหน้าครัวเรือน

จากตารางที่ 4 พบว่าหัวหน้าครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชายร้อยละ 90.0 และ 95.0 ในเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง และเป็นเพศหญิงเท่ากับ 10.0 และ 5.0 ตามลำดับส่วนด้านอายุของหัวหน้าครัวเรือน พบว่ากลุ่มเกษตรกรทั้งที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ได้ปลูก

พืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่เมื่อมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 49 ปี และ 49.24 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ หัวหน้าครัวเรือนมีอายุระหว่าง 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.3 รองลงมาคืออายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.7 ในขณะที่หัวหน้าครัวเรือนกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.9 รองลงมาคืออายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.5

ตารางที่ 4.2 แสดงสถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ค่าทางสถิติ
สถานภาพสมรส			
คู่สมรสอยู่ด้วยกัน	87.0	93.4	$\chi^2 = 1.764$
คู่สมรสแยกกันอยู่	1.3	0.6	$df = 2$
หม้าย	1.7	6.0	$P > 0.05$
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.1.1.2 สถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือน

จากการศึกษาสถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือน พบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ร้อยละ 87.0 สมรสและอยู่ด้วยกัน รองลงมาเป็นหม้าย ร้อยละ 1.7 ส่วนหัวหน้าครัวเรือนกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่สมรสแล้วยังคงอยู่ด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 93.4 รองลงมาเป็นหม้ายร้อยละ 6.0

ตารางที่ 4.3 แสดงอาชีพรองของหัวหน้าครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ค่าทางสถิติ
อาชีพรองของหัวหน้าครัวเรือน			
ไม่ประกอบอาชีพรอง	8.7	22.7	$\chi^2 = 3.387$ $df = 3$ $P > 0.05$
เกษตรกรรม	67.3	50.0	
รับจ้างทั่วไป	15.3	19.3	
พาณิชยกรรมและอื่น ๆ	8.7	8.0	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.1.1.3 อาชีพรองของหัวหน้าครัวเรือน

เกษตรกรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนทุกคนมีอาชีพหลักคือการทำนา เมื่อศึกษาด้านอาชีพรองของหัวหน้าครัวเรือนทั้งสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่หัวหน้าครัวเรือนประกอบอาชีพรองในกลุ่มเกษตรกรรม ซึ่งได้แก่กิจกรรมด้านพืชไร่ สวนผัก และเลี้ยงสัตว์ มีจำนวนร้อยละ 67.3 รองลงมามีอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 15.3 และอาชีพพาณิชยกรรมรวมกับกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ทอผ้า ให้เช่านา มีรวมกันร้อยละ 8.7 ส่วนกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ประกอบอาชีพรองด้านเกษตรกรรมร้อยละ 50.0 รองลงมาคือรับจ้างทั่วไปร้อยละ 19.3 และอาชีพด้านพาณิชยกรรมและอื่น ๆ ร้อยละ 8.0 ส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่ไม่ประกอบอาชีพรองในกลุ่มที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีร้อยละ 8.7 และ 22.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ค่าทางสถิติ
ไม่ได้รับการศึกษา	4.7	10.0	$X^2 = 2.905$ $df = 3$ $P > 0.05$
การศึกษาต่ำกว่าประถม 4	0.7	5.3	
การศึกษาชั้นประถม 4	90.7	78.0	
การศึกษาสูงกว่าประถม 4	4.0	6.7	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.1.1.4 การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน

กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ หัวหน้าครัวเรือนจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 90.7 รองลงมาไม่ได้รับการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 4.7 และมีการศึกษาสูงกว่าประถมปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 4.0 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 78.0 รองลงมาไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 10.0 และจบการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตารางที่ 4.5 แสดงขนาดของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1-2 คน	5.3	2.7

ตารางที่ 4.5 แสดงขนาดของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
3-4 คน	18.0	25.3
5-6 คน	38.7	38.7
7-8 คน	26.7	24.0
9 คนขึ้นไป	11.3	9.3
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
จำนวนสมาชิกของครัวเรือน(จำนวนคน)		
Mean	5.8	5.6
Minimum	2	1
Maximum	11	10
จำนวนสมาชิกเพศชายในครัวเรือน		
1-2 คน	34.0	45.3
3-4 คน	52.0	40.7
5 คนขึ้นไป	14.0	14.0
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	3.0	2.8
Minimum	0	0
Maximum	9	7
S.D.	1.5	1.4
จำนวนสมาชิกเพศหญิง		
0-2 คน	41.3	42.7
3-4 คน	46.0	41.3

ตารางที่ 4.5 แสดงขนาดของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
5 คนขึ้นไป	12.7	16.0
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
จำนวนสมาชิกเพศหญิงในครัวเรือน (คน)		
Mean	2.9	2.8
Minimum	1	0
Maximum	7	8
S.D.	1.4	1.5

อัตราส่วนระหว่างเพศ (Sex ratio = 103, 100)

4.1.1.5 ขนาดของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง

สมาชิกในครัวเรือนของทั้งสองกลุ่มเฉลี่ยจำนวนประมาณ 6 คน โดยกลุ่มที่ปลูก พืชฤดูแล้งส่วนใหญ่มีสมาชิกระหว่าง 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมามีสมาชิกอยู่ระหว่าง 7-8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ขณะที่กลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่มีสมาชิกระหว่าง 5-6 คน คิดเป็น 38.7 รองลงมามีสมาชิกอยู่ระหว่าง 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3

เมื่อพิจารณาสมาชิกที่เป็นเพศชาย พบว่ากลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ครัวเรือนมีสมาชิกเพศชาย 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 52.0 รองลงมามีสมาชิกเพศชายอยู่ระหว่าง 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 34.0 ส่วนกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ มีสมาชิกเพศชาย 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 45.3 รองลงมามีสมาชิกเพศชายในช่วง 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 40.7 เมื่อเปรียบเทียบโดยเฉลี่ยแล้ว จำนวนสมาชิกเพศชายในกลุ่มที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีค่าเฉลี่ย 3.0 และ

2.8 คน ตามลำดับ

ในด้านสมาชิกของครัวเรือนที่เป็นเพศหญิง ในกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่ครัวเรือนมีสมาชิกเพศหญิง 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 46.0 รองลงมามีสมาชิกเพศหญิงไม่เกิน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีสมาชิกเพศหญิงส่วนใหญ่ไม่เกิน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 รองลงมามีสมาชิกเพศหญิง ช่วง 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 เมื่อเปรียบเทียบโดยเฉลี่ยแล้ว จำนวนสมาชิกเพศหญิงกลุ่มที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีค่าเฉลี่ย 2.9 และ 2.8 คน ตามลำดับ

อัตราส่วนระหว่างเพศ (Sex ratio) ของสมาชิกเพศชายต่อสมาชิกเพศหญิงของทั้งสองกลุ่มเป็น 103 และ 100 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนของคู่สมรสและโครงสร้างของครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
จำนวนคู่สมรส		
ไม่มี	8.0	10.7
1 คู่	76.0	70.7
2 คู่	14.0	16.0
3 คู่	2.0	2.7
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	1.1	1.5
Minimum	0	0
Maximum	3	3
S.D.	0.54	0.60

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนของคู่สมรสและโครงสร้างของครัวเรือน (ต่อ)

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ค่าทางสถิติ
โครงสร้างของครัวเรือน			
ครอบครัวเดี่ยว	72.0	70.7	$\chi^2 = 1.974$ $df = 2$ $P > 0.05$
ครอบครัวเดี่ยวแบบขยาย	13.3	10.0	
ครอบครัวขยาย	14.7	19.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.1.1.6 โครงสร้างของครัวเรือน

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ มีคู่สมรสในครัวเรือน 1 คู่ คิดเป็นร้อยละ 76.0 รองลงมามีคู่สมรสในครัวเรือนจำนวน 2 คู่ ส่วนกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่มีจำนวนคู่สมรส 1 คู่ คิดเป็นร้อยละ 70.7 รองลงมามีจำนวนคู่สมรส 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 16.0 ส่วนครัวเรือนที่ไม่มีคู่สมรส และมีจำนวนคู่สมรส 3 คู่ มีเพียงเล็กน้อย

การศึกษานิดของครอบครัว พบว่ากลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่โครงสร้างของครัวเรือนเป็นชนิดครอบครัวเดี่ยวคิดเป็นร้อยละ 72.0 รองลงมาเป็นครอบครัวขยาย คิดเป็นร้อยละ 14.7 ส่วนกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่เป็นครอบครัวเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 70.7 รองลงมาเป็นชนิดครอบครัวขยาย คิดเป็นร้อยละ 19.3

ตารางที่ 4.7 แสดงภูมิฐานะของหัวหน้าครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
อยู่ในชุมชนตั้งแต่เกิด	77.0	90.6
ย้ายมาจากที่อื่น	23.0	9.4
จำนวนปีที่ย้าย		
1 - 10 ปี	25.0	-
11 - 20 ปี	45.0	-
21 - 30 ปี	5.0	-
31 - 40 ปี	20.0	9.4
มากกว่า 40 ปี	5.0	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
สาเหตุการย้ายเข้ามาของหัวหน้า ครัวเรือน		
เหตุผลทางเศรษฐกิจ	95.0	-
การสมรส	5.0	100.0
ย้ายตามครอบครัว	-	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.1.1.7 ภูมิฐานะเดิมของหัวหน้าครัวเรือน

ภูมิฐานะของหัวหน้าครัวเรือน ทั้งเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.0 และ 90.6 อยู่ในชุมชนตั้งแต่เกิด ส่วนที่ย้ายมาจากที่อื่นคิดเป็นร้อยละ 23.0 และ 9.4 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มที่ย้ายเข้ามาอาศัยอยู่แล้วพบว่า กลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ย้ายเข้ามาอยู่เป็นเวลา 11-20 ปีแล้วคิดเป็นร้อยละ 45.0 รองลง



มาย้ายเข้ามาตั้งแต่ 1-10 ปีขึ้นไปร้อยละ 25.0 ส่วนเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะย้ายเข้ามาเป็นเวลา 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.4

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของการย้ายเข้ามาอาศัย พบว่ามีความแตกต่างกันเนื่องจากกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งย้ายเข้ามาเนื่องจากเหตุผลทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 95.0 และเพราะการสมรสร้อยละ 5.0 แต่กลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง ย้ายเข้ามาด้วยสาเหตุเพราะย้ายตามครอบครัวสาเหตุเดียว

ตารางที่ 4.8 แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรในการคิดจะย้ายถิ่น

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
ความคิดเห็นการย้ายถิ่นถาวรไปอยู่ ที่อื่น		
คิดที่จะย้ายถิ่น	2.3	3.1
ไม่คิดจะย้ายถิ่น	93.1	97.9
ไม่แน่ใจ	4.6	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
สาเหตุที่คิดจะย้ายถิ่น		
ขาดแคลนน้ำ	-	-
ดินไม่อุดมสมบูรณ์	-	-
ขาดที่ดินทำกิน	-	-
ความปลอดภัย	-	-
ต้องการประกอบอาชีพอื่น	100.0	100.0
ย้ายตามคู่สมรส	-	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.1.1.8 ความคิดเห็นของเกษตรกรในการคิดจะย้ายถิ่นถาวรไปอยู่ที่อื่น

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มไม่คิดจะย้ายถิ่น คิดเป็นร้อยละ 93.1 และ 97.9 เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ตอบว่าไม่แน่ใจว่าจะย้ายหรือไม่ ร้อยละ 4.6 และทั้งสองกลุ่มคิดที่จะย้ายถิ่น ร้อยละ 2.3 และ 3.1

สาเหตุที่เกษตรกรคิดย้ายถิ่นไปอยู่ที่อื่นเหมือนกันทั้งสองกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง คือต้องการประกอบอาชีพอื่นร้อยละ 100.0

ตารางที่ 4.9 การย้ายถิ่นของสมาชิกในครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
การย้ายถิ่นของสมาชิกในครัวเรือน		
ไม่มีการย้ายถิ่น	72.4	6.2
ย้ายถิ่นถาวร	6.9	-
ย้ายถิ่นชั่วคราวระหว่างนอกฤดู	20.6	93.8
การทำงานปี		
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.1.1.9 การย้ายถิ่นของสมาชิกในครัวเรือน

จากการศึกษาถึงการย้ายถิ่นของเกษตรกร พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งคือกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะไม่มีการย้ายถิ่นร้อยละ 72.4 และมีการย้ายถิ่นชั่วคราวในระหว่างนอกฤดูกาลทำนา ร้อยละ 20.6 มีการย้ายถิ่นถาวรร้อยละ 6.9 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีการย้ายถิ่นชั่วคราวถึงร้อยละ 93.8 และไม่ย้ายถิ่นเพียงร้อยละ 6.2

ตารางที่ 4.10 แสดงร้อยละของเกษตรกรที่ย้ายถิ่นในแต่ละเดือนเป็นรายเดือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
การย้ายถิ่นชั่วคราวในแต่ละเดือน		
มกราคม	5.3	46.5
กุมภาพันธ์	5.3	71.3
มีนาคม	5.3	83.1
เมษายน	47.4	93.8
พฤษภาคม	12.5	12.7
มิถุนายน	12.5	-
กรกฎาคม	5.3	-
สิงหาคม	-	-
กันยายน	-	-
ตุลาคม	5.3	-
พฤศจิกายน	-	-
ธันวาคม	-	-
จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ ย้ายถิ่น	18	32
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.1.1.10 เกษตรกรย้ายถิ่นในแต่ละเดือน

จากการศึกษาพบว่า เดือนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มมีการย้ายถิ่นมากที่สุดคือเดือนเมษายน คิดเป็นร้อยละ 47.4 และ 93.8 ตามลำดับ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งมีการย้ายถิ่นชั่วคราวในเดือนอื่น ๆ คือเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคมกับเดือนตุลาคม ร้อยละ 5.3 เท่ากัน และมีการย้ายถิ่นชั่วคราวเดือนพฤษภาคมและเดือนมิถุนายน ร้อยละ 12.5 เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีการย้ายถิ่นชั่วคราวในเดือนอื่น ๆ คือเดือน

มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม และเดือนพฤษภาคม คิดเป็นร้อยละ 46.5, 71.3, 83.1 และ 12.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 การย้ายถิ่นชั่วคราวของเกษตรกร

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
เหตุผลในการย้ายถิ่นชั่วคราวในฤดู แล้ง		
ขาดแคลนน้ำทำการเพาะปลูก	-	-
เคยชินกับการไปทำงานทำ	100.0	100.0
ขาดแคลนเงินทุนเพาะปลูก	-	-
รวมจำนวนครัวเรือนย้ายถิ่น ชั่วคราว	18	32
จำนวนครัวเรือน	87	32
อาชีพที่ทำนระหว่างอพยพ		
ถูกจ้างรายวันภาคเกษตร (รับจ้างตัดอ้อย, ชนกัน ฯลฯ)	43.8	36.4
ถูกจ้างรายวันนอกภาคเกษตร (ก่อสร้าง ฯลฯ)	16.6	43.0
ลูกจ้างรายเดือน (ผู้ช่วยแม่บ้าน, เสริฟอาหาร)	2.2	7.5
อิสระ (ค้าขาย, ล้างผัก, ตัดผม, พ่อค้าแร่ ฯลฯ)	12.5	16.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือนที่อพยพ	18	32
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.1.1.11 การย้ายถิ่นชั่วคราวของเกษตรกร

เมื่อศึกษาถึงเหตุผลในการย้ายถิ่นชั่วคราวของเกษตรกรพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีการย้ายถิ่นชั่วคราวในอัตราที่ต่างกันคือ กลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีการย้ายถิ่นรวม 18 ครั้ง เรือน ส่วนใหญ่ผู้ที่ย้ายถิ่นออกจะเป็นหญิงและเป็นผู้ที่ไม่ได้ทำการเกษตร ส่วนเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีการย้ายถิ่นออก 30 ครั้ง เรือน และส่วนใหญ่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะไปประกอบอาชีพปลูกจ้างรายวันในภาคเกษตรร้อยละ 43.8 และ 36.4 เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะประกอบอาชีพปลูกจ้างรายวันนอกภาคเกษตร ร้อยละ 16.6 และอาชีพนอกเหนือจากนั้นได้แก่ ปลูกจ้างรายเดือนและอาชีพอิสระ

อนึ่ง การย้ายถิ่นชั่วคราวของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะเป็นการย้ายถิ่นชั่วคราวในช่วงสั้น ๆ ขณะรอการเก็บเกี่ยวผลผลิตในฤดูแล้งและผู้ย้ายถิ่นส่วนใหญ่ จะเป็นสตรีหรือเกษตรกรที่ไม่ได้เป็นหัวหน้าครัวเรือนและนอกจากนั้นจะเป็นการย้ายถิ่นในระหว่างอำเภอใกล้เคียงหรือหมู่บ้านใกล้เคียงเป็นส่วนใหญ่ แต่การย้ายถิ่นชั่วคราวของเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะเป็นการย้ายถิ่นระหว่างจังหวัดและระหว่างภาค และผู้ย้ายถิ่นส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้าครัวเรือน

ตารางที่ 4.12 แสดงรายได้ระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกร

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง(ร้อยละ)
รายได้ระหว่างอพยพ	(11.1)	
ไม่เกิน 5,000 บาท	86.9	8.9
5,001 - 10,000 บาท	11.1	89.1
10,000 - 15,000 บาท	2.0	2.0
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือนที่อพยพไปทำงาน	18	30
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายได้ระหว่างฤดูแล้ง		

ตารางที่ 4.12 แสดงรายได้ระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกร (ต่อ)

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง(ร้อยละ)
Mean	3740.00	8300.00
Minimum	914.00	1400.00
Maximum	9871.00	9570.00
S.D.	1010.00	1838.47

4.1.1.12 รายได้ระหว่างฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีรายได้แตกต่างกันคือ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีรายได้ส่วนใหญ่อยู่นไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 86.9 มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.1 มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 2.0 เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 89.1 มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาทร้อยละ 8.9 และมีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.0 รายได้เฉลี่ยของแต่ละกลุ่มเท่ากับ 3740.12 บาท และ 8300.0 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปลี่ยนแปลงประชากรในพื้นที่ศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
การเปลี่ยนแปลงประชากร		
จำนวนประชากรทั้งหมด	428	262
จำนวนเด็กเกิด	9	7
อัตราการเกิดอย่างหยาบ (ต่อ 1,000 คน)	21.0	26.7

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปลี่ยนแปลงประชากรในพื้นที่ศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา (ต่อ)

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
จำนวนคนตาย	3	2
อัตราการตายอย่างหยาบ (ต่อ 1,000 คน)	7.0	7.6
จำนวนคนอพยพเข้า	-	-
อัตราการอพยพเข้า (ต่อ 1,000 คน)	0	0
จำนวนคนอพยพออก	6	-
อัตราการอพยพออก (ต่อ 1,000 คน)	14.0	-
อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ (ต่อ 1,000 คน)	-14.0	0.0

4.1.1.13 การเปลี่ยนแปลงประชากร

จากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีอัตราการเกิดค่อนข้างสูงคือ 21.0 และ 26.7 (ต่อประชากร 1000 คน) ตามลำดับ และมีอัตราการตายใกล้เคียงกันคือ 7.0 และ 7.6 ต่อประชากร 1000 คน เช่นกัน เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีการย้ายถิ่นถาวร 6 คน จึงมีอัตราการอพยพออก 14.0 ขณะที่กลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งเป็น 0.0 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งเป็น -14.0 และกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งเป็น 0.0

4.1.2 ลักษณะการถือครองที่ดิน

จากผลการศึกษาประชากร 120 ครัวเรือน ที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง ได้ผลการศึกษาเกี่ยวกับการถือครองที่ดิน ดังนี้

ตารางที่ 4.14 แสดงลักษณะการถือครองที่ดิน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
เป็นเจ้าของทั้งหมด	98.2	96.4
เช่าเป็นบางส่วน	--	2.2
เช่าทั้งหมด	1.8	1.4
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

พื้นที่ถือครองจำแนกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน และชนิดของเอกสารสิทธิ์

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนแปลงที่ถือครองของเกษตรกรในเขตพื้นที่ศึกษา

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
จำนวนแปลงที่ถือครอง		
1 แปลง	10.3	6.3
2 แปลง	36.9	31.3
3 แปลง	28.7	34.4
4 แปลง	13.8	18.8
5 แปลง	6.9	9.4
มากกว่า 5 แปลง	3.4	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนแปลงที่ถือครองของเกษตรกรในเขตพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
จำนวนแปลงที่ดินที่ถือครอง		
mean	2.84	2.94
S.D.	1.26	1.07
Minimum	1.00	1.00
Maximum	7.00	5.00

ตารางที่ 4.16 แสดงขนาดพื้นที่ถือครองรวมทั้งหมดของเกษตรกร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ขนาดของพื้นที่ถือครอง (ไร่)		
ไม่เกิน 10 ไร่	6.7	12.4
11-20 ไร่	24.0	18.6
21-30 ไร่	35.4	34.1
31-40 ไร่	6.7	27.9
มากกว่า 40 ไร่	6.7	6.2
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
ขนาดพื้นที่ถือครอง		
mean	28.4	29.8
S.D.	12.1	14.7
Minimum	2.0	4.0
Maximum	62.0	72.0

ตารางที่ 4.17 ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่ทำนา

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่นาที่ถือครอง		
ไม่เกิน 10 ไร่	33.0	31.1
11-20 ไร่	41.5	37.2
21-30 ไร่	15.8	24.8
31-40 ไร่	2.2	3.1
41-50 ไร่	1.1	-
มากกว่า 50 ไร่	5.5	3.1
รวม	100	100
จำนวนครัวเรือน	87	32
จำนวนพื้นที่นาที่ถือครอง		
mean	16.9	16.4
S.D.	14.7	13.6
Minimum	2.0	4.0
Maximum	92.0	71.0

ตารางที่ 4.18 ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่นา

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่นา		
โฉนด	4.6	6.3
น.ส. 3ก	47.3	50.0

ตารางที่ 4.18 ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่นา (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
น.ส. 3	44.8	40.6
ส.ค. 1	1.1	-
กบท. 5,6	3.4	-
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	1.1	-
อื่น ๆ (เช่า ไม่ทราบเอก- สารสิทธิ์)	1.1	3.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.19 ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่ไร่

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่นาที่ถือครอง (ที่ไร่)		
ไม่เกิน 5 ไร่	9.1	9.3
6-10 ไร่	3.4	87.6
11-15 ไร่	0.0	3.1
15-20 ไร่	3.4	-
มากกว่า 20 ไร่	82.8	-
ไม่มีที่ไร่	3.1	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.19 ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่ไร่ (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่ไร่ที่ถือครอง		
mean	18.9	6.3
S.D.	7.88	4.6
Minimum	1.0	3.0
Maximum	22.0	13.0

ตารางที่ 4.20 ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่ไร่

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่ไร่		
โฉนด	-	-
น.ส. 3ก	94.3	100.0
น.ส. 3	5.7	-
กบท. 5,6	-	-
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	-	-
อื่น ๆ (เช่า ไม่ทราบเอกสารสิทธิ์)	-	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.21 ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นที่สวน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่สวนที่ถือครอง		
ไม่เกิน 5 ไร่	97.7	3.1
6-10 ไร่	2.3	6.2
ไม่มีที่ทำสวน	-	89.9
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
พื้นที่สวนที่ถือครอง		
mean	3.8	1.3
S.D.	3.0	0.57
Minimum	1.0	1.0
Maximum	8.0	2.0

ตารางที่ 4.22 ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่สวน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่สวน		
น.ส. 3ก	98.9	100.0
น.ส. 3	1.1	-
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	-	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.23 พื้นที่ที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ที่อยู่อาศัย		
น้อยกว่า 1 ไร่	-	24.8
1-10 ไร่	95.4	71.9
11-20 ไร่	2.5	3.1
21-30 ไร่	1.1	-
มากกว่า 30 ไร่	1.1	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
ที่อยู่อาศัย		
mean	2.1	1.1
S.D.	4.8	0.40
Minimum	1.0	1.0
Maximum	33.0	3.0
ชนิดของเอกสารสิทธิ์ที่อยู่อาศัย		
โฉนด	8.0	3.1
น.ส. 3ก	47.1	65.1
น.ส. 3	43.7	28.1
ส.ค. 1	1.1	3.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.24 พื้นที่ทิ้งร้างว่างเปล่า ไม่ได้ทำประโยชน์ (ไร่)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่ทิ้งร้างว่างเปล่า		
ไม่เกิน 5 ไร่	10.2	3.1
6-10 ไร่	86.2	86.8
11-20 ไร่	3.4	6.2
มากกว่า 20 ไร่	0.0	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

พื้นที่ทิ้งร้างว่างเปล่า		
mean	6.8	9.7
S.D.	7.0	4.9
Minimum	1.0	3.0
Maximum	20.0	16.0

ตารางที่ 4.25 ชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่รกร้างว่างเปล่า

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ชนิดของเอกสารสิทธิ์		
น.ส. 3ก	95.4	84.5
น.ส. 3	4.6	15.5
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.1.2.1 การเป็นกรรมสิทธิ์ในพื้นที่การเกษตร

ในการศึกษาถึงลักษณะการถือครองที่ดิน พบว่าเกือบทั้งหมดของสองกลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์พื้นที่ทำการเกษตร กล่าวคือในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 98.2 และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 96.4 เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีการเช่าที่ดินเป็นบางส่วนร้อยละ 2.2 แต่เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะไม่มีการเช่าที่ดินเป็นบางส่วน แต่จะเช่าที่ดินทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 1.8 ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งซึ่งจะมีการเช่าที่ดินทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 1.4

4.1.2.2 จำนวนแปลงที่ถือครอง

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนแปลงที่ดินที่ถือครอง พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีการถือครองที่ดินเฉลี่ยครอบครัวละ 2 แปลง

4.1.2.3 ขนาดของพื้นที่ถือครอง

จากการศึกษาขนาดพื้นที่ถือครอง เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีขนาดพื้นที่ถือครองส่วนใหญ่ ระหว่าง 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.4 แต่เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีขนาดพื้นที่ถือครองส่วนใหญ่ไม่เกินระหว่าง 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 34.1 เมื่อเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ถือครองโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งคือมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 29.8 ไร่ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ที่มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 28.4 ไร่

4.1.2.4 ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่นาและชนิดของเอกสารสิทธิ์

จากการศึกษาขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรที่เป็นที่นาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่ม มีขนาดพื้นที่นา ระหว่าง 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 41.5 และ 37.2 ตามลำดับ และมีขนาดพื้นที่นาน้อยกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.0 และ 31.0 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบขนาดพื้นที่นาโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม มีขนาดพื้นที่นาใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง เป็น 16.9 และ 16.4 ตามลำดับ และพบว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีขนาดพื้นที่นาสูงกว่า 50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.5 และมีเกษตรกรบางครัวเรือนมีพื้นที่นาสูงถึง 92 ไร่ (ค่าสูงสุด)

ขณะที่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งที่มีขนาดพื้นที่สูงกว่า 50 ไร่มีร้อยละ 3.1 และมีเกษตรกรที่มีพื้นที่นาสูงสุดคือเท่ากับ 71 ไร่

เมื่อพิจารณาชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่นาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มักจะมีเอกสารสิทธิ์สำหรับที่นา เป็น น.ส. 3ก ร้อยละ 47.3 และ 50.0 ตามลำดับ และเกษตรกรส่วนใหญ่จะพบว่าไม่มีเอกสารสิทธิ์ประเภทต่าง ๆ สำหรับที่นาเป็นจำนวนต่างกันไป แต่จะพบว่ามีเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีที่นาที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ร้อยละ 1.1 ซึ่งไม่พบในกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.1.2.5 ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เป็นที่ไร่ และชนิดของเอกสารสิทธิ์

จากการศึกษาขนาดของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่เป็นที่ไร่ เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม พบว่า เกษตรกรแต่ละกลุ่มจะมีขนาดพื้นที่ถือครองแตกต่างกัน คือเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีขนาดพื้นที่ถือครองส่วนใหญ่ มากกว่า 20 ไร่ ถึงร้อยละ 82.8 แต่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีขนาดพื้นที่ถือครองอยู่ระหว่าง 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 87.6 เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ยพบว่า เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีพื้นที่ไร่เฉลี่ย 18.9 ไร่ และเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 6.3 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งนับว่าแตกต่างกันมาก

เมื่อพิจารณาชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่ไร่ พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มักถือเอกสารสิทธิ์สำหรับที่ไร่ ประเภท น.ส. 3ก ทั้งสองกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 94.3 และ 100.0 ตามลำดับ

4.1.2.6 ขนาดของพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นที่สวน และชนิดของเอกสารสิทธิ์

จากการศึกษาขนาดของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่เป็นที่สวน เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม พบว่า เกษตรกรแต่ละกลุ่มจะมีขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินคือเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีพื้นที่ถือครองที่เป็นที่สวน คิดเป็นร้อยละ 100.0 แต่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีพื้นที่ถือครองที่เป็นที่สวนเพียงร้อยละ 9.3 ส่วนใหญ่เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีขนาดพื้นที่สวนไม่เกิน 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 97.7 และเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีขนาดพื้นที่สวนไม่เกิน 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.1 เมื่อพิจารณาพื้นที่สวนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มคิด

เป็น 3.8 และ 1.3 ไร่ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาชนิดของเอกสารสิทธิ์พบว่า เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีเอกสารสิทธิ์ถือครองสำหรับที่ดิน ส่วน ประเภท น.ส. 3ก ร้อยละ 98.9 และกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีเอกสารสิทธิ์ถือครอง สำหรับที่ดินประเภท น.ส. 3ก ร้อยละ 100.0

4.1.2.7 ขนาดของพื้นที่ที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย และชนิดของเอกสารสิทธิ์

จากการศึกษาขนาดพื้นที่ที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มจะมีพื้นที่อยู่อาศัยระหว่าง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 95.4 และ 71.9 ตามลำดับ เนื้อที่เฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มเป็น 2.1 และ 1.1 ไร่ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาชนิดของเอกสารสิทธิ์ พบว่าชนิดของเอกสารสิทธิ์สำหรับที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็น น.ส. 3ก ร้อยละ 47.1 สำหรับเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และ 65.1 สำหรับเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.1.2.8 ขนาดของที่ดินที่ว่างเปล่า และชนิดของเอกสารสิทธิ์

จากการศึกษา ขนาดของพื้นที่ที่ไม่ได้ทำประโยชน์ในพื้นที่ศึกษา เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกร 2 กลุ่มพบว่าเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม คือเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีที่ดินว่างเปล่าไม่ได้ทำประโยชน์จำนวนระหว่าง 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 86.2 และ 86.8 ตามลำดับ ซึ่งที่ดินที่ว่างโดยเปล่าประโยชน์ ส่วนใหญ่จะปล่อยทิ้งไว้เฉย ๆ โดยไม่ได้ทำประโยชน์อันใด เหตุผลส่วนใหญ่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเพราะดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และไม่เหมาะที่จะใช้เป็นพื้นที่เกษตรเนื่องจากที่ดินว่างเปล่ามาเป็นเวลานาน ขนาดของดินเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มคิดเป็น 6.8 และ 9.7 ไร่ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเอกสารสิทธิ์ พบว่า เอกสารสิทธิ์ของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็น น.ส. 3ก คิดเป็นร้อยละ 95.4 และ 15.5 ตามลำดับ

4.1.3 รายได้ รายจ่าย และรายได้สุทธิครัวเรือน ภาวะการออม และหนี้สินของประชากร

จากการศึกษาเกี่ยวกับรายได้ของครัวเรือน ซึ่งประกอบด้วยรายได้ภาคเกษตรและรายได้นอกภาคเกษตร ได้ผลการศึกษาดังนี้คือ

ตารางที่ 4.26 แสดงจำนวนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเพาะปลูก

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ไม่ได้ประกอบอาชีพเพาะปลูก	0.0	0.0
ประกอบอาชีพเพาะปลูก	100.0	100.0
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.27 แสดงพื้นที่ทำการเพาะปลูกในฤดูฝน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่เพาะปลูกฤดูฝน (ไร่)		
ไม่เกิน 10 ไร่	39.6	46.30
11 - 20 ไร่	36.3	28.0
21 - 30 ไร่	13.2	19.5
31 - 40 ไร่	3.3	3.1
41 - 50 ไร่	1.1	-
มากกว่า 50 ไร่	1.1	3.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.27 แสดงพื้นที่ทำการเพาะปลูกในฤดูฝน (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่เพาะปลูกฤดูฝน		
Mean	15.6	14.7
S.D.	10.2	13.6
Minimum	2.0	4.0
Maximum	55.0	71.0

ตารางที่ 4.28 แสดงรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝน (บาท)ไม่เกิน 5,000 บาท	4.4	12.5
5,001 – 15,000 บาท	40.7	62.2
15,001 – 25,000 บาท	26.4	9.4
25,001 – 35,000 บาท	8.8	6.3
35,001 – 45,000 บาท	6.6	3.1
45,001 – 55,000 บาท	4.4	-
55,001 – 65,000 บาท	1.1	-
65,001 – 75,000 บาท	1.1	3.1
มากกว่า 75,000 บาท	2.2	3.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายได้เพาะปลูกฤดูฝน		
Mean	24,696.88	15,579.7
S.D.	19,910.0	14,398.9
Minimum	640.0	2,800.0
Maximum	160,000.0	78,000.0

ตารางที่ 4.29 แสดงพื้นที่เพาะปลูกถั่วลิสง

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)
พื้นที่เพาะปลูกถั่วลิสง (ไร่)	
ไม่เกิน 10 ไร่	78.2
11 - 20 ไร่	9.8
21 - 30 ไร่	9.8
31 - 40 ไร่	-
41 - 50 ไร่	-
มากกว่า 50 ไร่	-
รวม	100.0
จำนวนครัวเรือน	87
พื้นที่เพาะปลูกถั่วลิสง	
Mean	5.85
S.D.	4.36
Minimum	1.00
Maximum	25.00

ตารางที่ 4.30 แสดงรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้ง

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)
รายได้จากการเพาะปลูกฤดูแล้ง	
ไม่เกิน 5,000 บาท	35.5
5,001 - 15,000 บาท	34.4
15,001 - 25,000 บาท	7.8
25,001 - 35,000 บาท	12.2
35,001 - 45,000 บาท	-
45,001 - 55,000 บาท	-
55,001 - 65,000 บาท	-
65,001 - 75,000 บาท	-
มากกว่า 75,000 บาท	3.4
รวม	100.0
จำนวนครัวเรือน	87
รายได้เพาะปลูกฤดูแล้ง	
Mean	15,579.60
S.D.	17,398.90
Minimum	2,800.00
Maximum	78,000.00

ตารางที่ 4.31 การเลี้ยงสัตว์เพื่อขายของเกษตรกร

รายการ	ปลูกพืชดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชดูแล้ง (ร้อยละ)
เลี้ยงสัตว์หรือไม่		
เลี้ยง	48.3	53.1
ไม่เลี้ยง	51.7	46.9
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.32 รายได้จากสัตว์เลี้ยงต่อปี

รายการ	ปลูกพืชดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชดูแล้ง (ร้อยละ)
รายได้จากการเลี้ยงสัตว์ต่อปี		
ระหว่าง 500 – 1000 บาท	11.9	11.8
1001 – 2000 บาท	4.8	-
2001 – 4000 บาท	4.8	-
มากกว่า 4000 บาท	2.4	-
ไม่มีรายได้	76.2	82.4
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	42	17
รายได้จากการเลี้ยงสัตว์		
Mean	3200.5	1776.6
S.D.	2984.6	953.2
Minimum	500.0	500.0
Maximum	6749.5	1959.6

ตารางที่ 4.33 การประกอบอาชีพประมง และรายได้จากการประกอบอาชีพ

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)
อาชีพประมง		
เพาะเลี้ยง	10.0	-
ไม่ได้เพาะเลี้ยง	15.6	9.4
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	74.4	90.6
ประมง		
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายได้จากการประกอบอาชีพประมง		
ไม่มีรายได้	3.4	-
ไม่เกิน 1000 บาท	2.3	9.4
1001 - 2000 บาท	2.3	-
2001 - 4000 บาท	16.5	-
มากกว่า 4000 บาท	1.1	-
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	74.4	90.6
ประมง		
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายได้จากอาชีพประมง		
Mean	3550.0	540.6
S.D.	2210.4	139.5
Minimum	9750.0	600.0
Maximum	500.0	100.0

ตารางที่ 4.34 การมีรายได้นอกภาคเกษตรครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชดูแล (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชดูแล (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ในรอบปีที่ผ่านมา มีรายได้นอกภาคเกษตรหรือไม่			$\chi^2 = 4.487$ $df = 1$ $P > 0.05$
มี	67.8	96.9	
ไม่มี	32.2	3.1	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.35 รายได้นอกภาคเกษตรของครัวเรือน (รับราชการ, ค้าขาย, อุตสาหกรรมในครัวเรือน, รับจ้าง, ค่าเช่า)

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)
รายได้นอกภาคเกษตร		
ไม่เกิน 5,000 บาท	26.8	62.0
5,001 - 15,000 บาท	19.0	18.6
15,001 - 25,000 บาท	6.7	3.1
25,001 - 35,000 บาท	2.2	-
35,001 - 45,000 บาท	4.5	6.3
45,001 - 55,000 บาท	2.2	3.1
55,001 - 65,000 บาท	1.1	-
65,001 - 75,000 บาท	0.0	-
มากกว่า 75,000 บาท	3.3	-
ไม่มีรายได้นอกภาคเกษตร	32.2	3.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	17,633.2	16,123.6
S.D.	19,546.4	20,486.3
Minimum	750.0	200.0
Maximum	103,100.4	116,400.0

ตารางที่ 4.36 แสดงรายได้รวมของครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)
รายได้รวมของครัวเรือน (รายได้นอกภาคเกษตร + รายได้จากการเพาะปลูก + รายได้จากการเลี้ยงสัตว์)		
ไม่เกิน 5,000 บาท	1.1	3.1
5,001 – 15,000 บาท	11.1	37.2
15,001 – 25,000 บาท	24.3	12.4
25,001 – 35,000 บาท	18.7	12.4
35,001 – 45,000 บาท	12.1	15.5
45,001 – 55,000 บาท	5.5	9.3
55,001 – 65,000 บาท	6.6	-
65,001 – 75,000 บาท	1.1	3.1
มากกว่า 75,000 บาท	15.4	6.2
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายได้รวมของครัวเรือน		
Mean	45,091.1	33,630.3
S.D.	47,301.1	41,384.1
Minimum	361,500.0	232,450
Maximum	3,400.0	4,015.0

ตารางที่ 4.37 รายจ่ายครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชดูแล (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชดูแล (ร้อยละ)
รายจ่ายครัวเรือนในรอบปี		
ไม่เกิน 5,000 บาท	30.9	74.4
5,001 - 10,000 บาท	35.1	25.6
10,001 - 15,000 บาท	17.6	-
15,001 - 20,000 บาท	1.1	-
มากกว่า 20,000 บาท	3.3	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายจ่ายครัวเรือน		
Mean	7,526.7	3,845.7
S.D.	4,844.0	3,459.9
Minimum	29,695.0	14,770.0
Maximum	580.0	510.0

ตารางที่ 4.38 รายได้สุทธิครัวเรือน

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)
รายได้สุทธิของครัวเรือน		
ไม่เกิน 5,000 บาท	4.4	6.2
5,001 - 15,000 บาท	25.3	43.4
15,001 - 25,000 บาท	23.1	6.2
25,001 - 35,000 บาท	12.1	18.6
35,001 - 45,000 บาท	6.6	9.3
45,001 - 55,000 บาท	6.6	6.2
55,001 - 65,000 บาท	2.2	-
65,001 - 75,000 บาท	2.2	3.1
มากกว่า 75,000 บาท	13.2	6.2
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
รายได้สุทธิของครัวเรือน		
Mean	37,322.6	29,784.5
S.D.	46,489.6	34,352.2
Minimum	356,266.0	212,566.0
Maximum	2,290.0	2,967.0

4.1.3.1 ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเพาะปลูก

จากการศึกษาพบว่า มีเกษตรกรจำนวนร้อยละ 100 ในพื้นที่ศึกษาทำการเกษตรทั้งหมดโดยประกอบอาชีพเกษตรเป็นอาชีพหลัก ทั้งกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.1.3.2 พื้นที่ทำการเพาะปลูกฤดูฝน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเพาะปลูกฤดูฝนโดยมีพื้นที่เพาะ

ปลูกไม่เกิน 10 ไร่ เป็นจำนวนมากที่สุดทั้งสองกลุ่ม โดยคิดเป็นร้อยละ 39.6 และ 46.3 เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 11-20 ไร่ มีเป็นจำนวนร้อยละ 36.3 และ 28.0 และ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 21-30 ไร่ มีเป็นจำนวนร้อยละ 13.2 และ 19.5 ตามลำดับ เนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ยในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 15.6 และ 14.7 ไร่

4.1.3.3 รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนส่วนใหญ่ว่า ระหว่าง 5001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 และ 62.2 มีรายได้ระหว่าง 15,001-25,000 บาท ร้อยละ 26.4 และ 9.4 มีรายได้ระหว่าง 25,001-35,000 ร้อยละ 8.8 และ 6.3 มีรายได้ระหว่าง 35,001-45,000 บาท ร้อยละ 6.6 และ 3.1 มีรายได้ระหว่าง 65,001 และ 75,000 ร้อยละ 1.1 และ 3.1 และมีรายได้มากกว่า 75,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 2.2 และ 3.1 เกษตรกรทั้งสองกลุ่มที่มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท มีเป็นจำนวนร้อยละ 4.4 และ 12.5 ตามลำดับ และรายได้เฉลี่ยในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม เท่ากับ 24,696.8 สำหรับเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและเท่ากับ 15,579.7 สำหรับเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.1.3.4 พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ทำการปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ว่าจะมีพื้นที่ทำการเพาะปลูกไม่เกิน 10ไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.2 กลุ่มที่มีพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 11-20 ไร่ มีร้อยละ 9.8 และกลุ่มที่มีพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 21.30 ไร่ ร้อยละ 9.8 พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งเฉลี่ยเท่ากับ 5.85 ไร่

4.1.3.5 รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ทำการปลูกพืชฤดูแล้งที่มีรายได้จากการปลูกพืชฤดูแล้งไม่เกิน 5,000 บาท ร้อยละ 35.5 มีรายได้ระหว่าง 5,001-15,000 บาท ร้อยละ 34.4 มีรายได้ระหว่าง 15,000-25,000 บาท ร้อยละ 7.8 มีรายได้ระหว่าง 25,001-35,000 บาท ร้อยละ 12.2 มีรายได้มากกว่า 75,000 บาท ร้อยละ 3.4 รายได้จากการเพาะปลูกฤดูแล้งเฉลี่ย 15,579.6 บาท



4.1.3.6 รายได้ครัวเรือน

ผลการศึกษาพบว่า รายได้ของครัวเรือนเกษตรกรทั่วไปจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือรายได้ในภาคเกษตร และรายได้นอกภาคเกษตร รายได้ในภาคเกษตร ได้แก่ รายได้จากการเพาะปลูก ซึ่งจำแนกออกเป็น รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝน และรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้ง รายได้จากการเลี้ยงสัตว์และการทำการประมง รายได้นอกภาคเกษตร ได้แก่ รายได้จากการรับราชการ ค้าขาย รับจ้าง รายได้จากค่าเช่าที่และดอกเบี้ย เป็นต้น

จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนใกล้เคียงกัน คือมีรายได้ระหว่าง 5,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 และ 62.2 ตามลำดับ ทั้งสองกลุ่มมีรายได้เฉลี่ยในฤดูฝนเท่ากับ 24,696.8 และ 15,579.7 บาท ตามลำดับ

4.1.3.7 รายได้จากการเพาะปลูกฤดูแล้ง

รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะมีรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้งไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.4 และมีรายได้ระหว่าง 5,001-15,000 บาท ร้อยละ 34.4 รายได้ระหว่าง 15,001-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.8 และมีเกษตรกรที่มีรายได้มากกว่า 75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.4 รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งเท่ากับ 15,579.6 บาท

4.1.3.8 รายได้จากการประมงและเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 3,200 และ 1,776 บาท และมีรายได้จากการประมงเฉลี่ย 3,550 และ 540 บาท ตามลำดับ

4.1.3.9 รายได้นอกภาคเกษตร

เกษตรกรมีรายได้นอกภาคเกษตร คิดเป็นร้อยละ 67.8 และ 96.9 เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.8 ขณะที่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 62.0 เกษตรกรมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ย 17,635.2 และ 16,123.6 บาท ตามลำดับ

4.1.3.10 รายได้รวมของครัวเรือน

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีรายได้รวมของครัวเรือน ซึ่งประกอบด้วยรายได้ในภาคเกษตรรวมกับรายได้นอกภาคเกษตร ต่างกันคือ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีรายได้ส่วนใหญ่อยูระหว่าง 15,001-25,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.3 มีรายได้้อยูระหว่าง 25,001-35,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.7 และมีรายได้มากกว่า 75,000 บาท ถึงร้อยละ 15.4 เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีรายได้ส่วนใหญ่อยูระหว่าง 5,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.2 มีรายได้้อยูระหว่าง 15,000-25,000 บาท ร้อยละ 12.4 มีรายได้้อยูระหว่าง 25,000-35,000 บาท ร้อยละ 12.4 มีรายได้ระหว่าง 35,001-45,000 บาท ร้อยละ 15.5 รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรแต่ละกลุ่มเป็น 45,091.1 และ 33,630.3 บาทตามลำดับ

4.1.3.11 รายจ่ายในการปลูกพืชฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีรายจ่ายอยูระหว่าง 5,001-10,000 บาท มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 33.1 มีรายจ่ายไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.9 และมีรายจ่ายระหว่าง 10,000-15,000 บาท ร้อยละ 17.6 ส่วนเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีรายจ่ายไม่เกิน 5,000 บาท ต่อปีเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 74.4 และมีรายจ่ายระหว่าง 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.6 เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีรายจ่ายเฉลี่ย 7,526.7 และ 3,845.7 บาท ตามลำดับ

4.1.3.12 รายได้สุทธิครัวเรือน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีรายได้สุทธิครัวเรือนส่วนใหญ่อยูระหว่าง 5,000-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.3 และ 43.3 มีรายได้สุทธิอยูระหว่าง 15,001-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.1 และ 6.2 มีรายได้สุทธิอยูระหว่าง 25,001-35,000 บาท ร้อยละ 12.1 และ 18.6 เกษตรกรที่มีรายได้มากกว่า 15,000 บาท มีจำนวนมากพอสมควรคิดเป็นร้อยละ 13.2 และ 6.2 รายได้สุทธิของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งสูงสุดคือ 356,266.0 บาท ต่ำสุดคือ 2,290 บาท รายได้สุทธิของเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งสูงสุดคือ 212,566.0 บาท ต่ำสุดคือ 2,976.0 บาท และรายได้เฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเป็น 37,322.6 และ 29,784.5 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 4.39 เปรียบเทียบรายได้จากฤดูฝน กับรายได้จากฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง

รายการ	รายได้เพาะปลูกฤดูฝน	รายได้เพาะปลูกฤดูแล้ง
ไม่เกิน 5,000 บาท	4.4	35.5
5,001 – 15,000 บาท	40.7	34.4
15,001 – 25,000 บาท	26.4	7.8
25,001 – 30,000 บาท	8.8	12.2
35,001 – 45,000 บาท	6.6	-
45,001 – 55,000 บาท	4.4	-
55,001 – 65,000 บาท	1.1	-
65,001 – 75,000 บาท	1.1	-
มากกว่า 75,000 บาท	2.2	3.4
รวม	100	100
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	24,696.88	15,579.6
S.D.	19,910.0	17,398.9

จากการเปรียบเทียบรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนและรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้ง ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งพบว่า รายได้ในฤดูฝนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 ขณะที่รายได้ในฤดูแล้งระหว่าง 5000-10000 บาท มีร้อยละ34.4 ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงไม่เกิน 5,000บาท คิดเป็นร้อยละ 35.5 จากการเปรียบเทียบรายได้เฉลี่ย พบว่าเท่ากับ 24,696.8 และ 15,579.6

จากการทดสอบทางสถิติพบว่ารายได้จากการเพาะปลูกฤดูฝนและรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.40 เปรียบเทียบรายได้จากการเพาะปลูกถั่วฝัก ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง

รายการ	ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง (ร้อยละ)
รายได้จากการเพาะปลูกถั่วฝัก		
ไม่เกิน 5,000 บาท	4.4	12.5
5,001 - 15,000 บาท	40.7	62.2
15,001 - 25,000 บาท	26.4	9.4
25,001 - 30,000 บาท	8.8	6.3
35,001 - 45,000 บาท	6.6	3.1
45,001 - 55,000 บาท	4.4	-
55,001 - 65,000 บาท	1.1	-
65,001 - 75,000 บาท	1.1	3.1
มากกว่า 75,000 บาท	2.2	3.1
รวม	100	100
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	24,696.88	15,579.6
S.D.	19,910.0	14,398.9

จากการเปรียบเทียบรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรสองกลุ่มคือเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง พบว่ารายได้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มจากการเพาะปลูกในฤดูฝน อยู่ระหว่าง 5001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 และ 62.2 ตามลำดับ และรายได้เฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 24,696.8 และ 15,579.7 ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่ารายได้จากการปลูกพืชในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.41 เปรียบเทียบผลผลิต ต้นทุน ราคาต่อหน่วย รายได้ รายได้สุทธิ และกำไรของ
การปลูกข้าวนาปี (ฤดูฝน) และการปลูกข้าวนาปรัง (ฤดูแล้ง)

รายการ	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง
ผลผลิต (กิโลกรัม)	600	400
ต้นทุน	482	438
ราคาต่อหน่วย (กิโลกรัม)	3	2.40
รายได้ (บาท/ไร่)	1,800	960
รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	1,318	522

จากผลการศึกษาจะพบว่าการปลูกข้าวในฤดูฝน (ข้าวนาปี) จะให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกข้าวในฤดูแล้ง (ข้าวนาปรัง) ทั้งนี้จะเป็นเพราะการทำนาปีเป็นการทำนาดำเป็นส่วนใหญ่ ต้องการน้ำมากและผลผลิตจึงสูง อีกทั้งศัตรูพืชและแมลงต่าง ๆ จะระบาดน้อยในช่วงฤดูฝน ทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่าการทำนาปรัง ซึ่งเป็นการทำนาหว่าน ต้องการน้ำไม่สูงนัก ส่วนต้นทุนการผลิตข้าวนาปี จะสูงกว่าข้าวนาปรัง ทั้งนี้เนื่องจากการทำนาปี ต้องมีค่าจ้างในการปักดำเพิ่มขึ้นจากค่าแรงอื่น ๆ ราคาต่อหน่วยของข้าวนาปีจะสูงกว่าข้าวนาปรัง ทั้งนี้เนื่องจากข้าวนาปรังส่วนใหญ่เมล็ดข้าวมีความชื้นสูงทำให้ขายไม่ค่อยได้ราคา เมื่อพิจารณารายได้สุทธิจากการปลูกข้าวทั้ง 2 ชนิดเปรียบเทียบกันพบว่า การทำนาปีจะมีรายได้สุทธิตั้งแต่สูงกว่าการทำนาปรังคือ การทำนาปีจะมีรายได้สุทธิต่อไร่เท่ากับ 1,318 ซึ่งมากกว่าการทำนาปรังซึ่งมีรายได้สุทธิต่อไร่ 522 บาท อยู่เท่ากับ 796 บาท ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้สุทธิจากการปลูกข้าวนาปี จะแตกต่างจากรายได้สุทธิจากการปลูกข้าวนาปรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลผลิตข้าวนาปีแตกต่างจากผลผลิตข้าวนาปรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ตารางที่ 4.42 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทางการเกษตรในการปลูกข้าวฤดูฝน(ต่อไร่) (ข้าวนาปี) และปลูกข้าวฤดูแล้ง (ข้าวนาปรัง)

	ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืช							
	ค่าจ้าง	ค่าเมล็ดพันธุ์	ค่าปุ๋ย	ค่าเตรียมพื้นที่	ค่าปุ๋ยเคมี	ค่าจ้างแรงงาน	ค่าจ้าง	รวม
	ค่าจ้าง	ค่าเมล็ดพันธุ์	ค่าปุ๋ย	ค่าเตรียมพื้นที่	ค่าปุ๋ยเคมี	ค่าจ้างแรงงาน	ค่าจ้าง	รวม
			ที่ดิน	(ไถ,คราด,กลบ,เกลี่ย)	(วัชพืช+ฆ่าแมลง)	(ปลวก,ปักดำ,ทำคาง,เก็บเกี่ยว)		
ปลูกข้าวฤดูแล้ง (ข้าวนาปรัง)	60	22	14	150	100	92	-	438
ไม่ปลูกข้าวฤดูแล้ง (ข้าวนาปี)	60	24	14	150	30	54	150	482

จากการศึกษา ค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวนฤดูแล้ง จะไม่แตกต่างจากค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวนฤดูฝนมากนัก คือเท่ากับ 438 บาทและ 482 บาท ตามลำดับ เนื่องจากการปลูกข้าวนฤดูแล้ง (การทำนาปรัง) จะมีค่าใช้จ่ายในเรื่องปุ๋ยสูงกว่าข้าวนาปี ที่เป็นเช่นนี้จะเป็นเพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์น้อยลงเนื่องจากใช้ทำนาปีในฤดูฝนไปแล้ว และอาจผ่านขบวนการเผาตอซัง อันเป็นเหตุให้ดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ลง สำหรับในการทำนาปี จะต้องมียาฆ่าแมลงในการปักดำ ซึ่งในการปลูกข้าวนาปรังเป็นการทำนาหว่าน จึงไม่ต้องเสียค่าปักดำแต่อย่างใด

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าใช้จ่ายทางการเกษตรในการปลูกข้าวฤดูฝนและค่าใช้จ่ายทางการเกษตรในการปลูกข้าวฤดูแล้ง ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.43 แสดงการเป็นกรรมสิทธิ์ในบ้านเรือนของเกษตรกร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
กรรมสิทธิ์ของบ้าน เป็นเจ้าของ เช่า อาศัยผู้อื่นอยู่ รวม จำนวนครัวเรือน	96.4 0.0 3.6 100.0 87	96.9 0.4 2.7 100.0 32	$\chi^2 = 1.012$ $df = 2$ $P > 0.05$

ตารางที่ 4.44 แสดงสภาพบ้านเรือน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ลักษณะของบ้าน ชั้นเดียวติดพื้นดิน ชั้นเดียวใต้ถุนบ้าน ชั้นเดียวใต้ถุนสูง สองชั้น	4.0 10.4 78.3 7.3	6.7 8.9 80.4 4.0	$\chi^2 = 2.146$ $df = 3$ $P > 0.05$
วัสดุก่อสร้างตัวบ้าน ขัดและด้วยไม้แผ่น ไม้ ครึ่งตึกครึ่งไม้	0.9 92.0 7.1	2.7 90.2 7.1	$\chi^2 = 1.024$ $df = 2$ $P > 0.05$
การมุงหลังคา หญ้าคาหรือจาก สังกะสี กระเบื้อง	2.7 72.9 24.4	6.2 74.2 19.6	$\chi^2 = 1.120$ $df = 2$ $P > 0.05$
รวม จำนวนครัวเรือน	100.0 87	100.0 32	

4.1.3.13 แสดงการเป็นกรรมสิทธิ์ในบ้านเรือนของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเจ้าของบ้านเองร้อยละ 96.4 และ 96.0 เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง เข้าบ้านอยู่ร้อยละ 0.4 และเกษตรกรทั้งสองกลุ่มบางครัวเรือนอาศัยผู้อื่นอยู่ร้อยละ 3.6 และ 2.7 ตามลำดับ

แสดงสภาพบ้านเรือน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จะมีบ้านลักษณะชั้นเดียวว่าตึกสูงร้อยละ 78.3 และ 80.4 มีบ้านชั้นเดียวว่าตึกเตี้ยร้อยละ 10.4 และ 8.9 มีบ้านเรือนชั้นเดียวติดพื้นดิน ร้อยละ 4.0 และ 6.7 และมีบ้านสองชั้น ร้อยละ 7.3 และ 4.0

วัสดุก่อสร้างตัวบ้าน ส่วนใหญ่เป็นไม้ทั้งหลัง ร้อยละ 92.0 และ 90.2 เป็นบ้านครึ่งตึกครึ่งไม้ ร้อยละ 7.1 และเป็นไม้แฝดขัดแตะร้อยละ 0.9 และ 2.7

วัสดุที่มุงหลังคา ส่วนใหญ่เป็นสังกะสี ร้อยละ 72.9 และ 74.2 เป็นกระเบื้องร้อยละ 4.4 และ 19.6 และเป็นหญ้าคาหรือจากร้อยละ 2.7 และ 6.2

ตารางที่ 4.45 แสดงภาวะการออมของเกษตรกร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
การมีเงินออม			$X^2 = 4.486$
ท่านมีเงินออมหรือไม่			$df = 1$
ไม่มีเงินออม	40.2	65.7	$P > 0.05$
มีเงินออม	59.8	34.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
ท่านเก็บเงินออมไว้ในรูป			
ฝากธนาคาร	15.3	-	
ซื้อที่ดิน	-	-	
เก็บไว้กับตัวเอง	16.5	-	
ซื้อทองรูปพรรณ	4.4	3.1	
ให้ผู้อื่นกู้	1.1	-	
ฝากสหกรณ์	22.5	31.3	
ไม่มีเงินออม	40.2	65.7	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.46 แสดงภาวะการขาดแคลนทุนทรัพย์และการกู้ยืมของเกษตรกร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ประสบปัญหาการขาดแคลน ทุนทรัพย์หรือไม่			$\chi^2 = 3.394$ $df = 1$ $P > 0.05$
ประสบปัญหา	62.1	81.3	
ไม่ประสบปัญหา	37.9	18.7	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
แก้ปัญหาการขาดแคลน ทุนทรัพย์โดย			
กู้ยืมญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน	3.4	18.2	
กู้ยืมจากพ่อค้า	12.5	3.0	
กู้ยืมจากสหกรณ์การเกษตร	33.5	48.5	
กู้ยืมจาก ธกส.	6.9	3.0	
กู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์	-	27.3	
ไม่ได้กู้ยืมเพราะไม่มีปัญหา	37.9	18.7	
การขาดแคลน	0		
รวม	100	100	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
การกู้ยืมเงินนำไปใช้			
ประโยชน์ด้านใด			
ใช้จ่ายในครัวเรือนเช่น	19.7	31.0	
อาหาร เครื่องนุ่งห่ม			
ใช้จ่ายในการเกษตร	72.4	65.5	
กรรม เช่น ค่าแรงงาน			
ยาปราบศัตรูพืช ค่า			
เมล็ดพันธุ์			
ปลูกบ้านและซื้อสิ่ง	1.1	-	
อำนวยความสะดวก			
ซื้อที่ดินเพื่อการเกษตร			
กรรม	-		

ตารางที่ 4.46 แสดงภาวะการขาดแคลนทุนทรัพย์และการกู้ยืมของเกษตรกร (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ซื้อเครื่องมือการเกษตร เช่น รถไถ เครื่องพ่นยา เครื่องสูบน้ำ	6.8	3.4	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.1.3.14 ภาวะการออมและการหนี้สินของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง มีเงินออมร้อยละ 34.5 ซึ่งต่างจากเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งซึ่งมีเงินออมร้อยละ 59.8 เงินออมส่วนใหญ่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะฝากสหกรณ์การเกษตรไว้เป็นจำนวนร้อยละ 22.5 และ 31.3 นอกจากนี้ยังเก็บเงินออมไว้ในรูปการซื้อทองคำรูปพรรณร้อยละ 4.4 และ 3.1 เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งเก็บเงินไว้กับตัวเองร้อยละ 16.5 และฝากธนาคารพาณิชย์ร้อยละ 15.3

4.1.3.15 ภาวะการขาดแคลนทุนทรัพย์และการกู้ยืมเงินของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มประสบปัญหาการขาดแคลนทุนทรัพย์เหมือนกัน เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะประสบปัญหามากกว่าคือร้อยละ 81.3 ขณะที่กลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งประสบปัญหาดังกล่าวร้อยละ 62.1

เมื่อศึกษาการแก้ไขปัญหาการขาดแคลน พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่แก้ปัญหาโดยกู้ยืมจากสหกรณ์การเกษตรเหมือนกัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และ 48.5 ตามลำดับ นอกจากนี้ก็มีการกู้ยืมจากพ่อค้าคนกลางร้อยละ 12.5 และ 3.0 กู้ยืมจาก ธกส. ร้อยละ 6.9 และ 3.0 กู้ยืมจากญาติพี่น้องและเพื่อนบ้าน ร้อยละ 3.4 และ 8.2 ตามลำดับ

เมื่อศึกษาถึงการนำเงินไปใช้ประโยชน์ พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการใช้จ่ายทางการเกษตรกรรม เช่น ค่าแรงงาน ยาปราบศัตรูพืช ร้อยละ 72.4 และ 65.5 ใช้จ่ายนครัวเรือน เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ร้อยละ 19.7 และ 31.0 ใช้ซื้อเครื่องมือทางการเกษตร เช่น รถไถ เครื่องพ่นยา เครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 6.8 และ 3.4 และใช้ปลูกบ้านและซื้อสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 1.1 (เฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง)

4.1.4 การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมของประชากร

ตารางที่ 4.47 แสดงการเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม			$\chi^2 = 14.601$
เป็นสมาชิก	86.2	43.8	df = 1
ไม่เป็นสมาชิก	13.8	56.3	P < 0.05
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.48 แสดงกลุ่มหรือองค์กรที่เกษตรกรเป็นสมาชิก

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
กลุ่มหรือองค์กรที่เข้าเป็นสมาชิก			$\chi^2 = 9.764$ $df = 9$ $P < 0.05$
กลุ่มเกษตรกร	84.4	26.4	
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	90.6	45.9	
กลุ่มแม่บ้าน	96.8	45.9	
กลุ่มไทยอาสาป้องกันชาติ	59.3	16.1	
กลุ่มฉาบฉวย	59.3	3.4	
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	56.3	1.1	
กลุ่มกรรมการหมู่บ้าน	59.3	2.3	
กลุ่มหม่อมสาว	9.4	3.4	
กลุ่มสมาชิก ธกส.	50.0	35.6	
กลุ่มยุวเกษตรกร	65.6	28.7	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.49 แสดงประโยชน์ของการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ประโยชน์จากการเป็นสมาชิกกลุ่ม			$X^2 = 7.102$ $df = 7$ $P < 0.05$
ได้รับสินเชื่อ	46.9	44.8	
ได้รับเมล็ดพันธุ์จากกรมส่งเสริมฯ	59.3	29.9	
ได้รับการอบรมด้านความรู้ทางการเกษตร	56.3	29.9	
ช่วยหาตลาดจำหน่ายผลผลิต	59.3	17.2	
จัดจำหน่ายวัสดุราคาถูก	84.4	31.0	
ปรับปรุงแหล่งน้ำ ขุดลอกแหล่งน้ำคูคลอง กำจัดวัชพืช	65.6	24.1	
แนะนำวิธีการปราบศัตรูพืช	18.4	40.6	
ช่วยให้ความสามัคคีในหมู่คณะ	25.3	90.6	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.50 แสดงการเข้าร่วมงานในชุมชน ของเกษตรกร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
การเข้าร่วมในพิธีกรรมของหมู่บ้านเช่น งานกรีน ผ้าป่า บุญประจำปี			$X^2 = 3.844$ $df = 2$ $P > 0.05$
นาน ๆ ครั้ง	10.0	7.3	
เกือบทุกครั้ง	22.7	31.3	
ทุกครั้ง	87.3	61.3	
รวม	100.0	100.0	
งานร่วมพัฒนาชุมชน			$X^2 = 2.671$ $df = 2$ $P > 0.05$
นาน ๆ ครั้ง	11.3	16.7	
เกือบทุกครั้ง	27.3	34.7	
ทุกครั้ง	61.3	48.7	
การร่วมพิธีกรรมของเพื่อนบ้าน			
เช่น งานบวช แต่งงาน			
ลงแขก เกี่ยวข้าว			
นาน ๆ ครั้ง	9.3	6.7	$X^2 = 3.016$
เกือบทุกครั้ง	20.7	29.3	$df = 2$
ทุกครั้ง	70.0	64.0	$P > 0.05$
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.51 แสดงความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรของเกษตรกร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)				ไม่ปลูก (ร้อยละ)				ค่าทางสถิติ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เชื่อ	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่เชื่อ	
ความเชื่อต่าง ๆ ของเกษตรกร									$\chi^2 = 2.015$
ประเพณีการแห่หางแมง	64.0	19.1	2.2	14.7	69.8	20.0	3.6	6.7	$df = 9$
การประกอบพิธีไหว้แม่	51.1	19.1	5.3	24.4	64.0	22.7	1.8	11.6	$P > 0.05$
โพนสีเพื่อให้เกิดผลผลิต									$\chi^2 = 2.463$
ดี									$df = 9$
การปลุกถั่วและงาต่องา	63.3	23.6	2.7	10.2	66.2	24.9	3.6	5.3	$P > 0.05$
ในวนเพญ									$\chi^2 = 2.384$
									$df = 9$
รวม		100.0				100.0			$P > 0.05$
จำนวนครัวเรือน		87				32			

4.1.4.1 การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ ในชุมชนร้อยละ 86.2 และ 43.8 และไม่เป็นสมาชิกร้อยละ 13.8 และ 56.3 ตามลำดับ กลุ่มหรือองค์กรที่เข้าเป็นสมาชิก ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำร้อยละ 45.9 และ 90.6 กลุ่มแม่บ้าน ร้อยละ 45.9 ละ 96.8 กลุ่มสมาชิกรณรงค์การเกษตร ร้อยละ 35.6 และ 50.0 กลุ่มเยาวชนเกษตรกรร้อยละ 28.7 และ 65.5 กลุ่มเกษตรกรร้อยละ 26.4 และ 84.4 กลุ่มไทยอาสาป้องกันชาติร้อยละ 16.1 และ 59.3 กลุ่มฌาปนกิจ ร้อยละ 3.4 และ 59.3 กลุ่มสหกรณ์การเกษตรร้อยละ 1.1 และ 56.3 และกลุ่มกรรมการหมู่บ้านร้อยละ 2.3 และ 59.3 ตามลำดับ

4.1.4.2 ประโยชน์ของการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะได้รับประโยชน์จากการเป็น

สมาชิกกลุ่มเหมือนกันคือได้ประโยชน์โดยได้รับสินเชื่อ ร้อยละ 44.8 และ 46.9 ได้รับประโยชน์โดยได้รับเมล็ดพันธุ์ที่กรมส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 29.9 และ 59.3 ได้รับการอบรมด้านความรู้ทางการเกษตร ร้อยละ 29.9 และ 56.3 ช่วยหาตลาดจำหน่ายผลผลิต ร้อยละ 17.2 และ 59.3 จัดจำหน่ายวัสดุราคาถูก ร้อยละ 31.0 และ 84.4 ปรับปรุงแหล่งน้ำ ขุดลอกแหล่งน้ำ คูคลองและกำจัดวัชพืช ร้อยละ 24.1 และ 65.6 แนะนำวิธีปราบศัตรูพืช ร้อยละ 18.4 และ 40.6 และช่วยให้มีความสามัคคีในหมู่คณะ ร้อยละ 25.3 และ 90.6

4.1.4.3 การเข้าร่วมงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเข้าร่วมงานต่าง ๆ ในชุมชน เช่น งานกฐิน ผ้าป่า และงานบุญประจำปี ส่วนใหญ่ทุกครั้งคิดเป็นร้อยละ 87.3 และ 61.3 เข้าร่วมงานเกือบทุกครั้ง ร้อยละ 22.7 และ 31.3 และเข้าร่วมงานนาน ๆ ครั้งร้อยละ 10.0 และ 7.3

ในด้านงานพัฒนาชุมชน เกษตรกรทั้งสองกลุ่มเข้าร่วมงานทุกครั้งร้อยละ 61.3 และ 48.7 เข้าร่วมงานเกือบทุกครั้งร้อยละ 27.3 และ 34.7 เข้าร่วมงานนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 11.3 และ 16.7

ในด้านการเข้าร่วมพิธีกรรมของเพื่อนบ้าน เช่น งานบวช งานแต่งงาน งานลงแขกเกี่ยวข้าว เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะเข้าร่วมงานทุกครั้งคิดเป็นร้อยละ 70.0 และ 64.0 เข้าร่วมงานเกือบทุกครั้ง ร้อยละ 20.7 และ 29.3 เข้าร่วมงานนาน ๆ ครั้ง ร้อยละ 9.3 และ 6.7 ตามลำดับ

4.1.4.4 ความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรของเกษตรกร

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเชื่อในด้านพิธีกรรมต่าง ๆ ทางทางการเกษตรค่อนข้างมาก คือ เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่ม เชื่อในประเพณีการแห่รางแมว มากถึงร้อยละ 64.0 และ 69.8 และไม่เชื่อเลย 14.7 และ 6.7 เกษตรกรเชื่อในการประกอบพิธีไหว้แม่โพสพ เพื่อให้ได้ผลผลิตดีโดยเชื่อมากร้อยละ 51.1 และ 64.0 เชื่อปานกลาง ร้อยละ 19.1 และ 22.7 เชื่อน้อยร้อยละ 5.3 และ 1.8 และไม่เชื่อเลยร้อยละ 24.4 และ 11.6 เกษตรกรเชื่อในความเชื่อที่ว่า การปลูกถั่วและงาต้องทำในวันเพ็ญ (วันขึ้น 15 ค่ำ) โดยเชื่อมากร้อยละ 63.9 และ 66.2 เชื่อปานกลางร้อยละ 23.6 และ 24.9 เชื่อน้อยร้อยละ 2.7 และ 3.6 และไม่เชื่อเลยร้อยละ 10.2 และ 5.3

4.2 สภาพการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่เกษตร และปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทาน
ในพื้นที่ศึกษา ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.52 ตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ระยะห่างจากที่พักถึงพื้นที่ทำ การเกษตร		
ไม่เกิน 500 เมตร	17.5	15.5
501 - 1,000 บาท	38.4	25.0
1,001 - 2,000 บาท	38.4	40.6
2,001 - 4,000 บาท	2.4	9.4
มากกว่า 4,000 บาท	3.5	9.3
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
ระยะห่างจากที่พักถึงพื้นที่เกษตร		
Mean	1,413.1	2,132.2
S.D.	1,533.6	2,774.6
Minimum	50.0	12.0
Maximum	1,000.0	1,500.0

ตารางที่ 4.53 เวลาทำงานในฤดูฝน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
เวลาทำงานในฤดูฝน		
ไม่เกิน 8 ชั่วโมง	15.5	16.1
9 - 12 ชั่วโมง	83.4	83.9
มากกว่า 12 ชั่วโมง	1.2	-
รวม	100	100
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	9.9	9.9
S.D.	1.8	1.1
Minimum	5.0	1.0
Maximum	16.0	12.0

ตารางที่ 4.54 เวลาทำงานในฤดูแล้ง

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
เวลาทำงานในฤดูฝน		
ไม่เกิน 8 ชั่วโมง	35.5	91.6
9 - 12 ชั่วโมง	58.6	8.4
มากกว่า 12 ชั่วโมง	2.3	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	8.9	3.2
S.D.	2.6	1.3
Minimum	3.0	1.0
Maximum	16.0	10.0

ตารางที่ 4.55 การใช้เวลารว่างหลังการเพาะปลูก

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
การใช้เวลารว่างหลังการเพาะปลูก		
พักผ่อน	43.6	50.0
รับจ้างบริเวณใกล้เคียง	26.4	28.1
ท่องเที่ยว	9.3	-
ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย	20.7	-
ทำงานหัตถกรรมต่าง ๆ	10.0	21.9
เช่น ทอผ้า,จักสาน		
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.56 แสดงแรงงานที่ใช้ในการเกษตรกรรม

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม		
ไม่เกิน 5 คน	78.4	75.1
6 - 10 คน	17.1	18.7
มากกว่า 10 คน	5.5	6.2
รวม	100.0	100.0
ครัวเรือน	87	32
จำนวนสมาชิกที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม		
Mean	4.7	4.5
S.D.	3.6	3.4
Minimum	1.0	2.0
Maximum	25.0	18.0
แรงงานที่จ้างมาช่วยทำการเกษตร		
ไม่เกิน 5 คน	10.3	21.9
6 - 10 คน	16.1	6.3
มากกว่า 10 คน	12.5	9.4
ไม่ได้จ้างแรงงาน	60.9	62.5
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
แรงงานที่จ้างมาช่วยทำการเกษตร		
Mean	4.1	2.5
S.D.	6.5	4.8
Minimum	0.0	0.0
Maximum	27.0	15.0

ตารางที่ 4.57 ตำแหน่งของพื้นที่เพาะปลูกกับคลองส่งน้ำ

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
พื้นที่เพาะปลูกของท่านอยู่ติด คลองส่งน้ำหรือไม่			$X^2 = 7.381$ $df = 2$ $P < 0.05$
ไม่ติด	16.1	35.5	
ติดทุกแปลง	58.6	22.6	
ติดบางแปลง	25.3	42.9	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
พื้นที่เพาะปลูกอยู่บริเวณใดของ คลองส่งน้ำ			$X^2 = 9.161$ $df = 2$ $P < 0.05$
ต้นคลอง	74.7	28.9	
กลางคลอง	4.6	31.6	
ปลายคลอง	20.7	39.5	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
ถ้าพื้นที่เพาะปลูกไม่ติดคลองส่ง น้ำจะได้รับน้ำโดย			$X^2 = 4.463$ $df = 2$ $P > 0.05$
ใช้เครื่องสูบน้ำ	11.0	18.6	
ขุดคลองข่อยเอง	82.2	51.3	
รับน้ำที่ผ่านจากพื้นที่ ใกล้เคียง	6.8	30.1	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.2.1 ตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะอยู่ห่างจากที่พัก 501-1000 เมตร คิดเป็นร้อยละ 38.4 และ 25.0 เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ห่างจากที่พักระหว่าง 1001-2000 เมตร คิดเป็นร้อยละ 38.4 และ 40.0 เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีระยะห่างจากที่พักถึงที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 1413 เมตร เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีระยะห่างจากที่พักถึงที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 2132 เมตร

4.2.2 เวลาทำงานในฤดูฝน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีเวลาทำงานในฤดูฝน ระหว่าง 9-12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 83.4 และ 83.9 ทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 15.1 และ 16.1 และพบว่ามีเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งบางครัวเรือนทำงานมากกว่าวันละ 12 ชั่วโมง ร้อยละ 1.2 เวลาทำงานเฉลี่ยในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากันคือวันละ 9.9 ชั่วโมง และเวลาทำงานสูงสุดต่อวันในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งคือวันละ 16 ชั่วโมง เวลาทำงานต่ำสุด 5 ชั่วโมง ในกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีเวลาทำงานสูงสุด 12 ชั่วโมง และเวลาทำงานต่ำสุด 1.0 ชั่วโมง

4.2.3 เวลาทำงานในฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีเวลาทำงานในฤดูแล้ง ระหว่าง 9-12 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 58.6 และ 8.4 ทำงานวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมงร้อยละ 35.5 และ 91.6 เวลาทำงานเฉลี่ยในฤดูแล้งของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มคือ 8.9 และ 3.2 ชั่วโมง เวลาทำงานสูงสุดต่อวันในฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งเท่ากับ 16 ชั่วโมง เวลาทำงานต่ำสุด 3 ชั่วโมง ในเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีเวลาทำงานสูงสุดในฤดูแล้งต่อวัน 10 ชั่วโมง เวลาทำงานต่ำสุด 1 ชั่วโมง

4.2.4 การใช้เวลาว่างหลังการเพาะปลูก

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มใช้เวลาว่างหลังการเพาะปลูกส่วนใหญ่ไปกับการพักผ่อนร้อยละ 43.6 และ 50.0 รับจ้างทำงานบริเวณใกล้เคียงร้อยละ 26.4 และ 28.1 เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งบางรายจะใช้เวลาว่างซ่อมแซมที่อยู่อาศัยร้อยละ 20.7 และท่องเที่ยว 9.3 ซึ่งจะไม่พบในเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง นอกจากนี้ยังพบว่ามีการใช้

เวลาว่างหลังเพาะปลูกในการทำงานหัตถกรรมและจัดสวน ร้อยละ 10.0 และ 21.9 ตามลำดับ

4.2.5 แรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า แรงงานในครัวเรือนที่ช่วยทำการเกษตรกรรม เฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกันคือ 4.7 คนและ 4.5 คน ตามลำดับ ที่จ้างมาช่วยทำการเกษตรเพิ่มเติมของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง คือเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 และ 2.5 ตามลำดับ

4.2.6 ตำแหน่งของพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานของเกษตรกร

พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในเขตชลประทาน จะมีบางส่วนของพื้นที่ที่ไม่ติดคลองชลประทาน ในกรณีที่ใช้คลองชลประทานเป็นหลัก อาจแบ่งได้เป็นต้นคลอง กลางคลอง และปลายคลอง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรทุกแปลงติดคลองส่งน้ำเป็นจำนวนร้อยละ 58.6 ส่วนกลุ่มที่พื้นที่ทำการเกษตรไม่ติดคลองส่งน้ำเลย คิดเป็น ร้อยละ 16.1 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรที่ติดคลองส่งน้ำทุกแปลงจะมีเป็นจำนวนร้อยละ 22.6 ขณะที่เกษตรกรบางคนในกลุ่มที่มีพื้นที่ดินทุกแปลงไม่ติดคลองส่งน้ำมากถึงร้อยละ 35.5

เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ติดกับบริเวณต้นคลองส่งน้ำของทั้งของกลุ่มคิดเป็น ร้อยละ 74.7 และ 28.9 ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ติดกับกลางคลองส่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 4.6 และ 31.6 ตามลำดับ ส่วนที่ติดกับปลายคลองของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 20.7 และ 39.5 ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า

ในกรณีที่พื้นที่เพาะปลูกไม่ติดคลองส่งน้ำ เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ แก้ปัญหาโดยการขุดคลองข่อยเอง คิดเป็นร้อยละ 82.2 และ 51.3 ตามลำดับ และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ยังแก้ปัญหาโดยการรับน้ำที่ผ่านจากพื้นที่ใกล้เคียง ร้อยละ 30.1

ตารางที่ 4.58 แสดงสภาพการกักเก็บน้ำของพื้นที่ชลประทาน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
สภาพการเก็บกักน้ำของพื้นที่ชลประทาน			$\chi^2 = 2.221$
๔ ร้อย ๖๘ เก็บน้ำได้ดี	41.8	39.4	df = 2
๔ ร้อย ๖๒ เก็บน้ำได้บ้าง	54.1	54.9	P > 0.05
๔ ร้อย ๖๒ เก็บน้ำไม่ได้	4.1	5.7	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.2.7 สภาพการเก็บน้ำของพื้นที่ในเขตชลประทานของเกษตรกร

เนื่องจากลักษณะดินในพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีสภาพคล้ายกันคือ ส่วนใหญ่เป็นดินทราย บางแห่งเป็นดินเหนียวปนทราย ดังนั้นสภาพการเก็บกักน้ำในดินจึงคล้ายกัน

ผลการศึกษาได้พบว่า พื้นที่ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนมากกักเก็บน้ำไว้ได้บ้างจำนวนร้อยละ 54.1 และ 54.9 ตามลำดับ และพื้นที่ที่เก็บน้ำไว้ไม่ได้ มีเพียงร้อยละ 4.1 และ 5.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.59 ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลคลองส่งน้ำ

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลคลองส่งน้ำ			$\chi^2 = 1.009$
เจ้าหน้าที่โครงการ	20.9	19.4	$df = 2$
เกษตรกรผู้ใช้น้ำ	27.9	19.4	$P > 0.05$
เจ้าหน้าที่โครงการและเกษตรกรผู้ใช้น้ำ	51.2	61.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
ในรอบปีที่ผ่านมา มีการปรึกษาหารือเกี่ยวกับการใช้น้ำในคลองจำนวน			
ไม่เกิน 5 ครั้ง	93.6	90.8	
6-10 ครั้ง	3.9	9.1	
มากกว่า 10 ครั้ง	2.6	-	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
mean	2.8	2.7	
S.D.	2.2	1.7	
Minimum	1.0	1.0	
Maximum	13.0	7.0	

ตารางที่ 4.60 การให้ความร่วมมือในการดูแลคลองส่งน้ำ

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
การให้ความร่วมมือในการดูแล คลองส่งน้ำ			$X^2 = 2.010$ $df = 3$ $P > 0.05$
ให้ความร่วมมือในการ ขุดคลองสายใหญ่และ คลองซอย	80.7	75.0	
ช่วยเหลือด้านการซ่อมบำรุง ให้ยืมเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการบำรุง รักษาคองส่งน้ำ	10.7	9.4	
เข้าร่วมในการประชุม ปรึกษาหารือกันในเรื่องการดูแลรักษา	3.6	12.5	
รวม	6.0	3.1	
จำนวนครัวเรือน	100.0	100.0	
	87	32	

ตารางที่ 4.61 การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ในเรื่องการใช้น้ำ

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ในรอบปีที่แล้ว เคยได้รับคำแนะนำ หรือฝึกอบรมทางการเกษตรจาก เจ้าหน้าที่ของรัฐในเรื่องการใช้น้ำ หรือไม่			$X^2 = 1.903$ $df = 1$ $P > 0.05$
เคย	98.8	81.2	
ไม่เคย	1.2	18.8	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
การยอมรับและปฏิบัติตามคำแนะนำ ของเจ้าหน้าที่ในเรื่องการใช้น้ำ			$X^2 = 2.032$ $df = 1$ $P > 0.05$
ยอมรับและปฏิบัติตาม	81.0	78.1	
ไม่ยอมรับและไม่ปฏิบัติตาม	19.0	21.9	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.62 ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ปัญหาการใช้น้ำชลประทานในกลุ่ม ผู้ใช้น้ำมีการขัดแย้งกันบ้างหรือไม่			$\chi^2 = 7.824$ $df = 2$ $P < 0.05$
มีบ่อย ๆ	22.9	50.0	
นาน ๆ ครั้ง	25.3	36.7	
ไม่มี	51.8	13.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
สาเหตุของความขัดแย้ง			$\chi^2 = 4.010$ $df = 1$ $P > 0.05$
แย่งใช้น้ำ	90.8	78.1	
แอบปิดกั้นทางน้ำ	9.2	21.9	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
ปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำ			$\chi^2 = 7.872$ $df = 5$ $P < 0.05$
ไม่ได้รับน้ำตามเวลาที่ต้องการ	47.1	6.3	
ได้รับน้ำน้อยเกินไปปลูกพืชฤดูแล้ง	39.1	75.0	
ไม่ได้			
ได้รับน้ำน้อยไปทำให้ผลผลิตเสียหาย	29.9	78.1	
น้ำในคลองเน่าเสีย	4.6	6.3	
น้ำในคลองถูกปิดกั้นจากเกษตรกรที่	37.9	71.9	
อยู่ติดคลองส่งน้ำ			
การขโมยน้ำในคลองส่งน้ำ	27.6	81.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.62 ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ถ้ามีการขัดแย้งเรื่องการใช้น้ำ จะ แก้ปัญหาโดย			$X^2 = 3.082$ $df = 4$ $P > 0.05$
ว่ากล่าวตักเตือน	47.1	53.1	
วินิจฉัยตามกฎหมาย	9.2	25.0	
ใช้วิธีรุนแรง	3.4	9.4	
ปล่อยไว้เฉย ๆ	14.9	12.5	
ปรับเป็นเงิน	25.3	6.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
เหตุที่ทำให้เกิดการขัดแย้งเรื่อง การใช้น้ำ			$X^2 = 7.017$ $df = 5$ $P > 0.05$
ไม่เคารพกฎ	3.4	3.1	
เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน	54.0	34.3	
ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ	13.8	40.6	
ผู้ใช้น้ำต้องใช้น้ำพร้อมกัน	14.9	6.3	
ขาดความสัมพันธ์อันใกล้ชิด เกษตรกร	4.6	3.1	
คลองซอยไปไม่ถึงทั่วถึง	9.2	12.5	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
ประโยชน์จากการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ			$X^2 = 2.731$ $df = 5$ $P > 0.05$
ได้รับความช่วยเหลือจาก จากเจ้าหน้าที่	50.6	50.0	
ความสามัคคีในชุมชน	41.4	46.9	

ตารางที่ 4.62 ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ความก้าวหน้าในการ ประกอบอาชีพ	57.5	75.0	
ไม่เคยได้รับประโยชน์	5.7	3.1	
ไม่เป็นสมาชิก	10.3	9.4	
ได้รับข่าวสารด้านการ ประกอบอาชีพจาก สมาชิกอื่น ๆ	12.6	6.3	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.2.8 ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลคลองส่งน้ำ

จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลคลองส่งน้ำในกลุ่มเกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่โครงการและเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะดูแลร่วมกันคิดเป็นร้อยละ 51.2 และ 61.3 ตามลำดับ

ในรอบปีที่ผ่านมาพบว่ามี การปรึกษาหารือร่วมกันเกี่ยวกับการใช้น้ำในคลองของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม เป็นจำนวนไม่เกิน 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 93.6 และ 90.8 โดยเฉลี่ยแล้วมีการปรึกษากันของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มปีละ 2 ครั้ง

4.2.9 การให้ความร่วมมือในการดูแลคลองส่งน้ำ

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการดูแลคลองส่งน้ำโดยการให้ความร่วมมือในการขุดคลองสายใหญ่และคลองซอยมากที่สุดร้อยละ 80.7 และ 75.0 และมีการช่วยเหลือในด้านอื่น ๆ มากน้อยตามลำดับคือ ช่วยเหลือด้านการซ่อมบำรุงการให้ยืมเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำ และเข้าร่วมในการประชุมปรึกษาหารือกันในเรื่องการดูแลรักษา

4.2.10 การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ในเรื่องการใช้น้ำ

จากการศึกษาพบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาเกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้เคยได้รับคำแนะนำและฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐในเรื่องการใช้น้ำร้อยละ 98.8 และ 87.2 ตามลำดับ และทั้งสองกลุ่มได้ยอมรับและปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ในเรื่องการใช้น้ำ ร้อยละ 81.0 และ 78.1 ตามลำดับ

ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน

เนื่องจากโครงการชลประทานที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ.

2521 ได้มีการส่งน้ำไปตามคลองและคูส่งน้ำให้แก่เกษตรกร จึงทำให้มีการชำรุดเสียหายของคลองชลประทานจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา และเพื่อความเป็นธรรม จึงได้มีกฎเกณฑ์เพื่อการปฏิบัติของสมาชิกเป็นพระราชบัญญัติ แต่อย่างไรก็ดี เกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานก็ยังมีปัญหาตลอดมา ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำและคลองชลประทาน
2. ปัญหาของสมาชิกในกลุ่ม

4.2.11 การขัดแย้งของสมาชิกในกลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า สมาชิกในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีปัญหาการขัดแย้งกันในการใช้น้ำชลประทานบ่อยครั้งเพียงร้อยละ 22.9 ขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีปัญหาการขัดแย้งกันน้อย ๆ ในเรื่องการใช้น้ำถึงร้อยละ 50.0 พบว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะไม่มีปัญหาขัดแย้งกันในเรื่องการใช้น้ำชลประทานร้อยละ 51.8 ขณะที่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีปัญหาการขัดแย้งในเรื่องการใช้น้ำร้อยละ 13.3

4.2.12 สาเหตุของความขัดแย้ง

จากการศึกษาพบว่าสาเหตุของความขัดแย้งในเรื่องการใช้น้ำของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่จะเกิดจากการแย่งใช้น้ำ ร้อยละ 90.8 และ 78.1 ตามลำดับ และเกิดจากการแอบปิดกั้นทางน้ำของเกษตรกรรายอื่น ๆ ร้อยละ 9.2 และ 21.9

4.2.13 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำ

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะแตกต่างกันเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำมากน้อยเรียงตามลำดับดังนี้คือ 1. ไม่ได้รับน้ำตามเวลาที่ต้องการร้อยละ 47.1 2. ได้รับน้ำน้อยเกินไปจนปลูกพืชฤดูแล้งไม่ได้ ร้อยละ 39.1 3. น้ำในคลองถูกปิดกั้นจากเกษตรกรที่อยู่ติดคลองส่งน้ำร้อยละ 37.9 4. ได้รับน้ำน้อยไปจนทำให้ผลผลิตเสียหาย ร้อยละ 29.9 5. การขโมยน้ำในคลองส่งน้ำร้อยละ 27.6 และ 6. น้ำในคลองเน่าเสีย ร้อยละ 4.6 ส่วนปัญหาสำคัญเรียงตามลำดับของเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง คือ การขโมยน้ำในคลองส่งน้ำร้อยละ 81.3 2. ได้รับน้ำน้อยเกินไปจนทำให้ผลผลิตเสียหายร้อยละ 78.1 3. ได้รับน้ำน้อยไปทำให้ปลูกพืชฤดูแล้งไม่ได้ร้อยละ 75.0 4. น้ำในคลองถูกปิดกั้นจากเกษตรกรที่อยู่ติดคลองส่งน้ำร้อยละ 71.9 และ 5. ไม่ได้รับน้ำตามเวลาที่ต้องการกับน้ำในคลองเน่าเสียเท่ากัน ร้อยละ 6.3

4.2.14 การแก้ปัญหาเมื่อมีการขัดแย้งกันเรื่องการใช้น้ำ

จากการศึกษาพบว่า เมื่อมีการขัดแย้งกันเรื่องการใช้น้ำ ส่วนใหญ่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะแก้ปัญหาดังกล่าวโดย การว่ากล่าวตักเตือนกันร้อยละ 47.1 และ 53.1 ตามลำดับวิธีการอื่น ๆ คือ การปรับเป็นเงินหรือวินิจัยตามกฎหมาย ตามลำดับ

เหตุที่ทำให้เกิดการขัดแย้งกันในเรื่องการใช้น้ำเนื่องมาจากการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนร้อยละ 54.0 และ 34.4 สาเหตุอื่น คือ ปริมาณน้ำไม่พอเพียงร้อยละ 13.8 และ 40.6 และผู้ใช้น้ำต้องใช้น้ำร่วมกันร้อยละ 14.9 และ 6.3 ตามลำดับ

4.2.15 ประโยชน์จากการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความเห็นตรงกันคือ ได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในแง่ของความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพร้อยละ 57.5 และ 75.0 ตามลำดับ ในแง่ที่ได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 50.6 และ 50.0 และในแง่ความสามัคคีในชุมชน ร้อยละ 41.4 และ 46.9 ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ คือ การได้รับข่าวสารด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม แต่ไม่เคยได้รับประโยชน์มีร้อยละ 5.7 และ 3.1 และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำมีร้อยละ 10.3 และ 9.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.63 แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรในการเรียกเก็บค่าไฟฟ้า

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
วิธีการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าปัจจุบัน เหมาะสมหรือไม่			$\chi^2 = 18.126$ $df = 2$ $p < 0.05$
ไม่ได้เสียค่าไฟฟ้า	80.5	21.9	
เหมาะสม	12.6	43.8	
ไม่เหมาะสม	6.9	34.4	
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

4.2.16 ความคิดเห็นของเกษตรกรในการเรียกเก็บค่าไฟฟ้า

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ มีเกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ดังนั้นนอกเหนือจากได้รับน้ำชลประทานจากโครงการชลประทานลำปาวแล้วยังได้รับน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจึงจะมีการส่งน้ำเป็นเวลาตามที่กำหนดจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 80.5 ไม่ได้ใช้น้ำจากโครงการฯ จึงไม่ได้เสียค่าไฟ ส่วนที่เสียค่าไฟที่เหลือร้อยละ 12.6 คิดว่าวิธีการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าของการพลังงานฯ เหมาะสมดีแล้ว และอีกร้อยละ 6.9 เห็นว่าไม่เหมาะสม เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งที่ไม่เสียค่าไฟฟ้าร้อยละ 21.9 ส่วนที่เสียค่าไฟฟ้า ร้อยละ 43.8 เห็นว่าเหมาะสม และร้อยละ 34.4 เห็นว่าไม่เหมาะสม

ตารางที่ 4.64 แสดงความคิดเห็นของเกษตรกรในการพัฒนาโครงการชลประทาน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการชลประทานตามความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการ			$X^2 = 3.824$ $df = 4$ $p > 0.05$
สร้างคลองซอยส่งน้ำเพิ่ม	54.0	37.5	
ซ่อมแซมและบำรุงรักษาคลองส่งน้ำ	36.8	34.4	
มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น	1.1	12.5	
ขยายพื้นที่เขตชลประทานให้กว้างขวางขึ้น	5.7	9.4	
เพิ่มเวลาส่งน้ำให้มากขึ้น	2.3	6.3	
รวม	100.0	100.0	

4.2.17 ความคิดเห็นของเกษตรกรในการพัฒนาโครงการชลประทาน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความต้องการให้พัฒนาโครงการชลประทาน ตามความจำเป็นดังนี้คือ ทั้งสองกลุ่มต้องการให้สร้างคลองซอยส่งน้ำเพิ่มร้อยละ 54.0 และ 37.5 ต้องการให้ซ่อมแซมและบำรุงรักษาคลองส่งน้ำร้อยละ 36.8 และ 34.4 ให้ขยายพื้นที่เขตชลประทานให้กว้างขวางขึ้นร้อยละ 5.7 และ 9.4 ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 และ 12.5 และต้องการเพิ่มเวลาส่งน้ำให้มากขึ้นร้อยละ 2.3 และ 6.3 ตามลำดับ

4.3 การปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร

จากผลการศึกษาพบว่า ประชากรที่ปลูกพืชฤดูแล้งมีเป็นจำนวน 87 ครัวเรือนจากทั้งหมด 120 ครัวเรือนที่เป็นประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมด ดังนี้

ตารางที่ 4.65 จำนวนครัวเรือนที่ปลูกพืชฤดูแล้ง

รายการ	ร้อยละ	ค่าทางสถิติ
ในรอบปีที่ผ่านมาท่านทำการเกษตร ฤดูแล้งหรือไม่		$\chi^2 = 19.562$ $df = 1$ $P < 0.05$
ทำ	73.1	
ไม่ทำ	26.9	
รวม	100.0	
จำนวนครัวเรือน	119	

ตารางที่ 4.66 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรฤดูแล้ง

รายการ	เกษตรกรปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ
ในการทำการเกษตรฤดูแล้งท่านใช้น้ำจาก	
แหล่งน้ำธรรมชาติ	-
แหล่งน้ำชลประทาน	96.4
น้ำบ่อตื้น	3.6
น้ำบาดาล	-
รวม	100.0
จำนวนครัวเรือน	87

ตารางที่ 4.67 ระยะเวลาที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ระยะเวลาที่ได้รับน้ำ		
ไม่เกิน 5 ปี	92.7	91.7
6-10 ปี	4.9	4.2
11-15 ปี	1.2	-
มากกว่า 15 ปี	1.2	4.2
ยังไม่ได้รับน้ำจากโครงการ	-	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
mean	3.7	3.6
S.D.	3.3	6.8
Minimum	1.0	1.0
Maximum	30.0	35.0

ตารางที่ 4.68 แสดงการได้รับน้ำในฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก(ร้อยละ)	ค่าทางสถิติ
ฤดูแล้งที่ผ่านมาได้รับน้ำเพียงพอหรือไม่			$X^2 = 21.615$
เพียงพอ	79.8	31.0	$df = 1$
ไม่เพียงพอ	20.2	69.0	$P < 0.05$
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	
สภาพคลองส่งน้ำสามารถส่งน้ำเข้าพื้นที่			$X^2 = 4.486$
ได้	87.2	64.5	$df = 1$
ไม่ได้	12.8	35.5	$P > 0.05$
รวม	100.0	100.0	
จำนวนครัวเรือน	87	32	

ตารางที่ 4.69 ระยะเวลาการใช้น้ำปลูกข้าวของเกษตรกรในเขตชลประทาน

เวลาที่ใช้น้ำปลูกข้าว	ร้อยละ
มกราคม	44.9
กุมภาพันธ์	97.1
มีนาคม	91.4
เมษายน	11.0
พฤษภาคม	66.4
มิถุนายน	87.7
กรกฎาคม	97.6
สิงหาคม	97.6
กันยายน	97.6
ตุลาคม	89.3
พฤศจิกายน	87.0
ธันวาคม	14.7

ตารางที่ 4.70 ระยะเวลาการใช้น้ำปลูกถั่วลิสงของเกษตรกร

เวลาที่ใช้น้ำปลูก	ร้อยละ
มกราคม	31.7
กุมภาพันธ์	32.9
มีนาคม	32.9
เมษายน	32.3
พฤษภาคม	2.3
มิถุนายน	1.1

ตารางที่ 4.70 ระยะเวลาการใช้น้ำปลูกถั่วลิสงของเกษตรกร (ต่อ)

เวลาที่ใช้น้ำปลูก	ร้อยละ
กรกฎาคม	0.5
สิงหาคม	0
กันยายน	0
ตุลาคม	0.5
พฤศจิกายน	0.5
ธันวาคม	1.8

ตาราง 4.71 ระยะเวลาที่ใช้น้ำชลประทานปลูกพืชอื่น ๆ

เดือน	ข้าวโพด ร้อยละ	กะหล่ำปลี ร้อยละ	ถั่วฝักยาว ร้อยละ	แตงโม ร้อยละ	แตงร้าน ร้อยละ
มกราคม	17.6	7.0	14.7	5.2	8.2
กุมภาพันธ์	18.8	7.6	15.8	5.8	9.4
มีนาคม	18.8	5.2	15.8	5.8	9.4
เมษายน	8.2	0.5	7.6	4.7	9.4
พฤษภาคม	4.7	0.5	0.5	0.5	0
มิถุนายน	2.9	0.5	0.5	0	0
กรกฎาคม	2.9	0	0.5	0	0
สิงหาคม	1.1	0	0	0	0
กันยายน	0	0	0	0	0
ตุลาคม	1.7	0.5	0	0	0
พฤศจิกายน	1.7	0.5	0	0	0
ธันวาคม	2.9	0	0	0	0

4.3.1 จำนวนครัวเรือนที่ปลูกพืชฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีเป็นจำนวนร้อยละ 73.1 และเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีจำนวนร้อยละ 26.9

4.3.2 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก

จากการศึกษาพบว่า แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้งคือแหล่งน้ำชลประทาน ร้อยละ 96.4 และน้ำบ่อน้ำร้อยละ 3.6

4.3.3 ระยะเวลาที่ได้รับน้ำชลประทาน

จากการศึกษาระยะเวลาที่ได้รับน้ำชลประทานของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้รับน้ำชลประทานเป็นระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือร้อยละ 92.7 และ 91.7 ตามลำดับ

4.3.4 การได้รับน้ำในฤดูแล้งของเกษตรกร

จากการศึกษาการได้รับน้ำในฤดูแล้งของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ได้รับน้ำเพียงพอในการทำการเกษตรฤดูแล้งที่ผ่านมาร้อยละ 79.8 ส่วนเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งได้รับน้ำเพียงพอร้อยละ 31.0

4.3.5 ระยะเวลาการใช้น้ำชลประทานในการปลูกข้าวของเกษตรกร

เกษตรกรใช้น้ำชลประทานปลูกข้าวมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และ กันยายน มีจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 97.6 รองลงมาคือเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม ตุลาคม มิถุนายน และ พฤศจิกายน ร้อยละ 97.1, 91.4, 89.3, 87.7 และ 87.0 ตามลำดับ เดือนที่เกษตรกรใช้น้ำน้อยที่สุดคือเดือนธันวาคม มกราคม เดือนพฤษภาคม และเดือนเมษายน ใช้น้ำ ร้อยละ 14.7 44.9, 66.4 และ 11.0 ตามลำดับ

4.3.6 ระยะเวลาการใช้น้ำชลประทานปลูกพืชชนิดอื่นของเกษตรกร

ระยะเวลาที่ใช้น้ำ สำหรับการปลูกถั่วลิสง เดือนที่ใช้น้ำมากที่สุดคือเดือน กุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม ร้อยละ 32.9 รองลงมาคือเดือนเมษายนและเดือนมกราคม ร้อยละ 32.3 และ 31.7 ตามลำดับ เดือนที่ใช้น้ำมากที่สุดในการปลูกข้าวโพดคือ เดือนกุมภาพันธ์และ

เดือนมีนาคม มีจำนวนเท่ากันร้อยละ 18.8 รองลงมาคือเดือนมกราคม ร้อยละ 17.6 เดือนที่ใช้น้ำปลูกกะหล่ำปลีมากที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ ร้อยละ 7.6 เดือนมกราคมร้อยละ 7.0 ใช้น้ำปลูกถั่วฝักยาวมากที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม มีจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 15.8 รองลงมาคือเดือนมกราคม ร้อยละ 14.7 ใช้น้ำในการปลูกแตงโมมากที่สุดเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม มีจำนวนเท่ากันร้อยละ 5.8 รองลงมาคือเดือนมกราคมและเมษายน ร้อยละ 5.2 และ 4.7 ตามลำดับ เกษตรกรใช้น้ำในการปลูกแตงร้านมากที่สุด คือเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม มีจำนวนเท่ากัน คือร้อยละ 9.4 รองลงมาได้แก่เดือนมกราคมและเดือนเมษายน ร้อยละ 8.2 และ 6.4 ตามลำดับ

4.3.7 ระยะเวลาที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.72 ระยะเวลาที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งมาแล้ว



เวลาที่ใช้ปลูก	ร้อยละ
1 - 4 ปี	30.2
5 - 9 ปี	11.6
6 -14 ปี	13.9
14 -19 ปี	24.4
20 -24 ปี	16.2
มากกว่า 24 ปี	3.4
รวม	100.0
Maximum = 30	
Minimum = 1	
Mean = 11.17	

จากผลการศึกษาจะเห็นว่าเกษตรกรยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งมาแล้ว เฉลี่ย 11.17 ปี เกษตรกรที่ยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งมานานที่สุด เป็นเวลา 30 ปี น้อยที่สุด 1 ปี

การยอมรับในแต่ละช่วง 5 ปี มีเกษตรกรยอมรับจำนวนมากน้อยไม่แน่นอน ช่วงระยะ 1-5 ปี มากที่สุดร้อยละ 30.2 รองลงมาอยู่ในช่วง 15-19 ปี ร้อยละ 24.4 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ความสามารถในการยอมรับช้าหรือเร็วต่างกัน

4.3.8 สาเหตุที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.73 สาเหตุที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง

สาเหตุที่เกษตรกรยอมรับ	จำนวน	ลำดับที่
ปลูกตามเพื่อนบ้าน	70	1
มีตลาดรับซื้อผลผลิตแน่นอน	69	2
มีสินเชื่อ	47	3
เคยรับจ้างปลูกมาก่อน	47	4
เห็นเพื่อนบ้านปลูกมีเงินใช้มากขึ้น	25	5
ปลูกตามบรรพบุรุษ	19	6

จากผลการศึกษาจะเห็นว่าการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร มีปัจจัยหลาย สันับสนุนเพราะปัจจัยที่เกษตรกรระบุ เมื่อรวมกันแล้วจะมากกว่าจำนวนเกษตรกรทั้งหมด ที่เป็น เช่นนี้เนื่องจากการยอมรับ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งจะต้องเปลี่ยนทั้งความรู้และทัศนคติ ดั้งเดิม นอกจากนี้การที่เกษตรกรจะนำสิ่งใดไปปฏิบัติ จะต้องมียปัจจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนด้วย จึง จะสามารถปฏิบัติได้ ปัจจัยที่นับว่าสำคัญสำหรับการศึกษารั้งนี้ได้แก่ เพื่อนบ้าน ตลาด สินเชื่อ และความรู้ ซึ่งได้จากการรับจ้างเพื่อนบ้านมาก่อน ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรมักเลียนแบบมาจาก เพื่อนบ้าน เมื่อเห็นเพื่อนบ้านปลูกก็ปลูกตามบ้าง อย่างไรก็ตามถ้าปลูกแล้วไม่มีตลาดรับซื้อหรือ มีแต่ไม่แน่นอน เกษตรกรก็อาจเลิกปลูกได้ ดังนั้นตลาดจึงเป็นปัจจัยสนับสนุนด้วยและการปลูก พืชที่ต้องลงทุนสูง จะต้องมียสินเชื่อสนับสนุนด้วย เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะยากจน นอก จากนี้ความรู้ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอันหนึ่ง เพราะถ้าเกษตรกรขาดความรู้ในการปลูกพืชชนิดนี้ ทำ ให้ปลูกพืช ผลผลิตที่ดีก็จะทำให้เกษตรกรไม่ยอมรับการปลูกพืชชนิดนั้น

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้งจากเพื่อนบ้าน ที่เป็นเช่นนี้ เพราะประชาชนในชนบทมักจะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เมื่อใครทำอะไรใหม่ ๆ ขึ้นมาในหมู่บ้าน ก็จะมีการบอกเล่าถ่ายทอดกันไปทั่วทั้งหมู่บ้าน อีกประการหนึ่ง เกษตรกรมักมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หรือถ้ามีการจ้างแรงงานก็จะจ้างคนในหมู่บ้านนั้น การปลูกพืชในฤดูแล้งของเกษตรกรหมู่บ้านนี้ก็เช่นเดียวกัน จะมีการจ้างในการเตรียมดิน การปลูก การรดน้ำ ใส่ปุ๋ย ยา และเก็บเกี่ยว เมื่อมีการทำงานร่วมกันผู้ที่ไม่มีความรู้ จะได้รับการถ่ายทอดจากเพื่อนบ้านที่มีความรู้ นาน ๆ ก็เกิดความรู้ความชำนาญมากขึ้น

4.3.9 แรงงานที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.74 แรงงานที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

แรงงาน	ร้อยละ
แรงงานในครัวเรือนทั้งหมด	33.7
แรงงานในครัวเรือนและจ้าง	36.1
แรงงานในครัวเรือนและลงแขก	23.2
แรงงานในครัวเรือน-จ้าง-และลงแขก	6.2
รวม	100.0

ผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าเกษตรกรใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ถ้าแรงงานไม่พอ จะใช้วิธีจ้างหรือแลกเปลี่ยนแรงงานโดยการลงแขก จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่า การปลูกพืชฤดูแล้งต้องใช้แรงงานมาก เพราะมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 33.7 เท่านั้นที่ใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียว นอกนั้นต้องจ้างหรือลงแขกเพิ่มเติม

4.3.10 เงินทุนที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.75 เงินทุนที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

	ร้อยละ
ใช้เงินตนเองกันวัสดุการเกษตรเชื้อ	5.8
เงินกู้กันวัสดุการเกษตรเชื้อ	10.5
เงินทุนตนเองทั้งหมด	79.1
ซื้อวัสดุการเกษตรเชื้อทั้งหมด	4.7
รวม	100.0

จากผลการศึกษาจะเห็นว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินตนเองลงทุนปลูกพืชในฤดูแล้งที่เป็นเช่นนั้นเพราะเงินทุนที่เกษตรกรต้องใช้เป็นเงินจริง ๆ จะมีเพียงค่าจ้างแรงงาน ค่าชุดบ่อหรือสระน้ำเพิ่มเติม ค่าขนส่ง และค่าน้ำมันเท่านั้น ซึ่งเป็นเงินไม่มากนัก ส่วนค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมี เกษตรกรจะซื้อเชื้อจากพ่อค้า จะมีเกษตรกรบางรายเท่านั้น ที่ต้องกู้เงินมาซื้อที่ดินและสัตว์เลี้ยงใช้งาน เพราะต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก

4.3.11 การขายผลิตผลของพืชในฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.76 การขายผลิตผลของพืชในฤดูแล้ง

รายการ	ร้อยละ
การขายผลิตผล	
พ่อค้ามารับซื้อถึงในหมู่บ้าน	95.2
นำไปขายให้พ่อค้าคนกลาง	4.8
รวม	100.0

ส่วนใหญ่นักค้าจะมารับซื้อผลผลิตถึงในหมู่บ้าน เนื่องจากพ่อค้าเหล่านี้เป็นผู้ให้สินเชื่อทางการเกษตร เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยเคมีแก่เกษตรกร ส่วนเกษตรกรที่ต้องการขายผลผลิตให้ได้ราคามักจะนำไปขายให้พ่อค้าคนกลางในตลาดเนื่องจากขายได้ราคาดีกว่า

ตารางที่ 4.77 แหล่งความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
แหล่งข้อมูลหรือข่าวสาร และความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง		
จากบรรพบุรุษสืบทอดกันมา	14.9	21.9
จากเพื่อนบ้าน	7.0	6.2
ธกส.หรือผู้สนับสนุนให้ปลูก	1.1	9.4
เจ้าหน้าที่เกษตรจากหน่วยงานต่าง ๆ	75.9	62.5
จากข่าวสารทางหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์	1.1	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.78 ความถี่ในการพบปะเจ้าหน้าที่เกษตร

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
การเดินทางไปยังสถานที่ราชการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในจังหวัด		
ไม่เคย	69.9	75.0
เคย 1-5 ครั้งต่อปี	28.7	25.0
เคยมากกว่า 5 ครั้งต่อปี	2.2	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
การพบปะกับเจ้าหน้าที่เกษตร		
ไม่เคย	5.7	9.4
เคย 1-5 ครั้งต่อปี	90.8	90.6
เคยมากกว่า 5 ครั้งต่อปี	3.4	-
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.79 การนำความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้งมาใช้

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
การนำความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้งมาใช้		
ไม่ได้ใช้เลย	19.5	21.9
ใช้บ้างบางส่วน	57.5	56.3
ใช้ทั้งหมด	23.0	21.9

ตารางที่ 4.79 การนำความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้งมาใช้ (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32

ตารางที่ 4.80 แสดงการให้เข้าที่ดินเพื่อทำการปลูกพืชฤดูแล้ง

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ให้เข้าที่ดินเพื่อทำการปลูกพืชฤดูแล้งจำนวน		
ไม่เกิน 5 ไร่	9.1	3.1
5-10 ไร่	1.1	3.1
11-15 ไร่	-	-
มากกว่า 15 ไร่	1.1	-
ไม่มีผู้ใดมาใช้ประโยชน์	88.5	93.8
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
ให้เข้าที่ดินปลูกพืชฤดูแล้ง		
Mean	5.1	6.5
S.D.	5.6	3.5
Minimum	1.0	4.0
Maximum	20.0	9.0
ค่าเข้าที่ดินต่อไร่		
ไม่คิดค่าเช่า	95.4	96.9

ตารางที่ 4.80 แสดงการให้เข้าที่ดินเพื่อทำการปลูกพืชฤดูแล้ง (ต่อ)

รายการ	ปลูก (ร้อยละ)	ไม่ปลูก (ร้อยละ)
ไม่เกิน 100 บาท	3.5	-
มากกว่า 100 แต่ไม่เกิน 1000 บาท	1.1	3.1
รวม	100.0	100.0
จำนวนครัวเรือน	87	32
Mean	25.2	3.438
S.D.	144.3	19.445
Minimum	0.000	0.000
Maximum	999.000	110.000
ชนิดของพืชฤดูแล้งที่ปลูก		
ข้าวนาปรัง	98.9	96.9
พืชไร่ต่าง ๆ	1.1	12.5
พืชผักต่าง ๆ	12.6	37.5
รวม	112.6	146.9
จำนวนครัวเรือน	87	32

4.3.12 แหล่งความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้รับข้อมูลหรือข่าวสารในการปลูกพืชฤดูแล้ง จากเจ้าหน้าที่เกษตรจากหน่วยงานต่าง ๆ มากที่สุด ร้อยละ 75.9 และ 62.5 ตามลำดับ และจากบรรพบุรุษสืบต่อกันมาร้อยละ 14.9 และ 21.9 จากเพื่อนบ้านร้อยละ 6.9 และ 6.3 และจากธนาคารเพื่อการเกษตรหรือผู้สนับสนุนให้ปลูกร้อยละ 1.1 และ 9.4

4.3.13 ความถี่ในการพบปะเจ้าหน้าที่เกษตร

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่ม จะไม่เคยเดินทางไปยังสถานที่ราชการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในอำเภอ ร้อยละ 69.0 และ 75.0 มีเพียงส่วนน้อย ร้อยละ 28.7 และ 25.0 เท่านั้นที่เคยเดินทาง และเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่จะได้พบปะเจ้าหน้าที่เกษตร ประมาณ 1-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 90.8 และ 90.6 และร้อยละ 5.7 และ 9.4 ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่เคยพบปะกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานเกษตรต่าง ๆ เลย

4.3.14 การนำความรู้ในการปลูกพืชฤดูแล้งมาใช้

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่ม นำความรู้ที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่เกษตรมาใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้ง บ้างบางส่วนร้อยละ 57.3 และ 56.3 นำมาใช้ทั้งหมดร้อยละ 23.0 และ 21.9 และไม่ได้นำมาใช้เลย ร้อยละ 19.5 และ 21.9 ตามลำดับ

4.3.15 การให้เข้าที่ดินปลูกพืชฤดูแล้ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ให้เข้าที่ดินเพื่อปลูกพืชฤดูแล้งไม่เกิน 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.0 และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งให้เข้าที่ดินจำนวนไม่เกิน 5 ไร่ ร้อยละ 2.1 และระหว่าง 5-10 ไร่ ร้อยละ 96.2 เกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่มีผู้ใดมาขอเช่าเพื่อปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 88.5 และ 00.0 จำนวนเนื้อที่ให้เช่าเพื่อปลูกพืชฤดูแล้งเฉลี่ยของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้งเท่ากับ 5.1 และ 6.5 ไร่ ตามลำดับ

4.3.16 ค่าเช่าที่ดินต่อไร่

จากการศึกษาพบว่า ค่าเช่าที่ดินต่อไร่ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเฉลี่ยเท่ากับ 25.2 และ 3.4 บาท ส่วนใหญ่จะให้ผู้อื่นมาเช่าโดยไม่คิดค่าเช่าร้อยละ 95.4 และ 96.9 ตามลำดับ

4.3.17 ชนิดของพืชฤดูแล้งที่ปลูกในที่ให้เช่า

จากการศึกษาพบว่า ชนิดของพืชฤดูแล้งที่ปลูกในที่ให้เช่าของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน คือปลูกข้าวนาปรังร้อยละ 98.9 และ 96.9 ตามลำดับ ปลูกพืชผักต่าง ๆ ร้อยละ 12.7 และ 37.5 และปลูกพืชไร่ต่าง ๆ ร้อยละ 1.1 และ 12.5 ตามลำดับ

4.3.18 การปลูกพืชฤดูแล้งในปีต่อไป

ตารางที่ 4.81 การปลูกพืชฤดูแล้งในปีต่อไป

รายการ	ร้อยละ
การปลูกในปีต่อไป	
ปลูก	91.8
ไม่แน่ใจ	5.8
ไม่ปลูก	2.4
รวม	100.0
สาเหตุที่ไม่แน่ใจ	
รอพิจารณาราคา	100.0
รวม	100.0
สาเหตุที่ไม่ปลูก	
ไม่มีแรงงาน	48.6
ไม่มีทุน	22.2
ขาดแคลนน้ำทำการเพาะปลูก	21.2
ขายผลผลิตไม่ได้ราคา	8.0
รวม	100.0

จากผลการศึกษาพบว่า ในปีต่อไปเกษตรกรเกือบทั้งหมดจะปลูกพืชในฤดูแล้งอีก ที่เป็นเช่นนี้เพราะเกษตรกรปลูกพืชในฤดูแล้งมานานจนเกิดความเคยชินแล้ว และอีกประการหนึ่งคือการปลูกพืชฤดูแล้งเป็นรายได้ที่สำคัญของครอบครัว หากไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะทำให้ขาดรายได้ที่จะใช้จ่ายในครอบครัวได้ เมื่อสอบถามถึงสาเหตุที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 48.6 ขาดแคลนแรงงานเพาะปลูกจำนวนร้อยละ 22.2 ไม่มีทุน และร้อยละ 21.2 ขาดแคลนน้ำทำการเพาะปลูก และร้อยละ 8.0 ขายผลผลิตไม่ได้ราคา

4.3.19 ผลผลิต ต้นทุน ราคาต่อหน่วย รายได้ รายได้สุทธิของพืชฤดูแล้ง

ตาราง 4.82 แสดงผลผลิต ต้นทุน ราคาต่อหน่วย รายได้ รายได้สุทธิและกำไรของพืชฤดูแล้งที่ปลูกต่อ 1ไร่

ชนิดพืช	ผลผลิต	ต้นทุน	ราคาต่อหน่วย	รายได้	รายได้สุทธิ (ต่อไร่)
ข้าวนาปรัง	400 กก.	438	กก. ละ 2.40 บาท	960	522
ถั่วลิสง	300 กก.	1,130	กก. ละ 8.50 บาท	2,550	1,420
แตงร้าน	5,500 กก.	2,264	กก. ละ 1.50 บาท	8,250	5,986
ข้าวโพดหวาน	1,500-2,500 กก./ไร่	521	ฝักละ 0.60 บาท	900-4,000	379 - 979
แตงโม	1,200-1,300 ผล	1,332	ราคาผลละ :- ต่ำสุด 1.9-2 บาท สูงสุด 3-3.3 บาท	2,500-4,000	1,182 - 2,682
ถั่วฝักยาว	1,800-2,100 กก.	2,414	กก. ละ 4 บาท	7,200-8,400	4,786 - 5,986
กะหล่ำปลี	5,000 กก.	2,339	กก. ละ 1.50 บาท	7,500	5,161

จากผลการศึกษาจะเห็นว่าพืชผักเป็นพืชที่ให้ผลผลิตและรายได้ต่อเนื่องที่สูงกว่าพืชชนิดอื่น สามารถปลูกได้หลายครั้ง และทั้งตลาดผู้บริโภคในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียงมีปริมาณความต้องการสูง แต่เดิมเกษตรกรจะปลูกใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติรายละเล็กน้อย ต่อมาเมื่อมีน้ำชลประทานจึงได้ขยายพื้นที่ทำการเพาะปลูกกว้างขวางขึ้น ผักที่นิยมปลูกได้แก่ แตงร้าน ถั่วฝักยาว กะหล่ำปลี มะเขือต่าง ๆ พริก ในเขตชลประทานลำปาวแต่ละปี จะมีการปลูกผักในช่วงฤดูแล้งประมาณ 4,000-5,000 ไร่ แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นการปลูกรายละเล็กน้อยโดยการตักน้ำรด จะมีเฉพาะแตงร้าน กะหล่ำปลี และถั่วฝักยาว ที่มีเกษตรกรบางราย ปลูกโดยการส่งน้ำเข้าตามร่อง และมีพื้นที่ปลูกไม่เกินรายละ 1 ไร่

ผลผลิตข้าวนาปรังส่วนใหญ่จะต่ำกว่าข้าวนาปี (400 กิโลกรัมต่อไร่) เนื่องจากการทำนาปรังเป็นการทำนาหว่านน้ำฝนดำ และยังมีปัญหาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตซึ่งเกษตรกรมักจะเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤษภาคม ทำให้ข้าวมีความชื้นสูง จึงทำให้ราคาข้าวต่ำ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของคณะอนุกรรมการวางแผนและส่งเสริมการปลูกพืชฤดูเลี้ยง (2532 : 127)

พืชไร่ชนิดอื่น เช่น ถั่วลิสง และข้าวโพด ก็เป็นพืชที่ทำรายได้น้อยเมื่อเทียบกับพืชผัก เกษตรกรส่วนใหญ่จะปลูกรายละเอียด 1-3 ไร่ โดยปลูกร่วมกับข้าวและพืชผัก แล้วแต่เกษตรกรเป็นราย ๆ ไป

4.3.20 ค่าใช้จ่ายทางการเกษตรของพืชฤดูเลี้ยงชนิดอื่น ๆ

ตารางที่ 4.83 ค่าใช้จ่ายทางการเกษตรของพืชฤดูเลี้ยงชนิดอื่น ๆ

ชนิดของพืชปลูก	ค่าใช้จ่ายในการปลูกพืช								รวม
	ค่าเช่า	ค่าเมล็ดพันธุ์พืช	ค่าภาษีที่ดิน	ค่าเตรียมพื้นที่ (ไถ, คราด, กลบ, เกลี่ย, ยกร่อง)	ค่าปุ๋ยเคมี (ปุ๋ยคอก)	ค่ายาฆ่าแมลง (เวชพืช+ฆ่าแมลง)	ค่าจ้างแรงงาน (ปลูก, บำรุง, ทำคาง, เก็บเกี่ยว, บดฝัก)	ค่าอื่น ๆ	
ถั่วลิสง	60	280	14	200	256	50	300	-	1160
แตงร้าน	60	450	14	-	1010	250	300	-	2084
ข้าวโพดหวาน	60	80	14	120	241	-	20	-	535
แตงโม	60	240	14	280	487	350	137	-	1368
ถั่วฝักยาว	60	200	14	200	826	560	600	-	2460
กะหล่ำปลี	60	400	14	180	905	766	-	-	2375

จากการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายในการปลูกพืชไร่ (ถั่วลิสง และข้าวโพดหวาน) จะต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการปลูกผัก เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายแต่ละส่วนพบว่า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์จะค่อนข้างสูงค่าเป็นเมล็ดพันธุ์ผัก เช่น เมล็ดพันธุ์แตงร้าน ราคาเฉลี่ยละ 150 บาท เป็นต้น ซึ่งถ้าใช้พื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะต้องใช้เมล็ดพันธุ์แตงร้าน 3 ลิตร เป็นเงิน 450 บาท ขณะที่เมล็ดพันธุ์พืชไร่ เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพด ราคาไม่สูงมากนัก ราคาเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงกิโลกรัมละ 9.30 บาท ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 30 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ปลูก 1 ไร่

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปุ๋ย ซึ่งรวมถึงปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี ค่อนข้างสูงในพืชผักและค่อนข้างต่ำสำหรับพืชไร่ เช่นกันกับค่ายาเคมีสำหรับกำจัดวัชพืชและแมลง ซึ่งจะสูงในพืชผักเช่นกัน เนื่องจากพืชผักมีศัตรูพืชมากกว่าพืชไร่

ค่าใช้จ่ายทางด้านจ้างแรงงานพบว่าถั่วฝักยาวจะมีค่าใช้จ่ายมากที่สุด เนื่องจากจะต้องเพิ่มค่าแรงสำหรับจ้างทำค้างเพิ่มเติมด้วย เมื่อรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วพบว่าค่าใช้จ่ายในการปลูกถั่วฝักยาวสูงที่สุด รองลงมาคือ กะหล่ำปลี แตงร้าน แตงโม ถั่วลิสง และข้าวโพดหวาน 2460, 2375, 2084, 1368, 1160 และ 535 บาท ตามลำดับ

ซึ่งถ้าพิจารณาจากค่าใช้จ่ายในการปลูกแล้ว หากเกษตรกรรายใดไม่มีทุนมากพอจำเป็นต้องเลือกปลูกพืชที่มีต้นทุนในการปลูกน้อยกว่า หรือปลูกพืชที่มีค่าใช้จ่ายสูงในพื้นที่ไม่มากนักจึงเป็นเหตุผลที่พบว่าพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งเฉลี่ยต่ำกว่าพื้นที่ปลูกพืชฤดูฝนมาก (เฉลี่ย 5.8 ไร่ ต่อ 1 ครัวเรือน) และเป็นเหตุผลที่จะเห็นว่าในพื้นที่ศึกษาที่ปลูกพืชฤดูแล้ง พืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ที่ปลูกจะเป็นพืชไร่ในปริมาณพื้นที่เกือบทั้งหมด และปลูกพืชผักในพื้นที่น้อย ๆ ส่วนใหญ่ไม่เกิน 1 ไร่

4.4 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 4.84 ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนที่ดินในครอบครองของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (แปลง)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	2.8	1.27	-.36 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	2.9	1.08	

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าจำนวนที่ดินในครอบครอง (จำนวนแปลง) ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.85 ผลการทดสอบความแตกต่างของเนื้อที่ดินในครอบครองของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	18.3	12.2	-.52 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	19.8	14.7	

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าขนาดพื้นที่ถือครองรวมของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.86 ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถ่อครองที่เป็นที่นาของเกษตรกรกลุ่ม
ที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	16.8	14.7	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	16.4	13.6	
				=.16 ns

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าขนาดของที่นาของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.87 ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถ่อครองที่เป็นที่ไร่ของเกษตรกรกลุ่ม
ที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	8.9	7.8	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	6.2	4.6	
				=.64 ns

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าขนาดของที่ไร่ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.88 ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่สวนของเกษตรกรกลุ่ม
ที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	3.8	3.0	1.33 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	1.3	.58	

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าขนาดของพื้นที่สวนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.89 ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่อยู่อาศัยของ
เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	2.13	4.90	1.88 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	1.08	.40	

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าขนาดของพื้นที่ถือครองที่เป็นที่อยู่อาศัยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.90 ผลการทดสอบความแตกต่างของขนาดพื้นที่ถ่อครองที่เป็นที่ว่างเปล่าของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	6.80	6.03	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	9.60	4.93	
				- .82 ns

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าขนาดของพื้นที่ถ่อครองที่เป็นที่ว่างเปล่าของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.91 ผลการทดสอบความแตกต่างของอัตราค่าเช่าที่ดิน (ต่อไร่:ต่อปี) ของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (บาท)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	216.66	143.83	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	215.00	91.92	
				.01 ns

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าอัตราค่าเช่าที่ดินของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.92 ผลการทดสอบความแตกต่างของเนื้อที่เพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ไร่)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	15.59	10.25	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	14.66	13.59	
				.35 ns

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าพื้นที่ปลูกพืชในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.93 ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้เพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (บาท)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	24696.88	15,579.7	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	15579.68	14,398.9	
				1.72 ns

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่ารายได้จากการปลูกพืชในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.94 ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	X	S.D.	t
	(บาท)			
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	3200.5	2984.6	ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	1776.6	953.9	1.64

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่ารายได้จากการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.95 ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้จากการประมงของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	X	S.D.	t
	(บาท)			
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	3550.0	2210.4	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	540.6	139.5	
				3.4*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่ารายได้จากการประมงของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.96 ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้นอกภาคเกษตรของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
(บาท)				
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	17633.2	19546.4	1.14 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	16123.6	20486.3	

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่ารายได้นอกภาคเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.97 ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้รวมครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
(บาท)				
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	45091.18	47301.16	1.21 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	33630.31	41384.11	

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่ารายได้รวมครัวเรือนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4.98 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (บาท)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	7526.76	4844.09	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	3845.72	3459.96	
				4.59 *

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งแตกต่างไปจากกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.99 ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้สุทธิครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (บาท)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	37322.65	29784.5	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	29784.56	34352.2	
				.81 ns

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่ารายได้สุทธิของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4.100 ผลการทดสอบความแตกต่างของระยะห่างจากที่พักถึงที่ทำการเกษตรของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
(เมตร)				
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	1413	.1602	-1.39*
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	2132	.4505	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าระยะห่างจากที่พักถึงที่ทำการเกษตรของเกษตรกรไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.101 ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาทำงานในฤดูฝนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
(ชม.)				
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	9.96	1.89	.21 ns
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	9.90	1.13	

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พบว่าเวลาทำงานในฤดูฝนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.102 ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาทำงานในฤดูแล้งของเกษตรกร
กลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ชม.)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	8.90	2.6	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	2.60	1.3	
				3.15*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าเวลาทำงานในฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งแตกต่างจากเกษตรกรที่ไม่
ปลูกพืชฤดูแล้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.103 ผลการทดสอบความแตกต่างของระยะเวลาที่ได้รับน้ำจากโครงการ
ชลประทานของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	N	$\bar{X}$ (ปี)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	3.71	3.35	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	3.66	6.86	
				.03 ns

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
พบว่าระยะเวลาได้รับน้ำชลประทานของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.5 ผลการวิเคราะห์และผลการทดสอบดินเหนียวที่จัดเรียงตามกายภาพบางประการของดิน

ตาราง 4.104 ผลการวิเคราะห์ดิน

ตัวอย่าง	สภาพการชั่งประโยชน์	ความลึก (ซม.)	คุณสมบัติทางเคมีของดิน				คุณสมบัติทางกายภาพของดิน				ชนิดดิน		
			ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	pH	ค่าคลอรีน	ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุ (C.E.C.) me	สีดิน	ความหนาแน่น	%	เนื้อดิน			
1	ปลูกพืช	25	6		trace	5	น้ำตาล	1.16	51	39	10	Loam	ดินทรายเอด
2	ปลูกพืช	25	5.8		2	7	น้ำตาลอ่อน	1.21	49	37	14	Loam	ดินทรายเอด
3	ปลูกพืช	25	5.4		1	12	น้ำตาลเทา	1.23	25	51	24	Silt Loam	ดินทรายเอด
4	ปลูกพืช	25	7.0		8	3	น้ำตาลอ่อน	1.17	71	13	06	Sandy Loam	Alluvial Complex
5	ปลูกพืช	25	7.2		2	0	น้ำตาลอ่อน	1.20	67	33	-	Sandy Loam	ดินทรายเอด
6	ปลูกพืช	25	6.0		4	0	น้ำตาล	1.21	71	29	-	Loamy Sand	ดินทรายเอด
7	ปลูกพืช	25	6.5		1	3	น้ำตาลอ่อน	1.15	41	51	06	Silt	Alluvial Complex
8	ปลูกพืช	25	5.2		1	17	เทา	1.33	31	35	34	Clay Loam	ดินทรายเอด

ตาราง 4.104 ผลการวิเคราะห์ดิน (ต่อ)

ตัวอย่าง	สภาพการขึ้น ประโยชน์	ความลึก (ซม.)	คุณสมบัติทางเคมีของดิน		คุณสมบัติทางกายภาพของดิน					ชนิดดิน
			ความแปรปรวนต่าง	ค่าเฉลี่ย	ความสามารถน การแลกเปลี่ยนประจุ (C.E.C.) me	สีดิน	ความหนาแน่น	%	เนื้อดิน	
			pH					Sand Silt Clay		
9	ไม่ปลูกพืช	25	5.2	1	0	น้ำตาลเทา	1.19	75	25	ดินเหนียวทราย
10	ไม่ปลูกพืช	25	5.4	1	2	เทาดำ	1.14	69	29	ดินเหนียวทราย
11	ไม่ปลูกพืช	25	5.2	1	3	น้ำตาล	1.53	49	45	ดินเหนียวละเอียด
12	ไม่ปลูกพืช	25	5.8-6.0	1	3	เหลืองคลา	1.22	69	25	ดินเหนียวละเอียด
13	ไม่ปลูกพืช	25	6.0	1	1	น้ำตาล	1.16	71	21	ดินเหนียวทราย
14	ไม่ปลูกพืช	25	7.2	1	0	น้ำตาลอ่อน	1.21	83	15	ดินเหนียวทราย
15	ไม่ปลูกพืช	25	6.0	1	0	เหลือง	1.32	75	25	ดินเหนียวละเอียด
16	ไม่ปลูกพืช	25	6.0	2	0	น้ำตาล	1.24	79	21	ดินเหนียวละเอียด

4.5.1 ผลการวิเคราะห์ดิน

จากการวิเคราะห์ดินทั้งสิ้น 16 ตัวอย่าง ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง โดยจะเห็นว่า ความลึกของดิน (soil depth) ที่เก็บตัวอย่างเป็น 25 เซนติเมตรเหมือนกันหมด ที่เป็นเช่นนี้ เพราะพืชแต่ละชนิดต้องการดินลึกแตกต่างกัน ข้าวหรือพืชไร่รากสั้น จะต้องการดินลึกอย่างน้อย 25 เซนติเมตร ส่วนไม้ยืนต้นต้องการดินลึก 75 เซนติเมตร

เมื่อพิจารณาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน พบว่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช คือมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.5-8.5 พืชสามารถนำเอาแร่ธาตุอาหารในดินไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ อย่างไรก็ตามพบจุดประสีเหลืองของสารประกอบจาโรไซต์ (jarosite : $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$) ในตัวอย่างดินเลขที่ 6 และ 7 ซึ่งสารประกอบดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ว่าดินค่อนข้างเป็นกรด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าพบชั้นของจาโรไซต์ภายในระดับความลึกน้อยกว่า 40 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินจะมีความเหมาะสมน้อยสำหรับปลูกข้าว (กองสำรวจดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2532 : 48)

เมื่อพิจารณาความเค็มของดิน ดินส่วนใหญ่จะมีความเค็มเฉลี่ยอยู่ในระดับ 1 มิลลิโม (100 ไมโครโม) ยกเว้นดินตัวอย่างที่ 10 และ 15 ซึ่งมีความเค็ม 8000 และ 4000 ไมโครโม ตามลำดับ ความเค็มของพืชจะมีผลต่อผลผลิตของพืช และระดับความเค็มที่จะกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ไม่ทนเค็ม คือความเค็มในระดับที่มากกว่า 4000 ไมโครโม ขึ้นไป (สำหรับพืชไร่และข้าว) ส่วนดินที่มีซัลเฟตจากดินรุนแรงมากจนยากจะปรับปรุงแก้ไขและควรนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นนอกจากการปลูกพืชคือดินที่มีค่าความเค็มเฉลี่ยในระดับความลึก 0-30 เซนติเมตรมากกว่า 4000 ไมโครโม

จากการสังเกตด้วยตาเปล่าในภาคสนาม พบคราบเกลือเป็นหย่อม ๆ ในแปลงนาที่เก็บตัวอย่างดินเลขที่ 4 แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรก็ยังปลูกพืช (ข้าว) ในแปลงนาดังกล่าว จากการสอบถามถึงผลผลิตที่ได้ พบว่าอยู่ในระดับต่ำมากคือ ได้ผลผลิตต่ำกว่า 15 ถึง (225 กิโลกรัม ต่อ 1 ไร่) ซึ่งดินจากตัวอย่างดังกล่าว จัดอยู่ในประเภทดินที่มีซัลเฟตจากการปลูกข้าวอยู่ในระดับรุนแรงมากซึ่งยากในการปรับปรุงแก้ไข แต่อาจทำได้โดยลงทุนสูง จนอาจไม่คุ้มทุน ในกรณีที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น จึงจะนำเอาดินชั้นนี้มาใช้ในการปลูกข้าว แต่มีข้อแม้ว่าจะต้องมีการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อจำกัดต่าง ๆ เป็นกรณีพิเศษ

ดินส่วนใหญ่จากแปลงเพาะปลูกที่เก็บมาวิเคราะห์ จะมีอนุภาคทรายเป็นองค์ประกอบมากกว่าร้อยละ 45 แทบทุกตัวอย่าง อันแสดงถึงควมไม่มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำ น้ำจะซึมผ่านได้ง่าย นอกจากนั้นยังมีเปอร์เซ็นต์อนุภาคดินเหนียวต่ำมากเกือบทุก ๆ ตัวอย่าง จึงมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำมาก (ตัวอย่างที่ 4,7,10,12และ13) หรือไม่มีเลย (ตัวอย่างที่ 5,6,9,14-16) หรือมีค่า C.E.C (Cation exchange Capacity; C.E.C)ต่ำมากนั่นเอง

แสดงให้เห็นว่า ดินที่เก็บได้เป็นดินเนื้อหยาบ(ส่วนใหญ่มีอนุภาคทรายเป็นองค์ประกอบดังที่ได้อธิบายมาแล้ว) จะมีระดับธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ ดินมักขาดธาตุอาหาร เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม เป็นดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ และนอกจากนี้ยังมีความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดและด่างของดินได้น้อยกว่าดินเหนียวหรือดินเนื้อละเอียด ดังนั้น ค่าความเป็นกรดและด่างของดินพวกนี้จะเปลี่ยนแปลงได้ง่าย

4.5.2 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยทางกายภาพบางประการของดินที่มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

จากการทดสอบสมมติฐานที่ว่าเนื้อดิน มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน ได้ผลดังตารางที่ 4.84 และ 4.85 ดังนี้

ตารางที่ 4.105 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างของเนื้อดินในพื้นที่ศึกษา ระหว่างพื้นที่ที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ดิน	N	X	S.D.	t
		เปอร์เซ็นต์ดินทราย		
ปลูกพืชฤดูแล้ง	8	67.00	16.73	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	7	53.71	17.25	1.55 ns

จากตารางที่ 4.105 พบว่าเนื้อดินในพื้นที่ที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีค่าเฉลี่ยของดินทรายร้อยละ 67.00 มากกว่าเนื้อดินที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งซึ่งมีค่าเฉลี่ยของดินทราย ร้อยละ 53.71 และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า เนื้อดินที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืช ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า เนื้อดินมีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

จากการทดสอบสมมติฐานที่กล่าวว่าความเค็มของดินมีผลต่อการปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร ได้ผลตาราง

ตารางที่ 4.106 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความเค็มของดินในพื้นที่ศึกษาระหว่างพื้นที่ที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ดิน	N	X มิลลิโม	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	8	1.11	0.33	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	7	2.57	2.69	1.42 ns

ns ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ตารางที่ 4.106 พบว่าความเค็มของดินในพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.11 มิลลิโม ซึ่งน้อยกว่าความเค็มของดินในที่ ๆ ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 มิลลิโม และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ความเค็มของดินในพื้นที่ที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าความเค็มของดินมีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน อนึ่งความเค็มระดับ 1-2 ไมโครโมนี้ก็ไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่อย่างใด

4.6 ผลการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ บางประการที่มีผลต่อ
การปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.6.1 ผลการวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ บางประการที่มี
ผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

4.6.1.1 สมมติฐานข้อที่ 1

อายุมีผลต่อการปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชล
ประทาน

ตารางที่ 4.107 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างของอายุของเกษตรกรใน
พื้นที่ศึกษาระหว่างพื้นที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การไร่ประโยชน์ที่ดิน	N	X (ปี)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	41.62	1.86	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	44.46	1.43	1.75 ns

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.107 พบว่าอายุของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง เฉลี่ยเท่ากับ 41 ปี น้อยกว่า
อายุของเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งซึ่งเฉลี่ยเท่ากับ 44 ปี และเมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่า
อายุของเกษตรกรที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืชไม่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5
จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า อายุมีผลต่อไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

4.6.1.2 สมมติฐานข้อที่ 2

ตารางที่ 4.108 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานที่ว่า การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

การศึกษา	ประเภทของเกษตรกร		รวม
	ปลูกพืชฤดูแล้ง	ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	
ไม่ได้ศึกษา	5	6	11
ต่ำกว่าประถมศึกษา	1	2	3
ประถมศึกษา	76	19	95
สูงกว่าประถมศึกษา	5	5	10
รวม	87	32	119

$$\chi^2 = 2.905 ; (P > 0.05)$$

จากตารางที่ 4.108 พบว่าการศึกษาเฉลี่ยของประชากรกลุ่มที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะอยู่ในระดับเดียวกันคือ ระหว่างประถมศึกษา 5 ประถมปีที่ 7 (ระดับประถมศึกษา) และเมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่า การศึกษาของเกษตรกรที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืช ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า การศึกษามีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

4.6.1.3 สมมติฐานข้อที่ 3

รายได้ในฤดูฝนมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขต

ชลประทาน

ตารางที่ 4.109 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างของรายได้ในฤดูฝนของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาระหว่างพื้นที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ดิน	N	X	S.D.	t
		(บาท)		
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	24696.88	19910.04	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	15579.68	14389.90	
				1.72 ns

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.109 พบว่ารายได้ฤดูฝนเฉลี่ยของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะมากกว่ารายได้ในฤดูฝนเฉลี่ยของประชากรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งคือเท่ากับ 24696.88 และ 15579.68 บาท ตามลำดับ และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้ฤดูฝนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า รายได้ในฤดูฝนมีผลต่างไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

4.6.1.4 สมมติฐานที่ 4

ขนาดแรงงานในครอบครัวมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรใน

เขตชลประทาน

ตารางที่ 4.110 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างของขนาดแรงงานใน
ครอบครัวของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ระหว่างพื้นที่ปลูกและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์ดิน	N	X	S.D.	t
		(คน)		
ปลูกพืชฤดูแล้ง	87	3.35	1.76	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	2.87	1.77	
				1.32 ns

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.110 พบว่าขนาดแรงงานในครอบครัวเฉลี่ยของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 คน ซึ่งมากกว่าในกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งเท่ากับ 2.8 คน และเมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่า ขนาดแรงงานในครอบครัวที่ปลูกพืชและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ขนาดแรงงานในครอบครัวมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

4.6.1.5 สมมติฐานที่ 5

รายได้จากการอพยพไปทำงานนอกฤดูกาลเกษตร มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

ตารางที่ 4.111 แสดงรายได้ระหว่างฤดูแล้ง มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

การใช้ประโยชน์ดิน	N	X (บาท)	S.D.	t
ปลูกพืชฤดูแล้ง	1887	3740.12	1010.00	
ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง	32	8300.00	1838.47	
				0.52*

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.111 พบว่ารายได้จากการอพยพไปทำงานนอกฤดูกาลเกษตรของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง เฉลี่ยเท่ากับ 3740.12 บาท ซึ่งน้อยกว่าในเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 8300.00 บาท และเมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่ารายได้ระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทาน

4.6.2 ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise multiple Regression Analysis)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์หารูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอย ประกอบด้วยตัวแปร 23 ตัวคือ x_1

ถึง x23 ตัวแปรดังกล่าวแทนปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร ได้แก่

- x1 คือ ไม่ได้รับน้ำชลประทาน
- x2 คือ ไม่ได้รับน้ำชลประทานในปริมาณที่เพียงพอ
- x3 คือ ได้รับน้ำแต่ขายผลผลิตไม่คุ้มทุน
- x4 คือ ได้รับน้ำแต่ขาดแคลนเงินทุน
- x5 คือ ได้รับน้ำแต่ต้องใช้ในปริมาณมาก ทำให้ต้องเสียค่าน้ำสูง
- x6 คือ ได้รับน้ำแต่มีประเพณีหรือความเชื่อไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง
- x7 คือ ได้รับน้ำแต่ไม่คุ้นเคยกับการทำการเกษตรฤดูแล้ง
- x8 คือ ได้รับน้ำแต่ขาดแคลนปัจจัยทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย ไร่ ไถ ยาฆ่าแมลง
- x9 คือ ได้รับน้ำแต่มีปัญหาในการใช้น้ำ
- x10 คือ ได้รับน้ำแต่ดินเค็ม
- x11 คือ ได้รับน้ำแต่น้ำที่สูบน้ำมาใช้เป็นน้ำเค็ม
- x12 คือ พืชผลถูกรบกวนจากโรคพืชและแมลงมากกว่าในฤดูอื่น ๆ
- x13 คือ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์
- x14 คือ พืชที่ปลูกในฤดูแล้งมีความขึ้นสูง ทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคาและไม่เป็นที่นิยมในท้องตลาด
- x15 คือ ขาดแคลนตลาดจำหน่ายผลผลิต
- x16 คือ ขาดความรู้และขาดเจ้าหน้าที่แนะนำ
- x17 คือ ขาดแคลนพันธุ์พืชที่จะปลูก
- x18 คือ ขาดแคลนที่ดินทำกิน
- x19 คือ ขายผลผลิตไม่ได้ราคา
- x20 คือ ไม่มีแรงงานพอเพียง
- x21 คือ ปฏิบัติสืบต่อกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ
- x22 คือ ค่อนข้างกับการอพยพไปทำงานในช่วงฤดูแล้ง
- x23 คือ ที่ดินที่เคยใช้ทำการเกษตรนำไปให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ในฤดูแล้งแทนเพื่อหวังปุ๋ยตกค้างบำรุงดิน

2. ตัวแปรตามคือ Y คือการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

3. วิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการคือวิธี Stepwise Multiple Regres-

sion Analysis โดยในแต่ละขั้นตอนจะตรวจสอบทั้งการนำตัวแปรแต่ละตัวเข้าสมการ และการขจัดตัวแปรออกจากสมการ

CRITERIA ของการนำตัวแปรเข้าและตัดตัวแปรออกจากสมการ คือ P_{in} (0.05)

P_{out} (0.1)

Tolerance (0.01)

อธิบายผลการทดสอบได้ดังนี้

1. โดยวิธี Stepwise ตัวแปรอิสระตัวแรกที่มีความสัมพันธ์กับ y มากที่สุดคือ x_1 จะถูกนำเข้าสมการก่อนเป็นตัวแรก

ผลจากการนำตัวแปร y เข้าสมการอาจสรุปได้ว่า

ความสัมพันธ์ระหว่าง y และ x_1 เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0.46149 (ดูจาก Multiple R) หรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปร x_1 สามารถอธิบายความแปรผันในตัวแปร y ได้ 27.297% (ดูจากค่า R square) ซึ่งเมื่อปรับค่าสำหรับ degree of Freedom แล้วพบว่าอิทธิพลของ x_1 ที่มีต่อ y ลดลงเหลือเพียง 20.662% (adjusted R square) ซึ่งยังน้อยอยู่ ควรนำตัวแปรอิสระอื่น ๆ เข้ามาช่วยอธิบายความแปรผันใน y ให้มากกว่านี้

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า y โดยอาศัยจากค่า x_1 เพียงตัวเดียว มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ย 0.38926 (ดูจากค่า Standard error)

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการนำตัวแปร x_1 ไปอธิบาย y พบว่าในการทดสอบสมมติฐาน

$H_0 : B_1 = 0$ (x_1 ไม่มีอิทธิพลต่อ y)

และ $H_1 : B_1 \neq 0$ (x_1 ไม่มีอิทธิพลต่อ y)

ที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.05 ให้ผลสรุปว่าปฏิเสธ H_0 (พิจารณาจากค่า Significance $F = 0.000 < 0.05$) แสดงว่าตัวแปร x_1 มีอิทธิพลต่อ y อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลจากการนำตัวแปร x_1 เข้าสมการ จะได้ว่า สมการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดคือ

$$y = 1.587150 + 0.235518 x_1 \quad (\text{ดูจากค่า } B)$$

$$\text{และ } S_{60} = 0.044214$$

$$s_{60} = 0.040659$$

ในการทดสอบ $H_0 : B_i = 0$

$$H_1 : B_i \neq 0 \quad i = 0, 1$$

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ผลว่า

ปฏิเสธ $H_0 : B_0 = 0$ (ค่า Sig T = 0.0000 < 0.05)

ปฏิเสธ $H_0 : B_1 = 0$ (ค่า Sig T = 0.0000 < 0.05)

สำหรับสัมประสิทธิ์ Beta คือ สัมประสิทธิ์การถดถอยเมื่อทำให้ตัวแปรแต่ละตัวเป็นตัวแปรมาตรฐาน อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Standardized regression Coefficients โดยที่ Beta k มีความสัมพันธ์กับ B_k ดังนี้

$$Beta_k = B_k (S_k / S_y)$$

เมื่อ S_k เป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระตัวที่ k ในที่นี้ $Beta_1 = 0.461485$ หมายถึงถ้าให้ x_1 เปลี่ยนไป 1 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้ว y จะเปลี่ยนไป 0.461485 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของมันเอง (สัมประสิทธิ์ Beta เหมาะใช้ในการเปรียบเทียบความสำคัญของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในสมการถดถอยเชิงซ้อน เมื่อมีหน่วยวัดต่างกัน

4. พิจารณาตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่ยังไม่อยู่ในสมการ พบว่า ตัวแปร x_8 มีความสัมพันธ์กับ y มากที่สุดเมื่อมี x_1 อยู่ในสมการแล้วคือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนระหว่าง x_8 และ y กำหนดให้ x_1 คงที่มีค่าเป็น 0.3449545 (ดูจากค่า partial) ซึ่งถ้านำ x_8 เข้าสมการในขั้นตอนต่อไปจะพบว่ามันสำคัญ (ดูจาก Sig T ของ x_8 มีค่าน้อยสุดเป็น 0.0001 < 0.05) จึงควรนำเข้าสมการในขั้นต่อไป

5. ตัวแปรอิสระตัวต่อไปที่นำเข้าสมการ คือตัวแปร x_8 ผลจากการนำ x_8 เข้าสมการเพิ่มอีก 1 ตัว นอกเหนือจาก x_1 ที่มีอยู่แล้ว พบว่า

5.1 ตัวแปร x_1 และ x_8 ช่วยอธิบายความแปรผันใน y ได้เพิ่มขึ้นเป็น 30.915% ซึ่งเมื่อปรับค่าสำหรับ Degree of Freedom แล้ว ทั้ง 2 ตัวแปรจะอธิบายความแปรผันใน y

ได้ 29.790% และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการใช้ x_1 และ x_8 คาดคะเนค่า y มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ยเป็น 0.36618 ซึ่งลดลง

5.2 ผลการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรทั้งสองตัวคือ x_1 และ x_8 พร้อมกันพบว่ามีนัยสำคัญ (Overall F-Tests) เนื่องจาก Significance $F = 0.0000$ มีค่าน้อยกว่า 0.05

5.3 การทดสอบอิทธิพลของแต่ละตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการแล้วให้ผลมีนัยสำคัญ (ค่า Sig T ของ $x_1 = 0.0000 < .10$ และค่า Sig T ของ $x_8 = 0.0001 < .10$)

5.4 พิจารณาตัวแปรอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้นำเข้าสมการ พบว่าตัวแปร x_{23} มีความสัมพันธ์กับ y มากที่สุด (ค่า Sig T น้อยที่สุด = $0.0184 < 0.05$) และมีอิทธิพลต่อ y อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อมี x_1 และ x_8 อยู่ในสมการแล้ว

6. ขั้นตอนต่อไปคือ นำตัวแปร x_{23} เข้าสมการพบว่า

6.1 ตัวแปร x_1 , x_8 และ x_{23} ช่วยอธิบายความแปรผันใน y ได้เพิ่มขึ้นเป็น 34.004% ซึ่งเมื่อปรับค่าสำหรับ degree of freedom แล้วทั้ง 3 ตัวแปรนี้จะอธิบายความแปรผันใน y ได้ 32.381% และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการใช้ x_1 , x_8 และ x_{23} คาดคะเนค่า y มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ยลดลงเป็น 0.35936

6.2 ผลการทดสอบอิทธิพลของตัวแปร x_1 , x_8 และ x_{23} พร้อมกันพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ (Overall F - Test) เนื่องจาก Significance $F = 0.0000 < 0.05$

6.3 การทดสอบอิทธิพลของแต่ละตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการแล้วให้ผลมีนัยสำคัญ

(ค่า Sig T ของ $x_1 = 0.0000 < 0.10$

$x_8 = 0.0000 < 0.10$

$x_{23} = 0.0184 < 0.10$

6.4 พิจารณาตัวแปรอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้นำเข้าสมการพบว่า ตัวแปร x_{12} มีความสัมพันธ์กับ y มากที่สุด (ค่า Sig T น้อยที่สุด = $0.0299 < 0.05$ และมีอิทธิพลต่อ y อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อมี x_1 , x_8 และ x_{23} อยู่ในสมการแล้ว)

7. เมื่อนำตัวแปร x_{12} เข้าสมการพบว่า

7.1 ตัวแปร x_1 , x_8 , x_{23} และ x_{12} ช่วยอธิบายความแปรผันใน y ได้ เพิ่มขึ้นเป็น 36.537% ซึ่งเมื่อปรับค่าสำหรับ degree of freedom แล้ว ทั้ง 4 ตัวแปรนี้จะอธิบายความแปรผันใน y ได้ 34.439% และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการใช้ x_1 , x_8 , x_{23}

และ x_{12} คาดคะเน y มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ยลดลงเป็น 0.35385

7.2 ผลการทดสอบอิทธิพลของตัวแปร x_1 , x_8 , x_{23} และ x_{12} พร้อม ๆ กัน พบว่ามีนัยสำคัญ เนื่องจาก Significance $F = 0.0000 < 0.05$

7.3 การทดสอบอิทธิพลของแต่ละตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการแล้วให้ผลมีนัยสำคัญ

(ค่า Sig T ของ $x_1 = 0.0000$,
 $x_8 = 0.0000$,
 $x_{23} = 0.0132$,
 และ $x_{12} = 0.0299 < 0.10$)

7.4 พิจารณาตัวแปรอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้นำเข้าสมการ พบว่าตัวแปร x_{14} มีความสัมพันธ์กับ y มากที่สุด (เพราะค่า Sig T น้อยที่สุด $= 0.0298 < 0.05$) และมีอิทธิพลต่อ y อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อมี x_1 , x_8 , x_{23} และ x_{12} อยู่ในสมการแล้ว

8. นำตัวแปร x_{14} เข้าสมการเป็นตัวต่อไป พบว่า

8.1 ตัวแปร x_1 , x_8 , x_{23} , x_{12} และ x_{14} ช่วยอธิบายความแปรผันใน y ได้เพิ่มขึ้นเป็น 38.996% เมื่อปรับค่าสำหรับ degree of freedom แล้ว จะอธิบายความแปรผันใน y ได้ 36.454% และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการใช้ x_1 , x_8 , x_{23} , x_{12} และ x_{14} คาดคะเนค่า y มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ยลดลงเป็น 0.34837

8.2 ผลการทดสอบอิทธิพลของตัวแปร x_1 , x_8 , x_{23} , x_{12} และ x_{14} พร้อมกัน พบว่ามีนัยสำคัญเนื่องจาก Significance $F = 0.0000 < 0.05$

8.3 การทดสอบอิทธิพลของแต่ละตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการแล้วให้ผลมีนัยสำคัญ

(ค่า Sig T ของ $x_1 = 0.0000$,
 $x_8 = 0.0000$,
 $x_{23} = 0.0093$,
 $x_{12} = 0.0045$,
 และ $x_{14} = 0.0298 < 0.10$)

8.4 พิจารณาตัวแปรอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้นำเข้าสมการ พบว่าตัวแปร x_{22} มีความสัมพันธ์กับ y มากที่สุด (ค่า Sig T น้อยที่สุด $= 0.0118 < 0.05$ และมีอิทธิพลต่อ y อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อมี x_1 , x_8 , x_{23} , x_{12} และ x_{14} อยู่ในสมการแล้ว

9. เมื่อนำตัวแปร x_{22} เข้าสมการพบว่า

9.1 ตัวแปร $x_1, x_8, x_{23}, x_{12}, x_{14}$ และ x_{22} ช่วยอธิบายความแปรผันใน y ได้เพิ่มขึ้นเป็น 42.199% เมื่อปรับค่าสำหรับ degree of freedom แล้ว จะอธิบายความแปรผันใน y ได้ 39.262% และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการใช้ $x_1, x_8, x_{23}, x_{12}, x_{14}$ และ x_{22} คาดคะเนค่า y มีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ยลดลงเป็น 0.34059

9.2 ผลการทดสอบอทธิพลของตัวแปร $x_1, x_8, x_{23}, x_{12}, x_{14}$ และ x_{22} พร้อมกันพบว่ามีความสำคัญ เนื่องจาก Significance $F = 0.0000 < 0.05$

9.3 การทดสอบอทธิพลของแต่ละตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการแล้วให้ผลมีความสำคัญ

ค่า Sig T ของ

x_1	=	0.0000,
x_8	=	0.0000,
x_{23}	=	0.0057,
x_{12}	=	0.0003,
x_{14}	=	0.0040,
และ x_{22}	=	0.0018 < 0.10

9.4 พิจารณาตัวแปรที่ยังไม่ได้นำเข้าสมการที่เหลือทั้งหมด พบว่ามีความสัมพันธ์กับ y น้อยมาก ถ้านำเข้าสมการเป็นตัวต่อไปจะไม่มีนัยสำคัญในการอธิบาย y (ค่า Sig T ของตัวแปรที่เหลือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.05) จึงไม่นำเข้าสมการ

ดังนั้น เมื่อไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดถูกขจัดออกไปจากสมการ และไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดที่สามารถนำเข้าสมการอีกต่อไป จึงหยุดการทำงานในการคัดเลือกตัวแปรเข้าและออกจากสมการโดยวิธี Stepwise กล่าวคือ สมการที่ใช้พยากรณ์ตัวแปร y โดยวิธี Stepwise คือ

$$Y = 1.431377 + 0.303938 (x_1) + 0.249219 (x_8) + 0.284312 (x_{23}) - 0.259397 (x_{12}) + 0.374804 (x_{14}) + 0.294489 (x_{22})$$

ดังนั้นลำดับความสำคัญของแต่ละผลของการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งตามการทดสอบทางสถิติคือ

1. ไม่ได้รับน้ำชลประทาน
2. ได้รับน้ำแต่ขาดแคลนปัจจัยการเกษตร เช่น ปุ๋ย, ไรโบ, เมล็ดพันธุ์
3. ที่ดินที่ทำการเกษตรให้ผู้อื่นเช่าใช้ประโยชน์
4. พืชผลถูกรบกวนจากโรคพืชและแมลงมากกว่าในฤดูอื่น ๆ

- 5. พืชที่ปลูกในฤดูแล้งมีความชื้นสูงทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคาและไม่เป็นที่นิยมนำ
ท้องตลาด
- 6. มีความคุ้นเคยกับการอพยพออกไปหางานทำในช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ 4.112 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เมื่อให้การใส่ปลูกพืชฤดูแล้งเป็นตัวแปรตาม
โดยเลือกใช้ตัวพยากรณ์เฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ลำดับที่	ตัวแปร	ตัวพยากรณ์	Multiple		R ² ที่เพิ่ม	สัมประสิทธิ์การถดถอย		T	P
			R	R ²		B	Beta		
1	x1	ไม่ได้รับน้ำชลประทาน	.4615	.2130	.2130	.3039	.5956	6.706	.0000
2	x8	ได้รับน้ำรดตามแปลงพืชผลการผลิต เช่น ปุ๋ย รดโด ยาฆ่าแมลง	.5560	.3091	.0961	.2492	.5160	4.952	.000
3	x23	พื้นที่ทำการเกษตรให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์	.5831	.3400	.0309	.2843	.1991	2.818	.006
4	x12	พืชผลถูกรบกวนจากโรคพืชและแมลงมาก กว่าผู้อื่น ๆ	.6045	.3654	.0254	-.2594	-.4753	-3.726	.000
5	x14	พืชที่ปลูกในฤดูแล้งมีความชื้นสูง ทำให้ ขายผลผลิตไม่ได้ราคาและไม่เป็นที่นิยม ในท้องตลาด	.6245	.3800	.0146	.3748	.2499	2.932	.004
6	x22	มีความคุ้นเคยกับการอพยพออกไปหางาน ทำในช่วงฤดูแล้ง	.6494	.4218	.0418	.2945	.2063	2.559	.012
ค่าคงที่						1.4313		31.527	.000

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า มีตัวแปรหรือปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติหรือมีประสิทธิภาพสูงในการอธิบาย หรือประมาณค่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด 6 ตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมากที่สุดคือ การไม่ได้รับน้ำชลประทาน (X_1) กล่าวคือ เป็นตัวแปรตัวแรกที่ถูกคัดเลือกเข้าในแบบจำลอง (พิจารณาจากค่า R^2 ที่เปลี่ยนไป = มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 30.91 (ค่า $R^2 = .3091$) และตัวแปร x_{23} หรือที่ดินที่ทำการเกษตรให้ผู้อื่นใช้ทำประโยชน์ มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 3.09 (หรือค่า R^2 ที่เปลี่ยนไป = .0309) เมื่อรวมกับตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าไปในแบบจำลองลำดับที่ 1 และ 2 ตัวแปรทั้ง 3 (คือ x_1 , x_8 และ x_{23}) มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 34.00 (ค่า $R^2 =$

X_{12} หรือการที่พืชผลถูกรบกวนจากโรคพืช และแมลงมากกว่าในฤดูอื่น ๆ เป็นตัวแปรถัดไปที่ถูกคัดเลือกเข้าในแบบจำลอง และมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 2.54 (ค่า R^2 ที่เปลี่ยนแปลง = .0254) และเมื่อรวมกับตัวแปรสามตัวแรกที่ถูกคัดเลือกเข้าไปในแบบจำลอง ตัวแปรทั้ง 4 มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 36.54 (ค่า $R^2 = .3654$) ตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าในแบบจำลองตัวต่อไปคือ x_{14} หรือพืชที่ปลูกลงในฤดูแล้งมีความชื้นสูง ทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคา และไม่เป็นที่นิยมในท้องตลาด ซึ่งมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 1.46 (ค่า R^2 ที่เปลี่ยนไป = .0146) ซึ่งเมื่อรวมกับตัวแปรตัวที่ 1, 2, 3 และ 4 แล้วตัวแปรที่ 5 มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 38.00 (ค่า $R^2 = .3800$)

x_{22} หรือมีความคุ้นเคยกับการอพยพไปทำงานทำในช่วงฤดูแล้งเป็นตัวแปรตัวสุดท้ายที่ถูกคัดเลือกเข้าในแบบจำลองและมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 4.18 (ค่า R^2 ที่เปลี่ยนไป = .0418) และเมื่อรวมกับตัวแปรตัวที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 แล้ว ตัวแปรที่ 6 คือ x_1 , x_8 , x_{23} , x_{12} , x_{14} และ x_{22} มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 42.18 (ค่า $R^2 = .4218$) ส่วนอีกร้อยละ 57.82 (100-42.18) ของเหตุผลการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมาจากสาเหตุอื่น และสมการที่ใช้พยากรณ์ตัวแปร y โดยวิธี Stepwise คือ

$$y = 1.431377 + 0.303938 (x_1) + 0.24219 (x_8) + 0.284312 (x_{23}) \\ - 0.259397 (x_{12}) + 0.374804 (x_{14}) + 0.294489 (x_{22})$$

จากผลการทดสอบการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน ทำให้ทราบแน่ชัดว่าเหตุที่เกษตรกรไม่ปลูกพืชอูเล้ง เป็นเพราะไม่ได้รับน้ำชลประทานซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญ ถึงแม้ว่าพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรจะอยู่ในเขตโครงการชลประทาน และเกษตรกรก็เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ แต่เนื่องจากการที่ตั้งของพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณปลายคลอง และกลางคลองส่งน้ำ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ทำการเกษตรบางแปลงที่ไม่อยู่ติดคลองส่งน้ำเลย ซึ่งแม้ว่าเกษตรกรจะพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการขุดคลองซอยเองเพิ่มก็ตาม แต่ก็ยังไม่ได้รับน้ำในปริมาณที่พอเพียงอยู่ดี เนื่องจากไม่สามารถจะขุดคลองซอยเข้าไปได้ในทุก ๆ พื้นที่ที่ไม่ได้รับน้ำได้ทั้งหมดทุกแปลง เนื่องจากการขุดคลองซอยเองต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง.



สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรณีศึกษาโครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ในลักษณะการเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการเปรียบเทียบสภาพการเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ระหว่างเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง รวมทั้งสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรด้วย

5.1 สรุปผลการศึกษา

สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาว จำนวน 120 ครัวเรือน ซึ่งเมื่อทำการสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมแบบสอบถามแล้วเป็นเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งจำนวน 87 ครัวเรือน และเป็นเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง จำนวน 32 ครัวเรือน การเก็บรวบรวมและประมวลผล ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

5.1.1. ลักษณะทั่วไปของประชากร

เกษตรกรหัวหน้าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 90.0 และ 95.0 อายุโดยเฉลี่ย 49 ปี สถานภาพสมรสส่วนใหญ่โดยอยู่ร่วมกันในกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 87.0 และกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งร้อยละ 93.4 ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 90.7 และ 78.0 ตามลำดับ อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือนคือการทำนา ส่วนอาชีพรองนั้น ส่วนใหญ่ทำกิจกรรมด้านการเกษตร ร้อยละ 67.3 และ 50.0 ตามลำดับ

ในด้านขนาดของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งสองกลุ่มมีจำนวน 6 คนเท่ากัน แยกเป็นเพศชาย จำนวน 3 คนและเพศหญิง จำนวน 3 คนเท่ากัน ทั้งสองกลุ่ม

ในด้านโครงสร้างของครีวเรือน พบว่า จำนวนคู่สมรสเฉลี่ย 1 คู่ในครีวเรือน ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว ร้อยละ 72.0 และ 70.7 ตามลำดับ

ด้านภูมิฐานะของประชากร ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในชุมชนเดิมตั้งแต่เกิด คิดเป็นร้อยละ 77.0 และ 90.6 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ย้ายมาจากชุมชนอื่นนั้น ส่วนใหญ่แล้วย้ายมาอยู่ระหว่าง 11-20 ปี สำหรับกลุ่มที่ปลูกพืชทุเรียน และอยู่ 30-40 ปี สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชทุเรียน ส่วนใหญ่ที่ย้ายมาอยู่ในกลุ่มที่ปลูกพืชทุเรียนเนื่องจากเหตุผลทางเศรษฐกิจ และกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชทุเรียน ย้ายมาเนื่องจากการสมรส

เมื่อสอบถามถึงแนวโน้มในการคิดที่จะย้ายถิ่นถาวรไปอยู่ที่อื่น ส่วนใหญ่ไม่คิดจะย้ายถิ่นทั้งสองกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 93.1 และ 97.9 ส่วนที่คิดจะย้ายถิ่นเนื่องมาจากต้องการประกอบอาชีพอื่นที่ไม่ใช่อาชีพเกษตรกรรม

ในด้านการย้ายถิ่นของสมาชิกในครีวเรือน พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชทุเรียน ส่วนใหญ่จะย้ายถิ่นชั่วคราวร้อยละ 20.6 แต่กลุ่มที่ไม่ปลูกพืชทุเรียนมีการย้ายถิ่นชั่วคราวสูงถึงร้อยละ 93.8

เดือนที่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มย้ายถิ่นมากที่สุดคือ เดือนเมษายน มีนาคม กุมภาพันธ์ และมกราคม ตามลำดับ

เหตุผลในการย้ายถิ่นชั่วคราวในทุเรียนของทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากเคยชินกับการออกไปทำงานทำนอกฤดูกาลทำนาปีและเกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มรับจ้างเป็นลูกจ้างรายวันภาคเกษตรในระหว่างอพยพ

รายได้ระหว่างอพยพเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 14875 และ 8300 บาท ตามลำดับ

อัตราการเกิดของประชากรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 21.0 และ 26.7 อัตราการตายใกล้เคียงกันคือ 7.0 และ 7.6 และอัตราการย้ายถิ่นสุทธิของเกษตรกรที่ปลูกพืชทุเรียนเป็น -14.0 และ 0 ตามลำดับ

5.1.2. การถือครองที่ดิน

ในด้านลักษณะการถือครองที่ดิน ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเป็นเจ้าของพื้นที่สำหรับการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 98.2 และ 96.4 และมีการถือครองที่ดินเฉลี่ยครอบครัวละ 2 แปลง

ขนาดของพื้นที่ถือครองเฉลี่ยของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งเท่ากับ 19.8 และ 18.4 ไร่ ตามลำดับ

พื้นที่ถือครองที่เป็นที่นาส่วนใหญ่มีขนาดระหว่าง 11-20 ไร่ ทั้งสองกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 41.5 และ 37.5 ขนาดพื้นที่เฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 16.9 และ 16.4 ไร่

พื้นที่ถือครองที่เป็นที่ไร่ สำหรับเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะมากกว่า 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 82.8 เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีขนาดพื้นที่ถือครองระหว่าง 6-10 ไร่ ร้อยละ 87.6 ขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่ไร่เฉลี่ยเท่ากับ 18.9 และ 6.3 ไร่

พื้นที่ถือครองที่เป็นที่สวน สำหรับเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่มีขนาดไม่เกิน 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 97.7 และสำหรับเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีขนาดพื้นที่สวน ไม่เกิน 5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.1 ขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่สวนเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 และ 1.3 ไร่

ขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มอยู่ระหว่าง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 95.4 และ 31.9 ขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ยที่เป็นที่อยู่อาศัยเท่ากับ 2.1 และ 1.1 ไร่

ขนาดพื้นที่ถือครองที่เป็นที่ทิ้งร้างว่างเปล่าของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่มีขนาดอยู่ระหว่าง 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 86.2 และ 86.8 และคิดเป็นขนาดเนื้อที่เฉลี่ย 6.8 และ 9.7 ไร่

5.1.3. รายได้ รายจ่าย ภาวะการออมและการมีหนี้ของเกษตรกร

พื้นที่ทำการเพาะปลูกฤดูฝนของเกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่มไม่เกิน 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.6 และ 46.3 เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกระหว่าง 11-20 ไร่ มีเป็นจำนวนร้อยละ 36.3 และ 28.0 พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 15.6 และ 14.7 ไร่

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝน ของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนส่วนใหญ่ ระหว่าง 5001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 และ 62.2 และมีรายได้เฉลี่ยฤดูฝนเท่ากับ 24,696.8 และ 15,579.7 บาท

พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่จะไม่เกิน 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.2 และพื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งเฉลี่ยเท่ากับ 5.82 ไร่

รายได้เพาะปลูกฤดูแล้ง ส่วนใหญ่ไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.5 และมีรายได้ระหว่าง 5,001-15,000 บาท ร้อยละ 34.4 รายได้เพาะปลูกฤดูแล้งเฉลี่ยเท่ากับ 15,579.6 บาท

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายได้จากการเลี้ยงสัตว์และการประมงเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 3,200 บาทและ 1,776 บาท และรายได้จากการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 3,550 และ 540 บาท

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติแล้ว พบว่ารายได้จากการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทำ

การทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้จากการประมง ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายได้นอกภาคเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเฉลี่ยเท่ากับ 17,635.2 บาทและ 16,123.6 ตามลำดับ

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้นอกภาคเกษตรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายได้รวมของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 15,001-25,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.3 และเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีรายได้รวมส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5,001-15,000 บาท รายได้รวมเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 45,091.1 และ 33,630.3 บาท

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้รวมของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายจ่ายในการปลูกพืชของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่ อยู่ระหว่าง 5,001-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.1 เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีรายจ่ายไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 74.4 รายจ่ายเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 7,526.7 และ 3,845.7 บาท

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายจ่ายของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รายได้สุทธิครัวเรือน ส่วนใหญ่ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม เฉลี่ยเท่ากับ 37,322.6 และ 29,784.5 บาท

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้สุทธิของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สภาพบ้านเรือนและการเป็นกรรมสิทธิ์ของเกษตรกร

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มเป็นเจ้าของบ้านเอง ร้อยละ 96.4 และ 96.0 และสภาพของบ้านจะเป็นบ้านชั้นเดียวใต้ถุนสูง ร้อยละ 78.3 และ 80.4 วัสดุก่อสร้างตัวบ้านส่วนใหญ่เป็นไม้ ทั้งหลัง คิดเป็นร้อยละ 92.0 ละ 90.2 และวัสดุที่มุงหลังคาส่วนใหญ่เป็นสังกะสี ร้อยละ 72.9 และ 74.2

5.1.4 ภาวะการออม การเป็นหนี้สิน และการกักเงินของเกษตรกร

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีเงินออม ร้อยละ 37.9 และ 18.7 ซึ่งส่วนใหญ่จะฝากสหกรณ์การเกษตรไว้

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มประสบปัญหาการขาดแคลนทุนทรัพย์ ร้อยละ 62.1 และ 81.3 ทั้งสองกลุ่มแก้ไขปัญหาการขาดแคลนทุนทรัพย์โดยกู้ยืมสหกรณ์การเกษตรร้อยละ 33.3 และ 48.5 เงินกู้ส่วนใหญ่เกษตรกรนำไปใช้ในการใช้จ่ายทางเกษตรกรรม เช่น ค่าแรงงาน ค่ายาปราบศัตรูพืช ร้อยละ 72.4 และ 65.5

เมื่อทำการเปรียบเทียบรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝน กับรายได้จากการเพาะปลูกในฤดูแล้ง ของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง พบว่า รายได้ในฤดูฝนส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 ขณะที่รายได้ฤดูแล้งอยู่ในช่วงไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.5 รายได้เฉลี่ยในฤดูฝนและในฤดูแล้ง เท่ากับ 24,696.8 และ 15,579.6 บาท เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้จากการเพาะปลูกฤดูฝน และรายได้จากการเพาะปลูกฤดูแล้ง ของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อทำการเปรียบเทียบรายได้และผลผลิตจากการปลูกข้าวนาปี และข้าวนาปรัง พบว่า การปลูกข้าวนาปี ให้ผลผลิตสูงกว่าข้าวนาปรังถึง 1.5 เท่า (ให้ผลผลิตสูงกว่าถึง 200 กิโลกรัม ต่อหนึ่งไร่) เนื่องจากเพราะการำนาปีเป็นการทำนาที่ใช้น้ำมาก และมีศัตรูพืชและแมลงรบกวนทำลายผลผลิตน้อยกว่าข้าวนาปรังซึ่งปลูกในฤดูแล้ง จึงได้ผลผลิตสูงกว่าข้าวนาปรัง ผลการศึกษา

นี้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่กล่าวไว้ว่าศัตรูพืชและแมลงส่วนใหญ่จะระบาดในช่วงฤดูแล้ง ต้องใช้สารกำจัดแมลงเป็นปริมาณมากกว่าในฤดูฝน จากการพิจารณารายได้สุทธิจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง พบว่า รายได้สุทธิจากการปลูกข้าวนาปีจะสูงกว่าการปลูกข้าวนาปรัง 2.5 เท่า (รายได้จากข้าวนาปี 1,318 บาทต่อไร่ ข้าวนาปรัง 522 บาท ต่อไร่) ที่เป็นเช่นนี้เพราะข้าวนาปรัง จะมีความขึ้นสูงหลังเก็บเกี่ยวทำให้ข้าวเป็นรา ขายไม่ได้ราคา ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ คณะอนุกรรมการ ซึ่งกล่าวไว้ว่า การเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าวในช่วงฤดูฝนในการทำนาปรัง เป็นเหตุให้ข้าวมีคุณภาพไม่ดีมีความขึ้นสูง

เมื่อทำการทดสอบทางสถิติพบว่า รายได้สุทธิจากการปลูกข้าวนาปีจะแตกต่างจากรายได้สุทธิจากการปลูกข้าวนาปรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.5 การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ

เกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ร้อยละ 867.2 และ 43.8 กลุ่มที่เป็นสมาชิกได้แก่ กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตร กลุ่มยุวเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร กลุ่มไทยอาสาป้องกันชาติ กลุ่มฌาปนกิจ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มกรรมการหมู่บ้าน

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้รับประโยชน์ในการเป็นสมาชิกกลุ่มโดยได้รับสินเชื่อได้รับเมล็ดพันธุ์ที่กรมส่งเสริมการเกษตร ได้รับการอบรมด้านความรู้ทางการเกษตร ได้รับความช่วยเหลือด้านการจำหน่ายผลผลิต ด้านการจัดจำหน่ายวัสดุราคาถูก ปรับปรุงแหล่งน้ำ ขุดลอกแหล่งน้ำคูคลอง และกำจัดวัชพืช ได้รับประโยชน์โดยได้รับคำแนะนำวิธีปราบศัตรูพืช และในด้านความสามัคคีในหมู่คณะ

การเข้าร่วมงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน

เกษตรกรเข้าร่วมงานต่าง ๆ ในชุมชน เช่น งานกรฐิน และงานบุญประจำปีทุกครึ่งเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.3 และ 61.3 ร่วมงานพัฒนาชุมชนโดยเข้าร่วมทุกครั้งร้อยละ 61.3 และ 48.7

เกษตรกรเข้าร่วมพิธีกรรมของเพื่อนบ้าน เช่น งานบวช งานแต่งงาน งานลงแขกเกี่ยวข้าว โดยร่วมทุกครั้งร้อยละ 70.0 และ 64.0

ความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรของเกษตรกร

เกษตรกรเชื่อด้านพิธีกรรมต่าง ๆ ทางการทำเกษตรค่อนข้างมาก ความเชื่อต่าง ๆ ดังกล่าวได้แก่ พิธีแห่นางแมว การประกอบพิธีไหว้แม่โพสพเพื่อให้ได้ผลผลิตดี เชื่อในความเชื่อที่ว่า การปลูกถั่วและงาต้องทำในวันเพ็ญ

5.1.6. ปัญหาด้านการชลประทานของเกษตรกร

สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ส่วนใหญ่เก็บกักน้ำไว้พอได้บ้างร้อยละ 54.1 และ 54.9

เกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรทุกแปลงติดคลองส่งน้ำร้อยละ 58.6 เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีพื้นที่ทำการเกษตรติดคลองส่งน้ำทุกแปลงเพียงร้อยละ 22.6

พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่อยู่บริเวณต้นคลองส่งน้ำร้อยละ 74.7 และ 58.9 เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกไม่ติดคลองส่งน้ำจะแก้ปัญหาโดยการขุดคลองข่อยเองหรือรับน้ำจากพื้นที่ใกล้เคียง

ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลคลองส่งน้ำของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มคือ เจ้าหน้าที่โครงการชลประทาน และเกษตรกรผู้ใช้น้ำ

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะให้ความร่วมมือในการดูแลคลองส่งน้ำโดยการให้ความร่วมมือในการขุดคลองสายใหญ่และคลองข่อย ช่วยเหลือด้านการซ่อมบำรุง และการให้ยืมเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการบำรุงรักษาคองส่งน้ำ

5.1.7 ปัญหาในการใช้น้ำของเกษตรกร

ปัญหาในการใช้น้ำของเกษตรกรได้แก่ การไม่ได้รับน้ำตามเวลาที่ต้องการ การได้รับน้ำน้อยเกินไปจนปลูกพืชฤดูแล้งไม่ได้ การที่น้ำในคลองถูกปิดกั้นจากการเกษตรกรที่อยู่ติดคลองส่งน้ำ การได้รับน้ำน้อยไปจนทำให้ผลผลิตเสียหาย การขโมยน้ำในคลองส่งน้ำ และน้ำในคลองเน่าเสีย เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม แก้ปัญหาเมื่อมีการขัดแย้งเรื่องการใช้น้ำโดยการว่ากล่าวตักเตือน การปรับเป็นเงินหรือวินิจัยตามกฎหมาย

เหตุที่ทำให้เกิดการขัดแย้งกันในเรื่องการใช้น้ำ เพราะการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนและปริมาณน้ำไม่เพียงพอ

เกษตรกรได้รับประโยชน์จากการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในด้าน ความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพ การได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ ในด้านความสามัคคีในชุมชน และการได้รับข่าวสารด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม

เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับวิธีการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าจากการใช้น้ำของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า และเกษตรกรมีความเห็นให้พัฒนาโครงการชลประทานตามความต้องการ และความจำเป็นเรียงตามลำดับคือ ต้องการให้สร้างคลองซอยส่งน้ำ ต้องการให้ซ่อมแซมและบำรุงรักษาคองส่งน้ำ ให้ขยายพื้นที่รับน้ำชลประทาน ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการใช้น้ำและให้เพิ่มเวลาส่งน้ำให้มากขึ้น

ตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตร

ตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรจะอยู่ห่างจากที่พักเฉลี่ย 1413 เมตร ในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง และอยู่ห่างจากที่พักเฉลี่ย 21321 เมตร ในเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

เวลาทำงานในฤดูฝนเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 9.9 ชั่วโมงเท่านั้น และเวลาทำงานในฤดูแล้งเฉลี่ยเท่ากับ 8.9 และ 3.2 ชั่วโมงต่อวัน

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มใช้เวลาว่างหลังการเพาะปลูกในการพักผ่อน รับประทานอาหารว่าง ไร่ข้าง
ทำงานบริเวณใกล้เคียง ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย ท่องเที่ยว และทำงานหัตถกรรม

5.1.8. การปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร

เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีจำนวนร้อยละ 73.1 และเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มี
จำนวนร้อยละ 26.9

แหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้งคือ แหล่งน้ำชลประทานและน้ำบ่อต้น

เกษตรกรใช้น้ำชลประทานในการปลูกข้าวมากที่สุด ในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และ
กันยายน และใช้น้ำน้อยที่สุดในเดือนเมษายน

เกษตรกรใช้น้ำในการปลูกถั่วลิสงมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม ใช้น้ำมากที่สุด
ในการปลูกข้าวโพด เดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม ใช้น้ำปลูกกะหล่ำปลีและถั่วฝักยาวมากที่สุด
เดือนกุมภาพันธ์ ใช้น้ำปลูกแตงโมมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม

เวลาที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งเฉลี่ย เท่ากับ 11.17 ปี สาเหตุที่ยอมรับ
การปลูกพืช เนื่องจากปลูกตามเพื่อนบ้าน มีตลาดรับซื้อผลผลิตแน่นอน มีสินเชื่อ เคยรับข้าวมา
ก่อน เห็นตัวอย่างจากเพื่อนบ้านที่ปลูกมีเงินใช้มากขึ้น และปลูกตามบรรพบุรุษ

แรงงานที่ใช้ในการปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือนและจ้างงานด้วยร่วม
กัน และเงินทุนในการปลูกพืชฤดูแล้งส่วนใหญ่เป็นเงินทุนของตนเองทั้งหมดร้อยละ 79.1

การขายผลผลิตส่วนใหญ่จะขายให้พ่อค้า ซึ่งมารับซื้อถึงในหมู่บ้าน

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มได้รับข้อมูลหรือข่าวสารในการปลูกพืชฤดูแล้งจากเจ้าหน้าที่เกษตร
จากหน่วยงานต่าง ๆ จากบรรพบุรุษ จากเพื่อนบ้าน และจากธนาคารเพื่อการเกษตร หรือผู้สนับสนุน
ให้ปลูก ตามลำดับ

เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาไม่เคยเดินทางไปยังสถานที่ราชการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในจังหวัด และส่วนใหญ่จะพบเจ้าหน้าที่เกษตรประมาณ 1-5 ครั้งต่อปี

เกษตรกรส่วนใหญ่ทั้งสองกลุ่ม นำความรู้ในการปลูกพืชจากเจ้าหน้าที่เกษตรมาใช้บางส่วน ร้อยละ 57.3 และ 56.3

เกษตรกรทั้งสองกลุ่มให้เข้าที่ดิน เพื่อทำการปลูกพืชฤดูแล้งเฉลี่ย 5.1 และ 6.5 ไร่ ค่าเช่าที่ดินเฉลี่ยต่อไร่ของทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 25.2 และ 23.4 บาท

ชนิดของพืชฤดูแล้งที่ปลูกในที่ให้เช่าได้แก่ ข้าวนาปรัง พืชผักต่าง ๆ และพืชไร่

เมื่อสอบถามถึงความต้องการในการปลูกพืชฤดูแล้งในปีต่อไปของเกษตรกร พบว่าเกือบทั้งหมดจะปลูกในปีถัดไปอีก เนื่องจากปลูกพืชฤดูแล้งมานานจนเกิดความเคยชินแล้วและเพราะการปลูกพืชฤดูแล้ง เป็นรายได้ที่สำคัญของครอบครัวซึ่งหากไม่ได้ปลูกจะทำให้เกษตรกรขาดรายได้ไป

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยหลักที่ไม่พบว่ามีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งคือ

1. อายุของเกษตรกร
2. การศึกษาของเกษตรกร
3. ขนาดแรงงานในครอบครัว
4. รายได้ในฤดูฝน

และปัจจัยหลักที่พบว่ามีอิทธิพลหรือมีความสำคัญต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งคือ

5. รายได้จากการอพยพ

และจากสมมติฐานรอง พบว่า

เหตุผลที่เกษตรกรไม่ปลูกพืชฤดูแล้งเป็นเพราะ

1. ไม่ได้รับน้ำชลประทาน
2. ได้รับน้ำแต่ขาดแคลนปัจจัยทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย รถไถ เมล็ดพันธุ์
3. ที่ดินที่ทำการเกษตรให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์
4. พืชผลถูกรบกวนจากโรคพืชและแมลงมากกว่าในฤดูอื่น ๆ

5. พืชที่ปลูกในฤดูแล้งมีความชื้นสูง ทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคาและไม่เป็นที่นิยมในท้องตลาด
6. มีความคุ้นเคยกับการอพยพออกไปหางานทำในช่วงฤดูแล้ง

5.2 อภิปรายและวิจารณ์ผลการศึกษา

การปลูกพืชฤดูแล้งเป็นการปลูกพืชครั้งที่สองหลังฤดูฝน จำเป็นต้องอาศัยน้ำชลประทานเป็นหลัก ดังนั้นการได้รับน้ำชลประทานจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงขนาดของพื้นที่ที่สามารถทำการเพาะปลูกในฤดูแล้งของเกษตรกร สำหรับพื้นที่ที่ศึกษาคือบ้านสวนโคก และบ้านด่านใต้ ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ได้รับน้ำในเขตชลประทานลำปาว จึงเป็นพื้นที่ที่เอื้ออำนวยในการปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งของทั้งสองหมู่บ้าน พบว่า มีเกษตรกรบางกลุ่มไม่ได้ทำการปลูกพืชฤดูแล้ง คิดเป็นร้อยละ 38.4 ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด และเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่ก็จะปลูกพืชฤดูแล้งเป็นพื้นที่ไม่มากนัก ซึ่งจะได้อภิปรายและวิจารณ์ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไม่ใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือการใช้ประโยชน์ที่ดินน้อย ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. อายุของหัวหน้าครัวเรือนไม่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จากการศึกษาพบว่า อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 49.00 และ 49.24 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อทดสอบทางสถิติแล้วพบว่า อายุของเกษตรกรไม่มีผลต่อการปลูกพืชฤดูแล้งอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า อายุของหัวหน้าครัวเรือนมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ที่เป็นอย่างนี้เป็นเพราะว่าหัวหน้าครัวเรือนของทั้งสองกลุ่มมีอายุใกล้เคียงกัน ดังนั้นปัจจัยด้านอายุจึงไม่อาจเป็นตัวบ่งชี้ถึงการตัดสินใจการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร

2. แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน พบว่า การศึกษาของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะดีกว่า คือเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะไม่ได้รับการศึกษาเพียงร้อยละ 4.7 น้อยกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งมีหัวหน้าครัวเรือนไม่ได้รับการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 90.0 และเกษตรกรที่ได้รับการศึกษาจนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีถึงร้อยละ 90.7 ในกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งซึ่งมีเป็นจำนวนมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งมีเพียงร้อยละ 78.0 ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญธรรม คำพอ (2530:1) และ Ronald No (1977-122) ที่ว่า การศึกษามีผลเกี่ยวเนื่องถึงการยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ และการปรับปรุงการผลิต

เพื่อหวังผลเพิ่มรายได้ให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตามก็ดี จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า การศึกษาไม่มีผลต่อการปลูกพืชฤดูแล้ง เนื่องจากอาจกล่าวได้ว่าการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร ในหมู่บ้านนี้ไม่ได้มาจากระดับการศึกษาหรือความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเกษตรกรในหมู่บ้านนี้ ได้ความรู้จากเพื่อนบ้านเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในชนบทนั้นประชาชนมักมีความใกล้ชิดกัน มีความเข้าใจซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี การถ่ายทอดความรู้ ก็จะใช้ภาษาง่าย ๆ เกษตรกรที่ไม่มีการศึกษาก็สามารถเข้าใจได้

3. ขนาดแรงงานในครัวเรือนไม่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จากการศึกษาพบว่า ขนาดแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรไม่มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ขนาดแรงงานในครัวเรือนมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

เหตุผลส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะการทำการเกษตรในฤดูแล้งของเกษตรกร ส่วนใหญ่ใช้แรงงานส่วนหนึ่งจากการจ้างงานเพิ่มเติมและการลงแขก ซึ่งสามารถหาแรงงานดังกล่าวได้จากเพื่อนบ้านใกล้เคียงจากหมู่บ้านเดียวกัน และหมู่บ้านอื่นใกล้เคียงได้ จึงไม่ขาดแคลนแรงงานในการทำการเกษตรฤดูแล้ง แต่อย่างใด

4. รายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง สูงกว่ารายได้จากการเพาะปลูกในฤดูฝนของเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง คือรายได้ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 24,696.88 และ 15,579.70 บาท ถ้าพิจารณาจากตัวเลขอาจคาดได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีทุนทรัพย์ที่จะนำไปใช้ในการซื้อปัจจัยการผลิตในการปลูกพืชฤดูแล้ง มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง แต่อย่างไรก็ดี เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับรายได้ในฤดูฝนแล้วพบว่ารายได้ในฤดูฝนไม่มีผลต่อการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร จึงอาจกล่าวได้ว่า รายได้จากการปลูกพืชฤดูฝนไม่ใช่สาเหตุของการปลูกหรือไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร แม้ว่าจะต่างกันก็ตาม

5. เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ว่า "รายได้ระหว่างฤดูแล้งมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง" พบว่าผลการทดสอบที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า รายได้นอกภาคเกษตรในระหว่างฤดูแล้งมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม มีรายได้ระหว่างฤดูแล้งต่างกันเนื่องจากเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะมีรายได้นอกภาคเกษตรในฤดูแล้ง จากการขายสินค้าหัตถกรรม หรือจากการรับจ้างเล็กน้อยภายในหมู่บ้าน แต่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีการอพยพไปทำงานทำในต่างเมืองหรือบางครั้งต่างภาค และอาชีพที่ไปทำส่วนใหญ่ เป็นอาชีพรับจ้าง ทั้งในภาคการเกษตร เช่น รับจ้างตัดอ้อย และนอกภาคเกษตรเช่น รับจ้างทำงานบ้าน หรือทำงานอิสระต่าง ๆ เช่น ลับมีด ตัดผม เป็นต้น

6. จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนเพื่อคัดเลือกตัวแปรที่ดีที่สุด พบว่า ปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรคือเกษตรกรไม่ได้รับน้ำชลประทาน จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งจะมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานน้อยกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ปัญหาสำคัญที่พบคือ การได้รับน้ำน้อยเกินไปจนทำให้ผลผลิตเสียหาย ซึ่งเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งประสบปัญหานี้ถึงร้อยละ 75.0 และ 78.1 ขณะที่เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งมีปัญหาเพียงร้อยละ 39.1 และ 29.9 นอกเหนือจากปัญหานี้แล้ว ยังพบปัญหาเกี่ยวกับความขัดแย้งของสมาชิกในกลุ่ม อันได้แก่ ปัญหาการปิดกั้นทางน้ำของเกษตรกรที่อยู่ติดคลองส่งน้ำเป็นเหตุให้เกษตรกรกลุ่มอื่นไม่ได้รับน้ำ พบปัญหานี้ในเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งและไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ร้อยละ 9.2 และ 21.9 และยังพบปัญหาการแย่งใช้น้ำ อีกร้อยละ 90.8 และ 78.1 ตามลำดับ

จากการศึกษาถึงที่ตั้งของพื้นที่ทำการเกษตร พบว่า ที่ตั้งของพื้นที่ทำการเกษตร มีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะอยู่ติดคลองส่งน้ำเกือบทุกแปลง และจะอยู่ติดกับต้นคลองส่งน้ำเป็นส่วนใหญ่ด้วยเช่นกัน ขณะที่พื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะไม่ติดคลองส่งน้ำ และอยู่บริเวณอื่น ๆ ของคลองส่งน้ำ ซึ่งโดยปกติแล้ว เกษตรกรที่มีพื้นที่อยู่ปลายคลองมักได้น้ำน้อยไม่เพียงพอแก่ความต้องการเพราะระบบการส่งน้ำของชลประทานนั้นให้น้ำไหลจากต้นคลองไปยังปลายคลอง ผู้ที่อยู่ต้นคลองและกลางคลอง จึงได้รับน้ำเพียงพอก่อนผู้ที่อยู่ปลายคลอง นอกจากนั้น สภาพของคูส่งน้ำอาจชำรุดและ/หรือมีวัชพืช ทำการส่งน้ำไม่สะดวก อันอาจเกิดจากการขาดการซ่อมแซมคูคลองส่งน้ำตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้

นอกจากปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว พบว่า เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีการเข้าร่วมกลุ่มผู้ใช้น้ำเพียงร้อยละ 45.9 ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 การไม่เข้าร่วมกลุ่มดังกล่าว เป็นเหตุให้เกษตรกรขาดผลประโยชน์

ต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการเป็นสมาชิกกลุ่ม ซึ่งได้แก่ การปรับปรุงแหล่งน้ำ การขุดลอกคูคลอง และการกำจัดวัชพืชด้วยเช่นกัน จึงอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งไม่ได้รับน้ำชลประทานในการเพาะปลูกอย่างเต็มที่

7. จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยประการสำคัญรองลงมาที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร ได้แก่ การขาดแคลนปัจจัยทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง ซึ่งอาจจะเป็นเพราะเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชฤดูแล้ง จะมีรายได้ในฤดูฝนสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้ง จึงทำให้มีทุนในการซื้อวัสดุและปัจจัยทางการเกษตรสำหรับการทำการเกษตรในการปลูกพืชฤดูแล้งได้ ขณะที่รายได้ในฤดูฝนของเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งต่ำกว่า ซึ่งไม่มีเงินเหลือพอซื้อวัสดุและปัจจัยการผลิตได้ อีกประการหนึ่งคือ เกษตรกรจะได้รับปัจจัยทำการเกษตรดังกล่าวในลักษณะการซื้อเชื่อจากพ่อค้า ซึ่งส่วนใหญ่พ่อค้าปุ๋ย และพ่อค้าเมล็ดพันธุ์พืช จะเป็นคน ๆ เดียวกันและมักจะยอมให้สินเชื่อในรูปปัจจัยการเกษตรนี้เฉพาะกับกลุ่มเกษตรกรที่ตนคุ้นเคยและมั่นใจว่าเคยปลูกพืชฤดูแล้งมาก่อน และได้ผลผลิตดี เพื่อที่จะได้หักลบหนี้สินกันไปเวลาที่ขายผลผลิตได้ ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะปลูกมานานและเป็นที่เชื่อถือแก่พ่อค้า มากกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง เป็นเหตุให้เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ขาดแคลนปัจจัยการผลิตดังกล่าว

8. จากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกรเป็นอันดับสามคือ การที่เกษตรกรนำที่ดินที่มีอยู่ไปให้ผู้อื่นเช่าทำประโยชน์ในฤดูแล้ง แทนที่จะทำการเกษตรด้วยตนเอง โดยการให้เช่าทำการเกษตรส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่คิดค่าเช่า และยังพบว่าเกษตรกรจำนวนร้อยละ 96.9 ไม่คิดค่าเช่าเกษตรกรที่เหลือ ร้อยละ 3.1 คิดค่าเช่าต่ำมากเพียงปีละไม่เกิน 100 บาทต่อไร่ (อัตราค่าเช่าเฉลี่ยเพียงเดือนละ 25.32 บาทต่อไร่) และพบว่าเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งทั้งหมด 32 ครัวเรือน (ร้อยละ 100) ให้เกษตรกรรายอื่นเช่าที่ดินในฤดูแล้ง ขณะที่เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งเพียงร้อยละ 11.5 ที่ให้เกษตรกรรายอื่นเช่าที่ดินในฤดูแล้ง โดยเหตุผลที่เกษตรกรให้ผู้อื่นเช่าที่ดินทำการเกษตรเพียงเพื่อหวังบู้ตค่างบำรุงดินเท่านั้น

การที่เกษตรกรเช่าที่ดินผู้อื่นทำการเกษตร เกษตรกรโดยทั่วไปมักจะไม่มีความตั้งใจหรือกระตือรือร้นที่จะทำการผลิตอย่างเต็มที่ เนื่องจากที่ดินที่ตนเองทำการเกษตรอยู่เป็นของผู้อื่น จึงขาดความสำราญในการทำนุบำรุงรักษาสภาพที่ดีที่ใช้ในการทำการเกษตรด้วยเช่นกัน ซึ่งผลการ

ศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นริศรา วัฒนาสมบูรณ์ชัย (2532:13) ที่กล่าวว่า "การถือครองที่ดินมีผลต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ทั้งนี้เนื่องจากว่า ระบบการถือครองที่ดินมีผลต่อความมั่นคงแน่นอนและการเสี่ยงภัยเกี่ยวกับการควบคุมหรือการใช้ที่ดินในอนาคต นั่นคือเกษตรกรอาจไม่มีความมั่นใจว่าเขาจะได้รับผลตอบแทนอย่างเป็นธรรมจากการลงทุน ทำให้ขาดแรงจูงใจ (incentive) ที่จะทำการผลิต หรือปรับปรุงการผลิตให้ดีขึ้น และการถือครองที่ดินยังมีผลต่อเทคนิคการผลิตและความสามารถในการจัดการ เนื่องจากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาจทำได้โดยการอาศัยความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ อันรวมถึงความรู้ในการใช้ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช พืชพันธุ์ใหม่และการชลประทาน เป็นต้น ถ้าสภาพการถือครองไม่เหมาะสม อาจทำให้มีการใช้ปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวลดลง

9. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การที่พืชผลที่ปลูกในฤดูแล้ง ถูกรบกวนจากโรคพืชและแมลงมากกว่าในฤดูอื่น ๆ

ในพื้นที่เพาะปลูกที่เกษตรกรที่นำสำหรับการเพาะปลูกน้อยหรือไม่พอเพียง เช่น เกษตรกรที่อยู่ปลายคลอง เป็นต้น จะประสบปัญหาการระบาดของศัตรูพืชโดยเฉพาะอย่างยิ่ง หนอนกอที่เป็นอันตรายเพราะในฤดูแล้ง ความชื้นในดินที่พืชสามารถดูดไปใช้ประโยชน์มีน้อย ทำให้พืชส่วนใหญ่อ่อนแอกว่าปกติ และนอกจากนั้นปริมาณความชื้นที่น้อยผนวกกับอุณหภูมิค่อนข้างสูงในฤดูแล้งจะเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการเจริญเติบโตและระยะของศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งศัตรูพืชในระยะเวลาที่เป็นหนอน ดังนั้นเกษตรกรต้องใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงมาก เป็นเหตุให้มีรายจ่ายในด้านการซื้อขายฆ่าแมลงเพิ่มขึ้นด้วย

10. จากผลการศึกษาการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลตัวต่อไปในการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งคือ การที่พืชที่เก็บเกี่ยวได้มีความชื้นสูง ทำให้ไม่เป็นที่นิยมของท้องตลาดเนื่องจากระหว่างเก็บเกี่ยวมีฝนตกนั่นเอง การที่เมล็ดข้าวมีความชื้นสูง เป็นเหตุให้เกษตรกรขายข้าวไม่ได้ราคา ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สนิท ศรีวิชา (2534:11) และสำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์ (2533:43) ซึ่งรายงานไว้นางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการปลูกถั่วลิสงฤดูแล้งว่า ปัญหาฝนตกชุกในช่วงเก็บเกี่ยวเมล็ดถั่ว ทำให้เมล็ดเน่า เกษตรกรจำนวนร้อยละ 3.9 ประสบปัญหานี้ ทำให้ผลผลิตได้ ขายไม่ได้ราคาอีกด้วย

11. จากการศึกษาการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบเป็นขั้นตอน พบว่า ปัจจัยตัวสุดท้ายที่มีอิทธิพลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้งของเกษตรกร คือการที่เกษตรกรเคยชินกับการออกไปหาการทำงานในช่วงฤดูแล้ง

การที่เกษตรกรมีพฤติกรรมความเคยชินดังกล่าวเนื่องมาจากเห็นตัวอย่างจากบรรพบุรุษในรุ่นก่อน ๆ ที่เคยทำกันมา เป็นเหตุให้เกษตรกรกระทำตามอย่าง แม้ว่าเกษตรกรจะมีพื้นที่ทำการเกษตร แต่ก็นำไปให้ผู้อื่นเช่าทำแทนในฤดูแล้ง

จากผลการศึกษาสมมติฐานที่ว่า รายได้ระหว่างฤดูแล้งมีผลต่อการไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง พบว่า เกษตรกรที่ไม่ประกอบอาชีพเพาะปลูกมีรายได้ระหว่างฤดูแล้งซึ่งเป็นรายได้จากการอพยพเพียงอย่างเดียว เฉลี่ย 8300 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งเป็นรายได้ไม่สูง เมื่อเทียบกับรายได้จากการเพาะปลูกฤดูแล้งของเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 15579.6 ซึ่งเมื่อรวมกับรายได้เฉลี่ยจากการทำงานอื่น ๆ ในระหว่างฤดูแล้ง เช่น ขายสินค้าหัตถกรรมฯ รายได้ระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกรจะเฉลี่ยอยู่ที่ 16319.6 บาท ซึ่งมากเป็นสองเท่าของเกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

จะเห็นได้ว่า แม้ว่ารายได้ในระหว่างฤดูแล้งของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มจะต่างกันมาก แต่เกษตรกรก็ยังเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการอพยพไปทำงานนอกฤดูกาลไม่ได้

ข้อแตกต่างที่น่าสนใจสำหรับการเปรียบเทียบในการศึกษารั้งนี้ ประการอื่น ๆ ก็คือ

จากการศึกษาพบว่า หัวหน้าครอบครัวเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะเป็นคนชุมชนเดิม ร้อยละ 77 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 2.3 ขณะที่หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จะย้ายมาจากชุมชนอื่นเพียงร้อยละ 9.4 การที่หัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้งย้ายมาจากท้องถิ่นอื่นเป็นจำนวนมากอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เขาเหล่านั้นมีความกระตือรือร้น ขยันขันแข็ง และยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้งได้ดีกว่าการเกษตรกรานหมู่บ้านอื่น เช่นกันกับการศึกษาของพิศมัย ทองเจริญ (2523:121-122) ที่จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า เกษตรกรที่เคยอยู่จังหวัดอื่นมาก่อนจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่เร็วกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยอยู่จังหวัดอื่นมาก่อน

เมื่อพิจารณาตามผลผลิตของการปลูกข้าวนาปี และข้าวนาปรังแล้ว พบว่าปลูกข้าวนาปีให้ผลผลิตสูงกว่าข้าวนาปรังมาก (ผลผลิตข้าวนาปีเท่ากับ 600 กก.ต่อไร่, ผลผลิตข้าวนาปรัง เท่ากับ 400 กิโลกรัมต่อไร่) ซึ่งทำให้รายได้จากการปลูกข้าวนาปี ต่อไร่ สูงกว่าข้าวนาปรังด้วย เหตุผลที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการปลูกข้าวนาปรังเป็นการปลูกพืชซ้ำในพื้นที่เดิม ซึ่งดินอาจเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ลง อีกทั้งปัจจัยด้านดินฟ้าอากาศ และวิธีการปลูกพืชก็ต่างกัน อาจเป็นเหตุให้ผลผลิตต่างกันด้วย กล่าวคือการปลูกข้าวนาปีเป็นการทำนาดำ มีใช้นาหว่านแบบข้าวนาปรัง ทำให้ข้าวเจริญเติบโตได้ดีกว่า และนอกจากนั้นในฤดูแล้งยังมีศัตรูพืชและแมลงระบาดมาก เป็นเหตุให้ผลผลิตถูกทำลายได้

การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในหมู่บ้านของกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งน้อยกว่า เหตุที่เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในหมู่บ้านน้อยกว่าเกษตรกรกลุ่มที่ปลูกพืชฤดูแล้ง น่าจะเป็นเพราะเกษตรกรใช้เวลาทำงานในช่วงฤดูแล้งเข้าไปรับจ้างนอกชุมชน ทำให้มีการรับอิทธิพลของการดำเนินชีวิตแบบสังคมเมืองซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ มีศักดิ์ แสงศิลา (2528:119-223)

แต่อย่างไรก็ดีเมื่อพิจารณาจากข้อมูลโดยละเอียด ปรากฏว่าการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ในพื้นที่ชลประทานลำปาว มีการร่วมกิจกรรมค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรยังคงมีความเลื่อมใสศรัทธา การทำบุญประเพณีที่สืบทอดมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษ ซึ่งมีพื้นฐานความเชื่อในเรื่องของบาปบุญคุณโทษทั้งชาตินี้และชาติหน้า รวมทั้งเชื่อในเรื่องผีสง่า เช่นมีการบวงสรวงผีประจำหมู่บ้าน การสะเดาะเคราะห์โชดชะตาราตีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการกินดีอยู่ดี นอกจากนี้โดยสภาพสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมและประเพณี ทำให้เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่เป็นคนมีอริยาตย์ดี มีน้ำใจช่วยเหลือซึ่งกันและกันและรักความสนุกสนาน ซึ่งสำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมส่งเสริมการเกษตร (2532:84) ได้ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการหยุดกิจกรรมในไร่นา เพื่อร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นเกี่ยวกับบุญประเพณีเกือบทุกเดือน เช่น งานบุญมหาชาติ บุญบั้งไฟ บุญข้าวประดับดิน วันออกพรรษา บุญกรู้น บุญคูณลาน เป็นต้น เป็นเหตุให้เกษตรกรต้องหยุดงานอย่างน้อย 23 วัน และเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 6,500 บาท/ครอบครัว/ปี

จากการศึกษาการเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมของประชากร พบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มีการข้ามเป็นกลุ่มต่าง ๆ เช่น 'กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้น้ำ' กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มไทยอาสาป้องกันชาติ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร กลุ่มกรรมการหมู่บ้าน กลุ่มยุวเกษตรกร กลุ่มสมาชิก ธกส. น้อยกว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งอย่างเห็นได้ชัดเจน เป็นเหตุให้เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ขาดผลประโยชน์ในการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม อันได้แก่ การได้รับสินเชื่อ การได้รับเมล็ดพันธุ์จากกรมส่งเสริมการเกษตร การได้รับการอบรมด้านความรู้ทางการเกษตร การได้รับความช่วยเหลือในการตลาดจำหน่ายผลผลิต การปรับปรุงแหล่งน้ำ และชุดลอกคูคลอง กำจัดวัชพืช และแนะนำวิธีปราบศัตรูพืช และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การที่เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ขาดการรวมกลุ่มกับเกษตรกรกลุ่มอื่น ๆ เป็นเหตุให้ขาดข่าวสารการติดต่อและความรู้ความเป็นไปในด้านการเกษตร จึงเป็นเหตุผลอีกประการหนึ่งที่อาจทำให้เกษตรกรไม่ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกพืชฤดูแล้งจากเพื่อนบ้าน

เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มักจะให้เกษตรกรรายอื่นๆ เช่าที่ดินของตนเองในฤดูแล้ง เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง มักจะให้ที่ดินของตนเองแก่ผู้อื่น ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง แทนที่จะทำด้วยตนเอง โดยส่วนใหญ่จะไม่คิดค่าเช่า และพบว่าเกษตรกรจำนวนทั้งสิ้นร้อยละ 100 (32 คน) หรือเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกพืชฤดูแล้งทั้งหมด ให้เกษตรกรรายอื่นเช่าที่ดินเพื่อปลูกพืชฤดูแล้ง ขณะที่เกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งเพียงร้อยละ 11.5 ที่ให้เกษตรกรรายอื่นเช่าที่ดินในฤดูแล้ง โดยเหตุผลที่เกษตรกรนำที่ดินไปให้ผู้อื่นทำการเกษตรแทนส่วนใหญ่เนื่องมาจากต้องการอพยพไปทำงานอื่นทำแทนการทำการเกษตรฤดูแล้งนั่นเอง

การวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่าการนำที่ดินที่ทำการเกษตรไปให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนอีกประการหนึ่งด้วย



5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้ นำไปสู่ข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้คือ

1. จากผลการศึกษาบ่งชี้ว่า เกษตรกรที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง เนื่องจากมีตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตร ส่วนใหญ่ไม่ติดคลองส่งน้ำ และถ้าติดคลองส่งน้ำ ก็มักจะตั้งอยู่บริเวณกลางคลองและปลายคลองเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นขั้นแรกควรพิจารณาขยายคลองชลประทานในครอบคลุมพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรโดยทั่วถึงกัน เพื่อให้เกษตรกรได้รับน้ำอย่างเพียงพอ

2. ในการพิจารณาส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน นอกจากจะพิจารณาแหล่งน้ำชลประทานแล้ว ควรพิจารณาน้ำใต้ดินด้วย เพราะจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรสามารถใช้น้ำใต้ดินโดยการขุดบ่อหรือขุดสระน้ำมาใช้ในการปลูกพืชได้ผลดีเช่นกัน

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทางด้านการเกษตรของรัฐ ควรจัดทำโครงการอบรมชี้แจง และช่วยเหลือเกษตรกรในด้านการบริการด้านปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี และเมล็ดพันธุ์ แก่เกษตรกร

4. ในการพิจารณาเลือกพื้นที่ที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในฤดูแล้ง ควรจะพิจารณาดังต่อไปนี้

4.1 เป็นพืชที่ต้องการน้ำน้อย และทนต่อสภาพแห้งแล้งและควรเป็นพืชอายุสั้น

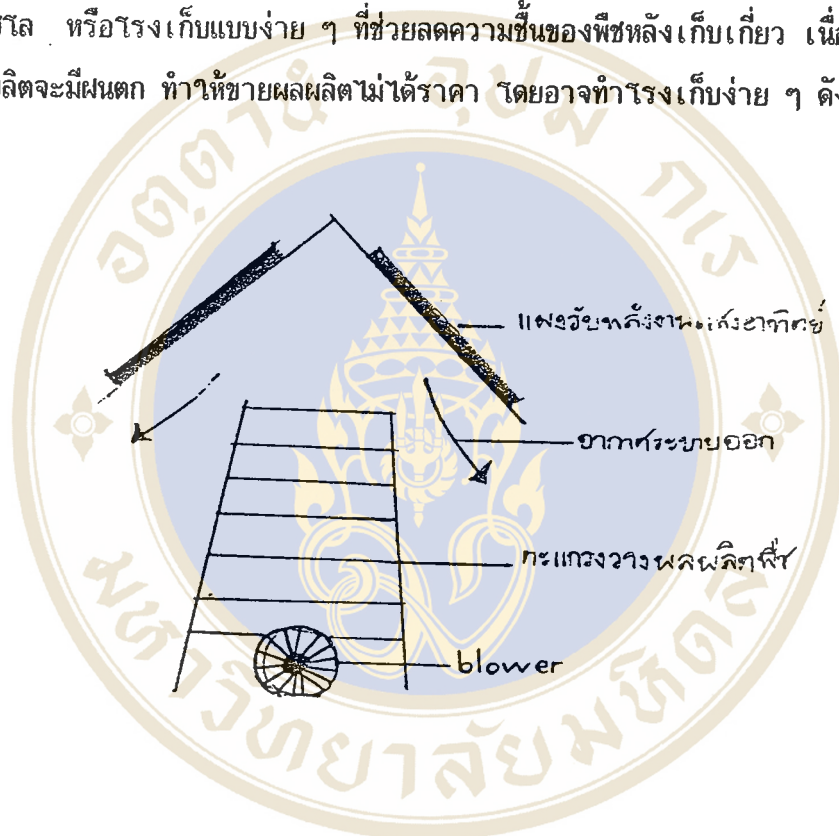
4.2 ควรเป็นพืชที่ตลาดต้องการและมีราคาสูงพอสมควรและให้ผลตอบแทนต่อไร่สูง เช่น ปลูกพืชผักแทนข้าวนาปรังซึ่งราคาต่ำกว่าพืชผักที่ควรปลูกเช่น ถั่วยาว, กะหล่ำปลี เป็นต้น

4.3 ควรปลูกพืชในลักษณะพื้นที่รวมกันเป็นผืนเดียว เพื่อสะดวกในการจ่ายน้ำให้พอใช้อย่างประหยัด และเพียงพอ

5. งานด้านส่งเสริมการเกษตร ซึ่งนับว่ามีความสำคัญต่อเกษตรกรเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับภาคบังคับ และขาดการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมทางเทคโนโลยีการเกษตร อีกทั้งในด้านพฤติกรรม การประกอบอาชีพการเกษตรนั้น ส่วนใหญ่ผู้ที่จะดำเนินไปตามความเชื่อถือในวิธีการแบบดั้งเดิม สืบต่อกันมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษอย่างเหนียวแน่น ดังนั้น งานการส่งเสริมการเกษตร จึงควรเพิ่มเทคนิควิธีการ เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ด้านการเกษตรของเกษตรกร เช่น การใช้วิธีการแบบผสมผสานในการส่งเสริม การสาธิต การจัดกลุ่มสนใจ การจัดประกวดผลงาน การฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง การ

เข้าร่วมกลุ่มปฏิบัติจริง ในแปลงสาธิตทั้งทางราชการและของตนเอง ซึ่งจะช่วยเกษตรกรเกิดความมั่นใจ และเรียนรู้การค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยเกษตรกรเกิดความมั่นใจ และเรียนรู้การค้นพบด้วยตนเองตามหลักจิตวิทยา จนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการประกอบอาชีพการเกษตรให้ทันสมัยขึ้นได้

6. รัฐบาลควรมีการช่วยเหลือเกษตรกรในการคิดค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเก็บรักษาผลผลิตที่ได้รับความชื้นหลังเก็บเกี่ยว โดยลดความชื้นของผลผลิตด้วยวิธีง่าย ๆ เช่น การคิดไซโล หรือโรงเก็บแบบง่าย ๆ ที่ช่วยลดความชื้นของพืชหลังเก็บเกี่ยว เนื่องจากช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตจะมีฝนตก ทำให้ขายผลผลิตไม่ได้ราคา โดยอาจทำโรงเก็บง่าย ๆ ดังรูป



รูปที่ 5.1 แสดงโรงเก็บแบบง่าย ๆ เพื่อลดความชื้นของผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว

ตามรูป เป็นโรงเก็บแบบง่าย ๆ ที่ใช้แผงรับแสงอาทิตย์ซึ่งอาจดัดแปลงโดยใช้กระจก ทาสีดำ ในส่วนที่เป็นตัวโรงเก็บ จดจำหมักการวางผลผลิตเป็นชั้น ๆ ในแต่ละชั้นมีที่ว่างให้อากาศ ถ่ายเทและ ระบายออกไปสู่ส่วนใต้หลังคาได้ สำหรับตัว blower อาจใช้พลังงานจากแผงรับแสง มาหมุนมอเตอร์ก็ได้ โดยการสำรวจโรงเก็บน้ำ อาจทำในรูปของโรงเก็บรวมของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อใช้ร่วมกันหมู่บ้านก็ได้

7. การสร้างงานโดยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์นอกฤดูการเกษตร การที่เกษตรกรได้ทำกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในช่วงนอกฤดูการเกษตร จะมีผลบรรเทาปัญหาการว่างงานของกำลังแรงงาน และส่งผลให้การอพยพแรงงานตามฤดูกาลลดลงได้ การส่งเสริมการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในช่วงนอกฤดูการเกษตรหรือในช่วงฤดูแล้งนั้น ควรแยกพิจารณาเป็น 2 กรณี นั่นคือกรณีการผลิตเพื่อการค้าซึ่งต้องลงทุนมาก ลักษณะเช่นนี้ควรมีการส่งเสริมในกลุ่มของเกษตรกรที่มีทุนพอ และท้องที่ที่ประกอบกิจกรรมนั้นมีความเหมาะสมในการนำเทคโนโลยีการผลิตไปใช้ และมีสภาพของธรรมชาติที่เอื้ออำนวย อีกกรณีหนึ่งซึ่งเป็นกรณีที่เกษตรกรมีทุนน้อยและสภาวะอากาศไม่เอื้ออำนวย ควรเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมและเน้นการใช้ปัจจัยแรงงานในครัวเรือน อย่างไรก็ตามการส่งเสริมการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้งนั้น ควรจะมีการตลาดก่อนการผลิตเพื่อเป็นหลักประกันอย่างหนึ่งในการตัดสินใจลงทุนของเกษตรกร การสร้างงบประมาณนี้ควรส่งเสริมให้ท้องที่เขตชลประทาน ซึ่งจะเป็นการใช้ประโยชน์ในการสร้างชลประทานอย่างเต็มที่ และรัฐบาลควรให้ความช่วยเหลือในด้านปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ด้วย ส่วนท้องที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ในฤดูแล้ง ควรหามาตรการอื่นแก้ไขปัญหการอพยพแรงงานตามฤดูกาลแทน สำหรับสัตว์ที่เลี้ยง ควรเป็นสัตว์เลี้ยงที่เป็นที่นิยมในท้องตลาด เช่น เป็ด หรือ สัตว์น้ำ เช่น ปลา เป็นต้น

8. ส่งเสริมให้มีการสร้างงานในรูปอุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น การแปรรูปสินค้าเกษตร ตัวอย่างเช่น แปรรูปผักที่เกษตรกรปลูกเอง เช่น ทำผักดอง ทำเต้าเจี้ยวจากถั่วเหลือง เป็นต้น และการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรม โดยรัฐบาลอาจทำได้โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เข้ามาให้ความรู้เรื่องการถนอมอาหาร การแปรรูปอาหารเพิ่มขึ้น รวมถึงปรับปรุงวัตถุดิบที่มาจากสาขาเกษตรกรรม เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมนอกการเกษตร กระทรวงมหาดไทย โดยกรมพัฒนาชุมชน และสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมอุตสาหกรรมในครัวเรือน และหัตถกรรม ควรจัดให้มีการรวมกลุ่มผู้ผลิตในหมู่บ้านและในภูมิภาค สำหรับกระทรวงพาณิชย์ ควรให้ความช่วยเหลือในเรื่องการจัดหาตลาด และจัดระบบการจำหน่ายสินค้าเหล่านี้ทั้งในและต่างประเทศ ยิ่งไปกว่านั้นหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งที่เป็นของรัฐบาลและของเอกชน ควรให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมเหล่านี้ในด้านการเงินด้วย เช่น การให้สินเชื่อ อัตราดอกเบี้ยต่ำ และเงื่อนไขการชำระคืนที่เหมาะสม

9. จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ให้อีกผู้หนึ่งมาเช่าทำประโยชน์ที่ดินของตนเอง แทนที่จะทำการเกษตรฤดูแล้งด้วยตนเอง โดยเหตุผลเพื่อหวังปุ๋ยตกค้างบำรุงดินจากเกษตรกรผู้เช่าและโดยไม่เก็บค่าเช่าจากผู้เช่าหรือเก็บในจำนวนน้อยมาก จึงควร

ศึกษาเพิ่มเติมถึงรายได้จากการทำการเกษตร ในพื้นที่นี้ในระหว่างฤดูแล้งว่าได้ผลผลิตต่อพื้นที่ให้เข้าและรายได้เป็นจำนวนเท่าใด

อนึ่ง พื้นที่ได้รับน้ำชลประทานที่เกษตรกรใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง ตามที่ได้จากผลการศึกษา ย่อมจะต่างจากความเป็นจริง ซึ่งอาจเนื่องมาจากไม่ได้บันทึกพื้นที่ที่เกษตรกรให้ผู้อื่นเข้าทำการเกษตรฤดูแล้งรวมไว้ด้วย ดังนั้น ในการศึกษาเกี่ยวกับการปลูกพืชฤดูแล้งในครั้งต่อไปควรจะต้องศึกษานับถึงพื้นที่รับน้ำจริงที่รวมพื้นที่เข้าของเกษตรกรไว้ด้วย รวมทั้งศึกษาถึงผลผลิตและรายได้ในที่เข้าของเกษตรกรไว้ด้วย รวมทั้งศึกษาถึงผลผลิตและรายได้ในที่เข้าของเกษตรกรไว้ด้วย

10. ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมในแง่ของชาติพันธุ์ของเกษตรกรด้วย เนื่องจากชาติพันธุ์จะนำไปสู่ประเพณี วัฒนธรรมต่าง ๆ ตลอดจนความเชื่อและค่านิยมที่เกษตรกรไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง ทั้งนี้รวมไปถึงความกระตือรือร้น และความขยันขันแข็งของเกษตรกรด้วย

จากการศึกษาในภาคสนาม พบว่า เกษตรกรที่ปลูกแตงโมในฤดูแล้ง ส่วนใหญ่เป็นชาวร้อยเอ็ด ซึ่งมาขอเช่าที่ดินทำการเกษตรในฤดูแล้งเนื่องจากในจังหวัดของตนขาดแคลนน้ำชลประทานเพื่อการเกษตร ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าการพิจารณาโครงการชลประทานเพื่อการเกษตรควรจะเล็งเห็นถึงความต้องการของเกษตรกรด้วยว่า เกษตรกรมีความต้องการน้ำชลประทานมากน้อยเพียงใด และเมื่อมีโครงการชลประทานในพื้นที่นั้นแล้ว เกษตรกรจะมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้รับน้ำนั้นมากน้อยเพียงใด มิฉะนั้นจะเป็นการสูญเสียเปล่าที่น่าเสียดาย และทำให้เกษตรกรรายอื่นที่ขาดแคลนน้ำต้องสูญเสียโอกาสในการทำการเกษตรทั้งที่มีความขยันขันแข็งและมีศักยภาพในการผลิตเต็มที่ ต้องมาเร่งร้อนแหล่งทำกินที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์แทนที่จะได้ทำการเกษตรในพื้นที่ของตน

12. ดำเนินการส่งเสริมการเกษตรแบบเน้นหนักเป็นระบบและครบวงจร มีการเชื่อมโยงทั้งระบบการผลิต สินเชื่อ และการตลาด โดยประสานงานกับสถาบันการเงินและธุรกิจเอกชน ตัวอย่างเช่น การสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตจากทั้งสถาบันการเงินของรัฐ เช่น ธนาคาร เพื่อการเกษตรและธนาคารพาณิชย์ของเอกชน ตลอดจนควรมีการประสานงานและร่วมมือในระหว่างกรมชลประทานและกรมส่งเสริมการเกษตร โดยเฉพาะในระดับสนาม ไม่ว่าจะเป็นในด้านการวางแผนการปลูกพืช การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่หรือเกษตรกร ช่วงเวลาการจัดสรรน้ำตามแผนที่กำหนดไว้ จัดปัญหาความไม่แน่นอนในเรื่องราคาผลผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะในฤดูกาลผลิตในหน้าแล้ง ซึ่งทำให้เกษตรกรลดการปลูกพืชในหน้าแล้งลงในระดับหนึ่ง ซึ่งในการดำเนินการส่งเสริมการเกษตรแบบครบวงจรเช่นนี้ อาจทำได้โดยการสนับสนุนและส่งเสริมการจัด

ตั้งและพัฒนากลุ่มผู้นำหรือกัลมิมูลดีให้เป็นกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน

13. พัฒนาเสริมสร้างประสิทธิภาพและความรู้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบการปลูกพืช การดูแลรักษา ป้องกันกำจัดศัตรูพืช การป้องกันการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว การปรับปรุงรักษาคุณภาพของ ผลผลิตเพื่อพัฒนาความรู้และประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติงานเน้นหนักได้ ส่วนเกษตรกรก็จะสามารถนำวิชาความรู้ไปใช้ในการปรับปรุงการผลิตในไร่-นาได้

14. พัฒนาส่งเสริมสร้างความรู้สึกนึกคิดและทัศนคติของเจ้าหน้าที่และเกษตรกรให้มีความรู้สึกรักและเห็นคุณค่าของการชลประทาน สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ว่า การที่รัฐบาลได้ลงทุนอย่างมหาศาลลงไปนั้น ก็เพื่อเป็นสิ่งสนับสนุนในการพัฒนาเกษตรกร อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ จึงจำเป็นที่ทุกคนจะต้องช่วยกันดูแลรักษาและใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

15. หากไม่สามารถจะบรรเทาปัญหาการอพยพในฤดูแล้งของเกษตรกรได้ รัฐบาลส่งเสริมการสร้างงานในเมืองหลักและเมืองรอง การใช้มาตรการหรือโครงการใดเป็นเพียงการบรรเทาการอพยพให้มีจำนวนลดน้อยลง เนื่องจากในท้องที่ที่มีความยากจนสูง มีสภาวะแห้งแล้ง การนำมาตรการหรือโครงการใด ๆ เข้าไปใช้ มักมิได้ผลแต่กลับเป็นการสูญเสียงบประมาณอย่างถึงขั้น เช่นนี้ควรจะยอมให้แรงงานส่วนเกินที่ว่างงาน โดยเฉพาะหลังฤดูเก็บเกี่ยวได้มีโอกาสหารายได้เพิ่มโดยการอพยพไปขายแรงงาน แต่เพิ่มแรงดึงดูดให้แรงงานอพยพเข้าสู่เมืองหลักและเมืองรองในแต่ละภาคแทนที่จะไปก่อให้เกิดปัญหาในกรุงเทพมหานครและ 4 จังหวัดรอบ ๆ การส่งเสริมการสร้างงานในเมืองหลักและเมืองรองนี้ตั้งอยู่บนเหตุผลที่ว่า เมืองหลักเป็นเมืองที่สามารถควบคุมทิศทางการของตนเองได้ ในขณะที่ภูมิภาคล้อมรอบนั้นถูกควบคุมและขึ้นอยู่กับภูมิภาคแทน โดยที่ปัจจัยต่าง ๆ เช่น แรงงาน เงินทุน วัตถุดิบ สินค้าขึ้นกลาง จะถ่ายเทจากบริเวณรอบนอกไปสู่แกนกลาง และแบบของการพัฒนานี้ในเขตรอบนอกจะถูกควบคุมโดยศูนย์กลาง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของเมืองหลักและเมืองรองทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งความสัมพันธ์ของเมืองหลักกับอาณาเขตรอบนอก ได้แก่ การแพร่กระจายการประดิษฐ์คิดค้นใหม่ ๆ อันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบแผนทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ในรูปของระบวนการควบคุมต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปสู่แบบแผนของความสัมพันธ์ทางอำนาจในการเมืองและการบริหารไว้ ณ เมืองหลัก และการลงทุนจะเป็นตัวกำหนดแบบอาณานิคมของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ในเมืองหลักและเมืองรองนอกตลอดจนการอพยพจะเป็นผลทำให้เมืองหลักและเมืองรองมีความสำคัญยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงควรสนับสนุนการลงทุน การสร้างงานในเมืองหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจ้างงานในช่วงฤดูหลังเก็บเกี่ยว เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณกำลังแรงงานที่ว่างงานมากในช่วงนั้น

สำหรับรูปแบบของงานต่าง ๆ อาจเป็นลักษณะอุตสาหกรรมต่าง ๆ และกิจกรรมนอกการเกษตร ที่ผลิตได้ในท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งจะเป็นแรงดึงดูดการอพยพอย่างมีเป้าหมาย นั่นคือ กำลังแรงงานจะ ไปขายแรงงานในท้องถิ่นที่มีความต้องการแรงงานในการประกอบกิจกรรมนอกการเกษตร หรือ การเกษตรตรงกับช่วงว่างงานของกำลังแรงงาน ทั้งนี้เนื่องจากแรงงานในท้องถิ่นไม่สามารถสนองความต้องการที่สูงได้ เช่น ความต้องการแรงงานในการตัดและขนอ้อยขึ้นรถไปสู่โรงงานน้ำตาล ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคมถึงเมษายนของทุกปี ในเขตเพาะปลูกอ้อยภาคกลางและภาคตะวันออก และความต้องการแรงงานในการปลูกและดูแลรักษาปะหลัง สับปะรด และการเก็บเกี่ยวข้าวนาปรัง ในเขตเกษตรที่มีแรงงานในท้องถิ่นไม่เพียงพอ ซึ่งความต้องการแรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ นี้ตรงกับช่วงว่างงานของเกษตรกร ดังนั้นจึงควรสนับสนุนโดยการเผยแพร่ข่าวสารระหว่างท้องถิ่นที่ต้องการแรงงาน และท้องถิ่นที่มีแรงงานเหลือเฟือโดยเฉพาะภาคตะวันออก เชียงเหนือ ให้การสนับสนุนในการส่งออกพืชที่ปลูก เพื่อให้มีราคาสูงอันจะเป็นผลให้แรงงานได้รับค่าจ้างในอัตราที่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้กระทำได้โดยความร่วมมือระหว่างเอกชนและหน่วยงานของรัฐบาลที่จะประสานงานกันให้ความร่วมมือในด้านข้อมูลต่าง ๆ อันจะเป็นการเผยแพร่ข่าวสารที่ถูกต้อง และก่อให้เกิดประโยชน์โดยทั่วไป

บรรณานุกรม

- เกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์, สำนักงาน. "ผลการวิเคราะห์ระบบเกษตรกรรม ในเขตพื้นที่โครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์", 2532. หน้า 61.
- _____. "ผลการวิเคราะห์ระบบเกษตรกรรมในเขตพื้นที่โครงการชลประทานลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์", 2533. หน้า 43.
- กระจ่าง พันธุนาวิน. "ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเกษตร" เกษตรแผนใหม่. หน้า 22-25. กรุงเทพมหานคร, 2518.
- กำพล ศรีสมเกียรติ. การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรในหมู่บ้านเลี้ยงข้าวจากินภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524.
- เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ. การใช้เทคโนโลยีในการผลิตถั่วลิสงของเกษตรกรตำบลภูเงิน อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522.
- คณิต มาณพงศ์. รายได้และการใช้แรงงานของชาวชนบทในท้องที่ อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีเพาะปลูก 2531-2532. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2533.
- คณะกรรมการวางแผนและส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้ง. รายงานผลการปลูกพืชฤดูแล้ง ปีเพาะปลูก 2530.2531. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2531.
- _____. รายงานผลการปลูกพืชฤดูแล้ง ปีเพาะปลูก 2531/2532. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2532.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. "แผนพัฒนาการเกษตร พ.ศ. 2525-2529.พ คณะกรรมการวางแผนการเพิ่มผลผลิตการเกษตรและการใช้ที่ดิน กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี. 2525. หน้า 40.
- _____. "แผนพัฒนาการเกษตร พ.ศ. 2530-2534". คณะกรรมการวางแผนการเพิ่มผลผลิตการเกษตรและการใช้ที่ดิน. กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2530. หน้า 41.
- จัดสรรน้ำและบำรุงรักษา, กอง. "การใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้ง ปีเพาะปลูก 2530-2534". กรุงเทพมหานคร : กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2533 หน้า 27.

_____. "สถิติการเพาะปลูกในเขตชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2530-2534".

กรุงเทพมหานคร : กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2534 หน้า 8-9.
ชลประทาน, กรม. สถิติโครงการชลประทานโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลางที่สร้างเสร็จ
แล้วจนถึงสิ้นปีงบประมาณ 2534. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายข้อมูลและสารนิเทศ
กองแผนงานและงบประมาณ, 2535.

ดาวรุ่ง เครื่องทองสี. การอพยพแรงงานตามฤดูกาลของชาวชนบทในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร.
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 หน้า 74.

ถวิล ทาเกิด. การใช้ประโยชน์แรงงานของครอบครัวชาวชนบทที่ทำการเกษตรในบางท้องที่ ใน
จังหวัดอยุธยา เชียงใหม่ และขอนแก่น ในรอบ 12 เดือน. (15 มิถุนายน 2512-
14 มิถุนายน 2513) วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
เกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2516:3

นคร แสงรูปส่ง. "ถอดเทปบทสัมภาษณ์เรื่อง ประวัติการปลูกพืชฤดูแล้ง" กองพืชไร่ กรมส่งเสริม
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

นริศรา วัฒนสมบูรณ์ชัย. ผลการถือครองที่ดินที่มีผลต่อผลิตภาพทางผลผลิตของเกษตรกรในเขตโครง
การชลประทานเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2530(2531). วิทยานิพนธ์ปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2533.

แผนงาน, กอง. แผนงาน/โครงการและงบประมาณระดับจังหวัดของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ปีงบประมาณ 232 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2532.

พิชัย วิชัยดิษฐ์. สรุปภาพรวมของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน. 2533 หน้า 1-9.

พัฒนาที่ดิน, กรม. "การใช้ประโยชน์ที่ดินเลวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ใน เอกสารวิชาการ
ฉบับที่ 82, หน้า 1-9 กรุงเทพมหานคร : กองสำรวจและจำแนกดิน, กระทรวง
เกษตรและสหกรณ์ 2529.

_____. "ผลการจำแนกสมรรถนะที่ดินและความเหมาะสมของที่ดินสำหรับทำนาข้าว". ใน
เอกสารวิชาการฉบับที่ 116 หน้า 29 กรุงเทพมหานคร : กองสำรวจและจำแนก
ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2526.

วิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, กอง. "รายได้-รายจ่าย ของเกษตรกรปีเพาะปลูก 2533/2534" ใน เอกสารเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 61, หน้า 17-24 กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายวิจัยระบบพัฒนาไร่นา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2535.

วิไลลักษณ์ แพงดาวงค์. การวางแผนการใช้แรงงานของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการเพาะปลูก. 2526/2527. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.

เศรษฐกิจการเกษตร, สำนักงาน สรุปภาวะเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2531. กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2531.

_____. สรุปภาวะเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2532 กรุงเทพมหานคร : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2532.

สำรวจดิน, กอง. "รายงานการสำรวจดินจังหวัดกาฬสินธุ์". ใน คู่มือรายงานการสำรวจความเหมาะสมของดิน. กรุงเทพมหานคร : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2528.

_____. "คู่มือการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ". ในเอกสารวิชาการ เล่มที่ 28. กรุงเทพมหานคร : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2523.

สมชาย ชาญรงค์กุล. การใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชัยสุนทร อำเภอบางระจัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2530.

สมภพ เพชรรัตน์. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร ในโครงการปฏิบัติการสังคม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523.

สมบูรณ์ เนื่องสมศรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาง อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2531.

- สนธิ ศรีวิชา. การใช้เทคโนโลยีในการปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้งของเกษตรกร ตำบลลำพาน
อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
ส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2534
- สุวนิช ปัทมโยธิน. การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการที่มีผลต่อการใช้ที่ดิน
ในเขตชลประทาน โครงการลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ฤดูแล้ง พ.ศ. 2527.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2529.
- หัสชัย พริ้งไธยม. การศึกษาการยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งของเกษตรกรหมู่ 3 ตำบลกระสัง
อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่ง
เสริมการเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2523.
- เอิบ เขียวรีรัมย์. ปฏิบัติการสำรวจดิน, ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.
- อรรถชัย จินตเวช และคณะ. "ความรู้เรื่องดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน" ในเอกสาร
ประกอบการบรรยายในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของรัฐ 4 กระทรวงหลักตามแผน
พัฒนาชนบทยากจน, หน้า 3. กรุงเทพมหานคร : กองฝึกอบรม, 2528.
- Alton, Charles T. The Economics of Dry Season Irrigation in Northeast Thailand. Lexington, University of Kentucky, 1977.
- Adisak Sreesunpagit. Effectiveness of Three Techniques of identifying Leaders in Lam Pao Irrigation Project, Northeast, Thailand. 1978.
- Bishop, C.E. and W.D. Touasaint. Introduction ot Agricultural Economic Analysis. New York : John Wiley & Sons, Inc. 1985.
- Dent, F.J. and C. Changprai. Soil Survey Handbook of Thailand.
Soil Survey Division, Department of Land Development, Bangkok. 1973.
- Ery, R.T. and O. S. Wehrwein. Land Economics. New York : The Macmillan Company. 1964.

Terasert, Thanya. Incentives and Disincentives for Behavioral Change by Farmers Related to Adoption of Dry-Season Cropping Northeast thailand. New York : Ph. D. Thesis, cornell University.

The School of Oriental and African Studies Term. Land - Use and Sicio - Economic Changes Under the Impact of Irrigation in the Lam -Pao Project Area in Thailand. London : University of London Press : 1978.

Wiraphol Chatcharalwong. Agronomic factors limiting Dry Season Cropping of Three Tank Irrigation Systems in Northeast Thailand. 1980.

Wisit Cholitkul. Some Chemicals Propertics of Siol in the Northeast Region. "Problems and Research Strategics of Cropping in the Problem soils in The Northeast", 1-5 September 1988, Department of Land Development, Bangkok. 1988.

ภาคผนวก

การวัดปริมาณเกลือที่ละลายได้

แหล่งที่มาของเกลือในดินส่วนใหญ่แล้ว ก็จะได้มาจากการสลายตัวของ Primary minerals โดยทั่ว ๆ ไปก็จะพบ anions ต่าง ๆ เช่น ซัลเฟตคลอไรด์ นอกจากเป็น H_2CO_3 ที่อยู่ในดินก็จะทำปฏิกิริยากับ exchangeable cations ต่าง ๆ เกิดเกลือคาร์บอเนตที่ละลายได้ ในเตรท ฟอสเฟต และซิลิเกต ก็จะพบในปริมาณที่แตกต่างกันออกไป ส่วน cations ต่าง ๆ ที่มักจะพบอยู่เสมอก็คือ Ca, Mg, Na และ K รวมทั้ง Cation บางตัวอาจจะมียูเรเนียมในปริมาณที่มากในดินบางชนิด เช่น Al, Fe, Mn ในดินกรด เป็นต้น

ถ้าดินมีเกลือที่ละลายได้มากเกินไป ดินนั้นก็จะถูกเรียกว่า ดินเค็ม นักวิจัยบางกลุ่มได้ให้ความหมายของดินเค็มว่า เป็นดินที่มีเกลืออยู่มากจนกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่ก็ยังขึ้นอยู่กับสภาพอื่น ๆ ของดิน และชนิดของพืชด้วย

ใน USDA handbook No. 60 ได้ให้คำจำกัดความของดินเค็มได้ว่าเป็นดินที่มี conductivity ของ saturation water extract มากกว่า 4 mmho/cm ที่ 25 C มีโซเดียมที่ละลายได้น้อยกว่า 1/2 ของ cation ที่ละลายได้ทั้งหมด และ pH ต่ำกว่า 8.5 ถ้ามีปริมาณโซเดียมสูงขึ้น ดินก็จะกลายเป็น saline-alkali soil sH ยังคงต่ำกว่า 8.5 ถ้าเกลือถูกชะออกไป ดินก็จะกลายเป็น non-saline-alkali soil ในขณะที่การชะล้างดินเค็มแล้วจะกลายเป็นดินปกติ

ดินเค็มส่วนใหญ่ในโลกจะมี pH เป็นกลางหรือด่าง แต่ก็ยังมีดินเค็มที่มีปฏิกิริยาเป็นกรด ดินลักษณะเช่นนี้จะเกิดแถบชายฝั่งทะเลหรือได้รับอิทธิพลของน้ำทะเล มีปริมาณกำมะถันสูง เมื่อดินเหล่านี้ถูกทำให้แห้งและถูกออกซิไดส์ก็จะเกิด Fe และ Al sulphate ซึ่งบางครั้งอาจจะมองเห็นเป็นแผ่นที่ผิวดิน

พืชมีความแตกต่างกันมากในเรื่องของความทนต่อเกลือและผลเสียหายที่เนื่องจากเกลือ ส่วนหนึ่งก็ขึ้นอยู่กับสภาพของดินมากกว่าปริมาณเกลือที่มีอยู่

ผลเสียหายเกิดจากเกลือที่มากเกินไปต่อการเจริญเติบโตของพืชส่วนหนึ่งเนื่องจากอิทธิพลของ ion บางชนิด เช่น คลอไรด์ที่มีต่อส้ม และบางส่วนเนื่องจาก osmotic pressure บริเวณรากพืชซึ่งจะยับยั้งการดูดน้ำของพืช

USDA salinity handbook ได้ให้ค่า conductivity ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช ดังนี้

- 0-2 mmho/cm ความเค็มขนาดนี้ไม่มีผลเสียหายหรือมีก็น้อยมาก
- 2-4 mmho/cm เฉพาะพืช sensitive มากเท่านั้นที่จะมีปัญหา เช่น ส้ม ถั่ว
- 4-8 mmho/cm จะมีผลเสียต่อพืชหลายชนิด
- 4-16 mmho/cm เฉพาะพืชที่ทนเค็มเท่านั้นที่จะขึ้นได้ เช่น ข้าวสาลี องุ่น มะกอก
- >16 mmho/cm เฉพาะพืชที่ทนเค็มมาก บางชนิดที่ขึ้นได้ เช่น อินทผาลัม บาร์เลย์ sugar beet

มีผู้พบว่าเกลือที่ละลายได้ในดิน จะทำให้การละลายของอินทรีย์วัตถุลดลง ดังนั้นอินทรีย์วัตถุในดินที่ไม่มีเกลือก็จะถูกออกซิไดส์ได้มากกว่าดินที่มีเกลือ

ในเตรทดินจะลดการดูดดึงคลอไรด์ของพืช และสามารถจะใช้แก้ผลเสียที่เกิดจากคลอไรด์ได้ นอกจากนั้นเกลือที่ละลายน้ำได้ยังมีผลต่อการดูดดึงธาตุอาหาร P, Na, K และ Ca จะทำให้การละลายของฟอสฟอรัส คลอไรด์ และไนเตรทลดลง แต่ถ้ามีซิลิเกตในดินสูงก็จะเพิ่มการละลายของฟอสเฟต

พืชที่เจริญเติบโตในดินที่มีเกลือสูง จะตอบสนองต่อปริมาณเกลือหรือ osmotic pressure ของ soil solution ถ้ามีเกลือปริมาณหนึ่งในดิน ความเข้มข้นของเกลือจะต่างออกไปขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในดิน ปริมาณน้ำในดินก็จะขึ้น ๆ ลง ๆ ระหว่างระดับความชื้นที่จุดเหี่ยวถาวร และระดับความชื้นที่เรียกว่าความจุความชื้นในสนาม สำหรับดินทั่วไปแล้ว ระดับความชื้นที่ความจุความชื้นในสนามจะมีประมาณ 2 เท่าของจุดเหี่ยวถาวร ระดับความชื้นในดินที่จะเป็นประโยชน์ต่อพืชก็ยิ่งแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเนื้อดินเช่น ดินเหนียว อาจจะมี ความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเป็น 5 เท่าของดินทราย ดังนั้นถ้าดินเหนียวและดินทรายมีเกลือเท่ากันโดยคิดเทียบต่อน้ำหนักดินแห้งที่เท่ากัน ความเข้มข้นของเกลือใน soil solution ของดินทราย

จะมีค่าสูงเป็น 5 เท่าของดินเหนียว

ในการวัดปริมาณเกลือในดินนั้น เนื่องจากความเข้มข้นของเกลือในส่วนที่เป็นของเหลวของดินแปรกับระดับความชื้นของดิน จึงจำเป็นต้องกำหนดระดับความชื้นของดิน ขณะที่สกัดผลการทดลองพบว่า การสกัดน้ำจากดินกระทำได้มากเมื่อดินไม่อิ่มตัวด้วยน้ำ และโดยปกติระดับความชื้นของดินในธรรมชาติไม่สูงกว่าจุดอิ่มตัวด้วยน้ำ ดังนั้นจึงนิยมสกัดของเหลวจากดินที่จุดที่ดินอิ่มตัวด้วยน้ำพอดีที่เรียกว่า saturation water extract

ปริมาณน้ำที่จะใส่ลงไปดินให้ถึงจุดอิ่มตัวด้วยน้ำนี้จะมีค่าประมาณ 4 เท่าของระดับความชื้นที่จุดเหี่ยวถาวร ดังนั้นความเข้มข้นของเกลือในน้ำที่สกัดออกมาก็จะมีค่าเท่ากับ $1/4$ ของความเข้มข้นของเกลือใน soil solution ที่ระดับความชื้นที่จุดเหี่ยวถาวรและมีค่าเป็น $1/2$ ที่ระดับความชื้นที่ความจุความชื้นในสนาม เนื่องจากปริมาณน้ำในระดับความชื้นที่ความจุความชื้นในสนามมักจะเป็น 2 เท่าของระดับความชื้นที่จุดเหี่ยวถาวร ดังนั้นค่าความเข้มข้นของเกลือในสนามมักจะเป็น 2 เท่าของระดับความชื้นที่จุดเหี่ยวถาวร ดังนั้นค่าความเข้มข้นของเกลือในน้ำที่สกัดจากดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำนี้ ก็จะเป็นค่าที่ได้ครองคลุมถึงลักษณะของการดูดยืมน้ำของดิน จึงเป็นปริมาณที่หาความสัมพันธ์กับการตอบสนองของพืชได้

การวัดปริมาณเกลือในดินมีอยู่ 2 อย่างคือ วัดความเค็มทั้งหมด (Total salinity) การวัด ion ที่ละลายได้แต่ตัว

การวัด Total salinity

การวัดปริมาณเกลือทั้งหมดได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับว่าต้องการความละเอียดเพียงใดสำหรับการวัดที่สะดวกรวดเร็วในระดับของการสำรวจดินแล้ว การวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายเป็นวิธีที่สะดวกที่สุด แต่ก็ยังมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ion แต่ละชนิด และความมากน้อยของการแตกตัว Magistrad และคณะพบว่าดินต่างชนิดกันมีปริมาณเกลือเท่ากัน แต่จะมีค่าการนำไฟฟ้าต่างกัน วิธีใช้กันอยู่ก็จะเป็นการวัดค่าการนำไฟฟ้าของ saturation extract และเปลี่ยนแปลงค่าไปเป็นที่ 25°C

ค่าการนำไฟฟ้าจะเปลี่ยนไปขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของ ดิน : น้ำ และอุณหภูมิที่เปลี่ยนไป

conductivity จะเพิ่มขึ้นประมาณ 2% เมื่ออุณหภูมิลดลง 1°C ดังนั้นเพื่อความถูกต้องในการเปรียบเทียบ จึงต้องเปลี่ยนค่าการนำไฟฟ้าที่ได้เป็นที่อุณหภูมิ 25°C เสมอ ซึ่งเครื่องมือบางรุ่นก็เปลี่ยนค่าได้โดยอัตโนมัติ

ค่าการนำไฟฟ้าของ saturation extract สามารถเปลี่ยนเป็นปริมาณเกลือได้จากรูปที่ 14.1

นอกจากนั้น การวัดค่าการนำไฟฟ้าในดินที่สกัดด้วยน้ำอัตราส่วน 1:5 ก็ได้ใช้กันอยู่ ค่าการนำไฟฟ้าจากการสกัดดิน : น้ำ เท่ากับ 1:5 นั้น สามารถจะเปลี่ยนเป็นค่าของเกลือในดินได้โดยใช้สูตร

$$K_{25} \text{ C} \times 336 = \% \text{ total soluble salts}$$

หรือ $K_{25} \text{ C} \text{ (mmho/cm)} \times 5 \text{ me/100 gm}$ ของเกลือ

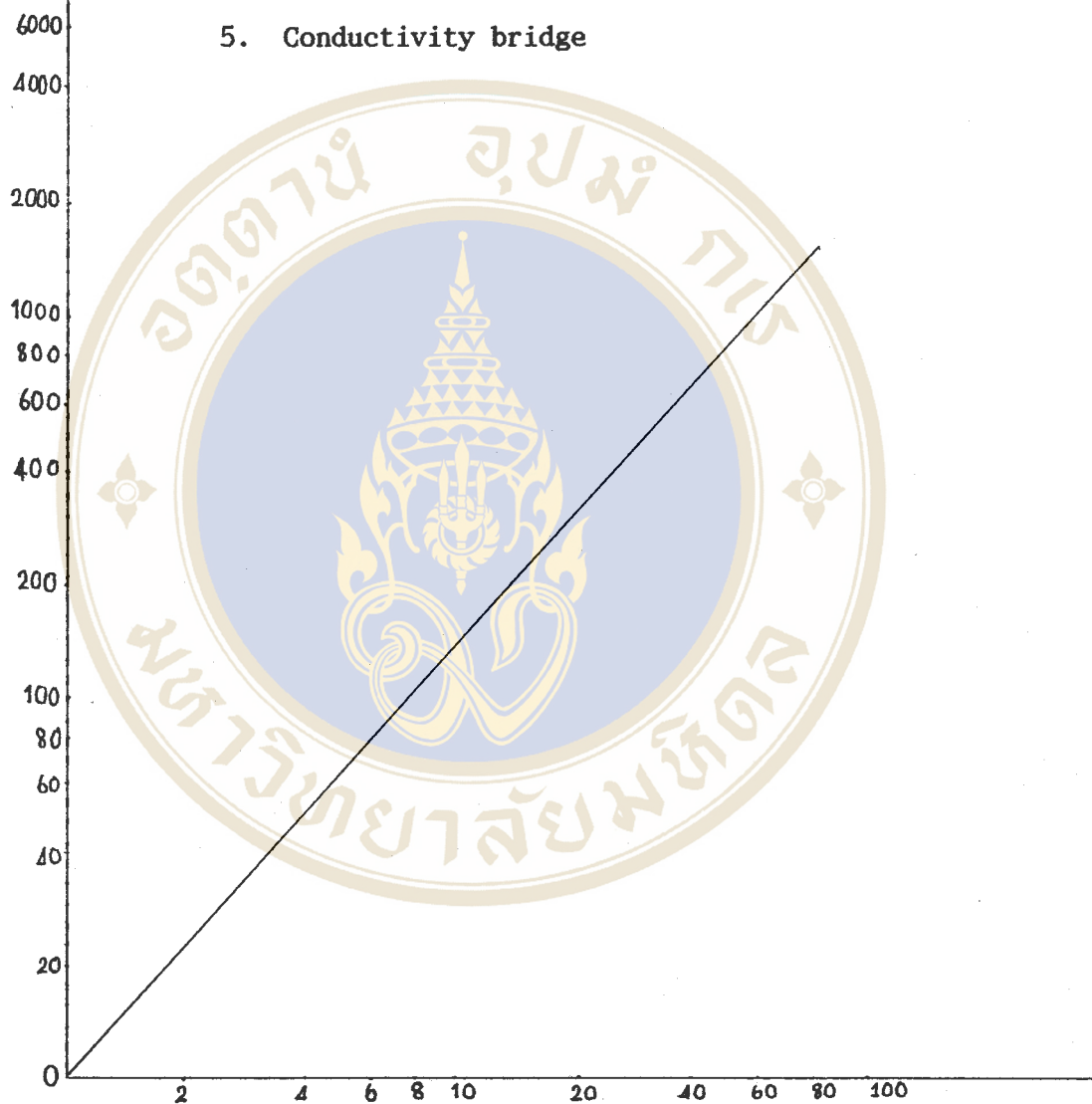
จากค่าการนำไฟฟ้าของเกลือต่าง ๆ ในดินก็ได้แบ่งดินตามกลุ่มของความเค็มได้ ดังนี้

ค่าการนำไฟฟ้าของ saturation extract (mmho/cm 25°C)	กลุ่มของความเค็ม
0-4	ไม่มีความเค็ม
4-8	ความเค็มน้อย
8-15	ความเค็มปานกลาง
>15	ความเค็มมาก

วิธีวัดปริมาณ Total salinity โดยการวัดค่า conductivity ของ saturation extract

อุปกรณ์และเครื่องมือ

1. 600 ml. beaker
2. Buchner funnel
3. Suction flask
4. Vacuum pump
5. Conductivity bridge



CONDUCTIVITY IN mS cm⁻¹ (6×10^3) at 25°C

รูปที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าการนำไฟฟ้ากับปริมาณเกลือในสารละลาย

Conductivity In ms cm⁻¹ (0×10^3) 9+ 25°C

วิธีการ

การเตรียม saturation extract

ซึ่งดินที่ผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2 มม. หนัก 200 กรัม ใส่ใน beaker ขนาด 600 มล. ค่อย ๆ เติมน้ำลงไปพร้อมกับคนดินด้วย spatula จนกระทั่งได้ดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำซึ่งจะสังเกตได้ว่าดินจะเป็นประกายเมื่อกระทบกับแสง โหลช้า ๆ เมื่อเอียง beaker ตั้งดินทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง ดูว่าดินยังอยู่ในสภาพที่อิ่มตัวด้วยน้ำหรือไม่ ถ้ายังไม่อิ่มตัวด้วยน้ำก็ทำซ้ำอีก จนกระทั่งดินอิ่มตัวด้วยน้ำโดยการเติมดินหรือเติมน้ำแล้วแต่กรณี ถ่ายดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำลงใน buchner funnel ที่มี suction flask ครอบ เปิด vacuum pump เพื่อดูดส่วนที่เป็นเหลวของดินออกมา นำของเหลวนี้ไปวัดค่าการนำไฟฟ้าต่อไป

การเตรียม 1:5 extract

ซึ่งดินที่ผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2 มม. หนัก 20 กรัม ใส่ลงใน flask ขนาด 250 มล. เติมน้ำมันกลั่น 100 มล. เขย่าเป็นเวลา 30 นาที ตั้งทิ้งไว้ 15 นาที เพื่อให้ดินตะกอน centrifuge น้ำน้ำใสที่ได้ไปวัดค่าการนำไฟฟ้า

การวิเคราะห์เนื้อดินโดยเชิงกล

(Mechanical analysis of soil)

ดินทั่ว ๆ ไปประกอบด้วยส่วนที่เป็นอินทรีย์วัตถุและส่วนของดินแร่ (inorganic part) ส่วนของดินแร่สามารถจะแยกออกจากกันโดยใช้ขนาดของอนุภาค ซึ่งเรียกว่า Soil Separate ซึ่ง Soil Separate นี้ แบ่งออกได้เป็น Sand Silt และ clay และอนุภาคทั้ง 3 ชนิดนี้จะทำให้เกิดเนื้อดินชนิดต่าง ๆ ขึ้น

ในการวิเคราะห์ดินเพื่อหาปริมาณของอนุภาคแต่ละชนิด ไม่ว่าจะเป็นวิธีใดก็ตามสิ่งแรกที่จะต้องทำคือ ต้องทำให้อนุภาคของดินที่เกาะติดกันเป็นก้อนแตกกระจายออก แต่ละอนุภาคแยกกันอยู่ไม่จับเกาะกันซึ่งอาจทำได้โดยการทำลายสารที่เชื่อมอนุภาคเหล่านั้น ขั้นที่ 2 ได้แก่การป้องกันไม่ให้อนุภาคที่เพิ่มแยกออกจากกันนั้นเกาะรวมกันเป็นก้อนอีก ดังนั้นจึงจะต้องทำให้

อนุภาคต่าง ๆ ที่เชื่อมติดกันเป็นก้อน โดยอินทรีย์คอลลอยด์และอนินทรีย์คอลลอยด์ อยู่ในสภาพของสารแขวนลอย ซึ่งอนุภาคเหล่านี้กระจายกันแขวนลอยอยู่แต่ละอนุภาคจะต้องเคลื่อนที่ผ่านสารแขวนลอยได้ โดยไม่เกี่ยวข้องกับอนุภาคอื่น ๆ ในสารแขวนลอยนั้น ๆ ทั้งนี้ก็เพราะว่าถ้าอนุภาคหลายอนุภาคเกาะรวมกัน ก้อนอนุภาคเหล่านั้นจะเคลื่อนที่ผ่านสารแขวนลอยเหมือนกับอนุภาคใหญ่อนุภาคเดียว ปริมาณของอนุภาคขนาดใหญ่ที่วัดได้ก็จะมากกว่าที่เป็นจริง ผลที่ได้ก็จะผิดไป

การทำให้อนุภาคดินแยกออกจากกันโดยการละลายน้ำ แต่ดินที่มีสารเชื่อม เช่น อินทรีย์วัตถุ และมีปริมาณเกลือ เช่น ยิบซั่มมากแล้วอนุภาคอาจจะกระจายไม่เพียงพอ เว้นแต่จะกำจัดสารเหล่านั้นเสียก่อน การทำลายอินทรีย์วัตถุ 2 โดยใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เข้มข้น (H_2O_2) ส่วนยิบซั่มกำจัดโดยละลายน้ำกรองและล้างด้วยน้ำในปริมาณมากพอ ส่วนการขจัดออกไซด์ของเหล็ก โดยการใช้โซเดียมซิเตรท ดีไฮเดรท (Na -citrate dehydrate) หรือ โซเดียมไบคาร์บอเนต (Na -bicarbonate)

ในการกระจายอนุภาคนิยมใช้สารละลายของแคลกอน (Calgon solution) ซึ่งเป็นสารละลายของโซเดียมเฮกซะเมตาฟอสเฟต (Na -hexametaphosphate ($NaPos_3$)₆) ที่มีโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) $Na_2C_2O_4$, $Na_4P_2O_4$, หรือ $NaBO_3$ ก็ได้ ในอัตราความเข้มข้นที่เจือจาง แต่ก็ได้รับผลไม่ดีเท่าสารละลายแคลกอน

วิธีวิเคราะห์ขนาดของอนุภาคของดินที่ใช้แพร่หลาย ได้แก่

1. การร่อนด้วยตะแกรง (Sieve analysis method) จะหาได้เฉพาะอนุภาค Sand เท่านั้น
2. วิธีการให้อนุภาคจมในน้ำ (Sedimentation method) ซึ่งแบ่งออกได้หลายชนิด เช่น
 - 2.1 fruit jar และ beaker method เป็นวิธีที่หยาบ ดัดแปลงมาใช้ในการที่ไม่มีเครื่องมืออย่างอื่น
 - 2.2 hydrometer method เป็นวิธีที่ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของสารแขวนลอยของดินที่มีความลึกที่กำหนดให้กับระยะเวลาเป็นหลัก มีความแม่นยำน้อยกว่าวิธี pipet แต่รวดเร็วกว่า

2.3 pipet method เป็นวิธีที่ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารแขวนลอยของดิน ที่ความลึกที่กำหนดค่าให้กับระยะเวลาเป็นหลัก มีความแม่นยำมากที่สุด

นำปิเกตอร์หมายเลข 1 และ 2 ไปอบให้แห้ง และชั่งน้ำหนักของปิเกตอร์ที่มีอนุภาคขนาดแซนด์ปิเกตอร์ที่มีอนุภาคซิลท์ และปิเกตอร์เปล่า จากนั้นนำไปคำนวณ % Sand, % Silt และ % Clay และหาเนื้อดินจากตารางสามเหลี่ยมต่อไป

วิธีการคำนวณ

น้ำหนักดินทั้งหมด 30 กรัม

สมมติว่ามี น้ำหนักอนุภาคแซนด์ 10 กรัม

น้ำหนักอนุภาคซิลท์ 5 กรัม

$$\% \text{ Sand} = \frac{10 \times 100}{30} = 33.33\%$$

$$\% \text{ Silt} = \frac{5 \times 100}{30} = 16.67\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Clay} &= 100 - (\% \text{ Sand} + \% \text{ Silt}) \\ &= 100 - (33.33 + 16.67) \\ &= 50\% \end{aligned}$$

วิธี Hydrometer method

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างดินที่บดร่อนผ่านตะแกรงขนาดรูเปิด 2.0 มม. แล้ว
2. hydrometer ที่มีมาตราส่วนที่เป็นจำนวนกรัมของอนุภาคต่อสารแขวนลอย 1 ลิตร
3. เทอร์โมมิเตอร์สำหรับวัดอุณหภูมิสารละลาย
4. เครื่องปั่นสารแขวนลอย พร้อมถ้วย (dispersion stirrer & cup)
5. Sedimentation Cylinder
6. plunger หรือจุกยาง (plunger สำหรับกวนสารแขวนลอย x
7. สารละลาย caldon 5%

8. beaker ขนาด 250 ml
9. เอมีลแอลกอฮอล์ (Amyl alcohol)
10. แท่งแก้วปลายทาง (rubber policeman)

วิธีการ

1. ชั่งตัวอย่างดิน 50 กรัม (ดินเหนียว) หรือ 100 กรัม (ดินทราย) ลงใน บีกเกอร์ 250 มล.
2. เติมสารละลาย Calgon 10 มล. เติมน้ำกลั่น 150 มล. ตั้งทิ้งไว้ให้นานอย่างน้อย 15 นาที
3. ถ่ายสารละลายจากบีกเกอร์ในข้อ 2 ลงใน dispersion cup โดยใช้แท่ง ปลายยางถูไปตามข้าง ๆ บีกเกอร์ และใช้น้ำกลั่นฉีดล้างให้หมดดินแล้วนำไปปั่น ด้วยเครื่องนาน 5 นาที
4. เทสารละลายดินลงใน sedimentation cylinder และเติมน้ำกลั่น (หรือน้ำ กรอง) จนกระทั่งถึงขีดบอกปริมาตร 7,000 มล.
5. เขย่า โดยใช้ plunger นาน 10 วินาที หรือใช้จุกยางปิด และยกเขย่าไปมา ก็ได้
6. เมื่อครบ 10 วินาที ค่อย ๆ หย่อนไฮโดรมิเตอร์ลงไป ทิ้งไว้ประมาณ 40 วินาที านวินาทีที่ 40 ให้อ่านค่าที่ก้านไฮโดรมิเตอร์จดบันทึก พร้อมทั้งวัดอุณหภูมิของสาร ละลายดินด้วย
7. ตั้งทิ้งไว้นาน 2 ชั่วโมง อ่านค่าไฮโดรมิเตอร์อีกครั้ง พร้อมทั้งวัดอุณหภูมิสาร ละลายดินด้วย
8. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ Sand, Silt และ Clay
9. เตรียมสารละลายแคลกอน ทำนองเดียวกับเตรียมสารละลายดินและใช้ไฮโดรมิเตอร์วัดที่ 40 วินาที และ 2 ชั่วโมง บันทึกค่าที่อ่านได้และบันทึกอุณหภูมิด้วย



จากสูตร (เมื่อใช้ดิน 50 กรัม)

$$\% \text{ Sand} = 100 - 2 [H_1 - C_1] + 0.36(T_1 - 20)]$$

$$\% \text{ Clay} = 2[H_2 - C_2] + 0.38 (T_2 - 20)]$$

$$\% \text{ Silt} = 100 - (\% \text{ Sand} + \% \text{ Clay})$$

หมายถึง ถ้าใช้ดิน 100 กรัม ค่า 2 ในสูตร % Sand และ % Clay จะมีค่าเท่ากับ 1

กำหนดให้ H_1 = ค่าที่อ่านได้จากไฮโดรมิเตอร์เมื่อ 40 วินาที

H_2 = ค่าที่อ่านได้จากไฮโดรมิเตอร์เมื่อ 2 ชั่วโมง

C_1 = ค่าที่อ่านได้จากสารละลาย Calgon เมื่อปรับอุณหภูมิแล้วที่ 40 วินาที

C_2 = ค่าที่อ่านได้จากสารละลาย calgon เมื่อปรับอุณหภูมิแล้วที่ 2 ชั่วโมง ค่า

C_1 และ C_2 หาได้จากสูตร $C (C_1 \text{ หรือ } C_2) = a \cdot 0.5 (T - b)$

a = ค่าที่อ่านได้จากสารละลาย Calgon

b = อุณหภูมิของสารละลาย Calgon (C)

T_1 = อุณหภูมิของสารละลาย ที่ 40 วินาที (C)

T_2 = อุณหภูมิของสารละลายดิน ที่ 2 ชั่วโมง (C)

นำค่า % Sand, Silt และ Clay เทียบตารางสามเหลี่ยมหาชนิดของเนื้อดิน.

