



การประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
: ศึกษาเฉพาะจังหวัดสระแก้ว



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชนบท
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2543

ISBN 974 - 664 - 393 - 2

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์
เรื่อง
การประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
: ศึกษาเฉพาะจังหวัดสระแก้ว

.....
นางสาวอาภรณ์ สว่างใจ
ผู้วิจัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ ทองนพ M.P.H.
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....
อาจารย์สยาม อรุณศรีมรกต วท.ม.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....
นายชาญวิทย์ วรรณโนรมณ์ วท.ม.
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์เลียงชัย ถิ่นล้อมวงศ์ Ph.D.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย

.....
อาจารย์สัญญาชัย สุนทิพันธ์วิหาร วท.ม.
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการวางแผน
สิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชนบท
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า : ศึกษาเฉพาะจังหวัดสระแก้ว

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาชนบท

วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2543

.....
นางสาวอาภรณ์ สว่างใจ

ผู้วิจัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ ทองนพ M.P.H.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
อาจารย์สยาม อรุณศรีมรกต วท.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
นางจินตนา เหล่าฤขพงศ์ วท.ม.

.....
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
นายชาญวิทย์ วรรณโนรมณ์ วท.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
ศาสตราจารย์เลียงชัย ถิ่นล้อมวงศ์ Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
รองศาสตราจารย์อนุชาติ พวงสำลี Ph.D.

คณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์และช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์และผู้มีพระคุณหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ลัดดาวัลย์ ทองนพ อาจารย์สยาม อรุณศรีมรกต และคุณชาญวิทย์ วรรณโนรมณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาใช้เวลาติดตามดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษา คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่อการวิจัย ตลอดจนการตรวจเอกสารและการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดีมาโดยตลอดตั้งแต่ต้น และคุณจินตนา เหล่าฤพวงศ์ ผู้ซึ่งให้เกียรติร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้ข้อชี้แนะที่เป็นประโยชน์ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณชาวบ้านสระแก้วทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลกับผู้วิจัยด้วยดี ตลอดจนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐในจังหวัดสระแก้วที่ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณศกรินทร์ พืชवाल พืณิดา และเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณ เทียร เรียม แวน จิว กุ้ง หิ๊ เจียบ และน้อง ๆ RD3 ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจเสมอมา

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างสูงต่อพ่อ แม่ พี่ น้อง และพี่อ้น ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความหวังใจ และแรงสนับสนุนอย่างดียิ่งเสมอมา จนสำเร็จการศึกษาครั้งนี้

นางสาวอาภรณ์ สว่างใจ

40368073 ENRD/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชนบท

วท.ม. (เทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชนบท)

ศัพท์สำคัญ : โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า / การประเมินผลโครงการ / การวิจัยประเมินผล

อากรณณ์ สว่างใจ : การประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า : ศึกษาเฉพาะจังหวัดสระแก้ว
(EVALUATION OF ELECTRICAL WATER PUMP PROJECT : A CASE STUDY IN SAKAE O PROVINCE)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ถัดดาวัลย์ ทองนพ M.P.H., สยาม อรุณศรีมรกต วท.ม., ชาญวิท วรรณโนรมณ์
วท.ม., จินตนา เหล่าฤกษ์พงศ์ วท.ม. 167 หน้า. ISBN 974-664-393-2

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ในด้านการจัดการน้ำ และการส่งเสริมการเกษตร ด้านการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในเขตโครงการฯ เพื่อประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ ในด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืช เพื่อประเมินทัศนคติของเกษตรกรทั้งที่อยู่ในและนอกเขตโครงการฯ ที่มีต่อโครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ พร้อมทั้งศึกษาถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการฯ และในการทำการเกษตร

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ในลักษณะเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ กับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ โดยใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ จำนวน 150 ครั้วเรือน และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ 140 ครั้วเรือน รวม 290 ครั้วเรือน พร้อมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ผู้นำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในพื้นที่ศึกษา จำนวน 13 ราย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC โดยสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ T-Test และ (χ^2)

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ (ร้อยละ 89.6) และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาคลองส่งน้ำซึ่งยังอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี โดยส่วนใหญ่ทางโครงการฯ สามารถจัดสรรน้ำให้เกษตรกรได้อย่างเพียงพอและทันความต้องการ ส่วนการส่งเสริมการเกษตร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมทางด้านเกษตร (ร้อยละ 84.0) และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีผลผลิตข้าวต่อไร่ รายได้ทางการเกษตร รายได้รวมของครัวเรือน รายได้สุทธิจากการทำนา และมีจำนวนเงินออม มากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนทางด้านสังคม พบว่าความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน และการย้ายถิ่นออกของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ในด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า การดำเนินงานของโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในเรื่องการแพร่กระจายของศัตรูพืช ได้แก่ หนอนกอ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โรคข้าว สำหรับทัศนคติของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในทางที่ดีต่อโครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ปัญหาที่พบในการดำเนินงานของโครงการฯ คือ เรื่องของปริมาณน้ำต้นทุนที่จะใช้ในการจัดสรรให้เกษตรกรพบว่าในฤดูแล้งจะมีน้อย ขาดงบประมาณในการขยายพื้นที่โครงการฯ สภาพพื้นที่ที่มีปัญหาในการรับน้ำ และในการขยายพื้นที่โครงการฯ ส่วนปัญหาของเกษตรกรในการทำการเกษตรนอกจากปัญหาขาดแคลนนํ้าแล้วยังพบว่ามีปัญหาเรื่องราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน ขาดแคลนเงินทุน และเกิดการระบาดของแมลงศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ ควรขยายพื้นที่โครงการฯ ให้มากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งส่งเสริมการเกษตรควบคู่ไปด้วย แต่ก่อนที่จะทำการขยายพื้นที่โครงการฯ ควรศึกษาปริมาณน้ำต้นทุนว่ามีเพียงพอที่จะจัดสรรให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกได้ตลอดปีหรือไม่ และควรประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาผลผลิตทางการเกษตร ช่วยแก้ปัญหาการราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน ตลอดจนส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในรูปแบบนิติบุคคลเพื่อประโยชน์ในการจัดการน้ำและการดำเนินธุรกิจต่อไป

4036870 ENRD/M : MAJOR : TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL PLANNING FOR
RURAL DEVELOPMENT; M. Sc. (TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL
PLANNING FOR RURAL DEVELOPMENT)

KEY WORDS : WATER PUMP PROJECT / EVALUATION RESEARCH / PROJECT EVALUATION

APORN SAWANGJAI : EVALUATION OF ELECTRICAL WATER PUMP PROJECT : A CASE
STUDY IN SAKAEO PROVINCE. THESIS ADVISORS : LADDAWAN THONG-NOP, M.P.H., SAYAM
AROONSRIMONRAKOT, M.Sc., CHARLWIT WATHANOROM, M.Sc., JINTANA LAORUCHUPONG,
M.Sc. 167 P. ISBN 974 – 664 – 393 – 2.

The objectives of this research were to evaluate the achievement of the project on water management and agricultural promotion, socio-economic change on agriculturists in the project area; evaluate the environmental impact arising from the project operation on the spread of pests; to evaluate both in-and-out-of-project-area-agriculturists' attitudes toward the project and staff; and to study problems and obstacles of the project operation and agricultural practice.

Surveying methods in this research compared agriculturists who stayed in the project area (150 families) and out of the project area (140 families). Questionnaires were used to collect data. Also the project staff, village leader, and the administrative staff in the study area (13 persons) were interviewed indepth . SPSS/PC was used in analysing data. Statistics used in testing the assumption were T-Test and (χ^2).

The result of research found that most agriculturists in the project area were water-user-group-members (89.6%) and maintained on the irrigation canal which was still in usable condition. The project was generally able to distribute enough water to agriculturists in time. As for agricultural promotion it was found that most agriculturists had received the agricultural training (84.0%). The comparison study results showed agriculturists in the project area had more rice production per rai, agricultural income, total family income, net income, and savings than agriculturists out of the project area at 0.05 statistical significance level. As for social conditions, it was found that the expectation of education of children and migration were not different. As for environment, it was found that the operation of the project caused environmental impacts on the spread of pests such as rice borer, rice thrips, brown plant hopper and ragged stunt . As for both group's attitude it was found that they had good attitudes toward the project and staff members. Problems found in operation were a (i) the quantity of water distributed to agriculturists was not sufficient in the dry season; (ii) lack of budget in expanding the project area; (iii) condition of the agricultural area had natural problems in receiving water; (iv) and expanding the project area. As for problems apart from lack of water these were found to be uncertain prices for produce, lack of capital and the spread of pests.

This study result led to recommendations that the project area should be expanded along with agricultural promotion service. However, the quantity of water should be studied before expanding the project area in order that there is enough water for agriculturist all year round. In addition, the coordination with other organizations authorizing in agricultural price control should be done to solve the uncertainty of agricultural produce price. Moreover, the water-user-group should be formed in term of juristic person for the utility of water management and other activities in the project area.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 สมมติฐานการวิจัย	6
1.4 ขอบเขตการวิจัย	7
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
1.6 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	12
1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	13
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	16
2.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	17
2.2 การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	20
2.3 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	28
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ	38
2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	46
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
3.1 การศึกษาเชิงปริมาณ	56
3.2 การศึกษาเชิงคุณภาพ	61
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	64
3.5 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	65
3.6 การรวบรวมข้อมูล	67
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	68
บทที่ 4 ผลการวิจัย	69
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา	70
4.2 การจัดการน้ำ และการส่งเสริมการเกษตร	75
4.3 สภาพทางเศรษฐกิจ	84
4.4 สภาพทางสังคม	95
4.5 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	99
4.6 ทักษะคติของเกษตรกรที่มีต่อโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	101
4.7 ข้อมูลจากการศึกษาเชิงคุณภาพ	109
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	112
5.1 สรุปผลการศึกษา	112
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	116
5.3 ข้อเสนอแนะ	123
บรรณานุกรม	125
ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์	129
ภาคผนวก ข. การหาอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความทัศนคติ	145
ภาคผนวก ค. ตารางเลขคู่	154
ภาคผนวก ง. ภาพแสดงลักษณะของปั้มที่ใช้ในการสูบน้ำ บ่อพักน้ำ และคลองส่งน้ำ	157
ประวัติผู้วิจัย	160
EXECUTIVE SUMMARY	161

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการดำเนินงานโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่จัดตั้งถึงปี 2541	4
ตารางที่ 2 แสดงผลตอบแทนของโครงการฯ	33
ตารางที่ 3 แสดงจำนวนครัวเรือนตัวอย่างของแต่ละสถานีสูบน้ำ ในเขตโครงการสูบน้ำ ด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว	60
ตารางที่ 4 แสดงจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่อยู่นอกเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัด สระแก้ว	61
ตารางที่ 5 แสดงการกระจายของเพศ อายุ และศาสนาของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์	72
ตารางที่ 6 แสดงการกระจายของสถานภาพ ภูมิฐานะ สาเหตุที่ย้าย และระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ ในพื้นที่ศึกษาของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์	73
ตารางที่ 7 แสดงการกระจายของอาชีพรอง การศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของ ของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์	74
ตารางที่ 8 แสดงการกระจายของลักษณะการถือครองที่ดิน และพื้นที่ถือครองของเกษตรกร ผู้ให้สัมภาษณ์	75
ตารางที่ 9 แสดงการกระจายของการเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ	77
ตารางที่ 10 แสดงการกระจายของแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำเกษตร	78
ตารางที่ 11 แสดงการกระจายของความขัดแย้งในการใช้น้ำ	79
ตารางที่ 12 แสดงการกระจายของสภาพคลองส่งน้ำ	80
ตารางที่ 13 แสดงการกระจายของการอบรมหรือดูงานทางด้านการเกษตร	82
ตารางที่ 14 แสดงการกระจายของความต้องการความรู้ในเรื่องการเกษตร	82
ตารางที่ 15 แสดงการกระจายของความช่วยเหลือจากรัฐบาล	83
ตารางที่ 16 แสดงการกระจายของการได้รับรู้ความต้องการของตลาด	83
ตารางที่ 17 แสดงการกระจายของผลผลิตของข้าวต่อไร่	84
ตารางที่ 18 แสดงการกระจายของรายได้จากการทำการเกษตร	86
ตารางที่ 19 แสดงการกระจายของรายจ่ายในการทำการเกษตร	87
ตารางที่ 20 แสดงการกระจายของรายได้รวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง	88
ตารางที่ 21 แสดงการกระจายของรายจ่ายรวมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง	89
ตารางที่ 22 แสดงการกระจายของรายได้เฉลี่ยต่อหัวของกลุ่มตัวอย่าง	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 23 แสดงการกระจายของรายได้สุทธิจากการทำนาของกลุ่มตัวอย่าง	91
ตารางที่ 24 แสดงการกระจายของภาวะเงินออมของครัวเรือน	93
ตารางที่ 25 แสดงการกระจายของภาวะหนี้สินของครัวเรือน	94
ตารางที่ 26 แสดงการกระจายของการภาวะเจ็บป่วยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง	96
ตารางที่ 27 แสดงการกระจายของความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน	97
ตารางที่ 28 แสดงการกระจายของการย้ายถิ่นออกจากพื้นที่ศึกษา	98
ตารางที่ 29 แสดงการกระจายของการย้ายถิ่นเข้าพื้นที่ศึกษา	99
ตารางที่ 30 แสดงการกระจายของการแพร่กระจายของศัตรูพืช	100
ตารางที่ 31 แสดงการกระจายของการใช้ยาฆ่าแมลง	100
ตารางที่ 32 แสดงการกระจายของทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขต โครงการฯ	105
ตารางที่ 33 แสดงทัศนคติโดยรวมของเกษตรกรที่อยู่ในเขต โครงการฯ ที่มีต่อกิจกรรมของ โครงการฯ	106
ตารางที่ 34 แสดงทัศนคติโดยรวมของเกษตรกรที่อยู่ในเขต โครงการฯ ที่มีต่อเจ้าหน้าที่ของ โครงการฯ	106
ตารางที่ 35 แสดงการกระจายของทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขต โครงการฯ	108
ตารางที่ 36 แสดงทัศนคติโดยรวมของเกษตรกรที่อยู่นอกเขต โครงการฯ	108
ตารางที่ 37 แสดงลำดับคะแนนของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขต โครงการฯ ...	148
ตารางที่ 38 แสดงการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขต โครงการฯ	149
ตารางที่ 39 แสดงคะแนนรวมของข้อที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (ใน โครงการฯ)	150
ตารางที่ 40 แสดงลำดับคะแนนของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขต โครงการฯ..	151
ตารางที่ 41 แสดงการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขต โครงการฯ	152
ตารางที่ 42 แสดงคะแนนรวมของข้อที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (นอกโครงการฯ)	153

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงกรอบความคิดในการวิจัย	11
ภาพที่ 2 แสดงขอบเขตจังหวัด อำเภอบล และตำบล ตลอดจนพื้นที่ศึกษา	19
ภาพที่ 3 แสดงแผนภูมิการบริหารงานในศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	37
ภาพที่ 4 ป้อนสูบน้ำชนิดแกน	158
ภาพที่ 5 ป้อนสูบน้ำชนิดแพ	158
ภาพที่ 6 แสดงบริเวณบ่อกักน้ำต้นคลอง	159
ภาพที่ 7 คลองส่งน้ำ	159



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพหลัก จึงนับได้ว่าการเกษตรเป็นรากฐานของสังคมไทย ดังนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศจึงมีความจำเป็นต้องเน้นพัฒนาด้านเกษตรกรรม จะเห็นได้ว่าตลอดช่วงแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หลาย ๆ ฉบับที่ผ่านมา ภาครัฐ ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการเกษตรเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนก่อสร้างโครงการชลประทานขนาดต่าง ๆ การสร้างถนน การจัดตลาด เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคเกษตรกรรม แต่ในระยะหลังการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมชะลอตัวลง ดังที่ปรากฏในรายงานผลครึ่งแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ว่าประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมเพียงร้อยละ 1.9 ในขณะที่อัตราการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมสูงถึงร้อยละ 11.4 (สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537:25) สาเหตุมาจากปัญหาทางด้านปัจจัยในการผลิต และราคาพืชผลตกต่ำตามภาวะตลาดโลก ทำให้พืชหลัก อาทิ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง ฝ้าย ยางพารา และปาล์มน้ำมัน มีผลผลิตลดลงมากส่งผลให้เกิดปัญหาการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมืองเพื่อหางานทำสูงขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และในเมืองใหญ่ อันจะนำไปสู่ปัญหาสังคมต่าง ๆ ที่ตามมาทั้งในชนบทและในเมือง เช่น ปัญหาสถาบันครอบครัวชนบทขาดความมั่นคง ขาดแคลนแรงงานในท้องถิ่น และภาวะขาดความต่อเนื่องในการผลิตภาคเกษตร ขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดปัญหาชุมชนแออัด และปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในเมืองที่รุนแรงมากขึ้น

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ โดยเริ่มตั้งแต่ปลายปี 2540 ได้เกิดปัญหาค่าเงินตกต่ำ ส่งผลให้อุตสาหกรรมหลายประเภทชะลอตัวลง และบางประเภทต้องปิดตัวลงทำให้เกิดปัญหาการว่างงานตามมา แรงงานเหล่านี้ส่วนมากเป็นแรงงานที่อพยพมาจากต่างจังหวัด เมื่อไม่มีการจ้างงานแรงงานบางส่วนจึงอพยพกลับภูมิลำเนาเดิม ไปสู่ภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพดั้งเดิมของพวกเขา แต่การทำการเกษตรกรรมก็ประสบปัญหาเรื่องปัจจัยในการผลิตเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านคุณภาพดินเสื่อมโทรม เกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยเคมีช่วยในการเพิ่มผลผลิตทำให้ต้นทุนในการทำการเกษตรสูงขึ้นและยังประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ สาเหตุหนึ่งอาจมาจากเกิด

สภาวะแห้งแล้งมากผิดปกติทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากความผันแปรของธรรมชาติ และสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับความต้องการใช้น้ำในการเพาะปลูก การอุปโภค บริโภค และใช้ในกิจกรรมอุตสาหกรรมมากขึ้น ในบางพื้นที่ถึงแม้จะมีระบบชลประทานเข้าไปถึง แต่ก็ยังประสบกับปัญหาทางด้านการจัดการน้ำในการชลประทานในไร่นา เช่น การสูญเสียน้ำในระบบคลองส่งน้ำและระบบแพร่กระจายน้ำมาก แปลงเพาะปลูกได้รับน้ำไม่ได้ตามปริมาณและระยะเวลาที่กำหนดโดยทั่วถึง ขนาดของคลองส่งน้ำสายใหญ่มีความจุไม่พอที่จะส่งน้ำตามปริมาณที่ต้องการ (กรมชลประทาน, 2535 :50-51) นอกจากนี้การเพาะปลูกยังขาดเทคนิคการผลิตที่ถูกต้อง ส่ง ผลให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกค่อนข้างต่ำ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำการ เกษตรนั้นสามารถทำได้หลายวิธี วิธีหนึ่งที่ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรโดยตรงจะทำได้ ก็คือการปรับปรุงคุณภาพของปัจจัยการผลิต ซึ่งน้ำเป็นปัจจัยในการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่ง การขยาย พื้นที่ชลประทานและการปรับปรุงระบบชลประทานให้สามารถส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในฤดูแล้ง วิธีการนี้เป็นวิธีหนึ่งที่จะนำไปสู่การใช้ที่ดินและแรงงานที่มีอยู่ให้เป็น ประโยชน์มากขึ้นในรูปของการปลูกพืชหลายครั้งในพื้นที่เดียวกันในรอบปี (Intensive Farming) ส่ง ผลให้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มสูงขึ้น

การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ และมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับ ประเทศที่ประชาชนส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาคเกษตรกรรม เช่น ประเทศไทย ในการช่วยให้เกษตรกรทำ การเพาะปลูกได้อย่างสมบูรณ์ตลอดปี รัฐบาลทุกคณะที่ผ่านมาได้พยายามที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อ การเกษตร โดยมีจุดมุ่งหมายให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยการจัดการชลประทานให้กว้าง ขวางขึ้นทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้น้ำในระดับไร่นาอย่างทั่วถึง ซึ่งปรากฏว่าถึงปี 2539 มีโครงการ ชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางทั่วทั้งประเทศ 661 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำได้ 7,832.79 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ในโครงการ 20.677 ล้านไร่ และยังมีโครงการชลประทานขนาดเล็กอีก 7,818 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำได้ 1,291 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ในโครงการ 7.999 ล้านไร่ แต่ อย่างไรก็ดีตามพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ในทุกภาคของประเทศยังเป็นพื้นที่เพาะปลูกนอกเขตชล ประทาน ซึ่งการเพาะปลูกยังอาศัยน้ำฝนและน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นหลัก ทำให้พืชได้รับน้ำ ไม่สม่ำเสมอส่งผลให้ผลผลิตที่ได้รับไม่ดีเท่าที่ควร

ในสถานการณ์ปัจจุบัน การสร้างโครงการชลประทานขนาดใหญ่นั้นเป็นไปได้ยากเนื่องจาก ต้องสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทาง ด้านการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าจำนวนมาก ทั้งป่าไม้ สัตว์ป่า และที่ทำกินของราษฎร ปัญหาด้านสังคมและวัฒนธรรมของราษฎรที่ได้รับผลกระทบ ตลอดจนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่จะ เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และยังสวนทางกับแนวทางอนุรักษ์ธรรมชาติ อันจะนำมาซึ่งการ

คัดค้านอย่างกว้างขวาง และปริมาณน้ำในเขื่อนเดิมที่มีการกักเก็บไว้มีแนวโน้มว่าจะลดลง ดังนั้นโครงการชลประทานที่จะเป็นไปในอนาคตควรจะเป็นโครงการชลประทานขนาดเล็ก ซึ่งโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการหนึ่งที่เป็นทางเลือกในการจัดหาน้ำเพื่อการชลประทานเพราะเป็นโครงการชลประทานขนาดเล็กที่มีการบริหารงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานของรัฐกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ โดยที่เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ระยะแรกของการก่อสร้างโครงการคือเกษตรกรต้องให้ความร่วมมือยินยอมให้ใช้ที่ดินสำหรับก่อสร้างคลองส่งน้ำ และเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จได้มีการรวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อรับงานของโครงการไปบริหารงานกันเองในรูปสหกรณ์ จะเห็นได้ว่าเป็นโครงการที่ร่วมกันบริหารงานระหว่างหน่วยงานของรัฐและกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างใกล้ชิด นับว่าเป็นโครงการหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการควบคุมปริมาณและการจัดสรรน้ำในภาวะวิกฤติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พินิจ เหม่งเวหา, 2537 :-ณ-)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 - 2544) รัฐบาลให้ความสนใจและเน้นถึงการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม ซึ่งโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ดำเนินโครงการโดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นความพยายามอีกอย่างหนึ่งของรัฐที่จะสนองนโยบายที่จะยกฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนในชนบทให้ดีขึ้น แนวความคิดที่ก่อให้เกิดโครงการนี้ได้มาจากการพยายามหาแนวทางนำเอาพลังงานไฟฟ้าจากเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ให้เต็มที่โดยเหตุที่น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการเกษตร แต่แหล่งน้ำของประเทศมิได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ให้เต็มที่ รัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาที่สำคัญในข้อนี้ จึงได้ให้งบประมาณสนับสนุนโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าตลอดมาเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อให้ประชาชนในชนบทมีความเป็นอยู่ดีขึ้น เท่าที่ผ่านมาโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าได้อำนวยประโยชน์แก่เกษตรกรเป็นอย่างมาก เกษตรกรในพื้นที่โครงการได้รับผลผลิตในฤดูฝนอย่างสม่ำเสมอซึ่งแต่เดิมจะเสียหายมากเมื่อฝนทิ้งช่วงและยังทำให้สามารถปลูกพืชในฤดูแล้งได้ด้วย จึงทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมในหลายพื้นที่ได้รับการพัฒนาจากสภาพชนบทที่ยากจนเป็นสภาพที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดีขึ้น อันเป็นการเพิ่มผลผลิตของประเทศและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแก่ประชากรในชนบทตามนโยบายของรัฐบาลได้ (ธรรมชาติ ศิริวัฒนกุล, 2530 : 1) ในช่วงเวลา 30 กว่าปีที่ผ่านมาจนถึง ปี 2541 กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานได้ดำเนินงานโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าไปแล้วทั่วประเทศจำนวน 1,978 สถานี ซึ่งมีพื้นที่ส่งน้ำรวมทั้งสิ้นกว่า 4.6 ล้านไร่ แบ่งตามภาคได้ ดังรายละเอียดในตาราง 1 สำหรับผลตอบแทนของโครงการนั้นพบว่าสถานีสูบน้ำในภาคต่าง ๆ ซึ่งได้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกตามที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจะได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เป็นร้อยละ 14.44 ซึ่งสามารถแยกเป็นรายภาคแล้วภาคเหนือจะมีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงกว่าภาคอื่น คือร้อยละ 24.73 รองลง

มาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่ากับ ร้อยละ 15.79 สำหรับภาคกลางเท่ากับ ร้อยละ 8.99 และต่ำที่สุดคือภาคใต้ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ 5.59 (กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2541 : 90)

ตารางที่ 1 แสดงผลการดำเนินงานโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่จัดตั้งถึงปี 2541

ภาค	สถานีทั้งหมดถึงปี 2541						สถานีสูบน้ำไฟฟ้าแล้ว			
	จำนวนสถานี						พื้นที่ โครงการ (ไร่)	จำนวน สถานี	พื้นที่ โครงการ (ไร่)	พื้นที่ส่ง น้ำ (ไร่)
	ใหญ่	เล็ก	ฝน	ท่อ	บ่อ	รวม				
1. กลาง	88	13	48	14	5	168	466,169	163	445,795	301,595
2. ตะวันออก เฉียงเหนือ	455	111	429	-	-	995	2,450,235	956	2,364,945	1,603,381
3. เหนือ	303	108	309	-	-	720	1,599,119	709	1,574,307	1,123,674
4. ใต้	67	10	18	-	-	95	229,747	82	207,200	120,910
รวม	913	242	804	14	5	1,978	4,745,270	1,910	4,602,247	3,149,560

ที่มา : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2541

จังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกของประเทศไทยที่มีโครงการสูบน้ำเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูงสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดชัน ประชากรส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งได้แก่การปลูกข้าว พืชไร่ และผลไม้ มีพื้นที่ทำการเกษตรถึง 2,286,017 ไร่ หรือร้อยละ 47.87 ของพื้นที่ทั้งหมด แต่มีพื้นที่ชลประทานเพียง 127,037 ไร่ หรือร้อยละ 5.56 ของพื้นที่ทำการเกษตรเท่านั้น จะเห็นได้ว่าการทำการเกษตรในจังหวัดสระแก้วส่วนใหญ่เป็นการทำการเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก การทำการเกษตรยังมีความเสี่ยงสูงเนื่องจากไม่สามารถควบคุมปัจจัยการผลิต (น้ำ) ได้ จึงเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการประกอบอาชีพของประชากร

ในปี 2537 ประชากรในจังหวัดสระแก้วมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 23,359 บาท/ปี/คน ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีรายได้น้อยที่สุดในภาคตะวันออก และจัดอยู่ในลำดับที่ 56 ของประเทศ จากการสำรวจ จปฐ. ในปี 2537 พบว่ายังมีการตกเกณฑ์คุณภาพชีวิตด้านครัวเรือนมั่นคง ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และในด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนส่วนมากยังไม่ดี เด็กอายุ 0 – 5 ปี ขาดสารอาหาร เด็กเยาวชนติดยาและสารระเหย มีผู้เป็นโรคเอดส์เพิ่มขึ้นในขณะที่สถานบริการเครื่องมืออุปกรณ์และบุคลากรทางสาธารณสุขยังไม่เพียงพอ จึงเป็นวัฏจักรให้ประชาชนยากจนเพราะต้องเสียค่ารักษาพยาบาลและประกอบอาชีพไม่ได้หรือได้น้อย (สำนักงานจังหวัดสระแก้ว, 2537)

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในจังหวัดสระแก้ว เริ่มก่อสร้างครั้งแรกในปี 2528 จนถึง ปี 2541 มีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้ากระจายอยู่ใน อำเภอเมือง วัฒนานคร เขาฉกรรจ์ วังน้ำเย็น และกิ่งอำเภอวังสมบูรณ์ จำนวนถึง 17 สถานี สามารถส่งน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรได้ถึง 24,090 ไร่ โดยโครงการมีวัตถุประสงค์หลักต้องการให้เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีความเป็นอยู่ดีขึ้นกว่าเดิม ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดีขึ้น

จากลักษณะการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว นับว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำมากจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกของประเทศ จึงสมควรที่จะศึกษาผลการดำเนินงานของโครงการที่มีต่อประชาชนในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ในลักษณะการวิจัยประเมินผลเพื่อเป็นการศึกษาความสำเร็จของโครงการ อุปสรรคข้อขัดข้อง แนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าให้ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อประเมินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ที่ตั้งไว้ ในด้าน
 - 1.2.1.1 การจัดการน้ำและการส่งเสริมการเกษตรในด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเกษตร
 - 1.2.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในเขตโครงการฯ
- 1.2.2 เพื่อประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ ในด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืช

1.2.3 เพื่อประเมินทัศนคติของเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ที่มีต่อโครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

1.2.4 เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการฯ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสามารถจัดการน้ำให้เกษตรกรในเขตโครงการฯ ได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง พร้อมทั้งส่งเสริมการเกษตรอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง

1.3.2 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โดยการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการส่งเสริมการเกษตร มีผลทำให้สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือ

1.3.2.1 ผลผลิตข้าวต่อไร่มากกว่า

1.3.2.2 รายได้ทางการเกษตรมากกว่า

1.3.2.3 รายจ่ายทางการเกษตรมากกว่า

1.3.2.4 รายได้เฉลี่ยต่อหัวมากกว่า

1.3.2.5 รายได้สุทธิจากการทำนามากกว่า

1.3.2.6 มีจำนวนเงินออมมากกว่า

1.3.2.7 มีหนี้สินมากกว่า

1.3.3 การดำเนินงานของโครงการฯ ส่งผลให้สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือ

1.3.3.1 มีความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลานมากกว่า

1.3.3.2 มีภาวะความเจ็บป่วยน้อยกว่า

1.3.3.3 มีการย้ายถิ่นออกน้อยกว่า

1.3.4 การดำเนินงานของโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืช

1.3.5 การดำเนินงานของโครงการฯ มีผลทำให้เกษตรกรในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ มีทัศนคติเป็นไปในทางที่ดีต่อโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา และประชากรศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเฉพาะบริเวณที่ทำการเกษตร โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว โดยทำการศึกษาจากหัวหน้าครัวเรือนที่อยู่ในเขตโครงการสูบน้ำ จังหวัดสระแก้ว และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ซึ่งมีสถานีสูบน้ำทั้งสิ้น 17 สถานี ในเขตอำเภอเมือง วัฒนานคร เขาคกรรจ์ วังน้ำเย็น และกิ่งอำเภอวังสมบูรณ์ โครงการฯ ได้เข้าไปดำเนินงานในพื้นที่ศึกษา ตั้งแต่ พ.ศ. 2528 – 2539 ภายใต้การดำเนินงานของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน โดยได้แบ่งประชากรศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนที่อยู่ในเขตโครงการฯ จำนวน 971 ครัวเรือน และหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลักที่อยู่นอกเขตโครงการฯ จำนวน 661 ครัว

1.4.2 ขนาดประชากรตัวอย่าง และการสุ่มประชากรตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ New York State Division of Housing and Community Renewal ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 92.50 ซึ่งได้ขนาดของตัวอย่างเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ เท่ากับ 150 ครัวเรือน และขนาดตัวอย่างของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เท่ากับ 140 ครัวเรือน รวมทั้งสิ้น 290 ครัวเรือน จากนั้นใช้วิธีการกำหนดสัดส่วน (Proportion to Size หรือ PPS) และการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่ม เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและมีการกระจายของตัวอย่าง

1.4.3 ขอบเขตเนื้อหาที่ศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งแสวงหาคำตอบเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานและผลการดำเนินโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการ โดยวิธีการเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ตลอดจนเพื่อสำรวจทัศนคติที่มีต่อกิจกรรมของโครงการฯ ต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ของเกษตรกรทั้งในเขตและนอกเขตโครงการฯ และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการฯ และ

การทำการเกษตรในเขตโครงการฯ จากความคิดเห็นของเกษตรกร ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และเจ้าฝ่ายปกครอง

การวิจัยประเมินผลครั้งนี้ผู้วิจัยได้อาศัยแนวทางการประเมินผลประเภทยืดการตัดสินใจเป็นหลัก (Decision Making Approach) ซึ่ง Daniel L. Stufflebeam (1970) เป็นผู้เสนอแนวคิดรูปแบบการประเมิน โดยนำเสนอรูปแบบการประเมิน Context, Input, Process, Product (CIPP Model) ทั้งนี้ เพราะ CIPP Model เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินโครงการต่าง ๆ ทั้งโครงการบริการสังคมที่จัดทำขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของคนให้ดีขึ้น และโครงการทางการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งการประเมินนั้นผู้ศึกษาสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบจำลองประเมินเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง (Formative Evaluation) ในจำนวนทั้งหมด 4 ด้าน คือ สภาพบริบทหรือสภาพแวดล้อม (Context) ปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product/Output) ของโครงการ หรือจะประเมินโดยใช้การสรุปผลรวมทั้ง 4 ด้าน (อรุณมณี เฟื่องฟู, 2536 : 62) ก็ได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับรูปแบบการประเมินผลแบบ CIPP Model ให้มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โดยเลือกประเมินสองด้าน คือ การประเมินผลกระบวนการดำเนินงานของโครงการ (Process) และการประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ (Product/Output) รวมทั้งการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินโครงการในด้านการแพร่ระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.4.3.1 การประเมินผลกระบวนการดำเนินโครงการ (Process)

โดยพิจารณาจากกระบวนการในการดำเนินโครงการในด้าน

- 1) ด้านการจัดการน้ำ พิจารณาถึงการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การได้รับน้ำชลประทาน และการรักษาคลองส่งน้ำ
- 2) ด้านการส่งเสริมการเกษตร พิจารณาถึงด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเกษตร

1.4.3.2 การประเมินผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินโครงการ (Product/Output)

โดยพิจารณาจากผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ ในด้าน

- 1) ด้านเศรษฐกิจ พิจารณาถึงผลผลิตทางการเกษตร รายได้และรายจ่ายทางด้านการเกษตร รายได้ต่อหัวของคนในครัวเรือน รายได้สุทธิจากการทำนา และภาวะหนี้สินและเงินออม
- 2) ด้านสังคม พิจารณาถึง ความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน ภาวะเจ็บป่วย การย้ายถิ่นออก
- 3) ด้านทัศนคติ พิจารณาถึงทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ต่อกิจกรรมโครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ที่มีต่อโครงการฯ

1.4.3.3 การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact)

โดยพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ในด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืช

1.4.3.4 ศึกษาถึงปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการฯ

โดยพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่ทำให้การดำเนินโครงการไม่บรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของภาครัฐ และของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ

1.4.4 ขอบเขตระยะเวลาที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 20 เดือน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2541 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2543 โดยมีรายละเอียดดังนี้

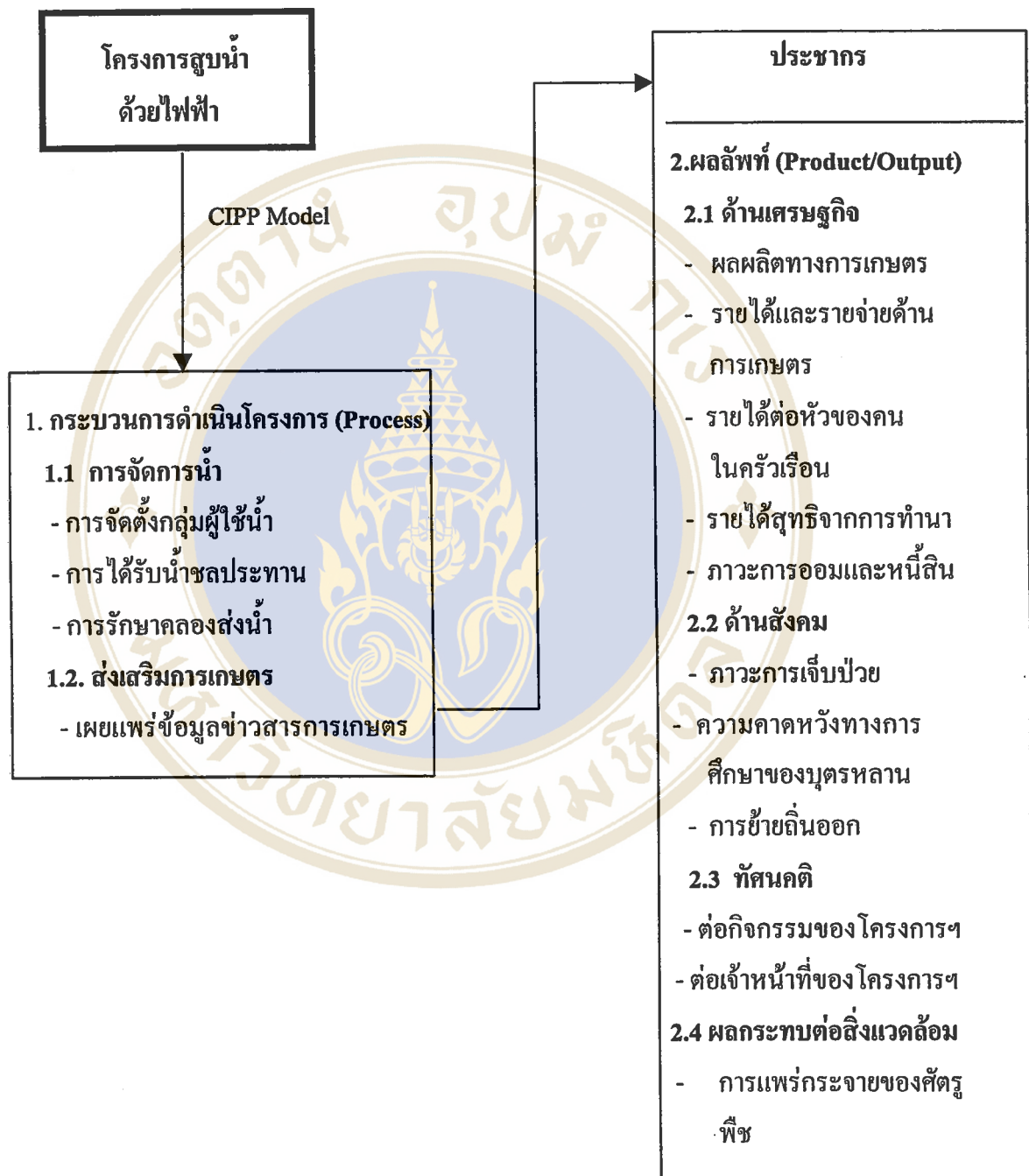
รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องในการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2541 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ออกแบบงานวิจัย สร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2542 และนำเสนอโครงร่างพร้อมทั้งทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2542 แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อ

มูลในพื้นที่ศึกษาระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2542 จากนั้นถึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2543 และได้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์เป็นครั้งสุดท้ายระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2543

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวความคิดในการวิจัยครั้งนี้ ได้ยึดหลักตามรูปแบบการประเมินผลแบบ CIPP Model โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์นำมาใช้สองด้าน คือ การประเมินผลกระบวนการดำเนินการโครงการ (Process) และการประเมินผลผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ (Product/Output) และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืชที่เกิดจากการดำเนินการโครงการ (Environmental Impact) ตลอดจนศึกษาถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการโครงการ โดยผลการศึกษานำไปสู่การแก้ไข ปรับปรุงโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในชนบทให้ดีขึ้น ดังมีรายละเอียดตามภาพที่ 1

ภาพที่ 1 แสดงกรอบความคิดในการวิจัย



1.6 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1.6.1 ตัวแปรอิสระ

1.6.1.1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ศาสนา
- 4) ภูมิลำเนา
- 5) ระดับการศึกษา
- 6) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- 7) ลักษณะการถือครองที่ดิน

1.6.1.2 การดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่เอื้ออำนวยให้การทำเกษตรกรรมประสบความสำเร็จ

- 1) การจัดการน้ำ ซึ่งประกอบด้วย
 - การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ
 - การได้รับน้ำชลประทาน
 - การรักษาคลองส่งน้ำ
- 2) การส่งเสริมการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย
 - การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเกษตร

1.6.2 ตัวแปรตาม

1.6.2.1 สภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ของครัวเรือน

- 1) จำนวนผลผลิตที่ได้รับ
- 2) รายได้และรายจ่ายทางการเกษตร

- 3) รายได้ต่อหัวของคนในครัวเรือน
- 4) รายได้สุทธิจากการทำนา
- 5) ภาวะการออมและหนี้สิน

1.6.2.2 สภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ของครัวเรือน

- 1) ความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน
- 2) ภาวะความเจ็บป่วย
- 3) ลักษณะการย้ายถิ่นออก

1.6.2.3 ทักษะของเกษตรกรต่อการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

- 1) ทักษะของเกษตรกรต่อกิจกรรมของโครงการฯ
- 2) ทักษะของเกษตรกรต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

1.6.2.4 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ ฯ

- 1) การแพร่กระจายของศัตรูพืช

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 โครงการฯ หมายถึง โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้จัดตั้งในหลายจังหวัด ในทุกภาคของประเทศไทย แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะจังหวัดสระแก้ว

1.7.2 การประเมินผล หมายถึง การวิเคราะห์ ตรวจสอบความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของโครงการหรือแผนงานว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยการเปรียบเทียบการปฏิบัติงานจริงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถพิจารณาให้กว้างขวางออกไปอย่างเป็นระบบโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยค้นหาถึงปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวทางการประเมินผลในรูปแบบของการประเมิน Context, Input, Process, Product (CIPP Model)

1.7.3 กลุ่มผู้ใช้น้ำ หมายถึงกลุ่มซึ่งเกิดขึ้นโดยเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า รวมกลุ่มจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลถูกต้องตามกฎหมาย ที่สามารถดำเนินธุรกิจในด้านต่าง ๆ เช่นการบริหารการใช้น้ำ ดูแลรักษาระบบส่งน้ำ การจัดเก็บค่าไฟฟ้า ตลอดจนการวางแผนการผลิตและการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7.4 กระบวนการดำเนินงาน หมายถึง กระบวนการในการดำเนินงานตามโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยการจัดการน้ำและการส่งเสริมการเกษตร

1.7.5 การจัดการน้ำ หมายถึงการจัดการในเรื่องน้ำ อันได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การได้รับน้ำชลประทาน และการรักษาคล่องส่งน้ำ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างเพียงพอในการทำการเกษตรตลอดทั้งปี

1.7.6 การส่งเสริมการเกษตร หมายถึงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเกษตรให้เกษตรกรโดยให้เกษตรกรเป้าหมายเรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเอง และช่วยตนเอง เพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดีของคนในชุมชนโดยรวม โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาบุคคลในชุมชน

1.7.7 ผลของการดำเนินโครงการฯ หมายถึงผลการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในจังหวัดสระแก้ว ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของเกษตรกร

1.7.8 สภาพเศรษฐกิจหมายถึงสภาพทางเศรษฐกิจในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล อันได้แก่ ปริมาณผลผลิตทางการเกษตร รายได้และรายจ่ายด้านเกษตร รายได้ต่อหัวของคนในครัวเรือน รายได้สุทธิจากการทำนา ภาวะเงินออมและหนี้สิน

1.7.9 สภาพสังคม หมายถึง ความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน ภาวะความเจ็บป่วย ลักษณะการย้ายถิ่นออก

1.7.10 ทัศนคติของเกษตรกร หมายถึง ความรู้สึกทางจิตใจของเกษตรกรที่มีต่อกิจกรรมและเจ้าหน้าที่ของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ทั้งในแง่บวกและแง่ลบ ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากได้รับบริการจากโครงการฯ

1.7.11 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึงผลที่เกิดต่อเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืช ซึ่งผลเหล่านี้มิได้ระบุหรือกำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของโครงการฯ

1.7.12 ลักษณะการถือครองที่ดิน หมายถึงรูปแบบที่เกษตรกรมีที่ดินอยู่ในความครอบครองเพื่อทำการเกษตรซึ่งแยกลักษณะการถือครองที่ดินออกเป็น เจ้าของที่ดินทั้งหมด และเป็นผู้เช่าทั้งหมด เช่าบางส่วน และอื่น ๆ และรูปแบบของสิทธิในการครอบครอง

1.7.13 การพัฒนาแหล่งน้ำ หมายถึงการจัดการเรื่องน้ำด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ อันได้แก่ แม่น้ำ ห้วย หนอง บึง ฯลฯ มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

1.7.14 การชลประทาน หมายถึงกิจการที่บุคคลได้จัดตั้งขึ้นเพื่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำใด ๆ เป็นต้นว่า ลำธาร ห้วย หนอง คลอง บึง ไปใช้ในการเพาะปลูก และหมายรวมถึงกิจการที่ได้จัดขึ้นเพื่อป้องกันการเสียหายกับการเพาะปลูกอันเกี่ยวกับน้ำ

1.7.15 แหล่งน้ำ หมายถึงทางน้ำ หรือแหล่งน้ำที่รับเอาน้ำเข้าไปใช้ในบริเวณที่ต้องการ อาจเป็น แม่น้ำ ลำคลอง ลำธาร ห้วย บึง ฯลฯ

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ทำให้ทราบถึงการครอบคลุมวัตถุประสงค์ ในด้านกระบวนการดำเนินโครงการและผลการดำเนินโครงการของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดสระแก้ว

1.8.2 ทำให้ทราบถึงทัศนคติของเกษตรกรทั้งในเขตและนอกเขตโครงการฯ ที่มีต่อ โครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

1.8.3 ทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการฯ

1.8.4 ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงวิธีการดำเนินงานโครงการ ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เป็นโครงการที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุที่ว่าประชากรของประเทศไทยส่วนมากยังอยู่ในภาคเกษตรกรรม นานับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นตัวจำกัดขนาดของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นตัวกำหนดการขยายตัวทางด้านการเกษตร โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดสรรน้ำให้เกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกได้ทั้งในหน้าฝนและหน้าแล้ง เพื่อให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้าได้มีการศึกษาถึงผลการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอาจจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้แบ่งสาระออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา
2. การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร
3. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
4. แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผลโครงการ
5. แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

2.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดสระแก้ว

จังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดชายแดนด้านตะวันออกของประเทศไทย ติดต่อกับประเทศกัมพูชา ซึ่งเดิมอยู่ในจังหวัดปราจีนบุรี แยกออกมาเป็นจังหวัดเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2536 มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 6,743.94 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,77,814 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 236 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับจังหวัดบุรีรัมย์และนครราชสีมา ทิศใต้ติดกับจังหวัดจันทบุรี ทิศตะวันตกติดกับจังหวัดปราจีนบุรีและฉะเชิงเทรา และทิศตะวันออกติดกับประเทศกัมพูชา มีรายละเอียดขอบเขตจังหวัด อำเภอ ตำบล และพื้นที่ศึกษา ได้แสดงไว้ในภาพที่ 2

2.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดสระแก้ว ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ยประมาณ 36.371 เมตร (บริเวณวัดสระแก้ว ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง) ลักษณะโดยทั่วไปบริเวณทิศตะวันออกและทิศใต้ของจังหวัดเป็นที่ราบสูงคล้ายกับพื้นที่ราบสูงทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย สภาพพื้นที่ดังกล่าวเหมาะต่อการปลูกพืชไร่ ยกเว้นในบริเวณรอยตะเข็บติดต่อกับประเทศกัมพูชา ซึ่งเป็นบริเวณป่ามีเทือกเขากันทรคั่น และพื้นที่ในเขตอำเภอวัฒนานคร ซึ่งมีลักษณะเป็นสันกั้นน้ำ โดยทางทิศตะวันตก น้ำจะไหลลงสู่อำเภอเมืองสระแก้ว ส่วนทางด้านทิศตะวันออกน้ำจะไหลลาดสู่อำเภออรัญประเทศและประเทศกัมพูชาทั้งหมด

2.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดสระแก้ว เป็นแบบฝนเมืองร้อนมี 3 ฤดู ได้ดังนี้

2.1.3.1. ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ซึ่งจะมีปริมาณน้ำฝนมากสุดในช่วงเดือนสิงหาคมและเดือนกันยายน

2.1.3.2 ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ อากาศจะหนาวเย็นมากสุดในช่วงเดือนธันวาคม และเดือนมกราคม

2.1.3.3 ฤดูร้อน เริ่มประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม อากาศจะร้อนจัดมากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ย 29 – 30 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุด

36.42 องศาเซลเซียส และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิต่ำสุด 21.0 องศาเซลเซียส ค่าเฉลี่ยความชื้นสัมพัทธ์ 48.2 % มีปริมาณฝนเฉลี่ย 1,500 – 1,800 มม. / ปี

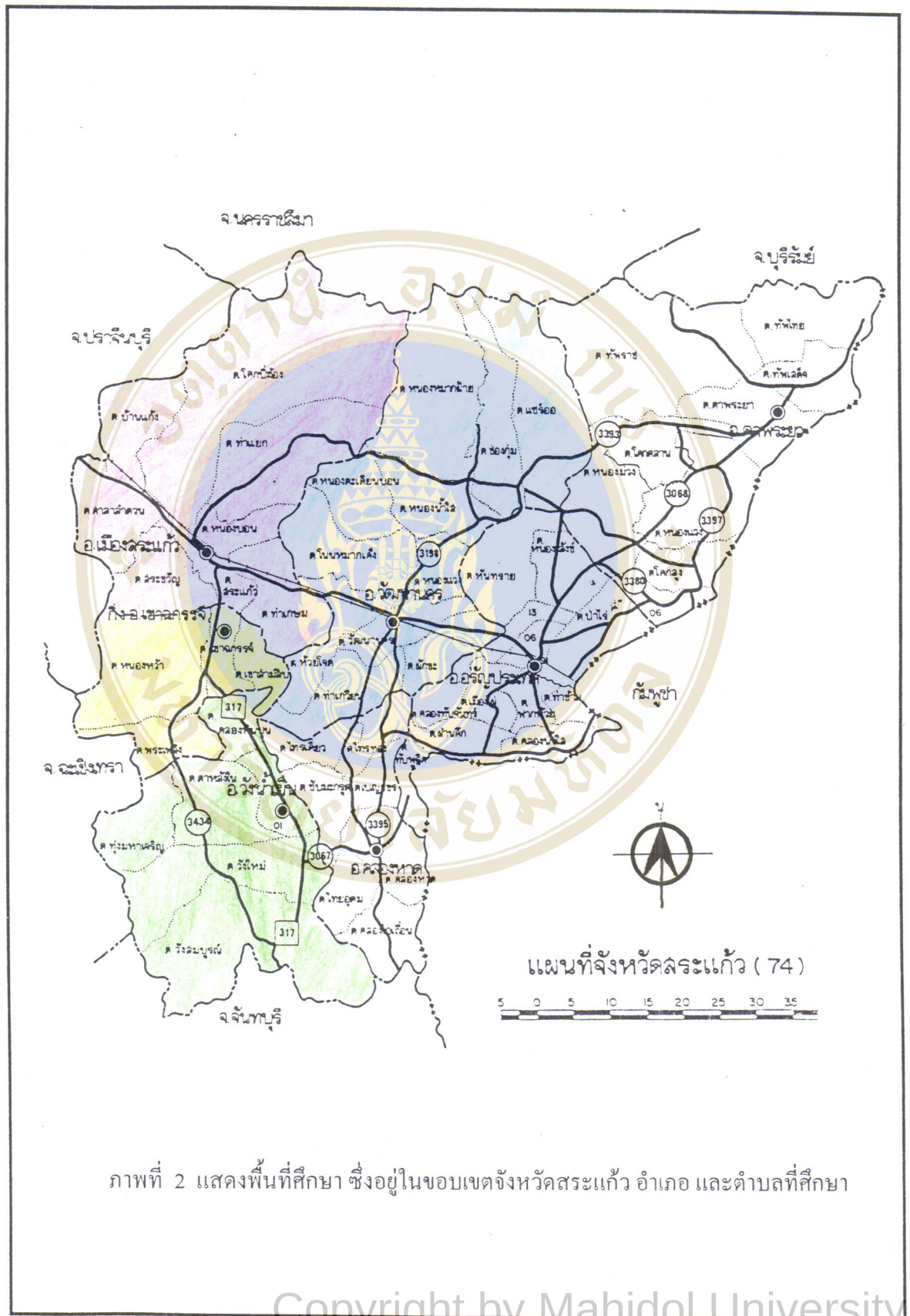
2.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ และแหล่งน้ำ

ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดสระแก้ว คือป่าไม้ ส่วนใหญ่จะเหลืออยู่ในบริเวณอุทยานแห่งชาติปางสีดา และบริเวณทิศตะวันออกในเขตอำเภอวังน้ำเย็น ติดต่อแนวเขต 5 จังหวัด จะมีสภาพเป็นป่าดงดิบ มีไม้สำคัญได้แก่ ไม้ตะเคียน ไม้มะค่าโมง ไม้แดง และป่าไม้เบญจพรรณ

ส่วนแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ คลองพระปรงเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านตอนเหนือของอำเภอสระแก้ว และคลองพระสะทึง เป็นลำน้ำที่ไหลผ่านอำเภอวังน้ำเย็นและทางตอนใต้ของอำเภอเมืองสระแก้ว จากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกไปบรรจบกับแควหนุมานในเขตอำเภอบึงนารางบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ถือเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำบางปะกง นอกจากนี้ยังมีห้วยหนอง คลอง บึง และแหล่งน้ำชลประทาน ซึ่งประกอบด้วยโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองตามชายแดน และโครงการขนาดเล็ก ที่สร้างเสร็จแล้วถึงสิ้นปีงบประมาณ 2537 รวม 105 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำได้ 113.42 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ 139,111 ไร่

2.1.5 สภาพทางเศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ พืชเศรษฐกิจ ที่นำรายได้มาสู่จังหวัด คือ ข้าว มันสำปะหลัง หน่อไม้ไผ่ตง ข้าวโพด ถั่ว งา ฝ้าย อ้อย ปอ แตง แคนตาลูป ส่วนไม้ผลและไม้ยืนต้น อื่น ได้แก่ มะม่วง มะขามหวาน ขนุนทุเรียน สำหรับอาชีพเลี้ยงสัตว์ มีการเลี้ยงโค และกระบือ อาชีพอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงไป ได้แก่ การค้าและอุตสาหกรรม



2.2 การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

น้ำนับได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย โดยธรรมชาติน้ำในดิน ในทะเลมหาสมุทร และแหล่งอื่น ๆ จะระเหยขึ้นไปในอากาศ เมื่ออยู่ในสภาวะที่เหมาะสมไอน้ำจะรวมตัวกันและตกลงมาเป็นฝนในที่สุด แล้วน้ำฝนที่ตกลงมาก็จะไหลกลับไปสู่แม่น้ำลำคลอง ทะเล มหาสมุทร ในดิน ใต้ดิน ส่วนหนึ่งของน้ำจะถูกสิ่งมีชีวิตนำไปใช้ ถึงแม้ว่าจะมีน้ำปริมาณมากมายทั้งในอากาศ ในดิน ใต้ดิน ในแม่น้ำ ลำคลอง ทะเล มหาสมุทร แต่น้ำที่เหมาะสมแก่การนำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ หรือของสิ่งมีชีวิตนั้นมีอยู่ไม่ถึง 1 % ของปริมาณน้ำที่มีอยู่ทั้งหมดในโลก

ในการทำการเกษตรนั้น น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะน้ำช่วยทำให้พืชเจริญเติบโต ช่วยระบายความร้อนจากดินพืช ช่วยลำเลียงแร่ธาตุจากดินสู่ส่วนต่าง ๆ ของพืช และเป็นองค์ประกอบของกระบวนการสังเคราะห์แสง ในดินพืชจะมีน้ำเป็นองค์ประกอบอยู่ประมาณ ร้อยละ 70 – 80 โดยน้ำหนัก และโดยเหตุนี้หากขาดน้ำ พืชจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ และจะตายไปในที่สุด น้ำในรูปของความชื้นในดินและธาตุอาหารซึ่งอยู่ในสารละลายในดิน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่ในสภาพธรรมชาติน้ำซึ่งได้มาจากฝนมักจะไม่มีคุณภาพเหมาะสมที่จะอำนวยความสะดวกการเจริญเติบโตให้แก่พืชอย่างเต็มที่ ดังนั้นเมื่อใดก็ตามที่สภาพตามธรรมชาติไม่อำนวยให้ การจัดหา น้ำมาให้กับพืชอย่างเหมาะสมและทันกับความต้องการ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ประกันว่าพืชนั้นไม่ได้รับความเสียหายและจะได้ผลผลิตตามที่คาดหมายไว้

จากการที่น้ำมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพืชนี้เอง การทำการเกษตรไม่ว่าจะทำนา ทำไร่ จึงจะขาดน้ำไม่ได้ เกษตรกรทราบดีว่าการทำการเกษตรจะต้องทำการเพาะปลูกในพื้นที่ ๆ มีน้ำอุดมสมบูรณ์จึงจะได้ผลผลิตอย่างเต็มที่คุ้มค่าต่อการลงทุน น้ำที่ใช้ทำการเกษตรอาจได้จาก น้ำฝน แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง น้ำใต้ดิน หรือจากการก่อสร้างระบบชลประทาน แล้วชักน้ำเข้าสู่พื้นที่การเพาะปลูก การก่อสร้างระบบชลประทานเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจที่นำน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตร และเป็นหลักประกันอย่างหนึ่งในการทำการเกษตรว่าจะไม่ประสบความล้มเหลวจากการขาดแคลนน้ำ

2.2.1 ความหมายของการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

การพัฒนาแหล่งน้ำ หมายถึง การพัฒนาหรือการจัดการเรื่องน้ำด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อนำน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ อันได้แก่ แม่น้ำ ห้วย หนอง และบึง ฯลฯ มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในทุกวิถีทางที่จะทำได้ ทั้งเพื่อการสาธารณูปโภค หรือเพื่อโครงการพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยน้ำเป็นพื้นฐานในการพัฒนา นอกจากนั้นยังรวมถึงการจัดการปรับปรุง และรักษาสภาพแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพที่จะสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร หมายถึงการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อนำน้ำจากแหล่งธรรมชาติ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเกษตร ซึ่งกิจกรรมลักษณะนี้เรียกว่า “ชลประทาน”

ในบรรดาการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งหมด การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรหรือการชลประทานนับว่าเป็นงานที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

2.2.2 ประเภทของการชลประทาน

การชลประทานตามพระราชบัญญัติชลประทานราษฎร์พุทธศักราช 2482 คือกิจการที่บุคคลได้จัดทำขึ้นเพื่อส่งน้ำหรือแหล่งน้ำใด ๆ เป็นต้นว่า แม่น้ำ ลำธาร ห้วย หนอง คลอง บึง ไปใช้ในการเพาะปลูก และให้หมายถึง กิจการที่ได้จัดขึ้นเพื่อป้องกันการเสียหายแก่การเพาะปลูกอันเกี่ยวกับน้ำ การชลประทานสามารถจัดประเภทตามลักษณะของการชลประทาน ทางรูปธรรมซึ่งได้แก่ ชนิด และรูปแบบ ตลอดจนองค์ประกอบของอาคารที่ใช้งาน ได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ (มนู ศรีจักร, 2537 : 168-171)

2.2.2.1 ชลประทานประเภททดน้ำ

เป็นกิจการชลประทานประเภทที่ต้องทำการทดน้ำ จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ให้มีระดับสูงขึ้นก่อน แล้วจึงส่งน้ำไปตามระบบส่งน้ำเพื่อแจกจ่ายไปยังพื้นที่เพาะปลูกต่าง ๆ อย่างทั่วถึง อาคารชลประทานสำหรับทดน้ำ มีรูปร่างอาคารที่สร้าง 2 แบบ คือ ฝาย และเขื่อนระบายน้ำ

1) ฝาย

ฝายเป็นอาคารทดน้ำประเภทหนึ่ง สร้างขึ้นทางต้นน้ำของลำน้ำธรรมชาติ ทำหน้าที่ทดน้ำที่ไหลมาตามลำน้ำให้มีระดับสูง จนสามารถไหลเข้าคลองส่งน้ำได้ตามปริมาณที่ต้องการในฤดูกาลเพาะปลูก ส่วนน้ำที่เหลือจะไหลล้นข้ามสันฝายไป ฝายทุกแห่งต้องสร้างให้มีความสูงมากพอ สำหรับทดน้ำให้ส่งเข้าคลองส่งน้ำได้ และจะต้องมีความยาวมากพอ ที่จะให้น้ำที่ไหลมาในฤดูน้ำผ่านฝายไปได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ทำให้เกิดน้ำท่วมตลิ่งสองฝั่งลำน้ำด้านเหนือฝายมากเกินไป โดยทั่วไปแล้ว ฝายส่วนใหญ่จะมีขนาดความสูงไม่มากนัก มีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมูและมักจะมีส่วนลาดเทของอาคารทางด้านท้ายน้ำ แบนราบกว่าส่วนลาดเททางด้านเหนือน้ำ

2) เชื้อนระบายน้ำ

เชื้อนระบายน้ำ เป็นอาคารท่อน้ำแบบหนึ่ง ซึ่งสร้างขวางลำน้ำสำหรับท่อน้ำที่ไหลมา ให้มีระดับสูงจนสามารถส่งเข้าคลองส่งน้ำได้ ตามปริมาณที่ต้องการในฤดูกาลเพาะปลูกเช่นเดียวกับฝาย แต่เชื้อนระบายน้ำจะระบายน้ำผ่านเชื้อนไปได้ตามปริมาณที่กำหนด โดยไม่ยอมให้น้ำไหลล้นข้ามเหมือนฝาย เมื่อเวลาน้ำหลากมาเต็มที่ในฤดูฝน เชื้อนระบายน้ำจะสามารถระบายน้ำผ่านไปได้ทันที

เชื้อนระบายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีลักษณะเป็นช่อง ๆ สำหรับให้น้ำไหลผ่านตัวเชื้อนไปได้ ตลอดความยาวของเชื้อนแบ่งด้วยตอม่อเชื้อนระบายน้ำแต่ละแห่งจะมีจำนวนกี่ช่องและกว้างช่องละเท่าไร ย่อมแล้วแต่ปริมาณน้ำสูงสุดที่มีมาในลำน้ำนั้น ซึ่งจะสามารถไหลผ่านไปได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ล้นข้ามเชื้อน และไม่ทำให้ระดับน้ำด้านเหนือน้ำของเชื้อนท่วมพื้นที่สองฝั่งลำน้ำ มากเกินไปอีกด้วย

2.2.2.2 ชลประทานประเภทเก็บกักน้ำ

เป็นกิจการชลประทานที่ต้องจัดหา และรวบรวมน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเก็บไว้เป็นแหล่งน้ำต้นทุน เพื่อส่งให้พื้นที่เพาะปลูกให้สามารถมีน้ำใช้ได้ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง อาคารชลประทานประเภทเก็บกักน้ำ ได้แก่ เชื้อนเก็บกักน้ำ ที่สร้างปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติ ระหว่างหุบเขาหรือเนินสูง เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลมามากไว้ทางด้านเหนือเชื้อน ทำให้เกิดเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดต่าง ๆ น้ำที่เก็บไว้สามารถนำออกมา ทางอาคารที่ตัวเชื้อนได้ตลอดเวลาที่ต้องการ โดยอาจจะระบายลงไปตามลำน้ำให้กับเชื้อนท่อน้ำที่อยู่ทางด้านล่าง หรืออาจส่งเข้าคลองส่งน้ำ สำหรับโครงการชลประทานที่มีคลองส่งน้ำ รับจากเชื้อนเก็บกักน้ำ แล้วแจกจ่ายให้กับพื้นที่เพาะปลูกโดยตรง

เชื้อนเก็บกักน้ำ จะต้องสร้างที่ด้านเหนือน้ำของโครงการชลประทานเสนอ ทำเลที่เหมาะสมสำหรับการสร้างเชื้อนเก็บกักน้ำ จะเป็นบริเวณที่มีเนินสูง หรือเขาสองข้างลำน้ำเข้ามาใกล้กันมากที่สุด ขนาดความสูงของเชื้อนกำหนดตามปริมาณของน้ำที่ต้องการจะเก็บไว้ ซึ่งจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำเฉลี่ยทั้งปีที่ไหลลงมาตามลำน้ำ และจำนวนน้ำในแต่ละปีที่ต้องการใช้ในพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด ภายในเขตโครงการชลประทานนั้น

เชื้อนเก็บกักน้ำที่สร้างขึ้น จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับฐานรากและสภาพภูมิประเทศ ตลอดจนชนิดและจำนวนของวัสดุที่มีให้ใช้ก่อสร้างได้ ประเภทของเชื้อนเก็บกักน้ำ ได้แก่ เชื้อนคอนกรีต เชื้อนดิน และเชื้อนหินถม

2.2.2.3 ขลประทานประเภทสูบน้ำ

เป็นกิจการชลประทานที่นิยมกันมากอีกรูปแบบหนึ่ง ทั้งกิจการขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ในบริเวณที่ไม่สามารถสร้างงานทดน้ำหรือเขื่อนเก็บกักน้ำที่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ ได้แก่ กิจการชลประทานประเภทงานพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการชลประทาน และงานสูบน้ำจากแหล่งน้ำแล้วส่งน้ำนั้นต่อไปตามคลองส่งน้ำหรือด้วยท่อโดยให้น้ำไหลไปเองด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก

1) งานพัฒนาน้ำใต้ดิน

งานพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการชลประทาน เป็นงานพัฒนาแหล่งน้ำโดยการนำน้ำที่มีอยู่ใต้ดินขึ้นมาใช้ในการเพาะปลูก ตลอดจนเพื่อประโยชน์ด้านอื่น ๆ ด้วย

2) งานสูบน้ำ

หมายถึงการสูบน้ำจากแหล่งน้ำให้ขึ้นสูงถึงระดับพื้นดิน ที่จะสามารถส่งน้ำต่อไปได้ตามที่ต้องการ แหล่งน้ำดังกล่าวอาจจะเป็นแม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง และอ่างเก็บน้ำ ตลอดจนบ่อน้ำบาดาล ที่มีน้ำเพียงพอให้สูบขึ้นไปใช้งานได้ตลอดทั้งปี หรือเกือบตลอดปี

2.2.2.4 การระบายน้ำ

การระบายน้ำเพื่อการเพาะปลูก เป็นงานระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่ ซึ่งมีน้ำท่วมขังอยู่เป็นประจำจนใช้เพาะปลูกไม่ได้ ให้สามารถทำการเพาะปลูกได้ และงานระบายน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการชลประทาน ไม่ให้น้ำท่วมขังและหรือระบายน้ำในพื้นที่เพาะปลูกทิ้งไป เมื่อเวลาที่พืชไม่ต้องการ เพื่อให้การปลูกพืชได้รับผลผลิตสูงอยู่เสมอ

2.2.3 วิธีการส่งน้ำและวิธีการให้น้ำชลประทาน (Methods of Water Delivery & Methods of Irrigation)

การชลประทานเป็นกิจการที่สร้างขึ้นเพื่อควบคุมน้ำ และจัดสรรน้ำไปใช้ในการเพาะปลูก ให้พอเพียงกับความต้องการของพืช ดังนั้นเราควรจะต้องพิจารณาว่าจะส่งน้ำด้วยวิธีใดจึงจะเหมาะสมและประหยัดน้ำ ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ ถูกต้องตามความต้องการของพืช และจากน้ำที่ส่งไปให้นั้น เกษตรกรผู้น้ำจะนำไปให้แก่แปลงเพาะปลูกในรูปแบบใด จึงจะเหมาะสมกับ สภาพพื้นที่เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก ตลอดจนเหมาะสมกับทุนทรัพย์และความสะดวกของผู้ใช้น้ำ จึงควร

พิจารณาควบคู่ไปทั้งวิธีการส่งน้ำและวิธีการให้น้ำ จะทำให้ได้ผลดียิ่งขึ้น จึงสามารถแยกออกเป็น 2 หัวข้อดังต่อไปนี้

2.2.3.1 วิธีการส่งน้ำ (Methods of Water Delivery)

วิธีการส่งน้ำกระทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสม แต่เมื่อกล่าวโดยทั่วไปแล้ว สามารถแบ่งตามลักษณะการได้รับน้ำของพืชชลประทานนั้น ๆ ได้เป็น 3 วิธี คือ

1) การส่งน้ำแบบตลอดเวลา (Continuous Irrigation)

ในระบบส่งน้ำตลอดเวลา น้ำชลประทานจะส่งไปยังแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรทุก ๆ แปลงตลอดเวลา และติดต่อกันตลอดฤดูเพาะปลูก ผู้ใช้น้ำจะเปิดรับน้ำเข้าพื้นที่ได้ตลอดเวลา หรือตลอดเวลาที่ต้องการ วิธีนี้เป็นวิธีส่งน้ำที่ง่ายที่สุด และผู้ใช้น้ำก็ใช้น้ำได้โดยสะดวกที่สุด แต่ทว่าเป็นวิธีการที่สิ้นเปลืองน้ำมากและมีประสิทธิภาพต่ำ จึงเหมาะสำหรับโครงการที่มีน้ำต้นทุนเหลือเฟือเท่านั้น ปัจจุบันการชลประทานประเภทนี้ถือว่าเป็นวิธีใช้น้ำฟุ่มเฟือยมากเกินไป

2) การส่งน้ำตามความต้องการของเกษตรกร (Demand Irrigation)

วิธีการส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำหรือเกษตรกรโดยปกติจะปฏิบัติกันในประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งเกษตรกรแต่ละราย มีพื้นที่เพาะปลูกจำนวนมากและมีความรู้ในด้านการชลประทานและการเกษตรเป็นอย่างดี มีความสามารถที่จะกำหนดพืชที่ปลูก ปริมาณน้ำที่พืชใช้ตลอดจนระยะเวลาของความต้องการน้ำของตน และเกษตรกรเองอาจจะเป็นผู้แจ้งกำหนดเวลาการรับน้ำต่อเจ้าหน้าที่ชลประทานทราบล่วงหน้าประมาณ 2 – 3 วัน หรืออาจจะจัดเป็นตารางส่งน้ำให้ก็ได้ ดังนั้นในท้องที่ใดที่ส่งน้ำด้วยวิธีนี้ การออกแบบคลองส่งน้ำ จะต้องกำหนดให้โต เพื่อไว้สำหรับกรณีที่เกิดมีความต้องการใช้น้ำพร้อมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูเพาะปลูก หรือกรณีฉุกเฉินที่ต้องการใช้น้ำมากเป็นพิเศษด้วย วิธีนี้เกษตรกรควรจะต้องจ่ายเงินค่าน้ำชลประทานตามหน่วยปริมาณที่ใช้

3) การส่งน้ำแบบหมุนเวียน (Rotation Irrigation)

การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือแบบรอบเวร เป็นวิธีการส่งน้ำให้เกษตรกรตามจำนวน และระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยทำเป็นแผนการส่งน้ำไว้แล้ว (Rotation Schedule) ว่าแปลงใดจะได้รับน้ำชลประทานเมื่อใด จำนวนเท่าใด เป็นระยะเวลาเท่าไร และเมื่อใดจะได้รับน้ำสำหรับการส่งน้ำครั้งต่อไป หลักการสำคัญของการส่งน้ำวิธีนี้มีอยู่ 2 ประการ คือ การควบคุมจำนวนน้ำชลประทาน การจัดระยะเวลาและลำดับการใช้น้ำชลประทาน ตามหลักการดังกล่าวนี้ เจ้าหน้าที่ชลประทานเป็นผู้กำหนดจำนวนน้ำชลประทาน และจัดระยะเวลาส่งน้ำให้โดยแบ่ง

เนื้อที่ออกเป็นหน่วยเล็ก ๆ แล้วกำหนดระยะเวลาที่พอเหมาะให้ดินที่ดูดซับน้ำไว้นั้นพอที่พืชจะใช้ได้ในเวลาที่หยุดการส่งน้ำโดยถือว่าเป็นรอบเวรการได้รับน้ำครั้งต่อไป ดังนั้นเกษตรกรหรือผู้ใช้พื้นที่โครงการจะได้รับน้ำไม่พร้อมกัน และจะต้องคอยจดจำกำหนดการรับน้ำของตนไว้

2.2.3.2 วิธีการให้น้ำชลประทาน (Methods of Irrigation)

วิธีการให้น้ำหมายถึง การนำน้ำที่ได้รับจากระบบแจกจ่ายน้ำไปให้แก่พื้นที่เพาะปลูก ซึ่งอาจกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน การจะเลือกใช้วิธีใดต้องพิจารณาลักษณะของภูมิประเทศ ความเหมาะสมของสภาพดิน ชนิดของพืชที่จะปลูก วิธีการปลูก ราคาของพืช สภาพภูมิอากาศ น้ำที่จะต้องจัดหามาให้แก่พืช ค่าลงทุนในการก่อสร้าง ตลอดจนการบริหารระบบการส่งน้ำและความต้องการของเกษตรกร

วิธีการให้น้ำตามธรรมชาติมักเรียกตามลักษณะที่น้ำถูกส่งให้แก่ดิน เท่าที่ทำกันอยู่สามารถแบ่งออกเป็น 4 แบบใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

1) การชลประทานทางใต้ดิน (Subsurface Irrigation)

การชลประทานแบบใต้ผิวดิน เป็นการให้น้ำแก่พืชโดยการยกระดับน้ำใต้ดินให้ขึ้นมาอยู่ในระดับที่น้ำจะไหลซึมขึ้นมาสู่ระดับเขตรากได้ ความลึกของระดับน้ำใต้ดินในขณะให้น้ำนั้นอยู่ระหว่าง 30 ถึง 60 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของดินและความลึกของเขตราก พืชที่ปลูก น้ำจะไหลไปสู่จุดต่าง ๆ ในเขตรากโดยการดูดซับ (Capillary action) การให้น้ำทางใต้ดินทำได้ 2 วิธี คือ

1.1) แบบบ่อน้ำเปิด (Open Ditch) เป็นการให้น้ำในบ่อไหลลงไปในดินจนระดับน้ำใต้ดิน (Water Table) สูงขึ้นมาถึงบริเวณที่พืชสามารถดูดเอาน้ำขึ้นมาใช้ได้ เราเรียกรูปแบบนี้ว่า “การยกระดับน้ำใต้ดิน”

1.2) โดยระบบท่อส่งน้ำที่ฝังไว้ใต้ดิน ซึ่งท่อชนิดต่าง ๆ ที่ฝังไว้เรียกว่า Artificial Subirrigation โดยมากใช้กับพื้นที่เพาะปลูกเล็ก ๆ ซึ่งมีลักษณะดินดีและใช้ปลูกพืชที่ได้อายุสูง โดยปกติท่อใต้ดินเป็นท่อคอนกรีตหรือท่อดินเผา ท่อสายใหญ่เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 – 0.125 เมตร ฝังไว้ใต้ดินบริเวณที่สูงซึ่งพยายามให้ส่งน้ำได้ทั้งสองข้าง ท่อสาขาซึ่งรับน้ำไปให้พืชเป็นท่อเล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.075 เมตร ท่อสาขานี้ตรงรอยต่อระหว่างท่อแต่ละท่อเขาถึงหัวต่อเปิดไว้ ดังนั้นน้ำจึงรั่วออกจากท่อตรงรอยต่อเหล่านี้ได้

2) การชลประทานทางผิวดิน (Surface Irrigation)

การชลประทานทางผิวดิน เป็นวิธีการให้น้ำแก่พืชโดยให้น้ำข้างหรือไหลไปบนผิวดิน และซึมลงไปในดินตรงบริเวณที่น้ำข้าง หรือไหลผ่าน เพื่อเก็บความชื้นไว้ให้แก่พืช เป็นวิธีที่เกษตรกรใช้กันมานานแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวนาไทย ไม่ว่าน้ำที่เกษตรกรได้รับจะมาจาก การท่อน้ำ หรือจากน้ำที่บ่ามาตามธรรมชาติก็ตาม ถ้าพื้นดินราบเรียบ ก็จะปล่อยให้ น้ำนั้นไหลบ่าท่วมไปเป็นเนื้อที่กว้างขวางปราศจากการควบคุม วิธีเช่นนี้นับวันจะหมดไปเพราะเป็นการเสี่ยงต่อการกัดผาดินและเปลืองน้ำมาก ปัจจุบันมีวิธีการให้น้ำทางผิวดินให้เลือกได้มากมายหลายรูปแบบตามความเหมาะสม แต่ที่ใช้มากได้แก่

2.1) การให้น้ำท่วมเป็นอ่าง การชลประทานแบบนี้เป็นวิธีที่ง่ายและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางมากที่สุดวิธีหนึ่ง หลักการให้น้ำของการชลประทานแบบนี้ก็คือแบ่งเนื้อที่ออกเป็น แปลง ๆ โดยให้ผิวดินในแต่ละแปลงนั้นอยู่ในระดับเดียวกัน แล้วทำคันดินล้อมรอบพื้นที่นั้นไว้ การแจกจ่ายน้ำอาจใช้คูจ่ายให้แต่ละแปลงหรือแต่ละอ่าง หรือให้แก่แปลงหนึ่งและปล่อยจากแปลงนั้นไปสู่แปลงอื่น ๆ ต่อ ๆ กันไปได้ แต่โดยมากนิยมจ่ายให้แก่แต่ละแปลงโดยมีคูเล็ก ๆ รับน้ำจากคูจ่ายน้ำไปส่งให้แต่ละแปลง และเมื่อให้น้ำในแปลงน้ำก็จะแผ่กระจายท่วมผิวดินและซึมลงในดินสม่ำเสมอ ในบางครั้งอาจจะให้น้ำท่วมผิวดินอยู่ตลอดเวลา เช่น ในนาข้าวหรือในแปลงที่ขังน้ำไว้เพื่อการชะล้างเกลือออกจากดินสำหรับสวนผลไม้แปลงหนึ่งอาจจะใช้สำหรับสวนผลไม้แปลงหนึ่งอาจจะใช้สำหรับต้นไม้อื่นหนึ่งต้นหรือมากกว่า และบางครั้งแปลงนอกจากจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมแล้วอาจจะเป็นคันดินรูปวงกลมรอบโคนต้น ในเขตร่วมเงาในแต่ละต้น การให้น้ำแบบนี้ เป็นวิธีง่ายที่จะใช้กับพืชที่ยอมให้น้ำท่วมโคนต้นได้ เหมาะสำหรับให้น้ำก่อนเตรียมแปลง หรือใช้สำหรับการชะล้างเกลือออกจากดิน แต่ไม่เหมาะสำหรับให้น้ำในช่วงแรกของการเพาะปลูกพืชไร่ คือในช่วงที่เมล็ดกล้าออกหรือต้นพืชยังเล็กอยู่ เพราะถ้าดินไม่ดีอาจจะเกิดการแตกระแหงหลังให้น้ำ ทำให้เป็นอันตรายต่อรากหรือต้นอ่อน นอกจากนั้น เนื่องจากว่าการให้น้ำแบบนี้ต้องใช้อัตราการให้น้ำสูง กระแสน้ำอาจทำลายต้นอ่อนซึ่งรากยังไม่ลึกพอที่จะยึดเหนี่ยวลำต้นได้

2.2) การให้น้ำแบบท่วมเป็นฝืน (Border Irrigation) การชลประทานแบบนี้ให้น้ำโดยเปิดน้ำเข้าทางหัวแปลง แล้วปล่อยน้ำให้ไหลท่วมผิวดินเป็นฝืนยาว โดยมีคันดินขนาดเล็กสองคันซึ่งขนานกันคอยควบคุมให้น้ำไหลท่วมอยู่ในพื้นที่ที่ต้องการให้น้ำ พื้นที่ระหว่างคันดินจะมีความลาดเทไปแนวเดียวกับคันดินและไม่มีหรือมีความลาดเทในแนวตั้งฉากกับคันดินน้อยมาก อัตราการให้จะต้องพอที่จะให้น้ำแผ่กระจายออกไปเต็มความกว้าง และจะต้องไม่ล้นจากแปลงด้วย สิ่งที่จะควรจะนำมาพิจารณาสำหรับการชลประทานแบบนี้คือ ลักษณะดินและพืช ความลาดเท ความกว้างของแปลง ความยาวของแปลง และอัตราการให้น้ำ เป็นต้น

2.3) การให้น้ำแบบร่องคู (Furrow irrigation) การชลประทานแบบนี้ให้น้ำโดยปล่อยน้ำให้ไหลไปในร่องคูขนาดเล็ก โดยเมื่อส่งน้ำเข้าไปในคูน้ำที่วางตามแนวของที่สูงของแปลงเพาะปลูกแล้ว ต่อจากนั้นจึงจ่ายน้ำเข้าร่องคูขนาดเล็กดังกล่าว ซึ่งบางครั้งก็มีแนวตามส่วนลาดเทของพื้นที่ บางครั้งก็ขุดส่วนลาดเทของพื้นที่ พืชที่ปลูกเป็นแถวแทบทุกชนิดเมื่อใช้วิธีให้น้ำทางผิวดินจะนิยมใช้ด้วยวิธีร่องคูนี้ เช่น พริก ผักต่าง ๆ ข้าวโพด ซึ่งปกติแล้วพืชเหล่านี้จะปลูกบนหลังร่องซึ่งอยู่ระหว่างร่องคูทั้งสอง การให้น้ำแก่พืชด้วยร่องคูมักทำให้เกิดการกัดเซาะดินเสมอ การจัดทำระบบการชลประทานแบบนี้จึงต้องระมัดระวังมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ลาดชัน สิ่งที่ต้องพิจารณาได้แก่รูปร่างของร่องคู ระยะห่างระหว่างร่อง ความลาดเท ความยาวของร่อง ระยะเวลาในการปล่อยน้ำเข้าร่อง และอัตราการให้น้ำในร่อง เป็นต้น

3) การชลประทานแบบฉีดฝอย (Sprinkler Irrigation)

สำหรับการชลประทานแบบนี้ น้ำที่จะให้แก่พืชจะถูกสูบจากแหล่งน้ำผ่านท่อไปยังพื้นที่เพาะปลูกด้วยแรงดันสูง และให้น้ำพ่นเป็นฝอยออกทางหัวฉีด (nozzles) หรือตามรูที่เจาะไว้ตามท่อ (Perforated pipe) ขึ้นไปในอากาศ แล้วปล่อยให้น้ำแพร่กระจายตกลงมาบนพื้นที่เพาะปลูก โดยมีรูปทรงการกระจายของเม็ดน้ำสม่ำเสมอและอัตราของน้ำที่ตกลงบนพื้นที่จะต้องน้อยกว่าอัตราการซึมของน้ำเข้าไปในดิน (infiltration rate) เนื่องจากการให้น้ำแบบนี้มีลักษณะอาการเช่นเดียวกับฝน ดังนั้นบางคนก็เรียกว่า “การชลประทานแบบฝนโปรย”

วิธีการชลประทานแบบนี้สามารถส่งน้ำที่ต้องการได้อย่างประหยัด รวดเร็ว และสม่ำเสมอ มีประสิทธิภาพสูงแต่ราคาลงทุนครั้งแรกก็สูงเช่นกัน อย่างไรก็ตามบางครั้งการใช้การให้น้ำระบบนี้ก็คุ้มค่าในการลงทุน ปกติแล้วการชลประทานแบบฉีดฝอยนี้สามารถใช้ได้กับพืชและดินเกือบทุกชนิด แต่เนื่องจากค่าลงทุนของระบบการชลประทานแบบนี้สูงมาก จึงเลือกใช้วิธีนี้เมื่อวิธีอื่น ๆ ไม่สามารถจะใช้ได้ หรือใช้ได้แต่ให้ประสิทธิภาพต่ำมาก

4) การชลประทานแบบหยดน้ำ (Drip or Trickle Irrigation)

การชลประทานแบบหยดน้ำคือ วิธีการชลประทานที่ให้น้ำแก่พืชแต่ละต้นโดยตรง ด้วยระบบที่วางต่อกันตามแถวที่ปลูกพืช โดยมีการควบคุมปริมาณน้ำที่ส่งให้กับพืชครั้งละน้อย ๆ อย่างสม่ำเสมอด้วยปล่อยน้ำที่เรียกว่า Emitter ซึ่งจะติดตั้งตามแนวยาวของท่อจ่ายน้ำด้วยระยะห่างของต้นพืชแต่ละต้น น้ำที่ปล่อยออกจากหัวนี้จะพยายามปรับให้ใกล้เคียงกับการใช้น้ำของพืชแต่ละต้น หรือมากกว่าเล็กน้อยในสามารถลดการสูญเสียน้ำตามทางระหว่างส่งน้ำ ลดการสูญเสียเนื่องจากการไหลซึมเกินเขตรากพืช ตลอดจนลดการสูญเสียเนื่องจากการให้น้ำไหลนองบนผิวดิน จึงนับได้ว่าเป็นวิธีการชลประทานที่มีประสิทธิภาพสูง มีการสูญเสียน้ำเนื่องจากการระเหยน้อยมาก แต่มีข้อเสียคือค่าลงทุนสูง หัวฉีดหรือท่อพลาสติกที่จ่ายน้ำอุดตันง่าย

2.3 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2508 เพื่อเป็นการทดลองและสาธิตการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อการเกษตร โดยดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ขนาด 100 แรงม้า จำนวน 1 เครื่อง บริเวณฝั่งแม่น้ำโขง ที่บ้านบางทรายใหญ่ อำเภอภูคา จังหวัดนครพนม สามารถส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกประมาณ 1,000 ไร่ และในปี 2510 ได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่อีก 2 แห่ง จำนวน 5 เครื่อง ที่อำเภอท่าบ่อ และอำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย โดยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลออสเตรเลีย สามารถส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกประมาณ 16,000 ไร่

ในปี พ.ศ. 2511 กรมการปกครอง เห็นว่าเครื่องสูบน้ำของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานมีประสิทธิภาพดีกว่าเครื่องสูบน้ำดีเซล จึงได้จัดทำโครงการติดตั้งเครื่องสูบน้ำด้วยไฟฟ้า บริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง ในเขตจังหวัดหนองคาย 2 แห่ง และจังหวัดนครพนม 6 แห่ง ซึ่งกรมการปกครองเป็นผู้ดำเนินการ โดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน เป็นที่ปรึกษาทางเทคนิค แต่ปรากฏว่ามีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ และการบำรุงรักษา คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน รับโครงการนี้ไปดำเนินการเองทั้งหมด เมื่อเดือนกันยายน 2514 ซึ่งกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ต้องควบคุมดำเนินการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ขณะนั้นรวม 11 สถานี

เมื่อกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานรับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มาดำเนินการแล้วราษฎรได้เห็นผลประโยชน์จากโครงการ จึงได้ร้องขอให้ขยายการจัดตั้งโครงการเพิ่มขึ้น ในปี 2521 รัฐบาลได้เห็นความสำคัญที่โครงการนี้สามารถขจัดปัญหาความแห้งแล้งได้ จึงเร่งรัดให้ขยายงานของโครงการนี้ออกไปโดยเร็ว และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (ปี 2525 - ปี 2529) กำหนดให้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ขยายพื้นที่โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าออกไปทั่วประเทศ ปีละ 200,000 ไร่ หรือปีละประมาณ 80 สถานี

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เป็นโครงการของรัฐที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มแรก และรับผิดชอบในการบริหารดูแลบำรุงรักษาด้วยตนเอง กล่าวคือโครงการขนาดเล็กครอบคลุมพื้นที่โครงการประมาณ 3,000 ไร่ ตั้งอยู่ริมฝั่งแหล่งน้ำที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี และอยู่นอกเขตโครงการของกรมชลประทาน ในการก่อสร้างโครงการฯ ราษฎรต้องให้ความร่วมมือโดยยินยอมให้ใช้ที่ดินสำหรับก่อสร้างคลองส่งน้ำ โดยไม่ได้เรียกร้องค่าตอบแทนทำให้การก่อสร้างแล้วเสร็จสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรให้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็วในระยะแรกได้ ภายในเวลา 1 ปี และเมื่อโครงการแล้วเสร็จสามารถสูบน้ำได้ เกษตรกรจะต้องจ่ายค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำตามอัตราที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดเพียงหน่วยละ 60 สตางค์ เท่านั้นอีก 57 สตางค์ กรมพัฒนาและส่งเสริม

พลังงานจ่ายให้แทน เกษตรกรจะต้องรับงานของโครงการไปบริหารและบำรุงรักษากันเองในรูปสหกรณ์ต่อไปอีก สำหรับการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจของการจัดตั้งโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าที่มีการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกปีละสองครั้ง โดยในฤดูแล้งทำนาครั้งที่สองร้อยละ 70 และปลูกพืชไร่ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ ส่วนผลตอบแทนการลงทุนหรือผลประโยชน์ตอบแทนการลงทุนมีค่า 1.13 และมีอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเป็นร้อยละ 14.44 ดังมีรายละเอียดของโครงการดังต่อไปนี้

2.3.1 วัตถุประสงค์

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล ในการเร่งรัดจัดปัญหาความแห้งแล้งของประเทศในพื้นที่ที่อยู่นอกเขตโครงการชลประทาน โดยการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นที่บริเวณริมฝั่งของแหล่งน้ำที่มีน้ำบริบูรณ์ตลอดทั้งปีทั่วประเทศ ซึ่งจะสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปีในพื้นที่ประมาณสถานีละ 500 – 3,000 ไร่

2.3.2 ข้อกำหนดในการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ได้วางข้อกำหนดในการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าไว้ดังนี้

2.3.2.1 จะต้องเป็นบริเวณพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่เกิน 1 กิโลเมตร แหล่งน้ำจะต้องมีน้ำบริบูรณ์ตลอดปีอย่างเพียงพอ ไม่กระทบกระเทือนผู้ที่อยู่ท้ายน้ำ

2.3.2.2 ถ้าน้ำบริเวณที่จะตั้งโครงการจะต้องมีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะสูบให้เต็มพื้นที่โครงการตลอดปี ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการใช้ น้ำของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอื่น ๆ ที่ได้จัดตั้งไปแล้ว เมื่อก่อสร้างเต็มตามโครงการและการใช้น้ำเพื่อประโยชน์อื่น ๆ

2.3.2.3 ระยะท่อส่งน้ำจากเครื่องสูบน้ำถึงบ่อพักน้ำจะยาวไม่เกิน 800 เมตร

2.3.2.4 ระยะทางในการต่อสายไฟฟ้าจากสายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าถึงยังสถานีสูบน้ำจะยาวไม่เกิน 5 กิโลเมตร

2.3.2.5 พื้นที่โครงการประมาณ 500 – 3,000 ไร่

2.3.2.6 จะมีความสูงหัวน้ำทั้งหมดในการสูบน้ำไม่เกิน 20 เมตร

2.3.2.7 ราษฎรในบริเวณเพาะปลูกมีความสนใจและตกลงที่จะดำเนินการตามหลัก
การทุกข้อดังต่อไปนี้ คือ

- 1) ยินดีเสียเงินค่าไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในการสูบน้ำเข้าพื้นที่ ของตน
- 2) ยินดีให้ที่ดินบริเวณที่แนวคลองส่งน้ำผ่าน โดยไม่คิดค่าตอบแทนใด ๆ
- 3) มีความต้องการที่จะทำการเพาะปลูกตลอดปี
- 4) พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือรับคำแนะนำทางด้านวิชาการเกษตรเพื่อให้
ได้ผลผลิตสูงขึ้น

5) ยินดีรวมกลุ่มเป็นผู้ใช้น้ำเพื่อจะ ได้รับงานของสถานีสูบน้ำไปดำเนินงาน
ในรูปสหกรณ์ในระยะเวลาตามสมควรต่อไป

2.3.2.8 จะต้องเป็นบริเวณพื้นที่ซึ่งไม่อยู่ในบริเวณโครงการชลประทาน ทั้งที่มีอยู่
แล้ว และกำหนดจะจัดสร้างต่อไปในอนาคต

2.3.3 ลักษณะของโครงการ

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าแต่ละสถานีประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำจุดด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด
12 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบน้ำขึ้นมาได้ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (มี 2 แบบ คือ
แบบหอยโข่ง ติดตั้งบนแพและแบบแกนติดตั้งบนตลิ่ง) ส่งน้ำผ่านท่อไปยังบ่อพักและจ่ายน้ำไปตาม
คลองส่งน้ำคาคอนกริต ซึ่งมีคลองสายประธานยาวประมาณ 3 กิโลเมตร คลองซอยยาวประมาณ 6
กิโลเมตร คลองดินซึ่งเป็นคลองระบายและคลองไส้ไก่ยาวประมาณ 20 กิโลเมตร เมื่อแล้วเสร็จ
สามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกได้ประมาณ 3,000 ไร่ การก่อสร้างโครงการแต่ละสถานีจะ
แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ทำการก่อสร้างคลองสายประธาน บ่อพักน้ำ สายส่งไฟฟ้าแรงสูงเข้าไปยัง
สถานีอาคารควบคุมระบบไฟฟ้าและบ้านพักพนักงานสูบน้ำ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 1
เครื่อง ก่อนแล้วเสร็จภายในระยะเวลาประมาณ 18 เดือน สามารถส่งน้ำให้แก่เกษตรกรทำการเพาะ
ปลูกได้ทันทีในพื้นที่โครงการบางส่วน

ระยะที่ 2 ทำการก่อสร้างคลองซอยคาคอนกริตยาวประมาณ 6 กิโลเมตร โดย
ดำเนินการปีละ 2 กิโลเมตร เป็นการขยายพื้นที่การส่งน้ำในเขตโครงการพร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
เพิ่มอีก 1 เครื่อง

ระยะที่ 3 ทำการก่อสร้างคลองระบายโดยใช้เครื่องขุดของกรมพัฒนาและส่งเสริม
พลังงาน และก่อสร้างคลองไส้ไก่ ซึ่งราษฎรเป็นผู้ขุดเองตามแนวที่กำหนดให้

2.3.4 การบริการสูบน้ำและการเรียกเก็บค่าบริการ

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ได้จัดตั้งศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นในจังหวัดต่าง ๆ เพื่อให้บริการสูบน้ำให้แก่เกษตรกรรวมทั้งควบคุมดูแลบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำ ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้รู้จักการใช้น้ำอย่างประหยัด และพยายามให้มีการรวมกันเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำรับผิดชอบการบริหารการใช้น้ำ วางระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการใช้น้ำในเขตโครงการร่วมกัน เพื่อให้สามารถรับงานไปดำเนินการได้เองต่อไปในอนาคต แต่ในปัจจุบันนี้กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ยังจะต้องเข้าควบคุม และกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และการเรียกเก็บค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินเครื่องสูบน้ำจากรายการผู้ใช้น้ำไปก่อน เพื่อมิให้รายการผู้ใช้น้ำในเขตโครงการได้รับความเดือดร้อนที่จะต้องรับภาระค่ากระแสไฟฟ้าทั้งหมดในระยะแรก ดังนั้นจึงกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ 2 ประการ คือ

2.3.4.1 ฤดูแล้ง รายการจะต้องเริ่มทำการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งพร้อม ๆ กันในแต่ละโครงการ

2.3.4.2 ฤดูฝน รายการจะขอใช้น้ำจากโครงการเป็นเฉพาะรายหรือกลุ่มหรือกลุ่มย่อย ในกรณีที่ฝนทิ้งช่วง หรือปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอ หรือรายการต้องการทำการตกกล้าทำนาปีก่อนฤดูการ

ทั้ง 2 กรณีนี้ ทางกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเรียกเก็บจากกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ในอัตราหน่วยละ 1.17 บาท แต่สหกรณ์หรือกลุ่มผู้ใช้น้ำจะต้องจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าในอัตราหน่วยละ 60 สตางค์เท่านั้น ตามจำนวนหน่วยที่ปรากฏในมิเตอร์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2.3.5 การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงรักษาโครงการ

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการตรวจสอบ ดูแลซ่อมบำรุงรักษาโครงการไว้ 2 ส่วนดังนี้

2.3.5.1 ส่วนของศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

- 1) ซ่อมแซมคลองคาคอนกรีต ท่อส่งน้ำและอาคารชลประทานที่ชำรุดเสียหายจากการใช้งาน
- 2) ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์สูบน้ำ

- 3) ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำที่ชำรุดเสียหายจากการใช้งาน
- 4) ซ่อมแซมดินคันคลองที่ชำรุดเสียหายจากภัยธรรมชาติ
- 5) ขุดคลองดินส่งน้ำกรณีที่ยังไม่ได้ก่อสร้างคลองลาดคอนกรีต (ขนาดคลองเกินกว่า 0.05 ม³/วินาที)

2.3.5.2 ส่วนของราษฎร

- 1) ขุดลอกดิน ท้องคลองลาดคอนกรีตก่อนเริ่มของฤดูการสูบน้ำทุกครั้ง
- 2) ถางหญ้าตามแนวคันคลองส่งน้ำ
- 3) ขุดคลองไส้ไก่เข้าสู่ที่นาของตนเอง (ขนาดคลองน้อยกว่า 0.05 ม³/วินาที)
- 4) ช่วยลดเคลื่อนย้ายและต่อท่ออย่างส่งน้ำในส่วนที่ชำรุดเสียหายจากการชะล้างของฝนและการเหยียบย่ำของคน สัตว์เลี้ยง และเครื่องจักรเครื่องมือการเกษตร

2.3.6 การจัดตั้งสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน มีความประสงค์จะให้ราษฎรในเขตโครงการต่าง ๆ ที่ได้ก่อสร้างเสร็จแล้ว ได้มีการรวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำในรูปนิติบุคคลเพื่อที่จะสามารถดำเนินธุรกิจในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารการใช้น้ำ การดูแลรักษาระบบส่งน้ำ การจัดเก็บเงินค่ากระแสไฟฟ้า ตลอดจนการวางแผนการผลิตและการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการแบ่งเบาภาระของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายสมบูรณ์ของโครงการในการเพิ่มผลผลิตและรายได้แก่ราษฎรในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ดังนั้นกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน จึงได้ติดต่อขอความร่วมมือจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อดำเนินการจัดตั้งสหกรณ์ผู้ใช้น้ำในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าโดยเปลี่ยนจากกลุ่มผู้ใช้น้ำเดิม ซึ่งได้เริ่มดำเนินการจัดตั้งเป็นสหกรณ์ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2530 เป็นต้นมาปีละ 50 แห่ง จนกว่าจะครบตามจำนวนโครงการที่ได้จัดตั้งไว้ จะเห็นได้ว่าโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน เป็นโครงการที่มีลักษณะพิเศษที่ราษฎรได้ให้ความร่วมมือโดยยินยอมสละที่ดินให้ทำการก่อสร้างคลองส่งน้ำ โดยมีได้เรียกร้องค่าทดแทนกรรมสิทธิ์ที่ดินแต่อย่างใด ทำให้การก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็วในระยะแรกได้ภายในระยะเวลา 1.5 – 2



ปี อีกทั้งยังยินดีจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำตามอัตราที่กำหนด และจะรับงานของโครงการไปบริหารงานกันเองในรูปสหกรณ์ต่อไปเป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐบาลได้เป็นอย่างมากอีกด้วย

2.3.7 ผลตอบแทนของโครงการ

การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการฯ ด้านการเงิน โดยใช้ข้อมูลจากสถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2531/2532 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมการเกษตร และสหกรณ์ และข้อมูลของฝ่ายบริการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลตอบแทนของโครงการฯ

ภาค พื้นที่เพาะปลูก	อัตราการเพิ่มตาม สภาพปัจจุบัน		เต็มพื้นที่ 10 ปี		เต็มพื้นที่ 15 ปี		เต็มพื้นที่ 20 ปี	
	R/C	IRR	R/C	IRR	R/C	IRR	R/C	IRR
เหนือ	1.68	24.73	1.61	22.18	1.54	20.75	1.48	19.77
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1.21	15.79	1.57	21.28	1.51	19.92	1.44	18.93
กลาง	0.82	8.99	1.04	12.61	0.97	11.50	0.91	10.53
ใต้	0.62	5.59	0.81	8.60	0.77	7.89	0.70	6.25
เฉลี่ย	1.13	14.44	1.33	17.50	1.26	16.26	1.21	15.32

ที่มา : สำนักปฏิบัติการและบำรุงรักษา กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2543

2.3.8 การบริหารโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

การดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากน้ำชลประทานในโครงการฯ อย่างมีประสิทธิภาพ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานซึ่งมีโครงสร้างการบริหารงานดังแผนภูมิภาพที่ 3 จึงได้จัดตั้งศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในส่วนภูมิภาค เพื่อดูแลสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เช่น ระบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำและคลองส่งน้ำ พร้อมจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อให้เกษตรกรร่วมกันบริหารการใช้น้ำ และจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำ โดยแต่ละศูนย์บริการโครงการสูบน้ำ

ด้วยไฟฟ้าจะมีการบริหารงาน ดังภาพที่ 3 และมีรายละเอียดของหน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ ดังต่อไปนี้

2.3.8.1 หัวหน้าศูนย์บริการโครงการสูบน้ำ

- 1) บริหารงานเกี่ยวกับงานโครงการฯ ภายในจังหวัด
- 2) ตรวจสอบ กำกับ บังคับบัญชา การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำ
- 3) ติดต่อประสานงานกับส่วนราชการอื่น ๆ ภายในจังหวัด
- 4) ประชุมชี้แจง แนะนำและการปฏิบัติแก่เกษตรกร ในเรื่องโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

2.3.8.2 ช่างโยธา ระดับ 1 – 3

ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาระบบการส่งน้ำ อันประกอบด้วยคลองส่งน้ำ ท่อส่งน้ำ งานด้านโยธาของศูนย์ฯ และกำหนดแนวคลองใส่ไถ่ส่งน้ำของสถานีสูบน้ำ

2.3.8.3 ช่างไฟฟ้า ระดับ 1-3

ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษา ระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้สูบน้ำตามสถานีสูบน้ำต่าง ๆ ภายในจังหวัด

2.3.8.4 เจ้าหน้าที่การเกษตร ระดับ 1-3

ปฏิบัติงานการประสานงานด้านการเกษตรในจังหวัดในการขยายพื้นที่เพาะปลูกให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ แนะนำการแก้ไขปัญหาลำบากขัดข้องการใช้น้ำกับพืชผลที่เพาะปลูก รวบรวมข้อมูล อุปสรรคปัญหาของการเพาะปลูกแต่ละฤดูกาลเพาะปลูก จัดทำรายชื่อเกษตรกรผู้ใช้น้ำ

2.3.8.4 เจ้าหน้าที่ธุรการ ระดับ 1-3

ปฏิบัติงานและรับผิดชอบด้านงานสารบรรณ งานธุรการทั่วไป งานพัสดุ ประจำศูนย์บริการฯ ในจังหวัด

2.3.8.5 เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี ระดับ 1 – 3

ปฏิบัติงานด้านการเงินและบัญชีของศูนย์ฯ การเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีของศูนย์ฯ จัดทำบัญชีการเงิน และเก็บเงินค่ากระแสไฟฟ้าที่เรียกเก็บจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำของสถานีต่าง ๆ ในความรับผิดชอบของศูนย์ฯ

2.3.8.6 ช่างเครื่องกล ระดับ 1 - 3

ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษา ตรวจสอบอุปกรณ์ยานพาหนะ เครื่องจักรกลประจำศูนย์ฯ อุปกรณ์ เครื่องสูบน้ำประจำสถานีสูบน้ำ

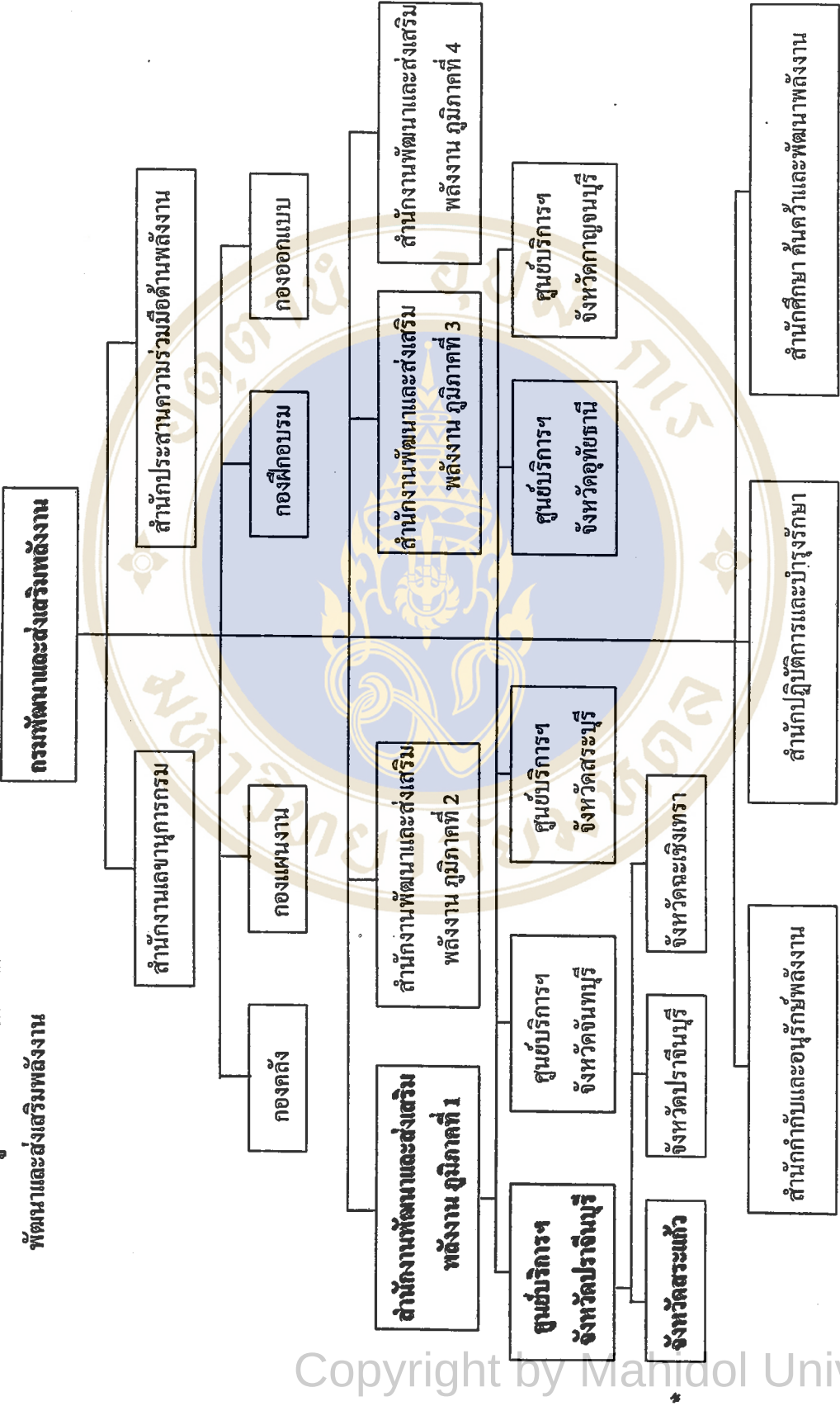
2.3.8.7 พนักงานสูบน้ำ

- 1) ตรวจสอบ ดูแลเอาใจใส่ในวัสดุอุปกรณ์และสิ่งก่อสร้างของโครงการประจำสถานีอย่าให้ชำรุดและสูญหาย
- 2) มีการบำรุงรักษาและปฏิบัติงานตามแนวทางที่ได้ระบุในคู่มือ แนวทางการปฏิบัติงานสำหรับพลังงานสูบน้ำ ให้ครบถ้วนอย่าให้ขาดตกบกพร่อง
- 3) ประสานงานจัดให้มีการประชุมร่วมกับกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำก่อนฤดูการเพาะปลูกทุกครั้งโดยมีหัวหน้าศูนย์ฯ จังหวัด หรือผู้แทนเข้าร่วมประชุมด้วย
- 4) ดำเนินการสูบน้ำและส่งน้ำให้กับกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำตามมติที่ประชุมซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าศูนย์ฯ จังหวัดก่อนทุกครั้งในแต่ละฤดูกาล
- 5) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการสูบน้ำตามแบบฟอร์มที่ทางราชการกำหนด
- 6) เป็นแกนกลางในการประสานระหว่างเกษตรกรตำบลกับกลุ่ม หรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำในด้านการแนะนำ ส่งเสริมการเกษตร และร่วมหาช่องทางประชาสัมพันธ์ ชักจูงให้มีการใช้น้ำทำการเพาะปลูกในฤดูแล้งอย่างกว้างขวางให้เต็มพื้นที่โครงการ

- 7) ประสานงานกับกลุ่ม หรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำและเกษตรตำบล รวบรวมข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกที่ใช้น้ำจากโครงการในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูก เสนอหัวหน้าศูนย์ฯ ทุกฤดูทุกปี
- 8) นำปัญหาหรือข้อเรียกร้องต่าง ๆ จากกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำรายงานให้หัวหน้าศูนย์ฯ จังหวัดทราบเพื่อหาทางแก้ไขโดยเร็ว
- 9) นำนโยบาย หลักเกณฑ์และข่าวสารต่าง ๆ จากศูนย์ฯ จังหวัดที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ แจ้งกับประธานกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำได้ทราบ พร้อมทั้งปฏิบัติงานตามคำสั่งที่หัวหน้าศูนย์ฯ จังหวัดสั่งการ



ภาพที่ 3 แสดงแผนภูมิการบริหารงานของกรม
พัฒนาและส่งเสริมพลังงาน



* จุดศึกษาของงานวิจัยชิ้นนี้

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

การดำเนินงานของหน่วยงาน องค์กร ทั้งภาครัฐ และเอกชนในปัจจุบัน ย่อมเป็นไปตามแผนงานและโครงการที่กำหนดออกแบบไว้ และเมื่อมีการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว ก็มีความจำเป็นที่หน่วยงานหรือองค์กรนั้น จะต้องรู้ผลของการดำเนินงานตามโครงการว่าได้ผลเป็นประการใด โครงการที่ออกแบบไว้มีความเหมาะสมเป็นไปได้อย่างไรในการนำไปดำเนินการใช้ ความต้องการรู้คำตอบเกี่ยวกับโครงการดังกล่าวนี้จะนำไปสู่กระบวนการรวบรวมข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ได้นี้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Criterion) แล้วตัดสินใจให้คุณค่าต่อข้อมูลหรือข้อเท็จจริงของโครงการ การกระทำทั้งหมดนี้ก็คือการประเมินผลโครงการ (Program Evaluation) หรือการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) นั่นเอง (รัตนะ บัวสนธิ, 2540 : 1)

2.4.1 ความหมายของการประเมินผลโครงการ และการวิจัยประเมินผล

โดยทั่วไปมักมีผู้ให้ความหมายของการประเมินผลโครงการว่าเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเพื่อนำข้อมูลที่ได้นั้นมาเทียบกับเกณฑ์ แล้วตัดสินใจให้คุณค่าต่อข้อมูลหรือโครงการดังกล่าว ซึ่งผู้ให้ความหมายของการประเมินผลโครงการในลักษณะดังกล่าว คือ ซัคแมน (Suchman, 1967 : 29 - 31) และ เวสส์ (Weiss, 1972 : 4) มีความเห็นสอดคล้องกันว่าการประเมินผลโครงการเป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริง (actual results) กับผลที่คาดว่าจะได้รับ (expected results) เป็นการวัดความสำเร็จจากการดำเนินงานโดยพิจารณาจุดมุ่งหมายและเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับผลลัพธ์ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมบางประเภทที่ต้องการให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิชาการชาวไทยอีกหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินผลไว้คล้ายกัน อาทิเช่น ปุรชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2529 : 7) สุขุม มูลเมือง (2530 : 5) ได้กล่าวถึงการประเมินโครงการว่าเป็นกระบวนการกระทำอย่างมีระบบเพื่อแสวงหาคำตอบสำหรับคำถามว่าผลการดำเนินงานของโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ ส่วนสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2529 : 15 - 17) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลโครงการว่าหมายถึงกระบวนการที่ชี้บ่งถึงคุณค่าหรือประสิทธิภาพของโครงการ อันจะเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ แต่ณิศา ชูโต (2527 : 9) ให้ความหมายการประเมินผลโครงการว่าเป็นกิจกรรมการวิเคราะห์ความหมายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความต้องการการหาแนวทางวิธีการปรับปรุง วิธีการจัดการเกี่ยวกับโครงการ และหาผลที่แน่ใจว่าเกิดจากโครงการ นอกจากนี้สเต็ค (Stak) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลโครงการที่เกี่ยวกับการตัดสินใจ

คุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (อ้างถึงในสุขุม มูลเมือง, 2530 : 2-3) และยังได้กล่าวเพิ่มเติมว่าการประเมินผลโครงการประกอบด้วยพื้นฐาน 4 อย่างด้วยกันคือ

- 1) การกำหนดเป้าหมายและจุดมุ่งหมาย ได้แก่การถามว่าอะไรคือสภาพที่ต้องการ
- 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดการทำ ได้แก่การตอบคำถามว่าสภาพที่เป็นจริงคืออะไร
- 3) การเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ต้องการว่ามีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร
- 4) การตัดสินใจจากผลการเปรียบเทียบ

จากความหมายที่หลายท่านได้กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการประเมินผล หมายถึง การวิเคราะห์ ตรวจสอบความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของโครงการ โดยเปรียบเทียบการปฏิบัติงานจริงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถพิจารณาให้กว้างขวางออกไปอย่างเป็นระบบโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยค้นหาถึงปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ

2.4.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

แอนเดอร์สันและบอล (Anderson, S.B. and Ball, S. 1978 : 14 – 35 อ้างใน รัตนะ บัวสนธิ์, 2540 : 18 – 20) ได้กล่าวไว้ว่าวัตถุประสงค์ของโครงการ คือความต้องการเกี่ยวกับการประเมินผลโครงการที่กำหนดได้ชัดเจนอย่างเฉพาะเจาะจง สามารถตรวจสอบได้ ตลอดจนมีความเป็นไปได้ในความต้องการจากการทำการประเมินผลนั้น ซึ่งมี 6 ประการ ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อช่วยในการตัดสินใจนำโครงการไปใช้ ซึ่งได้แก่การประเมินว่าโครงการที่จัดทำขึ้นนั้นมีความจำเป็นมากน้อยหรือมีความสมเหตุผลหรือไม่ โครงการเป็นที่ต้องการสำหรับกลุ่มเป้าหมายหรือจะได้รับการสนับสนุนแค่ไหน รวมทั้งขนาดและขอบเขตการนำโครงการไปใช้ กว้างหรือแคบ ข้อมูลจากการประเมินจะช่วยในการนำมาประมวลสรุปตัดสินใจ สำหรับผู้บริหารหรือแหล่งทุนที่จะตัดสินใจอนุมัติการนำโครงการดังกล่าวไปดำเนินการใช้ต่อไป
- 2) เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการโดยต่อเนื่องต่อไปหรือการขยายโครงการและการรับรองโครงการ ซึ่งได้แก่การประเมินภายหลังจากโครงการได้ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว (ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้) เป็นการประเมินเพื่อจะรู้ว่าโครงการดังกล่าวยังมีความจำเป็นต้องจัดให้มีอยู่อีกต่อไปหรือไม่ ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับทุนที่สูญเสียไปหรือไม่

3) เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินเมื่อโครงการได้มีการนำไปดำเนินการใช้ระยะหนึ่ง หรือเป็นการประเมินในช่วงการดำเนินโครงการ ทั้งนี้โดยทำการประเมินเพื่อที่จะปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

4) เพื่อที่จะได้รับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการให้ความสนับสนุนโครงการจากแหล่งต่าง ๆ โดยต้องการรู้ว่าแหล่งดังกล่าวนี้มีแหล่งใดบ้างให้การสนับสนุนโครงการอย่างแท้จริงเมื่อมีการดำเนินโครงการอยู่ขณะนั้น ๆ

5) เพื่อที่จะได้รับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการขัดขวางต่อต้านโครงการจากแหล่งต่าง ๆ ในการดำเนินโครงการใด ๆ ก็ตาม บางครั้งโครงการดังกล่าวนั้นก็ได้รับการขัดขวางต่อต้านทำให้การดำเนินโครงการไม่อาจเป็นไปได้อย่างสะดวก ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อพิจารณาว่าแหล่งใดบ้างที่ขัดขวางโครงการจึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อจะได้หาทางแก้ไขปรับปรุงให้ดำเนินโครงการให้มีความเป็นไปได้อย่างสะดวกต่อไป

6) เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการพื้นฐานด้านต่าง ๆ ซึ่งหมายถึงการได้รับความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานอื่นที่นอกเหนือจากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการที่ทำการประเมิน

เยวดี วิบูลย์ศรี (2528 : 75) ได้กล่าวว่าวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการประเมินโครงการ คือ การหาแนวทางตัดสินใจ (decision making) มุ่งไปสู่การค้นหาลู่ทางที่โครงการได้ดำเนินไปแล้ว สิ่งใดควรจะทำต่อไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และศึกษาว่าระหว่างดำเนินโครงการนั้นมีปัญหาใดบ้างที่ควรปรับปรุงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการ ดังนั้นการประเมินโครงการจึงจำต้องคำนึงถึงคุณค่าและข้อตกลงต่าง ๆ ของโครงการอย่างถี่ถ้วนก่อนที่จะดำเนินโครงการที่แท้จริง ในการประเมินโครงการจึงต้องมีการวางแผนการประเมินผล อย่างมีระบบ ให้สอดคล้องกับแผนโครงการ และได้ดำเนินการตั้งแต่เริ่มกำหนดโครงการจนเสร็จสิ้นโครงการ

ส่วน อำพล ทิมามสาร (2538 : 12) ได้กล่าวว่า การประเมินโครงการทั่วไปจะดำเนินการภายใต้วัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อปรับปรุงโครงการ
 - 2) เพื่อเป็นสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารโครงการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวกับโครงการ
- ดังนี้

2.1) เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินการว่ามีผลสัมฤทธิ์ หรือมีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้างและควรมีแนวทางปรับปรุงแก้ไข หรือพิจารณาแนวทางการปฏิบัติงานต่อไปอย่างไร

2.2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงการว่าผลงานที่ได้รับจากการปฏิบัติโครงการคุ้มค่างกับทรัพยากรที่ใช้หรือไม่อย่างไร

2.3) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการว่าหลังจากที่ปฏิบัติโครงการสิ้นสุดลงได้ผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่เพียงใด

2.4) เพื่อประเมินผลกระทบในการดำเนินโครงการว่าเมื่อปฏิบัติโครงการสิ้นสุดลงได้ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างไรบ้าง

จากแนวความคิดของหลาย ๆ ท่าน ที่ได้กล่าวมาแล้ว อาจกล่าวได้ว่าการประเมินโครงการนั้น ผู้ประเมินต้องพยายามแสวงหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจบริหารโครงการให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

2.4.3 ขั้นตอนการประเมินผลโครงการ

การวิจัยประเมินผลโครงการ เป็นกระบวนการที่ต้องจัดทำอย่างมีขั้นตอน สอดคล้องกับสภาพและสภาวะแวดล้อมของโครงการ ซึ่ง สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ (2532 : 13 -18) ได้แบ่งไว้ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) การกำหนดวัตถุประสงค์

ในการกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการประเมิน สิ่งที่จะต้องพิจารณาควรระลึกถึงอยู่เสมอคือ วัตถุประสงค์ของการประเมินไม่จำเป็นต้องเหมือนกับวัตถุประสงค์ของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการเป็นสิ่งที่ผู้อื่นหรือเจ้าของโครงการเป็นผู้กำหนด ไม่ใช่ผู้ประเมิน ผู้ประเมินจะต้องเปลี่ยนเป้าหมายของโครงการให้เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objectives) โดยอาจแบ่งออกเป็นประเภทของพฤติกรรมที่จะเกิดจากโครงการ หรือมีฉะนั้นจะต้องให้เจ้าของโครงการเป็นผู้ระบุ

2) การเลือกวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการจะวัด

ในการเลือกวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการประเมิน ผู้ประเมินจะต้องตระหนักดีว่า วัตถุประสงค์ของโครงการบางวัตถุประสงค์อาจวัดไม่ได้ในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน เพราะเป็นวัตถุประสงค์ระยะยาวหรือเพราะยุ่งยากสลับซับซ้อนสิ้นเปลืองและแพงเกินไปในการจัดทำ การเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วนตามงบประมาณที่มีอยู่

3) การเลือกอุปกรณ์ (เครื่องมือ และกระบวนการ)

ผู้ประเมินจะต้องเลือกหรือกำหนดเนื้อหาของการประเมิน เจตนารมณ์ของการทดสอบ อุปกรณ์หรือกระบวนการที่จะใช้ในการประเมิน เมื่อผู้ประเมินกำหนดวัตถุประสงค์แล้ว จะต้องตัดสินใจว่าจะระบุวัตถุประสงค์นั้นให้เฉพาะเจาะจงหรือมีรายละเอียดมากเพียงใด แล้วจึงตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือชนิดไหนหรือละเอียดตามความเหมาะสม

4) การเลือกตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ผู้วิจัยประเมินผลต้องการคือ ตัวอย่างที่เป็นตัวแทน อาจจะได้จากการสุ่มจากประชากรที่ต้องการศึกษา ในการเลือกตัวอย่างอาจก่อให้เกิดความลำเอียงได้ นอกจากนักวิเคราะห์ต้องพยายามสร้างมาตรวัดที่มีคุณภาพ ใช้ประเมินประสิทธิภาพของโครงการได้ดี แม้ว่าผลของโครงการอาจจะถูกแปดเปื้อนโดยกิจกรรมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากโครงการและตัวอย่างที่ศึกษาเปรียบเทียบกับไม่ชัดเจน

5) การกำหนดตารางเวลาการประเมิน

นักประเมินผลเชิงวิเคราะห์มีหลักทั่วไปว่า ต้องวัดทันทีก่อนเริ่มโครงการเพื่อเป็นข้อมูลฐาน และทันทีหลังจากเสร็จโครงการเพื่อจะได้ข้อมูลเปรียบเทียบวัดผลของโครงการ การวัดภายหลังครั้งที่สองในระยะเวลาต่อมาจะให้ข้อมูลเพื่อการดูแลต่อเนื่องของโครงการ ในทางปฏิบัติเราจะต้องดูความเป็นไปได้ว่า การวัดก่อนจะทำได้เมื่อใดซึ่งไม่จำเป็นต้องก่อนเริ่มโครงการทันที หรือการวัดหลังโครงการก็ไม่จำเป็นต้องหลังเสร็จโครงการทันที สิ่งที่สำคัญคือผู้ประเมินจะต้องเลือกเวลาที่เหมาะสมที่ให้โอกาสโครงการบังเกิดผล

6) การเลือกเทคนิควิเคราะห์

ในการเลือกเทคนิควิเคราะห์ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ โครงการทางสังคมเป็นระบบเปิด มิใช่ระบบปิด กล่าวคือโครงการมีอิทธิพลต่อภายนอก หรือโครงการถูกอิทธิพลจากภายนอกได้ สิ่งแวดล้อมภายนอกนี้ทำให้ปัจจัยเข้าและปัจจัยออกเปลี่ยนแปลงทั้งชนิดและปริมาณตลอดเวลา ทำให้ยากแก่การศึกษาติดตามปฏิกิริยาระหว่างส่วนต่าง ๆ ของโครงการ เมื่อโครงการเป็นระบบเปิดเราก็ต้องมองภาพรวม ๆ (holistic view) ซึ่งทำได้ยาก ในการวิเคราะห์ผู้ประเมินโครงการต้องคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้พร้อม ๆ กัน เทคนิคการวิเคราะห์หรือแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ มักจะมีข้อสมมติบางประการซึ่งอาจจะจริงหรือไม่จริงก็ได้ หน้าที่ของผู้ประเมินคือต้องหาเทคนิคที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของข้อมูล

7) การหาข้อสรุปและเสนอแนะ

ข้อสรุป และข้อเสนอแนะหลังการประเมิน ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับทักษะและความเชื่อของผู้ประเมิน

2.4.4 รูปแบบการประเมินโครงการ (Model of Program Evaluation)

รูปแบบการประเมินโครงการหมายถึงกรอบความคิด คำโครงหรือโครงร่าง ในการประเมินโครงการ ซึ่งจะทำให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ รูปแบบการประเมินโครงการนี้ได้มีผู้รู้หรือนักประเมินโครงการได้นำเสนอไว้อย่างหลากหลาย การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินโครงการแบบต่าง ๆ จะช่วยให้นักประเมินเกิดความคิดรวบยอดในวิธีการประเมินโครงการในลักษณะต่าง ๆ ซึ่ง House ได้รวบรวมมาจาก Stake (1976) Popham (1975) และ Worthen and Sanders (1973) (อ้างในนิสา ชูโต 2527 : 15 – 25) ดังมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้คือ

1) แบบวิเคราะห์ระบบ (System Analysis Approach)

ในการวิเคราะห์จะต้องมุ่งถึงผลที่ได้จากโครงการ และพยายามหาความเกี่ยวข้องของรูปแบบของแผนงานที่วางในโครงการกับตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ข้อมูลต่าง ๆ และผลที่จะเกิดจากโครงการต้องวัดได้ในเชิงปริมาณและหาสาเหตุที่เป็นเรื่องของเหตุและผลได้ การใช้การวิเคราะห์ทางสถิติและวิธีการที่ใช้ส่วนใหญ่มักจะเป็นเทคนิคการทดลองเพื่อดูผลของการวางแผนแบบต่าง ๆ ในสภาพการณ์ทางธรรมชาติ โดยทั่วไปแล้วจะต้องมีข้อดกมองเห็นปัจจัยเบื้องต้นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับการวัดผลของโครงการ คือการหาความเกี่ยวข้องทางเหตุผลของปัจจัยในการปฏิบัติจัดทำโครงการกับผลของโครงการ โดยใช้เทคนิคการทดลองของวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ผลที่เกิดจากโครงการจะถูกวัดทางด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคมจิตวิทยาและทางด้านเศรษฐกิจ ฯลฯ รูปแบบการประเมินแบบนี้นิยมใช้ในการวัดผลโครงการทางด้านบริการสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการของรัฐบาล

2) แบบยึดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หรือวัตถุประสงค์เป็นพื้นฐาน (The Behavioral Objective or Goal-Based Approach)

ในรูปแบบนี้ถือว่าวัตถุประสงค์ของโครงการคือเกณฑ์ในการวัดผลของโครงการนั่นเอง ผู้ประเมินจะนำเอาวัตถุประสงค์ที่ผู้พัฒนาโครงการได้ตั้งไว้ว่าต้องการให้ประสบผลสำเร็จเท่าไรมาวางไว้เป็นเกณฑ์ ความแตกต่างระหว่างวัตถุประสงค์ที่วางไว้กับสิ่งที่โครงการทำได้จริงคือผลของโครงการ ความสำเร็จของโครงการก็คือไม่มีความแตกต่างหรือมีความแตกต่างน้อยมากระหว่างวัตถุประสงค์ที่วางไว้กับสิ่งที่โครงการทำได้จริง

3) แบบยึดการตัดสินใจเป็นหลัก (Decision – Making Approach)

โดยทั่วไปแล้วการประเมินก็เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารสูงสุดขององค์กรเป็นส่วนใหญ่อยู่แล้ว รูปแบบนี้ถือหลักว่าการประเมินเป็นบริการให้ข้อมูลและโอกาสในทางเลือกแก่ผู้บริหาร ดังนั้นต้องวางแผนตามแนวทางการตัดสินใจของผู้บริหารเป็นเกณฑ์ Daniel

L. Stufflebeam (1970) ได้เสนอแบบอย่างการประเมิน CIPP (Context, Input, Process, Product) Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความสนใจจากนักประเมินผลเป็นอย่างมาก เป็นการประเมินมีจุดมุ่งหมายเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและหรือสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจที่เหมาะสม ในการประเมินนั้นมุ่งประเมินจากสิ่งที่จะประเมิน 4 ประการด้วยกันคือ

3.1) สภาวะแวดล้อมหรือสภาวะบริบท (Context) หมายถึงการประเมินเกี่ยวกับสิ่งที่จะเป็นส่วนสำคัญในการช่วยกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ เป็นสิ่งที่อยู่ภายนอกโครงการแต่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ ได้แก่ ความต้องการของชุมชนและกลุ่มเป้าหมายที่จะรับบริการจากโครงการ จำนวนประชากร กระแสทิศทางของสังคมและการเมือง สภาพเศรษฐกิจและปัญหาของชุมชน ตลอดจนนโยบายของหน่วยงานระดับบนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2) ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึงการประเมินทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการนำมาใช้ในการดำเนินโครงการ กำลังคนหรือจำนวนบุคคลที่ต้องใช้งบประมาณและแหล่งเงินทุนสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อาคารสถานที่ เครื่องมือ และครุภัณฑ์ การประเมินปัจจัยนำเข้าจะช่วยให้พิจารณาตัดสินใจว่าโครงการนั้น ๆ มีความเหมาะสมเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่จะทำให้วัตถุประสงค์ของโครงการบรรลุหรือไม่ และช่วยให้เกิดการวางแผน

3.3) กระบวนการดำเนินงาน (Process) หมายถึงการประเมินเกี่ยวกับวิธีการจัดกิจกรรมของโครงการ การนำปัจจัยนำเข้ามาใช้เหมาะสมมากน้อยเพียงไร เป็นไปตามลำดับขั้นตอนหรือไม่ กิจกรรมที่จัดขึ้นจะก่อให้เกิดการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือมีอุปสรรคใด ๆ เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานให้รัดกุมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.4) ผลผลิต (Product) เป็นการประเมินเกี่ยวกับผลที่ได้รับทั้งหมดจากการดำเนินโครงการว่าได้ผลมากน้อยเพียงไร เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินผลผลิตจะมีการนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่จะเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ การประเมินในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการตัดสินใจปรับปรุง ขยายโครงการนำไปใช้ต่อเนื่องต่อไป และเพื่อล้มเลิกโครงการ

4) แบบอิสระจากวัตถุประสงค์ (Goal – Free Approach)

แบบอิสระจากวัตถุประสงค์นี้ เป็นรูปแบบของปฏิกิริยาตอบโต้ต่อรูปแบบวัตถุประสงค์เป็นพื้นฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ผู้เสนอแนวความคิดและรูปแบบนี้คือ Michael Seriver การประเมินแบบอิสระจากวัตถุประสงค์ คือ การประเมินผลทุก ๆ อย่างที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมด และเปรียบเทียบความสำคัญของผลเหล่านั้นว่าตรงกับความต้องการหรือไม่ Seriver เสนอว่าไม่จำ

เป็นผู้ประเมินจะต้องรู้และใช้วัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ของการประเมิน เพราะอาจจะทำให้เกิดความลำเอียงในการมองผลโครงการ หรือบางครั้งอาจจะละเลยหรือมองข้ามผลข้างเคียง (side effect) ที่เกิดจากโครงการบางเรื่องไปเพราะคิดว่าไม่ใช่ผลสำคัญ (main effect) ของโครงการยิ่งผู้ประเมินไม่รู้วัตถุประสงค์ของโครงการยิ่งจะทำให้ผู้ประเมินมีความเป็นอิสระและมีความเป็นปรนัยในการมองหาผลที่เกิดจากโครงการได้มากยิ่งขึ้น

5) แบบศิลปวิจารณ์ (Art Criticism Approach)

แนวคิดนี้เกิดจากผลงานและวิธีการที่ผู้วิจารณ์งานทางศิลปะ วรรณคดี ดนตรีการละคร และวิจารณ์ภาพยนตร์ใช้ปฏิบัติ ซึ่งมีวิธีการและบทบาทคล้ายคลึงกับผู้ประเมิน ผู้วิจารณ์งานศิลปะต่าง ๆ จะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีเกณฑ์อันเป็นแนวทางที่จะประเมินค่างานของศิลปะในสาขานั้น เกณฑ์เหล่านี้เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการวิจารณ์คุณภาพของงานศิลปะในสาขานั้น ๆ

6) แบบตรวจสอบทางวิชาชีพ (The Professional Review Approach)

การประเมินแบบตรวจสอบทางวิชาชีพคือการประเมินที่อาศัยกลุ่มบุคคลผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพนั้น ๆ เป็นผู้ตรวจสอบมาตรฐานและคุณค่าของคนในอาชีพเดียวกันนั่นเอง วิธีการของแต่ละสาขาวิชาชีพอาจจะแตกต่างกันไปในรายละเอียด แต่ก็เป็นการประเมินมาตรฐานของภาพรวมทุก ๆ ด้านของวิชาชีพนั้น ๆ นั่นเอง

7) แบบกึ่งกฎหมาย (Quasi – legal Approach)

รูปแบบนี้ได้นำกระบวนการชักฟอกและการพิจารณาคดีของศาลและระบบกฎหมายมาใช้ในวิธีการประเมิน โดยเฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับการประเมินปัญหาสำคัญ ๆ ทางสังคม ประเด็นปัญหาอาจจะเป็นเรื่องของการสืบค้นข้อเท็จจริง หรือตรวจสอบความคิดเห็นที่สำคัญ ๆ หรือกรณีที่ยังสงสัย ได้แย้งหรือยังหาข้อยุติไม่ได้

8) แบบการศึกษาเฉพาะกรณี (The Case – Study Approach)

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเฉพาะกรณี ก็เพื่อต้องการจะสร้างความเข้าใจแก่ผู้รับฟัง (Audience) เกี่ยวกับโครงการอย่างละเอียดในทุก ๆ ด้าน ดังความสนใจของการศึกษาจึงมุ่งประเด็นว่าบุคคลอื่น ๆ ที่รู้จักโครงการมีความเห็นเกี่ยวกับโครงการอย่างไร วิธีการที่ใช้ในการศึกษาจึงใช้ทั้งการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ศึกษาสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโครงการในสภาพตามธรรมชาติ การสัมภาษณ์อย่างเจาะลึกบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ ฝ่าย นับว่าเป็นการบวนการศึกษาแบบเชิงคุณภาพ

ในการศึกษารั้งนี้ ได้ผู้วิจัยได้อาศัยแนวทางการประเมินผลประเภทยืดการตัดสินใจเป็นหลัก โดยใช้รูปแบบการประเมิน Context, Input, Process, Product (CIPP Model) ทั้งนี้เพราะ CIPP Model เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินโครงการต่าง ๆ ทั้งโครงการบริการสังคมที่จัดทำขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของคนให้ดีขึ้น และโครงการทางการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับรูปแบบการประเมินให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โดยเลือกประเมิน 2 ด้าน คือ การประเมินผลกระบวนการดำเนินงานของโครงการ (Process) และการประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ (Product/ Output)

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

การศึกษาทัศนคติ (Attitude) เป็นสิ่งที่ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ ทัศนคติอาจเป็นเพียงสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมที่บางคนแสดงออกมานั้นอาจจะเป็นเนื่องมาจากทัศนคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัยที่เคยชินหรือความคาดหวังผลที่ได้รับหลังจากทำพฤติกรรมนั้น ๆ แล้ว

2.5.1 ความหมายของทัศนคติ

ด้านความหมายของทัศนคตินั้น มีนักสังคมศาสตร์หลายท่านให้ความหมายไว้ในลักษณะที่สอดคล้องกัน อาทิเช่น เหลียว บูริภักดี (2517 : 218) และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 14) ได้กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึก ความคิดเห็น ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งต่าง ๆ เกิดจากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ ดังนั้นจึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามประสบการณ์ที่ได้รับเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ (2535 : 2) ได้ยังกล่าวเพิ่มเติมว่าทัศนคติเหล่านั้นจะแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรมเมื่อได้พบสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทัศนคตินั้น คนแต่ละคนมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากน้อยแตกต่างกัน ทัศนคติที่มีอยู่จะได้รับการยืนยันแน่นแฟ้นมากขึ้นตามความเชื่อ และอาจจะมีความรู้สึกรุนแรงทางอารมณ์อันก่อให้เกิดพฤติกรรมบางลักษณะบางประการ ในขณะที่เอนก กริแสง (2527 : 147) กล่าวว่าทัศนคติหมายถึง ระบบความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมที่มีต่อสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในด้านที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคล สิ่งของ และความคิดเห็น ซึ่งต่างไปจากลัทธิ กิตติवाद (2532 : 2) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่าเป็นความคิดที่มีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ ทำให้เกิดความพร้อมที่จะมีปฏิกิริยาโต้ตอบใน

ทางบวกหรือในทางลบต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด และยังได้อธิบายความหมายของทัศนคติ โดยพิจารณาถึงความหมายในเชิงพฤติกรรม ดังต่อไปนี้

- 1) ทัศนคติเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ ทัศนคติไม่ใช่ส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบสรีระ หรือไม่ใช่สิ่งที่ถ่ายทอดมาโดยกำเนิด แต่เป็นสิ่งที่เรียนรู้จากประสบการณ์
- 2) ทัศนคติมีสิ่งอ้างอิงหรือมีที่หมาย (Attitude Objects) ทัศนคติเกี่ยวข้องกับสิ่งของ บุคคล ความคิด เหตุการณ์ ฯลฯ
- 3) เป็นการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning) ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลมีความเกี่ยวข้อง หรือมีบทบาทสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในสังคม
- 4) ทัศนคติเป็นความพร้อมที่จะกระทำ (Readiness to Respond) ทัศนคติเป็นความพร้อมที่จะกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด
- 5) ทัศนคติเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้สึก (Affective) ความรู้สึกและอารมณ์เป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ
- 6) ทัศนคติแตกต่างกันไปในเรื่องของความรุนแรง (Intensity) ความรุนแรงของทัศนคติที่มีต่อสิ่งใด อาจจะมีผลหรือไม่มีผลต่อพฤติกรรม
- 7) ทัศนคติมีช่วงเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง ทัศนคติมีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน และมีส่วนเล็กน้อยในช่วงเวลาอื่น ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงทัศนคติอาจเกิดขึ้นได้
- 8) ทัศนคติมีความยาวนาน ทัศนคติอาจจะคงอยู่ยาวนานตลอดชีวิตของบุคคล
- 9) ทัศนคติเป็นสิ่งที่ซับซ้อน ทัศนคติเป็นส่วนหนึ่งของการรับรู้ อาจจะได้รับรู้ได้กว้างขวางกว่าหรือน้อยกว่า รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ของบุคคล
- 10) ทัศนคติเป็นเรื่องของอารมณ์ ทัศนคติเป็นการประเมินความชอบ รวมทั้งความเป็นไปได้ของเหตุการณ์และผลที่ตามมา
- 11) ทัศนคติเป็นสิ่งที่ต้องอนุมาน (Infer) ทัศนคติอนุมานได้จากพฤติกรรม อาจจะเป็นการชี้แนะที่สมบูรณ์หรือไม่ก็ได้ การอนุมานทัศนคติด้วยการสังเกตพฤติกรรมภายนอกนั้นอาจจะไม่สอดคล้องกับทัศนคติของบุคคลได้

ทางด้านออลพอร์ท (Allport, 1935) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่าเป็นสภาพความพร้อมของจิตใจ และประสาท เกิดจากการได้รับประสบการณ์ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสรรพสิ่งและสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น นอกจากนั้นออลพอร์ทยังได้อธิบายความหมายของทัศนคติไว้ดังนี้

- 1) สภาพของจิตใจและประสาท อาจแสดงให้เห็นได้ทางพฤติกรรม เช่น โกรธเกลียด รัก

- 3) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นระบบและจัดระบบไว้แล้วในตัวเอง คือเมื่อเกิด ทักษะคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน และมีพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับทักษะนั้น
- 4) เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ ประสบการณ์มีส่วนช่วยในการสร้าง ทักษะคติ
- 5) เป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก พฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งใดอย่างนั้นจะขึ้นอยู่กับทักษะนั้นเป็นสำคัญ

จากความหมายที่ผู้รู้หลายท่านได้กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าทักษะนั้นหมายถึง ความรู้สึทางจิตใจที่มีต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งในแง่บวกหรือแง่ลบ ซึ่งทักษะนั้นจะขึ้นอยู่กับความเชื่อ ประสบการณ์ และการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

2.5.2 การเกิดทักษะนั้น

ลัดดา กิติวิภาค (2532 : 16) ได้กล่าวถึงการเกิดทักษะนั้นทั้ง 3 ด้านไว้ว่า

- 1) การเกิดทักษะนั้นทางด้านความรู้ความคิด (The Formation of the Cognitive) เป็นการจัดประเภทหรือจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่ได้รับเพื่อช่วยในการรับรู้ของบุคคล
- 2) การเกิดทักษะนั้นทางด้านความรู้สึก (The Formation of the Affective Component) เป็นอารมณ์หรือความรู้สึกที่สอดคล้องกับความคิด เกิดขึ้นจากการวางเงื่อนไขด้วยการให้รางวัล ลงโทษ และความคุ้นเคย
- 3) การเกิดทักษะนั้นทางด้าน พฤติกรรม (The Formation of the Behavioral Component) บุคคลกระทำการต่าง ๆ ตามความคาดหวังหรือบรรทัดฐานทางสังคม

ส่วนแหล่งของการเกิดทักษะนั้นประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, 91 - 93) ได้กล่าวถึงแหล่งที่มาของการเกิดทักษะนั้นไว้ดังนี้

- 1) ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) เป็นวิธีหนึ่งที่เรารู้จักทักษะนั้น คือ จากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทักษะนั้น
- 2) การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from Others) ทักษะคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นจากผลของการได้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการที่เด็กได้รับในครอบครัว

3) สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) ทักษะบางอย่างของเราถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบจากคนอื่น

4) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factors) ทักษะของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน

อาจกล่าวได้ว่าทักษะเกิดจากการเรียนรู้ (learning) ซึ่งขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกันแล้วแต่ชนิดลักษณะของทักษะและแล้วแต่บุคคลและสิ่งแวดล้อม

2.5.3 การวัดทักษะ

ลักษณะที่สำคัญของทักษะคือความเป็นนามธรรม (Abstractions) ดังนั้นในการวัด ทักษะสิ่งที่พึงระมัดระวังมากที่สุดคือ แนวความคิดในเรื่องทักษะของนักวิจัยที่ได้มีไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับทักษะนั้น ๆ ซึ่งอาจมีผลทำให้วัดทักษะอย่างผิด ๆ ได้ โดยไม่ได้ตั้งใจหรือวัดบางส่วนของทักษะนั้น

การวัด (Measurement) หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ (ลัดดา กิติวิภาค : 98 - 99) ได้แบ่งประเภทของมาตรวัดทักษะ ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1) มาตรวัดการทำนายภายนอก การที่เรียกมาตรสำหรับการทำนายภายนอก ก็เพราะเป็นมาตรที่ใช้คำถามเพื่อทำนายพฤติกรรมภายนอก โดยใช้ตัวเลข คำ หรือการลงเครื่องหมายบนเส้นตรงเพื่อประเมินคุณสมบัติบางประการ ตัวอย่างการวัดประเภทนี้ ได้แก่

1.1) มาตรวัดทักษะของเธอร์สโตน (Thurstone Scale) ต้องหาหรือสร้างข้อความ หรือประโยคที่เกี่ยวกับสิ่งที่เราต้องการจะวัด จากนั้นมีผู้เชี่ยวชาญมาตัดสินและหาค่าประจำข้อของแต่ละข้อความ เลือกข้อความที่มีค่าประจำข้อทั้ง 11 ระดับ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ ๆ และส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ไม่ควรเกิน 1.67

1.2) การวัดทักษะของลิเคิร์ต (Likert Scale) วิธีการวัดของลิเคิร์ตเป็นวิธีที่สะดวกง่ายรวดเร็ว มีความเชื่อถือได้และความแม่นยำสูง วิธีการนี้สร้างโดยหาข้อความมาให้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งประเมิน ไม่ต้องมีผู้เชี่ยวชาญมาตัดสินใจ จะประเมินค่าความคิดเห็น 5 ระดับ คัดเลือกข้อความโดยวิธีวิเคราะห์ข้อความด้วยการใช้ T - test หรือหาความมั่นคงภายใน

1.3) มาตรวัดทักษะของออสกูด ใช้คำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้ามเป็นคู่ ๆ มาใช้เป็นคำคุณศัพท์เพื่อจำแนกทัศนคติที่มีต่อมโนทัศน์ต่าง มิติในการประเมินมี 3 มิติ คือ มิติด้านการประเมินค่า ด้านศักยภาพ และด้านกิจกรรม

2) มาตรการวัดทัศนคติประเภทมาตราตัวแทน เป็นมาตราที่ใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการอนุมานทัศนคติของบุคคล ตัวอย่างมาตราประเภทนี้ ได้แก่

2.1) มาตรการวัดความห่างทางสังคมของโบกาดีส เป็นมาตราที่วัดองค์ประกอบของทัศนคติด้านพฤติกรรม โดยต้องการดูว่าบุคคลมีความโน้มเอียงที่จะยอมรับหรือปฏิเสธการกระทำบางสิ่งบางอย่างต่อเป้าหมายของทัศนคติ ซึ่งในมาตรานี้มักจะเป็นบุคคลที่มีชนชาติต่างกัน หรือมีคุณสมบัติต่างกับผู้ตอบ

2.2) มาตรการตัดสินการเปรียบเทียบของเธอร์สโตน เป็นมาตราดั้งเดิมของเธอร์สโตนที่ใช้วิธีการแปลงค่าสัดส่วนต่าง ๆ มาเป็นค่าประจำข้อของแต่ละข้อความ

2.3) มาตรการวัดทัศนคติของกัทท์แมน ใช้วัดความคงที่ของทัศนคติ สร้างยาก แต่คำตอบที่ได้น่าเชื่อถือมาก

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้มาตรการการทำนายภายนอกของลิเคอร์ท เนื่องจากเป็นวิธีการวัดที่สะดวกและง่ายรวดเร็ว มีความเชื่อถือได้ และมีความแม่นยำสูง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับในส่วนนี้จะได้เสนอผลงานวิจัยที่มีการศึกษาไว้แล้ว ในลักษณะเดียวกันกับเรื่องที่คุณวิจัยกำลังศึกษาอยู่ และเพื่อให้เห็นรายละเอียดมากขึ้น จึงได้แบ่งหัวข้อของงานวิจัยออกเป็น 2 หัวข้อดังต่อไปนี้

2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจสังคมของประชากร

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินผล โครงการ

2.6.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีผลต่อภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ของประชากร

สำนักงานพลังงานแห่งชาติ (2521 : 1-5) ได้เสนอรายงานการประเมินผลด้านเศรษฐกิจของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า บ้านชะโงม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ปี 2520 ระบุว่าโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทำให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อครัวเรือน ประมาณ 9,547 บาท หรือรายได้ต่อประชากร ประมาณ 1,522 บาท ซึ่งมากกว่าในบริเวณที่ไม่มีการชลประทาน ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 9,221 บาท/คน หรือ ประมาณ 1,338 บาท/คน ส่วนทางด้านสังคมพบว่าโครงการมีส่วนทำให้สภาพสังคมของประชากรโดยส่วนรวมดีขึ้น

ทรงคุณ จันทจร (2528 : 148 - 150) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม จากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า : ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่าเมื่อมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในชุมชนมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจในทางบวกเป็นอันมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้แรงงานเพื่อการเกษตร การใช้เครื่องทุ่นแรงเพื่อการเกษตร ราคาที่ดินสูงขึ้น ผลผลิตจากข้าวและพืชอื่น ๆ ที่สูงขึ้น รายได้ ตลอดจนเงินออมในครัวเรือนมีมากขึ้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม พบว่าเป็นไปในเชิงบวกเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอยู่ในเกณฑ์สูง มีความสะดวกในการใช้น้ำ การร่วมมือในการพัฒนาชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันของชุมชน และยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงในด้านความเชื่อบางอย่างของเกษตรกร อาทิ ประเพณีเกี่ยวกับการขอฝนบางประเพณีเกือบจะหมดไป

มีศักดิ์ แสงศิลา (2528 : 170-175) ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจสังคม จากโครงการชลประทานห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี จากการศึกษาพบว่ารายได้สุทธิของกลุ่มตัวอย่างในเขตโครงการชลประทานโดยเฉลี่ย 5,630 บาท ซึ่งมากกว่ากลุ่มตัวอย่างนอกเขตโครงการชลประทาน มีเงินออมและหนี้สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างนอกเขตโครงการชลประทานเล็กน้อย ส่วนทางด้านสังคมโดยรวมแล้วเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในเขตโครงการชลประทานดีกว่ากลุ่มตัวอย่างนอกเขตชลประทาน กล่าวคือ การศึกษาสูงสุดในครัวเรือน ความคาดหวังในการศึกษาของบุตร ในเขตโครงการชลประทานมีสูงกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการชลประทาน ส่วนการเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรในชุมชนและการเข้าร่วมประเพณีในชุมชน เกษตรกรในเขตโครงการชลประทานเข้าร่วมเป็นสมาชิก และเข้างานประเพณีในชุมชน มากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการชลประทาน

คารณี สุกันธรัตน์ (2529 : 179-184) ได้ทำการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ - สังคม ของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานห้วยเสนง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ : เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานกับเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน

ผลการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจพบว่าโครงการชลประทานห้วยเสนงมีผลทำให้เกษตรกรผู้ได้รับน้ำชลประทานมีรายได้ทางการเกษตรสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน เฉลี่ย 8,919 บาทต่อครัวเรือน และมีรายจ่ายทางการเกษตรสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำจากโครงการฯ เฉลี่ย 2,003 บาทต่อครัวเรือน ด้านภาวะการกู้ยืมพบว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ได้รับน้ำชลประทานมีการกู้ยืมมากกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน เมื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ทางการเกษตรพบว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ได้รับน้ำชลประทาน กลุ่มผู้มีพื้นที่ทำการเกษตรจริงตั้งแต่ 20 ไร่ขึ้นไป กลุ่มที่มีผลผลิตข้าวเฉลี่ยตั้งแต่ 362 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นไป และกลุ่มที่ใช้เครื่องทุ่นแรงช่วยในการผลิต เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลทางการเกษตรดีกว่ากลุ่มอื่น ส่วนทางด้านสังคมพบว่าเมื่อเปรียบเทียบการย้ายถิ่นออกจากชุมชนในระยะ 5 ปี ที่ผ่านมามีการย้ายถิ่นออกจากชุมชน มีภาวะโภชนาการและความเจ็บป่วย น้อยกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน มีความต้องการและคาดหวังในการศึกษาของบุตรสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน

พงษ์ไพบุลย์ ศิลาวราเวทย์ (2530 : 130-131) ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในภาคตะวันตก : ศึกษากรณี จังหวัดกาญจนบุรี

จากผลการศึกษาพบว่าเมื่อมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในชุมชนมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในทางบวกเป็นอันมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้แรงงานเพื่อการเกษตร การใช้เครื่องทุ่นแรงเพื่อการเกษตร ราคาที่ดินที่สูงขึ้น ผลผลิตจากข้าวและพืชอื่น ๆ ที่สูงขึ้น รายได้ตลอดจนการออมในครัวเรือนมีมากขึ้นกว่าก่อนมีโครงการฯ ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมพบว่าเกษตรกรมีความสะดวกในการใช้น้ำ การร่วมมือในการพัฒนาชุมชน การช่วยเหลือกันทำงานโดยไม่คิดค่าแรง มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น แต่พบว่าเมื่อโครงการได้ดำเนินงานในด้านพัฒนาการเกษตรมีผลทำให้เกษตรกรต้องใช้สารพิษฆ่าแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น จึงปรากฏว่ามีอาการป่วยภายหลังจากการใช้สารพิษฆ่าแมลงมากกว่าก่อนที่มีโครงการฯ

นิสิต สมบัติ (2534 : บทคัดย่อ, 135 -143) ซึ่งศึกษาเรื่อง การประเมินผลเชิงเศรษฐกิจสังคมจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาโครงการชลประทานโดมน้อยในเขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ผลการศึกษาพบว่าทางด้านเศรษฐกิจนั้น เกษตรกรกลุ่มที่ได้รับน้ำจากโครงการฯ มีรายได้สุทธิจากการเกษตร สูงกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ รายได้สุทธิต่อปี จากการเกษตรในเขตโครงการฯ เป็นจำนวนถึง 25,559 บาท แต่รายได้ของเกษตรกรนอกเขตโครงการฯ เท่ากับ 15,225 บาท ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อรายได้รวมสุทธิทางการเกษตร ได้แก่ ประเภทกลุ่มเกษตรกร การเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง กิจกรรมด้านปศุสัตว์ การใช้ปุ๋ย การใช้จ่ายปราบศัตรูพืช ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมพบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานสามารถส่งเสริมการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน มีการเข้าร่วมกลุ่มทางสังคม การนำเทคโนโลยีการเกษตรมาใช้ มากกว่ากลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน และมีภาวะโภชนาการดีกว่ากลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน ส่วนการย้ายถิ่น การมีกรรมสิทธิ์ของบ้าน สภาพบ้านเรือน การมีส้วม ภาวะความเจ็บป่วย การเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนไม่มีความแตกต่างกัน

เสริม สายขงค์, อวยพร รักษาสัตย์, สุชาติ หาญชนะชัยกุล และคณะ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินผลโครงการชลประทานขนาดใหญ่ : ศึกษากรณีโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย ในจังหวัดขอนแก่น ผลการประเมิน พบว่าเกษตรกรในโครงการฯ มีรายได้จากภาคการเกษตรครัวเรือนละ 54,012.37 บาท และมีรายได้จากนอกภาคเกษตรครัวเรือนละ 27,450.87 บาท อย่างไรก็ตามเกษตรกรก็ยังกู้เงินเชื่อทางการเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 14,850.25 บาท โดยส่วนใหญ่กู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและ สหกรณ์การเกษตร นอกจากนั้นยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับน้ำไม่สม่ำเสมอ แต่ไปเข้าร่วมประชุมตกลงกันเรื่องวางแผนการเพาะปลูกพืชในฤดูส่งน้ำเดียวกัน เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้เพิ่มในเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้ปุ๋ย ข้อมูลการเกษตร และมีความเห็นว่าควรมีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ

สุมลทิพย์ ศรีสน (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจสังคม ของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ในจังหวัดระยอง ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ในส่วนของผลกระทบด้านเศรษฐกิจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้รวม และผลผลิตต่อไร่ของครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น สำหรับผลกระทบทางด้านสังคมพบว่าเกษตรกรบางส่วนเข้าร่วมในกิจกรรมของชุมชนมากขึ้น การใช้เทคโนโลยีด้านการผลิตนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นเมื่อมีแหล่งน้ำขนาดเล็กเข้าไปในหมู่บ้าน ในส่วนของทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำในระดับต่ำ

2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินผลโครงการ

เกรียงศักดิ์ วัฒนวรานุกร (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประเมินผลโครงการพัฒนาที่ราชพัสดุ โดยประยุกต์ใช้แนวความคิดในเรื่องการวิจัยประเมินผลรูปแบบ CIPP ของ สตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam) และรูปแบบ Formative – Summative Evaluation ของสคริฟเวน (Seriven) เป็นกรอบในการศึกษา โดยเน้นการประเมินผลการปฏิบัติงานในด้านคุณภาพและประเมินผลในด้านกระบวนการ จากการศึกษาพบว่าผลการปฏิบัติงานมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (เปรียบเทียบกับหลักฐานที่ราชพัสดุที่มีอยู่) สามารถนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการเพียงประมาณ 30 % ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการวางแผนการดำเนินงานตามโครงการและวิธีปฏิบัติงานไม่ได้มุ่งเน้นให้มีการตรวจสอบและพิสูจน์หลักฐานก่อนการนำชี้เขต ไม่ได้กำหนดให้ชัดเจนว่าจะใช้หลักฐานใดเป็นหลักในการปฏิบัติงาน ส่วนการประเมินผลกระบวนการขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานมีข้อบกพร่อง ควรแก้ไขหลายประการ โดยเฉพาะวิธีในการตรวจสอบและพิสูจน์หลักฐาน วิธีการที่วางไว้

มรกต ศรีรัตน (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินผลกระบวนการบริหารจัดการชุมชนย่อยต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในเทศบาลเมืองปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร ตามรูปแบบการวิจัยประเมินผลของ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam : CIPP Model) โดยพิจารณาเฉพาะการประเมินผลกระบวนการ (Process) สำหรับกระบวนการบริหารจัดการนั้นศึกษาตามแนวคิดของคุนท์ (Koontz) ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการบริหารจัดการของคณะปฏิบัติงานโครงการชุมชนย่อยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีทุกเทศบาล และไม่มีแตกต่างกันในแต่ละเทศบาล เมื่อพิจารณาแยกแต่ละด้านพบว่า ด้านการอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับดี และมีความแตกต่างกันในแต่ละเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.0182$) ด้านการวางแผนและด้านการจัดองค์การอยู่ในระดับดี ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการควบคุมอยู่ในระดับพอใช้ และไม่แตกต่างกันในแต่ละเทศบาล ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการฯ ที่พบได้แก่ ด้านทรัพยากร ปัญหาเกี่ยวกับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ปัญหาจากความร่วมมือของประชาชนในชุมชนแต่ละแห่ง ปัญหาด้านการบริหารงานของเทศบาล และปัญหาด้านการสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและระหว่างหน่วยงานในเทศบาล

วรานนท์ ปุ่มประโคน (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการประเมินผลโครงการเร่งรัดพัฒนาสาธารณสุข เพื่อบรรลุดูสุขภาพดีถ้วนหน้า ปี 2536 - 2537 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา ตามแบบ

จำลองชิป ของสตัฟเฟิลบีม (Stuffle Beam : CIPP Model) โดยทำการประเมินทั้ง 4 ด้าน คือ สภาพแวดล้อม ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิตจากโครงการ

ผลการวิจัยพบว่าโครงการเร่งรัดพัฒนาสาธารณสุขเพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้าปี 2536 - 2537 ของอำเภอสูงเนินยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย ข้อเสนอแนะจากการวิจัย คือ ควรมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาศักยภาพขององค์กรชุมชน และการประสานงานกันระหว่างเจ้าหน้าที่ ผู้นำชุมชน และประชาชนในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขในหมู่บ้าน ส่วนการพัฒนาเพื่อบรรลุเกณฑ์ จปฐ. นั้น ไม่ควรที่จะยึดติดในเกณฑ์แต่ละข้อมากเกินไป ควรจะให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในส่วนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขนั้นควรจะเน้นในเรื่องการนิเทศงาน และมีการสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานให้มากขึ้น

ปวีณา สุภสวัสดิ์กุล (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยประเมินผลโครงการนำร่องการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย กรณีศึกษาอำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าโครงการประสบผลสำเร็จในด้านความรู้ และการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร รวมทั้งคุณภาพของผลผลิตผลไม้อนามัย แต่ไม่ประสบผลสำเร็จในด้านรายได้จากการผลิตผักผลไม้ของเกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่ต่ำกว่ามาตรฐานการครองชีพตามเกณฑ์ของระดับความจำเป็นพื้นฐาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ในลักษณะของการประเมินผลโครงการ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดให้การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือการศึกษาเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์เกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้กำหนดให้มีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) ในการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การศึกษาเชิงปริมาณ

3.1.1 ประชากรศึกษา (N)

การวิจัยประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ซึ่งดำเนินงานโดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรมศึกษา จังหวัดสระแก้ว ได้ทำการศึกษาโดยใช้วิธีเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ กับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ซึ่งในการพิจารณาเลือกพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบนั้นได้ใช้ข้อมูลจาก กชช. 2ค ปี 2535 ของจังหวัดสระแก้ว ประกอบการเลือกโดยได้เลือกพื้นที่ที่ประชากรมีลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ อันประกอบด้วย อาชีพ รายได้ต่อหัวต่อปี ผลผลิตข้าวต่อไร่ อัตราค่าจ้างต่อวัน ใกล้เคียงกับประชากรในพื้นที่ศึกษา และเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดต่อกับพื้นที่ศึกษา นอกจากนั้นยังได้สอบถามจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานที่ประจำอยู่สถานีสูบน้ำในพื้นที่ศึกษา และผู้ใหญ่บ้านประกอบการพิจารณา ดังนั้นประชากรเป้าหมายในการศึกษาเชิงปริมาณ ครั้งนี้จึงแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

3.1.1.1 กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลักที่อยู่ในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว ซึ่งประกอบด้วยอำเภอเมือง เขาคมนคร วังน้ำเย็น กิ่งอำเภอสองแคว และวัฒนานคร จำนวน 971 ครัวเรือน

3.1.1.2 กลุ่มหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก ที่อาศัยอยู่นอกเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว ที่มีสภาพภูมิประเทศคล้ายคลึงกับพื้นที่ในเขตโครงการฯ ซึ่งได้แก่ หมู่ที่ 4 ตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ หมู่ 2 และหมู่ที่ 3 ตำบลตาหลังใน อำเภอวังน้ำเย็น รวมประชากรทั้งสิ้น จำนวน 661 ครัวเรือน

3.1.2 ขนาดประชากรตัวอย่าง และการสุ่มประชากรตัวอย่าง

3.1.2.1.ขนาดประชากรตัวอย่างและการสุ่มประชากรตัวอย่างเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ

1) ขนาดประชากรตัวอย่าง (n)

ทำการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จากจำนวนสมาชิกโครงการฯ ทั้งสิ้น 971 ครัวเรือน ที่ระดับความเชื่อมั่นของข้อมูล 92.5 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ New York State Division of Housing and Community Renewal (อ้างถึงใน Yamane, 1973 : 727) ดังนี้

สูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

- เมื่อ
- n = จำนวนประชากรตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรศึกษาในพื้นที่ศึกษา เท่ากับ 971 ครัวเรือน

e = ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ที่ระดับ 0.075
หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 92.5

นำค่าเหล่านี้ไปแทนในสูตร เพื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ได้ดังนี้

$$n = \frac{971}{1 + 971 (0.075)^2}$$

= 150 ครัวเรือน

Copyright by Mahidol University

จากการคำนวณได้ขนาดประชากรตัวอย่าง เท่ากับ 150 ครั้วเรือน คิดเป็น ร้อยละ 15.45 ของจำนวนประชากรศึกษาในเขตโครงการฯ จากนั้นใช้วิธีการกำหนดสัดส่วน (Proportion to size หรือ PPS) เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและมีการกระจายของกลุ่มตัวอย่างในทุก สถานีสูบน้ำ โดยคิดสัดส่วนตามจำนวนของประชากรศึกษาที่มีอยู่ในแต่ละสถานีฯ ซึ่งจะได้อัตราขนาด ประชากรตัวอย่างในสถานีสูบน้ำบ้านท่ากระดุม 13 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านโคกมะตูม 9 ครั้ว เรือน สถานีสูบน้ำบ้านเหล่าอ้อย 9 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านหนองกก 7 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำ บ้านประจันตคามน้อย 11 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านพระเพลิง 14 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้าน หนองปรือ 12 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านหนองนกเขา 5 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านคลองกระเบื้อง 8 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านหนองกระทุ่ม 8 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านท่าตาสี 6 ครั้วเรือน สถานี สูบน้ำคลองยายอินทร์ 6 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านตาหลังใน 9 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านด่านชัย 7 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านลานไผ่ 8 ครั้วเรือน สถานีสูบน้ำบ้านโคกน้อย 6 ครั้วเรือน และสถานี สูบน้ำบ้านใหม่ถาวร 12 ครั้วเรือน ดังมีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 3

2) การสุ่มประชากรตัวอย่าง

ในการสุ่มประชากรตัวอย่างได้ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่ม ซึ่งเริ่มต้นด้วยการใส่หมายเลขกำกับรายชื่อของประชากรศึกษาเรียง ลำดับจากหมายเลขน้อยไปหามาก จากนั้นพิจารณาตารางเลขสุ่ม (ดังภาคผนวก ง.) จากบนลงล่าง และในการศึกษาครั้งนี้จำนวนประชากรศึกษาในแต่ละสถานีสูบน้ำไม่ถึง 100 ครั้วเรือน จึงพิจารณา ตัวเลข 2 หลักหลังเมื่อพบตัวเลข 2 หลักใดที่มีค่าไม่เกินหมายเลขทั้งหมดของประชากรศึกษา คำนับ จะตกเป็นตัวอย่างที่นำมาศึกษา แต่ถ้าในกรณีที่อ่านแล้วพบว่าค่าของตัวเลขเกินกว่าหมายเลขสูงสุด ของประชากรศึกษาก็ให้ข้ามไป ทำเช่นนี้จนครบ 150 ตัวอย่าง

3.1.2.2 ขนาดและการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่อยู่นอกโครงการฯ

1) ขนาดประชากรตัวอย่าง (n)

ทำการคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จากจำนวนประชากรทั้ง หมด 661 ครั้วเรือน ที่ระดับความเชื่อมั่นของข้อมูล 92.5 เปอร์เซ็น โดยใช้สูตรการคำนวณหา ขนาดตัวอย่าง New York State Division of Housing and Community Renewal (อ้างถึงใน Yamane, 1973 : 727) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = จำนวนประชากรตัวอย่าง
 N = จำนวนประชากรศึกษาในพื้นที่ศึกษาเท่ากับ 661 ครัวเรือน
 e = ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ที่ระดับ 0.075
 หรือมีระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 92.5

นำค่าเหล่านี้ไปแทนในสูตรที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{661}{1 + 661 (0.075)^2}$$

$$= 140 \text{ ครัวเรือน}$$

จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างของตัวอย่าง เท่ากับ 140 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 21.18 ของจำนวนประชากรศึกษาที่อยู่นอกเขตโครงการฯ จากนั้นใช้วิธีการกำหนดสัดส่วน (Proportion to size หรือ PPS) เพื่อให้เกิดความครอบคลุมและมีการกระจายของกลุ่มตัวอย่างในทุกหมู่บ้าน โดยคิดสัดส่วนตามจำนวนประชากรศึกษาที่มีอยู่ในแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งจะได้ขนาดประชากรตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านดังนี้ หมู่ที่ 4 ตำบลพระเพลิง อำเภอเขาฉกรรจ์ จำนวน 38 ครัวเรือน หมู่ 2 ตำบลตาหลังใน อำเภองังน้ำเย็น จำนวน 65 ครัวเรือน และหมู่ที่ 3 ตำบลตาหลังใน อำเภองังน้ำเย็น จำนวน 37 ครัวเรือน ดังมีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4

2) การสุ่มประชากรตัวอย่าง

ในการสุ่มประชากรตัวอย่างได้ใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ตารางเลขสุ่มซึ่งเริ่มต้นด้วยการใส่หมายเลขกำกับรายชื่อของประชากรเรียงลำดับจากหมายเลขน้อยไปหามาก แล้วอ่านตารางเลขสุ่มจากบนลงล่างเมื่อพบตัวเลขที่อยู่ภายใต้หมายเลขไม่เกินหมายเลขทั้งหมดของประชากร ค่าของตัวอย่างนั้นจะตกเป็นตัวอย่างที่นำมาศึกษา ทำเช่นนี้จนครบ 140 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนครัวเรือนตัวอย่างของแต่ละสถานีสืบน้ำ ในเขตโครงการสืบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดสระแก้ว

ลำดับ ที่	ชื่อสถานีสูบน้ำบ้าน	ตำบล	อำเภอ	จำนวน ครัวเรือน (N)	จำนวนครัว เรือนที่ศึกษา (n)
1.	ท่ากระดุม	สระขวัญ	เมือง	81	13
2.	โคกมะตูม	หนองบอน	เมือง	59	9
3.	เหล่าอ้อย	โคกปี่ฆ้อง	เมือง	61	9
4.	หนองกก	สระแก้ว	เมือง	48	7
5.	ประจันตคามน้อย	โนนหมากแข้ง	วัฒนานคร	70	11
6.	พระเพลิง	พระเพลิง	เขาสก	90	14
7.	หนองปรือ	สระแก้ว	เมือง	80	12
8.	หนองนกเขา	ท่าเกษม	เมือง	30	5
9.	คลองกระเบื้อง	เขาสก	เขาสก	50	8
10.	หนองกระทุ่ม	เขาสก	เขาสก	50	8
11.	ท่าตาสี	ตาหลักใน	วังน้ำเย็น	40	6
12.	คลองยายอินทร์	วังทอง	กิ่ง อ.วังสมบูรณ์	40	6
13.	ตาหลักใน	ตาหลักใน	วังน้ำเย็น	58	9
14.	ด่านชัย	ทุ่งมหาเจริญ	วังน้ำเย็น	45	7
15.	ลานไผ่	หนองหว้า	เขาสก	50	8
16.	โคกน้อย	วังทอง	กิ่ง อ.วังสมบูรณ์	40	6
17.	ใหม่ถาวร	สระขวัญ	เมือง	79	12
รวม				971	150

ที่มา : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน, 2541

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่อยู่นอกเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว

ลำดับ ที่	ชื่อบ้าน	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จำนวน ครัวเรือน (N)	จำนวนครัว เรือนที่ศึกษา (n)
1.	บ้านปิงพระราม	4	พระเพลิง	เขาฉกรรจ์	178	38
2.	หนองปรือ	2	ตาหลังใน	วังน้ำเย็น	313	65
3.	ท่าตาสี	3	ตาหลังใน	วังน้ำเย็น	170	37
รวม					661	140

ที่มา : กชช. 2 ค ปี 2539

3.2 การศึกษาเชิงคุณภาพ

3.2.1 ประชากรตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดทำการศึกษาโดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (Indepth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมในประเด็นที่ต้องการศึกษา โดยได้สัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างจำนวน 13 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

3.2.1.1 เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน จำนวน 5 คน ได้แก่

- 1) เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง 7
หัวหน้าศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดปราจีนบุรี
- 2) เจ้าหน้าที่งานการเกษตร 3
ประจำศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าปราจีนบุรี
- 3) พนักงานสูบน้ำสถานีสูบน้ำบ้านพระเพลิง
- 4) พนักงานสูบน้ำสถานีสูบน้ำบ้านท่าตาสี
- 5) พนักงานสูบน้ำสถานีสูบน้ำบ้านด่านชัย

3.2.1.2 ผู้นำหมู่บ้าน จำนวน 6 คน ซึ่งได้แก่

- 1) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 ต. พระเพลิง อ. เขาคกรรจ์ จ. สระแก้ว
- 2) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 ต. ตาหลังโน อ. วังน้ำเย็น จ. สระแก้ว
- 3) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 ต. พุ่มมหาเจริญ อ. วังน้ำเย็น จ. สระแก้ว
- 4) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ต. พระเพลิง อ. เขาคกรรจ์ จ. สระแก้ว
- 5) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 ต. ตาหลังโน อ. วังน้ำเย็น จ. สระแก้ว
- 6) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ต. ตาหลังโน อ. วังน้ำเย็น จ. สระแก้ว

3.2.1.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง 2 คน ซึ่งได้แก่

- 1) ปลัดอำเภอเขาคกรรจ์
- 2) ปลัดอำเภอวังน้ำเย็น

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ (Questionnaires) ซึ่งทำให้สามารถเก็บข้อมูลได้ละเอียดครบถ้วนและถูกต้อง ได้แก่ คำถามที่กำหนดไว้ให้เลือกตอบ (Closed - ended question) และคำถามประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ (Open - ended question)

3.3.1.1 ส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ ในการศึกษารั้วนี้ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาการศึกษาออกเป็น ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ และสภาพทั่ว ๆ ไปของครัวเรือน ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา ภูมิลำเนา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะการถือครองที่ดิน

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลด้านการจัดการน้ำ อันได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การได้รับน้ำชลประทาน การรักษาส่งน้ำ และข้อมูลด้านการส่งเสริมการเกษตรในด้านการเผยแพร่ข่าวสารการเกษตร

ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลผลิตทางการเกษตร รายได้ และรายจ่ายทางการเกษตร รายได้ต่อหัวของคนในครัวเรือน รายได้สุทธิจากการทำนา ภาวะหนี้สินและเงินออม ข้อมูลทางด้านสังคม ได้แก่ ความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน ภาวะ



การเจ็บป่วย การย้ายถิ่นออก และข้อมูลในเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจะประกอบด้วยการแพร่กระจายของศัตรูพืช

ส่วนที่ 4 เป็นทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในและนอกเขตโครงการฯ ที่มีต่อการดำเนินโครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่พบในการทำภารกิจ

สำหรับแบบสัมภาษณ์ที่ใช้วัดทัศนคติของเกษตรกรทั้งในและนอกเขตโครงการฯ เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบของ Likert เนื่องจากเป็นวิธีการที่รวดเร็ว เที่ยงตรง และเชื่อถือได้ทัดเทียมกับวิธีอื่น ซึ่งจึงมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530 : 79-80)

ระดับทัศนคติ	คะแนนสำหรับทางบวก	คะแนนสำหรับทางลบ
เห็นด้วย	3	1
ไม่แน่ใจ	2	2
ไม่เห็นด้วย	1	3

จากนั้นแบ่งทัศนคติออกเป็น 2 ด้าน คือ ทัศนคติในทางบวก และทางลบ โดยใช้คะแนนเฉลี่ยของทัศนคติของกลุ่ม โดยเกษตรกรที่มีทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในทางบวก คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนทัศนคติสูงกว่าหรือเท่ากับคะแนนทัศนคติเฉลี่ยของกลุ่ม และเกษตรกรที่มีทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในทางลบ คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนทัศนคติต่ำกว่าคะแนนทัศนคติเฉลี่ยของกลุ่ม โดยมีสูตรหาค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ย } (\bar{X}) = \sum \frac{x}{n}$$

$$\begin{aligned} \sum x &= \text{คะแนนทัศนคติของเกษตรกรทุกคนรวมกัน} \\ n &= \text{จำนวนเกษตรกรในกลุ่ม} \end{aligned}$$

3.3.2 แบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึก

ผู้วิจัยกำหนดใช้แบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (Indepth Interview) ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ตามกรอบการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีความสมบูรณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึก ซึ่งจะเป็นลักษณะแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structured) โดยจะเป็นลักษณะคำถามปลายเปิด โดยผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นศึกษาออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.3.2.1 แบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึกที่ใช้ในการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน ประเด็นการศึกษาคือประกอบด้วย ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการฯ

3.3.2.2 แบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึกที่ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้าน ประเด็นการ ศึกษาจะประกอบด้วย ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทำการเกษตรในเขตโครงการฯ ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงโครงการฯ

3.3.2.3 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่ใช้ในการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง ประเด็นที่ ศึกษาประกอบด้วยลักษณะการย้ายถิ่นของเกษตรกรในเขตและนอกโครงการฯ

3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วกำหนด ขอบเขตเนื้อหาที่จะสร้างแบบสัมภาษณ์

3.4.2 ศึกษาหลักการสร้างแบบสัมภาษณ์จากหนังสือ ตำรา และศึกษาแบบสัมภาษณ์จากงาน วิจัยต่าง ๆ

3.4.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ตามเนื้อหาและหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยพิจารณาถึงรายละเอียด ให้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.4.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปเสนออาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

3.4.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขไปทดสอบกับเกษตรกรในเขต โครงการสูบน้ำสถานีบ้านตาหลังใน จำนวน 15 ครัวเรือน และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ จำนวน 15 ครัวเรือน ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ไม่ได้ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.4.6 ทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ และเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจ สอบแก้ไขแบบสัมภาษณ์เป็นครั้งสุดท้าย เพื่อความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วไปปรึกษาคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบดูความถูกต้อง ความชัดเจน และความเพียงพอของเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้แก้ไขตามคำแนะนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับเกษตรกร จำนวน 30 ชุด ซึ่งเกษตรกรที่เป็นตัวอย่างในการทดสอบแบบสัมภาษณ์ครั้งนี้ไม่ใช่ตัวอย่างที่จะศึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบวัดทัศนคติ ดังนี้

3.5.1 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) หาโดยการรวบรวมคะแนนจากแบบวัดทัศนคติ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนนเท่ากับ 5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน ตามลำดับ จากนั้นรวมคะแนนของแต่ละคนแล้วนำมาเรียงจากสูงสุดจนถึงต่ำสุด แล้วนำ 27 เปอร์เซนต์ ของคะแนนสูง และ 27 เปอร์เซนต์ ของคะแนนต่ำสุดในกลุ่มคะแนนต่ำ มาหาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน แล้วนำค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนในแต่ละข้อมาหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรของลิเคอร์ท (อ้างถึงในลัดดา กิติวิภาค, 2532 : 86) ดังนี้

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก (t)} = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

เมื่อ $\bar{X}_H$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนสูง
 $\bar{X}_L$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
 S_H^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนสูง
 S_L^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
 n = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม

ข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ถือว่ามีอำนาจจำแนกสูง อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ซึ่งจากการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่าแบบวัดทัศนคติที่ใช้

สำหรับเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีค่าอำนาจจำแนก จำนวน 13 ข้อ และแบบวัดทัศนคติที่ใช้สำหรับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีค่าอำนาจจำแนก จำนวน 7 ข้อ (ดังภาคผนวก ข.)

3.5.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมมาหาความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในหรือความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาช (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (อ้างถึงในบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2535:208)

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น } (r_{tt}) = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ K = จำนวนข้อ

$\sum S_i^2$ = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติ ถ้าสูงกว่า 0.07 จะอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2531 : 17) ซึ่งผลการหาความเชื่อมั่นพบว่าแบบวัดทัศนคติที่ใช้สำหรับเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ เท่ากับ 0.8270 และแบบวัดทัศนคติที่ใช้สำหรับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เท่ากับ 0.718 แสดงว่าแบบวัดทัศนคติทั้ง 2 ฉบับ สามารถนำไปใช้ได้ (ดังภาคผนวก ข.)

หลังจากได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้ว พบว่าแบบสัมภาษณ์ในส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 สามารถให้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการศึกษา การทดสอบสมมติฐาน และอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้อย่างเพียงพอ แต่ได้แก้ไขในเรื่องของภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม โดยปรับให้เป็นภาษาที่เกษตรกรตัวอย่างสามารถเข้าใจได้ง่าย ในแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 4 ได้ปรับลดจำนวนข้อของแบบวัดทัศนคติ โดยในเขตโครงการ ฯ ปรับลดเหลือ 13 ข้อ นอกเขตโครงการฯ ปรับลดเหลือ 7 ข้อ และได้แก้ไขระดับของทางเลือกของทัศนคติจาก 5 ระดับเป็น 3 ระดับ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถแยกระดับทัศนคติเห็นด้วยอย่างยิ่งกับเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับไม่เห็นด้วยได้ชัดเจน

3.6 การรวบรวมข้อมูล

3.6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.6.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

ได้จากการศึกษาจากเอกสารของทางราชการจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เอกสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์ ตลอดจนสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่ว ๆ ไป ของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พื้นที่ศึกษา และเทคนิควิธีที่ใช้ในการวิจัยเชิงประเมินโครงการ

3.6.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)

สำหรับข้อมูลปฐมภูมินั้นได้ทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วนโดยการสัมภาษณ์ตัวอย่างทั้งที่อยู่ในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ

3.6.2 การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.6.2.1 นำหนังสือราชการจากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แจ้งให้กลุ่มเป้าหมายที่จะทำการสัมภาษณ์ทราบ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.6.2.2 กำหนดนัดหมายวัน เวลา สถานที่ในการสัมภาษณ์ และผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยดำเนินการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในพื้นที่ศึกษา อย่างไม่เป็นทางการพูดคุยถึงประเด็นการศึกษาที่กำหนดไว้ และจดบันทึก

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ จะกระทำให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ โดยการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรในเขตโครงการฯ เปรียบเทียบกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for Social Sciences (SPSS) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

3.7.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งได้แก่ อัตราส่วนร้อย (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

3.7.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับหัวหน้าครัวเรือน และสภาพทั่ว ๆ ไปของครัวเรือน

3.7.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการน้ำและการส่งเสริมการเกษตร

3.7.2 สถิติเชิงสรุปอ้างอิง (Inferential Statistics) ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบค่าเฉลี่ย T-test และ Chi - Square (χ^2) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % ใช้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

3.7.2.1 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ อันประกอบด้วย ผลผลิตทางการเกษตร รายได้และรายจ่ายทางการเกษตร รายได้สุทธิเฉลี่ยของคนในครัวเรือน รายได้สุทธิจากการทำนา สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ T - test ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน

3.7.2.2 ข้อมูลในเรื่องภาวะหนี้สินและเงินออม ข้อมูลทางด้านสังคม ได้แก่ ความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน ภาวะการเจ็บป่วย การย้ายถิ่นออก และข้อมูลในเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม อันประกอบด้วยการแพร่กระจายของศัตรูพืช การใช้ยาฆ่าแมลง สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ Chi - Square (χ^2) ทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง

3.7.2.3 ข้อมูลทางด้านทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ และต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ นั้นได้แบ่งช่วงของระดับทัศนคติโดยใช้คะแนนเฉลี่ยแบ่งช่วงคะแนนทัศนคติออกเป็น 2 ช่วง กล่าวคือ

- เกษตรกรที่มีทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในทางบวก คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนทัศนคติสูงกว่าหรือเท่ากับคะแนนทัศนคติเฉลี่ยของกลุ่ม
- เกษตรกรที่มีทัศนคติต่อการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในทางลบ คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนทัศนคติดำกว่าคะแนนทัศนคติเฉลี่ยของกลุ่ม

3.7.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาทำการวิเคราะห์และนำเสนอในรูปการพรรณนา

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรณีศึกษาจังหวัดสระแก้ว ได้มุ่งวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขต โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า อันเป็นผลเนื่องมาจากการพัฒนาระบบชลประทานเพื่อการเกษตร ซึ่งถือว่าเป็นการพัฒนาที่สำคัญด้านหนึ่งของประเทศที่ประชากรส่วนมากยังอยู่ในภาคการเกษตร โดยโครงการฯ มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งน้ำสู่พื้นที่ทำการเกษตรในฤดูแล้ง หรือในระยะที่ฝนทิ้งช่วง ผลประโยชน์ที่ประชาชนได้รับจากโครงการนี้ อาจก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทางการเกษตร อันจะนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยได้ทำการศึกษาจากครัวเรือนกลุ่มเป้าหมายที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว จำนวน 971 ครัวเรือน (พ.ศ. 2541) ได้แบ่งการเสนอผลการศึกษาออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เสนอผลการวิจัยโดยใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage)

4.2 การจัดการน้ำและการส่งเสริมการเกษตร เสนอผลการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage)

4.3 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจเสนอผลการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\bar{X}$) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย โดยใช้ T- test และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ไคสแควร์ (Chi-Square หรือ χ^2)

4.4 ข้อมูลทางสังคมเสนอผลการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ไคสแควร์ (Chi-Square หรือ χ^2)

4.5 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เสนอผลการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ไคสแควร์ (Chi-Square หรือ χ^2)

4.6 ทัศนคติของเกษตรกรต่อโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ เสนอผลการศึกษาโดยการแบ่งช่วงของระดับทัศนคติ ออกเป็น 2 ช่วง โดยใช้คะแนนเฉลี่ยกล่าวคือเกษตรกรที่มีทัศนคติในทางบวก คือเกษตรกรที่ได้คะแนนทัศนคติสูงกว่าหรือเท่ากับคะแนนทัศนคติเฉลี่ยของ

กลุ่ม และเกษตรกรที่มีทัศนคติในทางลบ คือ เกษตรกรที่ได้คะแนนทัศนคติต่ำกว่าคะแนนทัศนคติเฉลี่ยของกลุ่ม

4.7 ข้อมูลจากการศึกษาเชิงคุณภาพ เสนอผลในรูปของการพรรณนา

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรที่ได้รับน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว จำนวน 150 ครัวเรือน และกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้รับน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว จำนวน 140 ครัวเรือน โดยได้ศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ในเรื่อง เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพในครัวเรือน ภูมิฐานะของครัวเรือน อาชีพครอง ระดับการศึกษา ขนาดของครัวเรือน ลักษณะการถือครองที่ดิน และขนาดของพื้นที่ถือครอง ดังมีผลการศึกษาต่อไปนี้

จากการศึกษาประชากรตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง กล่าวคือ กลุ่มเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 58.7 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 41.3 ส่วนกลุ่มเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เป็นชายร้อยละ 54.3 เป็นหญิงร้อยละ 45.7 อายุของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งกลุ่มที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.0 และ 33.5 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 50-59 ปี ซึ่งส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธมีเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เพียงรายเดียว คิดเป็นร้อยละ 0.7 เท่านั้น ที่นับถือศาสนาคริสต์ (ดังตารางที่ 5)

เมื่อพิจารณาถึงสถานภาพในครัวเรือนพบว่า กลุ่มเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.3 และ 59.3 เป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมาเป็นภรรยาหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 34.7 และ 32.8 ตามลำดับ สำหรับภูมิฐานะของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ร้อยละ 96.0 และ 95.7 ตามลำดับ ย้ายมาจากที่อื่น ส่วนที่อยู่ในหมู่บ้านมาแต่เกิดคิดเป็น ร้อยละ 4.0 และ 4.3 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุคือย้ายเข้ามาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 77.3 และ 75.7 ตามลำดับ รองลงมาก็คือย้ายตามครอบครัว ร้อยละ 18.7 และร้อยละ 20.0 ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาที่ย้ายเข้ามาพบว่าพบว่าการกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ย้ายมาอยู่ตั้งแต่ 11 – 20 ปีที่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 47.9 รองลงมาย้ายเข้ามาอยู่ตั้งแต่ 21 – 30 ปีที่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 43.8 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ย้ายมา

อยู่ตั้งแต่ 21 – 30 ปีที่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 45.5 รองลงมาย้ายเข้ามาอยู่ตั้งแต่ 11 – 20 ปีที่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 36.6 (ดังตารางที่ 6)

สำหรับอาชีพรองของหัวหน้าครัวเรือนพบว่ากลุ่มเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ร้อยละ 50.7 และ 52.9 มีอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพรอง รองลงมาได้แก่ กลุ่มที่ไม่มีอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 40.7 และ 39.3 ตามลำดับ ส่วนอาชีพรองประเภทอื่น ๆ เช่น ค้าขาย รับราชการ มีเพียงส่วนน้อย สำหรับระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่าที่กลุ่มตัวอย่างทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 62.7 และ 53.6 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 รองลงมาจบการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 13.3 และ 31.4 ตามลำดับ ส่วนขนาดของครัวเรือนของประชากรตัวอย่าง พบว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.0 และ 48.6 มีสมาชิกในครัวเรือนอยู่ในระหว่าง 5-7 คน รองลงมาจะมีสมาชิกอยู่ในช่วง 2-4 คน คิดเป็นร้อยละ 45.3 และ 45.7 ตามลำดับ ส่วนครัวเรือนที่มีสมาชิก 8 คนขึ้นไปมีเพียงเล็กน้อย (ดังตารางที่ 7)

ส่วนการถือครองที่ดินของประชากรตัวอย่างพบว่า เกือบทั้งหมดของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์พื้นที่ทำการเกษตร กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างในเขตและนอกเขตโครงการฯ เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 77.3 และ 77.3 รองลงมาคือการเช่าเป็นบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 16.0 และ 12.4 ตามลำดับ สำหรับขนาดของพื้นที่ถือครองของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในโครงการฯ ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ถือครองอยู่ในช่วง 11 – 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมามีขนาดพื้นที่ถือครองไม่เกิน 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.7 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่ถือครองไม่เกิน 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.6 รองลงมา มีขนาดพื้นที่ถือครองอยู่ในช่วง 21 – 30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.5 (ดังตารางที่ 8) ซึ่งส่วนใหญ่สิทธิการครอบครองเป็น สปก.

ตารางที่ 5 แสดงการกระจายของเพศ อายุ และศาสนาของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ				
ชาย	88	(58.7)	76	(54.3)
หญิง	62	(41.3)	64	(45.7)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
อายุของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์				
20 - 29 ปี	11	(7.3)	19	(13.6)
30 - 39 ปี	36	(24.0)	28	(20.0)
40 - 49 ปี	28	(18.7)	34	(24.3)
50 - 59 ปี	66	(44.0)	47	(33.5)
60 ปี ขึ้นไป	9	(6.0)	12	(8.6)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
ศาสนาที่เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์นับถือ				
พุทธ	150	(100.0)	139	(99.3)
คริสต์	0	(0.00)	1	(0.7)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)

ตารางที่ 6 แสดงการกระจายของสถานภาพ ภูมิลำเนา สาเหตุที่ย้าย และระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ศึกษาของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
สถานภาพของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์				
หัวหน้าครัวเรือน	92	(61.3)	83	(59.3)
ภรรยาหัวหน้าครัวเรือน	52	(34.7)	46	(32.8)
บุตรที่บรรลุนิติภาวะ หรือบิดา มารดา ของหัวหน้าครัวเรือน	6	(4.0)	11	(7.9)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
ภูมิลำเนาของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์				
อยู่ในหมู่บ้านมาแต่เกิด	6	(4.0)	6	(4.3)
ย้ายมาจากที่อื่น	144	(96.0)	134	(95.7)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
สาเหตุที่ย้าย				
เพื่อประกอบอาชีพ	111	(77.3)	101	(75.7)
ย้ายเพราะแต่งงาน	6	(4.0)	6	(4.3)
ย้ายตามครอบครัว	27	(18.7)	27	(20.0)
รวม	144	(100.0)	134	(100.0)
ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ศึกษา				
1 - 10 ปี	4	(2.8)	18	(13.4)
11 - 20 ปี	69	(47.9)	49	(36.6)
21 - 30 ปี	63	(43.8)	61	(45.5)
มากกว่า 30 ปี	8	(5.5)	6	(4.5)
รวม	144	(100.0)	134	(100.0)

ตารางที่ 7 แสดงการกระจายของอาชีพรอง การศึกษา และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
อาชีพรอง				
รับจ้างทั่วไป	76	(50.7)	74	(52.9)
ค้าขาย	8	(5.3)	9	(6.4)
รับราชการ	5	(3.3)	2	(1.4)
ไม่ประกอบอาชีพรอง	61	(40.7)	55	(39.3)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
การศึกษา				
ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	20	(13.3)	44	(31.4)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	94	(62.7)	75	(53.6)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	18	(12.0)	13	(9.3)
มัธยมศึกษาตอนต้น	10	(7.0)	6	(4.3)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	4	(3.0)	2	(1.4)
ปริญญาตรีขึ้นไป	4	(2.0)	0	(0.0)
จำนวนตัวอย่าง	150	(100.0)	140	(100.0)
จำนวนสมาชิก				
2 - 4 คน	68	(45.3)	64	(45.7)
5 - 7 คน	72	(48.0)	68	(48.6)
8 - 10 คน	10	(6.7)	8	(5.7)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)

ตารางที่ 8 แสดงการกระจายของลักษณะการถือครองที่ดิน และพื้นที่ถือครองของเกษตรกร
ผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
การถือครองที่ดิน				
เป็นเจ้าของที่ดิน	116	(77.3)	108	(77.3)
เช่าเป็นบางส่วน	24	(16.0)	17	(12.4)
เช่าทั้งหมด	10	(6.7)	15	(10.3)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
พื้นที่ถือครอง				
ไม่เกิน 10 ไร่	31	(20.7)	40	(28.6)
11 - 20 ไร่	42	(28.0)	28	(20.0)
21 - 30 ไร่	31	(20.6)	33	(23.5)
31 - 40 ไร่	20	(13.4)	12	(8.6)
41 - 50 ไร่	12	(8.0)	15	(10.7)
มากกว่า 50 ไร่	14	(9.3)	12	(8.6)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)

4.2 การจัดการน้ำ และการส่งเสริมการเกษตร

4.2.1 การจัดการน้ำ

ในด้านการจัดการน้ำนั้น ได้ทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ที่ได้รับน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเท่านั้น โดยศึกษาถึงการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ สภาพแหล่งน้ำ สภาพปัญหาการใช้น้ำ และสภาพคลองส่งน้ำ ส่วนการส่งเสริมการเกษตรนั้นทำการศึกษาทั้งเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และอยู่นอกเขตโครงการฯ โดยได้ศึกษาถึง การอบรมหรือดูงาน ทางด้านการเกษตร ความต้องการความรู้หรือความช่วยเหลือทางด้านการเกษตร ความช่วยเหลือจากรัฐบาล และการได้รับความรู้ความต้องการของตลาด ดังมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

4.2.1.1 การรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ

เมื่อสอบถามกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ถึงการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 85.3 ตอบว่าเคยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ มาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ร้อยละ 14.7 ตอบว่าไม่ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ เมื่อถามถึงว่าในปัจจุบันในหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือไม่ พบว่าร้อยละ 96.0 ตอบว่ามีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีเพียงร้อยละ 4.0 ตอบว่าไม่มีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ และได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ตอบว่าในหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำว่าได้เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มฯ หรือไม่ ร้อยละ 93.1 ตอบว่าเป็นสมาชิกกลุ่มฯ และร้อยละ 6.9 ตอบว่าไม่เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มฯ ในทำนองเดียวกันได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ตอบว่าในหมู่บ้านไม่มีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำว่าถ้าในหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มฯ จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือไม่ พบว่าร้อยละ 66.7 ตอบว่าจะเข้าร่วมเป็นสมาชิก ร้อยละ 33.3 ตอบว่าจะไม่เข้าร่วมเป็นสมาชิก (ดังตารางที่ 9)

4.2.1.2 สภาพแหล่งน้ำ

เมื่อพิจารณาถึงแหล่งน้ำที่ใช้ทำการเกษตร พบว่าในฤดูฝนกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติควบคู่กับการใช้น้ำจากโครงการฯ คิดเป็นร้อยละ 64.0 รองลงมาคือใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเพียงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 33.3 มีเพียงร้อยละ 2.7 เท่านั้นที่ใช้น้ำจากโครงการฯ เพียงอย่างเดียว ส่วนในฤดูแล้งพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำจากโครงการฯ ทำการเกษตร ร้อยละ 57.3 รองลงมาใช้น้ำจากโครงการฯ และจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 17.3 และพบว่าเกษตรกรไม่ทำการเกษตรในฤดูแล้ง ร้อยละ 20.0 เนื่องจากมีปริมาณน้ำต้นทุนไม่เพียงพอ เมื่อสอบถามถึงการได้รับน้ำจากโครงการฯ ทันความต้องการหรือไม่ พบว่าในฤดูฝนเกษตรกรได้รับน้ำทันความต้องการ ร้อยละ 96.0 และต้องการ ส่วนในฤดูแล้งนั้นส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 ได้รับน้ำทันความต้องการ สำหรับปริมาณน้ำที่ได้รับน้ำในฤดูฝน เกษตรกรได้รับน้ำเพียงพอตามความต้องการ ร้อยละ 94.0 ส่วนในฤดูแล้งนั้นได้รับน้ำเพียงพอตามความต้องการ ร้อยละ 71.7 (ดังตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 แสดงการกระจายของการเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การจัดการน้ำ	จำนวน	(ร้อยละ)
คำแนะนำเกี่ยวกับการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ		
เคยได้รับ	128	(85.3)
ไม่เคยได้รับ	22	(14.7)
รวม	150	(100.0)
การรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำในหมู่บ้าน		
มีการรวมกลุ่ม	144	(96.0)
ไม่มีการรวมกลุ่ม	6	(4.0)
รวม	150	(100.0)
เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ (ในกรณีที่ตอบว่าในหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ)		
เป็นสมาชิก	134	(93.1)
ไม่เป็นสมาชิก	10	(6.9)
รวม	144	(100.0)
การรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ (ในกรณีที่ตอบว่าในหมู่บ้านยังไม่มีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ)		
ต้องการเป็นสมาชิก	4	(66.7)
ไม่ต้องการเป็นสมาชิก	2	(33.3)
รวม	6	(100.0)

ตารางที่ 10 แสดงการกระจายของแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำการเกษตร

การจัดการน้ำ	จำนวน	(ร้อยละ)
แหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร (ฤดูฝน)		
แหล่งน้ำธรรมชาติ	50	(33.3)
น้ำจากโครงการฯ	4	(2.7)
จากแหล่งน้ำธรรมชาติและโครงการฯ	96	(64.0)
รวม	150	(100.0)
แหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร (ฤดูแล้ง)		
แหล่งน้ำธรรมชาติ	8	(5.4)
น้ำจากโครงการฯ	86	(57.3)
แหล่งน้ำธรรมชาติและจากโครงการฯ	26	(17.3)
ไม่ทำการเกษตร	30	(20.0)
รวม	150	(100.0)
ได้รับน้ำทันความต้องการใช้หรือไม่ (ฤดูฝน)		
ทันความต้องการ	96	(96.0)
ไม่ทันความต้องการ	4	(4.0)
รวม	100	(100.0)
ได้รับน้ำทันความต้องการใช้หรือไม่ (ฤดูแล้ง)		
ทันความต้องการ	88	(73.3)
ไม่ทันความต้องการ	32	(26.7)
รวม	120	(100.0)
ปริมาณน้ำที่ได้รับ (ฤดูฝน)		
เพียงพอ	94	(94.0)
ไม่เพียงพอ	6	(6.0)
รวม	100	(100.0)
ปริมาณน้ำที่ได้รับ (ฤดูแล้ง)		
เพียงพอ	86	(71.7)
ไม่เพียงพอ	34	(28.3)
รวม	120	(100.0)

4.2.1.1 สภาพความขัดแย้งในการใช้น้ำ

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำ มีเพียงร้อยละ 13.3 ที่ประสบปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำ ซึ่งพบว่าสาเหตุของความขัดแย้งส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.0 เนื่องมาจากปริมาณน้ำไม่เพียงพอ เกษตรกรที่ต้นคลองส่งน้ำลงเปิดน้ำเข้าพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง ดังนั้นเกษตรกรผู้ใช้น้ำจึงได้รับน้ำในปริมาณไม่เต็มที่ รองลงมาคือกลุ่มผู้ใช้น้ำบริหารงานไม่ดีคิดเป็นร้อยละ 20.0 และเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.6 มีความเห็นว่าสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำควรตัดสินใจปัญหาตนเอง และบางส่วน ร้อยละ 23.5 มีความคิดเห็นว่าบุคคลที่ควรจะต้องตัดสินใจเป็นเจ้าหน้าที่โครงการฯ (ดังตารางที่ 11)

เมื่อพิจารณาถึงสภาพคลองส่งน้ำที่ผ่านพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรแล้ว พบว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 ตอบว่าสภาพคลองส่งน้ำยังสมบูรณ์ดี สามารถส่งน้ำได้และเมื่อสอบถามว่าต้องการให้ปรับปรุงแก้ไขคลองส่งน้ำหรือไม่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 68.7 ต้องการให้ปรับปรุงแก้ไข ในบางจุดที่มีปัญหา เช่น มีรอยร้าว ชำรุด หรือบางแห่งตื้นเขินเนื่องจากโคลนตมที่มากับน้ำทำให้น้ำไหลไม่สะดวก และเมื่อสอบถามถึงการได้รับข่าวสารต่าง ๆ เช่น การซ่อมแซมคลองส่งน้ำ การประชุมก่อนฤดูเพาะปลูก ว่าได้รับจากแหล่งใด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 81.3 ตอบว่าได้รับจากเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ (ดังตารางที่ 12)

ตารางที่ 11 แสดงการกระจายของความขัดแย้งในการใช้น้ำ

การจัดการน้ำ	จำนวน	(ร้อยละ)
ความขัดแย้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำ		
ไม่มี	130	(86.7)
มี	20	(13.3)
รวม	150	(100.0)
สาเหตุของความขัดแย้งเรื่องการใช้		
ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ	14	(70.0)
ไม่เคารพกฎ	2	(10.0)
กลุ่มผู้ใช้น้ำบริหารงานไม่ดี	4	(20.0)
รวม	20	(100.0)

ตารางที่ 11 แสดงการกระจายของความขัดแย้งในการใช้น้ำ (ต่อ)

การจัดการน้ำ	จำนวน	(ร้อยละ)
บุคคลที่ควรเป็นผู้ตัดสิน เมื่อเกิดความขัดแย้ง		
ตัดสินกันเอง	106	(70.6)
เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ	35	(23.5)
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน	9	(5.9)
รวม	150	(100.0)

ตารางที่ 12 แสดงการกระจายของสภาพคลองส่งน้ำ

การจัดการน้ำ	จำนวน	(ร้อยละ)
สภาพคลองส่งน้ำ		
สามารถส่งน้ำได้	135	(90.0)
ไม่สามารถส่งน้ำได้	15	(10.0)
รวม	150	(100.0)
ความต้องการปรับปรุงแก้ไขคลองส่งน้ำ		
ต้องการ	103	(68.7)
ไม่ต้องการ	47	(31.3)
รวม	150	(100.0)
ได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งใด		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ	122	81.3
เพื่อนบ้าน	28	18.7
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	83	55.3
ผู้นำหมู่บ้าน	24	16.0

4.2.2 การส่งเสริมการเกษตร

4.2.2.1 การอบรมหรือดูงานทางด้านการเกษตร

เมื่อพิจารณาถึงการอบรมหรือดูงานทางด้านการเกษตรพบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตส่วนใหญ่ร้อยละ 80.0 เคยได้รับการอบรมในเรื่องดังกล่าว ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เคยได้รับการอบรมร้อยละ 48.0 ซึ่งเรื่องที่ได้รับการอบรมได้แก่ การใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง การเลี้ยงไก่ การปลูกมะม่วง การปลูกข้าวโพด การทำนาปรัง ฯลฯ ซึ่งหน่วยงานที่จัดได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร วิทยาลัยเกษตรจังหวัดปราจีนบุรี (ดังตารางที่ 13)

4.2.2.2 ความต้องการความรู้ในเรื่องการเกษตร

เมื่อสอบถามถึงความรู้ในเรื่องการเกษตรซึ่งในข้อคำถามนี้เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.7 ต้องการความรู้ในเรื่องของการใช้ปุ๋ยเพิ่มเติม รองลงมาต้องการความรู้ในเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.3 ต้องการความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการป้องกันกำจัดศัตรูพืช รองลงมาต้องการความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการใช้ปุ๋ย (ดังตารางที่ 14)

4.2.2.3 ความช่วยเหลือจากรัฐบาล

เมื่อถามถึงความช่วยเหลือจากรัฐบาลซึ่งในข้อนี้เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการร้อยละ 52.0 ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ โดยส่วนมากขอรับความช่วยเหลือในเรื่องพันธุ์พืช หรือพันธุ์สัตว์ ร้อยละ 42.7 ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีเพียงร้อยละ 28.6 ตอบว่าเคยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาล ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับความช่วยเหลือในเรื่อง พันธุ์พืช หรือพันธุ์สัตว์ เช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 27.9 และเป็นที่สังเกตว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการ ไม่เคยได้รับความช่วยเหลือในเรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชเลย (ดังตารางที่ 15)

4.2.2.4 การได้รับความต้องการของการตลาด

เมื่อสอบถามถึงการได้รับความต้องการพืชผลที่ผลิตของตลาด พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับรู้ในเรื่องดังกล่าว โดยเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ได้รับรู้ในเรื่องดังกล่าวร้อยละ 22.7 และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯได้รับรู้ในเรื่องดังกล่าว เพียง ร้อยละ 10.7 (ดังตารางที่ 16) การเพาะปลูกของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาส่วนมากจะปลูกพืชเหมือนเดิม มิได้ดูความต้องการของตลาดซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตที่ได้ราคาไม่ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 13 แสดงการกระจายของการอบรมหรือดูงานทางด้านการเกษตร

การส่งเสริม การเกษตร	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
การอบรมหรือดูงานทางด้านการเกษตร				
เคย	120	(80.0)	67	(48.0)
ไม่เคย	30	(20.0)	73	(52.0)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)

ตารางที่ 14 แสดงการกระจายของความต้องการความรู้ในเรื่องการเกษตร

การส่งเสริม การเกษตร	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ความรู้ทางด้านการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
การใส่ปุ๋ย	112	74.7	93	66.4
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	65	43.3	49	35.0
การตลาดของผลผลิต	96	64.0	71	50.7
การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	102	68.0	104	74.3
การแปรรูปผลผลิต	61	40.7	63	45.0
พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ใหม่ ๆ	83	55.3	71	55.7

ตารางที่ 15 แสดงการกระจายของความช่วยเหลือจากรัฐบาล

การส่งเสริม	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
การเกษตร				
ความช่วยเหลือจากรัฐบาล				
พันธุ์พืช / พันธุ์สัตว์				
เคยได้รับ	64	(42.7)	39	(27.9)
ไม่เคยได้รับ	86	(57.3)	101	(72.3)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช				
เคยได้รับ	18	(12.0)	0	(00.0)
ไม่เคยได้รับ	132	(88.0)	140	(100.0)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
ปุ๋ยเคมี				
เคยได้รับ	22	(14.7)	3	(2.1)
ไม่เคยได้รับ	128	(85.3)	137	(97.9)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)
ความช่วยเหลือจากรัฐบาล				
เคยได้รับ	78	(52.0)	40	(28.6)
ไม่เคยได้รับ	72	(48.0)	100	(71.4)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)

ตารางที่ 16 แสดงการกระจายของการได้รับรู้ความต้องการของตลาด

การส่งเสริม	ในโครงการฯ		นอกโครงการฯ	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
การเกษตร				
การได้รับความรู้ความต้องการตลาด				
ได้รับ	34	(22.7)	15	(10.7)
ไม่ได้รับ	116	(77.3)	125	(89.3)
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)

4.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

ในการศึกษาถึงสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตโครงการฯและนอกเขตโครงการฯ ได้ศึกษาถึง ผลผลิตข้าวต่อไร่ รายได้จากการทำการเกษตรของครัวเรือน รายจ่ายทางด้านการเกษตรของครัวเรือน รายได้รวมของครัวเรือน รายจ่ายรวมของครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อหัว และรายได้สุทธิจากการทำนา ภาวะเงินออม และภาวะหนี้สิน ซึ่งผลการศึกษาปรากฏดังต่อไปนี้

4.3.1 ผลผลิตข้าวต่อไร่

จากการศึกษาผลผลิตข้าวต่อไร่ต่อการเพาะปลูก 1 ครั้ง พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีผลผลิตอยู่ในช่วง 461 – 540 กก. / ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 26.7 รองลงมา มีผลผลิตข้าวมากกว่า 620 กก. / ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.0 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีผลผลิตข้าวไม่เกิน 300 กก. / ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.9 รองลงมา มีผลผลิตข้าวอยู่ในช่วง 381 – 460 กก. / ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.0

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยแล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 491.8 กก. / ไร่ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างนอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีผลผลิตข้าวเฉลี่ย 396.5 กก. / ไร่ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าผลผลิตข้าวของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 (ดังตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 แสดงการกระจายของผลผลิตของข้าวต่อไร่

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
ผลผลิต/ไร่/การเพาะปลูก 1 ครั้ง					
ไม่เกิน 300 กก./ ไร่	14	(9.3)	39	(27.9)	
301 – 380 กก./ ไร่	18	(12.0)	19	(13.5)	
381 - 460 กก./ ไร่	24	(16.0)	35	(25.0)	
461 - 540 กก./ ไร่	40	(26.7)	30	(21.5)	

ตารางที่ 17 แสดงการกระจายของผลผลิตของข้าวต่อไร่ (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการ		นอกเขตโครงการ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
541 - 620 กก./ไร่	21	(14.0)	7	(5.0)	
มากกว่า 620 กก./ไร่	33	(22.0)	10	(7.1)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
ผลผลิตข้าวต่อไร่ (กก./การเพาะปลูก 1 ครั้ง)					
Mean	491.8		396.5		t = 5.126
Minimum	70.0		0.0		df = 288
Maximum	700.0		640.0		p = 0.00
S.D.	16.4		15.2		

4.3.2 รายได้จากการทำการเกษตรของครัวเรือน

เมื่อพิจารณาถึงรายได้จากการทำการเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำนาเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีรายได้จากการปลูกข้าวโพด ปลูกถั่วเขียว และจากการทำปศุสัตว์ และพบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 15,001 - 30,000 บาท คิดเป็น ร้อยละ 28.0 รองลงมามีรายได้ในช่วงไม่เกิน 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.7 ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.4 รองลงมามีรายได้ในช่วง 15,001 - 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.0

เมื่อเปรียบเทียบรายได้จากการทำการเกษตร พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้จากการทำการเกษตรเฉลี่ย 42,855.3 บาท มากกว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีรายได้จากการทำการเกษตรเฉลี่ย 34,421.6 บาท เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายได้จากการทำการเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ดังตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 แสดงการกระจายของรายได้จากการทำการเกษตร

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายได้จากการทำการเกษตร (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 15,000 บาท	25	(16.7)	51	(36.4)	
15,001 - 30,000 บาท	42	(28.0)	28	(20.0)	
30,001 - 45,000 บาท	22	(14.6)	22	(15.7)	
45,001 - 60,000 บาท	23	(15.4)	20	(14.3)	
60,001 - 75,000 บาท	14	(9.3)	9	(6.5)	
มากกว่า 75,000 บาท	24	(16.0)	10	(7.1)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
รายได้จากการทำการเกษตร (บาท/ปี)					
Mean	42,855.3		34,421.6		t = 2.359
Minimum	4,800.0		1,000.0		df = 288
Maximum	115,360.0		200,000.0		p = 0.019
S.D.	27,432.4		33,342.8		

4.3.3 รายจ่ายทางการเกษตร

เมื่อศึกษาถึงรายจ่ายทางการเกษตร ซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายในเรื่อง ค่าเตรียมดิน ค่าเมล็ดพันธุ์พืช ค่าปุ๋ย ค่ายาฆ่าแมลง ค่าน้ำจากโครงการฯ ค่าแรงงาน ฯ พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีต้นทุนในการทำการเกษตรอยู่ในช่วงไม่เกิน 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมามีต้นทุนในการทำการเกษตรอยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.7 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ นั้นพบว่าส่วนใหญ่มีต้นทุนในการทำการเกษตรไม่เกิน 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.3 รองลงมามีต้นทุนการทำการเกษตรอยู่ในช่วง 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.1

เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายทางการเกษตร พบว่ากลุ่มตัวอย่างในเขตโครงการฯ มีต้นทุนทางการเกษตรเฉลี่ย 23,198.3 บาท ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างนอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ย 20,856.5 บาท เมื่อทดสอบค่าทางสถิติแล้ว พบว่ารายจ่ายในการทำการเกษตรของ

เกษตรกรที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 แสดงการกระจายของรายจ่ายในการทำการเกษตร

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายจ่ายในการทำการเกษตร (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 10,000 บาท	47	(31.3)	62	(44.3)	
10,001 - 20,000 บาท	40	(26.7)	24	(17.1)	
20,001 - 30,000 บาท	21	(14.0)	21	(15.0)	
30,001 - 40,000 บาท	11	(7.3)	13	(9.3)	
40,001 - 50,000 บาท	15	(10.0)	7	(5.0)	
มากกว่า 50,000 บาท	16	(10.7)	13	(9.3)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
รายจ่ายทางด้านการเกษตร (บาท/ปี)					
Mean	23,198.3		20,856.5		t = 0.940
Minimum	1,900.0		440.0		df = 288
Maximum	87,620.0		132,000.0		p = 0.348
S.D.	18,917.5		23,360.6		

4.3.4 รายได้รวมของครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อศึกษารายได้รวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากการทำการเกษตรและจากการรับจ้างซึ่งเป็นการรับจ้างในภาคการเกษตรในพื้นที่ศึกษา พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายได้รายได้ในช่วง 60,00 - 90,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมาอยู่ในช่วง 30,001 – 60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.7 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้รวมอยู่ในช่วง 30,001 – 60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.3 รองลงมาได้รายได้ในช่วง 60,001 – 90,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.7

เมื่อพิจารณาถึงรายได้รวมของครัวเรือนของเกษตรกรโดยเฉลี่ยแล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างในเขตโครงการฯ มีรายได้รวมเฉลี่ย 86,953.7 บาท/ปี สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีรายได้รวมโดยเฉลี่ย 72,617.6 บาท เมื่อทดสอบค่าทางสถิติแล้วพบว่ารายได้รวมของครัวเรือนของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ดังตารางที่ 20)

4.3.5 รายจ่ายรวมของครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาถึงรายจ่ายรวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายจ่ายรวมของครัวเรือนอยู่ในช่วง 30,001 – 60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.4 รองลงมามีรายจ่ายรวมอยู่ในช่วง 60,001 – 90,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.3 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายจ่ายรวมของครัวเรือนอยู่ในช่วง 30,001 – 60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมามีรายจ่ายของครัวเรือนไม่เกิน 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.7

สำหรับค่าใช้จ่ายของครัวเรือนนั้น พบว่ารายจ่ายรวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่อยู่ในเขตโครงการฯและนอกเขตโครงการฯ มีรายจ่ายเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 74,039.5 บาท และ 64,581.3 บาท ตามลำดับ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายจ่ายรวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มที่อยู่ในเขตโครงการฯและนอกเขตโครงการฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 21)

ตารางที่ 20 แสดงการกระจายของรายได้รวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายได้จากการทำการเกษตร (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 30,000 บาท	11	(7.3)	29	(20.7)	
30,001 – 60,000 บาท	34	(22.7)	48	(34.3)	
60,001 - 90,000 บาท	47	(31.3)	35	(24.7)	
9 0,001 - 120,000 บาท	30	(20.0)	9	(7.0)	
มากกว่า 120,000 บาท	28	(18.7)	19	(13.3)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	

ตารางที่ 20 แสดงการกระจายของรายได้รวมของครัวเรือนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายได้จากการทำการเกษตร (บาท/ปี)					
Mean	86,953.7		72,617.6		t = 2.312
Minimum	7,660.0		5,00.0		df = 288
Maximum	368,000.0		313,300.0		p = 0.021
S.D.	50,399.1		55,179.5		

ตารางที่ 21 แสดงการกระจายของรายจ่ายรวมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายจ่ายรวมของครัวเรือน (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 30,000 บาท	11	(7.3)	25	(17.7)	
30,001 – 60,000 บาท	56	(37.4)	59	(42.2)	
60,001 - 90,000 บาท	38	(25.3)	26	(18.5)	
90,001 - 120,000 บาท	29	(19.3)	14	(9.9)	
มากกว่า 120,000 บาท	16	(10.7)	16	(11.7)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
รายจ่ายรวมของครัวเรือน (บาท/ปี)					
Mean	74,039.5		64,581.3		t = 1.780
Minimum	18,505.0		9,768.0		df = 288
Maximum	213,636.0		298,348.0		p = 0.760
S.D.	36,606.3		52,910.7		

4.3.6 รายได้เฉลี่ยต่อหัวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาถึงรายได้เฉลี่ยต่อหัวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มเกษตรกรในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวอยู่ในช่วง 7,001 – 14,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.3 และรองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อหัวอยู่ในช่วง 14,001 – 21,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.4 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวอยู่ในช่วง 7,001 – 14,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.7 รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อหัวอยู่ในช่วง 14,001 – 21,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.4

เมื่อเปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยต่อหัวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มเกษตรกรในเขตโครงการฯ มีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 18,518.2 บาท ใกล้เคียงกับกลุ่มเกษตรกรนอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 16,681.1 บาท และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อหัวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 22)

4.4.7 รายได้สุทธิจากการทำนา

รายได้สุทธิจากการทำนาของเกษตรกร พบว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายได้สุทธิจากการทำนาอยู่ในช่วง 7,001 – 14,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.0 รองลงมามีรายได้สุทธิจากการทำนาอยู่ในช่วง 21,001 – 28,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.3 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกโครงการฯ ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 7,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.7 รองลงมามีรายได้สุทธิจากการทำนาอยู่ในช่วง 14,001 – 21,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.2

เมื่อเปรียบเทียบรายได้สุทธิจากการทำนา พบว่ากลุ่มเกษตรกรในเขตโครงการฯ มีรายได้สุทธิจากการทำนาเฉลี่ย 19,656.9 บาท มากกว่าเกษตรกรนอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีรายได้สุทธิจากการทำนาเฉลี่ย 13,565.1 บาท และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายได้สุทธิจากการทำนาของเกษตรกรในเขตและนอกเขตโครงการฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 (ดังตารางที่ 23)

ตารางที่ 22 แสดงการกระจายของรายได้เฉลี่ยต่อหัวของกลุ่มตัวอย่าง

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 7,000 บาท	9	(6.0)	26	(18.6)	t = 1.392 df = 288 p = 0.165
7,001 – 14,000 บาท	47	(31.3)	50	(35.7)	
14,001 - 21,000 บาท	38	(25.4)	30	(21.4)	
21,001 - 28,000 บาท	35	(23.3)	15	(10.7)	
มากกว่า 28,000 บาท	21	(14.0)	19	(13.6)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
รายได้เฉลี่ยต่อหัว (บาท/ปี)					
Mean	18,518.2		16,681.1		t = 1.392 df = 288 p = 0.165
Minimum	1,915.0		1,667.1		
Maximum	46,000.0		72,300.1		
S.D.	9,005.5		13,199.0		

ตารางที่ 23 แสดงการกระจายของรายได้สุทธิจากการทำนาของกลุ่มตัวอย่าง

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายได้สุทธิจากการทำนา (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 7,000 บาท	25	(16.7)	57	(40.7)	
7,001 - 14,000 บาท	36	(24.0)	24	(17.2)	
14,001 - 21,000 บาท	23	(15.3)	27	(19.2)	
21,001 - 28,000 บาท	29	(19.3)	19	(13.6)	
28,001 - 35,000 บาท	22	(14.7)	6	(4.3)	
มากกว่า 35,000 บาท	15	(10.0)	7	(5.0)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	

ตารางที่ 23 แสดงการกระจายของรายได้สุทธิจากการทำนาของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
รายได้สุทธิจากการทำนา (บาท/ปี)					
Mean	19,656.9		13,565.1		t = 4.043
Minimum	0.0		0.0		df = 288
Maximum	58,680.0		85,000.0		p = 0.000
S.D.	12,455.4		13,206.1		

4.3.8 ภาวะการออมของครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงภาวะเงินออมของครัวเรือน พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีภาวะการออมน้อยมาก โดยเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะการออมเพียงร้อยละ 20.0 ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีภาวะเงินออมเพียงร้อยละ 10.0 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติ พบว่าภาวะการออมของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

เมื่อถามถึงไปถึงจำนวนเงินออมพบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีเงินออมอยู่ไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมา มีเงินออมมากกว่า 35,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.7 สำหรับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ นั้นพบว่า ส่วนใหญ่มีเงินออมอยู่ไม่เกิน 5,000 บาท เช่นกันคิดเป็นร้อยละ 35.7 รองลงมา มีเงินออมอยู่ในช่วง 15,001 – 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.6 เมื่อเปรียบเทียบเงินออมของเกษตรกร พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีเงินออมเฉลี่ย 6,045.4 บาท มากกว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ซึ่งมีเงินออมเฉลี่ย 1,391.3 บาท เมื่อทดสอบค่าทางสถิติ พบว่าจำนวนเงินออมของเกษตรกรทั้งในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 (ดังตารางที่ 24)



ตารางที่ 24 แสดงการกระจายของภาวะเงินออมของครัวเรือน

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
ภาวะเงินออมของครัวเรือน					$\chi^2 = 3.986$
ไม่มี	120	(80.0)	126	(90.0)	df = 1
มี	30	(20.0)	14	(10.0)	p = 0.046
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
จำนวนเงินออม (บาท)					
ไม่เกิน 5,000 บาท	10	(33.3)	5	(35.7)	
5,001 - 15,000 บาท	4	(13.3)	3	(21.4)	
15,001 - 25,000 บาท	6	(20.0)	4	(28.6)	
25,001 - 35,000 บาท	2	(6.7)	1	(7.1)	
มากกว่า 35,000 บาท	8	(26.7)	1	(7.1)	
รวม	30	(100.0)	14	(100.0)	
จำนวนเงินออม (บาท)					
Mean	6,045.4		1,391.3		t = 2.216
Minimum	1,900.0		,200.0		df = 42
Maximum	200,000.0		50,000.0		p = 0.014
S.D.	24,974.6		5,940.0		

4.3.9 ภาวะหนี้สินของครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงภาวะหนี้สินของครัวเรือน พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 77.3 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีหนี้สินเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 75.0 เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าภาวะการมีหนี้สินของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อศึกษาถึงจำนวนเงินที่กู้มาพบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีหนี้สินอยู่ในช่วง 15,001 - 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.1 รองลงมามีหนี้สินอยู่ในช่วง 25,001 - 35,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.9 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีหนี้สินอยู่ในช่วง 5,001 -

15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.7 รองลงมาอยู่ในช่วง 25,001 – 35,000 บาท และมากกว่า 45,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.0 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าจำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรทั้งในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อศึกษาถึงสาเหตุของการกู้ พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่กู้เพื่อทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 93.1 และเกษตรกรนอกเขตโครงการฯ กู้เงินเพื่อทำการเกษตรเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 89.5 เมื่อศึกษาถึงแหล่งของเงินกู้พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 67.2 รองลงมากู้เงินมาจากสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 19.8 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่กู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 50.5 รองลงมากู้เงินมาจากสหกรณ์เพื่อการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 32.4 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าแหล่งเงินกู้ของกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ดังตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 แสดงการกระจายของภาวะหนี้สินของครัวเรือน

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
ภาวะเงินหนี้สินของครัวเรือน					$\chi^2 = 3.986$
ไม่มี	34	(22.7)	35	(25.0)	df = 1
มี	116	(77.3)	105	(75.0)	p = 0.459
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
จำนวนเงินกู้ (บาท/ปี)					
ไม่เกิน 5,000 บาท	10	(8.6)	13	(12.4)	
5,001 - 15,000 บาท	20	(17.3)	27	(25.7)	
15,001 - 25,000 บาท	28	(24.1)	16	(15.2)	
25,001 - 35,000 บาท	22	(18.9)	21	(20.0)	
35,001 - 45,000 บาท	16	(13.8)	7	(6.7)	
มากกว่า 45,000 บาท	20	(17.3)	21	(20.0)	
รวม	116	(100.0)	105	(100.0)	

ตารางที่ 25 แสดงการกระจายของภาวะหนี้สินของครัวเรือน (ต่อ)

สภาพทางเศรษฐกิจ	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
จำนวนเงินกู้ (บาท/ปี)					
Mean	22,333.4		21,664.3		t = 2.31
Minimum	2,000.0		2,500.0		df = 219
Maximum	80,000.0		220,000.0		p = 0.4085
S.D.	20,039.7		28,721.5		
สาเหตุของการกู้					
เพื่อใช้ในการเกษตร	108	(93.1)	94	(89.5)	
เพื่อใช้ในครัวเรือน	8	(6.9)	11	(10.5)	
รวม	116	(100.0)	105	(100.0)	
แหล่งเงินกู้					
พ่อค้า	3	(2.6)	4	(3.8)	$\chi^2 = 16.608$
เพื่อนบ้าน	8	(6.9)	12	(11.4)	df = 4
ธนาคารพาณิชย์	4	(3.5)	2	(1.9)	p = 0.005
สหกรณ์การเกษตร	23	(19.8)	34	(32.4)	
ร. ก. ส.	78	(67.2)	53	(50.5)	
รวม	116	(100.0)	105	(100.0)	

4.4 สภาพทางสังคม

สำหรับสภาพทางสังคมนั้น ได้ศึกษาถึง ภาวะความเจ็บป่วย ความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน และการย้ายถิ่น ผลการศึกษาพบว่า

4.4.1 ภาวะความเจ็บป่วย

จากการศึกษาถึงภาวะความเจ็บป่วยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะเจ็บป่วย ร้อยละ 69.3 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีภาวะความ

เจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 55.0 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าภาวะความเจ็บป่วยของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งโรคที่พบ ทั้งในและนอกเขตโครงการฯ ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ โรคบิด เป็นต้น

เมื่อสอบถามถึงเมื่อเกิดภาวะเจ็บป่วยส่วนมากจะรับการรักษาจากแหล่งบริการรักษาใด พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาพยาบาลจากสถานีนอนมัยตำบล คิดเป็นร้อยละ 42.7 และ 40.0 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลอำเภอ ร้อยละ 33.3 และ 37.9 ตามลำดับ เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าแหล่งรักษาพยาบาลของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ดังตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 แสดงการกระจายของภาวะการเจ็บป่วยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

สภาพทางสังคม	ในเขตโครงการ		นอกเขตโครงการ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
ภาวะการเจ็บป่วยในรอบปี (2541)					$\chi^2 = 8.309$
มี	104	(69.3)	77	(55.0)	df = 1
ไม่มี	46	(30.7)	63	(45.0)	p = 0.018
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
แหล่งเข้ารับการรักษาพยาบาล					
ร้านขายยาทั่วไป	3	(2.0)	6	(4.3)	$\chi^2 = 16.608$
โรงพยาบาลประจำอำเภอ	50	(33.3)	53	(37.9)	df = 4
คลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชน	3	(2.0)	5	(3.5)	p = 0.041
นอนมัยตำบล	64	(42.7)	56	(40.0)	
โรงพยาบาลประจำจังหวัด	30	(20.0)	20	(14.3)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	

4.4.2 ความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน

เมื่อศึกษาถึงความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีคาดหวังให้บุตรหลานเรียนถึงระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 58.6 และ 57.1 รองลงมาต้องให้บุตรหลานจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 18.0 และ 15.0 ตามลำดับ

เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน เกษตรกรที่อยู่ในและนอกโครงการฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 แสดงการกระจายของความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน

สภาพทางสังคม	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
ความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลาน					
ประถมศึกษา	9	(6.0)	18	(12.9)	$\chi^2 = 9.212$ df = 4
มัธยมศึกษาตอนต้น	13	(8.7)	15	(10.7)	
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช.	27	(18.0)	21	(15.0)	p = 0.162
อนุปริญญา หรือ ปวส.	13	(8.7)	6	(4.3)	
ปริญญาตรี	88	(58.7)	80	(57.1)	
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	

4.4.3 การย้ายถิ่นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

4.4.3.1 การย้ายถิ่นออกจากพื้นที่ศึกษา

เมื่อศึกษาถึงการย้ายถิ่นออกจากพื้นที่ศึกษาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมาพบว่ามีการย้ายออกไปทำงานนอกพื้นที่ศึกษา ซึ่งส่วนมากเป็นการย้ายถิ่นชั่วคราวเมื่อถึงฤดูกาลเกษตรกรจะกลับมาทำการเกษตรเหมือนเดิม โดยที่กลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีการย้ายถิ่นร้อยละ 28.0 ส่วนนอกเขตโครงการฯมีการย้ายถิ่นออกร้อยละ 20.0 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าสัดส่วนผู้ย้ายออกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับเหตุผลในการย้ายถิ่นออกนั้นพบว่ากลุ่มเกษตรกรในเขตโครงการฯ มีการย้ายถิ่นออกเพราะไปหางานทำที่อื่น ร้อยละ 47.6 รองลงมาย้ายออกเพราะแต่งงาน ร้อยละ 38.1 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ย้ายออกเพราะไปหางานทำที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาย้ายออกเพราะแต่งงาน ร้อยละ 42.9 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่า การย้ายถิ่นออกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 แสดงการกระจายของการย้ายถิ่นออกจากพื้นที่ศึกษา

สภาพทางสังคม	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
การย้ายถิ่นออกจากพื้นที่ศึกษา					$\chi^2 = 2.079$
ไม่มี	108	(72.0)	112	(80.0)	df = 1
มี	42	(28.0)	28	(20.0)	p = 0.149
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
สาเหตุการย้ายถิ่น					
ย้ายเพราะแต่งงาน	16	(38.1)	12	(42.9)	$\chi^2 = 5.167$
ย้ายเพราะไปศึกษาต่อ	6	(14.3)	3	(10.7)	df = 2
ย้ายเพราะไปทำงานที่อื่น	20	(47.6)	13	(46.4)	p = 0.271
รวม	42	(100.0)	28	(100.0)	

4.4.3.2 การย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาถึงการย้ายถิ่นเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลา 3 ปี พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีการย้ายเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา ร้อยละ 21.3 ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีการย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ศึกษาเพียงร้อยละ 10.0 เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่า การย้ายถิ่นเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาของกลุ่มเกษตรกรในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของการย้ายถิ่นเข้ามา พบว่ากลุ่มเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม มีสาเหตุการย้ายเข้ามาไม่แตกต่างกัน คือย้ายเพราะแต่งงาน คิดเป็นร้อยละ 62.5 และ 57.1 รองลงมา ย้ายเข้ามาทำมาหากินในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.3 และ 42.9 ตามลำดับ เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าสาเหตุของการย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่ศึกษาของเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขต และนอกเขตโครงการฯ มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ดังตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 แสดงการกระจายของการย้ายถิ่นเข้าพื้นที่ศึกษา

สภาพทางสังคม	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
การย้ายถิ่นเข้าพื้นที่ศึกษา					$\chi^2 = 6.967$
ไม่มี	118	(78.7)	126	(90.0)	df = 1
มี	32	(21.3)	14	(10.0)	p = 0.008
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
สาเหตุการย้ายถิ่น					
ย้ายเพราะแต่งงาน	20	(62.5)	8	(57.1)	$\chi^2 = 10.597$
ย้ายเพราะมาศึกษาต่อ	2	(6.2)	0	(0.0)	df = 2
ย้ายเข้ามาทำงาน	10	(31.3)	6	(42.9)	p = 0.031
รวม	32	(100.0)	14	(100.0)	

4.5 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ในเรื่องของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ได้ศึกษาถึงการแพร่กระจายของศัตรูพืชและการใช้ยาฆ่าแมลง ซึ่งปรากฏผลการศึกษาดังนี้

4.5.1 การแพร่กระจายของศัตรูพืช

เมื่อศึกษาถึงการแพร่กระจายของศัตรูพืชในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เคยประสบกับปัญหาดังกล่าว ร้อยละ 81.3 และร้อยละ 68.6 ตามลำดับ เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่า การแพร่กระจายของศัตรูพืชของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ดังตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 แสดงการกระจายของการแพร่กระจายของศัตรูพืช

สภาพทางสิ่งแวดล้อม	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
การแพร่กระจายของศัตรูพืช					$\chi^2 = 6.839$
เคย	122	(81.3)	96	(68.6)	df = 1
ไม่เคย	28	(18.7)	44	(31.4)	p = 0.012
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	

4.5.2 การใช้ยาฆ่าแมลง

จากการสอบถามถึงการใช้อย่างแมลงในรอบ 3 ปี ที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ มีการใช้อย่างแมลง ร้อยละ 80.0 และ 66.4 ตามลำดับ เมื่อทดสอบค่าทางสถิติ พบว่าการใช้อย่างแมลงของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และเมื่อสอบถามถี่ลงไปว่า ในระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมามีการใช้อย่างปราบศัตรูพืชมากขึ้นหรือไม่ พบว่าเกษตรกรในเขตโครงการฯ ตอบว่าใช้อย่างแมลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 50.0 รองลงมาตอบว่าใช้อย่างแมลงเท่าเดิม ร้อยละ 32.5 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ตอบว่าใช้อย่างแมลงเพิ่มขึ้น ร้อยละ 46.2 รองลงมาตอบว่าใช้อย่างแมลงเท่าเดิม ร้อยละ 45.2 (ดังตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 แสดงการกระจายของการใช้อย่างแมลง

สภาพทางสิ่งแวดล้อม	ในเขตโครงการฯ		นอกเขตโครงการฯ		ค่าสถิติ
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
การใช้อย่างแมลง					$\chi^2 = 6.839$
ไม่ใช้	30	(20.0)	47	(33.6)	df = 1
ใช้	120	(80.0)	93	(66.4)	p = 0.009
รวม	150	(100.0)	140	(100.0)	
ปริมาณที่ใช้อย่างแมลง					
น้อยลง	21	(17.5)	8	(8.6)	
มากขึ้น	60	(50.0)	43	(46.2)	
เท่าเดิม	39	(32.5)	42	(45.2)	
รวม	120	(100.0)	93	(100.0)	

4.6 ทักษะการคิดของเกษตรกรที่มีต่อโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

การศึกษาทักษะการคิดของกลุ่มเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และกลุ่มเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ นั้น ใช้วิธีการวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) โดยการสร้างมาตรวัดขึ้นเป็น 2 ชุด เพื่อสอบถามทักษะการคิดของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มาตรวัดแต่ละชุดประกอบด้วยคำถามเพื่อวัดทักษะการคิดโดยมีลักษณะเป็นคำถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบป้อนอยู่ในชุดคำถาม ซึ่งมีคำตอบเป็นทางเลือก 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย สำหรับการให้คะแนนนั้นคิดจากการตอบในแต่ละข้อซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 1 คะแนนถึง 3 คะแนน โดยหากข้อนั้นเป็นคำถามเชิงบวกจะคิดคะแนนจากคำตอบที่เป็น เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย จะให้คะแนน 3, 2, และ 1 คะแนน ตามลำดับ ส่วนกรณีข้อที่เป็นคำถามทักษะการคิดเชิงลบก็จะคิดคะแนนจากคำตอบ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย จะให้คะแนนเป็น 1, 2 และ 3 คะแนน ตามลำดับ ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

4.6.1 ทักษะการคิดของเกษตรกรในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

สำหรับคำถามเพื่อวัดทักษะการคิดของเกษตรกรตั้งแต่ข้อ 1 ถึงข้อ 9 เป็นคำถามที่ใช้วัดทักษะการคิดของเกษตรกรที่มีต่อการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการฯ ส่วนคำถามตั้งแต่ข้อ 10 ถึงข้อ 13 เป็นคำถามที่ใช้วัดทักษะการคิดของเกษตรกรที่มีต่อการเข้าหน้าที่ของโครงการ ซึ่งมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ทักษะข้อที่ 1 สอบถามถึงการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทำให้ความเป็นอยู่โดยรวมของเกษตรกรดีขึ้น ปรากฏว่าเกษตรกรถึงร้อยละ 93.3 ตอบว่าเห็นด้วย มีเพียงร้อยละ 6.7 เท่านั้นที่ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทักษะข้อที่ 2 เกี่ยวกับการที่โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าช่วยให้เกษตรกรได้รับผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น พบว่าเกษตรกรร้อยละ 88.0 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 8.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 4.0 ตอบว่าไม่เห็นด้วย

ทักษะข้อที่ 3 เป็นคำถามวัดทักษะการคิดในเชิงลบถามว่าการมีหรือไม่มีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในหมู่บ้าน ไม่มีผลต่อการทำการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.0 ตอบว่าไม่เห็นด้วย ร้อยละ 16.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 8.0 ตอบว่าเห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 4 เป็นคำถามวัดทัศนคติในเชิงลบโดยถามว่าการเก็บค่าน้ำในปัจจุบันแพงเกินไป เกษตรกรร้อยละ 49.3 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 38.7 ตอบว่าไม่เห็นด้วย และร้อยละ 12.0 ไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 5 เป็นคำถามวัดทัศนคติในเชิงลบเช่นกัน ได้สอบถามถึงการที่มีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในหมู่บ้านเห็นการบังคับให้ทำการเกษตรในฤดูแล้งทั้ง ๆ ที่ไม่อยากทำหรือไม่ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 73.3 ตอบว่าไม่เห็นด้วย ร้อยละ 20.0 ตอบว่าเห็นด้วย และร้อยละ 6.7 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 6 เมื่อมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ศึกษา ทำให้ราคาที่ดินมีราคาสูงขึ้น เมื่อสอบถามเกษตรกร พบว่าร้อยละ 57.3 เห็นด้วย ร้อยละ 22.7 ไม่เห็นด้วย และร้อยละ 20.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 7 ได้สอบถามว่าในอนาคตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าควรจะให้ประชาชนเข้าไปดำเนินงานเอง ปรากฏว่าเกษตรกรร้อยละ 50.7 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 34.7 ตอบว่าไม่เห็นด้วย และร้อยละ 14.7 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 8 กล่าวถึงการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ส่งผลให้มีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ธรรมชาติที่ใช้เป็นอาหาร เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ ฯลฯ เกษตรกรร้อยละ 80.0 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 10.7 ไม่เห็นด้วย และร้อยละ 9.3 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 9 ได้สอบถามว่าควรขยายโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าไปยังหมู่บ้านอื่นที่ยังไม่มีโครงการฯ บ้าง เกษตรกรร้อยละ 89.3 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 6.7 ไม่เห็นด้วย และ ร้อยละ 4.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 10 เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ให้ความเป็นกันเองกับเกษตรกรดี สำหรับคำถามข้อนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 82.7 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 9.3 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 8.0 ตอบว่าไม่เห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 11 เป็นคำถามวัดทัศนคติในเชิงลบถามว่าการทำการเกษตรตามวิธีดั้งเดิมจะได้ผลผลิตดีกว่าทำตามเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ ปรากฏว่าเกษตรกรร้อยละ 38.7 ตอบว่าไม่เห็นด้วย ร้อยละ 37.3 เห็นด้วย และร้อยละ 24.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 12 ถ้าทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ แล้วจะมีรายได้เพิ่มขึ้น เกษตรกรร้อยละ 68.0 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 28.7 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 3.3 ตอบว่าไม่เห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 13 เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ช่วยแก้ปัญหาการแพร่กระจายของศัตรูพืช ปรากฏว่าเกษตรกรร้อยละ 56.0 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 22.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 21.0 ตอบว่าไม่เห็นด้วย (ดังตารางที่ 32)

สำหรับระดับทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ที่มีต่อกิจกรรมของโครงการฯ นั้น หาโดยการนำคะแนนทัศนคติของแต่ละคนมาเรียงลำดับจากสูงสุดถึงต่ำสุด และนำคะแนนทัศนคติของเกษตรกรทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยมีสูตร ดังนี้

ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ

$$\sum X = \text{คะแนนทัศนคติรวมของเกษตรกร}$$

$$n = \text{จำนวนเกษตรกร}$$

แทนค่า

$$= \frac{3429}{150}$$

$$= 22.9$$

พบว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติต่อกิจกรรมของโครงการฯ ในทางบวกคือเกษตรกรที่มีคะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับ 22.9 คะแนน มีจำนวน 98 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.3 และ เกษตรกรที่มีทัศนคติต่อกิจกรรมโครงการฯ ในทางลบ คือ เกษตรกรที่มีคะแนนต่ำกว่า 22.9 คะแนน มีจำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.7 (ดังตารางที่ 33) และระดับทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ที่มีต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ สามารถหาได้ด้วยวิธีเดียวกันคือนำคะแนนทัศนคติของแต่ละคนมาเรียงลำดับจากสูงสุดถึงต่ำสุด และนำคะแนนทัศนคติของเกษตรกรทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยมีสูตร ดังนี้

ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ

$$\sum X = \text{คะแนนทัศนคติรวมของเกษตรกร}$$

$$n = \text{จำนวนเกษตรกร}$$

แทนค่า

$$= \frac{1461}{150}$$

$$= 9.8$$

พบว่า เกษตรกรที่มีทัศนคติต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ในทางบวกคือเกษตรกรที่มีคะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับ 9.7 คะแนน มีจำนวน 92 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.3 และเกษตรกรที่มีทัศนคติต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ในทางลบคือเกษตรกรที่มีคะแนนต่ำกว่า 9.7 คะแนน มีจำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.7 (ดังตารางที่ 34)



ตารางที่ 32 แสดงการกระจายของทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ

เนื้อหาของทัศนคติ	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. ดำเนินงานของโครงการฯ ทำให้ความเป็นอยู่โดยรวมของเกษตรกรดีขึ้น	140 (93.3)	10 (6.7)	0 (0.0)
2. โครงการฯ ช่วยให้ท่านได้รับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มมากขึ้น	132 (88.0)	12 (8.0)	6 (4.0)
3. การมีหรือไม่มีโครงการฯ ในหมู่บ้านไม่มีผลต่อการทำการเกษตร	12 (8.0)	24 (16.0)	114(76.0)
4. การเก็บค่าน้ำในปัจจุบันแพงเกินไป	74 (49.3)	18 (12.0)	58(38.7)
5. การมีโครงการฯ ในหมู่บ้านเป็นการบีบบังคับให้ทำการเกษตรในฤดูแล้งทั้งๆที่ไม่อยากทำ	30 (20.0)	10(6.7)	110(73.3)
6. การมีโครงการฯ เข้าไปดำเนินการในพื้นที่ทำให้ที่ดินมีราคาสูงขึ้น	86 (57.3)	30 (20.0)	34(22.7)
7. ในอนาคตโครงการฯ ควรจะให้ประชาชนเข้าไปดำเนินงานเอง	76 (50.6)	22 (14.7)	52(34.7)
8. การดำเนินงานของโครงการฯ ส่งผลให้มีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ธรรมชาติที่ใช้เป็นอาหาร	120(80.0)	14 (9.3)	16(10.7)
9. โครงการฯ น่าจะขยายไปยังหมู่บ้านอื่นที่ยังไม่มีโครงการฯ บ้าง	134 (89.3)	6 (4.0)	10 (6.7)
10. เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ให้ความเป็นกันเองกับท่านดีและได้ทำงานช่วยเหลือท่านอย่างเต็มที่	124 (82.7)	14 (9.3)	12 (8.0)
11. การทำการเกษตรตามวิธีดั้งเดิมจะได้ผลผลิตดีกว่าทำตามเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ	56 (37.3)	36 (24.0)	58 (38.7)
12. ถ้าทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ แล้วจะมีรายได้เพิ่มขึ้น	102 (68.0)	43 (28. 7)	5 (3.3)
13. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ช่วยแก้ปัญหาการแพร่กระจายของศัตรูพืช	84 (56.0)	33 (22.0)	33 (22.0)

ตารางที่ 33 แสดงทัศนคติโดยรวมของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ที่มีต่อกิจกรรมของโครงการฯ

ทัศนคติ	จำนวน	ร้อยละ
ทางบวก	98	65.3
ทางลบ	52	34.7

ตารางที่ 34 แสดงทัศนคติโดยรวมของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ที่มีต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

ทัศนคติ	จำนวน	ร้อยละ
ทางบวก	92	61.3
ทางลบ	58	38.7

4.6.2 ทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

ทัศนคติข้อที่ 1 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทำให้ความเป็นอยู่โดยรวมของเกษตรกรดีขึ้น ปรากฏว่าเกษตรกร ส่วนใหญ่ร้อยละ 89.3 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 9.3 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 1.4 ตอบว่าไม่เห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 2 เมื่อถามว่าโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าช่วยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มมากขึ้น พบว่าเกษตรกรร้อยละ 85.0 ตอบว่าเห็นด้วย และร้อยละ 15.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ

ทัศนคติข้อที่ 3 เป็นทัศนคติในเชิงลบโดยสอบถามว่าการที่มีหรือไม่มีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในหมู่บ้าน ไม่มีผลต่อการเกษตร พบว่าเกษตรกรร้อยละ 76.0 ตอบว่าไม่เห็นด้วย ร้อยละ 16.0 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 8.0 ตอบว่าเห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 4 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า น่าจะขยายโครงการฯ ไปยังหมู่บ้านของท่านบ้าง เกษตรกรส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 95.7 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 2.9 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 1.4 ตอบว่าไม่เห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 5 เป็นทัศนคติในเชิงลบสอบถามถึงการทำการเกษตรตามวิธีดั้งเดิมจะได้ผลผลิตดีกว่าทำตามที่เขาแนะนำของโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ ปรากฏว่า เกษตรกรร้อยละ 45.7 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 30.0 ไม่แน่ใจ และร้อยละ 24.3 ตอบว่าเห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 6 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ช่วยแก้ปัญหาการแพร่กระจายของศัตรูพืช พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 45.7 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 32.1 ตอบว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 22.2 ตอบว่าไม่เห็นด้วย

ทัศนคติข้อที่ 7 ในระยะเวลาที่ผ่านมาไม่มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาให้ความช่วยเหลือท่านเลย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 64.3 ตอบว่าเห็นด้วย ร้อยละ 21.4 ตอบว่าไม่เห็นด้วย และร้อยละ 14.30 ตอบว่าไม่แน่ใจ (ดังตารางที่ 35)

สำหรับระดับทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ สามารถหาได้โดยการนำคะแนนทัศนคติของแต่ละคนมาเรียงลำดับจากสูงสุดถึงต่ำสุด แล้วนำคะแนนของเกษตรกรทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ย } \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \sum X &= \text{คะแนนทัศนคติรวมของเกษตรกร} \\ n &= \text{จำนวนเกษตรกร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{2554}{140} \\ &= 18.2 \end{aligned}$$

พบว่า เกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ที่มีทัศนคติต่อโครงการฯ ในทางบวก คือเกษตรกรที่มีคะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับ 18.2 คะแนน มีจำนวน 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.7 และเกษตรกรที่มีทัศนคติต่อโครงการฯ ในทางลบ คือเกษตรกรที่มีคะแนนต่ำกว่า 18.2 คะแนน มีจำนวน 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.3 (ดังตารางที่ 36)

ตารางที่ 35 แสดงการกระจายของทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

เนื้อหาของทัศนคติ	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)		
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. โครงการฯ ทำให้ความเป็นอยู่โดยรวมของเกษตรกรดีขึ้น	125 (89.3)	13 (9.3)	2 (1.4)
2. โครงการฯ ช่วยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มเพิ่มมากขึ้น	119 (85.0)	21 (15.0)	0 (0.0)
3. การมีหรือไม่มีโครงการฯ ในหมู่บ้านไม่มีผลต่อการทำการเกษตร	12 (8.0)	24 (16.0)	114 (76.0)
4. โครงการฯ น่าจะขยายไปยังหมู่บ้านของท่านบ้าง	134 (95.7)	4 (2.9)	2 (1.4)
5. การทำการเกษตรตามวิธีดั้งเดิมจะได้ผลผลิตดีกว่าทำตามเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ	34 (24.3)	42 (30.0)	64(45.7)
6. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ช่วยแก้ปัญหาการแพร่กระจายของศัตรูพืช	64 (45.7)	45 (32.1)	31(22.2)
7. ในระยะเวลาที่ผ่านมาไม่มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาให้ความช่วยเหลือท่านเลย	90 (64.3)	20 (14.3)	30 (21.4)

ตารางที่ 36 แสดงทัศนคติโดยรวมของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

ทัศนคติ	จำนวน	ร้อยละ
ทางบวก	71	50.7
ทางลบ	69	49.3

4.7 ข้อมูลจากการศึกษาเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมในประเด็นที่ต้องการศึกษา โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ (Semi – Structured questionnaire) จากประชากร 3 กลุ่ม สามารถสรุปข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ได้ดังนี้

4.7.1 จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จ. ปราจีนบุรี ในเรื่องปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ปัญหาในการดำเนินโครงการฯ

1) ปริมาณน้ำต้นทุนมีจำกัด ซึ่งมีผลกระทบต่อการส่งน้ำมากโดยเฉพาะในฤดูแล้ง การกระจายของน้ำไม่ทั่วถึง พื้นที่ที่ได้รับน้ำดีผลผลิตก็ดี ส่วนพื้นที่ที่ได้รับน้ำในปริมาณไม่เพียงก็มักจะได้รับผลผลิตต่ำ หรือบางพื้นที่ไม่สามารถทำการเพาะปลูกในฤดูแล้งได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดสระแก้วเป็นที่ราบสูง เมื่อเกิดฝนตกน้ำจะไหลจากต้นน้ำที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาในจังหวัดจันทบุรี ลงสู่แม่น้ำปราจีนที่อำเภอกบินทร์บุรีอย่างรวดเร็ว แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่ เช่น คลองพระสะทึง คลองพระปรัง ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้มากเนื่องจากสภาพที่ลาดเอียงของภูมิประเทศ แต่คาดว่าปัญหานี้จะน้อยลงเพราะว่าได้มีการสร้างฝายน้ำล้นที่ตำบลพระเพลิงทำให้เกษตรกรในบริเวณใกล้เคียงสามารถทำการเพาะปลูกในฤดูแล้งมากขึ้น

2) โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการที่ดำเนินการโดยจะต้องได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรในพื้นที่ของโครงการฯ ในการเสียดินที่ดินที่แนวคลองส่งน้ำผ่านเพื่อทำการก่อสร้างคลอง โดยไม่มีการจ่ายค่าชดเชยในการก่อสร้าง บางแห่งเกษตรกรที่ยินยอมยกที่ดินให้แล้วเกิดเปลี่ยนใจไม่ยินยอม ทำให้ต้องออกแบบเปลี่ยนแปลงแนวคลองใหม่ และการก่อสร้างต้องล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้เดิม ประกอบกับสภาวะราคาของผลผลิตไม่แน่นอน เกษตรกรไม่กล้าเสี่ยงต่อการลงทุน ทำให้เป็นอุปสรรคในการขยายพื้นที่ส่งน้ำให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการฯ ที่ตั้งไว้

3) สภาพพื้นที่ทำการเกษตรมีปัญหาในการรับน้ำ เพราะพื้นที่ไม่ได้ระดับ เนื่องจากการปรับปรุงระบบชลประทานในคัน – ทุ่งน้ำ โดยไม่มีการจัดรูปแปลงที่ดิน พื้นที่บางแห่งเป็นที่ดอนไม่สามารถรับน้ำได้ การใช้ประโยชน์จากที่ดินจึงไม่เต็มที่ ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และในคลองส่งน้ำที่มีความยาวมาก ๆ ซึ่งต้องผ่านไปตามภูมิประเทศที่มีความแตกต่างกันของ

ระดับพื้นที่ เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรปลายคลองส่งน้ำไม่ได้รับน้ำหรือได้รับไม่พอที่จะทำการเพาะปลูกได้เต็มที่

4) ขาดงบประมาณในการขยายโครงการฯ จากการดำเนินงานของโครงการฯ ในการจัดสรรน้ำให้เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ เพื่อทำการเพาะปลูก ส่งผลให้เกษตรกรมีผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น แนนอนขึ้น รวมถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ดังนั้นผลการดำเนินงานนี้ทำให้เกษตรกรที่ไม่ได้รับน้ำจากโครงการฯ มีความต้องการให้มีการขยายพื้นที่ส่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรของตนบ้าง แต่ทางโครงการฯ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรได้ เนื่องจากปัญหาทางด้านงบประมาณที่มีจำกัด

4.7.2 จากการสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้าน และเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำการเกษตร มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

● ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทำการเกษตร

1) ขาดแคลนน้ำสำหรับทำการเกษตร เนื่องจากโครงการฯ ไม่สามารถส่งน้ำให้เกษตรกรได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในฤดูแล้งเนื่องจากแหล่งน้ำที่มีอยู่ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ตลอดปี เกษตรกรในบางพื้นที่จึงไม่สามารถทำการเพาะปลูกในฤดูแล้งได้

2) ความไม่แน่นอนของราคาผลผลิต จะพบว่าส่วนมากในฤดูเก็บเกี่ยวราคาผลผลิตจะตกต่ำ แม้ว่าจะมีผลผลิตสูงแต่รายได้จากการทำการเกษตรไม่สูงตามไปด้วยในบางครั้งแทบจะไม่คุ้มกับต้นทุนที่ลงไป พ่อค้าคนกลางมักมีบทบาทในการกำหนดราคาผลผลิต ขณะที่เกษตรกรเองมีอำนาจต่อรองต่ำ ถึงแม้ว่าเกษตรกรบางรายจะขายผลผลิตให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ราคาสูงกว่าตลาดทั่วไป แต่เนื่องจากความไม่สะดวกในการขนส่ง เกษตรกรส่วนมากจึงไม่นิยมนำไปขายกับหน่วยงานของรัฐ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัญหาของเกษตรกรมิได้อยู่ที่เพียงการเพิ่มผลผลิตอันเป็นวัตถุประสงค์หลักของโครงการฯ เท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับราคาผลผลิตด้วย

3) ขาดแคลนทุน เนื่องจากการเพาะปลูกต้องใช้เงินทุนสูง และเกษตรกรยังขาดในเรื่องนี้เนื่องจากไม่มีเงินทุนสำรอง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่กู้เงินมาเพื่อทำการเกษตรเมื่อขายผลผลิตได้ก็จะนำไปขายเพื่อนำเงินไปชำระหนี้สิน และเมื่อเริ่มทำการเพาะปลูกใหม่ก็จะกู้มาใหม่นอกจากนี้การที่ราคาผลผลิตที่ได้ไม่แน่นอน จึงทำให้เกษตรกรไม่กล้าลงทุน

4) การเกิดการระบาดของโรคพืช แมลง และสัตว์ ซึ่งได้แก่ หนอนกอ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หอยเชอรี่ หนู นก และหนู เป็นต้น โดยทำลายผลผลิตทางการเกษตร แม้ว่าการระบาดจะไม่รุนแรงแต่ก็เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ทำให้ได้รับผลผลิตไม่มากเท่าที่ควร

4.7.3 จากการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองของอำเภอเขาคอง และอำเภอวังน้ำเย็น ถึงการย้ายถิ่นของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ผลการศึกษาพบว่า

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีการย้ายถิ่นอย่างเป็นทางการน้อยมาก ซึ่งสาเหตุของการย้ายได้แก่ การเดินทางไปทำงานต่างประเทศ และย้ายเพราะไปศึกษาต่อ การย้ายถิ่นออกจะมีน้อยกว่าการย้ายถิ่นเข้า ส่วนมากการย้ายถิ่นจะเป็นการย้ายถิ่นชั่วคราวคือเมื่อหมดฤดูทำการเกษตร เกษตรกรจะไปหางานทำเพื่อหารายได้เสริมให้กับครอบครัว โดยส่วนใหญ่จะไปทำงานรับจ้างในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ และปริมณฑล ชลบุรี เมื่อถึงฤดูทำการเกษตรก็จะกลับมาทำการเกษตรเช่นเดิม

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรณีศึกษาจังหวัดสระแก้ว ในลักษณะเปรียบเทียบสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และทัศนคติ ระหว่างเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ กับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และได้ศึกษาถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการฯ พร้อมทั้งปัญหาอุปสรรคในการทำการเกษตรของเกษตรกรด้วย สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ เป็นเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ จำนวน 150 ราย และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ จำนวน 140 ราย รวมทั้งสิ้น 290 ราย การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ใช้แบบสัมภาษณ์ และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยในบทนี้จะได้สรุป อภิปรายผล ข้อมูลที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4 ในแต่ละประเด็นซึ่งได้จากการศึกษาตามสมมติฐานและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งที่อยู่ในเขตและที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58.7 และร้อยละ 54.3 ตามลำดับ) มีอายุเฉลี่ย 45.8 ปี นับถือศาสนาพุทธ และส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 61.3 และ 59.3 ตามลำดับ)

เกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่ย้ายถิ่นฐานมาจากที่อื่น (ร้อยละ 96.0 และ 95.7 ตามลำดับ) สาเหตุที่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.3 และ 75.7 ตามลำดับ) ส่วนระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่นั้น เฉลี่ยแล้วประมาณ 21.1 ปี และ 19.7 ปี ตามลำดับ โดยส่วนมากประกอบอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพรอง (ร้อยละ 50.7 และ 52.9 ตามลำดับ) สำหรับการศึกษาของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ร้อยละ 62.7 และ 53.6 ตามลำดับ)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งสองกลุ่ม อยู่ในช่วง 5 – 7 คน (ร้อยละ 48.0 และ 48.6 ตามลำดับ) ลักษณะการถือครองที่ดินพบว่าส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์พื้นที่ทำการเกษตร (ร้อยละ 77.3 และ 77.3 ตามลำดับ) ส่วนขนาดของพื้นที่ถือครองพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่อยู่ในเขตโครงการฯ มี

ขนาดพื้นที่ถือครองอยู่ในช่วง 11- 20 ไร่ (ร้อยละ 28.0) เกษตรกรกลุ่มที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่มีพื้นที่ถือครองไม่เกิน 10 ไร่ (ร้อยละ 28.6)

5.1.2 การจัดการน้ำ และการส่งเสริมการเกษตร

จากการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ (ร้อยละ 89.6) และพบว่าเมื่อเกษตรกรขอรับบริการน้ำจากโครงการฯ ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งส่วนใหญ่ได้รับน้ำทันความต้องการ (ร้อยละ 96.0 และ 73.3 ตามลำดับ) และยังพบว่าส่วนใหญ่ได้รับน้ำในปริมาณที่เพียงพอทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง (ร้อยละ 94.0 และ 71.7 ตามลำดับ) ด้านคลองส่งน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่ายังอยู่ในสภาพที่สามารถส่งน้ำได้ เกษตรกรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาคลอง ทำความสะอาดคลอง ส่วนการส่งเสริมการเกษตรพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรม หรือดูงานเกี่ยวกับการเกษตร (ร้อยละ 84.0)

5.1.3 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

5.1.3.1 ผลผลิตข้าวต่อไร่

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีผลผลิตข้าวต่อไร่ต่อการเพาะปลูก 1 ครั้ง มากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือได้รับผลผลิตข้าวเฉลี่ย 491.8 กก./ไร่ต่อการเพาะปลูก 1 ครั้ง และ 396.5 กก./ไร่ต่อการเพาะปลูก 1 ครั้ง ตามลำดับ

5.1.3.2 รายได้ทางการเกษตร

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้จากการทำการเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือมีรายได้จากการทำการเกษตรเฉลี่ย 42,855.3 บาท/ปี และ 34,421.6 บาท/ปี ตามลำดับ

5.1.3.3 รายจ่ายทางการเกษตรมากกว่า

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายจ่ายด้านการเกษตรใกล้เคียงกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือมีรายจ่ายทางการเกษตรเฉลี่ย 23,198.3 บาท/ปี และ 20,856.5 บาท/ปี ตามลำดับ

5.1.3.4 รายได้รวมของครัวเรือน

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้รวมของครัวเรือนมากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือ มีรายได้รวมของครัวเรือน 86,953.6 บาท/ปี และ 72,617.6 บาท/ปี ตามลำดับ

5.1.3.4 รายจ่ายรวมของครัวเรือน

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายจ่ายรวมของครัวเรือนใกล้เคียงกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือ มีรายจ่ายรวมของครัวเรือนเฉลี่ย 74,039.5 บาท/ปี และ 64,581.3 บาท/ปี ตามลำดับ

5.1.3.5 รายได้เฉลี่ยต่อหัว

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้เฉลี่ยต่อหัว ใกล้เคียงกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 18,518.2 บาท/ปี และ 16,618.1 บาท/ปี ตามลำดับ

5.1.3.7 รายได้สุทธิจากการทำนา

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้สุทธิจากการทำนามากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือมีรายได้สุทธิจากการทำนาเฉลี่ย 19,656.9 บาท/ปี และ 13,565.1 บาท/ปี ตามลำดับ

5.1.3.8 ภาวะการออม

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะการออม (ร้อยละ 20.0) มากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ (ร้อยละ 10.0)

5.1.3.9 ภาวะหนี้สิน

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีภาวะหนี้สินใกล้เคียงกัน กล่าวคือเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะหนี้สิน ร้อยละ 77.3 และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีภาวะหนี้สินร้อยละ 75.0

5.1.4 ข้อมูลทางด้านสังคม

5.1.4.1 ภาวะความเจ็บป่วย

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะความเจ็บป่วย (ร้อยละ 69.3) มากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ (ร้อยละ 55.0)

5.1.4.2 ความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลานมี

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ มีความคาดหวังทางด้านการศึกษาของบุตรหลานใกล้เคียงกันคือต้องการให้บุตรหลานเรียนจบระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 58.7 และ 57.1 ตามลำดับ)

5.1.4.3 การย้ายถิ่นออก

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขต และที่อยู่นอกเขต โครงการฯ มีการย้ายถิ่นออกใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 28.0 และ 20.0 ตามลำดับ สำหรับการย้ายถิ่นเข้านั้น พบว่าการย้ายเข้ามาอยู่ในเขตโครงการฯ (ร้อยละ 21.3) มากกว่าย้ายเข้าอยู่พื้นที่ศึกษานอกเขตโครงการฯ (ร้อยละ 10.0)

5.1.5 ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการแพร่กระจายของศัตรูพืช

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าการดำเนินงานของโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านของการแพร่กระจายของศัตรู กล่าวคือเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ เคยประสบกับปัญหาดังกล่าว (ร้อยละ 81.3) มากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ (ร้อยละ 68.6)

5.1.6 ข้อมูลด้านทัศนคติ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการฯ มีทัศนคติที่ดีต่อโครงการฯ กล่าวคือ เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ร้อยละ 65.3 มีทัศนคติทางบวกต่อกิจกรรมของโครงการฯ และร้อยละ 61.3 มีทัศนคติทางบวกต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ส่วนเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ร้อยละ 50.7 มีทัศนคติในทางบวกต่อโครงการฯ

5.1.7 ปัญหา และอุปสรรคที่พบในการดำเนินโครงการฯ และในการทำการเกษตร

5.1.7.1 จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าในการดำเนินโครงการฯ มีปัญหา อุปสรรคดังต่อไปนี้

- 1) ปริมาณน้ำต้นทุนมีจำกัด ทำให้โครงการฯ ไม่สามารถสูบน้ำให้แก่เกษตรกรทำการเกษตรในฤดูแล้งได้อย่างเต็มที่

2) เกษตรกรที่แนวคลองส่งน้ำผ่านเปลี่ยนใจไม่ยินยอมยกที่ดินให้ทำการก่อสร้างคลองส่งน้ำ ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงแนวคลองใหม่ จึงเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งในการขยายพื้นที่ส่งน้ำให้เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการฯ ที่ตั้งไว้

3) สภาพของพื้นที่ทำการเกษตรมีปัญหาในการรับน้ำ ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเต็มที่ ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับจึงต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

4) ขาดงบประมาณในการขยายโครงการฯ เกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ต้องการให้ขยายพื้นที่ส่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรของตนบ้าง แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้ทางโครงการฯ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรได้

5.1.7.2 จากการศึกษามารถสรุปได้ว่าการทำการเกษตรในจังหวัดสระแก้วมีปัญหา อุปสรรคในการทำการเกษตร คือ

1) การขาดแคลนน้ำสำหรับทำการเกษตร โดยเฉพาะในฤดูแล้งพื้นที่บางแห่งไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้

2) ความไม่แน่นอนของราคาผลผลิต พบว่าส่วนมากในฤดูเก็บเกี่ยวราคาผลผลิตจะตกต่ำ ทำให้เกษตรกรขาดความเชื่อมั่นที่จะทำการเกษตร เพราะเกรงว่าจะขายผลผลิตได้ไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต

3) ขาดแคลนเงินลงทุน เนื่องจากเกษตรกรส่วนมากไม่มีเงินทุนสำรองเมื่อถึงฤดูทำการเกษตรเกษตรกรจะไปกู้เงินมาลงทุนทำการเกษตร เมื่อขายผลผลิตได้จะนำไปชำระหนี้ และเนื่องจากภาวะราคาผลผลิตไม่แน่นอนทำให้เกษตรกรบางส่วนไม่กล้าตัดสินใจลงทุน

4) การเกิดการระบาดของศัตรูพืช ได้แก่ หนอนกอ โรคจู้ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หอยเชอรี่ ปู นก และหนู เป็นต้น ทำลายผลผลิตทางการเกษตร แม้ว่าการระบาดจะไม่รุนแรงแต่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ในส่วนของการอภิปรายผลการศึกษานี้ จะอภิปรายตามสมมติฐานการศึกษาที่ตั้งไว้ และผลการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การศึกษาข้อที่ 4

5.2.1 อภิปรายผลตามสมมติฐานการศึกษา

สมมติฐานข้อที่ 1 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสามารถจัดการน้ำให้เกษตรกรในเขตโครงการฯ ได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง พร้อมทั้งส่งเสริมการเกษตรอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในจังหวัดสระแก้ว เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือการดำเนินงานของโครงการฯ ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ศึกษาและเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มดังกล่าว และยังพบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำของสถานีสูบน้ำบ้านพระเพลิง ได้จดทะเบียนกับกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นนิติบุคคลเพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารการใช้น้ำ การดูแลรักษาระบบส่งน้ำ การจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า การวางแผนการผลิตและการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น นอกจากนี้ทางโครงการฯ สามารถดำเนินงานให้บริการเกษตรกรในเรื่องการจัดการน้ำ ได้อย่างเพียงพอและทันตามความต้องการของเกษตรกร โดยเฉพาะในระยะที่ฝนทิ้งช่วง แต่ในฤดูแล้งบางครั้งไม่สามารถบริการจัดการน้ำให้เกษตรกรได้ เนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุนมีจำกัด ทั้งนี้เพราะจังหวัดสระแก้วมีแหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินจำนวนน้อย ประกอบกับลักษณะของดินไม่อุ้มน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติส่วนมากจะตื้นเขิน แม้จะมีการขุดลอกหลายแห่งทุกปีก็ตาม ส่งผลให้เกษตรกรในบางพื้นที่ไม่สามารถทำนาในฤดูแล้งได้ สำหรับสภาพคลองส่งน้ำยังอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรได้ เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีส่วนร่วมในการดูแลคลองส่งน้ำโดยจะร่วมกันทำความสะอาดคลองส่งน้ำ เช่น ขุดลอกตะกอนที่องคลองส่งน้ำก่อนเริ่มฤดูเพาะปลูก ตามแนวทางตามแนวคันคลองส่งน้ำ ด้านการส่งเสริมการเกษตรนั้นเกษตรกรส่วนมากเคยได้รับการอบรมทางการเกษตร ในเรื่องของ การใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง การเลี้ยงไก่, ปลา ไร่นาสวนผสม การปลูกมะม่วง, ขนุน การปลูกข้าวโพด การทำนาปรัง การใช้น้ำชลประทาน การดูแลคลองส่งน้ำ ซึ่งหน่วยงานที่จัดได้แก่ กรมส่งเสริมเกษตร เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน วิทยาลัยเกษตรจังหวัดปราจีนบุรี แต่ยังมีเกษตรกรบางส่วนยังต้องการความรู้ทางการเกษตรเพิ่มเติม ไม่ว่าจะเป็นการใช้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความช่วยเหลือจากภาครัฐในเรื่องการประกันราคาของผลผลิตทางการเกษตร และสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และปุ๋ย เป็นต้น

สมมติฐานข้อที่ 2 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า โดยการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการส่งเสริมการเกษตร มีผลทำให้สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือ

1) ผลผลิตข้าวต่อไร่มากกว่า

ผลการศึกษาด้านผลผลิตข้าวต่อไร่ต่อการเพาะปลูก 1 ครั้ง พบว่าผลผลิตข้าวเฉลี่ยของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ สูงกว่าผลผลิตข้าวเฉลี่ยของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ แม้ว่าจะศึกษาแค่ 1 ฤดูกาลเก็บเกี่ยว แต่ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างทางด้านผลผลิตอย่างชัดเจน และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติ พบว่าผลผลิตข้าวเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการศึกษาของคารณี สุคันธรัต (2529 : 76 – 82) ซึ่งได้ทำการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ – สังคม ของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานห้วยเสนา อ. เมือง จ. สุรินทร์ พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีผลผลิตต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และการศึกษาของสมลทิพย์ ศรีสน (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ในจังหวัดระยอง พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานของโครงการฯ ส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำการเกษตรเมื่อพืชที่ปลูกได้รับน้ำอย่างเพียงพอ และสม่ำเสมอ จะให้ผลผลิตที่ดีกว่าและแน่นอนกว่าการทำการเกษตรที่อาศัยน้ำฝนอย่างเดียว ทำให้ความเสี่ยงในการทำการเพาะปลูกน้อยลง อย่างไรก็ตามผลผลิตที่เพิ่มขึ้นมิใช่ความสำเร็จของการชลประทานแต่เพียงอย่างเดียว ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าจะเป็น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช และพันธุ์ข้าว เมื่อพิจารณาจะเห็นว่าน้ำเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยในการเพิ่มผลผลิต และมีผลต่อเนื่องให้มีการใช้ปัจจัยส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตด้วย สะดวก และสบาย

2) รายได้ทางการเกษตรมากกว่า

ผลการศึกษาด้านรายได้ทางการเกษตรพบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้ทางการเกษตรสูงกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายได้ทางการเกษตรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งเอาไว้ แสดงให้เห็นว่ารายได้จากการผลิตข้าวย่อมแปรผันตามปริมาณผลผลิตข้าวที่ได้รับ นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับราคาของพืชผลในแต่ละฤดูกาลด้วย ซึ่งจากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่าส่วนมากประสบกับปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำโดยเฉพาะในฤดูเก็บเกี่ยว ทำให้รายได้ทางการเกษตรไม่มากเท่าที่ควร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามีผลทำให้เกษตรกรผู้ได้รับน้ำมีรายได้จากการทำนาสูงขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรย่อมมีความมั่นคง ทั้งนี้เพราะรายได้จากผลผลิตข้าวเป็นรายได้หลักของเกษตรกร

3) รายจ่ายทางการเกษตรมากกว่า

ผลการศึกษาด้านรายจ่ายทางการเกษตร พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีรายจ่ายทางด้านการเกษตรใกล้เคียงกัน และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายจ่ายทางด้านการเกษตรของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต้นทุนในฤดูแล้งมีน้อย ทางโครงการฯ จึงไม่สามารถให้บริการสูบน้ำในฤดูแล้งได้อย่างเพียงพอ ส่งผลให้เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ บางพื้นที่สามารถทำนาได้เพียงครั้งเดียว จึงทำให้รายจ่ายทางด้านการเกษตรใกล้เคียงกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

4) รายได้เฉลี่ยต่อหัวมากกว่า

ผลการศึกษาด้านรายได้เฉลี่ยต่อหัวของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้ต่อหัวใกล้เคียงกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายได้เฉลี่ยต่อหัวของเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีรายได้จากการรับจ้างเสริมรายได้จากการทำนา ซึ่งส่วนมากเป็นการรับจ้างในภาคการเกษตรในพื้นที่ศึกษา เมื่อพิจารณาถึงรายได้ต่อหัวของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ และเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ พบว่ามีรายได้ต่อหัวต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพชีวิต ที่ จปฐ. (ความจำเป็นขั้นพื้นฐาน) ที่กำหนดไว้ ว่าคนควรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวตั้งแต่ 20,000 บาท ขึ้นไป จึงจะมีชีวิตที่ดีและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

5) รายได้สุทธิจากการทำนามากกว่า

ผลการศึกษาด้านรายได้สุทธิจากการทำนา พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้สุทธิจากการทำนาสูงกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่ารายได้สุทธิจากการทำนาของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง ที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการศึกษาของนิสิต สมบัติ (2534 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการประเมินผลเชิงเศรษฐกิจ สังคม จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาโครงการชลประทานโคมน้อยเขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ได้รับน้ำจากโครงการฯ มีรายได้สุทธิจากการทำการเกษตรสูงกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ จึงสามารถสรุปได้ว่าการดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทำให้เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีรายได้สุทธิจากการทำการเกษตรสูงขึ้น ซึ่งให้เห็นว่ามีการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่าทางด้านการเกษตร

6) มีภาวะการออมมากกว่า

ผลการศึกษาด้านเงินออมของครัวเรือนเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะการออมมากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าภาวะการออมของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะเมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นก็จะสามารถออมเงินได้มากขึ้นตามไปด้วย

7) มีภาวะหนี้สินมากกว่า

ผลการศึกษาด้านภาวะหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกร พบว่าภาวะหนี้สินของเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ มีจำนวนใกล้เคียงกัน และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติ พบว่าภาวะหนี้สินของเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนในการทำการเกษตรไม่ต่างกัน ภาวะหนี้สินจึงไม่แตกต่างกันมาก

สมมติฐานข้อที่ 3 การดำเนินงานของโครงการฯ ส่งผลให้สภาพทางด้านสังคมของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ กล่าวคือ

1) มีความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลานมีมากกว่า

ผลการศึกษาด้านความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลาน พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลานไม่แตกต่างกันคือต้องการให้บุตรหลานของตนเรียนจบระดับปริญญาตรี และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าความคาดหวังทางการศึกษาของบุตรหลานของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความต้องการเหมือนกันที่ต้องการให้บุตรหลานเรียนสูง ๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาประกอบอาชีพอื่น ที่มีรายได้ดีกว่า แน่นนอน และสบายกว่าอาชีพทำนา

2) มีภาวะความเจ็บป่วยน้อยกว่า

ผลการศึกษาด้านภาวะความเจ็บป่วยของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีภาวะความเจ็บป่วยมากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าภาวะความเจ็บป่วยของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ โดยโรคที่พบมากทั้งในเขต และนอกเขตโครงการฯ คือ โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด เป็นต้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าทั้ง 3 โรค ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นโรคที่เกี่ยวกับทางเดินอาหารซึ่งสามารถแพร่กระจายได้ทั้งน้ำและอาหาร และจาก

การศึกษาในภาคสนามพบว่าการตั้งถิ่นฐานของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ก่อนข้างกระจุกตัวส่วนใหญ่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำเดียวกัน ซึ่งอาหารจากแหล่งเดียวกัน โอกาสที่โรคดังกล่าวจะแพร่ระบาดจึงเป็นไปได้ง่ายกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ที่มีการตั้งถิ่นฐานแบบกระจายตัว ประกอบกับการศึกษาจากข้อมูล กชช. 2ค ปี 2539 และจากการสอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา พบว่าโรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด เป็นโรคที่พบมากทั่ว ๆ ไป ในจังหวัดสระแก้ว

3) มีการย้ายถิ่นออกน้อยกว่า

ผลการศึกษาด้านการย้ายถิ่นออกของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีการย้ายถิ่นออกใกล้เคียงกับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าพบว่ามีสัดส่วนผู้ย้ายออกของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในฤดูแล้งเกษตรกรในเขตโครงการฯ บางส่วนและเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ จึงต้องย้ายถิ่นชั่วคราวไปทำงานทำในกรุงเทพฯ หรือเมืองใหญ่ ๆ เช่น ชลบุรี ระยอง ซึ่งส่วนมากไปทำงานรับจ้าง เมื่อถึงฤดูทำการเพาะปลูกจะย้ายกลับมาทำการเพาะปลูกเหมือนเดิม แต่จากการศึกษาภาพรวมของประชากรในหมู่บ้านที่มีโครงการฯ เข้าไปดำเนินการและหมู่บ้านที่อยู่นอกเขตโครงการฯ จากข้อมูล กชช. 2ค ปี 2539 พบว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีการย้ายถิ่นออกไปทำงานนอกพื้นที่มากกว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ซึ่งเป็นเป็นแรงงานที่มีอายุอยู่ในช่วง 16 – 28 ปี โดยย้ายออกไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่นอกจังหวัดสระแก้วแต่ยังอยู่ในภาคตะวันออก

สมมติฐานข้อที่ 4 การดำเนินงานของโครงการฯ ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านการแพร่กระจายของศัตรูพืช

ผลการศึกษาด้านผลกระทบทางด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของการแพร่กระจายของศัตรูพืชนั้น พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ประสบกับปัญหาดังกล่าวมากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ และเมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าจำนวนเกษตรกรทั้งสองกลุ่มที่เคยประสบปัญหาการแพร่กระจายของศัตรูพืชมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 และเมื่อศึกษาถึงการใช้จ่ายฆ่าแมลง พบว่าเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีการใช้จ่ายฆ่าแมลงมากกว่าเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เมื่อทดสอบค่าทางสถิติพบว่าค่าใช้จ่ายฆ่าแมลงของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.01 และในรอบ 3 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีการใช้จ่ายฆ่าแมลงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นแสดงว่าการ

ดำเนินงานของโครงการฯ ที่ส่งผลให้เกษตรกรทำนาอย่างต่อเนื่องทำให้แมลงมีอาหารกินอย่างอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้ปริมาณแมลงเพิ่มมากขึ้น และทำให้เกิดการแพร่กระจายของแมลงศัตรูพืชเนื่อง ๆ แม้ว่าจะไม่รุนแรงมากนักแต่ก็ก่อให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกร ซึ่งศัตรูพืชที่พบได้แก่ หนอนกอ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โรคฉ่ำ

สมมติฐานข้อที่ 5 การดำเนินงานของโครงการฯ มีผลทำให้เกษตรกรในเขตและนอกเขตโครงการฯ มีทัศนคติเป็นไปในทางที่ดีต่อโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

ผลการศึกษาด้านทัศนคติของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการฯ พบว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือเกษตรกรทั้งที่อยู่ในเขตโครงการฯ และนอกเขตโครงการฯ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของโครงการฯ ที่ช่วยในการเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร ทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีกับโครงการฯ สำหรับเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ที่ประจำอยู่สถานีสูบน้ำเป็นคนในพื้นที่ จึงสามารถประสานงานกับเกษตรกรได้อย่างเป็นอย่างดี

5.2.2 อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ในเรื่องของปัญหาที่พบในการดำเนินโครงการฯ และการทำการเกษตรในเขตโครงการฯ

จากการศึกษาพบว่าปัญหา อุปสรรคหนึ่งที่ทำให้การดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในจังหวัดสระแก้วไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำต้นทุนที่ใช้สำหรับสูบให้เกษตรกรทำการเกษตร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าจังหวัดสระแก้วมีแหล่งน้ำผิวดินน้อย ประกอบกับสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงเมื่อฝนตกน้ำจะไหลสู่จังหวัดปราจีนบุรีอย่างรวดเร็ว แหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้มาก ทำให้ในฤดูแล้งบางครั้งไม่สามารถจัดสรรน้ำให้เกษตรกรได้อย่างทั่วถึง และปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่งคือขาดงบประมาณในการขยายโครงการฯ เกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ เล็งเห็นถึงประโยชน์ของโครงการฯ จึงได้ขอให้ขยายพื้นที่โครงการฯ ไปยังพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองบ้าง แต่ทางโครงการฯ ไม่สามารถขยายพื้นที่ได้เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ สำหรับปัญหา อุปสรรคในการทำการเกษตรของเกษตรกรนอกจากปัญหาขาดแคลนน้ำแล้ว ยังพบว่ามีปัญหาที่สำคัญอีกคือเรื่องราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน โดยเฉพาะในช่วงที่ผลผลิตออกสู่ตลาด ราคาจะตกต่ำทำให้ขายผลผลิตได้ไม่มากเท่าที่ควรหรือบางครั้งเกือบไม่คุ้มทุนที่ลงไป เพราะในปัจจุบันต้นทุนในการเพาะปลูกค่อนข้างสูง ประกอบกับขาดแคลนเงินทุนและบางครั้งเกิดการระบาดของแมลงศัตรูพืช ทำให้มีความเสี่ยงในการเพาะปลูก

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้นำไปสู่ข้อเสนอแนะ 2 ประเด็นใหญ่ ๆ คือ ข้อเสนอแนะสำหรับการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ และข้อเสนอแนะที่นำไปสู่การศึกษาวิจัยต่อไป

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวางแผนการดำเนินงานของโครงการฯ

5.3.1.1 การดำเนินงานของโครงการ ฯ ในการจัดสรรน้ำให้เกษตรกรทำการเกษตรในฤดูแล้งและเวลาที่ฝนทิ้งช่วง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ เป็นอย่างมาก กล่าวคือเมื่อพืชที่ปลูกได้รับน้ำอย่างเพียงพอ และสม่ำเสมอ จึงให้ผลผลิตสูงและแน่นอน ส่งผลให้มีรายได้จากการทำการเกษตรสูงขึ้น ความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น จึงสมควรที่จะขยายงานของโครงการฯ ให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในจังหวัดสระแก้วซึ่งเป็นจังหวัดที่ประชากรส่วนมากอยู่ในภาคการเกษตร และมีปัญหาขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร ประกอบกับประเทศไทยเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ แรงงานบางส่วนต้องอพยพกลับมาสู่ภูมิลำเนาเดิม จึงสมควรที่จะมีปัจจัยที่เอื้อต่อการทำการเกษตรไว้รองรับแรงงานเหล่านั้น

5.3.1.2 ก่อนที่จะมีการขยายโครงการฯ เข้าไปในพื้นที่ใด ควรมีการศึกษาถึงแหล่งน้ำต้นทุนว่ามีมากน้อยเพียงพอที่จะสูบให้เกษตรกรทำการเกษตรในพื้นที่โครงการที่จะขยายหรือไม่ และควรศึกษาถึงความต้องการโครงการฯ ของเกษตรกรในพื้นที่ว่ามีความต้องการมากน้อยเพียงใด พร้อมทั้งศึกษาด้วยว่าเกษตรกรที่คลองส่งน้ำผ่านที่ดินยินยอมที่จะยกที่ดินบริเวณนั้นให้ก่อสร้างคลองส่งน้ำหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาในการก่อสร้างขยายพื้นที่โครงการฯ และทำให้โครงการฯ สามารถสูบน้ำให้เกษตรกรทำการเกษตรได้มากที่สุด อันจะทำให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ที่ได้ตั้งไว้

5.3.1.3 การส่งเสริมการเกษตร เมื่อมีการจัดการน้ำให้เกษตรกรทำการเกษตรแล้ว ควรมีการส่งเสริมการเกษตรควบคู่ไปด้วย เนื่องจากเกษตรกรในปัจจุบันยังทำการเกษตรแบบดั้งเดิมขาดความรู้วิธีการใหม่ ๆ ในการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ ผลผลิตจึงเพิ่มไม่มากนักแม้ว่าจะมีระบบชลประทานที่สมบูรณ์ขึ้นแล้ว โครงการฯ ควรจะประสานงานกับหน่วยราชการอื่น ๆ ที่มีหน้าที่ในการส่งเสริมการเกษตร เช่น เจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล เป็นต้น เพื่อให้สามารถส่งเสริมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.1.4 หน่วยงานของรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาของผลผลิตทางการเกษตร ควรช่วยแก้ไขปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำในช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดมาก เพราะ

ราคาผลผลิตตกต่ำเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้โครงการฯ ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยการจัดตั้งกลุ่มทางด้านการเกษตรขึ้นเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองราคาผลผลิตทางการเกษตรมากขึ้น

5.3.1.5 ควรเร่งดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตโครงการฯ อย่างทั่วถึง และสนับสนุนกลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถรวมตัวกันทำหน้าที่ให้ความร่วมมือในด้านการส่งน้ำ การใช้น้ำ และการบำรุงรักษา ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรเห็นคุณค่าในการบำรุงรักษาลongส่งน้ำ การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำทำให้เกษตรกรมีโอกาสได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและยุติธรรม ลดปัญหาความขัดแย้ง และสามารถอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสามารถให้บริการเกษตรกรอย่างทั่วถึง จะส่งผลให้การดำเนินงานของโครงการฯ บรรลุวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไป

5.3.2.1 ควรทำการศึกษาทัศนคติของเกษตรกรในเขตโครงการฯ ที่มีต่อการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการหาแนวทางชักจูงให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำมากขึ้น

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ ในด้านอื่นด้วย เพื่อนำผลการศึกษาไปประกอบการวางแผนในการขยายพื้นที่โครงการฯ ต่อไป

5.3.2.3 ควรมีการศึกษาถึงคุณสมบัติของดินในโครงการฯ ว่ามีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชชนิดใด เพื่อนำผลการศึกษาไปประกอบการวางแผนการส่งเสริมการเกษตร อันจะทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการทำการเกษตรมากขึ้น

บรรณานุกรม

กรมชลประทาน. (2535). 90 ปีกรมชลประทาน. กรุงเทพมหานคร.

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน. (2538). โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า. กรุงเทพมหานคร.

/เกรียงศักดิ์ วัฒนวรานกุล. (2535). การประเมินผลโครงการพัฒนาที่ราชพัสดุ. รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาบริหารรัฐกิจ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

/คลาด แสงแก้ว. (2536). การประเมินผลโครงการป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

จันทรา สวัสดิผล. (2540). บทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของทหารในการพัฒนา : กรณีศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาศึกษา), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

เจลีชว บุรีภักดี. (2517). "จิตวิทยาสังคม" ในวิทยาศาสตร์สังคม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร.

ดารณี สุคันธรัตน์. (2528). การศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานห้วยเสนา อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์ เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรกลุ่มผู้ได้รับน้ำชลประทานกับเกษตรกรกลุ่มผู้ไม่ได้รับน้ำชลประทาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ทรงคุณ จันทจร. (2528). ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า : ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธรรมชาติ ศิริวัฒนกุล. (2530). โครงการสูบน้ำเพื่อพัฒนาชนบท. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. กรุงเทพมหานคร.

/นิตา ชูโต. (2531). การประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร.

/นิติต สมบัติ. (2534). การประเมินผลเชิงเศรษฐกิจสังคม จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : กรณีศึกษาโครงการชลประทานโคมน้อยในเขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2517). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย
กรุงเทพมหานคร : ศรีอนันต์.
- _____. (2533). การวิจัย การวัด และประเมินผล. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- _____. (2535). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2529). การบริหารโครงการ. กรุงเทพมหานคร : เนติกุลการพิมพ์.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ปวีณา ศุภสวัสดิ์กุล. (2540). การประเมินผลโครงการนาร่องการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย :
กรณีศึกษา อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขา
เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2529). การวิจัยประเมินผล หลักการและกระบวนการ. กรุงเทพมหานคร :
ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์ พระนคร.
- _____. (2533). การวางแผนนโยบายโครงการและการบริหารโครงการ. เอกสารสอน หน่วยที่ 6 -
15 สาขารัฐศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด
อรุณการพิมพ์.
- พงษ์ไพบูลย์ ศิลาวราเวช. ผลกระทบเศรษฐกิจและสังคมจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในภาค
ตะวันตก : ศึกษากรณีจังหวัดกาญจนบุรี. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะวิชามนุษยศาสตร์ และ
สังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูกาญจนบุรี.
- พินิจ เหม่งเวหา. (2537). การบริหารการใช้น้ำและรูปแบบการเก็บเงินค่าพลังงานที่ใช้ในการสูบน้ำ
เพื่อการชลประทาน กรณีศึกษา : โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน.
วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. กรุงเทพมหานคร.
- มนตรี คำชู. (2526). เอกสารประกอบการฝึกอบรมการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก. สถาบัน
เทคโนโลยีแห่งเอเชีย.
- มนู ศรีจักร. (2529). อุทกวิทยาและการพัฒนาแหล่งน้ำ. กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพมหานคร.
- มรกต ศรีรัตน. (2535). การประเมินผลกระบวนการบริหารจัดการโครงการชุมชนย่อยต่อการมี
ส่วนร่วมของชุมชนในเทศบาลเมืองปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- มีศักดิ์ แสงศิลา. (2529). ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจสังคม จากโครงการชลประทานห้วยหลวง จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2528). รวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตน์ บัวสนั่น. (2540). การประเมินผลโครงการ การวิจัยเชิงประเมิน. กรุงเทพมหานคร : บริษัท คอมแพคท์ พรินท์ จำกัด.
- ลัดดา กิติวิภาค. (2532). ทัศนคติทางสังคมเบื้องต้น. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- วรานนท์ ปุ่มประโคน. (2538). การประเมินผลโครงการเร่งรัดพัฒนาสาธารณสุขเพื่อบรรลุนุภาพ ดีด้วยหน้า ปี 2536 – 2537 อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหา บัณฑิต, สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2529). การกำกับงานและการประเมินผลโครงการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ. (2537) . รายงานผลครั้งแรกของแผน พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535 - 2539). กรุงเทพมหานคร.
- _____. (2540). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 - 2544). กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานจังหวัดสระแก้ว. (2537). ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสระแก้ว.
- สำนักงานพลังงานแห่งชาติ. (2521). การประเมินผลด้านเศรษฐกิจของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า บ้านชะโงม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม. กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2529). ข้อมูลสถิติที่สำคัญรายจังหวัด. กรุงเทพมหานคร.
- สุขุม มูลเมือง. (2530). เทคนิคการประเมินผลโครงการ. งานวิจัยเศรษฐกิจการศึกษา สำนักปลัด กระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรไทย. น. 5 .
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2532). การวิจัยประเมินผลโครงการ. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การพิมพ์.

- / สุทธิจิตต์ จินตยานนท์. (2525). การศึกษาผลกระทบโครงการชลประทานน้ำอูน จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาผังเมืองมหาบัณฑิต, สาขาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- / สมลทิพย์ ศรีสน. (2539). ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม ของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ในจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- / เสริม สายขงค์, อวยพร รักษาสัตย์, สุชาติ หาญชนะชัยกุล, ชูศักดิ์ อัสวะเมหะกุล, นิพนธ์ กิตติเจริญรัตน์ และธีระ ชำนาญหมอ. (2538). การประเมินผลโครงการชลประทานขนาดใหญ่ : ศึกษากรณีโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหอย ในจังหวัดขอนแก่น. รายงานประกอบวิชาการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรปริญญาโททางรัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- / อารมณีย์ เฟื่องฟู. (2537). การประเมินโครงการจัดบริการแก่ผู้ป่วยทั่วไป (โอ.พี.ดี.) นอกเวลาราชการในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปในเขตสาธารณสุขที่ 4 โดยใช้แบบจำลองซีพี (CIPP Model). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- / อ่ำพล ทิมसार. (2538). เทคนิคการติดตามและประเมินผลโครงการ. สำนักงบประมาณ. กรุงเทพมหานคร.
- เอนกกุล กรี่แสง. (2522). เอกสารประกอบการสอนจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์.
- Stufflebeam, D. L. (1973). An Introduction to PDK Book. In B. R. Worthen and J. R. Samders. (Ed.), Education : Theory and Practices. Washington: Charles A. Jones.
- / Suchman, E. A. (1976). Evaluative Research : Principles and Practice in Public and Social Action Programs. New York: Russell Sage Foundation.
- / Weiss, Carol H. (1972). Evaluation Research Methods of Assessing Program Effectiveness. Englewood cliffs . N. J. : Prentice – Hall.
- / Worthen, B. R. and Sanders, J. R. (1973). Educational Evaluation : Theory and Practice. Washington, Ohio : Charles A. Jones.
- / Yamane, T.. (1973) An Introduction Analysis. (3rd ed.), Tokyo : Harper International Editor.



แบบสอบถามโครงการวิจัย
เรื่อง
การประเมินผลโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดสระแก้ว

- () เกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ () เกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ
() แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีจำนวน 14 หน้า ซึ่งผู้สัมภาษณ์ได้ตรวจสอบแล้วมีครบถ้วน

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์	แบบสอบถามที่
บ้านเลขที่ หมู่	ผู้สอบถาม
ชื่อหมู่บ้าน	วันที่สอบถาม
ตำบล อำเภอ	ผู้ตรวจสอบ
จังหวัด	วันที่ตรวจสอบ

ความคิดเห็นของผู้ตรวจสอบ

.....

.....

- ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรสเป็นอันดับแรก ในกรณีที่หัวหน้าครอบครัวหรือคู่สมรสไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ (ไม่พบ, ไม่อยู่บ้าน) ผู้ตอบแบบสอบถามกำหนดให้เป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนนั้น ๆ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และเป็นผู้มีความสามารถเหมือนคนปกติ
- กำหนดให้การสัมภาษณ์ 1 ราย ต่อ 1 ครัวเรือน
- ครัวเรือน หมายถึง ประชากรที่อาศัยอยู่ในหลังคาเรือนนั้น ๆ และมีการใช้ – จ่ายเงินร่วมกับหัวหน้าครอบครัว ในกรณีหลังคาเรือนที่อยู่บริเวณเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน และมีการใช้ – จ่ายเงินร่วมกันให้ถือเป็น 1 ครัวเรือน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับหัวหน้าครัวเรือน และลักษณะทั่วไป ของครัวเรือน

โปรดใส่เครื่องหมาย / ในช่อง ☐ ที่ท่านต้องการ หรือกรอกข้อความให้สมบูรณ์

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ปี
3. ศาสนา ☐ พุทธ ☐ คริสต์
☐ อิสลาม ☐ อื่น ๆ
4. สถานภาพในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์
☐ หัวหน้าครัวเรือน ☐ ภรรยาหัวหน้าครัวเรือน
☐ บุตรที่บรรลุนิติภาวะ ☐ อื่น ๆ (ระบุ)
5. ภูมิลำเนาเดิมของครัวเรือน
☐ อยู่ในหมู่บ้านตั้งแต่เกิด ☐ ย้ายมาจากที่อื่น ปี
☐ อื่น ๆ (ระบุ)
6. สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่ปัจจุบัน
☐ เพื่อประกอบอาชีพ ☐ ย้ายตามครอบครัว
☐ ย้ายเพราะแต่งงาน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)
7. ระดับการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าครัวเรือน
☐ ต่ำกว่า ป. 4 ☐ ป. 4
☐ ป. 6 ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย ☐ อนุปริญญา
☐ ปริญญาตรี ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

8. อาชีพหลักของครัวเรือน

☐
 ทำการเกษตร

☐
 รับราชการ

☐
 ค้าขาย

☐
 รับจ้าง

☐
 อื่น ๆ (ระบุ).....

9. อาชีพรองของครัวเรือน

☐
 ทำการเกษตร

☐
 รับจ้าง

☐
 ค้าขาย

☐
 รับราชการ

☐
 ไม่มี

☐
 อื่น ๆ (ระบุ).....

10. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน

11. รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของสมาชิกในครัวเรือน

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	สถานภาพ	เพศ	อายุ	การศึกษา		ประกอบอาชีพ	
					ยังศึกษา อยู่	จบการ ศึกษาระดับ	ทำการ เกษตร	นอกภาค การเกษตร



12. ลักษณะการถือครองที่ดิน

ลักษณะการใช้ประโยชน์	ลักษณะการถือครองที่ดิน													
	ดิน													
	เจ้าของที่ดิน				เช่า				อื่นๆ				รวม (ไร่)	
	จำนวน (ไร่)	เอกสารสิทธิ์				จำนวน (ไร่)	เอกสารสิทธิ์				จำนวน (ไร่)	เอกสารสิทธิ์		
0		1	0	3	0		1	2	3	0		1	2	3
พื้นที่ทำเกษตรกรรมในเขตโครงการฯ ที่นา อื่นๆ														
พื้นที่ทำเกษตรกรรมนอกเขตโครงการฯ ที่นา อื่นๆ														
พื้นที่ไม่ทำการเกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย ที่ทิ้งร้าง อื่นๆ														

หมายเหตุ : เอกสารสิทธิ์หมายเลข 0 หมายถึงไม่มีเอกสารสิทธิ์

- หมายถึงมีเอกสารสิทธิ์ประเภทใบจอง สค.1 สทก. ปทก. ส.ป.ก
- หมายถึงมีเอกสารสิทธิ์ประเภท นส.3 หรือ นส. 3 ก
- หมายถึงมีเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด

ส่วนที่ 2 การจัดการน้ำและการส่งเสริมการเกษตร

คำชี้แจง เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่นอกเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจังหวัดสระแก้ว ไม่
ต้อง ตอบข้อ 13 - 19

13. เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ เคยมาแนะนำท่านให้รวมกันจัดตั้งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือไม่

☐

เคย

☐

ไม่เคย

14. ในปัจจุบันหมู่บ้านของท่านมีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือไม่(ในกรณีที่ตอบไม่มีให้ข้ามไปตอบข้อ
16)

☐

มี

☐

ไม่มี

15. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือไม่ (ถ้าตอบว่าเป็น ให้ข้ามไปตอบข้อ 17)

☐

เป็น

☐

ไม่เป็น เพราะ

16. ถ้าในหมู่บ้านของท่านยังไม่มีมีการรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ และกำลังจะมีการรวมกลุ่มท่านต้องการเป็น
สมาชิกกลุ่มหรือไม่

☐

เป็น

☐

ไม่เป็น เพราะ

17. ในฤดูฝนท่านใช้น้ำจากแหล่งใดในการทำการเกษตร

☐

แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐

น้ำจากโครงการฯ

☐

ทั้งสองแหล่ง

18. ในฤดูแล้ง ท่านได้รับน้ำจากแหล่งใดในการทำการเกษตร

☐

แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐

น้ำจากโครงการฯ

☐

ทั้งสองแหล่ง

☐

ไม่ได้ทำการเกษตร

19. ในฤดูฝนเมื่อท่านต้องการน้ำจากโครงการฯ ส่วนมากท่านได้รับทันความต้องการหรือไม่

☐

ทันตามต้องการ

☐

ไม่ทันตามความต้องการ

20. ในฤดูแล้งเมื่อท่านต้องการน้ำจากโครงการฯ ส่วนมากท่านได้รับทันความต้องการหรือไม่

☐

ทันตามต้องการ

☐

ไม่ทันตามความต้องการ

21. ในฤดูฝนเมื่อท่านต้องการน้ำจากโครงการฯ ส่วนมากท่านได้รับน้ำเพียงพอหรือไม่

☐

เพียงพอ

☐

ไม่เพียงพอ

22. ในฤดูแล้งเมื่อท่านต้องการน้ำจากโครงการฯ ส่วนมากท่านได้รับน้ำเพียงพอหรือไม่

☐

เพียงพอ

☐

ไม่เพียงพอ

23. ในหมู่บ้านของท่านมีความขัดแย้งเกี่ยวกับการใช้น้ำในคลองส่งน้ำหรือไม่

☐

มี

☐

ไม่มี

24. ถ้ามีความขัดแย้งดังกล่าวในข้อ 23 ใครเป็นผู้ตัดสินใจ

☐

ตัดสินใจเอง

☐

เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

☐

กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน

☐

อื่น ๆ (ระบุ)

25. คลองส่งน้ำในหมู่บ้านของท่านอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่

☐

ใช้งานได้

☐

ใช้การไม่ได้ เพราะ

26. ใครเป็นผู้ดูแลคลองส่งน้ำ

☐

เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

☐

เกษตรกรที่ใช้น้ำจากโครงการฯ

☐

เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และเกษตรกรที่ใช้น้ำจากโครงการฯ

☐

อื่น ๆ (ระบุ)

27. ถ้าท่านมีส่วนในการดูแลคลองส่งน้ำ ท่านทำอะไรบ้าง

1.

2.

28. ท่านต้องการให้แก้ไขปรับปรุงคลองส่งน้ำหรือไม่

☐

ไม่ต้องการให้ปรับปรุง

☐

ต้องการให้ปรับปรุง อย่างไร

29. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการส่งน้ำหรือการซ่อมแซมคลองส่งน้ำจากใคร(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| ☐ เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ | ☐ ผู้นำหมู่บ้าน |
| ☐ เพื่อนบ้าน | ☐ กลุ่มผู้ใช้น้ำ |
| ☐ อื่น ๆ (ระบุ) | |

30. ท่านเคยได้รับการอบรมหรือดูงานเกี่ยวกับการเกษตรหรือไม่

- | | |
|---------------------------------|---|
| ☐ ไม่เคย | ☐ เคย หน่วยงานที่จัด |
|---------------------------------|---|

31. ท่านต้องการความรู้หรือความช่วยเหลือในเรื่องการเกษตรต่อไปนี้เพิ่มเติมหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|--|--|
| ☐ การใส่ปุ๋ย | ☐ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช |
| ☐ การเก็บเกี่ยวผลผลิต | ☐ การแปรรูปการผลิต |
| ☐ การตลาดของผลผลิต | ☐ พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ใหม่ ๆ |
| ☐ อื่น ๆ (ระบุ) | |

32. หน่วยงานของรัฐเคยให้สิ่งใดต่อไปนี้กับท่านบ้าง

- | | |
|--|---|
| ☐ พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ | ☐ ปุ๋ยเคมี |
| ☐ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช | ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... |
| ☐ ไม่เคยได้รับความช่วยเหลือ | |

33. ท่านเคยได้รับรู้ความต้องการของตลาดเกี่ยวกับพืชผลที่ท่านปลูก หรือได้วางแผนการปลูกพืชตามความต้องการของตลาดบ้างหรือไม่

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ☐ เคย | ☐ ไม่เคย |
|------------------------------|---------------------------------|

34. ท่านต้องการรับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| ☐ ร่วมวางแผนการผลิต | ☐ ช่วยรักษาผลผลิต |
| ☐ สนับสนุนปัจจัยการผลิต | ☐ การแปรรูปผลผลิต |
| ☐ ข้อมูลการตลาด | ☐ การเชื่อมโยงระบบการผลิต |
| ☐ อื่น ๆ (ระบุ) | ☐ กับการตลาด |

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

35. ต้นทุนการผลิตพืชผลและราคาผลผลิตต่อหน่วยในรอบปีที่ผ่านมา

รายละเอียด	ข้าว	พืชชนิดอื่น		
				
ต้นทุนการผลิต				
ค่าเตรียมดิน				
ค่าเมล็ดพันธุ์พืช				
ค่าปุ๋ย				
ค่าน้ำจากโครงการ				
ค่าสารกำจัดศัตรูพืช				
ค่าจ้างแรงงาน				
อื่น ๆ				
รวม				
ผลผลิตรวม				
จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร				
ผลผลิต (หน่วย)/ไร่				
ราคาต่อหน่วย				
รวมเป็นเงิน				

รวมรายได้ทั้งสิ้น บาท

36. ท่านมีรายได้จากการทำปศุสัตว์ชนิดใดบ้าง

☐

สุกร, กระบือ

☐

ไม่มี

☐

เป็ด, ไก่

☐

อื่น ๆ (ระบุ)

รวมรายได้จากการทำปศุสัตว์ บาท

37. ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านมีรายได้นอกเหนือจากการทำการเกษตรหรือไม่

☐ มี

☐ ไม่มี

38. กรณีที่ท่านมีรายได้นอกเหนือจากการทำการเกษตร ท่านประกอบอาชีพอะไร

ประเภทงาน	รายได้ (บาท/ปี)
รับราชการ ราชการบำนาญ	
ค้าขาย	
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	
ค่าเช่า ดอกเบี้ย	
อื่น ๆ (ระบุ)	
รวมรายได้นอกเหนือจากการทำการเกษตร	 บาท
รวมรายได้ในครัวเรือน	 บาท

39. ท่านมีรายจ่ายด้านปลุสค์หรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มี จำนวน บาท

40. รายจ่ายของครัวเรือนนอกเหนือจากการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าอาหาร	
ค่าไฟฟ้าภายในบ้าน	
ค่าการศึกษาของบุตร	
ค่ารักษาพยาบาล	
ค่าน้ำดื่ม น้ำใช้	
ค่าใช้จ่ายในการพักผ่อนหย่อนใจ	
ค่าเชื้อเพลิง	
ชำระหนี้สิน	

ค่าทำบุญ

อื่น ๆ (ระบุ)

รวม บาท

รวมเป็นรายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือน เป็นจำนวนเงิน บาท

41. ครอบครัวของท่านมีเงินออมหรือไม่

☐

ไม่มี

☐

มี (ระบุจำนวน) บาท

42. ในปีที่แล้วครอบครัวของท่านมีการกู้เงินหรือไม่

☐

ไม่กู้

☐

กู้ (ระบุจำนวน) บาท

สาเหตุของการกู้

☐

เพื่อทำการเกษตร

☐

กู้เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน

☐

อื่น ๆ (ระบุ)

43. ในกรณีที่ท่านกู้จากแหล่งใด

☐

พ่อค้า

☐

กลุ่มเกษตรกร

☐

เพื่อนบ้าน

☐

สหกรณ์การเกษตร

☐

ธนาคารพาณิชย์

☐

ธนาคารเพื่อการเกษตร

และสหกรณ์การเกษตร

☐

อื่น ๆ (ระบุ)

44. ภาวะความเจ็บป่วยของท่านและสมาชิกในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมาหรือไม่

☐

ไม่มี

☐

มี

ถ้ามีป่วยเป็นโรคอะไรบ้าง

1.

2.

45. เมื่อท่านและสมาชิกในครัวเรือนป่วย ท่านเข้ารับบริการจากแหล่งใด

- | | |
|--|--|
| ☐ ร้านขายยาทั่วไป | ☐ อนามัยตำบล |
| ☐ โรงพยาบาลประจำอำเภอ | ☐ โรงพยาบาลประจำจังหวัด |
| ☐ อื่น ๆ (ระบุ) | |

46. ท่านคิดว่าบุตรของท่านควรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับใด

- | | |
|--|--|
| ☐ ประถมศึกษา | ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น |
| ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย | ☐ อนุปริญญา หรือ ปวส. หรือ ปวช. |
| ☐ ปริญญาตรี | ☐ อื่น ๆ (ระบุ) |

47. ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา มีสมาชิกในครัวเรือนของท่านย้ายออกไปอยู่ที่อื่นหรือไม่

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ☐ มี | ☐ ไม่มี |
|-----------------------------|--------------------------------|

ถ้ามีสาเหตุของการย้ายคืออะไร

- | | |
|---|--|
| ☐ ย้ายเพราะแต่งงาน | ☐ ย้ายเพราะไปหางานทำที่อื่น |
| ☐ ย้ายไปศึกษาต่อ | ☐ อื่น ๆ (ระบุ) |

48. ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา มีคนย้ายเข้ามาอยู่ในครัวเรือนของท่านหรือไม่

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ☐ มี | ☐ ไม่มี |
|-----------------------------|--------------------------------|

ถ้ามีสาเหตุของการย้ายคืออะไร

- | | |
|---|--|
| ☐ ย้ายเพราะแต่งงาน | ☐ ย้ายเพราะไปหางานทำที่อื่น |
| ☐ ย้ายไปศึกษาต่อ | ☐ อื่น ๆ (ระบุ) |

49. ท่านใช้ยาปราบศัตรูพืชหรือไม่

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| ☐ ใช่ | ☐ ไม่ใช่ |
|------------------------------|---------------------------------|

50. ในรอบ 3 ปี ที่ผ่านมาท่านใช้ยาปราบศัตรูพืชในปริมาณอย่างไร

☐ ใช้น้อยลง

☐ ใช้เท่าเดิม

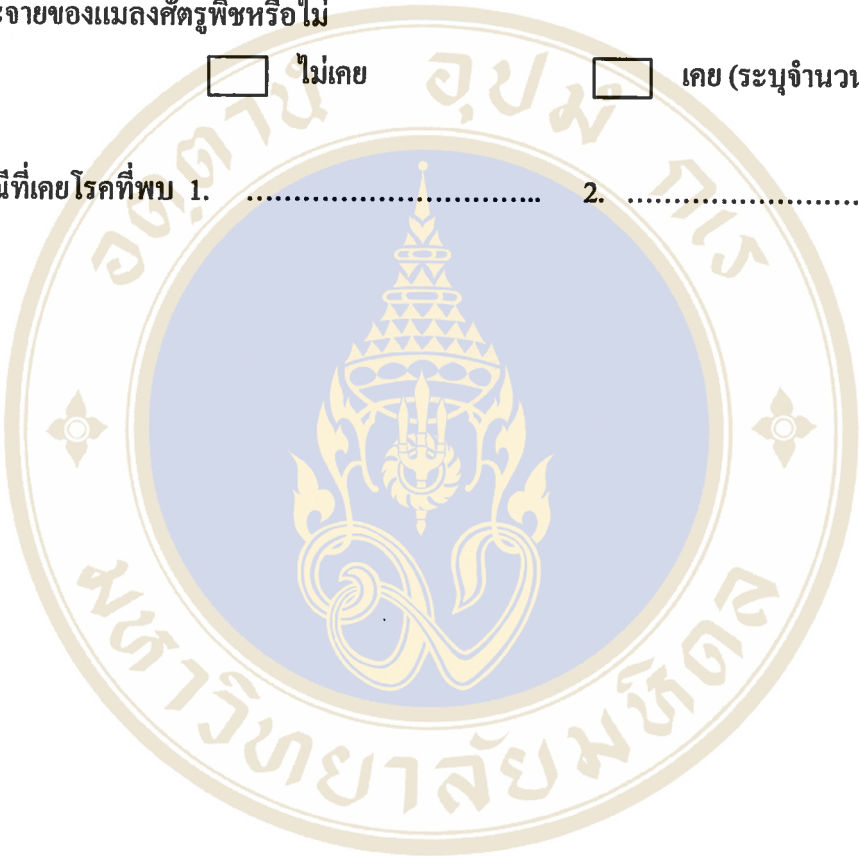
☐ ใช้มากขึ้น เพราะ

51. ในรอบ 3 ปี ที่ผ่านมาการทำการเกษตรของท่านเคยประสบปัญหาการเกิดโรคพืชหรือการแพร่กระจายของแมลงศัตรูพืชหรือไม่

☐ ไม่เคย

☐ เคย (ระบุจำนวน)..... ครั้ง

กรณีที่เคยโรคที่พบ 1. 2.



ส่วนที่ 4 **ทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ ที่มีต่อโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า และต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะในการทำการเกษตร**

โปรดใส่เครื่องหมายถูก / ในช่องที่ท่านต้องการ

กิจกรรม	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย
1. การดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ทำให้สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของท่านดีขึ้น			
2. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าช่วยให้ท่านได้รับผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้น			
3.การมีหรือไม่มีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในหมู่บ้านไม่มีผลต่อการทำการเกษตร			
4. การเก็บค่าน้ำในปัจจุบันแพงเกินไป			
5.การมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในหมู่บ้านเป็นการบีบบังคับให้ทำการเกษตรในฤดูแล้งทั้ง ๆ ที่ไม่อย่างทำ			
6.เมื่อมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้น			
7. ในอนาคตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าควรจะให้ประชาชนเข้าไปดำเนินการเอง			
8. การดำเนินงานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ส่งผลให้มีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ที่ใช้เป็นอาหาร เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ ฯลฯ			
9. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าน่าจะขยายไปยังหมู่บ้านอื่นที่ยังไม่มีโครงการบ้าง			
10. เจ้าหน้าที่ของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ให้ความเป็นกันเองกับท่านดีและได้ทำงานช่วยเหลือท่านอย่างเต็มที่			
11. การทำการเกษตรตามวิธีดั้งเดิมจะได้ผลผลิตดีกว่าทำตามเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ			
12. ถ้าทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ แล้วจะมีรายได้เพิ่มขึ้น			
13. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ได้ช่วยแก้ปัญหาการเลี้ยงต่อโรคพืช หรือการแพร่กระจายของแมลงศัตรูพืช			

ส่วนที่ 4 ทักษะคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ ที่มีต่อโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า และต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะในการทำการเกษตร

โปรดใส่เครื่องหมายถูก / ในช่องที่ท่านต้องการ

กิจกรรม	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ทำให้สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของเกษตรกรดีขึ้น			
2. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ช่วยให้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้น			
3. การมีหรือไม่มีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในหมู่บ้าน ไม่มีผลต่อการทำการเกษตร			
4. โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าน่าจะขยายพื้นที่โครงการฯ ไปยังหมู่บ้านของท่านบ้าง			
5. การทำการเกษตรตามวิธีดั้งเดิมจะได้ผลผลิตดีกว่าทำตามคำแนะนำที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ			
6. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้ช่วยแก้ปัญหาการเกิดโรคพืช หรือการแพร่กระจายของแมลงศัตรู			
7. ในระยะเวลาที่ผ่านมา ไม่มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาให้ความช่วยเหลือท่านเลย			

ปัญหา อุปสรรค ในการทำการเกษตร

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

ข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงโครงการฯ (เกษตรกรที่อยู่นอกเขต โครงการไม่ต้องตอบ)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.





การหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติ

1. แบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ

1.1 ให้คะแนนจากแบบวัดทัศนคติ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในกรณีที่ทัศนคติในเชิงบวกจะให้คะแนน 5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน ตามลำดับ และทัศนคติในเชิงลบจะให้คะแนน 1 คะแนน 2 คะแนน 3 คะแนน 4 คะแนน และ 5 คะแนน ตามลำดับ แล้วนำมาเรียงผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดถึงต่ำสุด ต่อจากนั้นจึงนำมาจัดเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ตามสัดส่วนร้อยละ 27 ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดได้กลุ่มละ 4 คน ดังตารางที่ 37

1.2 นำคะแนนรวมของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแต่ละข้อ มาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ดังตารางที่ 38

1.3 ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (e) ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ดังนั้น ข้อที่ต้องปรับแก้ คือ ข้อ 9, 10, 12 และ 14

1.4 นำข้อที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ดังตารางที่ 39 จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{หาค่าความแปรปรวนจากสูตร } S^2 &= \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{(15 \times 13,615) - (681)^2}{15(15-1)} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้นความแปรปรวน} = 49.82$$

$$\begin{aligned} \text{นำมาแทนค่าหาความเชื่อมั่นจากสูตร } r &= \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_x^2} \right] \\ &= \frac{13}{13-1} \left[1 - \frac{11.79}{49.82} \right] \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้นความเชื่อมั่น} = 0.8270$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ มีค่าเท่ากับ 0.8270 ซึ่งมากกว่า 0.70 แสดงว่าเป็นแบบวัดทัศนคติที่มีความเชื่อมั่นใช้ได้

2. แบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

2.1 ให้คะแนนจากแบบวัดทัศนคติ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในกรณีที่เห็นทัศนคติในเชิงบวกจะให้คะแนน 5 คะแนน 4 คะแนน 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน ตามลำดับ และทัศนคติในเชิงลบจะให้คะแนน 1 คะแนน 2 คะแนน 3 คะแนน 4 คะแนน และ 5 คะแนน ตามลำดับ แล้วนำมาเรียงผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดถึงต่ำสุด ต่อจากนั้นจึงนำมาจัดเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ตามสัดส่วนร้อยละ 27 ของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดได้กลุ่มละ 4 คน ดังตารางที่ 40

2.2 นำคะแนนรวมของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแต่ละข้อ มาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ดังตารางที่ 41

2.3 ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (t) ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ดังนั้น ข้อที่ต้องปรับแก้ คือ ข้อ 4, 7 และ 9

2.4 นำข้อที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด ดังตารางที่ 42

$$\begin{aligned} \text{ค่าความแปรปรวนจากสูตร } S^2 &= \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{(15 \times 8,793) - (361)^2}{15(15-1)} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้นความแปรปรวน} = 7.49$$

$$\begin{aligned} \text{นำมาแทนค่าหาความเชื่อมั่นจากสูตร } r &= \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_x^2} \right] \\ &= \frac{7}{7-1} \left[1 - \frac{2.88}{7.49} \right] \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้นความเชื่อมั่น} = 0.718$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ มีค่าเท่ากับ 0.718 ซึ่งมากกว่า 0.70 แสดงว่าเป็นแบบวัดทัศนคติที่มีความเชื่อมั่นใช้ได้

ตารางที่ 37 แสดงลำดับคะแนนของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ

คะแนนที่ได้	คนที่	จัดอยู่ในกลุ่มคะแนน
73	3	สูง
71	12	สูง
69	2	สูง
65	9	สูง
63	11	ปานกลาง
59	1	ปานกลาง
58	13	ปานกลาง
58	4	ปานกลาง
58	10	ปานกลาง
57	15	ปานกลาง
56	7	ปานกลาง
54	8	ต่ำ
54	6	ต่ำ
51	14	ต่ำ
49	5	ต่ำ

ตารางที่ 38 แสดงการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่ในเขตโครงการฯ

ข้อที่	Σx_H	Σx_L	S_H^2	S_L^2	T	S_i^2
1	18	13	0.33	0.92	2.23	0.49
2	19	12	0.25	0.25	5.00	0.78
3	18	14	0.33	1.00	1.75	0.92
4	16	9	2.25	0.25	2.22	1.84
5	20	11	0.00	0.92	4.69	1.14
6	17	13	0.25	0.92	1.85	0.41
7	16	10	0	1.00	3.00	1.31
8	15	8	2.25	0.00	2.33	1.35
9	17	16	0.92	0.00	0.52	
10	11	16	2.25	0.00	1.67	
11	17	16	0.25	0.33	1.97	0.41
12	17	14	0.25	0.00	1.00	
13	13	9	0.92	0.25	1.85	1.17
14	15	13	0.25	0.92	0.92	
15	18	10	0.33	0.25	5.26	0.92
16	16	14	0.00	0.33	1.78	0.21
17	14	10	1.00	0.33	1.75	0.84

$\Sigma S_i^2 = 11.79$

ตารางที่ 39 แสดงคะแนนรวมของข้อที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (ในโครงการฯ)

คนที่	คะแนนรวม	
	X	X ²
1	46	2,116
2	52	2,704
3	59	3,481
4	43	1,849
5	33	1,089
6	38	1,444
7	44	1,936
8	40	1,600
9	49	2,401
10	49	2,041
11	48	2,304
12	56	3,136
13	43	1,849
14	37	1,369
15	44	1,936
	$\sum X_i = 681$	$\sum X_i^2 = 31,615$

ตารางที่ 40 แสดงลำดับของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

คะแนนที่ได้	คนที่	จัดอยู่ในกลุ่มคะแนน
41	4	สูง
39	2	สูง
39	3	สูง
38	15	สูง
36	5	ปานกลาง
36	6	ปานกลาง
36	9	ปานกลาง
36	12	ปานกลาง
35	13	ปานกลาง
35	11	ปานกลาง
34	7	ปานกลาง
33	14	ต่ำ
33	10	ต่ำ
32	8	ต่ำ
31	1	ต่ำ

ตารางที่ 41 แสดงการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทัศนคติของเกษตรกรที่อยู่นอกเขตโครงการฯ

ข้อที่	ΣX_H	ΣX_L	S_H^2	S_L^2	T	S_i^2
1	19	16	0.25	0	3.00	0.12
2	16	14	0	0.33	1.72	0.21
3	16	12	0	0.67	2.43	0.66
4	17	16	0.25	0	1	
5	16	13	0	0.33	1.78	0.26
6	14	10	0.33	1	1.75	0.44
7	16	16	0	0	0	
8	13	9	0.92	0.25	1.85	0.71
9	15	15	0.25	0.25	0	
10	15	10	0.25	0.33	3.29	0.49

$\Sigma S_i^2 = 2.88$

ตารางที่ 42 แสดงคะแนนรวมของข้อที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (นอกโครงการฯ)

คนที่	คะแนนรวม	
	X	X ²
1	20	400
2	27	729
3	27	729
4	29	841
5	24	576
6	24	576
7	23	529
8	20	400
9	25	625
10	21	441
11	25	625
12	26	676
13	23	529
14	21	441
15	26	676
	$\sum X_i = 361$	$\sum X_i^2 = 8,793$



ภาคผนวก ค.
ตารางเลขคู่

TEN THOUSAND RANDOMLY ASSORTED DIGITS

	00-04	05-09	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
00	54463	22662	65905	70639	79365	67382	29085	69831	47058	08186
01	15389	85205	18850	39226	42249	90669	96325	23248	60933	26927
02	85941	40756	82414	02015	13858	78030	16269	65978	01385	15345
03	61149	69440	11286	88218	58925	03638	52862	62733	33451	77455
04	05219	81619	10651	67079	92511	59888	84502	72095	83463	75577
05	41417	98326	87719	92294	46614	50948	64886	20002	97365	30976
06	28357	94070	20652	35774	16249	75019	21145	05217	47286	76305
07	17783	00015	10806	83091	91530	36466	39981	62481	49177	75779
08	40950	84820	29881	85966	62800	70326	84740	62660	77379	90279
09	82995	64157	66164	41180	10089	41757	78258	96488	88629	37231
10	96754	17676	55659	44105	47361	34833	86679	23930	53249	27083
11	34357	88040	53364	71726	45690	66334	60332	22554	90600	71113
12	06318	37403	49927	57715	50423	67372	63116	48888	21505	80182
13	62111	52820	07243	79931	89292	84767	85693	73947	22278	11551
14	47534	09243	67879	00544	23410	12740	02540	54440	32949	13491
15	98614	75993	84460	62846	59844	14922	48730	73443	48167	34770
16	24856	03648	44898	09351	98795	18644	39765	71058	90368	44104
17	96887	12479	80621	66223	86085	78285	02432	53342	42846	94771
18	90801	21472	42815	77408	37390	76766	52615	32141	30268	18106
19	55165	77312	83666	36028	28420	70219	81369	41943	47366	41067
20	75884	12952	84318	95108	72305	64620	91318	89872	45375	85436
21	16777	37116	58550	42958	21460	43910	01175	87894	81378	10620
22	46230	43877	80207	88877	89380	32992	91380	03164	98656	59337
23	42902	66892	46134	01432	94710	23474	20423	60137	60609	13119
24	81007	00333	39693	28039	10154	95425	39220	19774	31782	49037
25	68089	01122	51111	72373	06902	74373	96199	97017	41273	21546
26	20411	67081	89950	16944	93054	87687	96693	87236	77054	33848
27	58212	13160	06468	15718	82627	76999	05999	58680	96739	63700
28	70577	42866	24969	61210	76046	67699	42054	12696	93758	03283
29	94522	74358	71659	62038	79643	79169	44741	05437	39038	13163
30	42626	86819	85651	88678	17401	03252	99547	32404	17918	62880
31	16051	33763	57194	16752	54450	19031	58580	47629	54132	60631
32	08244	27647	33851	44705	94211	46716	11738	55784	95374	72655
33	59497	04392	09419	89964	51211	04894	72882	17805	21896	83864
34	97155	13428	40293	09985	58434	01412	69124	82171	59058	82859
35	98409	66162	95763	47420	20792	61527	20441	39435	11859	41567
36	45476	84882	65109	96597	25930	66790	65706	61203	53634	22557
37	89300	69700	50741	30329	11658	23166	05400	66669	48708	03887
38	50051	95137	91631	66315	91428	12275	24816	68091	71710	33258
39	31753	85178	31310	89642	98364	02306	24617	09609	83942	22716
40	79152	53829	77250	20190	56535	18760	69942	77448	33278	48805
41	44560	38750	83635	56540	64900	42912	13953	79149	18710	68618
42	68328	83378	63369	71381	39564	05615	42451	64559	97501	65747
43	46939	38689	58625	08342	30459	85863	20781	09284	26333	91777
44	83544	86141	15707	96256	23068	13782	08467	89469	93842	55349
45	91621	00881	04900	54224	46177	55309	17852	27491	89415	23466
46	91896	67126	04151	03795	59077	11848	12630	98375	52068	60142
47	55751	62515	21108	80830	02263	29303	37204	96926	30506	09808
48	85156	87689	95493	88842	00664	55017	55539	17771	69448	87530
49	07521	56898	12236	60277	39102	62315	12239	07105	11844	01117

(ต่อ)

	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
00	59391	58030	52098	52718	87024	82848	04190	96574	90464	29065
01	99567	76364	77204	04615	27062	96621	43918	01896	83991	51141
02	10363	97518	51400	25670	98342	61891	27101	37855	06235	33316
03	86859	19558	64432	16706	99612	59798	32803	67708	15297	28612
04	11258	24591	36863	55368	31721	94335	34936	02566	80972	08188
05	95068	88628	35911	14530	33020	80428	39936	31855	34334	64865
06	54463	47237	73800	91017	36239	71824	83671	59892	60518	37092
07	16874	62677	57412	13215	31389	62233	80827	73917	82802	34420
08	92494	63157	76593	91316	03505	72389	96363	52887	01087	66091
09	15669	56689	35682	40844	53256	81872	35213	09840	34471	74441
10	99116	75486	84989	23476	52967	67104	39495	39100	17217	74073
11	15696	10703	65178	90637	63110	17622	53988	71087	84148	11670
12	97720	15369	51269	69620	03388	13699	33423	62453	43269	56720
13	11666	13841	71681	98000	35979	39719	81899	07449	47985	46967
14	71628	73130	78783	75691	41632	09847	61547	18707	85489	69944
15	40501	51089	99943	91843	41995	88931	73631	69361	05375	15417
16	22518	55576	98215	52068	10798	86211	36584	67466	69373	40054
17	75112	30485	62173	02132	14878	92879	22281	16783	86352	00077
18	80327	02671	98191	84342	90813	49268	95441	15496	20168	09271
19	60251	45548	02146	05597	48228	81366	34598	72856	66762	17002
20	57430	82270	10421	00540	43648	75888	66049	21511	47676	33444
21	73528	39559	34434	38596	54086	71693	43132	14414	79949	85193
22	25991	65959	70769	64721	86413	33475	42740	06175	82754	66248
23	75388	16638	09134	59980	63806	48472	39318	35434	24057	74739
24	12477	09965	96657	57994	59439	76330	24596	77515	09577	91871
25	83266	32883	42451	15579	38155	29793	40914	65990	16255	17777
26	76970	80876	10237	39515	79152	74798	39357	09054	73579	92359
27	37074	65198	44785	63624	98336	84481	97610	73735	46703	98265
28	83712	06514	30101	78295	54656	85417	43189	69048	72781	72606
29	20287	56862	69727	94443	64936	08366	27227	05158	50326	59566
30	74261	32592	86538	27041	65172	85532	07571	80609	39285	65340
31	64081	49863	08478	96001	18888	14810	70545	89755	59064	07210
32	05617	75818	47750	67814	29575	10526	66192	44464	27058	40467
33	26793	74951	95466	74307	13330	42664	85515	20632	05497	33625
34	65988	72850	48737	54719	52056	01596	03845	35067	03134	70322
35	27366	42271	44300	73399	21105	03280	73457	43093	05192	48657
36	56760	10909	98147	34736	33863	95256	12731	66598	50771	83665
37	72880	43338	93643	58904	59543	23943	11231	83268	65938	81581
38	77888	38100	03062	58103	47961	83841	25878	23746	55903	44115
39	28440	07819	21580	51459	47971	29882	13990	29226	23608	15873
40	63525	94441	77033	12147	51054	49955	58312	76923	96071	05813
41	47606	93410	16359	89033	89696	47231	64498	31776	05383	39902
42	52669	45030	96279	14709	52372	87832	02735	50803	72744	88208
43	16738	60159	07425	62369	07515	82721	37875	71153	21315	00132
44	59348	11695	45751	15865	74739	05572	32688	20271	65128	14551
45	12900	71775	29845	60774	94924	21810	38636	33717	67598	82521
46	75086	23537	49939	33595	13484	97588	28617	17979	70749	35234
47	99495	51434	29181	09993	38190	42553	68922	52125	91077	40197
48	26075	31671	45386	36583	93459	48599	52022	41330	60651	91321
49	13636	93596	23377	51133	95126	61496	42474	45141	46660	42358



ภาคผนวก ง.
ภาพแสดงลักษณะของบึงที่ใช้ในการสูบน้ำ ป่อพักน้ำ และคลองส่งน้ำ



ภาพที่ 4 ปัมป์สูบน้ำชนิดแกน ซึ่งเหมาะที่จะใช้กับฐานริมตลิ่งที่ระดับน้ำปกติไม่ขึ้นลงมาก



ภาพที่ 5 ปัมป์สูบน้ำชนิดเพเหมาะที่จะใช้กับสถานีที่มีปริมาณน้ำขึ้นลงมาก



ภาพที่ 6 แสดงบริเวณบ่อพักน้ำต้นคลอง ซึ่งจะปล่อยน้ำไปตามคลองส่งน้ำ



ภาพที่ 7 คลองส่งน้ำซึ่งด้านข้างจะมีท่อขนาด 20 ซม. ระบายน้ำไปสู่พื้นที่ทำการเกษตร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอากรณ์ สว่างใจ
วัน เดือน ปีเกิด	23 สิงหาคม 2510
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยครูสวนดุสิต, พ.ศ. 2530-2533 : วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2540-2543 : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชนบท
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานประสานความร่วมมือด้านพลังงาน กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 5

Executive Summary

Introduction

Development of water source for agriculture is important. And it is very useful for countries that most people are still working in agriculture sector. In Thailand, for example, development of water source helps agriculturists be able to perfectly cultivate all year. Every government in the past had tried to develop basic structures. For examples, it built roads and provided markets to support the agricultural products. The important thing was investment in build various irrigation scheme. However, in the present situation, to construct the colossal irrigation scheme is improbable because a big reservoir must be built. The various problems will subsequently occur as follows: there will be a lot of losses of natural resources such as forests, wildlife and people's place for earning their livelihood. People's culture and society will be affected. Environmental problems will occur both in the short term and long term. Moreover, it is contrary to the nature – conserving – method and will provide widely causes of protest. The irrigation scheme in the future, there, should be small one. The Electrical Water Pump Project is a project which is an alternative in providing water for irrigation, since it is a small irrigation project jointly administered by the government agency and agriculturists who use water. If we study on the success of the project, problems and obstacles found in the project operation, we may use the studied information as a guideline in improving, rectifying, and developing the Electrical Water Pump Project more efficiently.

Summary of Abstract.

The objectives of this research were to evaluate the achievement of the project on water management and agricultural promotion, socio-economic change on agriculturists in the project area; evaluate the environmental impact arising from the project operation on the spread of pests; to evaluate both in-and-out-of-project-area-agriculturists' attitudes toward the project and staff; and to study problems and obstacles of the project operation and agricultural practice.

Surveying methods in this research compared agriculturists who stayed in the project area (150 families) and out of the project area (140 families). Questionnaires were used to collect data. Also the project staff, village leader, and the administrative staff in the study area (13 persons) were interviewed indepth. SPSS/PC was used in analysing data. Statistics used in testing the assumption were T-Test and (χ^2).

The result of research found that most agriculturists in the project area were water-user-group-members (89.6%) and maintained on the irrigation canal which was still in usable condition. The project was generally able to distribute enough water to agriculturists in time. As for agricultural promotion it was found that most agriculturists had received the agricultural training (84.0%). The comparison study results showed agriculturists in the project area had more rice production per rai, agricultural income, total family income, net income, and savings than agriculturists out of the project area at 0.05 statistical significance level. As for social conditions, it was found that the expectation of education of children and migration were not

different. As for environment, it was found that the operation of the project caused environmental impacts on the spread of pests such as rice borer, rice thrips, brown plant hopper and ragged stunt. As for both group's attitude it was found that they had good attitudes toward the project and staff members. Problems found in operation were a (i) the quantity of water distributed to agriculturists was not sufficient in the dry season; (ii) lack of budget in expanding the project area; (iii) condition of the agricultural area had natural problems in receiving water; (iv) and expanding the project area. As for problems apart from lack of water these were found to be uncertain prices for produce, lack of capital and the spread of pests.

This study result led to recommendations that the project area should be expanded along with agricultural promotion service. However, the quantity of water should be studied before expanding the project area in order that there is enough water for agriculturist all year round. In addition, the coordination with other organizations authorizing in agricultural price control should be done to solve the uncertainty of agricultural produce price. Moreover, the water-user-group should be formed in term of juristic person for the utility of water management and other activities in the project area.

Materials and methods.

This research was survey research in the form of the project evaluation. The researcher had fixed 2 sections as follows:

1. Quantity study used questionnaires together with interviewing agriculturists who stayed both in – and – out of the Electrical Water Pump Project area, Sakaeo Province.
2. Quality study used Indepth Interview by interview The officers of Department of Energy Development and Promotion, village's leaders, and administrative officers.

Quantitative Study

The tool used in collecting information was questionnaires which collected the following information;

- Agriculturists who were interviewed and general condition of families
- Water management and agricultural promotion
- Economy and society.
- Environmental impact on the spread of pests
- Attitudes of the agriculturists who stayed in and out of project area to the Electrical Water Pump Project
- Problems and obstacles found in agriculture activities.

Questionnaires were used to interview 150 family-leaders who did agriculture in the Electrical Water Pump Project area, Sakaeo Province and 140 family-leaders who did agriculture out of the Electrical Water Pump Project area, Sakaeo Province. After that, the information would be analyzed by comparing the change of economy and society of agriculturists who stayed in the project area and agriculturists who stayed out of the project area. This would be done by the statistical method by using

SPSS for windows. Statistics used were Percentage, Mean, Minimum, Maximum, Standard Deviation, T- test and Chi – Square (χ^2).

Qualitative Study

In this research, the researcher had fixed the study by the method of Indepth Interview in order to get the information covering issues which were required to study. The researcher had interviewed 13 example-people who were divided into 3 groups as follows:

1. 5 officers of Department of Energy Development and Promotion. The interviewing issues consisted of problems and obstacles found in the operation of Electrical Water Pump Project in Sakaeo Province.

2. 6 village – leaders. The study issue consisted of problems and obstacles found in doing agriculture in the project area and suggestions in improving the project.

3. 2 administrative officers. The study issue consisted of the migration of agriculturists who stayed in and out of the project area.

After that, the information deriving from Indepth Interview would be analyzed and presented in the form of description.

Results and Discussions

1. Water management and agricultural promotion.

The study could be concluded as follows: most agriculturists in the project area were water-user-group - members (89.6%). It was found that, when agriculturists asked for receiving the water service from the project both in the rainy and dry seasons, most of them could receive water in time (96.0% and 73.3% respectively). And it was found that most agriculturists received enough water both in the rainy and dry seasons (94.0% and 71.7% respectively). As for the irrigation canal, most agriculturists thought that its condition was able to send water. Agriculturists participated in maintaining and cleaning the canal. For agricultural promotion, it was found that most agriculturists use to be trained or observe work concerning agriculture (84.0%).

2. Economic condition

2.1 Rice production per rai

The study could be concluded that agriculturists in the project area could produce rice per rai per crop than agriculturists who stayed out of the project area, i.e. they received the average rice production 491.8 kgs/rai/crop and 396.5 kgs/rai/crop, respectively. After using the statistical test, it was found that there was difference at the significant level of 0.01 . This showed that the operation of the project enabled agriculturists to receive more agricultural productions. As water was an important factor for agriculture, when the cultivated plants received enough water consistently, there fore, they would gain higher and more invariable of rice production/rai/crop than the agriculture depended on rain only.

2.2 Agricultural income

The study could be concluded that agriculturists in the project area had more agricultural income than agriculturists who stayed out of the project area at the average amount of 42,855.3 baht/year and 34,421.6 baht/year, respectively. The statistical test revealed that there was difference at the significant level of 0.05. This showed that the income deriving from rice production would fluctuate according to rice production obtained. Moreover, it also there was depended on prices of agricultural produced in each season. This reflected that stability on economical condition of agriculturists because their main income were deriving from rice production .

2.3 Agricultural expenses

The study could be concluded that agriculturists in the project area had agricultural expenses closer to of agriculturists who stayed out of the project area at the average amount of 23,198.3 baht/ year and 20,856.5 baht/year, respectively. After testing the statistical value it was found that there was non-significant of difference. Because the quantity of water distributed to agriculturists was not sufficient in the dry season. So the project was not able to provide enough water for pumping service in the dry season. This made some agriculturists in the project area be able to do farming only once a year and have the agricultural expenses be closer to agriculturists who stayed out of the project area.

2.4 Family's total income

The study could be concluded that, agriculturists in the project area had higher family's total income than agriculturists who stayed out of the project area at the amount at 86,953.6 baht/year and 72,617.8 baht/year, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was difference at the significant level of 0.05 .

2.5 Family's total expenses

The study could be concluded that, agriculturists in the project area had family's total expenses closer to agriculturists who stayed out of the project area at the average amount of 74,039.5 baht/year and 64,581.3 baht/year, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was no difference at the significant level.

2.6 Average income per person

The study could be concluded that agriculturists in the project had average income per person closer to agriculturists who stayed out of the project area at the amount of 18,518.2 baht/year and 16,618.1 baht/year, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was no difference at the significant level. This was because agriculturists who stayed out of the project area had the hiring – income apart from the farming income.

2.7 Net income deriving from farming

The study could be concluded that agriculturists in the project area had the net income deriving from farming more than agriculturists who stayed out of the project area at the average amount of 19,656.9 baht/year and 13,565.1 baht/year,

respectively. After testing the statistical value, level of 0.01. It, therefore, could be concluded that the operation of the Electrical Water Pump Project enabled agriculturists in the project area to increase – net – income from farming. This showed that the land was worthily used in agriculture.

2.8 Saving condition

The study could be concluded that agriculturists in the project area had more saving condition than agriculturists who stayed out of the project area at 20.0% and 10.0%, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was difference at the significant level of 0.05 . This was because when they had the increasing income, they were able to save more money.

2.9 Debts condition

The study could be concluded that both group – agriculturists had debts condition closely. Agriculturists in the project area had debts by 77.3%, where as the agriculturists who stayed out of the project area had debts by 75.0% . After testing the statistical value, it was found that, there was no difference at the significant level. This was because the agriculturing - cost was not different. Therefore, debts condition was closer.

3. Social condition

3.1 Sickness

The study could be concluded that agriculturists in the project area faced the sickness higher than agriculturists who stayed out of the project area at 69.3% and 55.0%, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was difference at the significant level of 0.05 . Diseases mostly found both in – and – out of the project area were diarrhea, toxic – food disease, dysentery, etc.

3.2 Expectation on children's education

The study could be concluded that agriculturists both in – and – out of the project area had closer expectation rate on children's education. They wished their children to graduate with the Bachelor Degree at 58.7% and 57.1%, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was no difference at the significant level. This was because both – group – agriculturists had same requirement. They wished their children to have high level of education. And that hope their children could apply the knowledge studied to do the other careers having better and accurate income higher than farming.

3.3 Migration

The study could be concluded that agriculturists in and out of the project area had closer rate of migration (28.0% and 20.0%, respectively). After testing the statistical value, it was found that there was no difference at the significant level. For the move-in, it was found that there was higher rate of move-in to stay in the project area than the studying – area outside the project area at 21.3% and 10.0%, respectively. After testing the statistical value, it was found that there was difference at the significant level of 0.05 . This was because, in the dry season, some agriculturists in the project area and agriculturists who stayed out of the project area could not

cultivate, therefore, they had to temporarily migrate to seek work in Bangkok or big cities such as Chonburi, Rayong. Most of them went to do the hiring work. And they would return home to cultivate in the cultivating – season.

4. Environmental data on the spread of pests

The study could be concluded that the operation of the project caused the negative impact to the environment on the spread of pests. Agriculturists in the project area used to face the said problem more than agriculturists who stayed out of the project area at 81.3% and 68.6%, respectively. After testing the statistical value, it was found that, there was difference at the significant level of 0.05 . This showed that the operation of the project which continually sent water to agriculturists for farming made insects have abundant food. And this caused more insects and spread of pests. Even though, it was not very severe, it caused damage to agriculturists. Pests found were rice borer, rice thrips, brown plant hopper, ragged stunt.

5. Attitude information

The study could be concluded that agriculturists both in and out of the project area had positive attitude to the project. Agriculturists in the project area by 65.3% had positive attitude the project's activities. And agriculturists in the project area by 61.3% had positive attitude to the project's officers. As for agriculturists who stayed out of the project area by 50.7% had positive attitude to the project. This was because agriculturists both in and out of the project area could fore sec the uses of the project helping agriculturists have better living and the increasing agricultural production.

6. Problems and obstacles found in the project operation and agriculture

6.1 The study could be concluded that the operation of the project faced the following problems ;

1) The limited water quantity made the project not be able to fully pump water to agriculturists to do agriculture in the dry season.

2) Agriculturists who owned land which was passed by the irrigation canal line had changed their mind by rejecting to give land for building the irrigation canal. Therefore, the canal line had to be changed. And this is an obstacle in expanding the irrigation area to fit the project objective.

3) The agriculturing area had the problem in receiving water. Therefore, agriculturists could not fully land use. And the agricultural production was below than it should be.

4) Lack of budget in expanding the project area. Agriculturists who stayed out of the project area wanted the project to expand the irrigation area towards their own agriculturing area. However, the project was not able to respond to agriculturists demand due to limited budget.

6.2 The study could be concluded that doing agriculture in Sakaeo Province had the following problems :

1) Lack of water for doing agriculture. Especially in the dry season, some areas were not able to cultivate.

2) Uncertainty of the agricultural products' price. It was found that in the harvesting season, agricultural products' price were low. These made agriculturists lack of confidence in doing agriculture because they feared that income from selling the produces was not cover of production cost.

3) Lack of investment. Since most agriculturists had no reserve money , when the agriculturing season arrived, they would borrow money to invest in agriculture. After they could sell produces, they would pay debts. And as the price of produces was not stable, therefore, some agriculturists could not decide on agricultural investment.

4) The occurring of the spread of pests such as rice borer, rice thrips, brown plant hopper, ragged stunt, Cherry shell, crabs, birds and rats has destroyed the agricultural produces. Although the spread of the above mentioned things was not severe, it often happened.

