

การบริหารจัดการกลุ่มเหมืองฝายท้องถิ่นและกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

MANAGEMENT OF LOCAL IRRIGATION AND IRRIGATION

WATER USERS

นายนครินทร์ สมณะ รหัส 50363211

นายวัฒนา โพธิ์ทอง รหัส 50363419

นายสรายุทธ กำจร รหัส 50363440

ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2554

ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 23 พ.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 1607 014 0
เลขเรียกหนังสือ..... ๖๘
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๖๖31 ๑

2554



ใบรับรองโครงการวิศวกรรมโยธา

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา : การบริหารจัดการกลุ่มเหมืองฝายท้องถิ่นและกลุ่มผู้ใช้น้ำ
ชลประทาน

ผู้ดำเนินงาน : นาย นครินทร์ สมณะ รหัสสนិត 50363211
นาย วัฒนา โพธิ์ทอง รหัสสนិត 50363419
นาย สราวุธ กำจร รหัสสนិត 50363440

ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ชื่นชุกกลิ่น

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา : 2554

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติโครงการวิศวกรรมโยธาฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรมโยธา

..... ที่ปรึกษาโครงการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ชื่นชุกกลิ่น)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สงวน ปัทมธรรมกุล)

หัวข้อโครงการวิศวกรรมโยธา การบริหารจัดการกลุ่มเหมืองฝายท้องถิ่นและกลุ่มผู้ใช้น้ำ
ชลประทาน

ผู้ดำเนินงาน : นาย นครินทร์ สมณะ รหัสสถิติ 50363211
นาย วัฒนา โพธิ์ทอง รหัสสถิติ 50363419
นาย สราวุธ คำจร รหัสสถิติ 50363440

ที่ปรึกษาโครงการวิศวกรรมโยธา : รศ.ดร. สมบัติ ชื่นชูกลิ่น

สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา

ภาควิชา : วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา : 2554

โครงการนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำกลุ่มเหมืองฝาย การควบคุม
การจัดการน้ำ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ใช้น้ำและ
เศรษฐกิจ ซึ่งน้ำเป็นส่วนหนึ่งและมีบทบาทที่สำคัญในการดำรงชีวิต โดยส่วนจะประกอบ
อาชีพเกษตรกรรม มีความเกี่ยวพันโดยตรงกับกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นอย่างมาก โดยจะมุ่งศึกษาระบบ
การบริหารจัดการน้ำ ของบริเวณลุ่มน้ำปัว เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
ต่างๆ และพัฒนาระบบการบริหารน้ำ ของเขต ลุ่มน้ำย่อยปัว จ.น่าน ได้สะดวก และ รวดเร็วขึ้น

Project title Management of local irrigation and irrigation water users

Name Mr.Nakharin Samana ID 50363211

Mr.Wattana Photong ID 50363419

Mr.Sarayut Komjon ID 50363440

Project advisor Assc.Prof.Dr.Sombat Chuenchooklin

Major Civil Engineering

Department Civil Engineering Faculty of Engineering Naresuan University

Academic year 2011

Abstract

This study is about water management by using weir. In order to control the usage of water, people have better life style and better economy in the area. Water has effect on their life style and culture. Because most of the people vocation is in the agricultural area. Because of this matter, the study is concentrated on the water management system for the area of Pou. The result of this study will be used for analyzing and faster solving problems and making improvement on the management of the water usage in the area of Pou, Nan province.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะความร่วมมือ ของคณะผู้จัดทำโครงการ และขอขอบคุณ สถานโครงการฝ่ายต่าง ได้แก่ โครงการฝายน้ำปัว ฝายข้าว ฝายแก้ง ฝายป่าลาน และฝายอื่นๆบริเวณใกล้เคียง ที่ให้ข้อมูลและได้ศึกษาเก็บข้อมูลแหล่งน้ำแผนการบริหารน้ำในเขต คู่ม่น้ำปัว-น้ำขวางซึ่งครอบคลุมพื้นที่ ตำบลปัว ตีลาแสง วรนคร สถาน คณะผู้จัดทำขอกราบ ขอบพระคุณ รศ.ดร. สมบัติ ชื่นชูกลิ่น ที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและให้คำแนะนำชี้แนะ การทำโครงการนี้เป็นอย่างดี



คณะผู้จัดทำ

นาย นกรินทร์ สมณะ
นาย วัฒนา โพธิ์ทอง
นาย สราวุธ ก้างร

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการวิศวกรรมโยธา	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.4 ขอบเขตการทำโครงการ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.6 แผนการดำเนินงาน	2
1.7 รายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 ทฤษฎีกลุ่มผู้ใช้น้ำ	4
2.2 สภาพอุทกวิทยา	8
2.3 ระบบลุ่มน้ำ	10

สารบัญ (ต่อ)

2.4 ข้อมูลน้ำฝน	11
2.5 การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน	12
2.6 การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ส่งเข้าระบบชลประทาน	13
2.7 ระบบคลองส่งน้ำ	18
2.8 วิธีการส่งน้ำ	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินโครงการ	26
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
4.1 การบริหารจัดการน้ำฝายป่าลาน	30
4.2 การบริหารจัดการน้ำฝายแก้ง	33
4.3 การบริหารจัดการน้ำเหมืองฝายจ้าว	38
4.4 การบริหารจัดการ โครงการฝายน้ำปัว	44
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	48
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	53
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ	84

บทที่ 1

บทนำ

การบริหารจัดการน้ำกลุ่มเหมืองฝายท้องถิ่นและกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันสภาพภูมิอากาศมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก อาทิเช่น เมื่อถึงฤดูแล้ง มนุษย์ก็จะขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค และเมื่อถึงฤดูน้ำหลากก็จะทำให้เกิดอุทกภัยซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ ซึ่งจะต้องมีการแก้ปัญหา ว่าควรทำอย่างไรให้มีน้ำใช้อุปโภค บริโภคอย่างเพียงพอในฤดูแล้ง และเมื่อถึงฤดูฝนจะทำอย่างไรเพื่อไม่ให้เกิดอุทกภัยขึ้น

โดยโครงการนี้จะมุ่งศึกษาระบบการบริหารจัดการน้ำของบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน มีการวางแผนการบริหารน้ำอย่างไร เพื่อนที่จะวิเคราะห์และเก็บข้อมูลไว้ใช้ในการศึกษาและนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นภายในอนาคตข้างหน้า

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาการบริหารจัดการน้ำกลุ่มเหมืองฝาย ว่ามีการควบคุมจัดการน้ำอย่างไร

1.2.2 เพื่อทำการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลในการบริหารจัดการน้ำ เพื่อที่จะใช้ในการปรับปรุงการบริหารจัดการน้ำต่อไป

1.2.3 เพื่อศึกษาวิธีการบริหารจัดการน้ำไว้เป็นแนวทางสำหรับลุ่มน้ำอื่นๆ ต่อไป

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ทราบถึงการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มน้ำน่านตอนบน และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้มาใช้วิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ และพัฒนาระบบการจัดการน้ำให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และสามารถนำวิธีการแนวทางไปใช้กับลุ่มน้ำอื่นๆ ได้

1.4 ขอบเขตการทำโครงการ

1.4.1 ศึกษาระบบการจัดการน้ำเหมืองฝายในปัจจุบัน ของบริเวณลุ่มน้ำน่านตอนบน โดยเก็บข้อมูล และทำการสอบถามจากผู้จัดการน้ำเหมืองฝาย และผู้นำหมู่บ้านที่ใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำ รวบรวมปัญหา ต่างๆของผู้ใช้น้ำที่เกิดขึ้น

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1 สำรวจพื้นที่บริเวณเหมืองฝาย และพื้นที่บริเวณที่ได้รับประโยชน์จากลุ่มน้ำ

1.5.2 ศึกษาระบบการบริหารจัดการน้ำเหมืองฝาย

1.5.3 สอบถามข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1.5.4 รวบรวมปัญหาการใช้จากกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1.5.5 สรุปและวิเคราะห์การบริหารจัดการน้ำกลุ่มเหมืองฝาย



1.6 แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1.	ยกย่องเสนอ โครงการ			
2.	ตรวจดู สถานที่			
3.	เก็บข้อมูล จากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง			
4.	วิเคราะห์ ข้อมูล			
5.	เขียน โครงการ			

1.7 รายละเอียดงบประมาณตลอดโครงการ

- | | | |
|------------------------------------|------|-----|
| 1. ค่าจัดทำรูปเล่ม โครงการปริญญาโท | 1500 | บาท |
| 2. ค่าเดินทาง | 1500 | บาท |

รวมเป็นเงิน 3000 บาท

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

2.1 ทฤษฎีกลุ่มผู้ใช้น้ำ

กลุ่มผู้ใช้น้ำ คือ เกษตรกรซึ่งได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำ ฝาย ฯลฯ รวมตัวกันขึ้นเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อดำเนินการในการส่งน้ำ และการใช้ประโยชน์จากน้ำชลประทาน การดูแลรักษาระบบชลประทานภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับของกลุ่มฯ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. เพื่อจัดสรรแบ่งปันน้ำระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ได้เพียงพอ ยุติธรรม และรวดเร็ว
2. เพื่อดูแล บำรุงรักษาอาคารชลประทาน ให้อยู่ในสภาพดี
3. เพื่อเป็นองค์กร มีตัวแทนในการติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ
4. เพื่อให้เกษตรกรเกิดความรักและหวงแหนกิจกรรม และการชลประทานที่ก่อสร้างขึ้นมา
5. เพื่อให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างประหยัด
6. เพื่อให้มีการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิกเกษตรกรเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ ในด้านวิชาการ กิจกรรมอื่น ๆ ทั้งในสถานที่นอกสถานที่

ประโยชน์ของการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

1. เกษตรกรได้รับน้ำอย่างทั่วถึง และยุติธรรม
2. ช่วยกันดูแลระบบส่งน้ำ และอาคารชลประทาน ได้ทั่วถึงไม่ต้องซ่อมแซมกันบ่อยๆ
3. มีตัวแทนเกษตรกรติดต่อกับเจ้าหน้าที่
4. กำหนดเวลาทำกิจกรรมร่วมกันได้แน่นอน เช่นการปลูกพืชในฤดูฝน ฤดูแล้ง ทำแผนกิจกรรม
5. ได้ผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น

คณะกรรมการบริหารงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ

ประธาน มีหน้าที่ควบคุมการบริหารงานต่าง ๆ ของกลุ่ม ต้องเป็นผู้ที่มา จากสมาชิกเลือกตั้ง

รองประธาน มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยของประธาน ทำหน้าที่แทนประธานเมื่อ ประธานไม่สามารถปฏิบัติงานได้

เลขานุการ มีหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านเอกสารต่างๆ เช่น ร่างหนังสือโต้ตอบ บันทึกการประชุมเกี่ยวกับ ข้อตกลง มติที่ ประชุมและ ทำรายงานการประชุม

ทรัพย์ฉีก มีหน้าที่เกี่ยวกับการเงินของกลุ่ม จัดทำรายรับ-รายจ่าย เก็บเงินและฝาก-ถอนเงินของกลุ่ม

นายทะเบียน มีหน้าที่เกี่ยวกับการทำทะเบียนสมาชิก และครุภัณฑ์

ปฏิคม มีหน้าที่ต้อนรับ จัดสถานที่ประชุม จัดหาอุปกรณ์ในการประชุม เช่น เครื่องขยายเสียง กระดานดำ โต๊ะ เก้าอี้ และอื่นๆ ที่ประธานมอบหมาย

หน้าที่ของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ

1. ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของกลุ่ม และยอมรับคำตัดสินของประธานกลุ่ม
2. ใช้น้ำตามที่จำเป็นเท่านั้น โดยไม่เอาเปรียบสมาชิกอื่น
3. ไม่ทำลายอาคารส่วนใดๆ ของระบบชลประทาน
4. สอดส่อง ตรวจสอบ รายงาน ความเสียหายของระบบชลประทานให้กรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำทราบ
5. ช่วยกันดูแล ป้องกันความเสียหาย และร่วมมือบำรุงรักษาระบบชลประทานให้ใช้งานได้คืออยู่เสมอ

กรรมการที่ปรึกษากลุ่ม

เป็นผู้ให้คำแนะนำในการบริหารงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย

- ปลัดอำเภอ
- ผู้ทรงคุณวุฒิของสภาคำบล
- ผู้ใหญ่บ้าน
- กำนัน
- เกษตรอำเภอ
- นายช่างชลประทาน
- ครูใหญ่หรืออาจารย์ใหญ่
- อบต.
- พัฒนาการอำเภอ

กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องทำอะไร

หลังจากได้จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำแล้ว

1. กลุ่มผู้ใช้น้ำ จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ในการขุดตักส่งน้ำและนำน้ำไปใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภค เลี้ยงสัตว์ ปลูกพืช ไร่-พืชผัก เลี้ยงปลา และเพื่อทำนายน้อยปีละ 1 ครั้ง
2. กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. กลุ่มผู้ใช้น้ำต้องดูแลบำรุงรักษาโครงการให้อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้นานที่สุด

ทำไมต้องจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. มีผู้แทนเป็นปากเป็นเสียงของท่าน
2. มีเพื่อนบ้านที่ช่วยท่านได้ในยามทุกข์ยาก
3. มีเพื่อนบ้านที่ท่านปรึกษากันได้อย่างกันเอง
4. ท่านจะได้ใช้น้ำได้ถูกวิธี พอเหมาะ และเป็นธรรม
5. ท่านจะได้รับคำแนะนำ การสนับสนุน ส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ทำไมต้องมีกฎระเบียบข้อบังคับกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. เพื่อให้คณะกรรมการบริหารกลุ่ม มีอำนาจในการควบคุมสมาชิก
2. เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำคุ้มค่าลงทุน
3. เพื่อควบคุมการใช้น้ำอย่างเหมาะสม และเป็นธรรม
4. เพื่อให้มีการดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุงแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่อง
5. เพื่อให้กลุ่มเข้มแข็ง สามารถบริหารงาน พัฒนาอาชีพ มีรายได้ มีกิน มีใช้
6. เพื่อให้มีการอนุรักษ์น้ำ และสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. ช่วงก่อนการเพาะปลูก
 - วางแผนการปลูกพืช - วางแผนการส่งน้ำ
 - บุคคลกวนน้ำ - ดูแลอาคารบังคับน้ำ
2. ช่วงเพาะปลูก
 - รับน้ำตามแผนการส่งน้ำ - ร่วมกันแก้ปัญหาการใช้น้ำ
3. ช่วงหลังการเพาะปลูก
 - วางแผนบำรุงรักษาฐานน้ำ - บำรุงรักษาฐานน้ำตามแผน
 - บำรุงรักษาอาคารบังคับน้ำ - เสียเงินบำรุงรักษา

การใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. เมื่อมีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ซึ่งที่ประชุมกลุ่มเป็นผู้ร่วมออกกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ก่อนใช้จะต้องบันทึกไว้แล้วแจ้งให้สมาชิกผู้ใช้น้ำ ที่ปรึกษาทราบก่อนบังคับใช้
2. คณะกรรมการบริหารกลุ่ม ต้องมีความกล้า จริงใจ ในการควบคุมให้ปฏิบัติตาม
3. ปรับผู้ผิดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ตามมติกลุ่ม โดยความเป็นธรรม
4. เมื่อมีผู้กระทำผิด คือ ไม่ยอมเสียค่าปรับ ให้ดำเนินการ ดังนี้
 - หัวหน้ากลุ่มนำเรื่องเสนอผู้ใหญ่บ้านท้องที่เรียกปรับ ถ้าไม่เสียผู้ใหญ่บ้านนำเรื่องเข้าสภาตำบล กำนันเรียกปรับ ถ้าไม่เสีย
 - กำนันเสนอเรื่องต่อนายอำเภอท้องที่ นายอำเภอเรียกปรับ ถ้าไม่เสียอีก

- หัวหน้ากลุ่ม หรือผู้ที่กลุ่มให้เป็นตัวแทน แข็งความที่สถานีตำรวจท้องที่ และเตรียมพยานไว้ 2 คน เพื่อดำเนินคดี จนถึงศาลตัดสินจึงถึงที่สุด
- เสียค่าปรับ เสียที่หัวหน้ากลุ่ม ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน เงินเข้าบำรุงรักษา กลุ่มเสียที่สถานีตำรวจเงินเข้ารัฐ

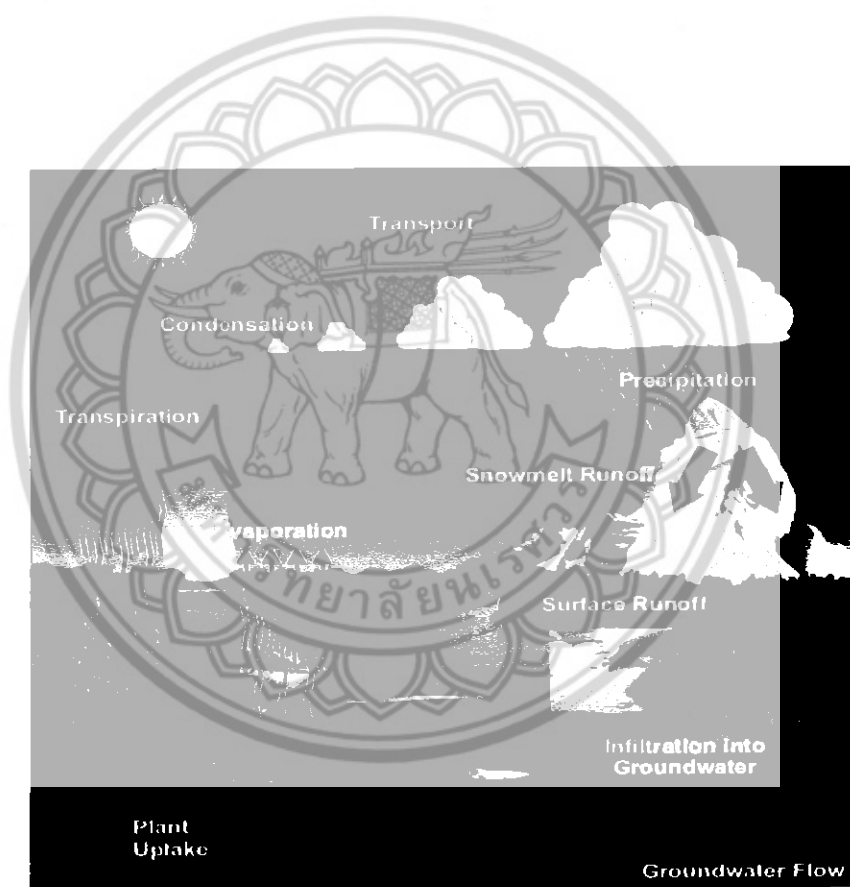
การบริหารงานของกลุ่มผู้นำให้เกิดประโยชน์ต่อมืองค์ปกครอง ดังนี้

1. มีกลุ่ม มีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่สมาชิกยอมรับได้ และมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
2. มีคณะกรรมการที่เสียสละ ทำงานอย่างจริงจัง
3. มีที่ปรึกษากลุ่ม ให้การส่งเสริมสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง
4. มีการประสานงานเพื่อแก้ปัญหา อุปสรรค
5. มีการพัฒนาด้านอาชีพ การเกษตรทันสมัย
6. มีการดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง
7. มีน้ำพอใช้ และจัดการให้ถูกวิธี ประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด
8. มีการบันทึกการประชุม กิจกรรม ของกลุ่มและสมุดตรวจเยี่ยมเป็นผลงานของกลุ่ม
9. มีการเลือกตั้งกรรมการชุดใหม่แทนชุดเก่าเมื่อครบวาระประมาณ 2 ปี

2.2 สภาพอุทกวิทยา

น้ำและดินเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิตบนโลก ระบบอุทกวิทยาของน้ำ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบทรัพยากรน้ำ ดิน และสิ่งมีชีวิต มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจของชุมชน การหมุนเวียนของน้ำบนโลกเกิดจากแรงขับเคลื่อนที่ได้พลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นดินหลังจากสูญเสียไปบางส่วนแล้วจะไหลตามผิวดินลงสู่ที่ต่ำไปรวมตัวกันในลำน้ำ ซึ่งจะไหลลงสู่ลำน้ำที่ใหญ่ขึ้นและไหลออกจากกลุ่มน้ำ การดำรงชีพของสิ่งมีชีวิตภายในพื้นที่รับน้ำหรือลุ่มน้ำ มีความเกี่ยวพันตรงกับกระบวนการไหลหมุนเวียนของน้ำ ในช่วงที่มีน้ำจำนวนมากที่ต้องไหลออกจากกลุ่มน้ำ ก็จะเกิดการท่วมนองซึ่งเป็นภัยพิบัติตามธรรมชาติที่มนุษย์ประสบอยู่เป็นประจำ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม ในบางช่วงที่การไหลของน้ำในลำน้ำมีน้อยและไม่เพียงพอ

เมื่อเกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำและดินภายในลุ่มน้ำมากขึ้นก็อาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งของการใช้ประโยชน์ระหว่างกลุ่มต่างๆ และเกิดผลกระทบต่อสภาพต่างๆ ภายในลุ่มน้ำ เช่น สภาพการใช้พื้นที่เปลี่ยนแปลงไป พื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น ป่าไม้มีน้อยลง การพัฒนาแหล่งน้ำมีมากขึ้นเกินกว่าน้ำต้นทุนตามธรรมชาติ ภูมิประเทศและอากาศเปลี่ยนแปลงไป เกิดความขัดแย้งระหว่างการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการลุ่มน้ำ เพื่อการจัดหา การใช้ และการควบคุมทรัพยากรน้ำและดินภายในลุ่มน้ำ



รูปที่ 2.1 วัฏจักรของการเกิดน้ำผิวดิน

การใช้น้ำเพื่อประโยชน์ใช้สอยต่างๆ ของมนุษย์ในกระบวนการพัฒนาและกระบวนการผลิตต่างๆ จะทำให้สภาพแวดล้อมในลุ่มน้ำเปลี่ยนไปซึ่งเป็นเหตุทำให้เกิดมลภาวะ การควบคุมมลภาวะจึงเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่เกิดความเกี่ยวข้องกับอุทกวิทยา การพัฒนาและการผลิตจะก่อให้เกิดผลผลิตซึ่งทำให้เกิดกระบวนการตลาดเพื่อขายผลผลิต และกระบวนการกำหนดราคาขึ้นภายในระบบของทรัพยากรน้ำ ดิน และมนุษย์

2.3 ระบบลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำหรือพื้นที่รับน้ำของลำน้ำสายหนึ่งๆ เป็นหน่วยพื้นฐานตามธรรมชาติของทรัพยากรน้ำ และดินที่อยู่ในพื้นที่รับน้ำ ลุ่มน้ำประกอบด้วยพื้นที่ภายในขอบเขตของสันปันน้ำที่รวบรวมน้ำ ผ่นที่ตกลงมาแล้วไหลรวมตัวกันลงสู่จุดปลายสุดของลำน้ำซึ่งไหลลงสู่ลำน้ำที่ใหญ่ขึ้น ภายในลุ่มน้ำประกอบด้วยพื้นดินและสิ่งปกคลุมดินหลากหลายชนิดรวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ซึ่งเป็นบ่อเกิดแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ

ผ่นที่ตกลงบนพื้นที่รับน้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำรวมตัวกันเป็นลำน้ำขนาดเล็ก ในบริเวณต้นน้ำลำธาร ไปจนถึงแม่น้ำขนาดใหญ่ที่ไหลออกสู่ทะเล ลำน้ำขนาดต่างๆ จะรวมตัวกันเป็นเครือข่ายลำน้ำภายในพื้นที่รับน้ำของลำน้ำสายหลัก จากลำน้ำขนาดเล็กๆ รวมตัวกันเป็นลำน้ำที่ใหญ่ขึ้นจะนั่นลุ่มน้ำ หรือพื้นที่รับน้ำของลำน้ำจะเริ่มจากขนาดเล็กๆ ไม่กี่ตารางกิโลเมตรแล้วรวมตัวกันกลายเป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่ขึ้น จนในที่สุดกลายเป็นหมื่นเป็นแสนตารางกิโลเมตร เช่น ลุ่มน้ำมูล ลุ่มน้ำโขง เป็นต้น

2.4 ข้อมูลน้ำผ่น

ผ่นเป็นจุดเริ่มของกระบวนการในระบบอุทกวิทยา ข้อมูลน้ำผ่นจึงมีความสำคัญมาก สำหรับการศึกษาทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาคุณสมบัติของผ่น การจำลองพฤติกรรม ทางอุทกวิทยาของลุ่มน้ำ การวางแผนการใช้น้ำและการเพาะปลูก ไปจนถึงการออกแบบแหล่งน้ำ ข้อมูลน้ำผ่นควรมีมากเพียงพอที่จะบอกให้รู้ถึงคุณสมบัติของผ่นอย่างสมบูรณ์ ซึ่งมีอยู่ 4 ประการ คือ

- 1) ปริมาณผ่น(magnitude) ซึ่งโดยทั่วไปปริมาณผ่นจะวัดเป็นความลึกของน้ำ(depth) ที่ตกลง ณ จุดใดจุดหนึ่งหรือพื้นที่รับน้ำ
- 2) ระยะเวลาหรืออัตราการตก (duration or intensity) ซึ่งจะต้องวัดอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการตกของผ่น
- 3) การกระจายของผ่น (distribution) ทั้งตามพื้นที่(areal) และตามเวลา (temporal) เช่น ปริมาณผ่นที่จุดต่างๆในพื้นที่หนึ่ง หรือ ปริมาณผ่นในแต่ละวันหรือแต่ละเดือน เป็นต้น
- 4) โอกาสที่เกิด (probability) ซึ่งบอกให้ทราบว่าโอกาสที่จะเกิดผ่นในปริมาณหรืออัตราหนึ่งๆ มีมากน้อยเพียงไร ทั้งนี้เนื่องจากว่าผ่นเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ไม่สามารถทำนายการเกิดได้แน่นอน ทำได้เพียงแต่เป็นการคาดการณ์

2.4.1 ฝนเฉลี่ยต่อปี (annual rainfall)

ค่าปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี เป็นข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของฝนที่เป็นประโยชน์อย่างมากเนื่องจากเป็นค่าต่างๆ ค่าเดียวที่สามารถบอกให้ทราบถึงปริมาณน้ำเฉลี่ยในแต่ละปี ซึ่งบอกให้รู้ถึง สภาพทั่วไป ของทรัพยากรที่มีอยู่ตามธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศ ตัวอย่างเช่น หากฝนเฉลี่ยต่อปี ๗ พื้นที่หนึ่งมีประมาณ 100-200 มม. แสดงให้ทราบว่า เป็นเขตแห้งแล้งมากหรือเขตทะเลทราย ถ้าอยู่ระหว่าง 400-500 มม. ถือว่าแห้งแล้งหรือกึ่งทะเลทราย 700-800 มม. ถือว่าเป็นเขตฝนน้อย 1000-1200 ถือว่าเป็นเขตชุ่มชื้นมีฝนปานกลาง 1600-2000 มม. ถือว่าเป็นเขตฝนตกชุกและถ้ามากกว่า 2400 มม. ถือว่าเป็นเขตฝนตกชุกมาก ค่าปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปีหาได้จากข้อมูลน้ำฝนสะสมกันตลอดทั้งปีที่วัดได้จากสถานีวัดน้ำฝนในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งหากรู้ข้อมูลน้ำฝนเป็นเวลาหลายปีเท่าใด ก็จะทำให้ได้ค่าปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปีที่มีความเชื่อถือมากเท่านั้น

2.4.2 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลน้ำฝน

ข้อมูลน้ำฝนที่บันทึกไว้ตามสถานีวัดน้ำฝนต่างๆ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม การใช้ประโยชน์ในทางตรงได้แก่การนำข้อมูลน้ำฝนมาวิเคราะห์หาคุณสมบัติของฝนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณสมบัติสำคัญ 4 ประการดังได้กล่าวมาแล้ว คือ ปริมาณฝน ระยะเวลาอัตราการตก การกระจายของฝน และโอกาสที่จะเกิด ส่วนการใช้ประโยชน์ทางอ้อมคือ การใช้ข้อมูลน้ำฝนในการวิเคราะห์หาปริมาณและอัตราการไหลของน้ำท่า

2.4.3 น้ำท่าและชลภาพ (Stream flow and hydrograph)

ฝนที่ตกลงบนพื้นที่รับน้ำจะเกิดการสูญหายในรูปแบบต่างๆ ก่อนที่จะเหลือกลายเป็นน้ำที่ไหลหลากตามผิวดิน (surface runoff) ซึ่งจะไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลกลงสู่ลำน้ำขนาดเล็กๆ แล้วไหลลงสู่ลำน้ำที่ขนาดใหญ่ขึ้น กลายเป็นการไหลในลำน้ำหรือน้ำท่า (stream flow) และในที่สุดจะไหลลงสู่ทะเล ในกรณีที่ปริมาณฝนตกน้อยกว่าการสูญหายก็ จะไม่เกิดการไหลหลากตามผิวดิน แต่ถ้าปริมาณฝนตกหนักและเป็นเวลานานจะทำให้ไหลหลากตามผิวดินมากซึ่งบางครั้งอาจจะมากเกินไปกว่าความสามารถของแม่น้ำที่จะรับไว้ได้ ทำให้เกิดการไหลท่วมนองล้นตลิ่ง กลายเป็นอุทกภัยในทางตรงกันข้ามถ้าหากปริมาณน้ำท่ามีน้อยเกินไป ก็จะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ นอกจากนี้อัตราการไหลของน้ำท่า ยังใช้เป็นข้อกำหนดในการออกแบบระบบระบายน้ำหรืออาคารทางชลศาสตร์ต่างๆ

ดังนั้น ปัญหาที่วิศวกรทรัพยากรน้ำจะต้องหาคำตอบเกี่ยวกับน้ำท่าอยู่เป็นประจำคือ

- (1) จะมีปริมาณน้ำท่าตลอดปีมากน้อยเพียงใด
- (2) โอกาสที่จะเกิดน้ำท่าขนาดต่างๆ ที่ทำให้เกิดสถานะน้ำท่าวมมีมากน้อยเพียงใด อัตราการไหลท่าวมมีมากเพียงใด และระดับการท่าวมสูงเพียงใด
- (3) โอกาสที่จะเกิดน้ำท่าน้อยกว่าปกติมีมากเพียงใด สถานะการขาดแคลนน้ำที่จะเกิดขึ้นมีความร้ายแรงแค่ไหนและนานเท่าใด

ปัญหาเหล่านี้เกี่ยวข้องกับปริมาณและระยะเวลาของการไหลของน้ำท่า ซึ่งแสดงผลในรูปของกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของน้ำท่ากับเวลา ซึ่งเรียกว่า Hydrograph

2.5 การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน

ข้อมูลปริมาณน้ำฝนได้จากสถานีตรวจวัดของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมชลประทาน สถานีวิจัยทดลองทางด้านการเกษตร หรือสถานีหน่วยจัดการต้นน้ำต่าง ๆ ของกรมป่าไม้ โดย

จะพิจารณาข้อมูลจากสถานีที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ห้วงงานโครงการ การวิเคราะห์ปริมาณฝนจะแยกออกได้เป็นสภาพฝน โดยทั่วไปในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำของโครงการที่ศึกษา ซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์สภาพฝนรายปี รูปแบบการผันแปรตามฤดูกาล การแพร่กระจายตามพื้นที่ ปริมาณฝนรายเดือน และเปอร์เซ็นต์การแพร่กระจายเป็นรายเดือนของฝน จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรายเดือน/รายปี สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนของสถานีหลัก จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลก่อนที่จะนำไปใช้ในการศึกษา ประโยชน์ของการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนที่สามารถนำไปใช้งานได้ มีดังนี้

- นำไปใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินปริมาณน้ำท่าในกรณีที่ข้อมูลมีไม่เพียงพอ

- นำไปใช้คำนวณหาปริมาณฝนใช้การ และคำนวณปริมาณน้ำชลประทานที่พืชต้องการ

- ใช้สร้างกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความชื้น ช่วงเวลา-ความถี่ของฝน เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำนองสูงสุดสำหรับการออกแบบรายละเอียดอาคารห้วงาน และอาคารประกอบอื่น ๆ

- ใช้วิเคราะห์ความถี่ของการเกิด (Frequency) ของปริมาณฝนสูงสุดในคาบปี (Return Period) ต่าง ๆ เพื่อคำนวณหากราฟน้ำนองสูงสุดในรอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ สำหรับการออกแบบ

2.6 การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ส่งเข้าระบบชลประทาน

2.6.1 การหาปริมาณการใช้น้ำของพืชจากถาดวัดการระเหย (Evaporation pan)

การใช้น้ำของพืชเมื่อดินนั้นมีความชื้นมากพอตลอดเวลานั้น ขึ้นอยู่กับสภาพอุณหภูมิ อากาศรอบๆต้นพืช ชนิดของพืช และช่วงการเจริญเติบโต (Growth stage) โดยปกติแล้วพืชมีการใช้น้ำน้อยที่สุดเมื่อเริ่มเพาะปลูกและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนกระทั่งมากที่สุดเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่ และจะค่อยๆลดลงเมื่อพืชออกผล ผลแก่ และถึงเวลาเก็บเกี่ยว เราอาจจะแบ่งการเจริญเติบโตของพืช ออกได้เป็น 3 ช่วงด้วยกันคือ ช่วงผลิใบ (Vegetative Stage) ช่วงออกดอก (Flowering Stage) และ ช่วงออกผล (Fruiting Stage) สำหรับช่วงที่ผลิใบยังแบ่งออกเป็นสองช่วงย่อยคือ เมื่อพืชยังออกอยู่ และเมื่อพืชมีการแตกกิ่งก้านอย่างเต็มที่แล้ว ส่วนช่วงออกผลจะแบ่งออกเป็น 2 ช่วงได้เช่นเดียวกัน คือ ช่วงที่ผลหรือเมล็ดยังสดอยู่ (Wet Fruiting Stage) และช่วงที่เมล็ดหรือผลเริ่มแห้ง (Dry Fruiting Stage) ซึ่งพืชจะต้องการน้ำน้อยมาก การใช้น้ำในขณะที่พืชยังเล็กอยู่ค่อนข้างน้อย อัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่พืชใช้ (Evapotranspiration) กับปริมาณที่ระเหยจากถาดวัดการระเหยจะอยู่ระหว่าง 0.2 ถึง 0.5 ปริมาณน้ำที่สูญเสียจากพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่เนื่องมาจากการระเหยจากผิวดิน เมื่อพืชมีการเจริญเติบโตเต็มที่กล่าวคือในระยะหลังของช่วงผลิใบและในช่วงออกดอก พืชจะมีการใช้น้ำเพิ่มขึ้น อัตราส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็น 0.75 ถึง 1.0 หรือบางครั้งอาจมากกว่า 1.0 ได้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชแต่การใช้น้ำลดลงมากในระยะที่ผลสุกหรือแห้ง

การที่จะหาปริมาณการใช้น้ำของพืชในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งโดยอาศัยข้อมูลจากถาดวัดการระเหยนั้นจำเป็นจะต้องทราบ สัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหย (Pan Coefficient) ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวขึ้นอยู่กับอายุของพืชที่ปลูก ชนิดของพืชและฤดูกาลเพาะปลูก

ปริมาณการใช้น้ำของพืชเทียบหาจากการระเหยของถาดวัดได้โดย

$$ET_c = K_p E_p \quad (2.1)$$

เมื่อ ET_c เป็นปริมาณการใช้น้ำของพืช

K_p เป็นค่าสัมประสิทธิ์ถาดวัดการระเหย

E_p เป็นการระเหยจากถาดวัดการระเหย

2.6.2 กำหนดแผนการปลูกพืชทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง

คือ กำหนดเวลาการปลูกพืชชนิดต่างๆ ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ตามปกติการปลูกพืชในฤดูฝนหรือการทำนา มักจะกำหนดเวลาเพาะปลูกให้เข้ากับฤดูกาลหรือสภาพฝนและสภาพน้ำของท้องถิ่นนั้นๆ

โดยทั่วไป ในที่ลุ่มซึ่งทำนาหว่านจะเริ่มเตรียมแปลงและหว่านในเดือนพฤษภาคม ส่วนบริเวณที่ทำนาดำอาจจะทำทีหลัง แต่อย่างไรก็ดีในการทำนาดำจะต้องกำหนดให้เริ่มปักดำไม่ช้ากว่าวันที่ 15 พฤษภาคม สำหรับบริเวณที่ได้รับฝนจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อย่างเดียว แต่ในพื้นที่บางแห่งแถบชายฝั่งทะเลฝั่งตะวันออกของภาคใต้ที่ได้รับฝนจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือด้วย ระยะเวลาเริ่มปักดำต้องไม่ช้ากว่าวันที่ 15 กันยายน ส่วนการปลูกพืชครั้งที่ 2 ควรเริ่มปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วประมาณ 1 เดือน

การเจริญเติบโตของพืช แบ่งออกเป็น 4 ระยะดังนี้

- **Initial State (Is)** เป็นระยะเริ่มการเจริญเติบโตของเมล็ดและการเจริญเติบโตทางลำต้น คือ นับตั้งแต่เมล็ดเริ่มงอกแตกหน่อหรือกอ มีการเจริญเติบโตทางราก ลำต้น ใบ รวมทั้งระบบต่าง ๆ ในระยะนี้พืชจะปกคลุมดินไม่เกิน 10%

- **Crop - development (CS)** จากระยะแรกพืชจะเจริญเติบโตเต็มที่ สามารถปกคลุมพื้นที่ได้ 70-80%

- **Mid – Season state (MS)** จากระยะที่ 2 พืชจะเริ่มตั้งท้องออกรวงหรือ ออกดอกออกผล ซึ่งจะสังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของใบ สำหรับพืชบางอย่างการเปลี่ยนสีของใบจะมีไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

- **Late – Season state (LS)** เป็นระยะสุดท้ายของการเจริญเติบโตจากระยะ CS. พืชจะมีรวงหรือฝักสุกและแก่เต็มที่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ ช่วงเวลาการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิดในระยะต่าง ๆ

2.6.3 หาปริมาณน้ำที่พืชต้องการ (Crop water requirement)

ปริมาณความต้องการใช้น้ำของพืช (**Consumption Use or Evapotranspiration**) หมายถึง ปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้จริง ๆ รวมกับปริมาณน้ำที่ต้องสูญเสียไปโดยการระเหยจากผิวดินหรือผิวน้ำในแปลงเพาะปลูกนั้นด้วย

ปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้จริง ๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำที่พืชใช้สำหรับการหล่อเลี้ยงลำต้นและโครงสร้างต่าง ๆ การนำอาหารขึ้นไปบำรุงส่วนต่าง ๆ ของพืชแล้วคายน้ำออกทางใบ กรรมวิธีต่อเนื่องที่พืชดูดน้ำขึ้นมาแล้วคายออกทางใบนี้มีชื่อเรียกทางพฤกษศาสตร์ว่า “การคายน้ำ” (**Transpiration**)

การระเหยของน้ำ (**Evaporation**) จากผิวดินหรือผิวน้ำในการเพาะปลูกนั้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะพืชนี้ต้องปลูกบนดินและใช้น้ำ ฉะนั้นการที่พืชต้องการใช้น้ำเท่าใดจึงนิยมคิดรวมกัน ทั้งที่พืชใช้จริงและที่ระเหยไปด้วย รวมเรียกว่า **Evapotranspiration**

$$\text{Evapotranspiration} = \text{Evaporation} + \text{Transpiration} \quad (2.2)$$

ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ (**Water Requirement**) เป็นประมาณน้ำที่พืชต้องการใช้จริง ๆ รวมกับปริมาณน้ำที่ต้องสูญเสียไป เนื่องจากการระเหยจากผิวดินหรือผิวน้ำ (**Evapotranspiration**) แล้วยังต้องรวมปริมาณน้ำอีกส่วนหนึ่งที่สูญเสียไป เนื่องจากการซึมลึกลงไปในดิน (**Percolation**) ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการปลูกข้าว

2.6.5 คำนวณหาประสิทธิภาพการชลประทาน - Irrigation Efficiency (Ei)

ประสิทธิภาพการชลประทาน หมายถึง อัตราส่วนที่คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ระหว่างปริมาณน้ำสุทธิที่จะต้องจัดหาให้แก่พืช (Net Water Requirement) ต่อปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องจัดส่งให้ หรืออัตราส่วนของปริมาณน้ำที่พืชที่ใช้จริงกับปริมาณน้ำทั้งหมดที่พ้นจากแหล่งน้ำเข้าไปในระบบการชลประทานนั้นๆ คำว่าประสิทธิภาพของการชลประทานนี้ บางครั้งอาจหมายถึง ประสิทธิภาพของโครงการ (Project Efficiency) ก็ได้

2.6.6 ปริมาณน้ำที่ต้องส่งเข้าระบบชลประทาน (Irrigation water requirement)

ปริมาณน้ำที่ต้องส่งเข้าระบบชลประทาน สามารถคำนวณได้โดย

$$IR = \frac{CWR - RE}{E_i} \quad (2.6)$$

IR = Irrigation Requirement

ความต้องการใช้น้ำของพืช สามารถคำนวณได้จาก

$$E_{t_{crop}} = K_c E_{To} \quad (2.7)$$

$E_{t_{crop}}$ = Crop Evapotranspiration

K_c = Crop Coefficient

E_{To} = Reference crop evapotranspiration –mm./day

2.7 ระบบคลองส่งน้ำ

ระบบส่งน้ำที่เป็นคลองก็คือทางน้ำเปิดที่ขุดขึ้น หรือถมขึ้นบนดินเพื่อให้น้ำจากแหล่งน้ำไหลไปถึงพื้นที่เพาะปลูกโดยอาศัยแรงดึงดูดของโลก คลองของระบบส่งน้ำมีขนาดลดหลั่นกัน และแพร่กระจายคลุมทั่วพื้นที่เพาะปลูกในเขตส่งน้ำคลองส่งน้ำอาจแบ่งแยกตามขนาดและลักษณะที่ได้เป็น คลองส่งน้ำสายใหญ่ (Main canal) คลองซอย (Lateral) คลองแยกซอย (Sub-lateral) และ ูส่งน้ำ (Farm Ditch)

2.7.1 คลองส่งน้ำสายใหญ่ (Main canal) หมายถึงคลองสายแรกที่ขุดขึ้นเพื่อรับน้ำจากแหล่งน้ำไปให้พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดหรือพื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการ โดยทั่วไปโครงการชลประทานที่สร้างขึ้นจะสามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่ทั้งสองฝั่งของลำน้ำธรรมชาติ ดังนั้นปกติแล้วจะมีคลองส่งน้ำสายใหญ่สองสายคือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายและคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายซึ่งอยู่ทางซ้ายมือเมื่อมองตามกระแสน้ำจะส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในเขตส่งน้ำทางฝั่งซ้ายทั้งหมด และคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวาจะส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกทางฝั่งขวาทั้งหมด

โดยทั่วไปแล้วจะไม่นิยมจ่ายน้ำจากคลองส่งน้ำสายใหญ่แก่พื้นที่เพาะปลูกโดยตรง ยกเว้นแต่ว่าเป็นโครงการชลประทานขนาดเล็กซึ่งมีแต่คลองส่งน้ำสายใหญ่อย่างเดียว หรือในกรณีที่จำเป็น เช่นพื้นที่เพาะปลูกไม่สามารถรับน้ำจากรคลองสายอื่นได้

2.7.2 คลองซอย (Lateral) เป็นคลองที่ขุดแยกออกจากคลองสายใหญ่เพื่อรับน้ำไปจ่ายให้พื้นที่เพาะปลูกซึ่งคลองซอยสายนั้นควบคุมอยู่ แนวคลองซอยจะวางอยู่บนที่สูงเพื่อให้น้ำไหลไปสู่พื้นที่เพาะปลูกโดยอาศัยแรงดึงดูดของโลกได้ การจ่ายน้ำจากคลองซอยไปสู่พื้นที่เพาะปลูกอาจทำได้โดยการส่งผ่านท่อส่งน้ำเข้านา (Farm Turnout) ให้น้ำไหลท่วมไปบนแปลงนาโดยตรง หรือผ่านท่อส่งน้ำเข้านาแล้วไปเข้าคูส่งน้ำก็ได้ ท่อส่งน้ำเข้านาจะฝังอยู่ตลอดแนวคลองซอยทุกระยะประมาณ 200 ถึง 400 เมตร

คลองส่งน้ำสายใหญ่สายหนึ่งอาจมีคลองซอยได้หลายสาย และอาจจะแยกออกจากคลองสายใหญ่ทางฝั่งเดียวหรือสองฝั่งก็ได้แล้วแต่ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่การเรียกชื่อของคลองซอยให้ถือตามลำดับก่อนหลังที่คลองซอยนั้นแยกออกจากฝั่งเดียวกันของคลองสายใหญ่ เช่น 1 ข คือ

2.8 วิธีการส่งน้ำ

การส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกอาจทำได้หลายวิธี แต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้วสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 วิธี คือ

- 1) ส่งน้ำตลอดเวลา (Continuous Flow Method)
- 2) ส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ (Demand Method)
- 3) ส่งน้ำแบบหมุนเวียน (Rotation Method)

การที่จะพิจารณาเลือกใช้วิธีการส่งน้ำวิธีใดวิธีหนึ่งนั้น จำเป็นต้องพิจารณากำหนดไว้ในชั้นวางโครงการเพื่อที่จะได้ออกแบบระบบส่งน้ำได้ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะว่าระบบที่ใช้ส่งน้ำแต่ละประเภทจะมีขนาดไม่เท่ากันดังนั้นเมื่อก่อสร้างระบบส่งน้ำไปแล้วจะมาเปลี่ยนวิธีการส่งน้ำย่อมจะยุ่งยากและไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งอาจมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการส่งน้ำเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในสนาม เช่น เมื่อมีการกลาดเคลนน้ำอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนจากส่งน้ำตลอดเวลามาเป็นแบบหมุนเวียน เป็นต้น

2.8.1 การส่งน้ำตลอดเวลา การส่งน้ำตลอดเวลาหมายถึงการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกทั่วทุกแปลงด้วยอัตราคงที่ตลอด 24 ชั่วโมง ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ทั้งนี้จะหยุดส่งน้ำก็เฉพาะแต่ในช่วงที่มีฝนตกและหลังฝนตกในปริมาณที่มากพอสมควรเท่านั้น การออกแบบขนาดระบบซึ่งส่งน้ำโดยวิธีนี้จะทำโดยหาความต้องการน้ำทั้งหมดตลอดฤดูเพาะปลูก (Gross Water Requirement) แล้วหารอายุของพืชที่ปลูกดังนั้นอัตราการส่งน้ำที่ส่งแบบตลอดเวลาจึงมีค่าเท่ากับค่าความต้องการน้ำเฉลี่ยตลอดฤดู จะเห็นได้ชัดว่าในช่วงแรกซึ่งพืชยังต้องการน้ำน้อยจะมีน้ำใช้อย่างเหลือเฟือ แต่เมื่อพืชโตเต็มที่และมีการใช้น้ำมาก อัตราการส่งน้ำที่ได้รับจะไม่พอกับความต้องการ ยิ่งไปกว่านั้นในช่วงที่ขาดน้ำนี้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวิกฤต (Critical Period) ในความต้องการน้ำของพืชด้วย ดังนั้นผลผลิตอาจจะกระทบกระเทือนได้มาก

การส่งน้ำแบบนี้ให้แก่ข้าวมักจะมีปัญหาน้อยกว่าพื้นที่ที่ปลูกพืชไร่ เพราะโดยปกติชาวนามักจะปลูกข้าวตามกำหนดเวลาที่เคยทำกันมาตั้งแต่โบราณ คือในช่วงที่มีการใช้น้ำมากอยู่ในเดือน

ที่มีฝนตกชุก นอกจากนั้นแปลงนาส่วนใหญ่สามารถเก็บน้ำไว้ใช้ได้หลายวัน เพราะฉะนั้น จุดอ่อนของการส่งน้ำแบบนี้จึงมองไม่เห็นชัดเหมือนการส่งน้ำให้แก่พืชที่ปลูกในฤดูแล้ง สำหรับ พืชไร่นั้นมิได้ให้น้ำได้ตลอดเวลาเหมือนกับข้าว ในตอนกลางคืนน้ำที่ส่งจึงต้องปล่อยทิ้งไป หรือ มิฉะนั้นจึงต้องทำสระเก็บน้ำในไร่นาเก็บน้ำไว้ในช่วงที่มีได้ให้น้ำ หรือมีน้ำมากเกินพอ แล้ว รวบรวมไว้ให้ในตอนกลางวันตามเวลาและปริมาณที่ต้องการ

โดยสรุปแล้ว การส่งน้ำแบบนี้มีข้อดีและข้อเสียดังต่อไปนี้ คือ

ก. ข้อดี

1. ระบบส่งน้ำมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับระบบที่ส่งน้ำโดยวิธีอื่น ทำให้ค่าลงทุนถูก
2. ส่งน้ำง่ายไม่ต้องการเจ้าหน้าที่ส่งน้ำมาก เพราะอัตราการส่งน้ำจะเท่ากันตลอดเวลา
3. ถ้าระบบส่งน้ำเป็นคลองดิน คลังของคลองจะมั่นคงแข็งแรง เพราะระดับน้ำในคลองไม่เปลี่ยนแปลง นอกจากนั้น วัชพืชน้ำบางชนิดก็ไม่ขยายพันธุ์ในคลองได้ง่าย เพราะมีน้ำไหลในคลองตลอดเวลา

ข. ข้อเสีย

1. อัตราการส่งน้ำไม่ตรงกับความต้องการ ในช่วงแรกของการเพาะปลูกมีน้ำใช้มากเกินไป แต่ในช่วงที่มีการใช้น้ำมากและเป็นช่วงวิกฤตกลับมีน้ำไม่พอใช้ ทำให้ประสิทธิภาพการชลประทานต่ำ
2. ส่วนใหญ่จะมีปัญหาเรื่องแย่งน้ำกันเพราะผู้อยู่ทางต้นน้ำจะใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด ทำให้ผู้อยู่ทางปลายคลองจะไม่มีน้ำใช้ นอกจากนั้น ผู้ที่อยู่ทางต้นน้ำก็ไม่สนใจที่จะช่วยกันบำรุงรักษากลองเพราะถึงอย่างไรตนเองก็มีน้ำใช้โดยไม่เดือดร้อน ทำให้กสิกรส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของการมีชลประทาน
3. ไม่เหมาะกับการส่งน้ำให้แก่พืชไร่ เพราะโดยทั่วไปกสิกรจะไม่ให้น้ำแก่พืชไร่ตลอดเวลาเหมือนนาข้าว ทั้งนี้ยกเว้นการให้น้ำแบบหยดซึ่งยังมีใช้ผู้น้อยมาก ดังนั้นในตอนกลางคืนจึงต้องปล่อยน้ำทิ้งไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์

4. ในกรณีที่เกิดวิกฤติการเนื่องจากมีน้ำต้นทุนไม่พอออกการจัดสรรน้ำให้แก่พื้นที่ต่างๆ อาจมีปัญหาเพราะกลไกการไม่คุ้นกับการส่งน้ำแบบอื่น และขนาดของระบบส่งน้ำอาจเล็กเกินไปทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนไปส่งน้ำวิธีอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เมื่อมีฝนตกในเขตโครงการ และกลไกการปิดกั้นปิดท่อส่งน้ำเข้าหากันหมดเนื่องจากมีน้ำฝนแล้วน้ำอาจไหลล้นคันคลองและทำให้คลองพังได้ถ้าหากหยุดส่งน้ำเข้าเกินไป

2.8.2 การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ(Demand Method) เป็นการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกตามเวลาและปริมาณที่ผู้ใช้น้ำขอ วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดในแง่ของผู้ใช้น้ำ เพราะกลไกสามารถวางแผนการปลูกพืชและให้น้ำแก่พืชในเวลาและปริมาณที่พอเหมาะ ทั้งอัตราการส่งน้ำ กลไกก็สามารถเลือกให้พอเหมาะกับวิธีการให้น้ำที่ใช้อยู่ด้วย ดังนั้น ประสิทธิภาพการชลประทานที่ส่งน้ำโดยวิธีนี้จะดีที่สุด ปริมาณและเวลาที่ต้องการน้ำที่กลไกอาจจะเตรียมไว้ล่วงหน้าโดยคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชจากข้อมูลภูมิอากาศและสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช หรือข้อมูลการระเหยจากดาวฤกษ์และสัมประสิทธิ์ของอากาศ และคุณสมบัติของดินและพืช ในระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกอาจมีการแก้ไขให้เข้ากับสภาพการใช้น้ำและฝนที่เกิดขึ้นจริง

การที่จะใช้วิธีการส่งน้ำแบบนี้ได้เกษตรกรจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการชลประทานเป็นอย่างดีหรือมีผู้ที่สามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกรได้อย่างถูกต้อง เท่าที่มีอยู่ในประเทศพัฒนาแล้ว กลไกจะต้องจ่ายค่าน้ำตามปริมาณที่ใช้ ดังนั้น การใช้น้ำจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

โดยสรุปแล้ว การส่งน้ำแบบนี้มีข้อดีและข้อเสียดังต่อไปนี้ คือ

ก. ข้อดี

1. เป็นวิธีที่ดีที่สุดในแง่ของผู้ใช้น้ำ เพราะกลไกสามารถกำหนดการให้น้ำแก่พืชแต่ละชนิดได้ตามความต้องการ และสามารถใช้อัตราการให้น้ำได้เหมาะสมกับวิธีการให้น้ำ ทำให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพและประหยัด

2. ส่งเสริมให้มีการวางแผนการใช้น้ำจากโครงการอย่างละเอียด เพราะจะต้องมีการพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณน้ำต้นทุนที่จะนำมาใช้ได้กับความต้องการในช่วงต่างๆตลอดฤดูกาลเพาะปลูก ดังนั้นประสิทธิภาพของโครงการชลประทานก็จะสูงขึ้นด้วย

บ.ข้อเสีย

1. เนื่องจากว่าต้องมีการวางแผนการใช้น้ำอย่างรอบคอบ ดังนั้น ผู้บริหาร โครงการจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถสูง มีความเข้าใจในหลักการชลประทานเป็นอย่างดี

2. จะต้องมีการติดต่อประสานงานกับผู้ใช้น้ำอย่างใกล้ชิด

3. การส่งน้ำวิธีนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อมีแหล่งน้ำที่มากพอ หรือสามารถกักคละเนปริมาณน้ำต้นทุนที่จะนำมาใช้ได้ค่อนข้างแน่นอน มิฉะนั้น จะไม่สามารถวางแผนการใช้น้ำได้อย่างถูกต้อง

4. ระบบส่งน้ำจะมีขนาดโตกว่าการส่งน้ำโดยวิธีอื่น ถึงกระนั้นก็ตามอาจจะมีบางครั้งที่ความต้องการน้ำนั้นมากกว่าที่ระบบส่งน้ำจะส่งได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่อากาศร้อนจัดพืชต้องการน้ำมากติดต่อกันเป็นเวลานานๆ

5. กสิกรผู้ใช้น้ำจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้น้ำที่ดี

2.7.3 การส่งน้ำแบบหมุนเวียน (Rotation Method) เป็นการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกตามจำนวนและระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยทำเป็นแผนการส่งน้ำไว้แล้วว่าแปลงใดจะได้รับน้ำเมื่อใด จำนวนเท่าใด เป็นระยะเวลาานเท่าใด และเมื่อใดจะได้รับน้ำสำหรับการส่งน้ำครั้งต่อไป

หลักการที่สำคัญของการส่งน้ำโดยวิธีนี้มีอยู่ 3 ประการ คือ

1. แบ่งพื้นที่ที่จะต้องส่งน้ำทั้งหมดออกเป็นแปลงย่อยๆ แล้วจัดเรียงลำดับของแปลงที่จะส่งน้ำให้

2. กำหนดปริมาณน้ำที่จะต้องส่งให้กับแปลงย่อยๆ ที่ได้แบ่งไว้ให้พอเหมาะกับความ ต้องการพืช ขนาดของแปลงและการสูญเสียน้ำจากการส่งน้ำและให้น้ำ

3. กำหนดระยะเวลาที่แต่ละแปลงย่อยจะได้รับน้ำ ระยะเวลาดังกล่าวนี้จะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่และอัตราการส่งน้ำ

การแบ่งพื้นที่ส่งน้ำ จำนวนปริมาณน้ำที่จะต้องให้ และกำหนดระยะเวลาที่แต่ละแปลงย่อยจะได้รับน้ำนี้เจ้าหน้าที่ผู้จัดสรรน้ำเป็นผู้ดำเนินการให้ทั้งหมด ส่วนการเปิดน้ำเข้าแปลงเกษตรจะต้องดำเนินการเอง

สำหรับข้อดีข้อเสียของการส่งน้ำโดยวิธีนี้ มีดังนี้

ก. ข้อดี

1. สามารถส่งน้ำหมุนเวียนได้หลายระดับ ซึ่งสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้น้ำได้
2. เป็นการส่งน้ำอย่างมีแบบแผนและตรงกับความต้องการน้ำของพืชซึ่งผันแปรไปตลอดฤดู ดังนั้น การส่งน้ำและการใช้น้ำจะเป็น ไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ
3. สามารถส่งน้ำได้อย่างทั่วถึงกว่าแบบส่งน้ำตลอดเวลา เพราะในแต่ละแปลงย่อยมีหมายกำหนดการและระยะเวลาที่ได้รับน้ำแน่นอน พื้นที่ที่อยู่นอกเขตส่งน้ำไม่มีสิทธิที่จะได้รับน้ำเพิ่มเติมอีกเมื่อไม่ถึงเวลา
4. กติกรู้กำหนดเวลาและระยะเวลาที่พื้นที่ของตนเองจะได้รับน้ำ ดังนั้น จะไม่มีปัญหาการแย่งน้ำระหว่างเกษตรกรด้วยกัน
5. ในกรณีที่มีการตลาดแกสน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้จัดสรรน้ำจะแก้ปัญหาได้ง่ายเพราะทราบถึงสภาพการเพาะปลูกในเขต โครงการดี และเกษตรกรคุ้นเคยกับการแบ่งน้ำดีแล้ว

ข. ข้อเสีย

1. เนื่องจากว่าต้องที่การวางแผนการใช้น้ำอย่างรอบคอบ ผู้บริหาร โครงการต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถสูงมีความเข้าใจในหลักการชลประทานเป็นอย่างดี
2. เจ้าหน้าที่ส่งน้ำต้องประสานงานกับผู้ใช้น้ำอย่างใกล้ชิด
3. การกำหนดเวลาส่งน้ำไว้ล่วงหน้าอาจจะไม่อยู่ในช่วงที่พอเหมาะที่ค้องใช้น้ำ เช่น คืนอาจจะยังเปียกอยู่เนื่องจากมีฝนตกจนถึงกำหนดส่งน้ำหรือคืนแห้งเกินไปเนื่องจากอากาศแห้งแล้งกว่าปกติ เป็นต้น

4.ระบบส่งน้ำจะมีขนาดโตกว่าระบบที่ส่งน้ำตลอดเวลา

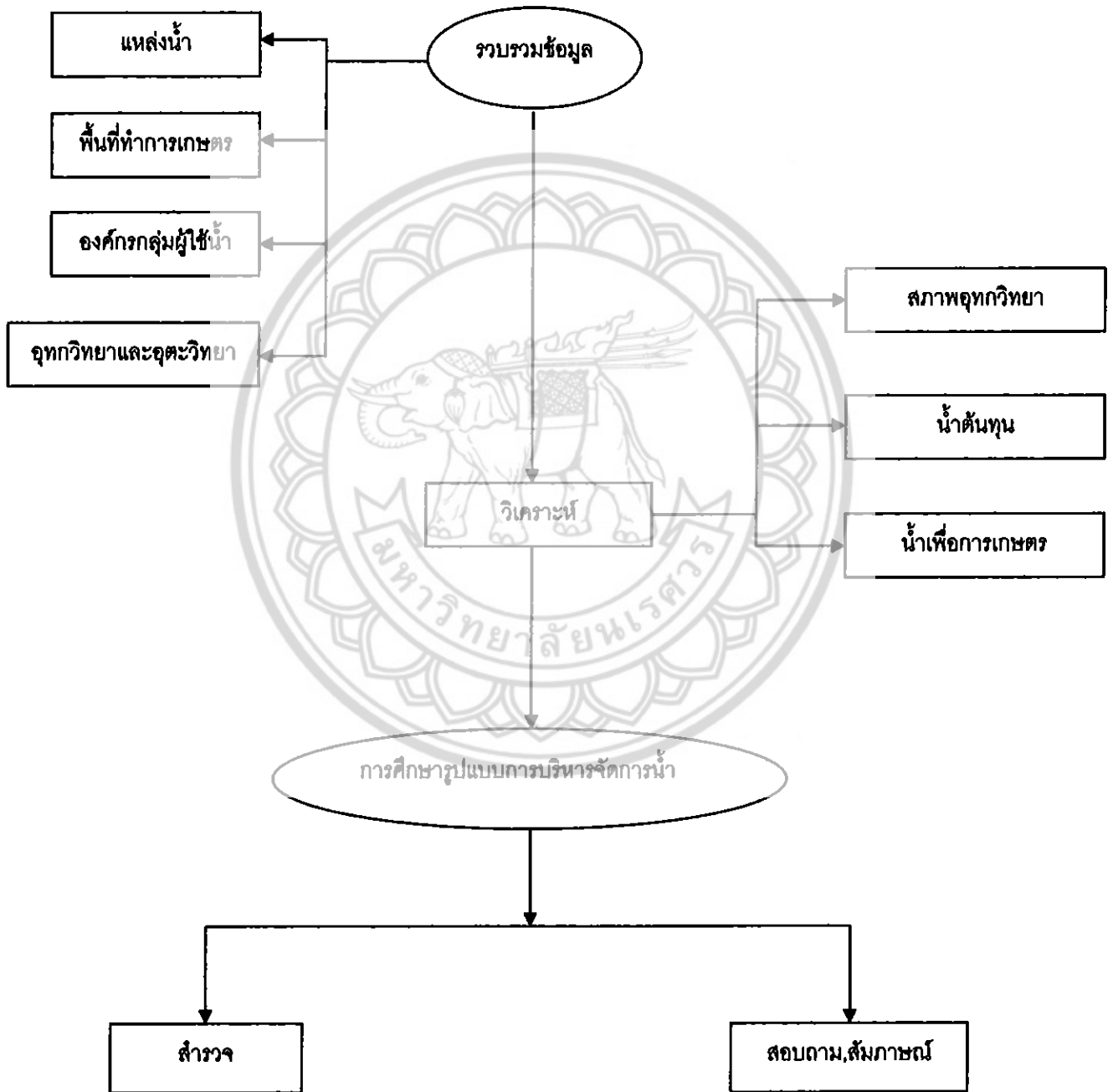
5.กสิกรจะต้องมีความรู้ในการใช้น้ำดี



บทที่ 3

วิธีดำเนินงาน

Flow chart การดำเนินการ



1.การรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลแหล่งน้ำ สามารถหาได้จากการลงสำรวจพื้นที่ของแปลงน้ำและสอบถามข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้น้ำนั้นๆสำหรับข้อมูลแหล่งน้ำทางกายภาพสามารถดูได้จาก โปรแกรม Google Earth แหล่งน้ำที่ได้ทำการศึกษาจะอยู่ในเขตอำเภอปัว จังหวัดน่านซึ่งจะทำการสำรวจน้ำดังต่อไปนี้

-ฝายปัว ลำน้ำปัว

-ฝายข้าว

-ฝายแก้ง ลำน้ำกุน

-ฝายป่าตาน ลำน้ำขว้าง

-ฝายทุ่งเตา ทุ่งเหล่า

1.2 ข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตร สามารถหาได้จากการสำรวจพื้นที่ของข้อมูลจากหน่วยงานเกษตรและสหกรณ์ประจำท้องถิ่น รวมทั้งเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องได้หรือหาข้อมูลจากการสอบถามสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับแหล่งน้ำที่ได้ใช้อยู่ในปัจจุบันว่าเพียงพอหรือไม่

1.3 ข้อมูลองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ สามารถหาได้จากการลงพื้นที่สอบถามสัมภาษณ์ผู้ดูแลแหล่งน้ำหรือเหมืองน้ำต่างๆ

1.4 ข้อมูลอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยา สามารถหาได้จากเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ สำนักอุทกวิทยาภาคเหนือและจากพื้นที่ทำการสำรวจ

2. วิเคราะห์

2.1 สภาพทางอุทกวิทยา เป็นการรวบรวมข้อมูลทางอุทกวิทยาในเขตเหมืองฝายที่ ต้องการทราบ มาวิเคราะห์และใช้หลักการต่างๆทางอุทกวิทยามาช่วยวิเคราะห์เพื่อวัดศักยภาพของปริมาณ น้ำที่จะต้องใช้ในการเกษตรว่าเพียงพอหรือไม่ และสภาพทางอุทกวิทยาดังกล่าวเหมาะแก่การทำการเกษตร ในพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์หรือไม่

2.2 น้ำต้นทุน เป็นการวิเคราะห์ที่มาของน้ำ ซึ่งต้องหาข้อมูลจากปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของ แต่ละปีเพื่อหาปริมาณน้ำต้นทุนในแต่ละเหมืองฝายเพื่อหาปริมาณเก็บกัก โดยจะต้องวิเคราะห์หา ปริมาณน้ำเก็บกักที่เพียงพอสำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำและหากมีปัญหาปริมาณน้ำต้นทุนไม่เพียงพอ กลุ่มผู้ใช้น้ำ จะสามารถแก้ปัญหาได้อย่างไรและจะนำข้อมูลที่ได้ไปแก้ปัญหาอย่างไร

2.3 เพื่อการเกษตร เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากน้ำต้นทุนนั้นแสดงถึงการเอาข้อมูล จากปริมาณน้ำเก็บกักมาใช้ และวิเคราะห์รูปแบบสถานการณ์ต่างๆเช่น กรณีภัยแล้งที่ปริมาณน้ำเก็บ กักไม่เพียงพอหรือช่วงฤดูน้ำหลากที่ปริมาณน้ำเก็บกักมากเกินไป กลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีการแก้ปัญหา เหล่านี้กันอย่างไรและจะนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ไปแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่

3. การศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำ

3.1 การสำรวจ

เป็นการลงพื้นที่สำรวจเหมืองฝายและฝายต้นน้ำ เพื่อวิเคราะห์ตำแหน่งและสภาพทางอุทก วิทยาของฝายนั้นๆ โดยข้อมูลที่ได้บางส่วนมาจากหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ และการเดินสำรวจ พร้อมบันทึกค่าพิกัดของตำแหน่งต่างๆโดยใช้ GPS พกพา เพื่อนำมาทำเป็นแผนที่วิเคราะห์

ทางภูมิศาสตร์ ส่วนใหญ่การเดินสำรวจจะสำรวจคลองส่งน้ำของแต่ละฝายเพื่อบันทึกตำแหน่งประตูส่งน้ำเข้าพื้นที่การเกษตร หลังจากได้ข้อมูลดังกล่าวมาแล้ว จึงนำสอบถามหาผู้ดูแลและระบบจัดการคลองส่งน้ำเหล่านั้น

3.2 การสอบถามและสัมภาษณ์

เป็นการสอบถามกับนายฝายหรือหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยเมื่อหาการสอบถามส่วนใหญ่จะเน้นไปในเรื่องการบริหารจัดการกลุ่มเหมืองฝาย ว่ามีการจัดการระบบส่งน้ำในเหมืองฝายอย่างไร ใครเป็นผู้ดูแลในแต่ละพื้นที่ย่อย มีการวางกฎระเบียบการใช้น้ำร่วมกันอย่างไร แบ่งสันปันน้ำกันอย่างไร และการบำรุงรักษาเหมืองส่งน้ำทำโดยหน่วยงานใดและทำเมื่อไหร่อย่างไร รวมถึงการเก็บค่าน้ำของแต่ละเหมืองฝายว่าจะเก็บค่าบำรุงรักษาต่อไร่อย่างไร โดยผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์ได้แก่

1. นายฝาย พันชล นายฝาย ฝายป่าลาน
2. นาย ประเสริฐ มุลคำ นายฝาย ฝายแก่งฝิ่งตะวันตก
3. นาย อนันต์ ต๊ะแก้ว นายฝาย ฝายแก่งฝิ่งตะวันออก



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การบริหารจัดการน้ำฝายป่าตาน

นายผาย	พันธ์ชล	นายฝาย
--------	---------	--------

นายสมาน	ไชยสิงห์	รองนายฝาย
---------	----------	-----------

นายปิ่น	ไชยสิงห์	รองนายฝาย
---------	----------	-----------

นายเหมย	ไชยสิงห์	รองนายฝาย
---------	----------	-----------

มีสมาชิกทั้งหมด 105 คน ฝายป่าตานปัจจุบันก่อสร้างเมื่อปี 2550

กิจกรรมในการดำเนินการกลุ่มผู้ใช้น้ำ

-คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำมีวาระครั้งละ 4 ปี และได้มีการคัดเลือกจากการประชุม

ลงคะแนน มีการนัดประชุมสมาชิก ปีละ 2 ครั้ง

-มีค่าปรับ/ลงโทษสำหรับสมาชิกที่ทำผิดกติกาเป็นจำนวนเงิน 200 บาท/ครั้ง และหากมีการทำลายทรัพย์สินจะมีการปรับสูงสุดไม่เกิน 5000 บาท

-นายผายจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเปิด-ปิดประตูน้ำลำเหมืองฝาย

-สมาชิกให้ความร่วมมือในการประชุมและเชื่อกฟังความคิดเห็นเป็นอย่างมาก

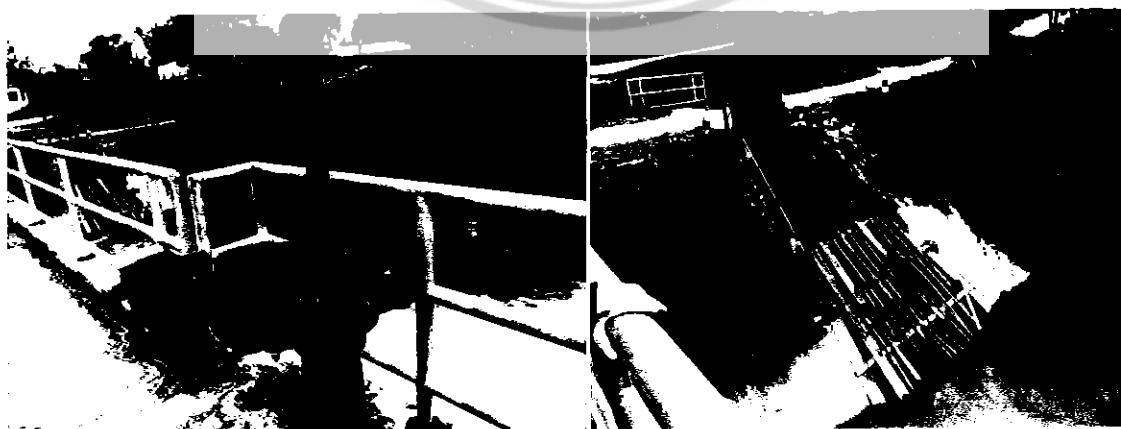
-งบประมาณที่ใช้ในการบำรุงลำเหมืองฝาย จะมีการเรียกเก็บจากสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นจำนวน ไร่ละ 30 บาท

-ปริมาณพื้นที่ทั้งหมดที่ใช้น้ำ 500 ไร่

-เมื่อถึงฤดูแล้งจะมีการแบ่งการใช้น้ำเป็นช่วงๆ ช่วงละประมาณ 3-4 วัน แล้วแต่จะตกลงกัน

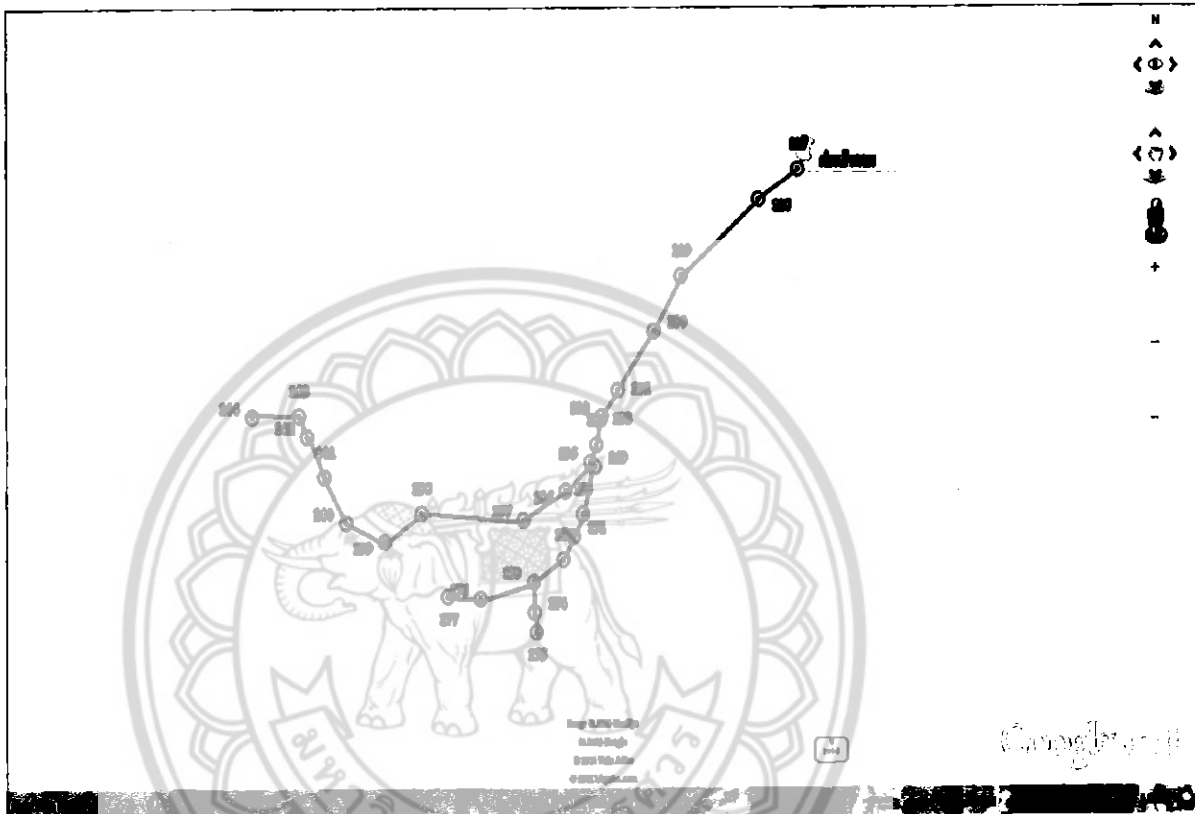
-เมื่อตัวฝายเกิดการเสียหายจะมีการแจ้งไปยังเทศบาลเพื่อขอความช่วยเหลือ และจัดส่งนายช่างจากตัวเมืองน่านมาช่วยดูแล

-มีประเพณีทางพิธีการ คือ เลี้ยงผีฝาย จะจัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือน มิถุนายน



ปิด-เปิดประตูฝาย

ประตูคลองส่งน้ำ



รูปภาพแผนที่ แสดงเส้นทางของลำน้ำฟายป่าลาน

4.2 การบริหารจัดการส่งน้ำฝายแก้ง

สภาพทอทวิทยา	พื้นที่รับน้ำฝน 33.70 ตารางกิโลเมตร
	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปี 1,198.40 มิลลิเมตร
	ปริมาณน้ำไหลผ่านหัวงานตลอดปี 10.369 ล้าน ลบ.ม
	ปริมาณน้ำสูงสุดที่ไหลผ่านอาคาร 68.00 ลบ.ม/วินาที
	พื้นที่รับประโยชน์ ในฤดูฝน ประมาณ 3,100 ไร่
	ในฤดูแล้ง ประมาณ 165 ไร่

ลำน้ำกุนเป็นสาขาใหญ่ที่สุดของลำน้ำวังที่มีต้นน้ำที่เดียวกัน คือ คอยภูคาที่สูงชัน ในเขตตำบลภูคา ฝายแก้ง ตั้งอยู่ในลำน้ำกุน ที่บ้านหัวน้ำ ตำบลศิลาแลง อำเภอปัว จังหวัดน่าน ก่อสร้างใหม่แทนฝายเดิมของราษฎรที่สร้างมาแต่โบราณกาล ที่พิกัด 47QQB062-168 แผนที่ 1:50000 ระวัง 5147II โดยจัดเข้าเป็นงานชลประทานขนาดเล็ก ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2548 ฝายสูง 5.50 ม. ยาว 12.00 ม. คลองส่งน้ำฝั่งซ้ายยาว 5.28 กม. คลองส่งน้ำฝั่งขวายาว 5 กม. แล้วส่งมอบให้เทศบาลศิลาแลงดูแล มีพื้นที่รับประโยชน์กว่า 3,100 ไร่ มีสมาชิก 236 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในท้องที่ตำบลศิลาแลง และวรนคร จึงมีกลุ่มผู้ใช้น้ำเหมืองฝาย ตามแต่ละหมู่บ้านของตำบล 2 กลุ่มผู้ใช้น้ำ คือ

กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายแก้งฝั่งตะวันตก

พื้นที่ใช้น้ำทั้งหมด 497 ไร่ 2 งาน ความยาวคลองส่งน้ำประมาณ 5 กิโลเมตร โดยครอบคลุมพื้นที่ 4 หมู่บ้านดังนี้

1. บ้านเขี้ยวหัวคอย มีผู้ใช้น้ำ 70 คน พื้นที่ 70 ไร่ 2 งาน
2. บ้านเก็ด มีผู้ใช้น้ำ 55 คน พื้นที่ 192 ไร่ 2 งาน
3. บ้านดินตอก มีผู้ใช้น้ำ 44 คน พื้นที่ 69 ไร่ 1 งาน
4. บ้านหัวน้ำ มีผู้ใช้น้ำ 35 คน พื้นที่ 35 ไร่ 1 งาน

โดยการบริหารจัดการเหมืองฝายได้กำหนดในที่ประชุม โดยแบ่งสาระสำคัญเป็น 4 หมวดคือ

- เรื่องการดูแลรักษาและทำความสะอาดคลองส่งน้ำและลำเหมือง ไล่ไถ่นันให้ทำไปละ 2 ครั้ง ถ้าผู้ใดขาดไม่สามารถมาทำงานได้จะต้องถูกปรับเป็นเงินครั้งละ 100 บาท

- เรื่องการใช้ข้อบังคับกฎกติกาในการใช้น้ำของลำเหมืองแก่งสายตะวันตกผู้ใดฝ่าฝืนจะต้องถูกปรับเป็นเงิน 500 บาทต่อครั้ง ถ้ายังฝ่าฝืนอีกเป็นครั้งที่ 2 ทางคณะกรรมการจะต้องปิดกั้นเอาไว้ก่อนให้ผู้อื่นทำงานแล้วเสร็จก่อนถึงจะให้ผู้ฝ่าฝืนได้รับน้ำที่หลังและจะต้องถูกปรับอีก
- ทางนายฝ่ายจะเก็บเงินค่าบำรุงรักษาเหมืองฝายจากผู้น้ำเป็นเงิน 20 บาทต่อไร่
- การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการ ในที่ประชุมได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารฝายแก่งฝายตะวันตก บ้านหัวน้ำ หมู่ที่ 5 ต.ศิลาแลง อ.ปัว จ.น่าน ซึ่งที่ประชุมได้มีมติให้แต่งตั้งคณะกรรมการ ได้แก่

1. นายประเสริฐ	มุลคำ	ประธาน
2. นายบุญอุดม	หาญบุษ	รองประธาน
3. นายบุญฤดี	ดิอขม	เลขานุการ
4. นายสมคิด	ช่างเหล็ก	รองเลขานุการ
5. นายวิรัชยุทธ	ชานุกิจ	เหรัญญิก
6. นายเสมอ	ทีฆาวงศ์	รองเหรัญญิก
7. นายสว่าง	ทีฆาวงศ์	กรรมการ
8. นายสมศักดิ์	แสนนิทา	กรรมการ
9. นายบุญญา	ลือยศ	ปฏิคม

โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งนั้นจะมาจากตัวแทนของแต่ละหมู่บ้านเช่น ผู้ใหญ่บ้าน เป็นต้น คณะกรรมการทั้งหมดจะมีหน้าที่ในการดูแลรักษาและคอยประสานงานกับเกษตรกรในหมู่บ้านของตนและคอยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดวาระของตน โดยคณะกรรมการดังกล่าวจะมี วาระทั้งหมด 4 ปี และมีการประชุมเหมืองฝายปีละ 2 ครั้งหรือมากกว่านั้นถ้าเปิดมีปัญหาต่างๆที่ต้องใช้ความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ด้านการเกษตร โดยปกติชาวบ้านในเขตพื้นที่ใช้น้ำจะปลูกข้าวนาปีทั้งหมด โดยจะ ไม่มีการทำนาออกฤดู ส่วนพอถึงฤดูนอกการทำนานั้นชาวบ้านจะปลูกพืชผักอายุสั้น ได้แก่ พริก กระเทียม แตงกวา และถั่วเหลือง เป็นต้น โดยพื้นที่จะใช้เพียงไม่ถึง 70 % ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด

การหมุนเวียนน้ำในหน้าแล้ง ในหน้าแล้งเกษตรกร โดยปกติเกษตรกรจะไม่ทำนาและจะใช้น้ำที่เป็นบางส่วนทำการปลูกพืชอายุสั้น การผันน้ำเข้าพื้นที่จึงใช้วิธีการแบ่งวันกัน หมายถึงการสลับกันรับน้ำ เช่น ฝั่งตะวันตกรับก่อน สองวันสองคืน แล้วค่อยเวียนให้ฝั่งตะวันออกอีก สองวันสองคืน ตามกำหนดเวลาปล่อยน้ำหรือจะสลับกันไปเป็นฝั่งละ หนึ่งวันหนึ่งคืนก็ได้ โดยส่วนใหญ่แล้วฝ่ายแก่งจะไม่มีปัญหาในหน้าแล้งเพราะเกษตรกรแบ่งสันปันน้ำกันได้ทุกปี

ด้านประเพณีและความเชื่อของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ฝ่ายแก่งจะมีประเพณีที่สำคัญทุกปีคือ ประเพณีเลี้ยงผีฝายและเลี้ยงผีสบน้ำ โดยจะจัดขึ้นในช่วงเดือน กรกฎาคม ของทุกปี เป็นการขอบุญเข้าป่าเข้าเขาและผีตางเทวดาที่ให้น้ำและคลบันศาลให้ฝนตกตามฤดูกาล โดยตามความเชื่อของชาวบ้านเมื่อฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลจะทำพิธีเลี้ยงผีฝายเมื่อพิธีเสร็จสิ้นแล้วฝนก็จะตกลงมาทุกครั้ง

กลุ่มผู้ใช้น้ำฝายแก่งฝั่งตะวันออก

จะมีพื้นที่ใช้น้ำมากกว่าฝั่งตะวันออกคือ เกือบ 2,000 ไร่ ความยาวของเหมืองฝาย 4 กิโลเมตร มีสมาชิกในกลุ่มกว่า 200 คน โดยครอบคลุมพื้นที่ 5 หมู่บ้าน ได้แก่

1. บ้านเสี้ยวหัวคอบ
2. บ้านคอนชัย
3. บ้านดินตก
4. บ้านหัวน้ำ
5. บ้านฝาย

การบริหารจัดการคลองส่งน้ำฝายแก่งฝั่งตะวันออก

คณะกรรมการจัดการคลองส่งน้ำฝายแก่งฝั่งตะวันออก ประกอบด้วย

- | | | |
|---------------|----------|-----------|
| 1. นายอนันต์ | ตะแก้ว | ประธาน |
| 2. นายเจดียง | ขาคำ | รองประธาน |
| 3. นายอินแปลง | หาญยุทธ | ผญ. ม.7 |
| 4. นายป่วน | ทีฆาวงศ์ | ผญ. ม.5 |

5. นายศักดิ์	หาญยุทธ	เหรียญก
6. นายถวิล	ใหม่ร้อย	เลขานุการ
7. นายบุญตา	ช่างเหล็ก	กรรมการ
8. นายจรัญ	ยิ่งยีน	กรรมการ
9. นายศรีจันทร์	ดวงแก้ว	กรรมการ

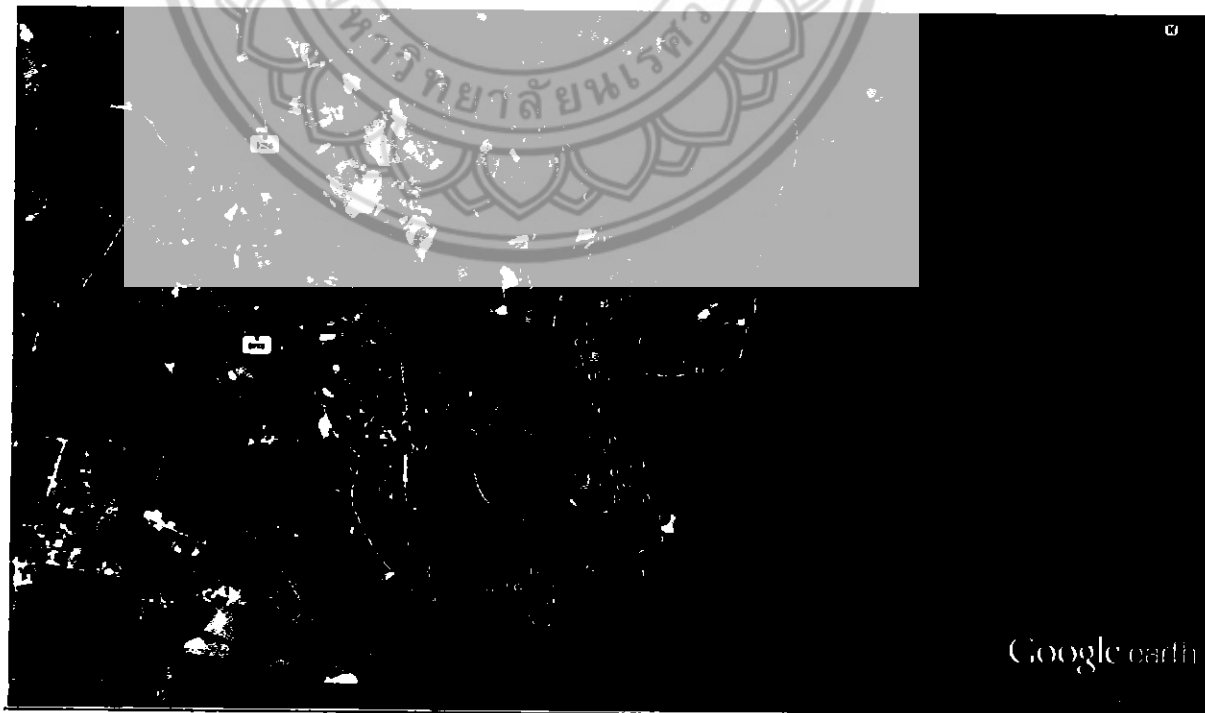
ด้านการเกษตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนาข้าว โดยเกษตรกรจะทำนาข้าววนปี โดยทั้งหมดนั้นไม่ทำนาปลังในหน้าแล้ง แต่จะการปลูกพืชอื่น ๆ เช่น พริก กระเทียม ถั่วลิสง ถั่วเหลือง และแตงกวา โดยพื้นที่ปลูกพืชนอกฤดูทำนานั้นจะไม่มีพื้นที่เพียง 30-40 % เท่านั้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ใกล้ๆ กับคลองส่งน้ำนั่นเอง

การจัดการน้ำในหน้าแล้ง ในหน้าแล้งบริเวณฝั่งตะวันออกจะไม่มีปัญหาเรื่องการใช้น้ำเพราะยังมีฝายกักน้ำย่อยอีกคือฝายห้วยหาญช่วยชะลอน้ำ การใช้น้ำส่วนใหญ่จะอยู่ที่พื้นที่ใกล้คลองส่งน้ำ โดย

ด้านประเพณี ในกลุ่มของผู้ใช้น้ำจะมีการเข้าร่วมประเพณีเลี้ยงผีฝายกันทุกปี โดยจะมีขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคม เพื่อเป็นการขอให้ฝนตกต้องตามฤดูกาลและน้ำทำในปีนั้นๆอุดมสมบูรณ์



ฝายแก้ง



รูปภาพแสดงเส้นทางของลำน้ำฝายแก้ง

4.3 การบริหารจัดการน้ำเหมืองฝายข้าว

ฝายข้าวตั้งอยู่ที่บ้านตึก ตำบลวรนคร อำเภอปัว จังหวัดน่าน ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2538 ซึ่งมีกลุ่มผู้ใช้น้ำ/เหมืองฝาย 4 กลุ่ม ดังนี้

1. บ้านมอน ตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2538 ชื่อประธาน นาย จรัส อนุจร มีสมาชิก 292 ราย
2. บ้านคอนแก้ว ตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2538 ชื่อประธาน นาย สมชาติ วาริทธิพิศ มีสมาชิก 185 ราย
3. บ้านร่องแง ตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2541 ชื่อประธาน นาย สนั่น เนตรทิพย์ มีสมาชิก 278 ราย
4. บ้านตึก ตั้งเมื่อปี พ.ศ.2541 ชื่อประธาน นาย จ้าง มานะกิจ มีสมาชิก 135 ราย

กิจกรรมในการดำเนินงานกลุ่มผู้ใช้น้ำ

-คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีวาระครั้งละ 4 ปี โดยจะมีการเลือกตั้งจากกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ และมีการประชุมสมาชิกปีละ 1 ครั้ง

-มีค่าต่างน้ำ/ซ่อมแซม/ดูแลและซ่อมแซมเหมืองฝาย/ดู-คลองส่งน้ำ/ประตูน้ำ รวม 100,000 บาท/ฤดูกาลเพาะปลูก

-มีค่าปรับ/ลงโทษในระหว่างส่งน้ำหากสมาชิกทำผิดกติกาเป็นจำนวน 100 บาท/ครั้ง

-มีพิธีกรรมทางประเพณี ซึ่งเรียกว่า ประเพณีเลี้ยงผีฝาย ซึ่งจะทำช่วงเดือน พฤษภาคม

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการกลุ่มนั้นมาจาก องค์การบริหารส่วนตำบล ปีละ 100,000 บาท เพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมฝาย



รายละเอียดของหัวฝายเจ้า

หัวฝายสูง 5.00 ม. ยาว 50 ม. กว้าง 0.75 ม.
 ท่อส่งน้ำ ขนาด 25*25 ยาว 5500 ม. 2 ช่อง
 ระดับสันฝาย +299.000 ม.
 ระดับปากท่อส่งน้ำ +297.500 ม.

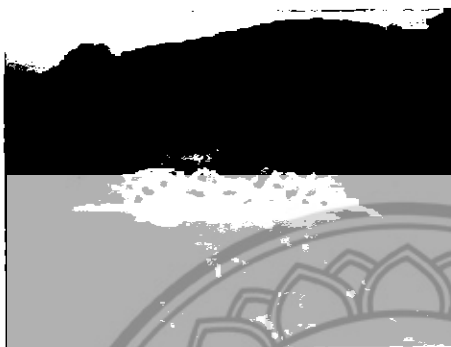
สถิติน้ำเหมืองฝายเจ้า ทั้งหมดที่แบ่งมี 4122 เมตร แล้วแบ่งกันรับผิดชอบ

-บ้านร่องแง รับผิดชอบ 526 เมตร
 -บ้านมอน รับผิดชอบ 700 เมตร
 -บ้านคอนแก้ว รับผิดชอบ 2896 เมตร
 พื้นที่รับประโยชน์การใช้น้ำ ประมาณ 3000 ไร่



พื้นที่ปลายน้ำของลำน้ำขว้าง ยังมีฝายใหญ่ๆ หลายแห่ง เช่น

ฝายวังผาแท่น (รพช. พ.ศ.2543) ตั้งอยู่ในลำน้ำขว้างเหนือสะพานบ้านมอน-บ้านศิลา พื้นที่
รับประโยชน์จะอยู่ในเขตบ้านศิลา คอนชัย และบ้านเก็ด ของตำบลศิลาแลงและตำบลวรรณกร



รูปภาพแสดงฝายวังผาแท่น บ้านมอน

ฝายปรางค์ (ราษฎร) ตั้งอยู่ในลำน้ำขว้างเหนือสะพานบ้านร้องแง พื้นที่รับประโยชน์จะอยู่
ในเขตบ้านร้องแง ตำบลวรรณกร บ้านแก้ม และนาป่าใน ในเขตเทศบาลปัว



รูปภาพแสดง ฝายปรางค์ บ้านร้องแง

ฝายร่อง (เทศบาลปัว) ตั้งอยู่ในลำน้ำข่วงท้ายน้ำของสะพานปัว-เชียงกลาง พื้นที่รับ
ประโยชน์จะอยู่ในเขตบ้านร่อง ปรางค์ ในเขตเทศบาลปัว



รูปภาพแสดง ฝายร่อง

การบริหารจัดการน้ำฝายปรางค์

ฝายปรางค์ตั้งอยู่ที่ บ้านปรางค์พัฒนา2 ตำบล ปัว อำเภอ ปัว จังหวัด น่าน มีกลุ่มผู้ใช้น้ำ/
เหมืองฝาย 3 กลุ่ม ดังนี้

1 บ้านแก้ม มีประธานคือ นาย ปั้น มีสมาชิก 100 ราย 2 หมู่บ้าน พื้นที่รับประโยชน์ 100
ไร่ มีแหล่งน้ำ/ลำน้ำ คือ น้ำข่วง

2 บ้านปรางค์ มีประธานชื่อ นาย กำ สุทธหลวง มีสมาชิก 70 ราย 3 หมู่บ้าน พื้นที่รับ
ประโยชน์ 120 ไร่ มีแหล่งน้ำ/ลำน้ำ คือ น้ำข่วง

3 บ้านต้นแหลง มีประธานชื่อ นาย เกียน วรรณภา มีสมาชิก 15 ราย 1 หมู่บ้าน พื้นที่รับ
ประโยชน์ 70 ไร่ มีแหล่งน้ำ/ลำน้ำ คือ น้ำข่วง

กิจกรรมในการดำเนินงานกลุ่มผู้ใช้น้ำ

-การเลือกคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ เลือกจากการประชุมลงคะแนน มีการประชุมสมาชิก ปีละ 1 ครั้ง

-มีค่าปรับ/ลงโทษในระหว่างการส่งน้ำหากสมาชิกทำผิดกติกาจะต้องเสียค่าปรับ 200 บาท/ ครั้ง

-มีนายฝ่ายเป็นผู้ดูแลลำเหมืองฝ่าย/เปิด-เปิดประตูน้ำ และเป็นผู้ตัดสินใจหากปริมาณน้ำไม่เพียงพอเช่นปลายฤดูฝน

-มีพิธีกรรมทางประเพณีคือ เลี้ยงผีฝ่าย ช่วงเดือน พฤศจิกายน

-งบประมาณที่ใช้ดำเนินการกลุ่มนั้นได้มาจาก เทศบาล และเก็บจากสมาชิก หากเกิดภัยพิบัติและได้รับความเสียหายมากก็จะได้รับงบประมาณมาก



การบริหารจัดการน้ำฝ่ายวังผาแทน

เป็นฝ่ายที่อยู่ในบริเวณพื้นที่หมู่บ้านศาลา ตำบลศิลาแดง อำเภอปัว จังหวัดน่าน

- ฝ่ายวังผาแทน สร้างเมื่อ พ.ศ.2542 ปัจจุบันมี นายสัมพันธ์ อุ่นเรือน มีสมาชิกเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมด 300 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 4 หมู่บ้าน พื้นที่รับประ โยชน์ประมาณ 700 ไร่ ระยะทางรวม 3,800 เมตร
- กิจกรรมในการดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำ
คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีวาระครั้งละ 4 ปี โดยคณะกรรมการจะมาจากการออกเสียงของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ และจะมีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำปีละ 1 ครั้ง
- กติกาการใช้น้ำของกลุ่ม
หากมีการทำผิดกติกา โดยการกั้นน้ำหรือทำลายคลองส่งน้ำเข้าแปลงของผู้อื่นหรือมีการกระทำใดๆที่เป็นการลักน้ำ จะมีการปรับผู้กระทำผิดเป็นเงิน 100 บาทต่อครั้ง

- การเปิดปิดน้ำในเหมืองฝาย
การดูแลการปล่อยน้ำในฤดูต่างๆนายเหมืองและคณะกรรมการจะเป็นผู้ดูแลการเปิดปิด
ประตูน้ำโดยจะตกลงกับกลุ่มผู้ใช้น้ำมาล่วงหน้าแล้ว
- กรณีเมื่อเกิดปัญหาหน้าแตง
เมื่อถึงฤดูแล้งจะมีการเปิดปิดประตูน้ำตามเวลากำหนดของทางคณะกรรมการ โดยจะ
ประชุมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำเรื่องระยะเวลาการปล่อยน้ำเข้าพื้นที่ต่างๆ
- เมื่อเกิดปัญหาต่างทางกลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถติดต่อคณะกรรมการเพื่อแจ้งปัญหาต่างๆได้
โดยคณะกรรมการจะส่งเรื่องไปที่เขตชลประทานเพื่อขอหาแนวทางแก้ปัญหาต่อไป
- งบประมาณต่างๆในการดูแลรักษาฝาย ได้จากการเก็บค่าน้ำจากผู้ใช้น้ำ และล่าสุดได้ของ
งบประมาณเป็นเงิน 300,000 บาทเพื่อทำปรับปรุงประตูระบายน้ำ เมื่อ พ.ศ. 2552



4.4 การบริหารจัดการโครงการฝายน้ำปั่ว

ที่ตั้งโครงการ บ้านนาฝาง ตำบลสถาน อำเภอ ปัว จังหวัดน่าน

โครงการชลประทานน่าน สำนัก ชลประทานที่ 2 จังหวัดลำปาง

หมายเลขแผนที่ 1: 50,000 ระวังที่ 5147 II , 47QQB

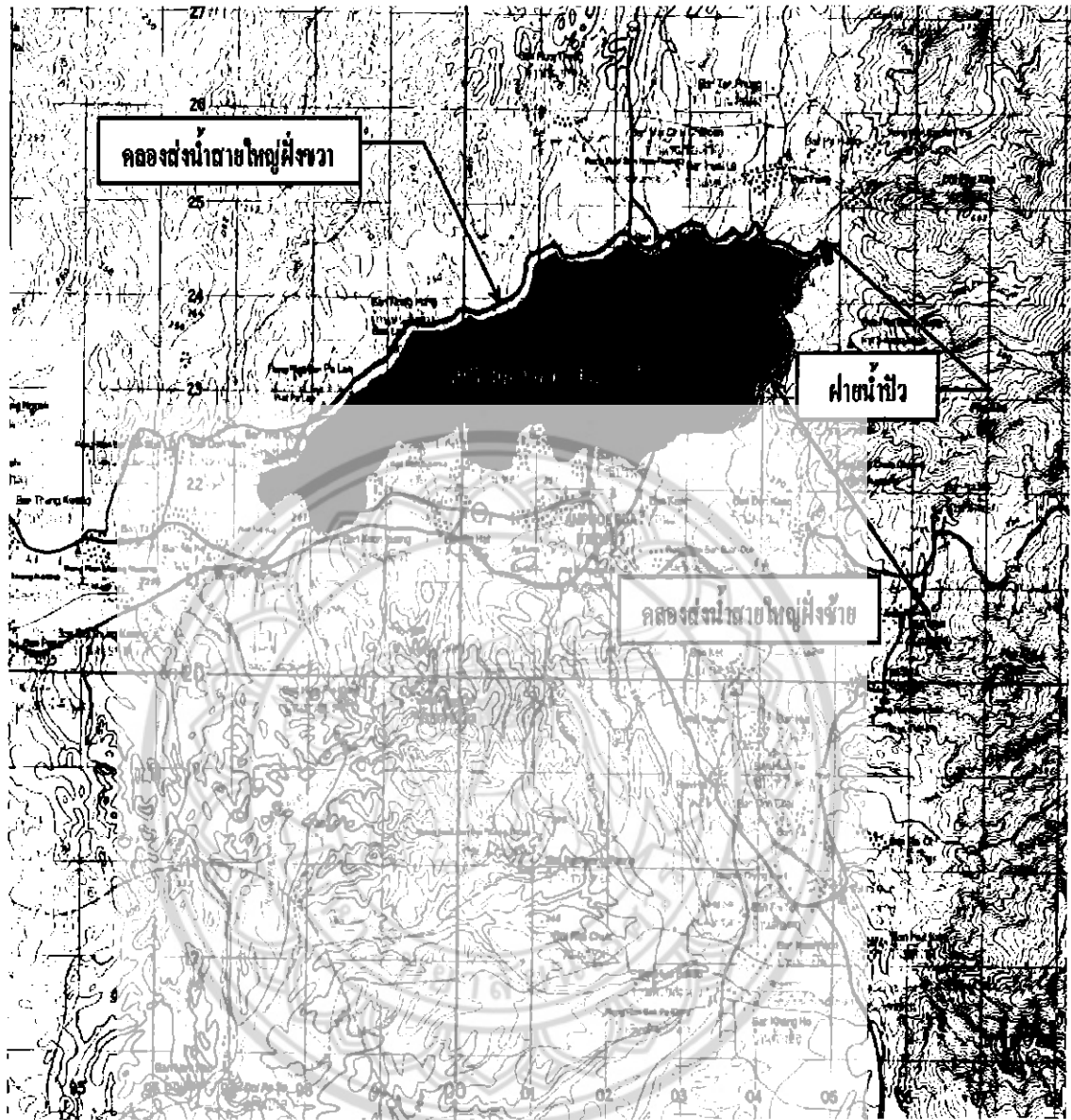
ละติจูด 705200 เหนือ ลองจิจูด 2125200 ตะวันออก

รายละเอียดลักษณะโครงการ

- ระดับน้ำสูงสุด	+246.000 ม.(รทก.)
- ระดับสันฝาย	+244.400 ม.(รทก.)
- ระดับพื้นฝาย	+240.700 ม.(รทก.)
- ระดับหลังคัน	+247.700 ม.(รทก.)
- ความยาวสันฝาย	61.50 ม.
- ความสูงสันฝาย	3.70 ม.
- ลักษณะสันฝาย	Ogee type
- ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด	420 ลบ.ม/วินาที
- พื้นที่รับน้ำฝนบริเวณหัวงาน	150 ตร.กม.
- พื้นที่โครงการ	11,230 ไร่
- พื้นที่ชลประทาน	10,000 ไร่



ฝายน้ำปั่ว



ผังการส่งน้ำฝายปีว

จำนวนองค์กรผู้ใช้น้ำ ในปัจจุบัน

- กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน 6 กลุ่ม พื้นที่ 15000 ไร่
- กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานพื้นฐาน 95 กลุ่ม พื้นที่ 15000 ไร่

คลองส่งน้ำ รวมมีความยาว 14.960 กม.

-คลองส่งน้ำฝั่งขวาฝายน้ำปิว กม. 0.000- กม. 12+160

-คลองส่งน้ำฝั่งซ้ายฝายน้ำปิว กม. 0.000- กม. 2+800

ฝายปิวมีปฏิทินการปลูกพืชดังนี้

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
ระยะของฤดูกาล	พ.ย.	ธ.ค.	ก.ค.	ธ.ค.	ก.ค.	พ.ค.	ธ.ค.	พ.ค.	ก.พ.	พ.ค.	พ.ค.	พ.ค.
- ฝายปิว												
- ฝายน้ำ (ฝายน้ำ, ฝายน้ำ, ฝายน้ำ)												
- ฝายน้ำอื่นๆ												

โดยมีแผนการบริหารจัดการน้ำดังนี้

ฝายน้ำปิวจะมีการปันน้ำโดยจะแบ่งเป็นช่วง 1ช่วงจะมีจำนวนประมาณ 2-5 ขอยแบ่งเป็น 6 ช่วง โดยใช้ระยะเวลาช่วงละ 2 วัน ในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร แล้วจะปันน้ำลงไปให้ขอยถัดไป โดยจะมีการให้ฤกษ์แจกเปิด-ปิดประตูน้ำ แก่เจ้าหน้าที่ฝายปิว หากช่วงเวลาดำเนินการ ก็จะให้ คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ รับผิดชอบแทน โดยในกรณีนี้จะใช้เพียงเฉพาะการปลูกพืชรอบแรกเท่านั้น มีกฎระเบียบและข้อกำหนดดังนี้

หากมีการลักลอบใช้น้ำหรือสูบน้ำในวันหรือช่วงที่ไม่ใช่ของตนเองจะต้อง

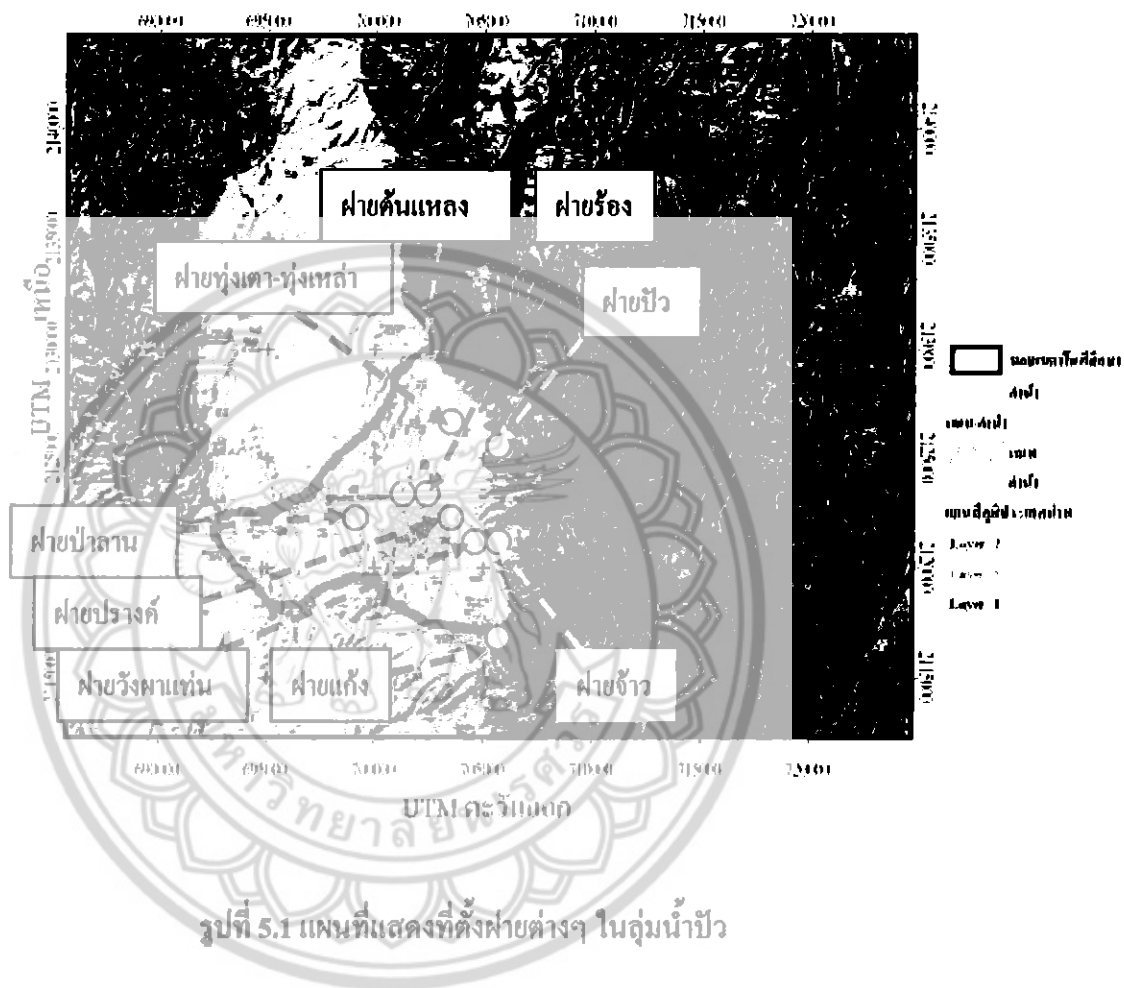
ถูกดำเนินการปรับ โดยครั้งแรก	500	บาท
ครั้งที่2	1000	บาท
ครั้งที่3	1500	บาท

*หมายเหตุ ทุกครั้งที่มีการปรับจะให้ผู้อยู่บ้านเป็น พยาน และนำเงินค่าปรับที่
ได้เก็บไว้ เป็นกองกลางเพื่อจะได้ไว้ใช้ประโยชน์ต่อไป



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ



5.1 ตาราง เปรียบเทียบการบริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายชลประทานและฝ่ายราษฎร์

รายละเอียด	ฝ่ายที่ดูแล โดยชลประทาน,ราษฎร์				
	ฝ่ายปัว	ฝ่ายจำว	ฝ่ายแก้ง	ฝ่ายปาลาน	ฝ่ายอื่นๆ
ชื่อแหล่งน้ำต้นทุน	ลำน้ำปัว	ลำน้ำขวัง	ลำน้ำกุน	ลำน้ำปัว	ลำน้ำหัวเต้า
ขนาดหัวงานฝ่าย (ยาวxสูง) (เมตร)	61.5x3.7	50x5	12x5.5	80x2.5	
คลองเหมืองส่งน้ำ (ยาว,เมตร)	14,960	4,122	7,000		
-ฝั่งขวา (รวม)	12,160	1	5,000		
-ฝั่งซ้าย (รวม)	2,800	-	2,000		
ชื่อประธานกลุ่ม		นายสนท-เนตรทิพย์	นายประเสริฐ บุตุคำ	นาย พันธ์รัต	
จำนวนนายเหมือง (คน)	5	2	4	1	-
จำนวนสมาชิก (คน)	900	500	400	105	
ผู้ดูแลในการเปิด-ปิดประตูน้ำ	เจ้าหน้าที่ชลป.	นายฝ่าย	นายฝ่าย	นายฝ่าย	นายฝ่าย
คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำมีวาระครั้งละ (ปี)	-	4	4	4	4
มีกฎกติกาการบังคับการใช้	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
การปรับเมื่อผิดกติกา 1 ครั้ง	500	100	500	200	100
การรับรู้ข่าวสารเรื่องนำไปสู่สมาชิก	ประชุม	ประชุม	ประชุม	ประชุม	ประชุม
การประสานกับกิจกรรมการเกษตร,การส่งน้ำ	เกษตร อ./ชลป.	-	-	-	-
การของบประมาณซ่อมแซม	ชลประทานบ้าน	อบต.วรรณคร	เทศบาลศิลาแดง	เทศบาลปัว	-

รายละเอียด	ฝ่ายที่ดูแล โดยเขตประธาน, ราชภัฏ				
	ฝ่ายปัว	ฝ่ายจ้าว	ฝ่ายแก้ง	ฝ่ายปาลาน	ฝ่ายอื่นๆ
พิธีกรรมทางประเพณี	-	เลี้ยงผีฝ่าย	เลี้ยงผีฝ่าย ผีสนาม้า	เลี้ยงผีฝ่าย	-
-จะทำช่วงเดือน	-	พฤษภาคม	กรกฎาคม	มิถุนายน	-



5.2 สาเหตุและปัญหาที่เกิดขึ้น

ในการจัดการของเขตลุ่มน้ำ จากการสำรวจและสัมภาษณ์ สาเหตุหลัก จะเกิด จากการขาดการประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน เกษตรกรบางท่านไม่สนใจในการเข้าร่วมการประชุมใช้น้ำ จึงทำให้ไม่ได้รับ ข่าวสารหรือกฎระเบียบต่างๆ ในบางพื้นที่ย่อยของลุ่มน้ำไม่มีการจัดการน้ำที่เป็นแบบแผน โดยการจัดการ น้ำนั้น จะขึ้นอยู่กับความต้องการของตัวเกษตรกรว่าจะใช้น้ำเท่าไรอย่างไรก็สามารถใช้ได้ตามต้องการ ซึ่ง ทำให้ในหน้าแล้งนั้นขาดแคลนน้ำเป็นอย่างมาก อีกทั้งแหล่งเก็บน้ำไม่สามารถเก็บน้ำได้ เพราะบางพื้นที่อ่างเก็บน้ำจะมีตะกอนมากขาดการ ขุดลอก ทำให้เก็บน้ำไม่อยู่

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการทำโครงการครั้งนี้ แหล่งกักเก็บน้ำในลุ่มน้ำบางพื้นที่ในการบริหารจัดการนั้นชาวบ้านเป็นผู้ดูแลกันเอง ทำให้สังเกตเห็นปัญหาที่ตัวเกษตรกรอาจจะมองเป็นเรื่องเล็กน้อย แต่ที่จริงแล้ว การจัดการน้ำแบบ ใครจะใช้ก็ใช้นั้น ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันการใช้น้ำมากน้อยต่างกัน เนื่องจากเกษตรกร จะเป็นแบบเครือญาติกัน โดยสมควรที่จะจัดการวางแผนการใช้น้ำเหมือนระบบชลประทานจะดีกว่า เพื่อความเสมอภาค และ ควรจะมีความเข้มงวดในการประชุมการใช้น้ำแต่ละครั้งให้มารับฟังปัญหา พร้อมๆกัน จะได้ไม่มีปัญหาในการใช้น้ำต่อไป

บรรณานุกรม

- หนังสืออุทกวิทยาลุ่มน้ำ
- เอกสารขององค์กรผู้ใช้น้ำ เขตลุ่มน้ำป๊ว
- ข้อมูลและไฟล์ ต่างๆ จากฝายน้ำป๊ว ฝายข้าว ฝายแก้ง ฝายป่าลาน
- <http://www.rid.go.th/2009/index.php> กรมชลประทาน



ภาคผนวก

1) การบริหารจัดการน้ำเหมืองฝายข้าว บ้านมอน ตำบลวรรณคร

ฝายข้าว ตั้งอยู่ในลำน้ำขวัง ที่บ้านมอน ตำบลวรรณคร อำเภอปัว จังหวัดน่าน ลำน้ำขวัง เป็นสาขาใหญ่ที่สุดของลำน้ำปัวที่มีต้นน้ำที่เดียวกันกับลำน้ำปัว คือ คอยภูคาที่สูงชัน ในเขตตำบลภูคา มีลำน้ำสาขาที่สำคัญ คือ น้ำย้อย และน้ำถูน (ถูน) ต่อมาทางการได้ก่อสร้างฝายถาวรให้ใหม่แทนฝายเดิมของราษฎรที่สร้างมาแต่โบราณกาล โดยจัดเข้าเป็นงานชลประทานขนาดเล็ก ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2524 ตัวฝายเป็นฝายคสล. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู สันฝายกว้าง 0.75 ม. สูง 5.00 ม. (ระดับสันฝาย +299.00 ม.รทก. ระดับพื้นฝาย +294.00 ม.รทก.) ยาว 50.00 ม. มีที่ระบายปากเหมืองขนาด 2-[]1.25x1.25 ม.

ฝายข้าวมีกลุ่มผู้ใช้น้ำเหมืองฝาย 4 กลุ่ม ดังนี้

1. บ้านมอน ตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2538 ชื่อประธาน นาย จรัส อนุจร มีสมาชิก 292 ราย
2. บ้านคอนแก้ว ตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2538 ชื่อประธาน นาย สมชาติ วาริทธิพิทย์ มีสมาชิก 185 ราย
3. บ้านร่องแ่ง ตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2541 ชื่อประธาน นาย สนั่น เนตรทิพย์ มีสมาชิก 278 ราย
4. บ้านคีด ตั้งเมื่อปี พ.ศ.2541 ชื่อประธาน นาย จำนง มานะกิจ มีสมาชิก 135 ราย

กิจกรรมในการดำเนินงานกลุ่มผู้ใช้น้ำ

-คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีวาระครั้งละ 4 ปี โดยจะมีการเลือกจากกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ และมีการประชุมสมาชิกปีละ 1 ครั้ง

-มีค่าต่างน้ำ/ซ่อมแซม/ดูแลและซ่อมแซมเหมืองฝาย/ถู-คลองส่งน้ำ/ประตูน้ำ รวม 100,000 บาท/ฤดูกาลเพาะปลูก

-มีค่าปรับ/ลงโทษในระหว่างการส่งน้ำหากสมาชิกทำผิดกติกาเป็นจำนวน 100 บาท/ครั้ง

-มีพิธีกรรมทางประเพณี ซึ่งเรียกว่า ประเพณีเลี้ยงผีฝาย ซึ่งจะทำช่วงเดือน พฤษภาคม

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการกลุ่มนั้นมาจาก องค์การบริหารส่วนตำบล ปีละ 100,000 บาท เพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมฝาย

บันทึกการประชุม วันที่ 4 มีนาคม 2554

ผู้เข้าประชุม คณะกรรมการหมู่บ้านและคณะกรรมการจัดการน้ำและราษฎรหมู่บ้านร้องแวง

เปิดประชุม เวลา 14.00 น.

วาระที่ 1 ผู้ใหญ่เปิดการประชุม

วาระที่ 2 ผู้ใหญ่กล่าวว่าเรื่องงบที่จะตกลำน้ำทางสถาบันน้ำให้ไปเปิดบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขา น่าน และที่ประชุมได้แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการเงินและให้ไปเปิดบัญชีที่ธนาคารกรุงไทย สาขา น่าน จึงได้แต่งตั้งให้

1. นาย สนิท เนตรทิพย์

2. ค.ต. สำนัน มานะกิจ

3. นาย สะอาด เนตรทิพย์

เป็นผู้ไปเปิดบัญชีและมีสิทธิถอนเงินในบัญชีนี้ได้ที่ประชุมมีมติ ตกลงตามนี้

วาระที่ 3 เรื่องเงินถ้าตกลำแล้ว ต้องมีค่าตอบแทนดังต่อไปนี้

1. ค่าดำเนินการ

2. ค่ารถไปดูงาน

3. ซื้อมอเตอร์

4. ค่าดูแล

5. ค่าบำรุงรักษา

ที่ประชุมทุกคนมีมติ ตกลงตามนี้

วาระที่ 4 เรื่องที่ส่งเสนอทำแผนลำเหมืองร่องแงไปยังบ่อน้ำผุด คือ ทุกคนมีความคิดเห็นว่าควรวางหินยาแนวจะได้ทำเสนอต่อไป

วาระที่ 5 เรื่องลำเหมืองไส้ไก่ ตอนนี้อยู่ทางนายฝ่าย และรองนายฝ่าย ได้ไปวัดมาเรียบร้อยแล้วกว้างประมาณ 4,000 เมตร และที่ประชุมมีมติ ว่าถ้างบประมาณตกมาก็จะให้คณะกรรมการจัดการซื้ออุปกรณ์ให้ แต่เจ้าของนาต้องทำเอง ที่ประชุมมีมติ ดังต่อไปนี้

กลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายซ้าย มีประธานฝ่ายผู้ดูแล นายสมชาติ วาริทิพย์

นายศรี สุกาลา



การจัดการน้ำของเกษตรกรเพื่อนำน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก

สถิติลำเหมืองฝายซ้าย ทั้งหมดที่แบ่งมี 4122 เมตร แล้วแบ่งกันรับผิดชอบ

-บ้านร่องแง รับผิดชอบ 526 เมตร

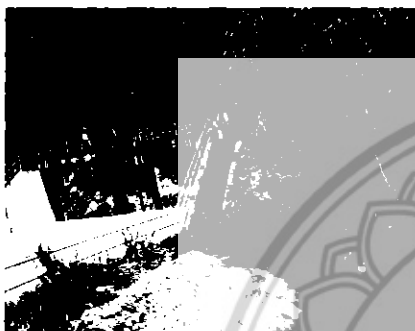
-บ้านมอน รับผิดชอบ 700 เมตร

-บ้านคอนแก้ว รับผิดชอบ 2896 เมตร

พื้นที่รับประโยชน์การใช้น้ำ ประมาณ 3000 ไร่

การบริหารจัดการน้ำของฝ่ายข้าว หากผู้ใดต้องการใช้น้ำ ก็ให้แจ้งความประสงค์ที่นายฝ่าย แล้วก็ตกลงกันว่าจะใช้กี่วัน ไม่มีการเก็บค่าบำรุงใดๆ ไม่มีกฎข้อบังคับในการใช้น้ำเพราะส่วนใหญ่จะเป็น เครื่องญาติพี่น้องกัน จึงไม่มีการออกกฎระเบียบใดๆ

2) การบริหารจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำฝ่ายแก้ง บ้านหัวน้ำ ตำบลศิลาแดง



ลำน้ำถูกเป็นสาขาใหญ่ที่สุดของลำน้ำขาววังที่มีต้นน้ำที่เดียวกัน คือ คอยภูคาที่สูงชัน ในเขตตำบลภูคา ฝ่ายแก้ง ตั้งอยู่ในลำน้ำถูก ที่บ้านหัวน้ำ ตำบลศิลาแดง อำเภอปัว จังหวัดน่าน ก่อสร้างใหม่แทนฝายเดิมของราษฎรที่สร้างมาแต่โบราณกาล ที่พิกัด 47QQB062-168 แผนที่ 1:50000 ระวัง 5147II โดยจัดเข้าเป็นงานชลประทานขนาดเล็ก ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2548 ฝายสูง 5.50 ม. ยาว 12.00 ม. คลองส่งน้ำฝั่งซ้ายยาว 5.28 กม. คลองส่งน้ำฝั่งขวายาว 5 กม. แล้วส่งมอบให้เทศบาลศิลาแดงดูแล มีพื้นที่รับประโยชน์กว่า 3,100 ไร่ มีสมาชิก 236 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในท้องที่ตำบลศิลาแดง และวรนคร จึงมีกลุ่มผู้ใช้น้ำเหมืองฝาย ตามแต่ละหมู่บ้านของตำบล 2 กลุ่มผู้ใช้น้ำ คือ

-ฝ่ายแก้ง สายตะวันออก ผู้ดูแล นายอนันต์ ต๊ะแก้ว
สายตะวันตก ผู้ดูแล นายประเสริฐ มุลคำ

การใช้น้ำคือจะบริหารผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนแล้วแต่ความต้องการของเกษตรกร ผู้ใดต้องการใช้น้ำก็ต้อง ทำการ แจ้งผู้ดูแลฝาย ว่าใครมีความจำเป็นมากน้อย แล้วก็ตกลงกัน โดยมีกฎระเบียบข้อบังคับการใช้น้ำดังต่อไปนี้

ตัวอย่างการจัดการน้ำ เหมืองฝายแก้งสายตะวันออก

ว่าด้วยข้อบังคับกฎระเบียบการบริหารจัดการน้ำเหมืองแก้งสายตะวันตกสายตะวันออก มีสมาชิกที่ใช้ประโยชน์ จากลำเหมืองเส้นนี้ 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วยหมู่ 1,3,4,5,6,7 ตำบลศิลาแดง อำเภอปัว จังหวัดน่าน

วันที่ 6 พฤษภาคม 2553

จากมติที่ประชุมเมื่อวันที่ 5 พ.ค. 2553 ณ อาคารอเนกประสงค์บ้านฝายหมู่ 7 ต.ศิลา
แลง อ.ปัว จ. น่าน ได้มีมติว่าต่อไปนี้จะให้มีระเบียบกฎกติกาการบริหารจัดการน้ำ เหมืองแก่งทั้ง
สองสาย คือ สายตะวันออกและสายตะวันตกให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

ข้อที่ 1 สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทุกคนมีหน้าที่ช่วยกันบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างทั้งหมดตั้งแต่วาล์วเปิดเปิด
น้ำและเหมืองฝาย

ข้อที่ 2 วาล์วเปิดเปิดน้ำ การเปิดเปิดจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับหน้าที่มอบหมายเท่านั้นหรือบุคคลที่
ได้รับคำสั่งจากหัวหน้า เหมืองฝาย ไม่ว่าจะป็นหนังสือหรือวาจาบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตทำ
โดยประการจะต้องถูกปรับครั้งละ 300 บาท(สามร้อยบาทถ้วน)

ข้อที่ 3 ผู้ใดฝ่าฝืนสกัดกั้นเปิดหรือปิดก่อนกำหนดรอบหรือวานที่ตนเองได้รับ จะต้องถูกปรับ
ครั้งละ 300 บาท (สามร้อยบาทถ้วน) ถ้าหากว่าบุคคลนั้นกระทำเป็นครั้งที่ 2 ทาง
คณะกรรมการอาจจะขอมติจากที่ประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่องดให้การใช้น้ำหรือเพิ่มค่าปรับ

ข้อที่ 4 ผู้ใดปิดกั้นน้ำทำให้เป็นเหตุที่น้ำไหลไม่สะดวกหรือเป็นการเสียหายแก่การปลูกสร้างไม่ว่า
จะเป็นลำเหมืองหรือสิ่งอื่นใดบุคคลนั้นจะต้องถูกปรับและชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมด

ข้อที่ 5 ห้ามไม่ให้สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำนำกิ่งไม้หรือสิ่งปฏิกูลอื่นๆ หรือสารเคมี ทิ้งลงลำเหมือง
โดยเด็ดขาด ผู้ฝ่าฝืนจะถูกปรับ 300 บาท (สามร้อยบาทถ้วน)

ข้อที่ 6 เมื่อกรรมการนัดหมายการพัฒนาลำเหมืองหรือปรับปรุงซ่อมแซมระบบส่งน้ำให้มาตาม
นัดหมาย ถ้าให้คนอื่นมาแทนจะเป็นบุคคลที่สมาชิกหรือกรรมการยอมรับ

ข้อที่ 7 ถ้าผู้ใดพบเห็นบุคคลที่ทำลายสิ่งก่อสร้างของระบบส่งน้ำจนเสียหาย ขอให้แจ้ง
กรรมการและจะได้รับส่วนแบ่งจากค่าปรับครั้งหนึ่งของค่าปรับ

ข้อที่ 8 ถ้าสมาชิกท่านใดไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ กฎกติกาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เมื่อถูกดักเตือนหรือ
ปรับแล้วยังคือคืออยู่ กรรมการจะให้ที่ประชุมลงมติคัดสิทธิในการใช้น้ำต่อไป

ข้อที่ 9 ผู้ใดขาดการประชุมและไม่ยอมรับมติส่วนใหญ่ที่ประชุม ทำให้เกิดความวุ่นวายและ
เกิดเป็นปัญหาในการทำงานของคณะกรรมการ ผู้นั้นต้องรับผิดชอบการดำเนินการทุกอย่าง

ข้อที่10 ให้มีการประชุมประจำปีอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือตามความจำเป็น

ข้อที่11 เมื่อมีโครงการก่อสร้างเข้าของที่ดินจะต้องอำนวยความสะดวกในการนำวัสดุเข้าก่อสร้าง ถ้าหากผู้ใดขัดขวางจนทำให้โครงการตกไป ผู้นั้นจะต้องรับผิดชอบงบประมาณทั้งหมด

ข้อที่12 ข้อบังคับฉบับนี้ให้เริ่มใช้ตั้งแต่ วันที่ 6 พ.ค. 2553 เป็นต้นไป

ข้อบังคับนี้เข้าหาทุกคนซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำเหมืองแก่งสายตะวันออก ยินดีจะปฏิบัติตามข้อบังคับนี้อย่างเคร่งครัดและให้ข้อบังคับนี้เป็นกฎกติกาในการดำเนินงานของ คณะกรรมการต่อไป (ข้อบังคับนี้สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ตามเหมาะสม)

จึงได้ลงลายมือชื่อรับรองการบังคับใช้ไว้ท้ายข้อบังคับนี้ เพื่อเป็นหลักฐานต่อพยาน

ลงชื่อ

นายอนันต์ ต๊ะแก้ว ประธาน

นายประยูร ทิมวงศ์ รองประธาน

นายฉวีทิม ใหม่เนื้อ เลขานุการ

นายสมคิด ช่างเหล็ก เทรย์ญติก

นายผล ต๊ะแก้ว กรรมการ

นายเฉลียว งาคำ กรรมการ

นายอุดม ไชยมงคล กรรมการ

นายชาติ หาญยุทธ์ กรรมการ

นายสมศักดิ์ หาญยุทธ์ กรรมการ

3) การบริหารจัดการน้ำจากระบบชลประทานโครงการฝายน้ำปัว

ฝายน้ำปัวเป็นระบบชลประทานขนาดกลาง ตั้งอยู่ ณ ค.สถาน อ.ปัว จ.น่าน โดยครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกกว่า 10000 ไร่ ประกอบด้วยฝายขนาดค้อยหลายสาย รวมถึงคลองส่งน้ำเข้าสู่ระบบเกษตรกรรมตลอดความยาวของคลองส่งน้ำ การจัดการน้ำแบ่งจะคลองส่งน้ำเป็นซ้ายและขวาและมีนายเหมืองฝายคอยควบคุมการจ่ายน้ำคลองทั้งสองข้างดังกล่าวและมีการจัดการเรื่องของเวลาการปล่อยน้ำกันเองโดยมีเจ้าหน้าที่ชลประทานร่วมกับองค์กรผู้ใช้น้ำคอยเปิดประตูน้ำของฝายน้ำปัว โดยรายชื่อคณะกรรมการบริหารด้านต่างๆขององค์กรผู้ใช้น้ำ คลองส่งน้ำทั้งสองฝั่ง จะมีดังนี้

คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา ประกอบด้วย

1. นายสมบัติ จินแสน ประธาน
2. นายเหรียญ บัญญาภู รองประธาน
3. นายบุญนิก สุทธหลวง รองประธาน
4. นายवलันต์ ยำป็น เลขานุการ
5. นายสมจิต ปาละ ผู้ช่วยเลขานุการ
6. นายผ่อง กาพรม เหวี่ยงจุก
7. นายจงเจริญ จิตอารี ที่ปรึกษา
8. นายสร้อย อุทุมพร กรรมการ
9. นายสุนันท์ ไชยวงศ์ กรรมการ
10. นายวันไชย สุท่าแปง กรรมการ
11. นายเพชร อุทุมพร กรรมการ
12. นายอินแดง ขอดแก้ว กรรมการ
13. นายมูล จิตอารี กรรมการ

14. นายจงเจริญ จิตอารี กรรมการ
15. นายแก้วน จิตอารี กรรมการ
16. นายคำ จิตอารี กรรมการ
17. นายแก่น อุดชัย กรรมการ
18. นายเจริญ จิตอารี กรรมการ
19. นายจรัส บุญเทพ กรรมการ
20. นายสำราญ อุดชัย กรรมการ
21. นายสมบัติ ลียศ กรรมการ
22. นายสิทธิ ไชยวงศ์ กรรมการ
23. นายคำมูล ฑีฆะวงศ์ กรรมการ
24. นายประเสริฐ พรหมรักษ์ กรรมการ
25. นายสมเดช พรหมลังกา กรรมการ
26. นายถา กะรัตน์ กรรมการ
27. นายวันไชย ชาวจิว กรรมการ
28. นายสมาน ศิริรัตน์ กรรมการ
29. นายศรีวัน เบื้องปาง กรรมการ
30. นายเป็ง สีทา กรรมการ
31. นายสำราญ ปัญญาญ กรรมการ
32. นายอินเปลี่ยน ชาวจิว กรรมการ
33. นายเศษ ไชโย กรรมการ

34. นายประมต โพธิรินทร์ กรรมการ
35. นายทวน พงศ์จันทร์ กรรมการ
36. นายเขียน ใจการณ์ กรรมการ
37. นายมานิตย์ ปัญญาญ กรรมการ

คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา 2 ประกอบด้วย

1. นายประสิทธิ์ อินตะกัน ประธาน
2. นายเลื่อน วังสาร รองประธาน
3. นายเลข สุท่าแปง รองประธาน
4. นายยุทธ วังสาร เลขานุการ
5. นายสมศักดิ์ ไชยศิลป์ เหมัญฉีก
6. นายชาญ ไชยศิลป์ นายทะเบียน
7. นายแปลง สุท่าแปง กรรมการ
8. นายประเสริฐ ขอดมานุญ กรรมการ
9. นายกมล ปาละ กรรมการ
10. นายอินสม ยาอุด กรรมการ
11. นายวิชาญ สุวงกฏ กรรมการ
12. นายทา สุท่าแปง กรรมการ
13. นายวิทย์ สุท่าแปง กรรมการ
14. นายหน่อ พันชน กรรมการ
15. นายคำป็น ไชยศิลป์ กรรมการ

- | | | | |
|-----|-------------|----------|---------|
| 16. | นายต่อม | พันชน | กรรมการ |
| 17. | นายขจร | ไชยศิลป์ | กรรมการ |
| 18. | นายสมุน | ไชยศิลป์ | กรรมการ |
| 19. | นายยศ | ไชยศิลป์ | กรรมการ |
| 20. | นายเมือง | ไชยศิลป์ | กรรมการ |
| 21. | นายผาย | พันชน | กรรมการ |
| 22. | นายสมศักดิ์ | วังสาร | กรรมการ |

รายชื่อคณะกรรมการบริหารคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย

- | | | | |
|-----|-----------|----------|-----------|
| 1. | นายปั่น | จิตรอารี | ประธาน |
| 2. | นายสำราญ | ชาวसान | รองประธาน |
| 3. | นายจรูญ | อุคชัย | รองประธาน |
| 4. | นายเสวียน | จิตรอารี | เลขานุการ |
| 5. | นายลา | ไชยวงศ์ | เหรัญญิก |
| 6. | นายเงิน | จิตรอารี | ปฏิคม |
| 7. | นายคำไต | จิณแสน | กรรมการ |
| 8. | นายทูล | ชาวसान | กรรมการ |
| 9. | นายเซ็นค์ | จิตรอารี | กรรมการ |
| 10. | นายนูน | จิตรอารี | กรรมการ |
| 11. | นายเขียน | จิตรอารี | กรรมการ |

- | | | | |
|-----|----------|------------|---------|
| 12. | นายทรง | จิตรอารี | กรรมการ |
| 13. | นายปลั่ง | จันดีะวงศ์ | กรรมการ |
| 14. | นายไสว | จิตรอารี | กรรมการ |
| 15. | นายชง | อุคชัย | กรรมการ |
| 16. | นายปิ่น | ชาวसान | กรรมการ |
| 17. | นายใจ | ชาวसान | กรรมการ |

โดยรายชื่อดังกล่าวมาทั้งหมดเป็นเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำนาในเขตชลประทานลำน้ำปาวทั้งหมด โดยจะแบ่งการดูแล ภูน้ำสาย/ท่อ/แจกส่งน้ำ ที่เข้าพื้นที่นาของตนเอง เกษตรกรแต่ละคนจะมี หมายเลขบัญชีการใช้น้ำเป็นของตนเอง ตัวอย่างเช่น นางสร้อย อุทุมพร ดูแลภูน้ำสาย 001 หมายเลขบัญชีผู้ใช้น้ำ 52055000103-2548-10-0076 เพื่อให้สะดวกต่อการจัดการน้ำในพื้นที่ ดังนั้น ชาวบ้านจะต้องเป็นคนดูแลและจัดการท่อส่งน้ำเข้าแปลงตนเอง หากมีการทำลายหรือขัดขวางการส่งน้ำของผู้โดยเจตนาทางกลุ่มเกษตรกรจะทำการปรับตามที่ได้ตกลงกันในที่ประชุมการใช้น้ำในแต่ละฤดู



ฝายปาว



คลองแยกฝายปัวฝิ่งซ้ายและฝิ่งขวา

สรุปข้อมูลเฉพาะของโครงการฝายน้ำปัว

ที่ตั้งโครงการ บ้านนาฝาง ตำบลสถาน อำเภอ ปัว จังหวัดน่าน โครงการชลประทานน่าน
สำนักชลประทานที่ 2 จังหวัดลำปาง

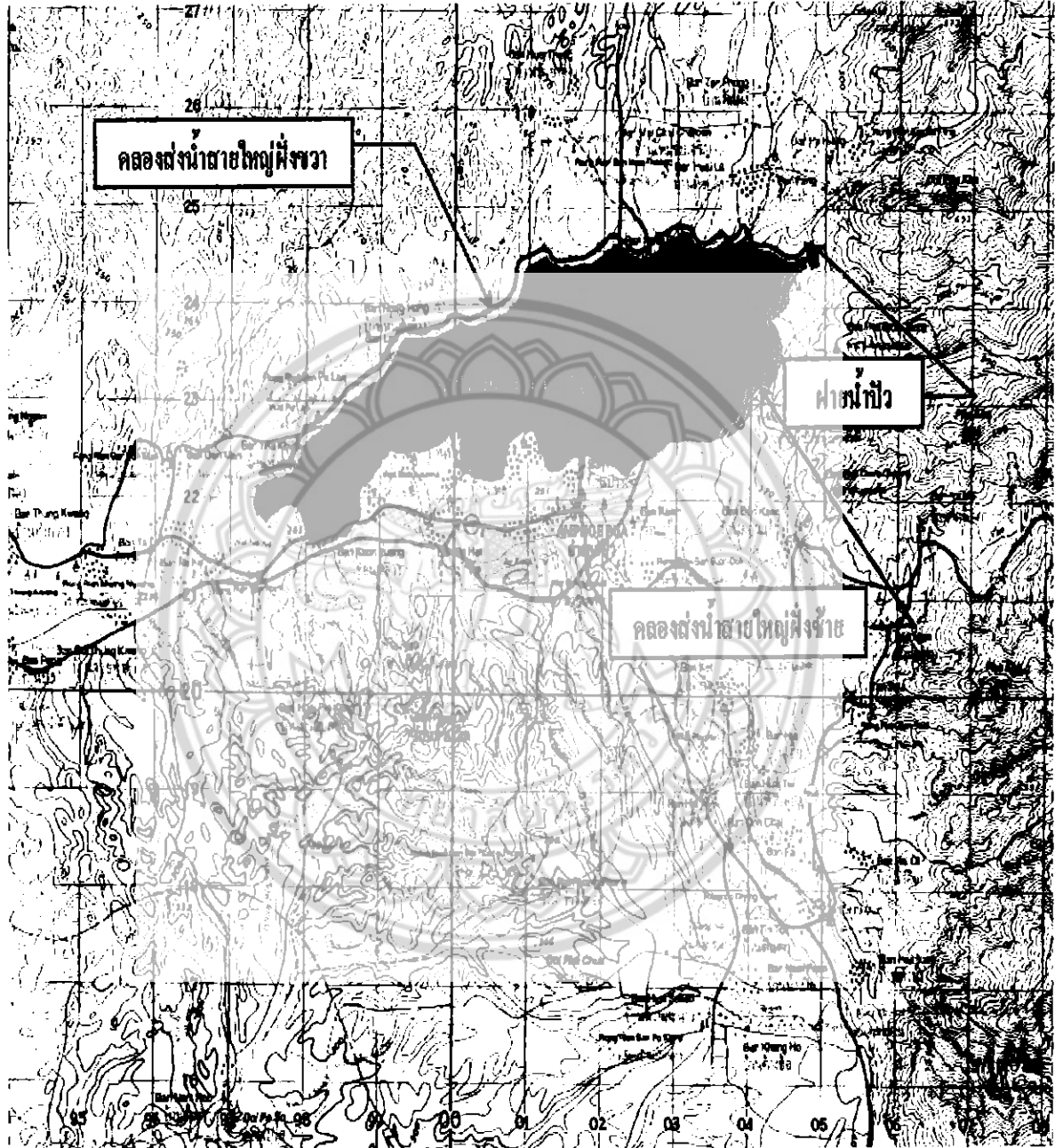
หมายเลขแผนที่ 1: 50,000 ระวังที่ 5147 II, 47QQB 705200E - 2125200N

รายละเอียดลักษณะ โครงการ

- ระดับน้ำสูงสุด +246.000 ม.(รทก.)
- ระดับสันฝาย +244.400 ม.(รทก.)
- ระดับพื้นฝาย +240.700 ม.(รทก.)
- ระดับหลังคัน +247.700 ม.(รทก.)
- ความยาวสันฝาย 61.50 ม.
- ความสูงสันฝาย 3.70 ม.
- ลักษณะสันฝาย Ogee type

- ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด 420 ลบ.ม/วินาที

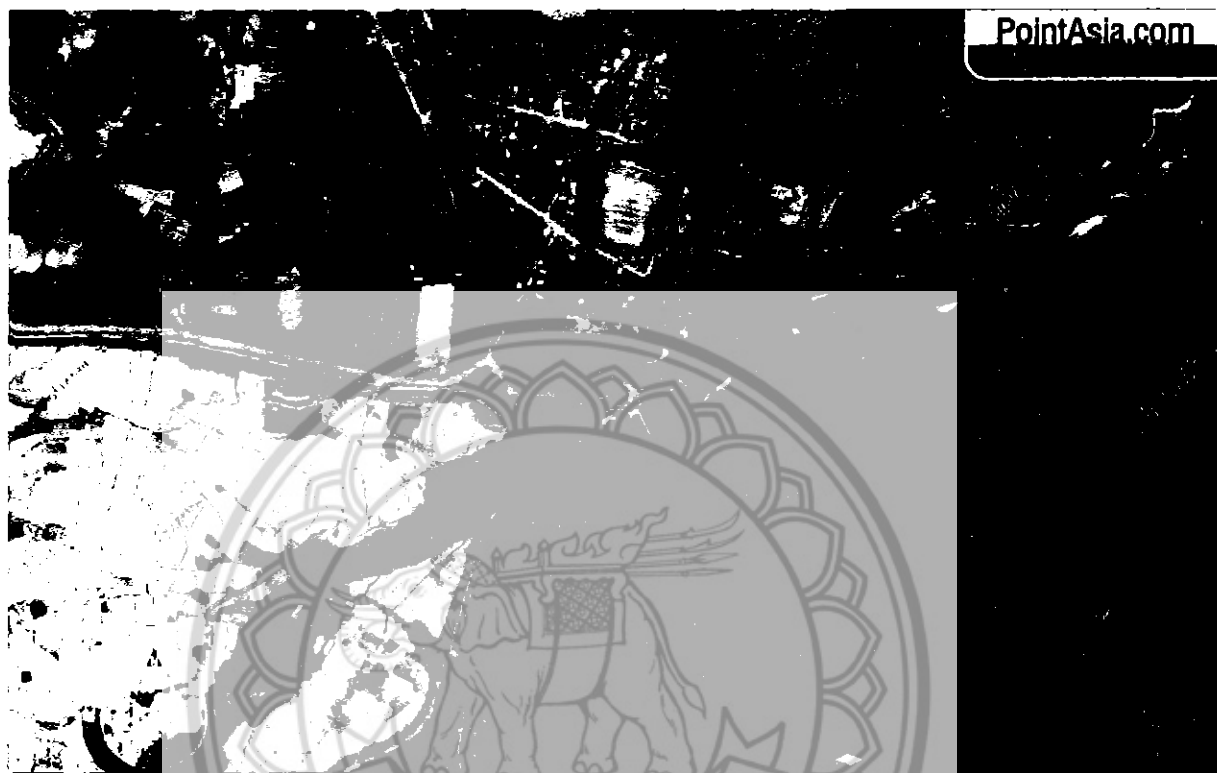
- พื้นที่รับน้ำฝนบริเวณหัวงาน 150 ตร.กม.



- พื้นที่โครงการ 11,230 ไร่

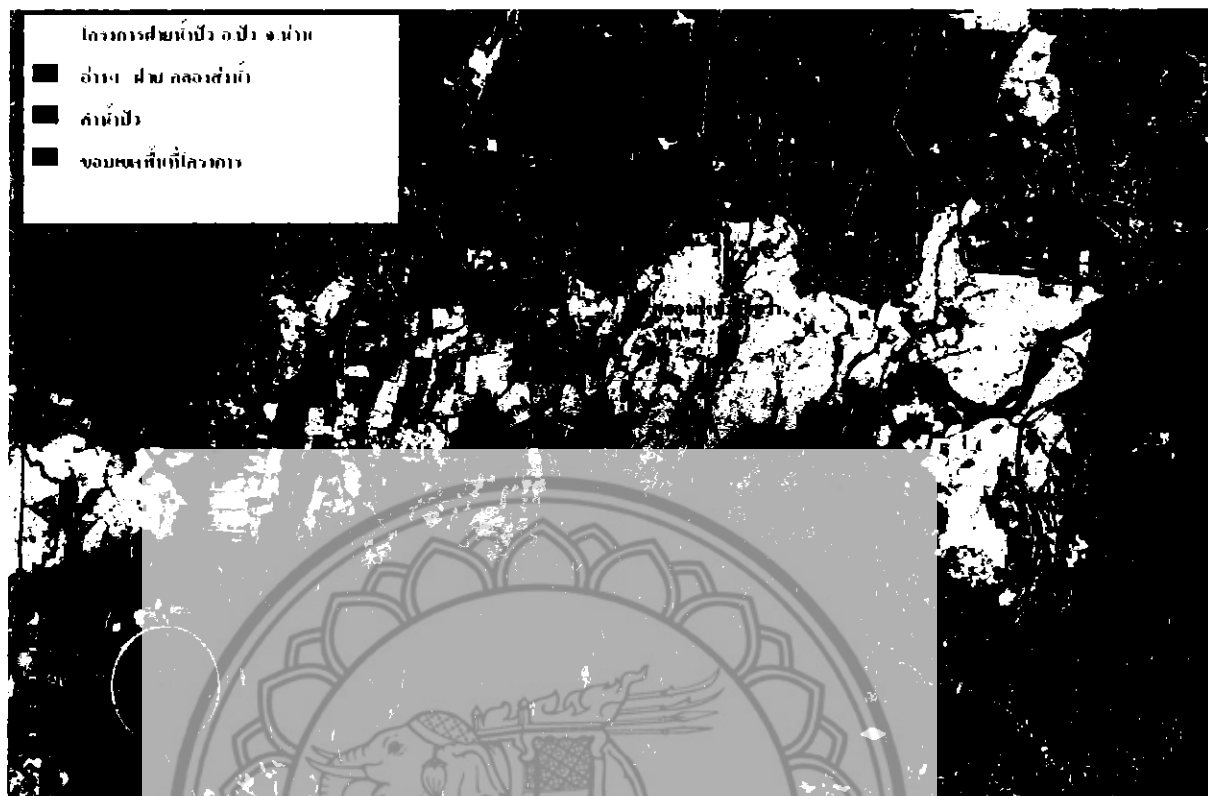
- พื้นที่ชลประทาน 10,000 ไร่

แผนที่ของโครงการฝายน้ำปัว



PointAsia.com

ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่โครงการฝายน้ำปลิว โดย www.pointasia.com



ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงพื้นที่รับประ โยชน์โครงการฝายน้ำปีว โดย www.pointasia.com

จำนวนองค์กรผู้ใช้น้ำของฝายปีว ในปัจจุบัน

-กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน 6 กลุ่ม พื้นที่ 15000 ไร่

-กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานพื้นฐาน 95 กลุ่ม พื้นที่ 15000 ไร่

คลองส่งน้ำของฝายปีว มีสองสาย มีความยาวรวม 14.960 กม.

-คลองส่งน้ำฝั่งขวาฝายน้ำปีว กม. 0.000- กม. 12+160

-คลองส่งน้ำฝั่งซ้ายฝายน้ำปีว กม. 0.000- กม. 2+800



พื้นที่รับประ โยชน์ คลองส่งน้ำฝั่งขวาของฝายน้ำปัว

กิจกรรมการดำเนินงานส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกของฝายน้ำปัว โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำร่วมกับชลประทาน

ปฏิทินปลูกพืชฝายน้ำปัว

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
ระยะเวลาปลูกพืช		มี.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ธ.ค.	ค.ค.	พ.ค.	ค.ค.	ค.ค.		ค.ค.	มี.ค.	พ.ค.
ฤดูฝน													
ฤดูแล้ง													
- ฝั่งใต้ (ถั่วลิสง, ทุเรียน, ข้าวโพดหวาน)													
- ฝั่งเหนือ													

แผนการบริหารจัดการน้ำฝายน้ำปัว

ฝายน้ำปิวจะมีการป็นน้ำโดยจะแบ่งเป็นช่วง 1ช่วงจะมีจำนวนประมาณ 2-5 ซอยแบ่งเป็น 6 ช่วง โดยใช้ระยะเวลาช่วงละ 2 วัน ในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร แล้วจะป็นน้ำลงไปให้ซอยถัดไป โดยจะมีการให้กัญแจเปิด-ปิดประตูน้ำ แก่เจ้าหน้าที่ฝายปิว หากช่วงเวลาวันหยุดราชการ ก็จะให้คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ รับผิดชอบแทน โดยในกรณีนี้จะใช้เพียงเฉพาะการปลูกพืชรอบแรก เท่านั้น

- การกำหนดพื้นที่เพาะปลูกตามศักยภาพของน้ำต้นทุน มีการสำรวจปริมาณน้ำต้นทุน ในช่วงฤดูแล้งเพื่อกำหนดพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้งพื้นที่ตกกล้าในปี และพื้นที่เพาะปลูก ไร่วนาปี
- การสำรวจข้อมูลความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำก่อนส่งน้ำ มีการประชุมก่อนการเพาะปลูก พืชฤดูแล้ง และฤดูนาปีเพื่อทราบพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรในแต่ละท่อส่งน้ำ จะทำให้ ทราบข้อมูลความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำก่อนส่งน้ำ



ภาพการประชุมคณะกรรมการบริหารฝายน้ำปิวจัดเตรียมวางแผนก่อนการปลูก

พืช

- การจัดทำแผนจัดสรรน้ำรายฤดูกาล/รายเดือน/รายสัปดาห์ มีการส่งน้ำแบบตลอดเวลา ในช่วงฤดูฝน และในช่วงฤดูแล้งมีการส่งน้ำแบบรอบเวร โดยประชุมกลุ่มเกษตรกรจัดทำ แผนจัดสรรน้ำรายฤดูกาลทุกปี
- การปฏิบัติการส่งน้ำการแจ้งข่าวสารให้ผู้ใช้น้ำทราบทั้งก่อนและระหว่างส่งน้ำ โดยวิธีการ จัดประชุมการส่งหนังสือถึงกลุ่มผู้ใช้น้ำตลอดจนการกระจายเสียงทางวิทยุชุมชนให้ผู้ใช้น้ำ ทราบทั้งก่อนและระหว่างส่งน้ำ
- การควบคุมการส่งน้ำในระดับต่างๆ ในระดับท่อส่งน้ำโดยคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝายส่งน้ำ ปฏิบัติการส่งน้ำ ตามข้อกำหนดที่ได้มีการประชุมร่วมกัน

- การป้องกันและบรรเทาภัยจากน้ำ ปัญหาก็แล้ง ได้จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสนับสนุนในพื้นที่ประสบภัยแล้งจากชลประทานน่าน ส่วนปัญหาน้ำท่วมคอยติดตาม สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่าจากชลประทานน่านและหน่วยงานอื่นๆ อย่างใกล้ชิด
- มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกเดือนจากชลประทานน่าน
- การปฏิบัติการบริหารรักษา มีการจัดทำบันทึกประวัติการตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาอาคารชลประทาน ปีละ 1 ครั้งก่อนฤดูการเพาะปลูกข้าวนาปีจากชลประทาน มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาปกติ เช่น ขุดลอก/ซ่อมแซมคู-คลองก่อนฤดูการเพาะปลูก



- การประเมินผลการส่งน้ำดำเนินการ โดยทางชลประทาน การคำนวณประสิทธิภาพการชลประทานประจำฤดูกาล (ร้อยละ) หรือคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชต่อฤดูกาล (ลบ.ม./ไร่) สามารถคำนวณหาประสิทธิภาพการชลประทานได้ดังนี้

$$\text{ประสิทธิภาพชลประทาน} = \frac{(\text{ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ} - \text{ฝนที่ใช้การ}) \times 100}{\text{ปริมาณน้ำที่ส่ง}}$$

ปริมาณน้ำที่ส่ง

$$\text{ประสิทธิภาพการชลประทานฤดูฝน ปี2552} = \frac{(30,000,000 - 16,448,968) \times 100}{55,996,000} = 24.2 \%$$

55,996,000

ประสิทธิภาพการชลประทานฤดูแล้ง ปี2552 = $(6,392,400 - 0) \times 100 = 24.05 \%$

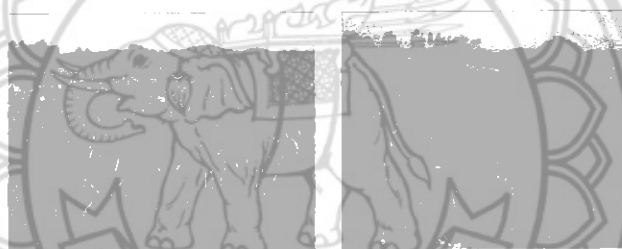
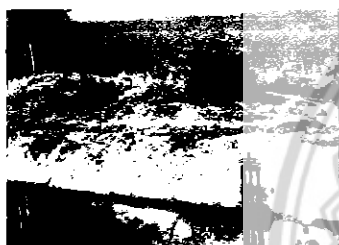
26,582,000

- การบันทึกประเมินผลการบริหารจัดการน้ำ ในวิธีการอื่นๆ ประจำฤดูกาล โดยตรวจวัดปริมาณน้ำที่คลองชลประทานเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการชลประทานที่หัวงานและที่คลองส่งน้ำ

- การบันทึกผลประโยชน์ที่ได้จากการชลประทานเป็นรายฤดูกาล และรายปี เมื่อสิ้นสุดการ

ปลูกข้าวนาปี และการปลูกพืชฤดูแล้ง โดยสำรวจ

จำนวนพื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตรายฤดูกาล



ตัวอย่าง กฎระเบียบข้อบังคับกลุ่มผู้ใช้น้ำฝายน้ำเป้ว (คลองตาใหญ่ฝ่งขวา)

เขียนที่.....หอประชุมบ้านป่าลาน ต.เป้ว อ.เป้ว จ.น่าน

วันที่...5...เดือน...มิถุนายน พ.ศ. 2552

จากมติที่ประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ คลองRMC ให้มีข้อบังคับกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำโดยให้ประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 5 มิถุนายน 2549 เป็นต้นไป

ข้อที่ 1 สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคน มีหน้าที่ช่วยกันบำรุงรักษาตลอดจนการซ่อมแซมอ่างเก็บน้ำ ฝายทดน้ำ คันกั้น คลองส่งน้ำ และอาคารประกอบต่างๆในระบบส่งน้ำ

ข้อที่ 2 สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนยินยอมสละแรงงานและทุนทรัพย์เพื่อสร้างและซ่อมแซมบำรุงระบบส่งน้ำ

ข้อที่ 3 สมาชิกหรือกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนยินยอมให้คณะกรรมการจัดลำดับรอบเวรในการใช้น้ำ ดังนี้

3.1 สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่ปลายเหมืองส่งน้ำรับน้ำเป็นอันดับแรก

3.2 สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นเหมืองส่งน้ำรับน้ำเป็นอันดับสาม

ข้อที่ 4 รอบเวรการใช้น้ำในข้อที่ 3 อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อคณะกรรมการเห็นว่าไม่เหมาะสมโดยให้มีมติเห็นชอบ 3 ใน 4 ของคณะกรรมการ

ข้อที่ 5 ผู้ใดฝ่าฝืนลอบรับน้ำก่อนกำหนด โดยมีได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการ จะต้องถูกปรับเป็นเงินครั้งละ...500....บาท/คน (.....ห้าร้อยบาทถ้วน..)ถ้ายังฝ่าฝืนทางคณะกรรมการอาจขอมติที่ประชุมใหญ่ส่งน้ำให้แก่สมาชิกเกษตรกรผู้ใช้น้ำนั้นพิจารณาให้ออกจากสมาชิกกลุ่ม

ข้อที่ 6 ผู้ใดปิดกั้นทางน้ำเป็นเหตุให้น้ำไหลไม่สะดวกจะถูกปรับคนละ...500.....บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อหนึ่งครั้งและต้องรื้อถอนสิ่งปิดกั้นนั้นออกถ้าไม่รื้อถอนจะถูกปรับคนละ...1000.....บาท (...หนึ่งพันบาทถ้วน.....) ต่อวันจนกว่าจะรื้อถอนเสร็จ

ข้อที่ 7 ผู้ใดจงใจปล่อย วัว ควาย รถไถ รถอีแต๋น เขี่ยขบข่าคลองส่งน้ำ ฝายทดน้ำและจุดคันคลอง ขานคลองส่งน้ำหรือคันคูน้ำได้รับความเสียหายจะถูกปรับตามจำนวนวัว ควาย รถไถ รถอีแต๋น จำนวน.....บาท (..... บาท ถ้วน/ครั้ง) และจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

ข้อที่ 8 เมื่อคณะกรรมการนัดหมายให้สมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำมาประชุมผู้ใดขาดประชุมจะถูกปรับจำนวน 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน/ครั้ง) ที่ประชุม

ข้อที่ 9 เมื่อคณะกรรมการนัดหมายให้สมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำช่วยกันพัฒนาซ่อมแซมหรือปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ ฝาย ระบบส่งน้ำ อาคารต่างๆ สมาชิกหรือเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะต้องมาตามที่นัดหมายผู้ใดขาดหรือมาไม่ทันเวลาที่นัดหมายจะถูกปรับจำนวน -150 บาท (หนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน/ครั้ง)

ข้อที่ 10 ถ้าผู้ใดฝ่าฝืนข้อกำหนด 1-9 ข้อใดข้อหนึ่งถ้าเป็นคณะกรรมการจะถูกปรับเป็น 2 เท่า

ข้อที่ 11 ผู้ใดพบเห็นสมาชิกหรือเกษตรกรผู้รับน้ำฝ่าฝืนกฎระเบียบตามข้อ 1-10 แล้วนำความมาแจ้งต่อคณะกรรมการ เมื่อคณะกรรมการสืบสวนแล้วปรากฏว่าเป็นจริงตามข้อกล่าวหาจะได้รับค่าปรับ 200 บาทของค่าปรับทั้งหมด ส่วนที่เหลือจะนำเข้าเป็นรายได้ของกลุ่มข้าพเจ้าผู้เป็นสมาชิกเกษตรกรผู้รับน้ำ คณะกรรมการทุกคนยินยอมปฏิบัติตามข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำ..... คลอง RMC....ทุกประการและยินยอมให้ข้อบังคับนี้เป็นหลักฐานในการดำเนินการทางกฎหมาย หวังมีลายมือชื่อรับรองไว้ท้ายข้อบังคับนี้เพื่อเป็นหลักฐานต่อไป

ข้อที่ 12 คณะกรรมการบริหารอยู่ในวาระ 4 ปี ให้มีการเลือกตั้งคณะกรรมการบริหารใหม่ ตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการบริหาร

4) การบริหารจัดการน้ำฝ่ายขนาดเล็กอื่นๆ : กรณีฝ่ายทุ่งเหล่า-ทุ่งเตา

ฝ่ายทุ่งเหล่า-ทุ่งเตา ตั้งอยู่ที่บ้านหัวขี้ดำ ตำบล สถาน อำเภอปัว ได้ก่อสร้างตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2537 มีนายฝ่ายชื่อ นายบุญชู คงนิยม มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ 350 ไร่ ยาวรวม 900 เมตร ในการเสียดำปรับจะมีการลงโทษในระหว่างการส่งน้ำหากสมาชิกทำผิดกติกา คิดเป็น 100 บาท/ครั้ง ประธานจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลลำเหมืองฝ่าย/ปีด-เปิดประตูน้ำและเป็นผู้ตัดสินใจหากปริมาณน้ำไม่พอเช่น ปลายฤดูฝน และมีพิธีกรรมเลี้ยงผีฝ่ายช่วงเดือนมิถุนายน สำหรับงบประมาณที่ใช้ดำเนินการกลุ่มได้จากการเก็บจากสมาชิกเพื่อนำไปใช้ในการซ่อมแซมลำเหมือง และเมื่อเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม/ดินถล่มจะมีการแก้ไข โดยทาง อบต. จะชดเชยค่าผลผลิตที่เสียหาย



ฝายหุ้งเตา

ฝายหุ้งเกล้า





แบบสอบถามผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำเหมืองฝาย/ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ
 ประเภทโครงการ "บริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน
 ตำบล ฝาย และชุมชนน้ำสะอาดของแม่บ้าน"



จัดทำโดย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ร.น.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ชื่อ ผู้ตอบแบบสอบถาม..... ตำแหน่ง..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....
 ชื่อบ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... โทรศัพท์.....

(ผู้นำตำแหน่ง ฝายฯ นายออบต.เทศบาลต.ทต./ปลัดกำนันผู้ใหญ่ต.อบต./ส.ทต./ประธาน/รองฯลฯ จากกลุ่มผู้ใช้น้ำ/ประชาชน/องค์กร)

1. วันตำบลของท่านมีอ่างเก็บน้ำ/เหมืองฝาย.....แห่ง ชื่อ ก).....ปีพ.ศ.ที่ตั้ง.....
 ข).....ปีพ.ศ.ที่ตั้ง..... ค).....ปีพ.ศ.ที่ตั้ง..... ง).....ปีพ.ศ.ที่ตั้ง.....

2. รายละเอียดของกลุ่มผู้ใช้น้ำ/เหมืองฝาย.....กลุ่ม ดังนี้ (ถ้าไม่พอให้เขียนด้านหลังแบบสอบถามได้)

ก)ปีพ.ศ.ที่ตั้ง.....ชื่อประธาน.....มีสมาชิก.....รายหมู่บ้าน มีแก-
 เหมือง.....คน พื้นที่ประโยชน์.....ไร่ ชื่อแหล่งน้ำ/ลำน้ำ.....มีเหมืองฝาย.....สาย ยาวรวม.....เมตร
 ข)ปีพ.ศ.ที่ตั้ง.....ชื่อประธาน.....มีสมาชิก.....รายหมู่บ้าน มีแก-
 เหมือง.....คน พื้นที่ประโยชน์.....ไร่ ชื่อแหล่งน้ำ/ลำน้ำ.....มีเหมืองฝาย.....สาย ยาวรวม.....เมตร
 ค)ปีพ.ศ.ที่ตั้ง.....ชื่อประธาน.....มีสมาชิก.....รายหมู่บ้าน มีแก-
 เหมือง.....คน พื้นที่ประโยชน์.....ไร่ ชื่อแหล่งน้ำ/ลำน้ำ.....มีเหมืองฝาย.....สาย ยาวรวม.....เมตร

3. กิจกรรมในการดำเนินงานกลุ่มผู้ใช้น้ำ(ภาพรวมของทั้งตำบล)

ก) คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำมีวาระครั้งละ.....ปี เลือกตั้งอย่างไร (เลือกตอบจากการประชุมลงคะแนนหรือแต่งตั้ง
 จากฝ่ายปกครองเช่นอำเภอ/อบต./เขต/กำนัน/อื่น ๆ).....มีการประชุมสมาชิกปีละ.....ครั้ง
 ข) มีค่าต๋งน้ำ/ ช่อมแซมดูแลและซ่อมแซมเหมืองฝาย/คู คลองส่งน้ำ/ประตูน้ำ รวม.....บาท/ฤดูกาลปลูกพืช
 ค) มีค่าปรับลงโทษในระหว่างการส่งน้ำหากสมาชิกทำผิดกติกา.....บาท/ครั้ง มีแรงความช่วยเหลือไม่.....
 ง) ใครรับผิดชอบดูแลลำเหมืองฝาย/เปิด-ปิดประตูน้ำ (ประธานหรือแกเหมืองหรืออื่น ๆ).....
 จ) หากปริมาณน้ำไม่พอเช่นปลาดุก/ใครเป็นผู้ตัดสินใจ (ประธานหรือแกเหมืองหรืออื่น ๆ).....
 ฉ) การรับรู้ข่าวสารเรื่องน้ำไปสู่สมาชิก ใครได้รับการประสานงานจาก (ชลประทาน/อบต./ทต./อื่น ๆ).....
 ช) สมาชิกให้ความร่วมมือในการประชุม/เรื่องพึงความเห็นมากไหม (มาก/ปานกลาง/น้อย).....
 ซ) มีที่ศึกษารวมทางประเพณีไหม (เลี้ยงมีฝาย/สูบน้ำ/สูบน้ำ/สูบน้ำ/อื่น ๆ).....จังหวัด.....

4. งบประมาณที่ได้รับดำเนินการกลุ่มมาจากแหล่งใด (เก็บจากสมาชิก/ชลประทาน/อบต./ทต./อื่นๆ).....
 หากได้รับจาก อบต./ทต. ปีละ.....บาท ไปใช้ทำอะไร.....ข้อมูลเมื่อปีล่าสุด พ.ศ.....

5. แผนงานงบประมาณของกลุ่มได้เสนอให้แหล่งใดบ้าง (ชลประทาน/อบต./ทต./อื่นๆ)..... ปีละ.....
 บาท เพื่อไปใช้ทำอะไร.....ข้อมูลปีล่าสุด พ.ศ.....

6. การแก้ไขปัญหายุ่งยากกับดินน้ำท่วม/ดินถล่ม ได้ช่วยเหลือสมาชิกโดย (เก็บจากค่าสมาชิก/เรียกเงินช่วยเหลือ/อบต./ทต./
 อื่นๆ).....ข้อมูลปีล่าสุดเกิดเมื่อ พ.ศ..... ได้ใช้เงินช่วยเหลือ..... บาทเพื่อ
 ส่วนกู้ยืมได้แก่ใคร (เก็บจากค่าสมาชิก/เรียกเงินช่วยเหลือ/อบต./ทต./อื่นๆ).....
 ข้อมูลปีล่าสุดเกิดเมื่อ พ.ศ..... ได้ใช้เงินช่วยเหลือ..... บาท เพื่อ.....

ประเพณี/พิธีกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับน้ำของชุมชนในภาคเหนือและจ.น่าน (จากเว็บไซต์ต่างๆ)

การเลี้ยงผีขุนน้ำ เป็นประเพณีที่แสดงถึงความกตัญญูต่อแม่น้ำลำธารที่มีต่อการทำมาหากินของชาวบ้าน โดยเฉพาะในภาคเหนือ เนื่องจากมีอาชีพการเกษตรเป็นหลัก จึงต้องมีการพึ่งพาอาศัยน้ำจากแม่น้ำลำธารในการทำการเกษตร คำว่าผี หมายถึงวิญญาณหรือสิ่งที่สิงสถิตอยู่ในที่นั้นๆ คำว่า ขุน หมายถึง ความเป็นใหญ่ ดันตอ ประชานหรืออาร์กษ คำว่าน้ำหมายเอาแม่น้ำลำคลอง เหมืองฝาย เพราะฉะนั้น คำว่า “ผีขุนน้ำ” หมายถึง สิ่งที่สถิตอยู่ตามต้นน้ำลำธาร หรืออาร์กษต้นน้ำลำธารอันมีหน้าที่ปกป้องรักษาต้นน้ำลำธารนั่นเอง ตัวอย่าง เช่น อาร์กษแม่ปิง หรือขุนน้ำแม่ปิง

การเลี้ยงผีฝาย เป็นอุบายที่แยบยล ที่ทำให้ชาวบ้านมาร่วมกันรักษาฝาย ฝายในที่นี้คือคุณความดี หรือประโยชน์ของฝายนั่นเอง การที่ทุกคนมาร่วมกันเลี้ยงผีฝาย คือ การเข้ามาร่วมพบปะสังสรรค์ พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ช่วยกันดูแลซ่อมแซมรักษาฝาย ขุดลอกเหมืองฝายที่ตื้นเขิน และถางวัชพืชต่างๆ การเลี้ยงผีฝายมักจะทำเมื่อสิ้นสุดฤดูการทำนา ผู้คนในชุมชนนัดแนะวันและจะห่อข้าว และนำข้าวตอกคอก ไม้ชุบเทียนใส่สวดยมาร่วมกันที่ห่อผีฝาย แก่ฝายจะ กล่าวเชิญผีฝายมารับเครื่องเช่นสังเวศ เสร็จแล้ว ผู้คนจะนำ ห่อข้าวมาร่วมกันกิน ในขณะที่อยู่ร่วมกันนั้นก็พากันพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ร่วมกันคิดซ่อมแซมเหมืองฝายให้คงสภาพ ใช้งาน ได้ดีตลอดไป แก่ฝายเป็นผู้กำกับดูแลรักษาและเป็นผู้ดำเนินการรักษาฝาย มีหน้าที่กำหนดเกณฑ์ให้ชาวบ้านนำหลักฝาย เครื่องเช่นสังเวศ ตลอดจนนัดหมายวันเวลาในการบำรุงซ่อมแซมเหมืองฝายในแต่ละปี มีผู้ช่วยแบ่งเบาภาระเรียกว่า “ล่ามฝาย” ล่ามฝายมีหน้าที่นำข้าวสารจากแก่ฝายไปบอกกล่าวหัวหน้าชาวบ้านในแต่ละหมู่บ้านจากนั้นในแต่ละหมู่บ้านจึงจะนำข้าวสารไปบอกแก่สมาชิกในหมู่บ้านของตนอีกต่อหนึ่ง เหมืองฝายอาจครอบคลุมพื้นที่จำนวนหลายๆหมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้านจะเลือกตัวแทนหรือหัวหน้าขึ้นมาเป็นผู้ประสานงานกับแก่ฝาย หากมีกรณีพิพาทในเรื่องน้ำ หัวหน้าแต่ละหมู่บ้านจะเป็นผู้ตัดสิน หากตกลงกันไม่ได้ก็จะนำเรื่องให้แก่ฝายดำเนินการหาข้อยุติกันเป็นอันสิ้นสุด

ฝายแก้ว เป็นการสร้างเขื่อนกั้นน้ำแบบง่ายๆ โดยวัสดุธรรมชาติคือ จะใช้ดินไม้หรือลำไม้ไผ่ก็ได้ ทำเป็น โครงสร้างแล้วกั้นด้วยก้อนหินหรือสำหรับห้องดินบ้านเราก็ใช้กระสอบบรรจุดินกันทางน้ำวางทับถมเรียงกันลงไปเป็นชั้นๆตามขนาดและระดับที่ต้องการกักเก็บน้ำก็เป็นอันแล้วเสร็จ ส่วนจะเล็กหรือจะใหญ่ก็แล้วแต่ขนาดของทางน้ำหรือความสามารถของชุมชนหรือกลุ่ม

เกษตรกรรมนั้นๆ ไม่ได้จำกัดขนาด และไม่ต้องใช้นักวิชาการมาคำนวณความสูงและขนาดของฝาย ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และ ภูมิปัญญาของชุมชนนั้นๆ หลังจากที่ลำห้วยและแหล่งน้ำต่างๆพอที่จะ มีน้ำกักเก็บไว้แล้ว ก็จะช่วยให้เกษตรกรบางส่วนได้มีอาชีพทำการเพาะปลูกพืชสวนพืชผักไว้ขาย และเลี้ยงชีพภายในครอบครัว

ฝายหินทิ้ง เป็นการนำหินมาทิ้งเพื่อกั้นลำน้ำและชะลอกระแสน้ำให้ช้าลง ทั้งยังช่วยดันน้ำ ให้สูงขึ้นอีกด้วย ไม่ปิดเส้นทางน้ำเหมือนกับฝายน้ำล้น แต่ฝายหินทิ้งน้ำจะไหลผ่านซอกหินได้ทุก ความลึก จุดที่สร้างต้องมีเสาตอม่อประมาณ 30 ต้นช่วยเสริมแรงดันน้ำเหมือนเสาแรงไม่ให้หิน เคลื่อนออกไป ความยาวของฝายประมาณ 10 เมตร กว้างตามลำน้ำ เมื่อสร้างเสร็จหน้าฝายหินทิ้งจะ ลึกเป็นวังปลา มีกระแสน้ำวน ปลาจะใช้ตรงนี้ในการขยายพันธุ์ จัดเป็นสถานอนุบาลสัตว์น้ำที่ดีมาก นอกจากนี้ฝายหินทิ้งทำให้ระบบนิเวศริมฝั่งเกิดการฟื้นตัว เช่น พันธุ์ไม้ต่างๆ เพราะถ้าปล่อยให้ น้ำ ขาดช่วง แห้งแล้งยาวนานดินจะแห้ง เวลานั้นน้ำหลากมากระทบกับดินแห้งทำให้เกิดการพังทลายและ ทรุดตัว แต่ถ้ามีความชุ่มชื้นหล่อเลี้ยงอยู่ ทำให้ดินอุ้มน้ำและพันธุ์ไม้อุดมสมบูรณ์ น้ำไม่กัดเซาะตลิ่ง ให้พังเร็ว ป่าไม้ริมฝั่งฟื้นตัว สัตว์น้ำมีที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ได้

ความเชื่อที่เกี่ยวกับน้ำ

<http://www.mcc.cmu.ac.th/graduate/Agro723/Exam/Answer%203.html>

ความเชื่อ ในต้นน้ำลำห้วย เช่น กระเหรี่ยง จัดประเภทน้ำออกเป็น 5 ประเภทตามความเชื่อดังนี้

1. น้ำซบ เป็นน้ำที่ซึมซับอยู่ตลอดเวลา มีน้ำซึมอยู่มักเป็นป่าดงมีต้นไม้ขนาดใหญ่ไม่มีใครเข้าไป รบกวนมีผีเจ้าที่คอยรักษาอยู่
2. น้ำโป่ง คือน้ำที่เกิดขึ้นบริเวณที่ลุ่มของลำห้วย พื้นที่ดังกล่าวเป็นโคลนลึก มีน้ำขังตลอดปี ชาวบ้านเชื่อว่ามีผีอยู่มากถ้าไม่จำเป็นชาวบ้านจะไม่กล้าเข้าไปใกล้ เชื่อว่าผีโป่งจะออกมาให้เห็นใน รูปของสัตว์ เช่น กวาย
3. ลำห้วย เชื่อว่ามีผู้รักษาอาศัยอยู่ในลำห้วยจะรักษาน้ำโดยที่จะไม่ทำลาย และนำสิ่งของสกปรกทิ้ง ลงห้วยถ้าทำอาจให้เกิดการเจ็บป่วยไข้ได้ง่าย

4. น้ำมูล เป็นน้ำที่ไหลหูดขึ้นมาจากดินอยู่ตลอดเวลา (น้ำออกรุ) บริเวณดังกล่าวจะอุดมสมบูรณ์ ห้ามเข้าไปรบกวนหรือทำลายป่า ถ้าวามีเจ้าของหรือผู้รักษาอยู่หากใครเข้าไปรบกวนอาจทำให้มีอันเป็นไป

ข้อห้ามและความเชื่อเกี่ยวกับแหล่งน้ำที่เป็นที่อาศัยของผิวน้ำการใช้น้ำจึงต้องมีพิธีกรรมขอโทษผิวน้ำ น้ำไหลจากที่สูงไปสู่ที่ต่ำ ห้ามกัก เก็บน้ำ นี่คือการเชื่อที่ตรงกันของชาวไทยและกะเหรี่ยง ดังนั้นถ้าหากมีการสร้างฝายจึงต้องมีหอผีบริเวณหัวฝายทำให้คนใช้น้ำอย่างรู้คุณค่ามากขึ้น และไม่ทำลายระบบนิเวศในบริเวณนั้น โดยการทิ้งสิ่งสกปรกส่งสู่สายน้ำนั้น ๆ บริเวณผิวน้ำของทุกหมู่บ้านจะเป็นป่าอนุรักษ์ หรือป่าพิธีกรรม ดังนั้นชาวบ้านจะรักษาป่าอย่างดี บางหมู่บ้านมีการปลูกป่าเพิ่มเติมบริเวณต้นน้ำ การรักษาผิวน้ำจึงเป็นการรักษาป่าควบคู่ไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

<http://mcu.rjp.ac.th/mcu/mcu21/23/course.html>

http://www.agri.cmu.ac.th/trfn/e_magazine/03042545.pdf



พระราชบัญญัติ คันและคูน้ำ พ.ศ. 2505 ในพระปรมาภิไธย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ด้งวาลย์ ผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ ให้ไว้ ณ วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2505 เป็นปีที่ 17 ในรัชกาลปัจจุบัน

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติคันและคูน้ำ พ.ศ. 2505"

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศใน ราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และจะให้ใช้บังคับในท้องที่ใด มีบริเวณเพียงใด ให้ตราเป็นพระราชกฤษฎีกา

พระราชกฤษฎีกาที่ตราขึ้นตามวรรคก่อน ให้มีแผนที่แสดงเขตบริเวณท้องที่ แนบท้าย และให้ประกาศไว้ ณ ที่ว่าการอำเภอและที่ทำการของกำนัน ในท้องที่ นั้นด้วย

(รก.2505/29/435/27 มีนาคม 2505)

มาตรา 3 ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติคันนาและคูน้ำ พุทธศักราช 2484

บรรดาบทกฎหมาย กฎ และข้อบังคับอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"คัน" หมายความว่า คันที่ทำด้วยดินหรือวัสดุถาวรบนพื้นที่ดินตามลักษณะ ที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ เพื่อกักหรือกั้นน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก

"คูน้ำ" หมายความว่า ร่องน้ำตามลักษณะที่อธิบดีกำหนดเพื่อชักน้ำเข้าสู่ ที่ดินและระบายน้ำออกจากที่ดิน

"เจ้าของที่ดิน" หมายความว่า ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน หรือผู้มีสิทธิ ครอบครอง ในที่ดินซึ่งไม่เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้อื่น

"ผู้ครอบครองที่ดิน" หมายความว่า ผู้เช่า ผู้อยู่ หรือผู้ทำการเพาะปลูก ในที่ดินของผู้อื่น

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งอธิบดีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการ ตามพระราชบัญญัตินี้

"อธิบดี" หมายความว่า อธิบดีกรมชลประทาน

"รัฐมนตรี" หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 คันต้องมีลักษณะมั่นคงและสามารถกักน้ำไว้เหนือระดับพื้นดิน ได้ไม่ต่ำกว่าสี่สิบเซนติเมตร และไม่สูงกว่าสามสิบเซนติเมตร

มาตรา 6 เมื่อได้ประกาศพระราชกฤษฎีกาตาม มาตรา 2 แล้ว ให้เจ้าของที่ดินจัดทำคันรอบที่ดิน ภายในเขตแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาที่ตนมี กรรมสิทธิ์หรือมีสิทธิครอบครอง ให้แล้วเสร็จภายใน กำหนดเวลาสองปีนับแต่ วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับในท้องถิ่นนั้น

ในกรณีที่ทำคันรอบที่ดินตามวรรคก่อนไม่เป็นการเพียงพอ เจ้าของที่ดินจะต้องจัดทำคันชอย เพิ่มขึ้นเพื่อให้กักน้ำไว้ได้ตาม มาตรา 5 ในกรณีที่เจ้าของที่ดินหลายรายขอทำคันรอบที่ดินร่วมกัน โดยไม่เป็นไป ตามแนวเขตรอบที่ดินแต่ละแปลง เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควรจะส่งอนุญาต เป็นหนังสือให้เจ้าของที่ดินจัดทำตามนั้นก็ได้

มาตรา 7 เมื่อได้ประกาศพระราชกฤษฎีกาตาม มาตรา 2 และพระราชบัญญัตินี้ได้ใช้บังคับในท้องถิ่นใดครบหนึ่งปีแล้ว ถ้าอธิบดีพิจารณาเห็นว่าเจ้าของที่ดิน จะจัดทำคันใดไม่แล้วเสร็จตามกำหนด ระยะเวลาสองปี หรือเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาสองปีแล้วการจัดทำคันใดยังไม่แล้วเสร็จ อธิบดีมี อำนาจสั่งให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ดำเนินการจัดทำคันนั้นเสียเอง ในกรณีนี้เจ้าของที่ดินต้องชดใช้ ค่าใช้จ่าย ในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จัดทำคันนั้น

มาตรา 8 เมื่อได้ประกาศพระราชกฤษฎีกาตาม มาตรา 2 แล้ว ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจทำการ สำรวจที่ดินภายในเขตแผนที่ท้ายพระราช กฤษฎีกาเพื่อประ โยชน์ในการวางผังและกำหนดลักษณะ ฐาน้ำ

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ทำการสำรวจที่ดินแล้วทั้งหมดหรือบางส่วน ให้อธิบดีกำหนดผังและ ลักษณะฐาน้ำสำหรับที่ดินที่ได้สำรวจแล้วนั้นและประกาศไว้ ณ ที่ว่าการอำเภอและที่ทำการของ กำนันในท้องถิ่นนั้น

ผังและลักษณะฐาน้ำซึ่งได้ประกาศตามวรรคสอง อธิบดีจะประกาศแก้ไข ก็ได้ตามความจำเป็นและ สมควร

มาตรา 9 เมื่อได้มีประกาศผังและลักษณะฐาน้ำตาม มาตรา 8 วรรคสอง แล้ว ให้เจ้าของที่ดินจัดทำ ฐาน้ำตามผังและลักษณะที่ประกาศนั้นให้แล้วเสร็จ ภายในสองปีนับแต่วันประกาศ

มาตรา 10 เมื่อได้มีประกาศแก้ไขผังหรือลักษณะฐาน้ำตาม มาตรา 8 วรรคท้าย เจ้าของที่ดินซึ่งยัง ไม่ได้ลงมือจัดทำฐาน้ำต้องจัดทำฐาน้ำให้เป็นไป ตามผังและลักษณะที่ได้ประกาศแก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายในสองปีนับแต่วันที่ ได้มี ประกาศแก้ไข

ในกรณีที่เจ้าของที่ดินจัดทำน้ำไปแล้วบางส่วนก่อนวันที่ได้มีประกาศแก้ไข เจ้าของที่ดินต้องจัดทำน้ำส่วนที่เหลือให้เป็นไปตามผังและลักษณะที่ได้ ประกาศแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในสองปี นับแต่วันที่ ได้มีประกาศแก้ไข

ในกรณีที่เจ้าของที่ดินจัดทำน้ำไปแล้วทั้งหมดหรือบางส่วนก่อนวันที่ ได้มีประกาศแก้ไข ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจจัดทำน้ำที่เจ้าของที่ดินได้ จัดทำไปแล้วนั้นเสียเองเพื่อให้เป็นไปตามผังและลักษณะที่ได้ประกาศแก้ไข

มาตรา 11 เมื่อได้ประกาศผังและลักษณะน้ำตาม มาตรา 8 วรรคสอง หรือวรรคสาม ครบหนึ่งปีแล้ว ถ้าอธิบดีพิจารณาเห็นว่าเจ้าของที่ดินจัดทำน้ำใด จะไม่แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาสองปี หรือเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาสองปี แล้ว เจ้าของที่ดินยังจัดทำน้ำใดไม่แล้วเสร็จ อธิบดีมีอำนาจสั่งให้พนักงาน เจ้าหน้าที่จัดทำน้ำนั้นเสียเอง ในการนี้เจ้าของที่ดินต้องชดใช้ค่าใช้จ่าย ในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จัดทำน้ำนั้น

มาตรา 12 เพื่อประโยชน์ในการแบ่งปันน้ำโดยทั่วถึงกัน อธิบดีมี อำนาจกำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดทำประตูกักน้ำหรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับ น้ำในคูน้ำ โดยให้เจ้าของที่ดินที่รับประโยชน์จากการนั้นออกหรือร่วมกันออก ค่าใช้จ่ายในการจัดทำตามส่วนเนื้อที่ดินของตน

ในการจัดทำประตูกักน้ำหรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำตามวรรคก่อน เจ้าของที่ดินจะจัดทำหรือร่วมกันจัดทำตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด โดยออกค่าใช้จ่ายเองก็ได้

มาตรา 13 เพื่อให้การจัดทำน้ำสำเร็จตามจุดประสงค์ในการใช้น้ำ ของ โครงการชลประทานเร็วยิ่งขึ้น อธิบดีโดยอนุมติรัฐมนตรีมีอำนาจกำหนด ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดทำน้ำตามผังและลักษณะที่ได้ประกาศไว้เสียเอง

เมื่ออธิบดีกำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดทำน้ำในท้องที่ใด ให้อธิบดี ประกาศไว้ ณ ที่ว่าการอำเภอและที่ทำการของกำนันในท้องที่นั้น

มาตรา 14 เจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดินต้องบำรุงรักษา คัน คูน้ำ และประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำในที่ดินที่ตนเป็นเจ้าของหรือ ผู้ครอบครองให้คงอยู่ในสภาพที่ใช้การ ได้ดี โดยเฉพาะคูน้ำต้องขุดลอกอย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง

ถ้าเจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดินละเลยไม่ปฏิบัติตามตามวรรคก่อน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจจัดทำเสียเอง ในการนี้เจ้าของที่ดินและผู้ครอบครอง ที่ดินต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จัดทำนั้น

มาตรา 15 ห้ามมิให้เจ้าของที่ดินหรือผู้ครอบครองที่ดินเจาะกัน ปิดกัน ภูเขา เปิดหรือปิดประตูกั้นน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำ เว้นแต่ได้รับ อนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่หรือ ปฏิบัติการตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา 16 ห้ามมิให้ผู้ใดทำให้ดิน ภูเขา ประตูกั้นน้ำหรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำเกิดขัดข้อง หรือไม่สะดวกในการบังคับน้ำ

มาตรา 17 ในการดำเนินการตาม มาตรา 7 มาตรา 8 มาตรา 10 มาตรา 11 มาตรา 13 หรือ มาตรา 14 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในที่ดินที่เกี่ยวข้องในเวลาอันสมควร

เจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดินต้องให้ความสะดวกแก่พนักงาน เจ้าหน้าที่ในการดำเนินการตาม วรศก่อน

มาตรา 18 ให้อธิบดีมีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติการ ตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 19 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจแต่งตั้งนายตรวจหนึ่งคน สำหรับบริเวณที่ดิน ไม่เกินหนึ่ง พันไร่

นายตรวจต้องเป็นเจ้าของที่ดินหรือผู้ครอบครองที่ดินในบริเวณนั้น

มาตรา 20 นายตรวจเป็นผู้ช่วยพนักงานเจ้าหน้าที่ มีอำนาจและหน้าที่ ปฏิบัติการตาม พระราชบัญญัตินี้ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่มอบหมายเป็นหนังสือ

เจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดินต้องให้ความสะดวกแก่นายตรวจในการปฏิบัติหน้าที่ตามวรรค ก่อน

มาตรา 21 นายตรวจพ้นจากหน้าที่เมื่อครบกำหนดสองปีนับแต่วันที่ ได้รับแต่งตั้ง เว้นแต่พนักงาน เจ้าหน้าที่จะได้เพิกถอนการแต่งตั้งเสียก่อน กำหนดดังกล่าว

ผู้พ้นจากหน้าที่นายตรวจอาจได้รับแต่งตั้งอีกได้

มาตรา 22 นายตรวจอาจได้รับค่าป่วยการตามอัตราที่กำหนดใน กฎกระทรวง

มาตรา 23 ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 6 มาตรา 9 หรือ มาตรา 10 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท

มาตรา 24 ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 14 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน สองร้อยบาท

มาตรา 25 ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 15 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ห้าร้อยบาท

มาตรา 26 ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 16 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน หนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 27 ผู้ใดฝ่าฝืน มาตรา 17 วรรคสอง หรือ มาตรา 20 วรรคสอง ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งร้อยบาท

มาตรา 28 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อปฏิบัติการตาม พระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้ บังคับได้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

จอมพล ศ. ชนะรักษ์

นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ:- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ พระราชบัญญัติคั้นนาและธูนา พุทธศักราช 2484 ไม่มีผลตามเจตนาที่ตรา กฎหมายนั้นขึ้นไว้ เพราะในปัจจุบันนี้การเกษตรกรรมบางท้องที่ไม่ได้ทำนา อย่างเดียว แต่มีทั้งการทำไร่และการทำนาในทุ่งเดียวกันในเวลาเดียวกัน ฉะนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องตราพระราชบัญญัติคั้นและธูน้ำขึ้นใหม่ แทนพระราชบัญญัติคั้นนาและธูนาที่จะยกเลิกไป