

สำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ระดับการประเมินคุณภาพ

☐ ดีเยี่ยม

☐ ดีมาก

☒ ดี

☐ ปานกลาง





การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่
ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

กรรณิการ์ ปาลี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรชุมชนและสิ่งแวดล้อม
สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ปรัชญาดิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรชุมชนและสิ่งแวดล้อม

ชื่อเรื่อง
การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่
ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

โดย
กรรณิการ์ ปาลี

พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งจิตต์)

วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

กรรมการที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร. วีรศักดิ์ ปรกติ)

วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

กรรมการที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร. สายสกุล ฟองมูล)

วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร. วีรศักดิ์ ปรกติ)

วันที่ ๑๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำเนียร ยศราช)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

วันที่ ๑๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ชื่อเรื่อง	การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นางสาวกรรณิการ์ ปาลี
ชื่อปริญญา	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรชุมชน และสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์นครศ รังควัด

บทคัดย่อ

การศึกษา การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 294 ราย ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างง่าย (simple random sampling) ตามแบบของ Yamane โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการประมวลผลข้อมูลด้วยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี ผู้ให้ข้อมูลมีอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี และผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากที่สุดคือ 68 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาภาคบังคับ ทำไร่/ทำสวนเป็นอาชีพหลัก และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 73,912.24 บาทต่อปี มีรายได้นอกภาคการเกษตรมีรายได้เฉลี่ย 61,078.86 บาทต่อปี และมีรายได้รวมเฉลี่ย 110,268.71 บาทต่อปี ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในการทำการเกษตร มีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด โดยมีจำนวนพื้นที่ถือครองเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ และมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ยประมาณ 6 ไร่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มออมทรัพย์ และกองทุนหมู่บ้าน และเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมเฉลี่ย 4.53 ครั้งต่อปี ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่งใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลองในกิจกรรมการเกษตร ใช้น้ำประปาหมู่บ้านในการอุปโภคบริโภค ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ และน้ำฝน ในการทำการเกษตร ชุมชนมีการจัดสรรน้ำโดยการส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร มีปัญหาและอุปสรรคในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเกี่ยวกับระบบการจ่ายน้ำที่ไม่ดี ผู้ให้

ข้อมูลเกือบสองในสามระบุว่าพื้นที่ได้รับน้ำเพียงพอ และระบุว่ารูปแบบการจัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เหมาะสมคือคลองส่งน้ำ

ผู้ให้ข้อมูลการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำ เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำในประเด็น 1) ด้านการติดตามและประเมินผล 2) ด้านการดำเนินกิจกรรม และ 3) ด้านการให้การสนับสนุน และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งในประเด็นด้านระดมความคิดและตัดสินใจ ตามลำดับ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะการถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่ถือครอง การเข้าร่วมฝึกอบรม และการได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร.

Title	Farmers' Participation on Water Resource Management in On-Tai sub-district Sankamphaeng District, Chiangmai
Author	Miss Kannikar Palee
Degree of	Master of Arts in Community Resource and Environment Development
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Nakarate Rungkawat

ABSTRACT

The objectives of this study were to explore: 1) water resource management for agriculture by farmers; 2) appropriate pattern of the water resource management for agriculture; and 3) factors associated with the participation of farmers in On-Tai sub-district Sankamphaeng district for water resource management. Interview schedule was used for data collection administered with 294 farmer obtained by simple random sampling. Obtained data were analyzed by using the Statistical Package.

Findings showed that most of the informants were male with an average age of 52 years. The youngest and oldest were 35 and 68 years old. respectively. Most of the informants had completed compulsory education and their primary and secondary occupations were plantation and poultry raising. The average annual income from non-agricultural sector was 61,078.86 baht while the total income was 110,268.71 baht. The informants got capital from the Bank of Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC) using title deed as collateral. The average land holding was 4 rai (1.58 acres) while average land for agriculture was 6 rai (2.37 acres). They were members of groups such as farmer group, savings group and village fund. Almost all of the informants were members of water users group. On average, they had training experience for 4.49 times per year. More than one-half of the informants utilized rivers, canals or ditches for farming activities and used village tap water for their household consumption. They relied on rain and water from reservoir for agriculture. Their community had circulating or allocation water system. However, it was found to have a poor water allocation system. Almost two-thirds of the informants indicated that they received sufficient water supply. Also they stated that the suitable water allocation system for agricultural areas was through irrigation canals.

The informants regularly participated in the following water resource management :1) monitoring and assessment; 2) activities on water resource management; and 3) support on water resource management.

It was found that there was no statistically significant relationship between the level of participation in water source management of the informants and their socio-economic characteristics : sex, age, education attainment, occupation, income, type of land holding, size of land holding, training experience and their water sources.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก คณะกรรมการที่ปรึกษาซึ่งประกอบไปด้วย รองศาสตราจารย์นครเศร รั้งวัต ประธานกรรมการ ควบคุมวิทยานิพนธ์อาจารย์ ดร.วิรัชศักดิ์ ปรกติและอาจารย์ ดร.สายสกุล ฟองมูล กรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่กรุณาให้คำชี้แนะ ซึ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ นายทวยเทพ ไชยสิทธิ์ นายกเทศบาลตำบลออนใต้ อำเภอ สันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการ เก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งเกษตรกรตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างในการเก็บข้อมูลครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ นายชุมพร ปาลี และนางกัญญา ปาลี ที่ได้ปลุกฝังให้มีความอดทนทำงานและนางสาวชุติมา ฤาชัย ที่เป็นกำลังใจให้ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้ง เจ้าหน้าที่ภาควิชาส่งเสริมการเกษตรทุกท่าน เพื่อนๆ สาขาวิชาการพัฒนาทรัพยากรชุมชนและ สิ่งแวดล้อมและท่านอื่นที่มีได้กล่าวนาม ณ ที่นี้ ที่มีส่วนให้งานวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตามที่มุ่งหวังทุกประการ

ท้ายที่สุดนี้ ประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ขอมอบสำหรับผู้สนใจเพื่อ ประโยชน์ของประเทศชาติต่อไป

กรรณิการ์ ปาลี

สิงหาคม 2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(12)
สารบัญภาพผนวก	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
ปัญหาของการวิจัย	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง	6
ความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ	6
การอนุรักษ์น้ำ	7
แนวคิดการจัดการส่งน้ำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด	8
หลักการชลประทานเบื้องต้น	8
ประสิทธิภาพของการชลประทาน	9
แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการชลประทาน	10
แนวคิดและทฤษฎีการจัดการทรัพยากรน้ำ	11
กฎหมายและสิทธิเกี่ยวกับน้ำ	11
ระบบการบริหารราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น	11
การวางแผนการจัดการลุ่มแม่น้ำ	12
ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ	12
วิธีการส่งน้ำที่เหมาะสม	13

การวางแผนการส่งน้ำ	15
การเลือกวิธีการให้น้ำ	17
การจัดการทรัพยากรน้ำโดยประชาชน	22
แนวคิดทฤษฎีความเข้มแข็งของชุมชน	22
เครือข่ายการเรียนรู้	24
แนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วม	26
ความหมายการมีส่วนร่วม	26
รูปแบบการมีส่วนร่วม	27
กระบวนการมีส่วนร่วม	29
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
ภาคสรุป	33
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	34
สมมติฐานการวิจัย	35
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	36
สถานที่ดำเนินการวิจัย	36
ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล	38
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	39
การทดสอบเครื่องมือ	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	40
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	42
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	43
ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะการใช้น้ำของผู้ให้ข้อมูล	43
ลักษณะส่วนบุคคล	43
ลักษณะทางเศรษฐกิจ	47
ลักษณะทางสังคม	52
การใช้น้ำในพื้นที่	55

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ของผู้ให้ข้อมูล	59
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล	64
ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางบุคคลกับการมีส่วนร่วมในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ	64
ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจกับการมีส่วนร่วมในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ	66
ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคมกับการมีส่วนร่วมในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ	68
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	75
สรุปผลการวิจัย	75
ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะการได้รับน้ำในพื้นที่ การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ของผู้ให้ข้อมูล	76
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล	78
อภิปรายผลการวิจัย	78
ข้อเสนอแนะ	79
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	79
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	85
ภาคผนวก ข แผนที่เส้นทางน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยลาน ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	94
ภาคผนวก ค ประวัติผู้วิจัย	100

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 การกำหนดการใช้น้ำที่เหมาะสม ของ พีช ดิน ภูมิอากาศ	20
2 จำนวนครีวเรือนของเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน และขนาดตัวอย่างครีวเรือน ของเกษตรกรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง	38
3 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล	46
4 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ	50
5 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางสังคม	54
6 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะการใช้น้ำ	57
7 ระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล	59
8 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านระดมความคิดและตัดสินใจ	61
9 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านการดำเนินกิจกรรม	63
10 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านการให้การสนับสนุน	65
11 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านการติดตามประเมินผล	67
12 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์	69
13 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์	71
14 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคมกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์	73

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

31



สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวก	หน้า
1 แผนที่ตำบลล่อนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	95
2 แผนที่เส้นทางน้ำเดินน้ำ สายเหนือ-สายใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	96
3 ป้ายทางเข้าอ่างเก็บน้ำห้วยลาน ตำบลล่อนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	97
4 อ่างเก็บน้ำห้วยลาน ตำบลล่อนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	97
5 เส้นทางเดินน้ำสายใต้	98
6 เส้นทางเดินน้ำสายเหนือ	98
7 เส้นทางปล่อยน้ำสู่พื้นที่การเกษตรสายใต้	99
8 เส้นทางปล่อยน้ำสู่พื้นที่การเกษตรสายเหนือ	99

บทที่ 1

บทนำ

น้ำ เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตมาตั้งแต่โบราณ จะเห็นได้ว่า ในประวัติศาสตร์ของทุกชาติ เมืองหลวงจะตั้งอยู่ริมน้ำ หรือแหล่งน้ำใหญ่ของประเทศ ทั้งนี้เพื่อการอุปโภคบริโภค และการคมนาคมในลักษณะสารพัดประโยชน์ แม้ในปัจจุบันความสำคัญด้านคมนาคมจะลดลง แต่ความสำคัญต่อการบริโภคและอุปโภคก็ยังคงมีอยู่ และมีความต้องการแหล่งน้ำสะอาดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากประชาชนมากขึ้น แต่ขาดการดูแลรักษาทำให้แหล่งน้ำสกปรกมากขึ้นตามลำดับ (ชวนพิศ ธรรมศิริ, 2535 : 32) ซึ่งประเทศไทยก็ประสบปัญหาดังกล่าวเช่นเดียวกัน ในอดีตประเทศไทยมีทรัพยากรน้ำที่อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ปัญหาจึงมีอยู่ว่า จะสามารถรักษาปริมาณน้ำที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในฤดูฝนให้คงอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งเก็บน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นมา เพื่อไว้ใช้ประโยชน์ตลอดปีได้อย่างไร จากสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้คนในรุ่นหลังๆ ใช้น้ำกันอย่างอิสระเสรี โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพของน้ำที่จะตามมา ดังนั้นจึงเกิดปัญหาที่เพิ่มขึ้นอีกหลายประการภายในไม่กี่ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปัญหาการขาดน้ำ ปัญหาอุทกภัย ปัญหามลพิษทางน้ำ และปัญหาการแก่งแย่งทรัพยากรน้ำ ซึ่งความรุนแรงของแต่ละปัญหาเกือบจะไม่ต่างกันเลย โดยเฉพาะทางด้านการเกษตร

การจัดการเรื่องน้ำ เป็นวิทยาการอย่างหนึ่งที่สำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้เป้าหมายของความพยายามในการเพิ่มผลผลิตทางด้านเกษตรกรรมให้บรรลุผลสำเร็จ การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการน้ำที่ถูกต้องและเหมาะสมกับ สภาพลมฟ้าอากาศ สภาพดิน ชนิดของพืช และปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่เป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ยากนัก เพราะมีปัจจัยต่าง ๆ จำนวนมากที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบ ปัจจัยต่าง ๆ ที่สำคัญหลายอย่างมักจะผันแปรไปตามอิทธิพลของธรรมชาติ บางครั้งก็สามารถควบคุมได้ บางครั้งก็ไม่สามารถควบคุมได้ ดังเช่น ภาวะความแห้งแล้งหรืออุทกภัย ซึ่งมักแปรผันไปตามธรรมชาติและเป็นเรื่องยากที่จะพยากรณ์ได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด และมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด อิทธิพลของธรรมชาติดังกล่าวย่อมเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียต่อการผลิตและผลอยทำให้กระทบกระเทือนต่อฐานะเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องพึ่งผลผลิตทางการเกษตรเป็นสำคัญ

ปัญหาการวิจัย

โครงการพัฒนาพื้นที่ห้วยลานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ในความรับผิดชอบของโครงการฯ ประมาณ 12,500 ไร่ อยู่บริเวณลุ่มน้ำห้วยลาน ห้วยป่าไร่ และคอยโตน จุดสูงสุดจากระดับน้ำทะเลอยู่ที่ 1,015 เมตร จุดต่ำสุดอยู่ที่ 478 เมตร ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,129 มิลลิเมตรต่อปี ลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำลาดจากทิศใต้ ไปสู่ทิศเหนือ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ฮ่อน มีจำนวนประชาชนอาศัยอยู่ในพื้นที่ 11 หมู่บ้าน จำนวน 1,863 ครัวเรือน มีการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อใช้พื้นที่ทำการเกษตร หางของป่าหน้าดินถูกชะล้างลำห้วยลำธารตื้นเขินทำให้เกิดน้ำท่วม จึงส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปัญหาดินตกตะกอนในลำห้วย ลำธาร ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ปัญหาการชะล้างหน้าดิน และปัญหาดินเสื่อมสภาพ เป็นต้น

เมื่อหน่วยฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 ดำเนินการเพื่อฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่ถูกทำลายไปให้มีสภาพที่เหมาะสมจะเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ชาวบ้านในพื้นที่ตำบลออนใต้ ยังไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร เนื่องจากชาวบ้านมักมีความขัดแย้งกันในเรื่องการหวงแหนน้ำให้กับหมู่บ้านอื่นที่ใช้น้ำในพื้นที่อ่างเก็บห้วยลานด้วยกัน เนื่องจากน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อที่จะทำให้สามารถจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกรให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรที่มีความต้องการที่จะใช้ทรัพยากรป่าไม้ ดินและน้ำให้ยั่งยืนตลอดไป และได้รับความร่วมมือสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของนโยบายการจัดการต้นน้ำต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง ว่าเกษตรกรในพื้นที่ที่มีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด มีวิธีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ตลอดจนมีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร เพื่อที่จะนำผลการศึกษาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการดำเนินงานพัฒนาและจัดการร่วมกันระหว่างเกษตรกรในพื้นที่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้บรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และทั้งนี้เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำได้อย่างทั่วถึงและยุติธรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึง การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ คาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อบุคคลและหน่วยงาน ดังนี้คือ

1. หน่วยงานจัดการต้นน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยลาน รวมไปถึงอบต. ตำบลออนใต้ สามารถนำมาวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรที่มีต่อหน่วยงานจัดการต้นน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยลาน
2. เป็นข้อมูลและแนวทางการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรที่มีต่อหน่วยงานจัดการต้นน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยลาน และพื้นที่อื่นๆ ต่อไป
3. นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไปสามารถนำไปเป็นข้อมูล สำหรับโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ไปใช้ศึกษาเพิ่มเติมได้
4. เกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ตระหนักถึงความสำคัญต่อการรักษาสภาพความสมบูรณ์น้ำ และการรักษาแหล่งน้ำ การถูกบุกรุก และทำลายทรัพยากรธรรมชาติทั้งป่าไม้และแหล่งน้ำในเขตพื้นที่ และทำให้มีปริมาณน้ำมีมากเพื่อใช้อุปโภคบริโภค และใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษา การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลลออนใต้ อำเภอสนักำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาครั้งนี้จะจัดเก็บข้อมูลช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554
2. ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาถึงการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร
3. ผู้ที่ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้คือ เกษตรกรในพื้นที่ ตำบลลออนใต้ อำเภอสนักำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านป่าเหียง หมู่ที่ 2 บ้านโง้ง หมู่ที่ 3 บ้านริมออน หมู่ที่ 4 บ้านป่าแจะ หมู่บ้านที่ 5 บ้านริมออนใต้ หมู่ที่ 6 บ้านแม่ผาแหน หมู่ที่ 7 บ้านป่าตึง หมู่ที่ 8 บ้านปง หมู่ที่ 9 บ้านป่าห้า หมู่ที่ 10 บ้านแพะ หมู่ที่ 11 บ้านป่าเปางาม จำนวน 294 ราย โดยการสุ่มจากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 1,108 ราย

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

ลักษณะส่วนบุคคล หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลทางด้านกายภาพของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลลออนใต้ อำเภอสนักำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลลออนใต้ อำเภอสนักำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ รายได้ แหล่งเงินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร ขนาดพื้นที่ สภาพการถือครองที่ดิน

ลักษณะพื้นฐานทางสังคม หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลทางด้านสังคมของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลลออนใต้ อำเภอสนักำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ การเป็นสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำ การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่

เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก เช่น ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำประมง เป็นต้น และมีภูมิลำเนาอาศัยในพื้นที่ตำบลลออนใต้ อำเภอสนักำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 11 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านริมออนเหนือ บ้านริมออนใต้ บ้านแม่ผาแหน บ้านป่าตึง บ้านปง บ้านป่าแจะ บ้านโง้ง บ้านป่าเปางาม บ้านป่าเหียง บ้านป่าห้า บ้านแพะ

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ หมายถึง เสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ การใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อให้มีวินัยในการใช้น้ำอย่างถูกต้อง รวมทั้งการอนุรักษ์น้ำอย่างถูกวิธี ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่าของทรัพยากรน้ำ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง การจัดการทรัพยากรน้ำให้มีความเหมาะสม ถูกต้อง ให้กับเกษตรกร ค้าบลดอนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสม หมายถึง ลักษณะและวิธีการจัดสรรน้ำให้กับเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่ค้าบลดอนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยสามารถแยกออกเป็น 3 วิธีหลักๆ คือ

1. การส่งน้ำแบบตลอดเวลา (Continuous Irrigation)
2. การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร (Rotation Irrigation)
3. การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ (Demand Irrigation)

การมีส่วนร่วม หมายถึง ความร่วมมือของประชาชนไม่ว่าของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนที่เห็นพ้องต้องกัน และเข้าร่วมรับผิดชอบเพื่อดำเนินการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ โดยกระทำผ่านกลุ่มองค์กรเพื่อให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์

บทที่ 2

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรตำบล
ออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาแนวคิดด้านที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร
และงานวิจัยต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับงานวิจัย ซึ่งมีแนวคิดดังต่อไปนี้

1. ความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ
2. แนวคิดการจัดการส่งน้ำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ
4. แนวคิดเกี่ยวกับความเข้มแข็งของชุมชน
5. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
6. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลาย จัดว่าเป็นส่วนหนึ่งของสภาวะแวดล้อม เป็นปัจจัย
สำคัญโดยตรงต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ โดยมีธรรมชาติเป็นผู้สร้างทรัพยากรธรรมชาติ มนุษย์
เป็นผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งในด้านการดำรงชีวิตโดยตรง หรือใช้เป็นเครื่องมือในการ
ประกอบอาชีพทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์จะมีผลต่อภาวะเศรษฐกิจ ความเจริญรุ่งเรืองและ
การพัฒนาประเทศอาจจะสรุปประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติได้ดังนี้ คือ

1. ใช้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ ปัจจัยสี่และการพักผ่อนหย่อนใจ
2. ใช้ประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ ได้แก่ เครื่องจักร เครื่องยนต์ ตลอดจนสิ่ง
อำนวยความสะดวกทั้งหลาย
3. เป็นตัวปรับดุลธรรมชาติ เพราะการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติชนิด
ใดชนิดหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มหรือลดจำนวนลง ก็จะมีผลกระทบไปยังทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทำให้ดุลของธรรมชาติเสียไปได้ (ศิริพรต ผลสินธุ์ 2534: 229)

การอนุรักษ์น้ำ

การอนุรักษ์น้ำ หมายถึง การใช้น้ำอย่างถูกต้องเหมาะสม และมีการป้องกันมิให้มีสารมลพิษ (Pollutant) แปรปนเกินขีดจำกัด หรือมีคุณสมบัติแปรเปลี่ยนไปจากธรรมชาติ เพื่อให้คงอยู่ต่อสำหรับใช้ประโยชน์ได้ตามต้องการเป็นเวลานาน ๆ วิธีการอนุรักษ์น้ำที่สำคัญ มีดังนี้

1. สงวนป่าไม้ โดยเฉพาะที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร
2. จัดระบบชลประทานที่ดี
3. คุ้มครองและรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ

การสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ เป็นการดัดแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เกิดการสูญเสียทางทรัพยากรที่เกิดจากการสร้างเขื่อน มีพื้นที่ที่จมนหายไปได้เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำมากมายจำนวนหลายตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ เป็นป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้นก่อนสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำจึงต้องมีการศึกษา และวางแผนอย่างละเอียดถี่ถ้วนจากนักวิชาการหลาย ๆ ฝ่าย มิใช่เพียงแต่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยที่ได้จากมัน ดังปรากฏผลเสียที่มีได้คาดคิดไว้ก่อนตามมา เช่น การสร้างเขื่อนอัสวานในประเทศอียิปต์ การสร้างเขื่อนสินธุในปากีสถาน เป็นต้น สำหรับเขื่อนในประเทศไทยก็กำลังมีปัญหาเรื่องตะกอนตกทับถมทำให้ดินเขื่อนเร็วมาก (เนื่องจากผลของการทำลายป่าไม้เหนือเขื่อน อายุการใช้งานของเขื่อนลดลง และเขื่อนส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีน้ำเก็บกัก จึงผลิตไฟฟ้าไม่ค่อยได้) เงินลงทุนนับพัน ๆ ล้านบาท และมีทรัพยากรที่จะต้องสูญเสียไปจากการสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ เพราะฉะนั้นผลที่ได้ย่อมไม่คุ้มค่าเขื่อนที่สร้างโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. เขื่อนทดแทน จะสร้างในบริเวณทางน้ำที่มีต้นน้ำลำธารของตัวเอง แล้วจึงระบายเข้าสู่เขตในโครงการชลประทาน ตัวอย่างเขื่อนแบบนี้ เช่น เขื่อนวชิราลงกรณ์ ที่จังหวัดกาญจนบุรี เขื่อนเจ้าพระยา ที่จังหวัดชัยนาท ฯลฯ

2. เขื่อนเก็บน้ำ จะสร้างในบริเวณที่มีน้ำให้เก็บได้มากพอกับความต้องการ เช่น สร้างปิดทางน้ำในหุบเขา เป็นต้น เขื่อนแบบนี้มีลักษณะเป็นเขื่อนอนกประสงค์ คือ

- 2.1 เหนือเขื่อนจะเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ใช้เพาะพันธุ์ปลาได้

- 2.2 เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ เพราะน้ำที่ถูกเก็บกักไว้เหนือเขื่อน

จะมีลักษณะคล้ายทะเลสาบทั่วไป

- 2.3 สามารถควบคุมปริมาณน้ำที่จะปล่อยออกไปใช้เพื่อการกสิกรรมได้

ตลอดปี

2.4 นำพลังงานไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ อาศัยหลักการดังนี้คือ

น้ำจากเขื่อน → ท่อส่งน้ำ → กังหัน → เครื่องกำเนิดไฟฟ้า → พลังงานไฟฟ้า

2.5 ช่วยแก้ปัญหาเรื่องอุทกภัยได้

ตัวอย่างเขื่อนเก็บน้ำ เช่น เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร เป็นต้น (ศิริพรต ผลสินธุ 2534 : 235- 236)

แนวคิดการจัดการส่งน้ำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

อภิชาติ อนุกุลอำไพ (2525 : 26) กล่าวว่า ในระยะเริ่มแรกของการพัฒนาการชลประทานนั้น งานในส่วนแรกซึ่งเกี่ยวกับการก่อสร้างจะได้รับการเน้นหนักในขณะทำงานในส่วนหลังจะได้รับความสนใจน้อยกว่า ทั้งนี้เพราะระยะแรกของการพัฒนางานก่อสร้างเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจัดหาแหล่งน้ำ และอาจมีเหตุผลอีกข้อหนึ่งคือ วิศวกรส่วนใหญ่มักจะมองข้ามความสำคัญของส่วนที่สอง เพราะผลงานของส่วนที่สองนั้นไม่อยู่ในรูปของสิ่งก่อสร้างหรือถาวรวัตถุที่สามารถแลเห็นได้อย่างเด่นชัด อย่างไรก็ตาม เมื่อได้มีการก่อสร้างโครงการแล้วก็เป็นภาระจำเป็นที่จะต้องนำทรัพยากรที่จัดหามา ซึ่งในที่นี้คือ น้ำ มาใช้ให้เป็นประโยชน์สูงสุด

หลักการชลประทานเบื้องต้น

คำว่า “ชลประทาน” นั้น สามารถควบคุมกิจกรรมตั้งแต่งานขนาดใหญ่ เช่น เขื่อน ระบบส่งน้ำ และเลืกลงมาจนถึงการรดน้ำต้นไม้ด้วยฝักบัว ความสับสนจึงมักเกิดขึ้นในข้อที่จะเน้นกิจกรรมส่วนไหนและจัดลำดับกิจกรรมใดก่อนหลัง แต่ถ้าพิจารณาในแง่ของวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการชลประทานแล้วสามารถให้คำจำกัดความสั้น ๆ สำหรับคำว่า “ชลประทาน” ได้ว่า “ชลประทานคือการให้น้ำแก่พืช” ดังนั้น โครงการชลประทานที่ลงทุนเป็นพัน ๆ ล้านบาทที่มีเขื่อนมั่นคงแข็งแรงถูกหลักเกณฑ์ทางวิศวกรรมทุกอย่าง แต่ไม่มีการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกย่อมไม่อาจถือว่าเป็นการชลประทาน หากเรายอมรับในคำจำกัดความสั้น ๆ ข้างบนการบริหารงานชลประทานต้องหมายถึง การให้น้ำที่ถูกต้องแก่พืชด้วย แต่พืชนั้นนอกจากจะต้องการน้ำแล้วยังต้องอาศัยดินเป็นแหล่งอาหารและแร่ธาตุซึ่งมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช

น้ำ เป็นของเหลวซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของสิ่งมีชีวิต ในขณะเดียวกันเป็นตัวทำละลายเกลือแร่ที่อยู่ในดินให้อยู่ในสถานะของสารละลายที่พืชดูดไ้ได้ง่าย นอกจากนั้นพืชยังใช้น้ำในการสังเคราะห์อาหารและคายความร้อนด้วย

วิธีการส่งน้ำ

1. การส่งน้ำเพื่อการชลประทานนั้น สามารถแบ่งเป็น 2 วิธี หลักคือ
2. การส่งในรางเปิด ซึ่งใช้กับการชลประทานแบบผิวดิน
3. การส่งในท่อปิดหรือภายใต้ความดัน ซึ่งใช้กับการชลประทานแบบฉีดพ่น

และแบบหยด

ภายใต้หัวข้อนี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะวิธีแรกคือ การส่งในรางเปิด ซึ่งยังสามารถแบ่งย่อยออกได้อีกตามลักษณะการส่งน้ำดังต่อไปนี้

1. การส่งน้ำแบบไหลตลอด วิธีนี้จะไหลตลอดเวลาในคลองส่งน้ำแต่อัตราการไหลอาจจะปรับให้มากน้อยได้ตามความต้องการ เกษตรกรจะสามารถปล่อยน้ำเข้าแปลงเพาะปลูกได้ตลอดเวลา การให้น้ำวิธีนี้เป็นวิธีง่ายในแง่ของการบริหารการส่งน้ำ
2. การส่งน้ำแบบหมุนเวียน วิธีนี้พื้นที่ในเขตชลประทานจะต้องแบ่งออกเป็นแปลงย่อย ๆ การส่งน้ำจะส่งผลให้แต่ละแปลงหรือหลายแปลงพร้อมกันตามระยะเวลาที่กำหนด วิธีนี้เชื่อว่าจะเป็นวิธีที่ประหยัดน้ำ
3. การส่งน้ำตามคำขอ วิธีนี้จะส่งน้ำตามความต้องการของเกษตรกรแต่การส่งน้ำด้วยวิธีนี้ การออกแบบขนาดคลองส่งน้ำต้องอาศัยการคาดคะเนว่าจะมีพื้นที่เพาะปลูกที่แปลงต้องการน้ำในขณะเดียวกัน

ประสิทธิภาพของการชลประทาน

“ประสิทธิภาพการส่งน้ำ” คือ อัตราส่วนเป็นร้อยละของปริมาณน้ำที่ได้รับที่ต่อเข้าแปลงต่อปริมาณน้ำที่ส่งจากแฉก ประสิทธิภาพส่งน้ำแสดงให้เห็นถึงปริมาณน้ำที่สูญเสียในอุส่งน้ำ ซึ่งเกิดจากการรั่วซึม ท่อส่งน้ำและระบบการจัดการ

เมื่อนำเอาประสิทธิภาพที่วัดได้แต่ละจุดมาคูณเข้าด้วยกัน ก็จะได้ประสิทธิภาพของโครงการ ข้อสำคัญคือ จะต้องมีการวัดปริมาณน้ำที่จุดต่าง ๆ ควบคุมระบบของการส่งน้ำและการใช้น้ำเหตุที่ต้องนำมาคูณกันเพราะ ประสิทธิภาพตามคำจำกัดความเป็นอัตราส่วนของน้ำนำไปใช้ต่อน้ำที่ได้ ดังนั้นในแต่ละขั้นตอนจึงต้องมีผลต่อเนื่องถึงกันและกัน

สิ่งที่น่าสังเกตในเรื่องของประสิทธิภาพของการชลประทานก็คือ ในระบบชลประทานนั้น ข่อมมีการสูญเสียน้ำตลอดตั้งแต่เริ่มปล่อยน้ำจากประตูระบายปากคลองส่งน้ำ ดังนั้นหากการบริหารโครงการไม่ดีนัก ประสิทธิภาพของโครงการจะต่ำมาก ถ้าการบริหาร

โครงการดีปานกลางจะให้ค่าประสิทธิภาพร้อยละ 80 ถ้าการบริหารอยู่ในเกณฑ์ดีมากให้ค่าประสิทธิภาพ ร้อยละ 90 แต่จากการสำรวจโครงการชลประทานทั่วโลก ปรากฏว่า ประสิทธิภาพของโครงการจะอยู่สูงสุดระหว่างร้อยละ 50-60

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการชลประทาน

1. การเพิ่มประสิทธิภาพระดับแปลงนา จุดสำคัญของการใช้น้ำระดับแปลงนา ได้แก่ การให้น้ำตามปริมาณที่พืชต้องการ และให้การแผ่กระจายของน้ำอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง วิธีการที่จะให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว มีหลายวิธี

1.1 การออกแบบและสร้างอาคารที่เหมาะสม

1.2 การจัดการ

2. การเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำ การสูญเสียในระบบส่งน้ำ ส่วนใหญ่เกิดจากการระเหย การรั่วซึมในคูคลองและการบริหารงานไม่ถูกต้อง การระเหยนั้นยากต่อการควบคุม และไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ ส่วนการรั่วซึมการบริหารนั้นสามารถปรับปรุง

2.1 ลดอัตราการรั่วซึมซึ่งเกิดโดยธรรมชาติ

2.2 การปรับปรุงวิธีการบริหารการส่งน้ำ

3. การเพิ่มประสิทธิภาพของโครงการ ประสิทธิภาพของโครงการขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการส่งน้ำและประสิทธิภาพระดับแปลงนา ในขณะเดียวกันก็ขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการและลักษณะของแหล่งน้ำด้วย วิธีการปรับปรุง

3.1 การจัดหาหรือสร้างอาคารส่งน้ำในระบบให้เพียงพอ

3.2 การบริหารและจัดตั้งองค์กร

ดังนั้นในการที่จะให้การใช้น้ำไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่การวางแผนออกแบบ และก่อสร้างโครงการ จะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดการหรือบริหารโครงการผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการชลประทาน และออกแบบง่ายต่อการดำเนินงานในขณะเดียวกันผู้บริหารโครงการจะต้องมีเจ้าหน้าที่พอเพียงในการดูแลเรื่องการส่งน้ำ และให้คำแนะนำเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้น้ำและการวางแผนการเพาะปลูก และต้องให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมโครงการมากที่สุดที่จะทำได้

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ

สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม (2537 : 30) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำในท้องถิ่นและจากการศึกษาสามารถ สรุปได้ว่าการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องมียุทธศาสตร์ประกอบดังนี้

1. กฎหมายและสิทธิเกี่ยวกับน้ำ
2. ระบบการบริหารราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น
3. การวางแผนการจัดการลุ่มแม่น้ำ
4. ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

หลักสำคัญ 4 ประการนี้ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาควบคู่กันไปพร้อมกับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการจัดการทรัพยากรของรัฐบาล

กฎหมายและสิทธิเกี่ยวกับน้ำ

กฎหมายและสิทธิของประชาชนเกี่ยวกับน้ำถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด เพราะกฎหมายจะกำหนดสิทธิและหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการ การจัดหา การใช้ประโยชน์ และเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ทั้งของรัฐและประชาชน แต่กฎหมายที่มียังไม่ได้กระจายสิทธิการใช้น้ำอย่างชัดเจน โดยเฉพาะสิทธิของชุมชนท้องถิ่น สมควรมีการศึกษาเพื่อมีการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น และยังไม่มีการใช้อย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามกฎหมายนี้มีความจำเป็นอย่างมากในอนาคตเมื่อต้องการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและความขัดแย้งมีมากขึ้น

ระบบการจัดการราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น

ระบบการจัดการราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในขณะนี้ที่จำเป็นต้องนำมาใช้กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยหลักการจะเน้นให้ประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้เสนอความต้องการ แต่ในปัจจุบันพบว่าองค์กรประชาชนในท้องถิ่น เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน และสภาตำบลไม่มีส่วนในขบวนการวางแผน ตัดสินใจหรือร่วมดำเนินการตามความต้องการของท้องถิ่นส่วนใหญ่หน่วยงานของรัฐจะเป็นผู้ดำเนินการทุกขั้นตอน

สำหรับในปัจจุบันการตัดสินใจจัดการทรัพยากร โดยรัฐเพียงฝ่ายเดียวไม่สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและยุติธรรมได้อีกต่อไป เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ความต้องการในการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นอย่างมากมาใช้อำนาจตัดสินใจและการดำเนินการจัดการจึงควรกระจายให้กับองค์กรระดับภูมิภาคจัดการ เป็นแหล่งวิชาการและข้อมูลเพื่อเป็นที่ปรึกษาให้กับองค์กรในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น

การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ

การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น

การจัดการทรัพยากรน้ำหมายถึง การจัดหา น้ำ การใช้ประโยชน์ และการควบคุมสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำให้เกิดความสมดุลและใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำ คือ ข้อมูลที่ทำให้ทราบถึงทรัพยากรน้ำที่มีอยู่(supply) ข้อมูลที่ทำให้ทราบความต้องการน้ำ(demand) และข้อมูลที่ทำให้เราทราบสภาวะแวดล้อมของกลุ่มน้ำ(environment) เมื่อทราบข้อมูลเหล่านี้แล้ว ก็จะสามารถวางแผนการจัดการลุ่มน้ำได้

ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะทำให้เราทราบปริมาณน้ำต้นทุนตามธรรมชาติว่ามีมากน้อยเพียงใด และจะนำมาใช้ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งนำมาสู่การได้ข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลปริมาณทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ ข้อมูลความต้องการในการใช้น้ำ และข้อมูลสภาพแวดล้อมของกลุ่มแม่น้ำ ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบข้อมูลลุ่มน้ำ และระบบข้อมูลพื้นฐานหมู่บ้าน

ระบบข้อมูลลุ่มน้ำ สิ่งที่ต้องการทราบเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ คือ ปริมาณน้ำในส่วนต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบทั้งปริมาณและการกระจายตามพื้นที่ภูมิประเทศและเวลาของฤดูกาล ปัญหาของการประเมิน คือ การขาดแคลนข้อมูล จึงเป็นเหตุให้ไม่สามารถประเมินหาปริมาณและลักษณะการไหลของกลุ่มน้ำได้

จากสภาพปัญหาดังกล่าว สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ศึกษาหาวิธีการประเมินทรัพยากรในลุ่มน้ำโดยทางอ้อมจากลักษณะเครือข่ายลำน้ำและ

รูปพรรณสัณฐานของกลุ่มน้ำ ซึ่งรูปพรรณสัณฐานของกลุ่มน้ำเกิดจากการกระทำของน้ำอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้ผิวดินถูกกัดเซาะ เกิดเป็นกลุ่มน้ำ

ระบบข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน เป็นข้อมูลที่ต้องจัดหาสำหรับแต่ละหมู่บ้านในกลุ่มน้ำ ข้อมูลเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงค่อนข้างรวดเร็วและเป็นลักษณะของแต่ละหมู่บ้าน ข้อมูลลักษณะนี้ไม่ควรจะจัดเก็บและวิเคราะห์เป็นระบบใหญ่แบบรวมศูนย์ เพราะยากต่อการใช้ประโยชน์และถ้าสมัยใดง่ายแต่ควรเน้นถึงขบวนการเก็บข้อมูลเป็นกรณีๆ ไป โดยอาศัยแบบฟอร์มที่สั้น ง่าย และได้ข้อมูลเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ทราบถึงแหล่งน้ำที่พัฒนาแล้วของหมู่บ้านในกลุ่มน้ำ ปริมาตรกักเก็บการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำทั้งหมด ข้อมูลจากหมู่บ้านควรจัดเก็บสำหรับแต่ละหมู่บ้าน เพื่อสะดวกแก่การนำมาใช้

สำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำโดยภาครัฐ จากการศึกษาของกองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร(2531 : 16) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการน้ำโดยชลประทานมีดังนี้

1. วิธีการส่งน้ำที่เหมาะสม
2. การวางแผนการส่งน้ำที่ดี
3. การเลือกวิธีการให้น้ำ
4. การกำหนดการให้น้ำที่เหมาะสม
5. การจัดแผนการปลูกพืชที่เหมาะสม
6. การลดการสูญเสีย

วิธีการส่งน้ำที่เหมาะสม

หมายถึง วิธีการแจกจ่ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ/เขื่อน ให้กับพื้นที่การเกษตร ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 3 วิธี ตามลักษณะการมีน้ำไหลผ่านอาคารจ่ายน้ำ หรือตามลักษณะการได้รับน้ำของพื้นที่เกษตร คือ

1. การส่งน้ำตลอดเวลา หมายถึง การส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกทั่วทุกแปลงด้วยอัตราคงที่ตลอดเวลา ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว โดยจะหยุดส่งน้ำเฉพาะช่วงที่มีฝนปริมาณมากพอสมควรเท่านั้น เกษตรกรจะได้รับน้ำแบบต่อเนื่องตลอดเวลา ถือคลองส่งน้ำสายใหญ่ สายซอย และคูส่งน้ำ จะมีการส่งน้ำพร้อมกันทั้งหมด วิธีนี้เป็นวิธีส่งน้ำที่เหมาะสมกับแหล่งน้ำที่มีน้ำต้นทุนค่อนข้างมาก แต่เป็นวิธีที่ไม่ประหยัดนัก และไม่เหมาะสมกับอ่างเก็บ/เขื่อนที่มีน้ำต้นทุนจำกัด

ข้อดี

- 1) ค่าลงทุน
- 2) ไม่ต้องการเจ้าหน้าที่ควบคุมมาก
- 3) เกษตรกรเข้าใจวิธีการส่งได้ง่ายและมีความเป็นอิสระในการใช้น้ำ

ข้อเสีย

- 1) มีการรั่วไหลและสูญเสียน้ำมาก
- 2) มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำเนื่องจากควบคุมปริมาณน้ำไม่ดีพอ
- 3) ถ้าเขื่อน อ่างเก็บน้ำ มีน้ำต้นทุนจำกัด จะทำให้การส่งน้ำลำบาก และเกิดปัญหาการแย่งน้ำ ระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำด้วยกัน

2. การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร หมายถึง การส่งน้ำให้พื้นที่ทำการเกษตรในปริมาณ และระยะเวลาที่เหมาะสมโดยมีลำดับหรือรอบเวรของการส่งน้ำที่กำหนดไว้ อย่างแน่นอนตามความต้องการใช้น้ำและระยะเวลาของการเจริญเติบโต ของพืช การส่งน้ำแบบหมุนเวียน สามารถแบ่งได้ 3 วิธีคือ

2.1 การหมุนเวียนโดยคลองสายใหญ่ เป็นการหมุนเวียน โดยแบ่งคลองสายใหญ่ ออกเป็นส่วนๆ แล้วให้น้ำแก่พื้นที่เกษตรกรรมแต่ละส่วนนั้นรับผิดชอบโดยคลองซอย และคูส่งน้ำที่แยกออกจากคลองสายใหญ่ในช่วงนั้นๆ ได้รับน้ำพร้อมๆ กัน

2.2 การหมุนเวียนโดยคลองซอย จะส่งน้ำเข้าคลองสายใหญ่ตลอดเวลา แต่แบ่งคลองสายต่างๆ ออกเป็นส่วนๆซึ่งคลองซอยและคูส่งน้ำ จะได้รับน้ำเป็นครั้งคราวตามแผน

2.3 การหมุนเวียนโดยคูส่งน้ำ จะส่งน้ำเข้าคลองสายใหญ่และสายซอยตลอดเวลา แต่แบ่งคูน้ำออกเป็นส่วนๆ แล้วส่งน้ำแต่ละส่วนรับผิดชอบตามระยะเวลาที่กำหนด

ข้อดี

1) พื้นที่เพราะปลูกมีโอกาสได้รับน้ำทั่วถึง และเท่าเทียมกันทั้งต้นคลอง กลางคลองและปลายคลอง

- 2) ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำของพื้นที่บางจุดในกรณีที่มีน้ำต้นทุนมีจำกัด
- 3) ลดการสูญเสียจากการส่งน้ำตามคลองและคูน้ำทำให้ประหยัดน้ำ
- 4) เกษตรกรรู้กำหนดเวลา และระยะพื้นที่ตนเองจะได้น้ำซึ่งเป็นการลดปัญหาการแย่งแย่งน้ำ

ข้อเสีย

- 1) ค่าลงทุนสูง
- 2) ระยะเวลาการส่งน้ำจำกัดเกษตรกรไม่มีความเป็นอิสระต่อการให้น้ำต้องมีการดูแลรักษาระบบมากกว่าปกติ
- 3) ต้องได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรเป็นอย่างดี จึงจะส่งน้ำได้ผลและมีประสิทธิภาพ

3. การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกตามเวลาและปริมาณที่เกษตรกรขอ วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดในแง่ของผู้ใช้น้ำ เพราะเกษตรกรสามารถวางแผนการปลูกพืช และการให้น้ำแก่พืชในเวลา และปริมาณที่พอเหมาะ การส่งน้ำโดยวิธีนี้ต้องมีแหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีการเก็บค่าน้ำ เกษตรกรที่ใช้น้ำจะต้องเสียเงินมาก และผู้ได้น้ำน้อยก็เสียเงินน้อยทำให้เกิดความเป็นธรรม และทำให้ผู้ใช้น้ำรู้จักประหยัดน้ำอีกด้วย

ข้อดี

- 1) เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีการเก็บค่าน้ำ
- 2) เกษตรกรสามารถใช้น้ำอย่างประหยัดมากขึ้น
- 3) ส่งเสริมให้มีการวางแผนการใช้น้ำอย่างละเอียด ดังนั้น ประสิทธิภาพของการส่งน้ำจะสูง

ข้อเสีย

- 1) ขนาดของคลองส่งน้ำจะต้องใหญ่กว่าการส่งน้ำโดยวิธีอื่นๆ
- 2) พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำต้นทุนจำกัด อาจมีอุปสรรคในการแจกจ่ายน้ำ เมื่อเกษตรกรต้องการใช้น้ำพร้อมกันจำนวนมาก

การวางแผนการส่งน้ำ

หมายถึง การกำหนดความต้องการน้ำในการปลูกพืช วิธีการส่งน้ำและการควบคุมปริมาณน้ำ โดยการพิจารณาจากแผนการปลูกพืช ปริมาณฝนที่รับได้ และปริมาณน้ำต้นทุน เพื่อนำไปจัดทำตารางส่งน้ำให้แก่พืชต่อไป

ลักษณะของการวางแผนการส่งน้ำที่ดีจะทำให้การจัดการน้ำเพื่อการเกษตรมีประสิทธิภาพติดตามไปด้วย ซึ่งการวางแผนการส่งน้ำนี้ต้องจัดทำขึ้นก่อนฤดูกาลเพาะปลูกซึ่งอาจแบ่งการวางแผนการส่งน้ำออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แผนการส่งน้ำระดับแปลงนา คือการกำหนดความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืชวิธีการส่งน้ำและการควบคุมบังคับน้ำ (ปริมาณ อัตราเวลา) ของการส่งน้ำจากท่อส่งน้ำเข้านา

2.แผนการส่งน้ำระดับโครงการ คือ การกำหนดความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืชวิธีการส่งน้ำ การควบคุมบังคับน้ำ (ปริมาณ อัตราเวลา) ของการส่งน้ำจากประตูระบายปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ และสายซอยต่างๆ ผ่านท่อส่งน้ำและเข้านาต่อไป ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการส่งน้ำและเข้านาต่อไป

2.1 ดิน คือ ลักษณะคุณสมบัติบางประการของดิน เช่น อัตราการไหลซึมของน้ำลงดิน ความสามารถในการเก็บความชื้นของดิน สภาพน้ำใต้ดิน เป็นต้น

2.2 น้ำ คือ สภาพของน้ำในพื้นที่ เช่น ปริมาณน้ำต้นทุน วิธีการส่งน้ำ วิธีการให้น้ำคุณภาพน้ำ เป็นต้น

2.3 พืช คือ ข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่ปลูก เช่น อัตราความต้องการน้ำของพืช อายุพืช ระยะเวลาเพาะปลูก เป็นต้น

2.4 สภาพลมฟ้าอากาศ คือสภาพฝน การกระจายตัวของฝน ปริมาณฝนที่รับได้ อัตราการระเหยของน้ำ ลักษณะลม เป็นต้น

2.5 สภาพพื้นที่ปลูก คือ ชนิดและจำนวนพืชที่ปลูก บริเวณที่ปลูก ลักษณะภูมิประเทศ

2.6 ประสิทธิภาพของระบบการส่งน้ำ คือ ประสิทธิภาพของการส่งน้ำ การให้น้ำ การใช้น้ำ เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณความต้องการน้ำในแปลงเพาะปลูกต่อไป

ส่วนวิธีการดำเนินการวางแผนการส่งน้ำนั้น สำหรับวิธีการส่งน้ำแบบต่อเนื่องตลอดเวลาและการส่งน้ำตามความต้องการของเกษตรกรนั้นมีขั้นตอนในการวางแผน ไม่ซับซ้อนนักเพราะไม่ต้องการข้อมูลมาก เพียงแต่ส่งน้ำให้ได้ตามปริมาณและกำหนดเวลา เท่านั้น แต่สำหรับการส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือรอบเวร จำเป็นต้องทราบข้อมูลหลายประการ ดังได้กล่าวแล้วมาประกอบกรวางแผนการส่งน้ำ โดยมีขั้นตอนการพิจารณาดังนี้

1. แบ่งพื้นที่ส่งน้ำออกเป็นส่วนๆ
2. พิจารณาติดตั้งอาคารต่างๆที่จำเป็นต่อการแจกจ่ายน้ำและควบคุม บังคับน้ำ
3. กำหนดช่วงการส่งน้ำแต่ละรอบเวร
4. กำหนดระยะเวลาเสร็จสิ้นการส่งน้ำ
5. กำหนดปริมาณน้ำที่จะให้แต่ละครั้ง
6. คำนวณขนาดของท่อส่งน้ำและขนาดปากคลองส่งน้ำที่ต้องเปิด

7. จัดทำตารางการส่งน้ำ

การเลือกวิธีการให้น้ำ

เป็นวิธีการควบคุมน้ำที่แปลงเพาะปลูกพืชด้วยวิธีการต่างๆเพื่อให้ดินมีโอกาสดูดซับน้ำเอาไว้ได้ประมาณความลึกของน้ำที่ต้องการ และปริมาณความลึกของน้ำที่ดินดูดซับไว้ต้องมีความสม่ำเสมอเท่าเทียมกันทั่วทั้งแปลง โดยให้มีการสูญเสียให้น้อยที่สุด สำหรับในการพิจารณาวิธีการให้น้ำต้องพิจารณาเกณฑ์ 3 ประการ คือความพอเพียงของน้ำตามที่พืชต้องการความสม่ำเสมอของการแพร่กระจายน้ำ และประสิทธิภาพของการให้น้ำชลประทานนั้น

การให้น้ำแบ่งตามลักษณะการให้น้ำได้ 4 ประการ คือ

1. การให้น้ำแบบฉีดฝอย (sprinkler irrigation) การให้น้ำวิธีนี้ ทำโดยการฉีดน้ำจากหัวฉีดขึ้นไปบนอากาศ แล้วให้เมื่อน้ำตกลงมาบนพื้นที่เพาะปลูกทำให้มีการแพร่กระจายของน้ำสม่ำเสมอ ส่วนอัตราที่น้ำตกลงบนพื้นที่น้อยกว่าอัตราซึมของน้ำเข้าไปในดิน

การให้น้ำแบบฉีดฝอยสามารถใช้ได้กับพืชและดินเกือบทุกชนิด แต่เนื่องจากค่าลงทุนสูงมากดังนั้นจะใช่วิธีนี้ เมื่อวิธีอื่น ๆ มีประสิทธิภาพต่ำมากๆ การให้น้ำด้วยวิธีนี้จะเหมาะสมกว่าแบบอื่นๆ ถ้าดินมีอัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินสูงมาก (ปริมาณมากกว่า 75 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง) หน้าดินดินมากภูมิประเทศควรอยู่ระหว่าง 75-85 เปอร์เซ็นต์ ข้อเสียของการให้น้ำแบบฉีดฝอย คือ การลงทุนครั้งแรกจะสูงมากอัตราการสูญเสียจากการระเหยและไม่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่มีลมแรง

อุปกรณ์ในการให้น้ำแบบฉีดฝอยจะประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ เครื่องสูบน้ำ ท่อหลัก ท่อแยก และหัวจ่ายน้ำ

2. การให้น้ำทางผิวดิน (surface irrigation) เป็นการให้น้ำโดยปล่อยให้น้ำขังหรือไหลไปบนผิวดิน และซึมลงไปในดินตรงที่จุดที่น้ำขังหรือไหลผ่าน พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดจะถูกปกคลุมไปด้วยน้ำ และเมื่อพิจารณาจากลักษณะทางน้ำ เราสามารถแบ่งการให้น้ำท่วมเป็นผืนใหญ่ (flooding) และแบบให้น้ำท่วมเฉพาะร่อง (furrow) ดังนี้

- 2.1 แบบให้น้ำท่วมผิวดินเป็นผืนใหญ่ การให้น้ำโดยวิธีการนี้เป็นการให้พืชใช้น้ำจากที่ท่วมขังหรือล่อเลี้ยงอยู่บนผิวดิน คือจะส่งน้ำจากคูน้ำให้เข้าไปท่วมพื้นที่ทำการเพาะปลูก เป็นวิธีการที่เกษตรกรนิยมมาก เพราะทำได้สะดวกเหมาะสมสำหรับพื้นที่กว้างใหญ่ โดยเฉพาะการทำนาและพื้นที่ที่มีความลาดสม่ำเสมอ การให้น้ำวิธีนี้ มีการลงทุนต่ำเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ แต่ก็อาจมีปัญหาเรื่องการระเหยน้ำขึ้นได้ง่าย การให้น้ำต้องใช้แรงงานมาก และต้องมีความรู้

ความชำนาญ ในวิธีการให้น้ำที่ดีพอสมควร จึงจะสามารถให้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้น้ำโดยวิธีนี้อาจเป็นแบบง่ายๆ เป็น 3 วิธีคือ

2.1.1 วิธีการให้น้ำท่วมเป็นผืนขาว เป็นการเปิดน้ำเข้าท่วมดินในแปลงโดยมีคันดินกั้น คอยควบคุมน้ำให้ท่วมอยู่ในพื้นที่ระหว่างคันดิน ปริมาณน้ำที่เปิดบริเวณหัวแปลงต้องมีอัตราสูงมากพอที่จะให้น้ำแผ่กระจายออกไปเต็มความกว้าง แต่ต้องไม่ล้นข้ามคันดิน อัตราการให้น้ำที่พอเหมาะการให้น้ำแบบนี้เหมาะสำหรับพืชที่ปลูกต้นชิดกัน หรือปลูกโดยการหว่าน เช่นหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือถั่ว ยกเว้นพืชที่ต้องการน้ำขังในแปลง เช่นข้าว

2.1.2 แบบขังท่วมเป็นอ่างกักน้ำ เป็นการให้น้ำขังโดยการสร้างคันดินเตี้ยๆ ไว้ล้อมรอบพื้นที่รับน้ำเพื่อกักน้ำไว้ใช้ตามปริมาณที่ส่งให้ วิธีการให้น้ำแบบขังท่วมเป็นอ่างกักน้ำเป็นวิธีการให้น้ำอย่างง่ายๆ สามารถใช้ได้กับพืชหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้าว และยังสามารถใช้กับหญ้าเลี้ยงสัตว์ ฝ้าย ข้าวโพด ถั่วลิสง รวมทั้งสามารถใช้ในการชะล้างเพื่อปรับปรุงดินได้อีกด้วย

2.1.3 แบบให้น้ำท่วมเฉพาะในร่อง เป็นวิธีการให้น้ำโดยการปล่อยให้น้ำไหลไปตามความลาดเทของร่อง ซึ่งร่องน้ำขนาดเล็กที่ขุดขึ้นระหว่างแถวการปลูกพืชเพื่อให้น้ำจากร่องคูซึมสู่ต้นร่อง ที่ใช้ปลูกพืชทั้งสองข้างตามบริเวณที่พืชต้องการใช้ การให้น้ำวิธีนี้เหมาะสำหรับการทำสวน ทำไร่มากกว่าใช้สำหรับการทำนา

3. การให้น้ำแก่พืชจากทางใต้ผิวดิน เป็นการให้น้ำแก่พืชทางใต้ผิวดินโดยการยกระดับน้ำใต้ดิน ให้ขึ้นมาอยู่ในระดับรากพืช หรือใกล้เคียง ซึ่งพืชสามารถดูดความชื้นในดินมาใช้ได้ต่อไป วิธีการเพิ่มระดับน้ำใต้ดินอาจทำได้โดยการให้น้ำไหลเข้าไปในท่อซึ่งฝังไว้ใต้ดินในระดับรากพืช แล้วให้น้ำซึมลงใต้ดินเป็นการยกระดับน้ำใต้ดินให้สูงขึ้น

การให้น้ำทางใต้ผิวดินเหมาะสมสำหรับดินที่มีเนื้อดินสม่ำเสมอ และมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้มากพอที่น้ำจะไหลลงได้อย่างรวดเร็ว และจะต้องมีชั้นดินที่น้ำซึมผ่านได้ยากหรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ใต้เขตรากพืชซึ่งจะทำให้ควบคุมระดับน้ำใต้ดินได้โดยไม่สูญเสียมากนักสภาพพื้นที่เพาะปลูกควรสม่ำเสมอ มีความลาดเทปานกลาง และต้องมีระบบการระบายน้ำที่ดีด้วย ซึ่งข้อดีของการให้น้ำแบบนี้ก็ถือเป็นการสูญเสียของน้ำเนื่องจากการระเหยน้อยมาก ประสิทธิภาพการให้น้ำสูงใช้แรงงานน้อยและใช้ได้กับดินที่มีอัตราการซึมของน้ำสูง และคุณภาพน้ำต้องดีมิฉะนั้นจะเกิดปัญหาการสะสมของเกลือ และยังใช้ได้กับพืชบางชนิดเท่านั้น พืชสวนไม้ยืนต้น ไม่เหมาะกับการให้น้ำด้วยวิธีนี้

4. การให้น้ำแบบน้ำแบบน้ำหยด เป็นวิธีการให้น้ำแก่พืชจากหัวฉีดขนาดเล็กที่ต้องการแรงดันไม่มากนักหรือเป็นการให้น้ำไหลเป็นหยดน้ำหรือสายเล็กๆ ออกจากท่อพลาสติกขนาดเล็กเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 1-2 มิลลิเมตร โดยหัวฉีดหรือท่อพลาสติกนี้จะวางไว้ที่บริเวณโคนต้นพืชโดยมีท่อพลาสติกหรือสายขนาดเล็กใหญ่ ซึ่งนำน้ำมาจากท่อหลักเป็นท่อจ่ายน้ำให้อีกทีหนึ่ง จำนวนหัวฉีดซึ่งทำหน้าที่จ่ายน้ำมีขนาดเล็กมากน้ำที่ใช้จะต้องปราศจากตะกอน เพราะจะทำให้หัวฉีดหรือท่อพลาสติกอุดตันได้ จึงจำเป็นต้องผ่านเครื่องกรองก่อนการให้น้ำ วิธีการนี้เหมาะสมสำหรับดินที่มีเนื้อดินสม่ำเสมอ มีการซึมด้านข้างดีพอสมควร ถ้าดินโปร่งมากไปจะทำให้ น้ำไหลซึมเกินรากพืชด้วย วิธีการให้น้ำแบบหยด ทำให้การสะสมของเกลือในรากพืชไม่มากเหมือนวิธีอื่นๆ ที่ใช้น้ำจากแหล่งเดียวกัน แต่ข้อเสียคือ การลงทุนสูง หัวฉีดหรือท่อพลาสติก ที่จ่ายน้ำอุดตันได้ง่ายต้องมีอุปกรณ์สำหรับการกรองน้ำและการให้น้ำนานต้องใช้ระยะเวลาอันจึงไม่เหมาะสำหรับการส่งน้ำแบบรอบเวรระยะสั้นๆ

4.1. การกำหนดการให้น้ำที่เหมาะสม

การให้น้ำแก่พืชเพื่อให้พืชเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงนั้น มักจะพบปัญหาอยู่เสมอว่าเมื่อไรจึงสมควรจะให้น้ำแก่พืชและให้ในปริมาณเท่าใด จำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่ปลูก ดิน และปริมาณน้ำที่พืชต้องการในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดจนอายุของพืช และความสามารถในการอุ้มน้ำของดินในรากพืชเป็นข้อมูลสำคัญที่จะต้องนำมาใช้หาความถี่ในการให้น้ำ และปริมาณที่จะต้องให้ในแต่ละครั้งแต่บางครั้งเราไม่สามารถให้น้ำแก่พืชได้ตามที่ต้องการเสมอ เนื่องจากปริมาณน้ำมีจำกัด ดังนั้น จึงต้องทราบว่าจะมีน้ำที่สามารถให้แก่พืชได้อย่างแน่นอนเท่าไร และมีกำหนดการส่งน้ำอย่างไร

พืชที่กำลังเจริญเติบโตอยู่จะมีการใช้น้ำอยู่ตลอดเวลา อัตราการใช้น้ำจะขึ้นอยู่กับชนิด อายุของพืชอุณหภูมิ และสภาพภูมิอากาศ ปริมาณการให้น้ำของพืชในแต่ละครั้งควรพอเพียงกับความต้องการน้ำของพืชจนกว่าจะถึงการให้น้ำครั้งต่อไป พืชเกือบทุกชนิดจะให้ผลผลิตน้อยลงหรือคุณภาพผลผลิตลดลง ถ้ามีการขาดน้ำในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

ดังนั้นจึงต้องรักษาให้ดินมีความชื้นอยู่เสมอ ถึงแม้การรักษาความชื้นของดินให้อยู่ในระดับสูงอยู่เสมอเป็นสิ่งจำเป็นแต่ในทางปฏิบัติเราไม่สามารถรักษาความชื้นของดินให้อยู่ในระดับใดระดับหนึ่งได้ตลอดฤดูกาลเพราะปลูก ดังนั้นการกำหนดค่าความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้ที่ยังเหลืออยู่ในดินควรอยู่ระหว่าง 30-50 เปอร์เซ็นต์การกำหนดการให้น้ำจะบ่อยครั้งหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างซึ่งสามารถแบ่งการกำหนดการให้น้ำออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อยครั้ง และกลุ่มที่ไม่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อยครั้ง

ตาราง 1 การกำหนดการใช้น้ำที่เหมาะสม ของ พืช ดิน ภูมิอากาศ

องค์ประกอบ	กลุ่มที่ต้องการให้น้ำบ่อยครั้ง	กลุ่มที่จำเป็นให้น้ำบ่อยครั้ง
พืช	1. มีรากตื้น ไม่หนาแน่น 2. การเจริญเติบโตส่วนใหญ่ในช่วงไม่มีฝนหรือช่วงที่มีการระเหยคายน้ำ 3. ผลผลิตที่ต้องการเป็นลำต้น ใบ ดอก หรือ ผลสด	1. มีรากลึกแผ่กระจายอย่างหนาแน่น 2. การเจริญเติบโตส่วนใหญ่อยู่ในฤดูฝน 3. ผลผลิตที่ต้องการเป็นเมล็ดหรือผลแห้ง
ดิน	1. หน้าดินตื้น โครงสร้างของดินไม่ดี 2. อัตราการซึมผ่านผิวดินต่ำกว่าการระบายน้ำ และการถ่ายเทอากาศในดินไม่ดี 3. เป็นดินเค็ม หรือน้ำชลประทานมีเกลือละลายอยู่	1. หน้าดินลึก โครงสร้างดี 2. อัตราการซึมผ่านผิวดินพอเหมาะระบายน้ำถ่ายน้ำ ถ่ายเทอากาศในดินดี 3. น้ำใต้ดินอยู่ระดับที่พืชดูดมาใช้ได้
ภูมิอากาศ	1. มีการระเหยและคายน้ำสูง 2. ไม่มีฝนตกในฤดูเพาะปลูก	1. อัตราการระเหยคายน้ำต่ำ 2. มีฝนตกในฤดูกาลเพาะปลูก

5. การจัดการปลูกพืชที่เหมาะสม

การจัดการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะทำให้ลดความต้องการน้ำให้น้อยลง เพราะจะมีน้ำฝนมาช่วยเสริม ถ้าสามารถวางแผนการปลูกพืชให้ช่วงที่พืชต้องการน้ำสูงสุดตรงกับช่วงที่มีฝนตกชุกที่สุดก็จะช่วยลดความต้องการน้ำลงได้ และแผนดังกล่าวจำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับความถี่และโอกาสที่ฝนจะตกด้วย

ในกรณีการส่งน้ำเป็นแบบตลอดเวลา อัตราการส่งน้ำค่อนข้างจำกัดการจัดการปลูกพืชในช่วงใช้น้ำสูงสุดเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน เช่น จัดแบ่งพื้นที่เพาะปลูกออกเป็นแปลงย่อยๆ แล้วทยอยปลูกทีละแปลงก็จะช่วยให้อัตราความต้องการน้ำสูงสุด ลดลงได้ มิฉะนั้นแล้วอัตราที่ส่งมาถึงพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดอาจไม่มากพอแก่ความต้องการของพืชตลอดทั้งพื้นที่ได้ ในการทำแผนการปลูกพืชก่อนอื่นต้องเลือกพืชที่สามารถปลูกได้ดีในพื้นที่ก่อน และนำมาทำตารางการปลูกพืชหลังจากนั้นจึงคำนวณหาความต้องการน้ำของพืช แต่ละชนิดที่ปลูก แล้วจึงคำนวณหาปริมาณ

น้ำที่ต้องการใช้สำหรับการเพาะปลูกในพื้นที่นั้น ๆ และเอาปริมาณฝนที่ได้รับมาหักลบจากปริมาณน้ำที่ต้องการทั้งหมด ก็จะเป็นปริมาณน้ำที่ต้องส่งเพิ่มเติมให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในแต่ละเดือน

ในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นเป็นอ่างเก็บน้ำ เราต้องจัดแผนการปลูกพืชโดยยึดหลักว่าเมื่อสิ้นสุดฝนจะต้องมีน้ำอยู่เต็มอ่าง หรืออยู่ระดับเก็บกักสูงสุด

6. การลดการสูญเสีย

การสูญเสียน้ำในไร่นาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือการสูญเสียน้ำในระบบส่งน้ำ และการสูญเสียน้ำในขณะให้น้ำ

6.1 การสูญเสียน้ำจากระบบส่งน้ำ เกิดขึ้นเนื่องจากการระเหยและการรั่วซึมของคลองส่งน้ำ การป้องกันการรั่วซึมรวมทั้งการดัดบำรุงรักษาคลองส่งน้ำ เช่น การส่งน้ำแบบตลอดเวลาจะต้องทำให้คลองดินไม่แตกร้าหรือมีรอยรั่ว คลองดินเหนียวมีการรั่วซึมน้อยกว่าคลองดินทราย คลองที่ไม่มีวัชพืชจะสูญเสียให้น้อยกว่าคลองที่มีวัชพืช เป็นต้น ฉะนั้นการลดการสูญเสียในระบบการส่งน้ำในไร่นาทำได้โดยการให้การบำรุงรักษาเป็นอย่างดี เช่น การขุดลอก กำจัดวัชพืช ในคลองส่งน้ำ นอกจากนั้นการวางแผนการปลูกพืชเป็นพื้นที่ใหญ่ ติดต่อกันในโครงการจะลดการสูญเสียได้มากกว่าการปลูกกระจัดกระจาย

6.2 การสูญเสียในขณะให้น้ำ อาจสูญเสียได้ 2 แบบ คือการไหลเลยท้ายแปลงออกไป เกิดเมื่อแปลงมีความลาดเทสูง และมีการให้น้ำในอัตราสูงที่เกินกว่าที่ดินจะดูดซับไว้ได้ การสูญเสียอีกแบบเป็นการสูญเสียโดยการซึมเลยเขตรากพืช การป้องกันการสูญเสียทั้งสองรูปแบบนี้ทำได้โดยการเลือกวิธีการให้น้ำ กำหนดการให้น้ำและปริมาณน้ำให้เหมาะสมกับดินชนิดของพืช และลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่

ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดจะเป็นส่วนสำคัญในการทำให้การจัดการน้ำมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่เนื่องจากการจัดการน้ำจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ เกษตรกร หรือองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ ฉะนั้นความเข้าใจกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับเกษตรกรนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ และสิ่งที่ขาดมิได้ คือ การพัฒนาองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เข้มแข็งขึ้นสามารถมีบทบาทในเรื่องการจัดการน้ำ การบำรุงรักษาในแปลงนา เพราะนอกจากจะทำให้การจัดการน้ำมีประสิทธิภาพดีขึ้นแล้ว ยังสามารถแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ของรัฐได้อีกด้วย

การจัดการทรัพยากรน้ำโดยประชาชน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับการจัดการน้ำของภาคเหนือในยุคแรก ๆ นั้น ส่วนใหญ่จะเน้นการจัดการแบบ “ระบบเหมืองฝาย” ซึ่งอุไรวรรณ ดันกิมหยง (2528 : 39) กล่าวถึงความมีอยู่ของรูปแบบการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย ที่ว่าชาวนารวมกลุ่มกันเองบุกเบิกที่ดินทำไร่ทำนา สร้างเหมืองฝายขึ้น มีการควบคุมและการจัดการใช้น้ำด้วยตัวชุมชนเอง โดยมองว่าระบบเหมืองฝายในภาคเหนือเป็นวิธีการที่ชาวนาต้องปรับตัว ภายใต้อำนาจที่เกี่ยวกับที่ดินที่เพาะปลูกและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น เป็นการศึกษาภายใต้แนวคิดนิเวศวิทยาวัฒนธรรม

อีกทั้ง Potter (1976 :184) ได้กล่าวถึงระบบชลประทานของภาคเหนือเน้นการจัดการระบบเหมืองฝาย รวมทั้งความขัดแย้งที่เกิดในการจัดการน้ำภายใต้ระบบเหมืองฝายเช่นกัน แต่เชื่อว่าระบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่แน่นหนาของชาวนาจะสามารถแก้ไขความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำได้ ส่วนความขัดแย้งมักเกิดจาก ความขัดแย้งระหว่างผู้ที่อยู่หัวน้ำและอยู่ท้ายน้ำ ซึ่งความขัดแย้งนี้รัฐบาลอาจจำเป็นต้องเข้ามาไกล่เกลี่ย

การศึกษาเกี่ยวกับองค์กรหรือเหมืองฝายที่มีบทบาทต่อการควบคุมทรัพยากรท้องถิ่นของ อุไรวรรณ ดันกิมหยง (2528 : 41) ได้กล่าวว่าองค์กรเหมืองฝายเหมาะสมในการนำมาจัดการน้ำของชุมชนในภาคเหนือ เพราะมีความเหมาะสมในหลาย ๆ ด้าน คือ ถึงแม้ระบบมีขนาดเล็กแต่กลับมีประสิทธิภาพในการจัดการน้ำสูง การอาศัยวัสดุท้องถิ่นเป็นโครงสร้าง ทำให้ปรับเปลี่ยนง่ายชุมชนท้องถิ่นสามารถลงทุนร่วมกันได้ และจัดการดูแลด้วยตนเองง่าย นอกจากนี้ระบบเหมืองฝายยังเป็นที่สะท้อนให้เห็นถึงพื้นฐานของประชาธิปไตยระดับท้องถิ่น ซึ่งสังเกตจากการเลือกตั้งนายเหมือง มาเป็นผู้ดูแลบริหารองค์กร การมีส่วนร่วมในการสร้างกฎเกณฑ์ และปฏิบัติตามข้อตกลงที่มีร่วมกัน รวมถึงเป็นการกระจายผลประโยชน์และหน้าที่ร่วมกันของชุมชนด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับความเข้มแข็งของชุมชน

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2541:17) กล่าวว่า ชุมชนเข้มแข็งมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. เป็นชุมชนเรียนรู้ หมายความว่า ชุมชนพัฒนาจะต้องตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาต่อความเป็นไปได้ของโลก รู้ข่าวสารทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศ รวมทั้งการ

เพิ่มพูนความรู้บางด้านที่จำเป็น เช่น ด้านอาชีพ ด้านการเมือง การปกครองให้กับชุมชนอย่างครอบคลุม

2. เป็นชุมชนที่รู้จักการจัดการตนเอง ลักษณะประการที่สองของชุมชนเข้มแข็ง คือ การเป็นชุมชนที่มีความสามารถในการจัดการตนเองได้ การจัดการนั้น ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 4 ประการ คือ

2.1 การวางแผนนั่นคือ ชุมชนจะต้องมีโครงการ (project) หรือ แผน (plan) ของชุมชนในโครงการหรือแผนจะต้องระบุว่าชุมชนจะทำอะไร (what) ใครจะทำ (who) ทำที่ไหน (where) ทำเมื่อไร (when) และทำอย่างไร(how)

2.2 การจัดการระบบ ขึ้นนี้คือ การเตรียมการเพื่อดำเนินการตามแผนข้อแรกต้องเตรียมคน เตรียมวัสดุ เตรียมเงิน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคน จะต้องมีการวางแผนว่าใครจะทำอะไร ตอนไหน มีการฝึกทักษะที่จำเป็นและนัดหมายการลงมือทำไว้ให้เรียบร้อย

2.3 การลงมือดำเนินการตามแผน ขึ้นนี้คือ การเอาแผนหรือโครงการมาวางแผนแล้วปฏิบัติตามเป็นขั้นตอนจนกว่าจะเสร็จงาน

2.4 การประเมิน เมื่อการดำเนินงานเริ่มขึ้นแล้ว สิ่งที่จะต้องดำเนินการควบคู่กันไปกับการดำเนินงานตามแผนคือการกำกับงาน เพื่อให้แน่ใจว่างานเริ่มและดำเนินการตามเป้าหมายหรือไม่มีปัญหาอุปสรรคอย่างไรหรือไม่

3. เป็นชุมชนที่มีจิตวิญญาณ การมีจิตวิญญาณของชุมชนอาจแสดงได้หลายอย่าง เช่น การมีสมาชิกที่มีความผูกพันรักดีกับชุมชน เสียสละทำงานเพื่อชุมชน มีความรู้สึกเป็นเจ้าของชุมชน ห่วงเห่นชุมชน มีสิ่งที่สมาชิกยึดเหนี่ยวร่วมกัน เมื่อลักษณะการมีจิตวิญญาณเข้ากับการเป็นชุมชนเรียนรู้และมีความสามารถในการจัดการเข้าด้วยกันแล้วชุมชนนี้ก็จะมีความพร้อมค่อนข้างสมบูรณ์ในการเป็นชุมชนเข้มแข็งต่อไป

4. เป็นชุมชนที่มีสันติภาพ หมายถึง ภาพรวมของคนมีความสันติสุข ในขณะที่สันติสุขเป็นยอดของคุณภาพและคุณธรรม หรือเป็นศูนย์รวม ความพยายามเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการ และการมีชีวิตจิตใจหรือจิตวิญญาณ จุดเหล่านี้เป็นเครื่องเตือนใจไม่ให้หลงว่า คนพัฒนาแล้วต้องมีความสุข ชุมชนพัฒนาแล้วต้องมีสันติภาพ สันติสุขและสันติภาพเป็นยอดปรารถนาของการพัฒนาสังคม

การสร้างเสริมเข้มแข็งของชุมชนต้องอาศัยหลักการของ A-I-C (Appreciation-Influence-Control) และเครือข่ายการเรียนรู้ดังนี้

A-I-C เป็นกระบวนการสร้างพลังสร้างสรรค์ชุมชน/กลุ่ม โดยให้สมาชิกของชุมชน/กลุ่มมีส่วนร่วมในการระบุถึงปัญหา และวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญ และวางแผนจัด

กิจกรรม เพื่อแก้ปัญหาของชุมชน โดยอาศัยการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จากการกระทำระหว่างสมาชิก ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1) กระแสพลังแห่งการรับรู้ชื่นชม (Appreciation) สมาชิกกลุ่มต้องยอมรับทักษะของผู้อื่น/ตระหนักถึงความสำคัญของการร่วมมือในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ร่วมทำความเข้าใจสภาพปัญหาในชุมชนจากแง่มุมต่าง ๆ ร่วมกัน รวมทั้งตระหนักถึงศักยภาพในการแก้ปัญหาและกำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหามีอยู่

2) กระแสพลังงานแห่งการชักจูงให้คล้อยตาม (Influence) สมาชิกในกลุ่มจะเรียนรู้ถึงวิธีการจูงใจ เจรจาต่อรองเพื่อคัดเลือก และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน

3) กระแสพลังแห่งความสุข (Control) สมาชิกในกลุ่มจะเรียนรู้ที่จะตัดสินใจเพื่อกำหนดแนวทางในการที่จะดำเนินการให้เกิดผลตามที่ทุกคนมุ่งหวังร่วมกัน

กระบวนการนี้ จะอาศัยความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่มเพื่อสร้างพลังในการแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอน โดยให้สมาชิกมีส่วนร่วมและมีบทบาทเป็นผู้กระทำในการแก้ไขปัญหาย่อยตามลำดับ

เครือข่ายการเรียนรู้

อภิชัย พันธเสน (2539 :32) กล่าวว่า เครือข่ายถ้ามองเป็นภาพหนึ่ง จะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกัน คือ ผู้นำกลุ่ม / องค์กร และกระบวนการเรียนรู้ องค์ความรู้ แบ่งเนื้อหาสาระหรือตัวความรู้ หรือภูมิปัญญาที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์และสรุปออกมาเป็นบทเรียนสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาได้ โดยองค์ความรู้จะมีลักษณะความรู้ในเรื่องการวิเคราะห์การปฏิบัติที่เป็นคุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ จะมีทั้งกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน และกระบวนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับภายนอก ทั้งจากภาครัฐบาลและเอกชน กระบวนการเรียนรู้จะมีการปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศวิทยา วัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการเรียนรู้จากภายนอก

ความรู้และการเรียนรู้

ความรู้และการเรียนรู้อย่างน้อย 3 มิติ คือ

1. ความรู้และการเรียนรู้ในมิติของชาวบ้าน และชุมชนนั้นนับมาตั้งแต่เดิมแล้ว

2. ความรู้และศักยภาพการเรียนรู้ของชาวบ้าน และชุมชนมักจะไม่ได้ได้รับความสนใจหรือให้ความสำคัญจากบุคคลภายนอกชุมชน

3. การปรับตัวน่าจะเป็นภาระของใคร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเสนอแนวคิด ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับประเด็นปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คือ แนวคิดการเรียนรู้ที่มีอยู่จริง

รูปแบบนี้เปรียบเสมือนการใช้วิธีการสื่อสารทางเดียวจากแหล่งข้อมูล (one-way communication) ของ Shanmon and Weaver, (Cited Mortensen, 1981)

เสมือนการเปิดวิทยุฟังการดูรายการโทรทัศน์หรือการอ่านหนังสือพิมพ์ ที่ผู้ฟังหรือผู้เรียนได้เป็นฝ่ายรับข้อมูลโดยไม่มีทางเลือกมากนัก และผู้ให้ข้อมูลก็พยายามแสวงหาข้อมูลที่ตนเองคิดว่าจำเป็นและสำคัญแก่ประชาชนมาเสนอ ซึ่งในทางการศึกษาเพื่อเปลี่ยนแปลงทางสังคมมักจะเรียกว่าเป็นการศึกษาเชิงบังคับหรือแบบการใช้อำนาจบังคับ (power – coercive strategic plan) อันเป็นยุทธวิธีหนึ่งของรัฐใช้ปฏิบัติแก่บุคคลทั่วไป เพียงแต่มีระดับความเข้มของการบังคับหรือการสร้างภาวะการณ์แห่งความเกรงใจให้เกิดแก่เป้าหมายแตกต่างกันไป

รูปแบบที่ 1 : การใช้ประชาชนเป็นศูนย์กลางของการถ่ายทอดความรู้

รูปแบบที่ 2 : การใช้โอกาสประชาชนศึกษาตามความสนใจของตนเอง

รูปแบบที่ 3 : การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายของประชาชน

รูปแบบการใช้อำนาจบังคับดังกล่าวนี้ ในที่นี้มีได้หมายถึง อำนาจของรัฐหรืออำนาจหน้าที่เกิดจากการใช้ตำแหน่งหน้าที่การงานมาข่มขู่ประชาชน แต่อาจจะเป็นเงื่อนไขแห่งวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมเผ่าที่ยังมีความเกรงใจผู้นำหรือผู้แทนของตนเองที่มาชักชวนให้ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่รัฐจัดให้เหมือนกับที่ชาวบ้านเชื่อฟังกำนันหรือผู้ใหญ่บ้านที่เรียกลูกบ้านให้มาประชุมกับเจ้าหน้าที่รัฐ ณ สถานที่นัดพบ ซึ่งชาวบ้านมาเพราะอำนาจแห่งความเกรงใจมากกว่าถูกบังคับโดยตรง ดังนั้นเมื่อชาวบ้านมาประชุมกันมากและมาทุกครั้งก็ไม่อาจจะตีความได้ว่าชาวบ้านมีส่วนร่วมในกิจกรรม เพียงแต่ให้ความร่วมมือและจะส่งผลกระทบต่อระดับของการพัฒนาความรู้สึกแห่งการมีส่วนร่วม การยอมรับผูกพันในกิจกรรมที่เจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้ให้ข้อมูลในเชิงเสนอแนะ ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องไม่ยั่งยืนนัก

อภิชัย พันธเสน (2539 : 32) กล่าวถึงเครือข่ายการเรียนรู้ว่า ทำให้ระบบการเชื่อมโยงการศึกษาในชุมชนได้ทำได้รวดเร็วขึ้นแต่ต้องอยู่บนพื้นฐานที่จะทำให้การศึกษาแก่ประชาชนทุกคนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยไม่จำกัดอายุ เพศ การสร้างเครือข่ายจะต้องยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง แต่การดำเนินงานที่ผ่านมาส่วนใหญ่ทำโดยหน่วยงานราชการเป็นหลัก ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีรูปแบบในลักษณะสั่งการ ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ในระดับล่างยังไม่ค่อยมี

ส่วนร่วมมากนัก ดังนั้นจะต้องเน้นความสัมพันธ์ระหว่างและเร่งแก้ไขดำเนินการในจุดนี้ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้จากเบื้องล่างขึ้นไปจะประสบผลสำเร็จดีกว่าการสร้างจากเบื้องบนลงมา และรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบเดียวกันที่ตายตัว เพราะในท้องถิ่นและชุมชนต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน

เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ (2532 : 56) ความรู้ ซึ่งหมายถึง องค์กร สถานประกอบการ บุคคล ศูนย์ข่าวสารข้อมูล สถานที่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สามารถถ่ายทอดเกิดกระบวนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน หรือผู้ที่สนใจได้ทั้งด้านความรู้ ทักษะเกี่ยวกับอาชีพ สังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี ศาสนา และศิลปะวัฒนธรรมที่เป็นของดั้งเดิมและที่พัฒนาแล้วที่มีอยู่ในชุมชน อำเภอ จังหวัด หรือจัดตั้งขึ้น

แนวคิดการมีส่วนร่วม

ความหมายของการมีส่วนร่วม

กรรณิกา ชมดี (2524: 11) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง ความร่วมมือของประชาชนไม่ว่าของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนที่เห็นพ้องต้องกัน และเข้าร่วมรับผิดชอบเพื่อดำเนินการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต้องการ โดยกระทำผ่านกลุ่มองค์กรเพื่อให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543: 138-139) ได้แปลความหมายการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ลักษณะเช่นเดียวกัน คือ

1. เป็นกระบวนการของการพัฒนาโดยให้ ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาดังแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การพิจารณาปัญหาและสาเหตุของปัญหา การวางแผนดำเนินงาน การติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินผลการดำเนินงาน โดยโครงการพัฒนา ดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

2. การมีส่วนร่วมทางการเมืองแบ่งออกเป็น

- 2.1 การส่งเสริมสิทธิและพลังอำนาจของพลเมือง โดยประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตน ในการจัดการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม ควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากรของชุมชน อันจะก่อให้เกิดกระบวนการและโครงสร้างที่ประชาชนในชนบทสามารถแสดงออกซึ่งความสามารถของตน

2.2 การเปลี่ยนแปลงกลไกการพัฒนา โดยรัฐมาเป็นการพัฒนาที่ประชาชนมีบทบาทหลัก โดยการกระจายอำนาจในการวางแผนจากส่วนกลางลงมาเป็นส่วนภูมิภาค มีลักษณะเป็นเอกเทศให้มีอำนาจทางการเมือง การบริหาร อำนาจต่อรองให้การจัดสรรทรัพยากรอยู่ในมาตรฐานเดียวกับประชาชน สามารถตรวจสอบได้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นการคืนอำนาจการพัฒนาแก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเองได้

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2533:30) ได้แปลความหมายของการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. หมายถึง การมีส่วนร่วมช่วยเหลือโดยความสมัครใจ การให้ประชาชนเข้าไปเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการของโครงการ ตลอดจนร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ
2. หมายถึง การที่จะให้ประชาชนมีทั้งสิทธิและหน้าที่ที่จะพยายามเข้าดำเนินการควบคุมทรัพยากร

สรุป การมีส่วนร่วม ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง กระบวนการที่ให้ประชาชนไม่ว่าปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานโดยร่วมกันคิด ร่วมกันลงมือปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการระดมความคิด ด้านการตัดสินใจ ด้านการดำเนินกิจกรรม ด้านการให้การสนับสนุน และด้านการร่วมในการรับผลประโยชน์

รูปแบบการมีส่วนร่วม

มนัส สุภลักษณ์ (2544: 83-85) ได้เสนอรูปแบบการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมแบบจอมปลอม แบ่งออกเป็น 2 ระดับ
 - 1.1 การมีส่วนร่วมแบบได้รับการเลี้ยงดู เป็นการใช้อำนาจและเป็นการ ควบคุม ซึ่งผู้วางแผน ผู้บริหาร อภิสถิรชนท้องถิ่น นักวิชาการ หรือพวกมืออาชีพทั้งหลายมีอยู่ในมือ ในกิจกรรมใด ๆ ในการทำให้เกิดการยอมรับโดยเทคนิคการมีส่วนร่วมแบบจอมปลอม ในการดึงดูดให้ประชาชนยอมทำตามในสิ่งซึ่งบุคคลเหล่านั้นเห็นดีเห็นควร เพื่อผลประโยชน์ของพวกเขา มากกว่าที่จะให้อำนาจแก่ประชาชนผู้เข้าร่วม ซึ่งเป็นการทำให้ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมยอมทำตามทุกอย่าง เพราะการเลี้ยงดูนั้นทำให้ผู้มีส่วนร่วมแข็งข้อได้ การมีส่วนร่วมแบบเลี้ยงดูนี้ยังมีรูปแบบที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบ ได้แก่

1.1.1 การมีส่วนร่วมแบบถูกหลอกใช้ ผู้เข้ามามีส่วนร่วมจะถูกใช้เล่ห์เพทุบายให้เกิดการยอมทำตามโดยคุณ

1.1.2 การมีส่วนร่วมแบบได้รับการบำบัดรักษา ผู้เข้ามีส่วนร่วมจะได้รับบริการแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าของตน จนเกิดความพอใจและทำตามกระบวนการที่ดูเหมือนว่ามี การมีส่วนร่วมจะไม่ได้รับการแก้ไขใดๆ

1.1.3 การมีส่วนร่วมแบบการแจ้งให้ทราบ ซึ่งผู้เข้ามีส่วนร่วมจะได้รับการแจ้งให้ทราบข้อมูลเป็นระยะๆ ทำให้ไม่อาจโต้แย้งจึงต้องปฏิบัติตามจึงเป็นเสมือนมีส่วนร่วมจริง

1.2 การมีส่วนร่วมแบบให้ความช่วยเหลือ ซึ่งอำนาจและการควบคุมยังอยู่ในมือของบุคคลภายนอก ประชาชนผู้เข้าร่วมได้รับและได้รับการปรึกษาหารือ การช่วยเหลือ ปลอดภัยในกระบวนการประชาชนผู้เข้าร่วมไม่มีอิทธิพลหรือการตัดสินใจ หรือการควบคุมใดๆ ในเรื่องผลประโยชน์ นักวิจัยหรือผู้รับผิดชอบโครงการอาจมุ่งเน้นตรงการช่วยเหลือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เพื่อรักษาอาการมากกว่าเชี่ยวชาญสาขาเหตุของโรคของสังคม ซึ่งทำให้ผู้เข้ามีส่วนร่วมตกเป็นหนี้บุญคุณไม่สามารถแสดงความเป็นตัวของตัวเองออกมาได้ ซึ่งรูปแบบแตกต่างไปอีก 2 รูปแบบ ได้แก่

1.2.1 การมีส่วนร่วมแบบได้รับการปรึกษาหารือ ผู้เข้ามีส่วนร่วมจะได้รับการปรึกษาหารือหรือได้รับข่าวสารในกระบวนการ แต่ไม่ได้มีส่วนในการตัดสินใจหรือมีอำนาจในการบริหารจัดการใดๆ ในกระบวนการมีส่วนร่วมนั้นๆ

1.2.2 การมีส่วนร่วมแบบได้รับการปลอดภัย ในกรณีที่ผู้เข้ามีส่วนร่วมมีความไม่พอใจในสิทธิในการมีส่วนร่วมได้ถูกกลืนหายไป ก็จะได้รับคำปลอดภัยว่าจะได้มีส่วนร่วม หรือจะได้รับการทดแทนสิทธิที่เสียไปด้วยมาตรการใดๆ ทำให้ต้องยอมทำตามจนดูเหมือนว่ามี ส่วนร่วมจริงๆ

2. การมีส่วนร่วมที่แท้จริง แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ

2.1 การมีส่วนร่วมแบบร่วมมือ เป็นกระบวนการที่ประชาชนร่วมมือกับ บุคคลภายนอก ในการทำกิจกรรมใดๆ ที่ผลลัพธ์จะกลายเป็นผลประโยชน์ของพวกเขาการตัดสินใจเกิดขึ้นโดยการ เสวนาระหว่างบุคคลภายในและภายนอก ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันในกิจกรรม อำนาจ และการควบคุมได้รับการแบ่งปัน ตลอดจนกระบวนการแบบอุปนัยซึ่งมีการสั่งการจากข้างล่างขึ้น บนไม่ใช่เป็นกระบวนการสั่งการจากข้างบนลงล่าง การมีส่วนร่วมแบบนี้ยังสามารถแยกแยะ ลักษณะของการมีส่วนร่วมได้อีก 2 ลักษณะคือ

2.1.1 แบบเป็นหุ้นส่วน ซึ่งผู้เข้ามีส่วนร่วมมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกับ บุคคลภายนอก หรือผู้ที่อยู่ในระดับตัดสินใจ หรือบริหารขององค์การหรือกระบวนการบางอย่าง ในฐานะที่เป็นหุ้นส่วนของกันและกัน

2.2.2 แบบได้รับการมอบอำนาจ คือ การที่ผู้เข้ามามีส่วนร่วมได้รับสิทธิและอำนาจในการดำเนินการตัดสินใจ และบริหารองค์การหรือในกระบวนการอย่างเต็มที่ แต่เป็นสิทธิและอำนาจที่ได้รับมาเท่านั้นยังไม่มีอิสระในการเปลี่ยนระบบ โครงสร้างใด ๆ ในกระบวนการ

2.2.3 แบบประชาชนมีอำนาจ ซึ่งเป็นรูปแบบ การมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างสมบูรณ์เป็นรูปแบบที่ประชาชนมีศักดิ์ศรีและอำนาจในทุกมิติ ทุกขั้นตอนเพื่อที่จะได้มาซึ่งอำนาจดังกล่าว ประชาชนต้องสามารถควบคุมอย่างเบ็ดเสร็จ การมีส่วนร่วมต้องนำไปสู่การมีจิตสำนึกประชาธิปไตย การเป็นผู้นำการมีส่วนร่วมควรอยู่ในรูปแบบของ “การกำหนดหนทางร่วม” กับบุคคลภายนอกด้วยข้อต่อรองของพวกเขาเอง โดยการมีส่วนร่วม

เจเลียว บุรีภักดี และคณะ (2545: 115) แบ่งการมีส่วนร่วมเป็น 3 รูปแบบกว้าง ๆ

คือ

1. การมีส่วนร่วมแบบชายขอบ เป็นการมีส่วนร่วมที่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจไม่เท่าเทียมกัน ฝ่ายหนึ่งรู้สึกด้อยกว่าหรือมีทรัพยากรหรือความรู้ที่ด้อยกว่า
2. มีส่วนร่วมแบบบางส่วน รัฐเป็นผู้กำหนดนโยบายรอง ลงมาว่าต้องการอะไร โดยที่รัฐไม่รู้จักความต้องการของชาวบ้าน ดังนั้นการมีส่วนร่วมก็เพียงแค่แสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมบางส่วนเท่านั้น
3. การมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ เป็นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดปัญหา ความต้องการ การตัดสินใจในแนวทางแก้ปัญหาและความเท่าเทียมกันของทุกฝ่าย

กระบวนการมีส่วนร่วม

อคิน รพีพัฒน์ (2536: 49) กล่าวว่ากระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนามี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา พิจารณาปัญหา และจัดลำดับตามความสำคัญของปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาและพิจารณาแนวทาง วิธีการในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการประเมินผลกิจกรรมในการพัฒนา

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543: 141) กล่าวว่า กระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนมี 4 ขั้นตอนคือ

1. การศึกษาชุมชนคือ การค้นหาปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยนักพัฒนาศึกษาและเรียนรู้สภาพความเป็นอยู่ของชาวบ้าน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมต่างๆ ในชุมชนร่วมกับประชาชนโดยใช้วิธีการสังเกต และสัมภาษณ์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ข้อมูลบางส่วนอาจหาได้ทั้งจากเอกสารและงานวิจัย
2. การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาที่มีการร่วมกันอภิปรายกลุ่ม แสดงความคิดเห็นนักพัฒนาเป็นผู้ประสานงาน โดยคอยจัดลำดับผู้อภิปรายให้ข้อเท็จจริงและข้อสรุปประเด็นสำคัญเป็นหลัก ส่วนชาวบ้านควรมีโอกาสเข้าร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ นักพัฒนาต้องกระตุ้นเร่งเร้าให้ชาวบ้านแสดงความคิดเห็นมากที่สุด
3. การลงมือปฏิบัติตามแผนหรือวิธีการที่ได้ร่วมตัดสินใจกันแล้ว จากขั้นตอนที่ 2 โดยชาวบ้านมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้จะต้องได้ร่วมด้วยความศรัทธา และเชื่อมั่นในตนเองที่จะพัฒนาชุมชน
4. การประเมินผลโดยชาวบ้านและนักพัฒนาจะช่วยกันกำหนดขั้นตอนย่อยต่าง ๆ ในการทำงานประเมินผล ตลอดจนดูแลแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างประเมินผล

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม

อรรถพ อุ๋นออก (2538:18) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการคือ

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคล ซึ่งบังเอิญเห็นพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความกังวลของส่วนร่วม
2. ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้น ผลักดันให้มุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม การวางแผนและลงมือกระทำร่วมกัน
3. การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนในทิศทางที่พึงปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันนี้จะต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดความคิดริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

อัญชนา นิตินุณ (2543: 24) ได้สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมการพัฒนาชุมชนมี 5 ประการดังนี้

1. ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ
2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ
3. ปัจจัยทางด้านการเมือง
4. ปัจจัยทางด้านสังคม
5. ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม

ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนไม่อาจมองปัจจัยเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง การจะให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุนทรี จินธรรม (2531 : 140) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประชากร ในหมู่บ้านโครงการปทุมโสภ คำนวณพระประโทน อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม พบว่าประชากรในหมู่บ้านโครงการปทุมโสภ ที่อยู่ในกลุ่มอายุ 60 ปี ขึ้นไป มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่า ประชากรในกลุ่มอายุ 20-39 ปี และ 40-89 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อัมพา ถ้วยงาม (2538: 4) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ และเจตคติ ในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรจังหวัดชลบุรี พบว่า เกษตรกรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือภรรยา มีความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรชายมีความรู้มากกว่าเกษตรกรหญิง ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ดังกล่าว ได้แก่ ระดับการศึกษา การรับรู้ข่าวสารทางการเกษตร การเข้าเป็นสมาชิกของสถาบันส่งเสริมการเกษตร นอกจากนี้รายได้จากการเพาะปลูก และลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ จากการศึกษา พบว่า เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ในเรื่องดังกล่าวด้วย และเกษตรกรที่มีเจตคติทางบวก หรือ ส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับค่อนข้างสูง โดยเจตคติการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ข่าวสารทางการเกษตร และระดับความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ในประเด็นเดียวกันนี้เอง งานของ Thangphet (1989) ที่ทำการศึกษารื่องผลกระทบของการเกษตรในรูปแบบใหม่มีผลอย่างไรต่อการจัดการระบบชลประทานท้องถิ่น สรุปได้ว่า เป็นไปในทางสนับสนุนแนวความคิดการปรับตัวขององค์กรเหมืองฝาย อุไรวรรณ ดันกิมหยง (2528: 43) ได้เสนอไว้ นั่นคือ องค์กรเหมืองฝายจะไม่จำนนต่อการเข้ามาของเกษตรกรในรูปแบบใหม่ที่เน้นด้านการส่งออกเป็นหลัก หากแต่จะปรับตัวและเรียนรู้เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการน้ำแบบดั้งเดิมให้เป็นไปได้ดียิ่งขึ้น

ดังเช่น ในประเด็นของการแข่งขันน้ำในฤดูแล้ง พบว่าผู้นำที่เป็นทั้งนายเหมืองและกำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจความขัดแย้งและเป็นที่ยอมรับของชุมชน รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสร้างอ่างเก็บน้ำในช่วงต้นน้ำ (upstream) โดยการสนับสนุนและให้ทุนจากรัฐซึ่งหมายถึงกรมชลประทานนั่นเอง

มนัส สุวรรณ (2531 : 76) ได้ศึกษาเรื่อง การให้ความรู้ความเข้าใจระดับตำบลในเรื่องอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดน่าน ได้ผลสรุปว่า ประชาชนโดยทั่วไปมีความรู้พื้นฐานเรื่องอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำธรรมชาติและสำคัญของอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำธรรมชาติต่อการดำรงชีพค่อนข้างดี มีความตระหนักในปัญหาอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในท้องถิ่น และมีความพร้อมสูงในการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขปัญหา รวมทั้ง การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในการปลูกพืชตลอดปีในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และการศึกษาของ ธวัชชัย พงศธรบริรักษ์ (2540 : บทคัดย่อ) ยังพบว่า แรงงานการรับน้ำชลประทาน ปัญหาการนำน้ำชลประทานไปสู่ที่นาไม่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจของเกษตรกรที่ปลูกพืชตลอดทั้งปี นอกจากนี้ปัญหาเกี่ยวกับความต้องการเปลี่ยนแปลงปลูกพืชเนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงปลูกพืชไม่เหมือนกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของเกษตรกรในการปลูกพืชตลอดปี

ภาคสรุป

การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ส่วนใหญ่จะเน้นการจัดการระบบเหมืองฝาย เนื่องจากการจัดการน้ำด้วยระบบเหมืองฝาย มีการควบคุมและการจัดการใช้น้ำด้วยตนเอง ระบบเหมืองฝายเหมาะในการจัดการน้ำของชุมชนในภาคเหนือ เพราะมีความเหมาะสมในหลายๆด้าน คือ ถึงแม้ระบบมีขนาดเล็กแต่กลับมีประสิทธิภาพสูงในการจัดการน้ำสูง ต้องอาศัยวัสดุท้องถิ่นเป็นโครงสร้างทำให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนชุมชนท้องถิ่น สามารถลงทุนร่วมกันได้ และง่ายต่อการจัดการดูแลด้วยตนเอง นอกจากนี้ระบบเหมืองฝายสะท้อนให้เห็นถึงพื้นฐานของประชาธิปไตยระบบท้องถิ่น

การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้น้ำของเกษตรกรให้มีส่วนร่วมในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากขึ้น ซึ่งเน้นการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรแบบระบบเหมืองฝาย รวมทั้งต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากภาครัฐในด้านการส่งเสริมทางด้านความรู้และเทคนิคในการใช้น้ำและหลักการทำเกษตรให้กับชุมชน และการออกข้อกำหนดในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรให้แก่ชุมชนเพื่อให้การ

ดำเนินงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งชุมชนต้องมีการปรับตัวขององค์กร คือ เปิดโอกาสให้ประชาชนในตำบลมีส่วนร่วมคิด ร่วมปฏิบัติมากขึ้น เป็นสร้างความสามัคคี ให้เกิดแก่ชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและสามารถจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรภายในตำบลของตนได้โดยไม่ต้องพึ่งพารัฐบาล ซึ่งเป็นการลดการแทรกแซงจากรัฐบาลทางอ้อม เพื่อให้เกิดการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชนอย่างยั่งยืน

จากการตรวจเอกสารในเรื่องต่างๆ ทั้งทฤษฎีและแนวความคิดถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การเรียนรู้เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการน้ำแบบดั้งเดิม ให้เป็นไปได้ยังขึ้นชุมชนโดยทั่วไปมีความรู้พื้นฐาน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม ที่ปรากฏในท้องถิ่นและมีความพร้อมสูง ในการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนั้นการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ก็เพื่อที่จะได้ทำผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ไปกำหนดคุณลักษณะและปัจจัยอื่นๆ ให้เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อเกษตรกรในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในอาชีพอย่างถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีตัวแปรในการศึกษาดังต่อไปนี้ ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม ข้อมูลพื้นฐานของประชากรที่อาศัยอยู่ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ แหล่งเงินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร ขนาดพื้นที่ ลักษณะการถือครองที่ดิน การเป็นสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำ การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ และการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในด้านการระดมความคิดและตัดสินใจ ด้านการดำเนินกิจกรรม ด้านการให้การสนับสนุน ด้านการติดตามประเมินผล ตลอดจนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะการจัดการทรัพยากรน้ำ ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แนวคิดในการตั้งสมมติฐาน จากการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ แหล่งสินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร ขนาดพื้นที่ ลักษณะการถือครองที่ดิน มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
3. ลักษณะพื้นฐานทางสภาพสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำ และการได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึง การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้วางแผนกำหนดวิธีการวิจัยและดำเนินงาน ดังนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาในเขตพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 5,539 ไร่ ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านป่าเหียง หมู่ที่ 2 บ้านไธ้ หมู่ที่ 3 บ้านริมออน หมู่ที่ 4 บ้านป่าแะ หมู่บ้านที่ 5 บ้านริมออนใต้ หมู่ที่ 6 บ้านแม่ผาแหน หมู่ที่ 7 บ้านป่าตึง หมู่ที่ 8 บ้านปง หมู่ที่ 9 บ้านป่าห้าว หมู่ที่ 10 บ้านพะะ หมู่ที่ 11 บ้านป่าเปางาม จำนวน 294 ราย โดยการสุ่มจากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 1,108 ราย

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรในเขตพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านป่าเหียง หมู่ที่ 2 บ้านไธ้ หมู่ที่ 3 บ้านริมออน หมู่ที่ 4 บ้านป่าแะ หมู่บ้านที่ 5 บ้านริมออนใต้ หมู่ที่ 6 บ้านแม่ผาแหน หมู่ที่ 7 บ้านป่าตึง หมู่ที่ 8 บ้านปง หมู่ที่ 9 บ้านป่าห้าว หมู่ที่ 10 บ้านพะะ หมู่ที่ 11 บ้านป่าเปางาม มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 1,108 ราย และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เกษตรกร 10 ราย เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลจะทำการศึกษาจากเกษตรกรผู้เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ

การวิจัยในครั้งนี้จึงได้กำหนดให้มีการสุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของเกษตรกร โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีคำนวณเพื่อหาขนาดของตัวอย่างจากจำนวนประชากรทั้งหมด 1,108 ราย จากสูตรของ Yamane (1973: 725 อ้างใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535: 68) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จากสูตร

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

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด

e = ค่าคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าสูตรได้

$$N = 1,108$$

$$e = 0.05$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,108}{1 + 1,108 (0.05)^2} \\ &= 293.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 294 ราย

ขั้นที่ 2 คำนวณกลุ่มตัวอย่าง จากเกษตรกรเขตพื้นที่ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านป่าเหียง หมู่ที่ 2 บ้านไธสง หมู่ที่ 3 บ้านริมออน หมู่ที่ 4 บ้านป่าแะ หมู่บ้านที่ 5 บ้านริมออนใต้ หมู่ที่ 6 บ้านแม่ผาแหน หมู่ที่ 7 บ้านป่าตึง หมู่ที่ 8 บ้านปง หมู่ที่ 9 บ้านป่าห้าว หมู่ที่ 10 บ้านแพะ หมู่ที่ 11 บ้านป่าเปางาม โดยการสุ่มจากจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 1,108 รายโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) ด้วยการจับฉลากแต่ละหมู่บ้านในแต่ละตำบลเนื่องจากประชากรในแต่ละหมู่บ้านมีจำนวนไม่เท่ากัน จึงจำเป็นต้องหาสัดส่วนของขนาดตัวอย่าง โดยขนาดของตัวอย่างจะเป็นสัดส่วนกับประชากรทั้งหมดตามสมการ (กัลยา วานิชปัญษา, 2548: 19) ดังนี้

$$n_i = \frac{N_i n}{N}$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N_i = ขนาดของประชากรทั้งหมด

N = ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

n_i = ขนาดของตัวอย่างที่จะทำการสุ่ม

จากการคำนวณหาสัดส่วนขนาดตัวอย่างของประชากรใน หมู่บ้าน ทั้งหมด จำนวน 294 ราย จะได้ขนาดของตัวอย่างในแต่ละกลุ่มประชากรดังนี้

ตาราง 2 จำนวนครัวเรือนของเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน และขนาดตัวอย่างครัวเรือนของเกษตรกรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)
1	บ้านป่าเหียง	73	19
2	บ้านโสัง	90	24
3	บ้านริมออน	97	26
4	บ้านป่าแะ	113	30
5	บ้านริมออนใต้	38	10
6	บ้านแม่ผาแหน	137	36
7	บ้านป่าตึง	169	45
8	บ้านปง	94	25
9	บ้านป่าห้ำ	113	30
10	บ้านแพะ	80	21
11	บ้านป่าเปางาม	104	28
รวม		1,108	294

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือการใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมีทั้งคำถามแบบปลายเปิด (open-ended question) และคำถามแบบปลายปิด (close-ended question) พร้อมทั้งการสนทนากลุ่ม (focus group) โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามรวบรวมข้อมูลทั่วไปความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม ข้อมูลพื้นฐานของประชากรที่อาศัยอยู่ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ แหล่งสินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร ขนาดพื้นที่ ลักษณะการถือครองที่ดิน การเป็นสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำ การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ ประกอบด้วย คำถามแบบปลายปิด (closed form) แบบเลือกตอบ โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เลือกคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งให้ตรงกับตน

ตามที่ เป็นความจริง ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (closed form) และคำถามแบบปลายเปิด (opened form)

ตอนที่ 2 เป็นคำถามรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรประกอบด้วย คำถามแบบปลายปิด (closed form) และคำถามแบบปลายเปิด (opened form)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึง การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดังนี้

1. ได้เก็บรวบรวมแบบสัมภาษณ์ข้อมูลจากเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
2. เก็บรวบรวมข้อมูลตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ จนครบตามจำนวนที่ต้องการ
3. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ แปลผล และสรุปรายงานวิจัย

การทดสอบเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจสังคม ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเกษตรกร เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้จึงจำเป็นต้องทดสอบเครื่องมือก่อนใช้รวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทดสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปเสนอคณาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และลักษณะการใช้ภาษา แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง
2. ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการแล้ว ในส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการ

ทรัพยากรน้ำของเกษตรกร โดยนำไปทดสอบกับเกษตรกร ในพื้นที่ตำบลร่องวัวแดง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ก่อนการใช้ แล้วนำผลไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามแบบของ Cronbach α Coefficient (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 125-126) ตามสมการดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{nS^2} \right]$$

α หมายถึง สัมประสิทธิ์ความเที่ยงอัลฟาตามแบบ Cronbach

n หมายถึง จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ

S_i^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ผลจากการทดสอบ ถ้าได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสัมภาษณ์ที่ใช้สำหรับงานวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยง น่าเชื่อถือ และให้ผลความแม่นยำ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ซึ่งผลการทดสอบความเชื่อมั่นการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งสามารถนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ และตรวจสอบความถูกต้องแล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ (percentage) เพื่อใช้ในการแจกแจงความถี่และจัดลำดับ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อวัดการกระจายของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

2. วิเคราะห์การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ค่าร้อยละ (percentage) เพื่อใช้ในการแจกแจง

ความถี่และจัดลำดับ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อวัดการกระจายของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล คำนำน้าหนักคะแนนเฉลี่ย (weight mean score) เพื่อหาค่าการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร โดยกำหนดให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เลือกคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งให้ตรงกับตนเองตามที่เป็นความจริง โดยเลือกคำตอบตามแบบสัมภาษณ์ได้แก่ มีส่วนร่วมเป็นประจำ = 4 มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง = 3 มีส่วนร่วมนานๆ ครั้ง = 2 และมีส่วนร่วมน้อยที่สุด = 1

โดยกำหนดเกณฑ์การจัดระดับค่าคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ เพื่อกำหนดว่าระดับการมีส่วนร่วมอยู่ระดับใด โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ความกว้างของลำดับชั้น} = \frac{(\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}}$$

กำหนดให้ จำนวนชั้น = 3

ค่าสูงสุด = 4

ค่าต่ำสุด = 1

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร ความกว้างของลำดับชั้น} &= \frac{4 - 1}{4} \\ &= 0.75 \end{aligned}$$

ดังนั้น โดยการหาค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อที่แสดงระดับการมีส่วนร่วมใช้เกณฑ์ประเมินผลดังนี้

3.26-4.00	มีส่วนร่วมเป็นประจำ
2.51-3.25	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง
1.76-2.50	มีส่วนร่วมนานๆ ครั้ง
1.00-1.75	มีส่วนร่วมน้อยที่สุด

3. การทดสอบค่าไคสแควร์ เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นมาตรนามบัญญัติ (nominal scale) ซึ่งมีการจำแนกออกเป็นความถี่ที่จะนำเสนอเป็นรูปร้อยละและเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วน โดยใช้การทดสอบค่าไคสแควร์ (χ^2 -test) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

$$\chi^2 = \sum \left\{ \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right\}$$

หากคำนวณค่า contingency coefficient (C) ต่อไปนี้ ก็จะทำให้ทราบระดับของความเป็นอิสระต่อกัน หรือความสัมพันธ์มากขึ้น โดยสูตร

$$C = \sqrt{\chi^2 / (n + \chi^2)}$$

เมื่อ χ^2 หมายถึง Chi-square value

n หมายถึง number of cases

ระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น ประมาณ 11 เดือน คือตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ตำบล
ออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางข้อมูล
ประกอบคำบรรยายและวิจารณ์ผลการวิจัยในขอบเขตของข้อมูลที่รวบรวมมาได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมี
ส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะส่วนบุคคล

1. เพศ

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 85.71) และมีเพียงร้อยละ 14.29 เท่านั้นที่
เป็นเพศหญิง ซึ่งเป็นลักษณะของสังคมไทยที่ส่วนใหญ่เพศชายจะเป็นผู้นำหรือหัวหน้าครอบครัว
(ตาราง 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งเป็นลักษณะ
ของสังคมไทยที่ส่วนใหญ่เพศชายเป็นผู้นำหรือหัวหน้าครอบครัว จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเพศ
หญิงบางรายมีสถานภาพโสดหรือหม้าย หรือสามีไม่อยู่ไปทำงานต่างถิ่น จากข้อมูลกล่าวโดยสรุป
ได้ว่า เกษตรกรเพศชายยังคงเป็นผู้นำ มีอำนาจการตัดสินใจ

2. อายุ

ผู้ให้ข้อมูลมีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี ผู้ให้ข้อมูลมีอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี และผู้ให้
ข้อมูลที่มีอายุมากที่สุดคือ 68 ปี โดยผู้ให้ข้อมูลมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 38.78) มีอายุระหว่าง 51-
55 ปี รองลงมาร้อยละ 32.65 มีอายุระหว่าง 46-50 ปี ร้อยละ 15.56 มีอายุระหว่าง 56-60 ปี ร้อยละ 9.18
มีอายุไม่เกิน 45 ปี และมีเพียงร้อยละ 3.74 เท่านั้น ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ตาราง 3)

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีอายุอยู่ในวัยกลางคน โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี ซึ่งเป็นวัยผู้ใหญ่ มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ประกอบกับมีพื้นฐานของการเรียนรู้ในกิจกรรมการเกษตร รู้จักใช้เหตุผล มีความสำนึกที่ดี และมีความสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมบูรณ์ ศาลยาชีวิน (2526: 45) ที่ระบุว่า บุคคลที่อยู่ในช่วงอายุ 35-55 ปี เป็นกลุ่มคนที่อยู่ในวัยเหมาะสมกับการทำงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์ และประสบความสำเร็จ และเป็นที่น่าสังเกตว่ามีเกษตรกรที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปทำการเกษตรอยู่ ทั้งนี้บ่งบอกถึงสภาวะทางสังคมไทยในปัจจุบันเป็นอย่างดีว่า พื้นฐานของการประกอบอาชีพของคนไทยยังต้องอาศัยอาชีพการเกษตรเป็นหลักอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่มีอายุน้อยและอยู่ในวัยแรงงานหนุ่มสาวส่วนใหญ่ได้อพยพเข้าไปศึกษาต่อในเมือง อีกทั้งยังเข้าไปรับจ้าง ใช้แรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

3. ระดับการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 58.50) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาภาคบังคับ รองลงมาร้อยละ 35.71 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 5.11 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปว.ช. และมีเพียงร้อยละ 0.68 เท่านั้นที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ตาราง 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นระดับการศึกษาภาคบังคับ สอดคล้องกับอายุของผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในอดีตการเข้าถึงระบบการศึกษาขั้นสูงทำได้ยาก ลูกหลานเกษตรกรส่วนใหญ่ เมื่อจบการศึกษาภาคบังคับก็อาจไปช่วยครอบครัวทำงาน หรือเป็นแรงงานในภาคการเกษตร

4. อาชีพหลัก

ผลการศึกษาในตาราง 4 ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 57.59) ทำไร่/ทำสวน เป็นอาชีพหลัก รองลงมาร้อยละ 24.48 ประกอบอาชีพรับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 9.66 ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 7.59 ประกอบอาชีพค้าขาย และมีเพียงร้อยละ 1.72 และ 0.34 เท่านั้นที่ประกอบอาชีพประมง และรับราชการ / รัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่งประกอบอาชีพทำไร่/ทำสวนเป็นอาชีพหลัก ซึ่งสอดคล้องกับระดับการศึกษาที่ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งระดับการศึกษาดังกล่าวส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความรู้มาก เมื่อจบการศึกษาภาคบังคับแล้วก็จะออกมาช่วยพ่อแม่ทำงานในไร่

และเมื่อมีครอบครัวก็จะแยกออกจากครอบครัวไปทำการเกษตรต่อไป โดยพ่อแม่จะแบ่งพื้นที่ให้ทำกิน ซึ่งสอดคล้องกับวิจิตร อาวะกุล (2527: 131) ได้กล่าวว่าอาชีพทางการเกษตร ถ้าหากบรรพบุรุษประกอบอาชีพการเกษตรมาก่อนลูกหลานก็จะมีแนวโน้มที่จะเชี่ยวชาญในการเกษตร และจะมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามอย่างที่บรรพบุรุษเคยปฏิบัติด้วย

5. อาชีพรอง

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.01) ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง รองลงมาร้อยละ 7.48, 3.40, 3.06, 1.36, 0.34 และ 0.34 ประกอบอาชีพประมง ค้าขาย รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน ทำไร่/ทำสวน และไม่มีอาชีพรอง ตามลำดับ (ตาราง 4)

แสดงให้เห็นนอกจากการประกอบอาชีพหลักแล้ว ผู้ให้ข้อมูลยังมีการประกอบอาชีพรองด้วย ซึ่งส่วนใหญ่จะทำการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ หรือสุกร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการทำการเกษตรอื่นๆ

ตาราง 3 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	252	85.71
หญิง	42	14.29
อายุ (ปี)		
45 และต่ำกว่า	27	9.18
46-50	96	32.65
51-55	114	38.78
56-60	46	15.65
มากกว่า 60	11	3.74
$\bar{X} = 51.62$	$SD = 4.82$	$Min-Max = 35-68$
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาภาคบังคับ	172	58.50
มัธยมศึกษาตอนต้น	105	35.71
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15	5.11
ปริญญาตรี	2	0.68
อาชีพหลัก		
ทำไร่/ ทำสวน	167	57.59
รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน	71	24.48
เลี้ยงสัตว์	28	9.66
ค้าขาย	22	7.59
ประมง	5	1.72
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	1	0.34

ตาราง 3 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
อาชีพครอง		
เลี้ยงสัตว์	247	84.01
ประมง	22	7.48
ค้าขาย	10	3.40
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	9	3.06
รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน	4	1.36
ทำไร่/ ทำสวน	1	0.34
ไม่มีอาชีพครอง	1	0.34

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

1. รายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 73,912.24 บาทต่อปี มีรายได้ต่ำสุด 6,000 บาท และรายได้สูงสุด 280,000 บาท (SD = 44,603.33) โดยผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 26.19 มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมระหว่าง 90,001-120,000 บาทต่อปี รองลงมาร้อยละ 25.17 มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมไม่เกิน 30,000 บาทต่อปี ร้อยละ 24.83 มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมระหว่าง 60,001-90,000 บาทต่อปี ร้อยละ 13.95 มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมระหว่าง 30,001-60,000 บาทต่อปี และร้อยละ 9.86 มีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมมากกว่า 120,000 บาท (ตาราง 3)

2. รายได้นอกภาคการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 59.52) มีรายได้นอกภาคการเกษตร และร้อยละ 40.48 ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร โดยผู้ให้ข้อมูลที่มีรายได้นอกภาคการเกษตรมีรายได้เฉลี่ย 61,078.86 บาทต่อปี รายได้ต่ำสุด 5,000 บาท และรายได้สูงสุด 150,000

บาท ($SD = 38,299.80$) โดยผู้ให้ข้อมูลมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.14) มีรายได้นอกภาคการเกษตรไม่เกิน 30,000 บาทต่อปี รองลงมาร้อยละ 31.43 มีรายได้นอกภาคการเกษตรระหว่าง 60,001-90,000 บาท ร้อยละ 24.00 มีรายได้นอกภาคการเกษตรระหว่าง 90,001-120,000 บาท ร้อยละ 6.29 มีรายได้นอกภาคการเกษตรระหว่าง 30,001-60,000 บาท และร้อยละ 1.14 มีรายได้นอกภาคการเกษตรมากกว่า 120,000 บาท (ตาราง 3)

3. รายได้รวมทั้งหมด

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.05) มีรายได้ต่อปีรวมระหว่าง 100,001-120,000 บาท รองลงมาร้อยละ 29.93 มีรายได้รวมระหว่าง 80,001-100,000 บาท ร้อยละ 13.62 มีรายได้รวมระหว่าง 120,001-140,000 บาท และร้อยละ 10.20 มีรายได้รวมไม่เกิน 80,000 บาท และรายได้รวมมากกว่า 140,000 บาท ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ตาราง 4) โดยผู้ให้ข้อมูลที่มีรายได้รวมเฉลี่ย 110,268.71 บาทต่อปี รายได้ต่ำสุด 50,000 บาท และรายได้สูงสุด 280,000 บาท ($SD = 29,215.52$)

แสดงให้เห็นว่านอกจากรายได้หลักจากเกษตรกรรมแล้วยังมีอีกรายได้หนึ่งก็คือรายได้จากการบริการการเกษตรที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องด้วยเป็นการทดแทนแรงงานสัตว์แบบดั้งเดิม และการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งรายได้ของครอบครัวจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ในการเพาะปลูกด้วย ถ้าพื้นที่ในการเพาะปลูกมากผลผลิตก็อาจจะได้มากแล้วทำให้มีรายได้มากขึ้นการประกอบอาชีพเสริมต่าง ๆ เช่น การรับจ้าง การค้าขาย ก็อาจทำให้มีรายได้ของครอบครัวเพิ่มขึ้น

4. แหล่งเงินทุนที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร

ผลการศึกษาแหล่งเงินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตรพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 78.91) ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รองลงมาร้อยละ 35.03 ใช้แหล่งเงินทุนจากกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 12.24 ใช้แหล่งเงินทุนจากกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 0.68 และ 0.34 ใช้เงินทุนของตนเอง และจากเพื่อนบ้าน ตามลำดับ (ตาราง 4)

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้เนื่องมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นสถาบันเงินกู้ของรัฐที่เข้ามาช่วยเหลือด้านเงินทุนแก่เกษตรกร ในอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ เพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถอยู่รอดและประสบความสำเร็จในอาชีพการเกษตร

5. สภาพการถือครองที่ดิน

จากตาราง 5 พบว่าในจำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.25) ถือครองที่ดินโดยมีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด รองลงมาร้อยละ 40.48 มีสภาพถือครองเป็นหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (นส.3) ร้อยละ 32.31 และ 31.97 ถือครองที่ดินเป็นหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (สปก. 4-01) และเช่าผู้อื่น ตามลำดับ ในขณะที่ร้อยละ 5.44 ถือครองในลักษณะอื่นๆ

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดมีที่ดินในการทำการเกษตรเป็นของตนเอง ทั้งที่กรรมสิทธิ์ในรูปโฉนด นส.3 และ สปก. 4-01 ซึ่งที่ดินส่วนใหญ่จะได้รับการสืบทอดมรดกจากบรรพบุรุษ มีเพียงบางส่วนที่เช่าที่ดินและผู้อื่นให้เปล่า

6. จำนวนพื้นที่ถือครอง

ผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนพื้นที่ถือครองเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ ($SD = 2.29$) ผู้ให้ข้อมูลมีขนาดของพื้นที่ถือครองน้อยที่สุดคือ 1 ไร่ และมากที่สุดคือ 15 ไร่ โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 45.24) มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 3-4 ไร่ รองลงมาร้อยละ 21.43 มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 5-6 ไร่ ร้อยละ 17.69 มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 1-2 ไร่ ร้อยละ 10.54 มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 7-8 ไร่ และร้อยละ 5.10 มีจำนวนพื้นที่ถือครองมากกว่า 8 ไร่ (ตาราง 4)

จากผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ที่มีพื้นที่ถือครองน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากการเป็นที่ดินที่ได้มาจากการสืบทอดจากบรรพบุรุษ และที่ดินถูกแบ่งปันให้กับลูกหลานตามแนวโน้มน้ำค่าเฉลี่ยถือครองที่ดินภาคเหนือ ซึ่งในอดีตครอบครัวชนบทไทยจะนิยมมีบุตรมากเพื่อให้มาช่วยกันทำมาหากิน และเมื่อบุตรโตขึ้นหรือมีครอบครัวก็จะทำการแบ่งที่ดินให้ไปทำกิน จึงทำให้ขนาดพื้นที่ถือครองลดลงเรื่อยๆ

7. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร

ผู้ให้ข้อมูลมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ยประมาณ 6 ไร่ ($SD = 4.05$) ผู้ให้ข้อมูลมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรน้อยที่สุดคือ 2 ไร่ และมากที่สุดคือ 26 ไร่ โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 40.14) มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 2-4 ไร่ รองลงมาร้อยละ 33.67 มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 5-7 ไร่ ร้อยละ 13.61 มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 8-10 ไร่ ร้อยละ 6.46 มีจำนวนพื้นที่ถือครองมากกว่า 13 ไร่ และร้อยละ 6.12 มีจำนวนพื้นที่ถือครองระหว่าง 11-13 ไร่

เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนพื้นที่ถือครองเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ แต่มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ยประมาณ 6 ไร่ ทั้งนี้เนื่องมาจากนอกจากผู้ให้ข้อมูลใช้พื้นที่ของตนเองมีอยู่ในการเกษตรแล้ว ก็ยังมีการเช่าที่ดินเพิ่มเติม ซึ่งจะเห็นได้จากผู้ให้ข้อมูลมีการเช่าที่ดินถึงร้อยละ 31.97

ตาราง 4 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
รายได้ในภาคเกษตรกรรม (บาทต่อปี)		
30,000 หรือน้อยกว่า	74	25.17
30,001-60,000	41	13.95
60,001-90,000	73	24.83
90,001-120,000	77	26.19
120,001 หรือมากกว่า	29	9.86
$\bar{X} = 73,912.24$ $SD = 44,603.33$ Min-Max = 6,000-280,000		
รายได้นอกภาคเกษตรกรรม (บาทต่อปี)		
ไม่มี	119	40.48
มี	175	59.52
30,000 หรือน้อยกว่า	65	37.14
30,001-60,000	11	6.29
60,001-90,000	55	31.43
90,001-120,000	42	24.00
120,001 หรือมากกว่า	2	1.14
$\bar{X} = 61,078.86$ $SD = 38,299.80$ Min-Max = 5,000-150,000		
รายได้รวมทั้งหมด (บาทต่อปี)		
80,000 หรือน้อยกว่า	30	10.20
80,001-100,000	88	29.93
100,001-120,000	106	36.05
120,001-140,000	40	13.62
140,000 หรือมากกว่า	30	10.20
$\bar{X} = 110,268.71$ $SD = 29,215.52$ Min-Max = 50,000-280,000		

ตาราง 4 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
แหล่งสินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร*		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์		
การเกษตร	232	78.91
สหกรณ์การเกษตร	103	35.03
กองทุนหมู่บ้าน	36	12.24
ของตนเอง	2	0.68
เพื่อนบ้าน	1	0.34
สภาพการถือครองที่ดิน*		
โฉนด	233	79.25
หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (นส.3)	119	40.48
หนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ใน		
เขตปฏิรูปที่ดิน (สปท. 4-01)	95	32.31
เช่า	94	31.97
อื่นๆ	16	5.44
จำนวนพื้นที่ถือครอง (ไร่)		
1-2	52	17.69
3-4	133	45.24
5-6	63	21.43
7-8	31	10.54
มากกว่า 8	15	5.10
$\bar{X} = 4.41$ $SD = 2.29$ $Min-Max = 1-15$		

ตาราง 4 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)		
2-4	118	40.14
5-7	99	33.67
8-10	40	13.61
11-13	18	6.12
มากกว่า 13	19	6.46
$\bar{X} = 6.26$	SD = 4.05	Min-Max = 2-26

ลักษณะทางสังคม

1. การเป็นสมาชิกกลุ่ม

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.64) ได้ระบุว่าเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ในขณะที่ร้อยละ 92.18 เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ รองลงมาร้อยละ 88.78 เป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้าน และมีเพียงร้อยละ 15.31, 11.22, 5.44 และ 5.10 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้าน/กลุ่มสตรี กลุ่มเลี้ยงสัตว์ กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ (ตาราง 5)

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ หลายกลุ่มโดยส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มออมทรัพย์ และกองทุนหมู่บ้าน ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญกับความมั่นคงในชีวิตคนในครอบครัวและการรวมกลุ่มทำให้เกษตรกรสามารถต่อรองราคาในการขายผลผลิต ในขณะที่เคียวกันการเป็นสมาชิกกลุ่มยังสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายกว่าการไม่เป็นสมาชิก และที่สำคัญคือในการกู้ยืมเงินมาลงทุนสามารถทำได้ง่าย เกษตรกรไม่จำเป็นต้องใช้หลักทรัพย์ในการค้ำประกันเงินกู้ ส่วนใหญ่จะใช้กลุ่มการค้าประกัน

2. การเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาการเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.64) เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ รองลงมาร้อยละ 48.64 เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในขณะที่ร้อยละ 19.05, 18.03 และ 1.02 เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลอง กลุ่มเฝ้าระวังและป้องกันไฟฟ้า และ กลุ่มองค์กรป่าชุมชน ตามลำดับ (ตาราง 5)

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความจำเป็น ตลอดจนการเป็นสมาชิกทำให้สามารถแสดงความคิดเห็น ตลอดจนการเสนอแนะปัญหาแก่กลุ่มได้

3. ประสบการณ์ในการฝึกอบรม

ตาราง 5 พบว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.98) เคยได้รับการฝึกอบรมในปีที่ผ่านมา และมีเพียงร้อยละ 1.02 เท่านั้นที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม โดยผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมเฉลี่ย 4.53 ครั้งต่อปี ($SD = 1.43$) ผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมน้อยที่สุดคือ 2 ครั้งต่อปี และมากที่สุดคือ 9 ครั้งต่อปี โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 53.95) เคยมีประสบการณ์การฝึกอบรมจำนวน 4-5 ครั้งต่อปี รองลงมาร้อยละ 23.37 มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมจำนวน 2-3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 18.56 มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมจำนวน 6-7 ครั้ง และร้อยละ 4.12 มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมจำนวนมากกว่า 7 ครั้ง

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมในรอบปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลเป็นสมาชิกกลุ่มหลายกลุ่ม ซึ่งในแต่ละปีกลุ่มต่างๆ ก็จะมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ตาราง 5 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางสังคม

ลักษณะทางสังคม	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกกลุ่ม		
กลุ่มเกษตรกร	290	98.64
กลุ่มออมทรัพย์	271	92.18
กองทุนหมู่บ้าน	261	88.78
กลุ่มแม่บ้าน/กลุ่มสตรี	45	15.31
กลุ่มเลี้ยงสัตว์	33	11.22
กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	16	5.44
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	15	5.10
การเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับ		
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
กลุ่มผู้ใช้น้ำ	290	98.64
กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	143	48.64
กลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลอง	56	19.05
กลุ่มเฝ้าระวังและป้องกันไฟป่า	53	18.03
กลุ่มองค์กรป่าชุมชน	3	1.02
ประสบการณ์ในการฝึกอบรม (ครั้ง/ปี)		
ไม่เคย	3	1.02
เคย	291	98.98
2-3	68	23.37
4-5	157	53.95
6-7	54	18.56
8 หรือมากกว่า	12	4.12
$\bar{X} = 4.53$ $SD = 1.43$ $Min-Max = 2-9$		

การได้รับน้ำในพื้นที่

1. การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่

ผลการศึกษาการได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ในตาราง 7 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.65) ระบุว่าพื้นที่ได้รับน้ำเพียงพอ ในขณะที่มากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 34.35) ระบุว่าพื้นที่ได้รับน้ำไม่เพียงพอ

2. กิจกรรมที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลอง

ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 56.46) ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลองในกิจกรรมการเกษตร รองลงมาร้อยละ 43.20 ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลอง และร้อยละ 0.34 ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลองในครัวเรือน เช่น อาบน้ำ ซักผ้า และใช้ในการเดินทาง (ตาราง 6)

3. แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภค

ผลการศึกษาในตาราง 6 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.58) ใช้น้ำประปาหมู่บ้านในการอุปโภคบริโภค และมีเพียงร้อยละ 4.42 ที่อาศัยน้ำฝนในการอุปโภคบริโภค

4. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร

ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.82) ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำในการทำเกษตร รองลงมาร้อยละ 90.48 ใช้น้ำจากน้ำฝนในการทำเกษตร ร้อยละ 26.19 ใช้แหล่งน้ำจากบ่อ บาดาล และมีเพียงร้อยละ 9.18, 7.14, 5.78, 2.72 และ 0.34 ที่ใช้แหล่งน้ำจากสระน้ำ ประปา หมู่บ้าน คลอง ห้วย/หนอง และบ่อน้ำตื้น ตามลำดับ (ตาราง 6)

5. วิธีการจัดสรรน้ำในชุมชน

ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ระบุว่าชุมชนมีการจัดสรรน้ำโดยการส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร (ตาราง 6)

6. อุปสรรคในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

ผลการศึกษาในตาราง 7 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 45.24) มีปัญหาและอุปสรรคในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเกี่ยวกับระบบการจ่ายน้ำไม่ดี รองลงมาร้อยละ 31.97 ระบุว่าปริมาณน้ำในแหล่งน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 27.21 ระบุว่าการจ่ายน้ำไม่แน่นอน และร้อยละ 20.75 ระบุว่าคลองส่งน้ำไม่ทั่วถึง

7. ความเหมาะสมของรูปแบบการส่งน้ำ

ผู้ให้ข้อมูลประมาณสองในสาม (ร้อยละ 66.67) ระบุว่ารูปแบบการจัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เหมาะสมคือคลองส่งน้ำ รองลงมาร้อยละ 16.67 เป็นการขุดคลองเอง ร้อยละ 16.33 การขุดบ่อขนาดเล็ก และร้อยละ 3.74 การสูบน้ำด้วยไฟฟ้า (ตาราง 6)

ตาราง 6 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการได้รับน้ำในพื้นที่

การได้รับน้ำในพื้นที่	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
การได้รับน้ำในพื้นที่		
เพียงพอ	193	65.65
ไม่เพียงพอ	101	34.35
กิจกรรมที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลอง*		
ใช้ในการทำการเกษตร	166	56.46
ไม่ใช้ประโยชน์เลย	127	43.20
ใช้ในครัวเรือน เช่นอาบน้ำ ชักล้าง	1	0.34
ใช้ในการเดินทาง	1	0.34
แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภค บริโภค		
ประปาหมู่บ้าน	281	95.58
น้ำฝน	13	4.42
แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร		
อ่างเก็บน้ำ	267	90.82
น้ำฝน	266	90.48
บ่อบาดาล	77	26.19
สระน้ำ	27	9.18
ประปาหมู่บ้าน	21	7.14
คลอง	17	5.78
ห้วย/หนอง	8	2.72
บ่อน้ำตื้น	1	0.34
วิธีการจัดสรรน้ำในชุมชน		
การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร	294	100.00

ตาราง 6 (ต่อ)

อุปสรรคในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร	จำนวน (n=294)	ร้อยละ
อุปสรรคในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร*		
ระบบการจ่ายน้ำไม่ดี	133	45.24
ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำไม่เพียงพอ	94	31.97
การจ่ายน้ำไม่แน่นอน	80	27.21
คลองส่งน้ำไม่ทั่วถึง	61	20.75
ความเหมาะสมของรูปแบบการส่งน้ำ		
คลองส่งน้ำ		
เหมาะสม	196	66.67
ไม่เหมาะสม	98	33.33
ขุดคลองเอง		
เหมาะสม	49	16.67
ไม่เหมาะสม	245	83.33
สูบน้ำด้วยไฟฟ้า		
เหมาะสม	48	16.33
ไม่เหมาะสม	246	83.67

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ของผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบล
ออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเด็นหลักคือ 1) ด้านระดม
ความคิดและตัดสินใจ 2) ด้านการดำเนินกิจกรรม 3) ด้านการให้การสนับสนุน และ 4) ด้านการ
ติดตามประเมินผล ซึ่งผู้ให้ข้อมูลแสดงระดับการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ระดับ คือ มีส่วนร่วมเป็น
ประจำ มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง มีส่วนร่วมนานๆ ครั้ง และมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์จาก
ค่าเฉลี่ยสามารถแปลความหมายค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วม สามารถแปลความหมายโดยระดับการมีส่วน
ร่วมดังนี้

3.26-4.00	มีส่วนร่วมเป็นประจำ
2.51-3.25	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง
1.76-2.50	มีส่วนร่วมนานๆ ครั้ง
1.00-1.75	มีส่วนร่วมน้อยที่สุด

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วน
ร่วมโดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.31) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมี
ส่วนร่วมในระดับเป็นประจำในประเด็น 1) ด้านการติดตามและประเมินผล (ค่าเฉลี่ย 3.40) 2) ด้าน
การดำเนินกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.31) และ 3) ด้านการให้การสนับสนุน (ค่าเฉลี่ย 3.30) และมีส่วนร่วม
ในระดับบ่อยครั้งในประเด็นด้านระดมความคิดและตัดสินใจ (ค่าเฉลี่ย 3.25) ตามลำดับ (ตาราง 7)

ตาราง 7 ระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล

การมีส่วนร่วม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับการมีส่วนร่วม
ด้านระดมความคิดและตัดสินใจ	3.25	0.43	บ่อยครั้ง
ด้านการดำเนินกิจกรรม	3.31	0.35	เป็นประจำ
ด้านการให้การสนับสนุน	3.30	0.36	เป็นประจำ
ด้านการติดตามประเมินผล	3.40	0.39	เป็นประจำ
รวม	3.31	0.26	เป็นประจำ

ด้านการระดมความคิดและตัดสินใจ

ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการระดมความคิดและตัดสินใจ (ตาราง 8) พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับบ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.25) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) เข้าร่วมการอบรมปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในชุมชน (ค่าเฉลี่ย 3.26) 2) ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกแบบตลอดปี (ค่าเฉลี่ย 3.26) และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งเกี่ยวกับเรื่อง 1) ได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูแล้ง (ค่าเฉลี่ย 3.25) และ 2) ได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูฝน (ค่าเฉลี่ย 3.23) ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการติดตามประเมินผลในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่องเข้าร่วมการอบรมปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในชุมชน และร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกแบบตลอดปี ซึ่งจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า ในชุมชนมีการปลูกฝังให้คนในชุมชนและเยาวชนให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยองค์กรในท้องถิ่นได้มีการประสานงานกับหน่วยงานต้นน้ำและกรมชลประทานในการเข้ามาอบรมชาวบ้านในพื้นที่รู้ถึงคุณค่าในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีการประสานงานกับโรงเรียนในพื้นที่ให้มีการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสถานศึกษาในพื้นที่ เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึงประโยชน์และคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยชุมชนมีการประชุมร่วมกับหน่วยงานป่าไม้และกรมชลประทาน เพื่อสรุปปัญหาและอุปสรรคในการใช้น้ำในปีที่ผ่านมา และร่วมกันในการกำหนดแนวทางการใช้น้ำในพื้นที่ในปีต่อไป และลดปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการแก่งแย่งน้ำในพื้นที่ มีการจัดกิจกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เช่น การร่วมกันขุดลอกคูคลอง การเก็บขยะและวัชพืชในแหล่งน้ำ การขอความร่วมมือชุมชนในการไม่ปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำ เป็นต้น สำหรับในประเด็นการร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกในฤดูแล้งและฤดูฝนนั้น ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้ง ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า ผู้ให้ข้อมูลบางรายได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกแบบตลอดปีแล้ว จึงไม่ได้เข้าร่วมทุกครั้ง จะเข้าร่วมตามโอกาสที่ตนเองว่างจากภาระงานเท่านั้น

ตาราง 8 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้านระดมความคิดและตัดสินใจ

(n = 294)

ประเด็น	การมีส่วนร่วม				ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ การมีส่วนร่วม
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	นานๆ ครั้ง	น้อยที่สุด			
เข้าร่วมการอบรมปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร น้ำในชุมชน	118 (40.14)	136 (46.26)	38 (12.93)	2 (0.68)	3.26	0.70	เป็นประจำ
ได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกแบบตลอดปี	116 (39.46)	140 (47.62)	36 (12.24)	2 (0.68)	3.26	0.69	เป็นประจำ
ได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูแล้ง	115 (39.12)	140 (47.62)	37 (12.60)	2 (0.68)	3.25	0.70	บ่อยครั้ง
ได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูฝน	118 (40.14)	129 (43.88)	45 (15.31)	2 (0.68)	3.23	0.73	บ่อยครั้ง
รวม					3.25	0.43	บ่อยครั้ง

ด้านการดำเนินงาน

ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการดำเนินงาน (ตาราง 9) พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.31) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) ได้ป้องกันการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.40) 2) ร่วมขุดลอกลำธารไม่ให้ตื้นเขิน (ค่าเฉลี่ย 3.33) 3) กำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.33) 4) เข้าร่วมปลูกต้นไม้พื้นฟูป่าต้นน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.31) และ 5) เข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันลำธารไม่ให้เกิดการกัดเซาะ (ค่าเฉลี่ย 3.26) และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งเกี่ยวกับเรื่องเก็บขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.25) ตามลำดับ

ผู้ให้ข้อมูลการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ในด้านการดำเนินงานในระดับเป็นประจำ เกี่ยวกับเรื่องการมีส่วนร่วมในการป้องกันการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำ ร่วมขุดลอกลำธารไม่ให้ตื้นเขิน ร่วมกำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำ ร่วมปลูกต้นไม้พื้นฟูป่าต้นน้ำ และเข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันลำธารไม่ให้เกิดการกัดเซาะในพื้นที่ จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่าองค์การบริหารส่วนตำบล หน่วยงานป่าต้นน้ำ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่นในโอกาสวันสำคัญต่างๆ เช่น วันพ่อ วันแม่ วันสำคัญทางศาสนา โดยชุมชนมีการร่วมกันปลูกป่า การร่วมกันขุดลอก กำจัดวัชพืช เก็บขยะในคูคลองของหมู่บ้านอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยในกิจกรรมต่างๆ สถานที่ศึกษาในพื้นที่ได้นำนักเรียนมาร่วมกิจกรรมด้วย ชุมชนมีการร่วมกันกำหนดกฎระเบียบในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีการส่งเสริมให้ครัวเรือนมีการทำบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ และมีการกำหนดโทษแก่ครัวเรือนที่ฝ่าฝืน ทั้งนี้กิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวที่ดำเนินการนั้น เพื่อเป็นการอนุรักษ์แหล่งน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ทั้งในการเกษตรและอุปโภคบริโภคได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ตาราง 9 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้านการดำเนินกิจกรรม

(n = 294)

ประเด็น	การมีส่วนร่วม				ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ การมีส่วนร่วม
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	นานๆ ครั้ง	น้อยที่สุด			
ได้ร่วมป้องกันการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำ	144 (48.93)	126 (42.86)	22 (7.48)	2 (0.68)	3.40	0.66	เป็นประจำ
ร่วมขุดลอกลำธาร ไม่ให้ตันเงิน	117 (39.80)	160 (54.42)	15 (5.10)	2 (0.68)	3.33	0.61	เป็นประจำ
กำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำ	123 (42.18)	146 (49.66)	22 (7.48)	2 (0.68)	3.33	0.64	เป็นประจำ
เข้าร่วมปลูกต้นไม้พื้นฟูป่าต้นน้ำ	139 (47.28)	109 (37.07)	44 (14.97)	2 (0.68)	3.31	0.75	เป็นประจำ
เข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันลำธารไม่ให้เกิดการกัดเซาะ	117 (39.80)	138 (46.94)	37 (12.59)	2 (0.68)	3.26	0.70	เป็นประจำ
เก็บขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ	86 (29.25)	197 (67.01)	9 (3.06)	2 (0.68)	3.25	0.54	บ่อยครั้ง
รวม					3.31	0.35	เป็นประจำ

ด้านการให้การสนับสนุน

ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการให้การสนับสนุน (ตาราง 10) พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.30) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) การจัดการน้ำผิวดินเพื่อใช้ในการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.38) 2) การจัดสร้างแหล่งรองรับน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.36) 3) นำน้ำบาดาลมาใช้ในการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.35) 4) ร่วมจัดหาน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค (ค่าเฉลี่ย 3.30) 5) และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งเกี่ยวกับเรื่อง 1) มีการสร้างแหล่งเก็บกักน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคบริโภค (ค่าเฉลี่ย 3.21) 2) จัดให้มีภาชนะรองรับน้ำฝนเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน (ค่าเฉลี่ย 3.19) ตามลำดับ

ผู้ให้ข้อมูลการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ในด้านการให้การสนับสนุนในระดับเป็นประจำ ทั้งในเรื่องของการจัดการน้ำผิวดิน การจัดสร้างแหล่งรองรับน้ำ และการนำน้ำบาดาลมาใช้ในการเกษตร ตลอดจนการร่วมจัดหาน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค ซึ่งจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมผู้ให้ข้อมูลระบุว่า องค์การบริหารส่วนตำบล หน่วยงานป่าต้นน้ำ และกรมชลประทาน มีการส่งเสริมสนับสนุนในด้านเครื่องมือเครื่องจักรในการขุดบ่อหรือสระน้ำ การเจาะน้ำบาดาลให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ต้องการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาในการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ปลายน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากการทำการเกษตรในแต่ละปีมีจำนวนและปริมาณพื้นที่ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่ราคาของผลผลิตในปีนั้น ซึ่งทำให้ปริมาณน้ำในแต่ละปีไม่เพียงพอ จึงทำให้หากผู้ให้ข้อมูลรายใดมีพื้นที่เหลือพอก็จะมี การขุดสระไว้เพื่อรองรับน้ำฝนเพื่อเก็บไว้ใช้ในการเกษตรและการอุปโภคบริโภคในช่วงที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ส่วนผู้ให้ข้อมูลรายใดไม่มีพื้นที่เพียงพอก็จะใช้วิธีการเจาะน้ำบาดาลมาใช้ในการเกษตรและอุปโภคบริโภค

ตาราง 10 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้านการให้การสนับสนุน

(n = 294)

ประเด็น	การมีส่วนร่วม				ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ การมีส่วนร่วม
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	นานๆ ครั้ง	น้อยที่สุด			
การจัดการน้ำผิวดินเพื่อใช้ในการเกษตร	137 (46.60)	133 (45.24)	22 (7.48)	2 (0.68)	3.38	0.65	เป็นประจำ
การจัดสร้างแหล่งรองรับน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร	141 (47.96)	120 (40.82)	31 (10.54)	2 (0.68)	3.36	0.70	เป็นประจำ
นํานํ้าบาดาลมาใช้ในการเกษตร	135 (45.92)	129 (43.88)	28 (9.52)	2 (0.68)	3.35	0.68	เป็นประจำ
ร่วมจัดหานํ้าบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค	128 (43.54)	127 (43.20)	37 (12.59)	2 (0.68)	3.30	0.71	เป็นประจำ
มีการสร้างแหล่งเก็บกักน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคบริโภค	115 (39.12)	127 (43.20)	50 (17.01)	2 (0.68)	3.21	0.74	บ่อยครั้ง
จัดให้มีภาชนะรองรับน้ำฝนเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน	109 (37.07)	134 (45.58)	49 (16.67)	2 (0.68)	3.19	0.73	บ่อยครั้ง
รวม					3.30	0.36	เป็นประจำ

ด้านการติดตามประเมินผล

ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการติดตามประเมินผล (ตาราง 10) พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.40) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) ได้ร่วมพูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย (ค่าเฉลี่ย 3.55) 2) ได้ร่วมติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.50) 3) ได้ศึกษาติดตามการเกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน (ค่าเฉลี่ย 3.32) และผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมระดับบ่อยครั้ง ในประเด็นได้เฝ้าสังเกตการณ์เกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน (ค่าเฉลี่ย 3.22) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาพบว่า มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ในด้านการติดตามประเมินผลในระดับเป็นประจำ โดยมีส่วนร่วมโดยการได้ร่วมพูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย โดยชุมชนมีการพูดคุยกับเพื่อนบ้านอย่างสม่ำเสมอทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ มีการร่วมติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอทั้งที่เป็นข่าวสารที่ได้รับทราบโดยตรงจากเจ้าหน้าที่หรือข่าวสารที่ได้รับจากเพื่อนบ้าน ตลอดจนข่าวสารจากหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน โดยเฉพาะในเรื่องของปริมาณน้ำที่มีในแต่ละปีว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด และต้องเตรียมรับมืออย่างไรหากปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอในการทำการเกษตรหรือสำหรับใช้ในการอุปโภคบริโภค ทั้งนี้เนื่องจากในพื้นที่ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการทำเกษตร และหากเกิดน้ำเสียขึ้นหรือปริมาณน้ำไม่เพียงพอในชุมชนก็จะส่งผลกระทบต่ออาชีพของตนเอง จึงทำให้คนในชุมชนมีการพูดคุยเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย

ตาราง 11 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้านการติดตามประเมินผล

(n = 294)

ประเด็น	การมีส่วนร่วม				ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ การมีส่วนร่วม
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	นานๆ ครั้ง	น้อยที่สุด			
ได้พูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย	180 (61.22)	99 (33.67)	13 (4.42)	2 (0.68)	3.55	0.61	เป็นประจำ
ได้ติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ	163 (55.44)	118 (40.14)	11 (3.74)	2 (0.68)	3.50	0.61	เป็นประจำ
ได้ศึกษาติดตามการเกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน	125 (42.52)	142 (48.30)	24 (8.16)	3 (1.02)	3.32	0.67	เป็นประจำ
ได้เฝ้าสังเกตการเกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน	101 (34.35)	160 (54.42)	31 (10.54)	2 (0.68)	3.22	0.65	บ่อยครั้ง
รวม					3.40	0.39	เป็นประจำ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนพื้นที่ถือครอง ลักษณะการถือครองที่ดิน การเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรม และการได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล โดยระดับการมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ประจํา (ค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.25) และน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ยไม่เกิน 3.25) โดยใช้สถิติ Chi-square โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามไว้ที่ $\alpha = 0.05$ ได้ผลการศึกษาดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

เพศ

ผลการศึกษา พบว่า เพศของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p > 0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะเป็นเพศหญิงหรือเพศชายก็ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 12)

อายุ

ผลการศึกษา พบว่า อายุของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p > 0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าอายุของผู้ให้ข้อมูลจะมากหรือน้อยก็ไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 12)

ระดับการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p > 0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีการศึกษาระดับใดก็ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 12)

อาชีพ

ผลการศึกษา พบว่า อาชีพของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำใน ($p>0.05$) กล่าวคือ ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม หรือนอกภาคเกษตรกรรม ก็ไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 12)

ตาราง 12 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ลักษณะส่วนบุคคล	การมีส่วนร่วม			χ^2	p
	ประจำ	น้อยที่สุด	รวม		
เพศ (df=1)				0.416	0.519
ชาย	163 (55.44)	89 (30.27)	252 (85.71)		
หญิง	25 (8.50)	17 (5.78)	42 (14.29)		
อายุ (df=1)				2.684	0.101
ไม่เกิน 50 ปี	72 (24.49)	51 (17.35)	123 (41.84)		
มากกว่า 50 ปี	116 (39.46)	55 (18.71)	171 (58.16)		
ระดับการศึกษา (df=1)				0.062	0.803
ประถมศึกษา	111 (37.76)	61 (20.75)	172 (58.50)		
สูงกว่าประถมศึกษา	77 (26.19)	45 (15.31)	122 (41.50)		

ตาราง 12 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	การมีส่วนร่วม			χ^2	p
	ประจำ	น้อยที่สุด	รวม		
อาชีพ (df=1)				1.145	0.285
ในภาคเกษตรกรรม	132 (44.90)	68 (23.13)	200 (68.03)		
นอกภาคเกษตรกรรม	56 (19.05)	38 (12.93)	94 (31.97)		
รวม	188 (63.95)	106 (36.05)	294 (100.00)		

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

รายได้

ผลการศึกษาในตาราง 13 พบว่า รายได้ของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p > 0.05$) กล่าวคือ ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีรายได้มากหรือน้อยก็ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

จำนวนพื้นที่ถือครอง

ผลการศึกษาในตาราง 13 พบว่า จำนวนพื้นที่ถือครองของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p > 0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีจำนวนพื้นที่ถือครองมากหรือน้อยก็ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ลักษณะการถือครองที่ดิน

ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะการถือครองที่ดินของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p > 0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่า

ผู้ให้ข้อมูลจะมีลักษณะการถือครองที่ดินในลักษณะใดก็ไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 13)

ตาราง 13 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	การมีส่วนร่วม			χ^2	p
	ประจำ	น้อยที่สุด	รวม		
รายได้ (df=1)				0.013	0.910
ไม่เกิน 100,000 บาท	75 (25.51)	43 (14.63)	118 (40.14)		
มากกว่า 100,000 บาท	113 (38.44)	63 (21.43)	176 (59.86)		
ขนาดพื้นที่ทำถือครอง (df=1)				0.024	0.877
ไม่เกิน 5 ไร่	94 (31.97)	54 (18.37)	148 (50.34)		
มากกว่า 5 ไร่	94 (31.97)	52 (17.69)	146 (49.66)		
ลักษณะการถือครองที่ดิน (df=1)				0.091	0.703
ถือครองเป็นโฉนด	150 (51.02)	83 (28.23)	233 (79.25)		
ถือครอง นส.3, เช่า, สปก. 401	38 (12.93)	23 (7.82)	61 (20.75)		
รวม	188 (63.95)	106 (36.05)	294 (100.00)		

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคมกับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลอง

ผลการศึกษา พบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลองของผู้ให้ข้อมูล ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p>0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลองหรือไม่เป็นสมาชิกก็ตาม ก็ไม่มีผลกระทบต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 14)

การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ผลการศึกษา พบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำของผู้ให้ข้อมูล ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p>0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือไม่เป็นสมาชิกก็ตาม ก็ไม่มีผลกระทบต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 14)

การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ผลการศึกษา พบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของผู้ให้ข้อมูล ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p>0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้หรือไม่เป็นสมาชิกก็ตาม ก็ไม่มีผลกระทบต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 14)

การเป็นสมาชิกกลุ่มเฝ้าระวังและป้องกันไฟป่า

ผลการศึกษา พบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่มเฝ้าระวังและป้องกันไฟป่าของผู้ให้ข้อมูล ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p>0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะเป็นสมาชิกกลุ่มเฝ้าระวังและป้องกันไฟป่าหรือไม่เป็นสมาชิกก็ตาม ก็ไม่มีผลกระทบต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 14)

การเข้าร่วมฝึกอบรม

ผลการศึกษา พบว่า การเข้าร่วมฝึกอบรมของผู้ให้ข้อมูล ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p>0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้

ข้อมูลจะได้รับการฝึกอบรมมากนักน้อยเพียงใด ก็ไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 14)

การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่

ผลการศึกษา พบว่า การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ($p>0.05$) จึงกล่าวได้ว่า ไม่ว่าผู้ให้ข้อมูลจะได้รับน้ำในพื้นที่เพียงพอหรือไม่เพียงพอ ก็ไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ตาราง 14)

ตาราง 14 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคมกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ลักษณะทางสังคม	การมีส่วนร่วม			χ^2	p
	ประจำ	น้อยที่สุด	รวม		
การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลอง (df=1)				0.018	0.892
ไม่เป็น	156 (53.06)	82 (27.89)	238 (80.95)		
เป็น	32 (10.88)	24 (8.16)	56 (19.05)		
การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ (df=1)				1.389	0.239
ไม่เป็น	3 (1.02)	1 (0.34)	4 (1.36)		
เป็น	185 (62.93)	105 (35.71)	290 (98.64)		

ตาราง 14 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคม	การมีส่วนร่วม			χ^2	p
	ประจำ	น้อยที่สุด	รวม		
การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ (df=1)				0.215	0.634
ไม่เป็น	96 (32.65)	55 (18.71)	151 (51.36)		
เป็น	92 (31.29)	51 (17.35)	143 (48.64)		
การเป็นสมาชิกกลุ่มเฝ้าระวัง และป้องกันไฟป่า (df=1)				3.726	0.054
ไม่เป็น	148 (50.34)	93 (31.63)	241 (81.97)		
เป็น	40 (13.61)	13 (4.42)	53 (18.03)		
การเข้าร่วมฝึกอบรม (df=1)				2.879	0.090
ไม่เกิน 4 ครั้ง	96 (32.65)	65 (22.11)	161 (54.76)		
มากกว่า 4 ครั้ง	92 (31.29)	41 (13.95)	133 (45.24)		
การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ (df=1)				0.011	0.915
เพียงพอ	123 (41.84)	70 (23.81)	193 (65.65)		
ไม่เพียงพอ	65 (22.11)	36 (12.24)	101 (34.35)		
รวม	188 (63.95)	106 (36.05)	294 (100.00)		

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 294 ราย ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างง่าย (simple random sampling) จากจำนวนประชากร 1,108 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เกษตรกร 10 ราย ทำการประมวลผลข้อมูลด้วยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Chi-square

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะส่วนบุคคล ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี ผู้ให้ข้อมูลมีอายุน้อยที่สุดคือ 35 ปี และผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากที่สุดคือ 68 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาภาคบังคับ ทำไร่/ทำสวนเป็นอาชีพหลัก และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง

ลักษณะทางเศรษฐกิจ ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 73,912.24 บาทต่อปี มีรายได้นอกภาคการเกษตรมีรายได้เฉลี่ย 61,078.86 บาทต่อปี และมีรายได้รวมเฉลี่ย 110,268.71 บาทต่อปี ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ในการทำเกษตร มีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด โดยมีจำนวนพื้นที่ถือครองเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ และมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ยประมาณ 6 ไร่

ลักษณะทางสังคม ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มออมทรัพย์ และกองทุนหมู่บ้าน และเกือบทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมเฉลี่ย 4.53 ครั้งต่อปี ผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมน้อยที่สุดคือ 2 ครั้งต่อปี และมากที่สุดคือ 9 ครั้งต่อปี

การได้รับน้ำในพื้นที่ ผู้ให้ข้อมูลเกือบสองในสามระบุว่าพื้นที่ได้รับน้ำเพียงพอในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่งใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลองในกิจกรรมการเกษตร ใช้ น้ำประปาหมู่บ้านในการอุปโภคบริโภค ใช้ น้ำจากอ่างเก็บน้ำ และน้ำฝนในการทำเกษตร ชุมชนมีการจัดสรรน้ำโดยการส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร มีปัญหาและอุปสรรคในการ ใช้ น้ำเพื่อการเกษตรเกี่ยวกับระบบการจ่ายน้ำไม่ดี และระบุว่ารูปแบบการจัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไป ยังพื้นที่ทำการเกษตรกรรมที่เหมาะสมคือคลองส่งน้ำ

การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล

ผลการศึกษาการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.31) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำในประเด็น 1) ด้านการติดตามและประเมินผล 2) ด้านการดำเนิน กิจกรรม และ 3) ด้านการให้การสนับสนุน และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งในประเด็นด้านระดม ความคิดและตัดสินใจ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านการติดตามประเมินผล พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมด้านการติดตาม ประเมินผลโดยรวมอยู่ในระดับบ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.25) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับ เรื่อง 1) เข้าร่วมการอบรมปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในชุมชน 2) ร่วมจัดสรรน้ำ/ ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกแบบตลอดปี และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งเกี่ยวกับเรื่อง 1) ได้ร่วม จัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูแล้ง และ 2) ได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก เฉพาะฤดูฝน ตามลำดับ โดยองค์กรในท้องถิ่นได้มีการประสานงานกับหน่วยงานต้นน้ำและกรม ชลประทานในการเข้ามาอบรมชาวบ้านในพื้นที่รู้ถึงคุณค่าในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีการ ประสานงานกับโรงเรียนในพื้นที่ให้มีการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสถานศึกษาในพื้นที่ เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึง ประโยชน์และคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

ด้านการดำเนินกิจกรรม พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมด้านการดำเนินกิจกรรมโดย รวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.31) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) ได้ ป้องกันการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำ 2) ร่วมขุดลอกลำธารไม่ให้ตื้นเขิน 3) กำจัด วัชพืชในแหล่งน้ำ 4) เข้าร่วมปลูกต้นไม้พื้นฟูป่าต้นน้ำ และ 5) เข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันลำธาร ไม่ให้เกิดการกัดเซาะ มีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งเกี่ยวกับเรื่องเก็บขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ ตามลำดับ โดยชุมชนได้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาท้องถิ่นในโอกาสวันสำคัญต่างๆ เช่น วันพ่อ วันแม่

วันสำคัญทางศาสนา โดยชุมชนมีการร่วมกันปลูกป่า การร่วมกันขุดลอก กำจัดวัชพืช เก็บขยะในคูคลองของหมู่บ้านอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยในกิจกรรมต่างๆ สถานที่ศึกษาในพื้นที่ได้นำนักเรียนมาร่วมกิจกรรมด้วย ชุมชนมีการร่วมกันกำหนดกฎระเบียบในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ มีการส่งเสริมให้ครัวเรือนมีการทำบ่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ และมีการกำหนดโทษแก่ครัวเรือนที่ฝ่าฝืน

ด้านการให้การสนับสนุน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมด้านการให้การสนับสนุน โดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.30) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) การจัดการน้ำผิวดินเพื่อใช้ในการเกษตร 2) การจัดสร้างแหล่งรองรับน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร 3) นำน้ำบาดาลมาใช้ในการเกษตร 4) ร่วมจัดหาน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค 5) และมีส่วนร่วมในระดับบ่อยครั้งเกี่ยวกับเรื่อง 1) มีการสร้างแหล่งเก็บกักน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคบริโภค 2) จัดให้มีภาชนะรองรับน้ำฝนเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ตามลำดับ โดยองค์กรในท้องถิ่นและองค์กรภาครัฐได้มีการส่งเสริมสนับสนุนในด้านเครื่องมือเครื่องจักรในการขุดบ่อหรือสระน้ำ การเจาะน้ำบาดาลให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ต้องการสร้างแหล่งเก็บน้ำในพื้นที่ของตนเอง เพื่อแก้ปัญหาในการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ปลายน้ำ

ด้านการติดตามประเมินผล พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมด้านการติดตามประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 3.40) โดยมีส่วนร่วมในระดับเป็นประจำเกี่ยวกับเรื่อง 1) ได้ร่วมพูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย 2) ได้ร่วมติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ 3) ได้ศึกษาติดตามการเกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน และผู้ให้ข้อมูลมีส่วนร่วมระดับบ่อยครั้ง ในประเด็นได้เฝ้าสังเกตการณ์เกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน ตามลำดับ โดยชุมชนมีการพูดคุยกับเพื่อนบ้านอย่างสม่ำเสมอทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ มีการร่วมติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอทั้งที่เป็นข่าวสารที่ได้รับทราบโดยตรงจากเจ้าหน้าที่หรือข่าวสารที่ได้รับจากเพื่อนบ้าน ตลอดจนข่าวสารจากหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน โดยเฉพาะในเรื่องของปริมาณน้ำที่มีในแต่ละปีว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด และต้องเตรียมรับมืออย่างไรหากปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอในการทำการเกษตรหรือสำหรับการอุปโภคบริโภค

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ให้ข้อมูล พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะการถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่ถือครอง การเป็นสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรม และการได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยรวมในระดับเป็นประจำโดยมีส่วนร่วมพูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย ติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ ป้องกันการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำ จัดการน้ำผิวดินเพื่อใช้ในการเกษตร และจัดสร้างแหล่งรองรับน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการทำการเกษตร และหากเกิดน้ำเสียขึ้นในชุมชนก็จะส่งผลกระทบต่ออาชีพของตนเอง จึงทำให้คนในชุมชนมีการพูดคุยเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย โดยร่วมกันป้องกันน้ำเสียจากครัวเรือนลงสู่แหล่งน้ำ ตลอดจนติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่ชุมชนยังวางแผนในการจัดการน้ำผิวดิน มีการสร้างแหล่งรองรับน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร เนื่องจากในระยะเวลาที่ผ่านมาพื้นที่ประสบปัญหาก็อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับบรรณพ อุ๋นนอก (2538: 18) ที่กล่าวว่า ปัจจัยการมีส่วนร่วมเกิดจากแนวคิด 3 ประการ คือ 1) ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความกังวลส่วนบุคคล ซึ่งบังเอิญพ้องต้องกันกลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลของส่วนร่วม 2) ความเคียดแค้น และความไม่พึงพอใจร่วมกันต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้มุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือกระทำร่วมกัน และ 3) การตกลงร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชนในทิศทางที่พึงปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันนี้จะต้องรุนแรงมากที่จะทำให้เกิดความคิดริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความเห็นของคนในส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น สอดคล้องกับนิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527: 188) ที่กล่าวถึงรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า ประชาชนจะแสดงถึงการมีส่วนร่วมโดยตรง โดยการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เอง และการมีส่วนร่วมโดยอ้อมโดยผ่านกลุ่มหรือผ่านองค์กรหรือผู้แทนประชาชน และสอดคล้องกับนาชัย หนูผล (2529 : 118) ที่กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นขบวนการที่ประชาชนมีอิสรภาพและ

ความเต็มใจในการเข้าร่วม โดยมีการร่วมมือร่วมใจในการระบุปัญหาของความต้องการ การวางแผนและการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ตนประสบอยู่ และร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ตนประสบอยู่ และร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมเหล่านั้นให้ลุล่วงไปเพื่อประโยชน์ของชุมชน นอกจากนั้น การมีส่วนร่วมยังช่วยสร้างความรู้สึกรักผูกพันและเป็นเจ้าของให้เกิดขึ้นกับประชาชน ทำให้การดำเนินโครงการต่างๆ ที่วางไว้ดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางได้ และมีผลให้ประชาชนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ในระยะยาว โดยไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากภาครัฐบาลหรือเอกชนต่อไป

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม อันประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะการถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่ถือครอง การเป็นสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเข้าร่วมฝึกอบรม และการได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. จากเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลมีระดับในการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีส่วนร่วมน้อยในบางประเด็น เช่น การร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูแล้งและฤดูฝน การเก็บขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ และการเฝ้าสังเกตการณ์เกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่รับผิดชอบในพื้นที่ลุ่มน้ำควรดำเนินการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังและต่อเนื่องเพื่อให้คณะทำงานที่เป็นตัวแทนของประชาชนในพื้นที่มีความเข้าใจและตระหนักต่อปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น รวมทั้งให้คณะทำงานได้เห็นความสำคัญของการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ เป็นการหาทางป้องกันแก้ปัญหา ด้านทรัพยากรน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีกิจกรรมเสริมแรงเป็นระยะ ๆ และกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องรณรงค์สร้างจิตสำนึก ส่งเสริมการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน เช่น การจัดประชุม หรือไปศึกษาดูงานพื้นที่ลุ่มน้ำตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ การประกวดให้รางวัลประชาชนที่มีการรวมกลุ่มอย่างเข้มแข็ง จัดทำสื่อเผยแพร่ข่าวสารด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้

ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดเป็นต้น โดยจัดทำผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ เสียงตามสาย วิทยุชุมชน เป็นต้น

3. หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนเกษตรกรในชุมชนด้านความร่วมมือทางสังคมมากขึ้น เพื่อให้เกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในชุมชนและให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของประชากรเหล่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการการได้รับผลประโยชน์ และการติดตามประเมินผลกิจกรรมที่ควรจัดขึ้น ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์แหล่งน้ำ โดยประชาชนทุกหมู่บ้านในพื้นที่ การดูแลรักษาการปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำ การขุดลอกลำห้วย การดูแลรักษาความสะอาดรวมทั้งการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาภาวะแวดล้อมด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น สภาพแวดล้อมด้านสภาพภาพของกลุ่มน้ำที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรน้ำเข้ามาประกอบ หรือสถานะแวดล้อมภายนอกพื้นที่กลุ่มน้ำ เช่น นโยบายรัฐบาล งบประมาณจากหน่วยงานของรัฐ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะเป็นปัจจัยของชุมชนที่นำมาประกอบการตัดสินใจในการวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ

2. ควรศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผลการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นของความคุ้มค่า สอดคล้องกับความต้องการและความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่

3. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น ปัจจัยด้านการได้รับการช่วยเหลือ หรือสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ ความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยด้านเวลาที่เหมาะสมในการดำเนินกิจกรรม เป็นต้น

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2531. เทคนิคในการปฏิบัติงานด้านเกษตรชลประทาน.

เอกสารการฝึกอบรมนักวิชาการเกษตร หลักสูตรการส่งเสริมการเกษตรในเขตชลประทาน 2-15 พฤษภาคม 2531 ณ ศูนย์ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการเกษตรในเขตชลประทาน จังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

กรรณิกา ชมดี. 2524. การมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจศึกษาเฉพาะกรณีโครงการสารพี ตำบลท่าซ้าย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

กัลยา วานิชบัญชา. 2548. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬา.

เจือจันทร์ จงสถิตอยู่. 2532. การเปลี่ยนแปลงนโยบายและแนวโน้มการปฏิรูปการศึกษาในเอเชีย. กรุงเทพฯ: การศึกษาแห่งชาติ.

เจลิชว บุรีภักดี และคณะ. 2545. ชุดวิชาการวิจัย. กรุงเทพฯ : เอส อาร์ พรินติ้ง แมสโปรดักส์.

ชวนพิศ ธรรมศิริ. 2535. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง ปัญหาทรัพยากรน้ำที่มีผลกระทบต่อ การประปานครหลวง. กรุงเทพฯ. วารสารทรัพยากรน้ำ.

ธวัชชัย พงศธรบริรักษ์. 2540. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร ในการปลูกพืชตลอดปี ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นรินทร์ชัย พัฒนาพงศา. 2533. แนวทางในการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. กลวิธี แนวทาง วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : ศูนย์การศึกษานโยบายสาธารณะสุข มหาวิทยาลัยมหิดล

นำชัย ทนุผล. 2529. การพัฒนาชุมชน: หลักการและยุทธวิธี. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ปาริชาติ วลัยเสถียร, พระมหา สุทธิชัย อปอูน และ ชลกาญจน์ ฮาชันนารี. 2543. กระบวนการทางเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

- มนัส สุวรรณ. 2531. การให้ความรู้ความเข้าใจ ระดับตำบล ในเรื่องอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในจังหวัดน่าน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- มนัส สุภักดิ์. 2544. การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนท้องถิ่นในกิจกรรมการท่องเที่ยว เกษตรเชิงนิเวศ ชุมชนบ้านโป่ง ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: ศูนย์นิพนธ์, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วิจิตร อวาท. 2527. การฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพรต ผลสินธุ์. 2534. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม.(พิมพ์ครั้งที่2) กรุงเทพฯ: ดี.ดี.บุ๊คส์ไตร์.
- สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม. 2537. โครงการศึกษาข้อมูลและศักยภาพการพัฒนาชุมชนน้ำชี : รายงานฉบับสุดท้าย. ขอนแก่น: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมบูรณ์ ศาลาชีวิน. 2526. จิตวิทยาเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่. เชียงใหม่: ตานานาการพิมพ์.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. 2541. การพัฒนาชุมชนแบบการจัดการ. กรุงเทพฯ: เอมีเทรดดิ้ง.
- สุนทร จินธรรม. 2531. การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของ ประชากรในหมู่บ้านบรมโศก ตำบลพระประโทน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อकिन รพีพัฒน์. 2527. “การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคมและวัฒนธรรม ไทย” เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- อรรถพ อุณอก. 2538. การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการหมู่บ้านฝ่ายกิจการสตรีต่อการบริหารงาน พัฒนาท้องถิ่น: ศึกษาเฉพาะกรณีคณะกรรมการหมู่บ้านหมู่บ้านฝ่ายกิจการสตรี ในอำเภอ เมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ. อำนาจเจริญ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัญชนา นิตินุณ. 2543. การมีส่วนร่วมในโครงการส่งเสริมการพัฒนาอาชีพสตรีของชาวเขาเผ่า กะเหรี่ยงโดยโครงการการพัฒนาป่าไม้ สวนป่าสิริกิติ์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อัมพา ถ้วยงาม. 2528. ความรู้ และเจตคติในการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกร จังหวัดชลบุรี. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อकिन รพีพัฒน์. 2536. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคมและวัฒนธรรม ไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดล.

- อภิชาติ อนุกุลอำไพ. 2525. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องแผนการแก้ไขปัญหการขาดแคลน
น้ำและแนวทางพัฒนาทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อภิชัย พันธเสน. 2539. พัฒนารชนบทไทย : สมุทัยและมรรค. กรุงเทพฯ : มูลนิธิภูมิปัญญา.
- อุไรวรรณ ตันกิมหยง. 2528. “องค์การสังคมระบบชลประทานเหมืองฝายและการระดมทรัพยากร
เปรียบเทียบระหว่างชุมชนที่อยู่บนที่สูงและชุมชนพื้นที่ราบในภาคเหนือของประเทศไทย”.
วารสารสังคมศาสตร์. 1(เมษายน) : 18-19 .
- Guildford, J. P. and B. Fruchter. 1973. **Fundamental Statistics in Psychology and Education.**
5th ed. New York: McGraw-Hill.
- Potter, Jack M. 1976 .**Thai Peasant Social Structure.** London : The University of Chicago
Press, .
- Thangphet, Sopon.1989.**Intensive, Diversified Cropping and Irrigation Management : A
Case Study of The Fai Tacumpa System in North Thailand.** Unpublished
Master of Science, Faculty of the Graduate School, Ateneo de , Philippines Manila
University
- Yamane, Taro. 1973. **Statistis: An Introductory Analysis.** 3rd ed. Tokyo: Harper International
Edition.





แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

การมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรพื้นที่ ตำบลออนใต้

อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรพื้นที่ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ โดยข้อมูลที่ได้จะไปใช้ในการประกอบการทำวิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรชุมชนและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ของผู้วิจัยเท่านั้น ซึ่งแบบสัมภาษณ์มี 3 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะการใช้น้ำของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลการมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....วันที่...../...../.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และลักษณะการใช้น้ำของเกษตรกร

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ต้องการและเติมข้อความลงในช่องว่าง

ก. ลักษณะส่วนบุคคล สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

() 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ

() 2. ประถมศึกษาภาคบังคับ

() 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

() 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปว.ช.

() 5. อนุปริญญา/ปว.ส.

() 6. ปริญญาตรี

() 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. อาชีพหลัก

() 1. ว่างาน / ไม่มีอาชีพ

() 2. ทำไร่/ ทำสวน

() 3. เลี้ยงสัตว์

() 4. ประมง

() 5. รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน

() 6. ค้าขาย

() 7. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ

() 8. อื่นๆ ระบุ.....

5. อาชีพพรอง

- () 1. ไม่มีอาชีพพรอง () 2. ทำไร่/ ทำสวน
 () 3. เลี้ยงสัตว์ () 4. ประมง
 () 5. รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน () 6. ค้าขาย
 () 7. รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ () 8. อื่นๆ ระบุ.....

ข. ลักษณะทางเศรษฐกิจ

6. รายได้จากการประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมของท่านในรอบปีที่ผ่านมา (2552)

- 6.1 รายได้จากการทำนาบาท
 6.2 รายได้จากพืชผักบาท
 6.3 รายได้จากพืชไร่บาท
 6.4 รายได้จากไม้ผลบาท
 6.5 รายได้จากการเลี้ยงปลาบาท
 6.6 รายได้จากการเลี้ยงสัตว์ปีกบาท
 6.7 รายได้จากการเลี้ยงหมูบาท
 6.8 รายได้จากการเลี้ยงวัว-ควายบาท
 6.9 รายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆบาท
 รวมรายได้จากภาคเกษตรกรรมบาท

7. รายได้จากนอกภาคเกษตรกรรมของท่านในรอบปีที่ผ่านมา (2552)

- 7.1 รายได้จากการรับจ้าง จำนวน.....บาท
 7.2 รายได้จากการค้าขาย จำนวน.....บาท
 7.3 รายได้อื่น ๆ จำนวน.....บาท
 รวมรายได้จากนอกภาคเกษตรกรรม จำนวน.....บาท
 รวมรายได้ทั้งภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร จำนวน.....บาท

8. แหล่งสินเชื่อที่นำมาใช้ในการทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ของตนเอง ร้อยละ.....
 () 2. ญาติพี่น้อง ร้อยละ.....
 () 3. เพื่อนบ้าน ร้อยละ.....
 () 4. สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ.....
 () 5. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ.....
 () 6. แหล่งอื่น ๆ ระบุ..... ร้อยละ.....

9. สภาพการถือครองที่ดิน

- () 1. โฉนด.....ไร่ () 2. นส.3ไร่
 () 3. สปก. 401ไร่ () 4. เช่าไร่
 () 5. อื่นๆ ระบุไร่

10. จำนวนพื้นที่ถือครองทั้งหมดของตนเอง.....ไร่

11. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ทั้งของตนเองและเช่า).....ไร่

ค. ลักษณะทางสังคม

12. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดในชุมชนหรือไม่

- () 1. ไม่ได้เป็นสมาชิก () 2. เป็นสมาชิก

ถ้าเป็น เป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. กลุ่มออมทรัพย์ () 2. กลุ่มเลี้ยงสัตว์
 () 3. กลุ่มแม่บ้าน/กลุ่มสตรี () 4. กลุ่มเกษตรกร
 () 5. สมาชิกกองทุนหมู่บ้าน () 6. กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 () 7. กลุ่มอื่นๆ ระบุ.....

13. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ดังต่อไปนี้บ้างหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. กลุ่มอนุรักษ์แม่น้ำ คู คลอง () 2. กลุ่มผู้ใช้น้ำ
 () 3. กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ () 4. กลุ่มเฝ้าระวังและป้องกันไฟป่า
 () 5. กลุ่มอื่นๆ (ระบุ).....

14. ประสบการณ์ในการฝึกอบรมในรอบปีที่ผ่านมา

1. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการน้ำครั้ง/ปี
 2. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการเกษตรครั้ง/ปี
 3. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับการเกษตรด้านอื่น ๆครั้ง/ปี
 รวมได้รับการฝึกอบรมครั้ง/ปี

ง. ลักษณะการใช้น้ำ

15. ท่านใช้ประโยชน์จากแม่น้ำ คู คลอง ในกิจกรรมต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ไม่ใช้ประโยชน์เลย () 2. ใช้ในครัวเรือน เช่นอาบน้ำ ชักล้าง
 () 3. ใช้ในการทำเกษตร () 4. ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม
 () 5. ใช้ในการเดินทาง () 6. ใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจ
 () 7. อื่นๆ ระบุ.....

16. ท่านใช้น้ำในกิจกรรมต่อไปนี้ จากแหล่งใด

() 1. น้ากิน น้ำใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| () 1.1 น้ำฝน | () 1.2 ประปาหมู่บ้าน | () 1.3 ฝาย |
| () 1.4 ทำนบ | () 1.5 บ่อบาดาล | () 1.6 บ่อน้ำตื้น |
| () 1.7 บ่อโยก | () 1.8 สระน้ำ | () 1.9 อ่างเก็บน้ำ |
| () 1.10 หัวข/หนอง | () 1.11 ถัง คสล. | () 1.12 อื่นๆ (ระบุ)..... |

() 2. การเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| () 2.1 น้ำฝน | () 2.2 ประปาหมู่บ้าน | () 2.3 ฝาย |
| () 2.4 ทำนบ | () 2.5 บ่อบาดาล | () 2.6 บ่อน้ำตื้น |
| () 2.7 บ่อโยก | () 2.8 สระน้ำ | () 2.9 อ่างเก็บน้ำ |
| () 2.10 หัวข/หนอง | () 2.11 ถัง คสล. | () 2.12 อื่นๆ (ระบุ)..... |

17. วิธีการจัดสรรน้ำในชุมชนของท่านเป็นลักษณะใด

- () 1. การส่งน้ำแบบตลอดเวลา
- () 2. การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร
- () 3. การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ
- () 4. อื่นๆ (ระบุ)

18. อุปสรรคในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| () 1. ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำไม่เพียงพอ | () 2. คลองส่งน้ำไม่ทั่วถึง |
| () 3. ระบบการจ่ายน้ำไม่ดี | () 4. การจ่ายน้ำไม่แน่นอน |
| () 5. อื่นๆ (ระบุ)..... | |

19. การได้รับแหล่งน้ำในพื้นที่ของท่านเพียงพอหรือไม่

- () 1. เพียงพอ
- () 2. ไม่เพียงพอ ช่วงที่ขาดแคลนคือเดือน.....

ท่านแก้ปัญหาโดยวิธีการใด

1.
2.
3.

20. การจัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปยังพื้นที่ทำการเกษตรกรรมเป็นรูปแบบใด เหมาะสมหรือไม่

() 1. คลองส่งน้ำ

() เหมาะสม () ไม่เหมาะสม เพราะ.....

() 2. บ่อบาดาล

() เหมาะสม () ไม่เหมาะสม เพราะ.....

() 3. ขุดคลองเอง

() เหมาะสม () ไม่เหมาะสม เพราะ.....

() 4. สูบด้วยไฟฟ้า

() เหมาะสม () ไม่เหมาะสม เพราะ.....

() 5. อาศัยน้ำฝน

() เหมาะสม () ไม่เหมาะสม เพราะ.....

() 6. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

() เหมาะสม () ไม่เหมาะสม เพราะ.....

ตอนที่ 2 การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็น	ระดับการมีส่วนร่วม				หมายเหตุ
	เป็นประจำ (4)	บ่อยครั้ง (3)	นานๆ ครั้ง (2)	น้อย ที่สุด (1)	
ด้านระดมความคิดเห็นและตัดสินใจ					
1. ท่านเคยเข้าร่วมการอบรมปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในชุมชน					
2. ท่านได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกแบบตลอดปี					
3. ท่านได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูแล้ง					
4. ท่านได้ร่วมจัดสรรน้ำ/ส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกเฉพาะฤดูฝน					
ด้านการดำเนินกิจกรรม					
5. ท่านเคยร่วมป้องกันการปล่อยน้ำเสียจากครัวเรือน ลงสู่แหล่งน้ำ					
6. ท่านเคยร่วมขุดลอกลำธารไม่ให้ตื้นเขิน					
7. ท่านเคยกำจัดวัชพืชในแหล่งน้ำ					
8. ท่านเคยเข้าร่วมปลูกต้นไม้ฟืนฟูป่าต้นน้ำ					
9. ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมการป้องกันลำธารไม่ให้เกิดการกัดเซาะ					
10. ท่านเคยเก็บขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ					
ด้านการให้การสนับสนุน					
11. ท่านร่วมการจัดการน้ำผิวดินเพื่อใช้ในการเกษตร					
12. ท่านร่วมการจัดสร้างแหล่งรองรับน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร					

ประเด็น	ระดับการมีส่วนร่วม				หมายเหตุ
	เป็นประจำ (4)	บ่อยครั้ง (3)	นานๆ ครั้ง (2)	น้อย ที่สุด (1)	
13. ท่านได้นำน้ำบาดาลมาใช้ในการเกษตร					
14. ท่านเคยร่วมจัดหาน้ำบาดาลเพื่ออุปโภคบริโภค					
15. ท่านได้มีการสร้างแหล่งเก็บกักน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคบริโภค					
16. ท่านได้จัดให้มีภาชนะรองรับน้ำฝนเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน					
ด้านการติดตามประเมินผล					
17. ท่านได้พูดคุยกับเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการป้องกันน้ำเสีย					
18. ท่านได้ติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำ					
19. ท่านได้ศึกษาติดตามการเกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน					
20. ท่านได้เฝ้าสังเกตการเกิดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในชุมชน					

รายชื่อผู้สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เกษตรกร 10 ราย

1. นายบุญเลิศ สารปิมปา อายุ 53 ปี
หมู่ที่ 1 บ้านเลขที่ 14 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
2. นายสุวรรณ โปริตา อายุ 54 ปี
หมู่ที่ 2 บ้านเลขที่ 5 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
3. นายวิชาญ คำป๊อก อายุ 47 ปี
หมู่ที่ 3 บ้านเลขที่ 23 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
4. นายวิชาญ คำป๊อก อายุ 49 ปี
หมู่ที่ 4 บ้านเลขที่ 34 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
5. นายเกษม ไชยสิทธิ์ อายุ 58 ปี
หมู่ที่ 5 บ้านเลขที่ 16/2 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
6. นายอินสม ไชยเลิศ อายุ 43 ปี
หมู่ที่ 6 บ้านเลขที่ 8 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
7. นายอินทร ฟองคำ อายุ 57 ปี
หมู่ที่ 7 บ้านเลขที่ 10/2 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
8. นายสมคิด ธรรมคิน อายุ 55 ปี
หมู่ที่ 8 บ้านเลขที่ 46 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
9. นายอุทัย อุ่นแก้ว อายุ 53 ปี
หมู่ที่ 9 บ้านเลขที่ 51 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
10. นายปรีชา ใจธิดา อายุ 49 ปี
หมู่ที่ 47 บ้านเลขที่ 47 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่



ภาคผนวก ข

แผนที่เส้นทางน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยลาน ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

แผนที่เส้นทางเดินน้ำสายเหนือ-สายใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวก 2 แผนที่เส้นทางเดินน้ำสายเหนือ-สายใต้ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง
จังหวัดเชียงใหม่

รูปภาพโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยลาน
ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวก 3 ป้ายทางเข้าโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยลาน ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวก 4 อ่างเก็บน้ำห้วยลาน ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวก 5 เส้นทางเดินน้ำสายใต้ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวก 6 เส้นทางเดินน้ำสายเหนือ ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวก 7 เส้นทางปล่อยสู่พื้นที่เกษตรสายใต้



ภาพผนวก 8 เส้นทางปล่อยสู่พื้นที่การเกษตรสายเหนือ



ภาคผนวก ก

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล

นางสาวกรรณิการ์ ปาลี

เกิดเมื่อ:

29 พฤษภาคม 2528

ประวัติการศึกษา:

พ.ศ. 2547 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสันกำแพง อำเภอสัน

กำแพง จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2549 ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเกษตรและ

เทคโนโลยีเชียงใหม่ อำเภออำเภอสันป่าตอง จังหวัด

เชียงใหม่

พ.ศ. 2549 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่