



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ”
(รายงานหลัก)

โดย

รศ.ดร.ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ

และคณะ

1 กันยายน 2544



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ”
(รายงานหลัก)

โดย

รศ.ดร.ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ
และคณะ

1 กันยายน 2544

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ”

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. รศ.ดร.ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. ผศ.ดร.ศุภชาติ สุขารมณ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. รศ.ดร.กอบเกียรติ ผ่องพจน์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์ | กรมชลประทาน |
| 5. นายทวิวงศ์ เทียนเสรี | กรมชลประทาน |

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ชุดโครงการ วิจัยด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

(i)

บทคัดย่อ

Abstract

บทที่ 1	บทนำ	1-1
บทที่ 2	แนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน	2-1
บทที่ 3	แนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน	3-1
บทที่ 4	แผนการวิจัย และการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	4-1
บทที่ 5	ผลการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน	5-1
บทที่ 6	ผลการศึกษาผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน	6-1
บทที่ 7	ความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	7-1
บทที่ 8	แนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน	8-1
บทที่ 9	สรุปและข้อเสนอแนะ	9-1

เอกสารอ้างอิง

- ภาคผนวก ก. ข้อมูลพื้นฐานของโครงการชลประทานที่ศึกษาและ
โครงการชลประทานที่ศึกษา (ภาคผนวกเล่มที่ 1 และ 2)
- ภาคผนวก ข. ข้อมูลต้นทุนการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานที่
ศึกษา (ภาคผนวกเล่มที่ 3)
- ภาคผนวก ค. จำนวนโครงการชลประทานที่ประกาศทางน้ำชล
ประทานและออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชล
ประทานตาม พรบ. การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485
และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 (ภาคผนวกเล่มที่ 3)

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง. การประกาศกำหนดทางน้ำชลประทาน (ประกาศกฎ
กระทรวงฯ และกฎกระทรวง) (ภาคผนวกเล่มที่ 3)

ภาคผนวก จ. เอกสารประกอบการบรรยาย : หลักสูตร เงินทุนหมุน
เวียนเพื่อการชลประทาน (ภาคผนวกเล่มที่ 3).

ภาคผนวก ฉ. แบบสอบถาม (ภาคผนวกเล่มที่ 3)

เอกสารประกอบ

คำตอบและคำชี้แจงต่อข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RDG3/23/2542

ชื่อโครงการ : ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ

ชื่อนักวิจัย :

คณะผู้วิจัย

หน่วยงาน

1. รศ.ดร.ชูชีพ พิพัฒนศิริ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ผศ.ดร.ศุภชาติ สุขารมณ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. รศ.ดร.กอบเกียรติ ผ่องพูน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมป์

กรมชลประทาน

5. นายทวีวงศ์ เทียนเสรี

กรมชลประทาน

e-mail address : fecochp@ku.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : กรกฎาคม 2542 – ธันวาคม 2543

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์และกำหนดอัตราค่าชลประทาน ทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ แยกตามประเภทภาคการใช้น้ำ (2) ศึกษาวิธีการและแบบแผนการจัดเก็บค่าชลประทานภายใต้กรอบของกฎหมาย หลักเกณฑ์และระเบียบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (3) สร้างระเบียบการบริหารเงินที่จัดเก็บค่าชลประทานมาได้ และ (4) ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัยและประสบการณ์การจัดเก็บค่าชลประทานของประเทศต่าง ๆ

โครงการชลประทานที่เลือกศึกษาจำนวน 12 โครงการ กระจายอยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากภาคสนามโดยใช้แบบสอบถาม แยกเป็นผู้นำในภาคการเกษตร 792 ราย และนอกภาคการเกษตร 63 ราย รวมถึงการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้บริหารระดับต่าง ๆ ข้อมูลทุติยภูมิจากโครงการชลประทานที่ศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ อาศัยกรอบการพิจารณาตามแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านกฎหมาย และด้านวิศวกรรมศาสตร์

ผลการศึกษา พบว่า พรบ. การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 มีการจัดเก็บเฉพาะกับผู้นำนอกภาคการเกษตรเท่านั้น ผู้นำที่ต้องการใช้น้ำจากแหล่งน้ำของกรมชลประทานในอนาคต ยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายได้ ส่วนความคิดเห็นของผู้บริหารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นด้วยกับการจัดเก็บค่าชลประทานเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีความเป็นไปได้ที่จะเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูกในภาคการเกษตร อัตราค่าชลประทานต้องคุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบจัดหาและส่งน้ำชลประทาน

ถ้ารัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนแล้ว การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานถือว่าเป็นเครื่องมือหลักประการหนึ่ง เพราะนอกจากจะเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนประชาชนแล้ว ยังเป็นแหล่งเงินรายได้เพื่อการพัฒนาปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบการชลประทานได้อีกทางหนึ่งด้วย

คำหลัก : ค่าชลประทาน โครงการชลประทาน ต้นทุนจัดหาน้ำ พรบ. การชลประทานหลวง

Abstract

Project Code : RDG3/23/2542

Project Title : Water Charge Management

Investigators :	Name	Office
	1. Assoc. Prof. Dr. Chuchee Piputsitee	Kasetsart University
	2. Asst. Prof. Dr. Supachat Sukharomana	Kasetsart University
	3. Assoc. Prof. Dr. Kobkiat Pongput	Kasetsart University
	4. Mr. Virat Khao-uppatum	Royal Irrigation Dept.
	5. Mr. Taweewong Teinseree	Royal Irrigation Dept.

e-mail address : fecochp@ku.ac.th

Project Duration : July 1999 – December 2000

This research aims (1) to analyze and determine irrigation fee both in theory and practice by type of water users; (2) to study the methodology and pattern in irrigation fee collection under the principal law; (3) to formulate a regulation to manage fund being collected from the irrigation water users; and (4) to make a comparative study of research and experience in water fee collection of other countries.

There are 12 irrigation projects that were purposively selected based on the geographical distribution. Field survey of 792 farm household samples and 63 non-agriculture users. The primary data also include the in dept interviewing of irrigation administrators. Secondary data were collected from the irrigation projects on the research site, and the Royal Irrigation Department. Data were analyzed by taken into account three frameworks: the engineering, the law and the economic aspects.

The results of the study show that the Royal Irrigation Act 2485 B.E. can be used as a legal standard in collecting irrigation fee. But the fee collection has been implemented only for non- agricultural irrigation water users. Most of the water users are willing to pay the irrigation fee under their ability to afford. The interviewed administrators support the idea in irrigation fee collection. The fee should cover the operating and the maintenance costs of the irrigation system.

If the government accept the policy in sustainable water resource development the irrigation water charge management is a tool that would guarantee the implication of the policy. Since it creates the participation of the private and the public in water resource management and a source of government revenue.

**Keywords : Irrigation fee, Irrigation project, O&M costs of irrigation system,
Royal Irrigation Act.**

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

ประเทศไทยถึงเวลาแล้วที่จะต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดสรรและใช้น้ำ และการพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบยั่งยืน การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบดังกล่าวข้างต้น การศึกษาวิจัยโครงการ “ศึกษากการบริหารจัดการเก็บค่าน้ำ” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์และกำหนดอัตราค่าชลประทาน ทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ แยกตามประเภทการใช้น้ำ (2) ศึกษาวิธีการและแบบแผนการจัดเก็บค่าชลประทานภายใต้กรอบของกฎหมาย หลักเกณฑ์และระเบียบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (3) สร้างระเบียบการบริหารเงินทุนที่จัดเก็บค่าชลประทานมาได้ และ (4) ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัยและประสบการณ์การจัดเก็บค่าชลประทานของประเทศต่าง ๆ

โครงการชลประทานที่เลือกศึกษาจำนวน 12 โครงการ กระจายอยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศ โดยคำนึงถึงศักยภาพและความพร้อมของฝ่ายผู้จัดสรรน้ำและฝ่ายผู้ใช้น้ำเป็นหลัก การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากภาคสนามโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 855 ตัวอย่าง แยกเป็นผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร 792 ราย และนอกภาคการเกษตร 63 ราย ข้อมูลทุติยภูมิจากโครงการชลประทานที่ศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้บริหารระดับต่างๆ

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อผลการศึกษากการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน ผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน ความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน อาศัยกรอบการพิจารณาตามแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านกฎหมาย และด้านวิศวกรรมศาสตร์ ตามประเด็นหลักดังต่อไปนี้

1. ด้านเศรษฐศาสตร์

การจัดเก็บค่าชลประทานเป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์หนึ่งที่สามารถช่วยให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจในการใช้ทรัพยากรน้ำ ในเชิงทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แล้วสามารถนำแนวคิดเรื่องการกระจายรายได้และความเสมอภาคผนวกเข้ากับกลไกของราคา โดยแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์ในการตั้งราคาค่าชลประทานสามารถแบ่งได้เป็น 3 แนวคิด ได้แก่ (1) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยต้นทุนในการจัดหา (2) การตั้งราคาค่าชลประทานโดย

อาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำ และ (3) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยแนวคิดในการที่จะมอบกรรมสิทธิ์การใช้น้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำและก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำขึ้น

เนื่องจากการใช้น้ำในประเทศไทยมีหลากหลายกิจกรรม และผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น กิจกรรมทางการเกษตร ดังนั้น การตั้งราคาโดยอาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำนั้นต้องอาศัยข้อมูลที่มีรายละเอียดครบถ้วน และต้องใช้เวลาที่ยาวนานในการศึกษา ส่วนการตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยแนวคิดในการมอบกรรมสิทธิ์และการก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำ ในกรณีของประเทศไทยจำเป็นต้องมีการกำหนดกรรมสิทธิ์ แนวทาง ให้ชัดเจน และต้องมีกฎหมายรองรับที่ชัดเจนด้วย ไมเช่นนั้นแล้ว กลไกตลาด (ราคา) จะไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วการตั้งราคาค่าชลประทานโดยวิธีนี้ยังมีต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงและต้องใช้เวลาที่ยาวนาน

จากข้อจำกัดต่างๆ ในกรณีของประเทศไทย การศึกษานี้จึงเลือกตั้งราคาค่าชลประทานโดยใช้แนวคิดทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ

1.1 ต้นทุนในการจัดหาน้ำ

จากการศึกษาด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ โดยพิจารณาต้นทุนที่เกิดจากงบลงทุนและงบดำเนินการของแต่ละโครงการชลประทาน โดยแบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายในการสร้างเขื่อน/อ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำ โดยกำหนดให้มีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง กำหนดอายุโครงการ 30 ปี และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนร้อยละ 8 ส่วนต้นทุนผันแปร คือ งบประมาณที่โครงการชลประทานได้รับในส่วนของค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา และงบดำเนินการในแต่ละปี เมื่อนำต้นทุนทั้งสองมาคำนวณหาต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ย พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของแต่ละโครงการชลประทานมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดมูลค่าการลงทุน ความจุของอ่างเก็บน้ำ ระยะเวลาในการก่อสร้าง อายุโครงการชลประทาน ปริมาณน้ำที่โครงการชลประทานจัดหาให้แก่ผู้ใช้ในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและดำเนินการที่ได้จัดสรรจากงบประมาณของรัฐที่แตกต่างกัน เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่จะแปรเปลี่ยนไปตามขนาดการลงทุนและปีที่ลงทุนในโครงการ และปริมาณน้ำที่จัดหา ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยจึงมีลักษณะเฉพาะของแต่ละโครงการชลประทาน สำหรับต้นทุนผันแปรของแต่ละโครงการชลประทานจะแปรผันไปกับขนาดของโครงการและพื้นที่ทำการเกษตรที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน ยกตัวอย่างเช่น ต้นทุนเฉลี่ยของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ย ณ

ราคาปัจจุบันเท่ากับ 7.250 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งนับว่าอยู่ในอัตราที่สูงเนื่องมาจากปริมาณน้ำที่จัดหาของโครงการมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรีที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน มีปริมาณน้ำที่จัดหามาก ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบันเพียง 0.047 บาทต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 1

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติโดยรวบรวมข้อมูลภาคตัดขวางและอนุกรมเวลาของต้นทุนในส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และปริมาณน้ำที่จัดหาในแต่ละโครงการชลประทาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการแปรผันตามค่าใช้จ่ายและปริมาณน้ำที่จัดหาซึ่งมีลักษณะตรงตามที่คาดการณ์ไว้

อย่างไรก็ตามการประเมินต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานของการศึกษานี้ยังมีปัญหาดังต่อไปนี้ (1) การคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำของการศึกษานี้สมมติให้โครงการชลประทานให้บริการเพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงแล้วการคิดต้นทุนของบริการต่าง ๆ จะต้องพิจารณาตามชนิดของบริการที่ได้จากเขื่อน (2) การศึกษานี้ไม่ได้ใช้แนวคิดในการประเมินต้นทุนจากราคาเงา (shadow price) ซึ่งเป็นราคาที่สะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรในการก่อสร้างโครงการ เงินลงทุน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และ (3) ในการคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำรายโครงการ โดยจำแนกเป็นโครงการชลประทานเฉพาะที่ได้เลือกศึกษาครั้งนี้ไม่สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนในการจัดหาน้ำเชิงเศรษฐกิจในภาพรวม

1.2 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

การสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามในช่วงของการดำเนินงานที่ผ่านมาจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรจำนวน 792 ตัวอย่าง และนอกภาคการเกษตรจำนวน 63 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้น้ำทั้งสองภาคการใช้น้ำส่วนใหญ่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าปริมาณน้ำต้องพอเพียงต่อความต้องการใช้ และผู้จัดหาน้ำต้องสามารถส่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำตามวันเวลาที่ต้องการ

จากในสภาพปัจจุบันปริมาณน้ำชลประทานไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ดังนั้น รัฐบาลจึงควรที่จะให้ความสนใจในเรื่องของการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน แต่ก่อนจะมีการจัดเก็บค่าชลประทาน รัฐบาลโดยกรมชลประทานจะต้องมีการกำหนด

ตารางที่ 1 แสดงต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาหน้าชลประทานจ่ายโครงการ ณ ราคาปัจจุบัน

ภาค	โครงการชลประทาน	ช่วงเวลา	ปริมาณน้ำ โดยเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตร)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน (บาท)		
				ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนเฉลี่ย (AC)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	2538-2542	1,109,200	6.558	0.692	7.250
	โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	2538-2542	104,000,000	0.175	0.042	0.218
ภาคใต้	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	2538-2541	143,825,000	0.098	0.505	0.602
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย	2539-2542	99,139,900	0.639	0.584	1.222
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน	2537-2542	321,466,667	0.244	0.218	0.462
ภาคเหนือ	โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโรงและ	2538-2542	4,325,000	5.770	0.381	6.151
	โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	2541-2542	19,235,000	2.551	0.045	2.597
	โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพ้าว	2538-2542	38,036,857	0.554	0.050	0.605
ภาคตะวันตก	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษแม่แฝก-แม่จัต	2537-2541	348,960,000	0.285	0.011	0.296
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษแม่วัง-กัวลม	2538-2542	538,840,000	0.013	0.106	0.119
ภาคตะวันออก	โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	2538-2542	30,789,779	0.074	0.128	0.202
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากกระเสียว	2536-2542	302,385,714	0.306	0.150	0.456
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทหารบุรี	2537-2542	956,333,333	0.003	0.047	0.050

ที่มา : จากการศึกษา

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บให้ชัดเจน โดยเป้าหมายนี้อาจแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ (1) เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรน้ำภายใต้แนวคิดบางประการในเรื่องของความเสมอภาคระหว่างผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตร (2) เพื่อก่อให้เกิดความคุ้มทุนกับต้นทุนทางสังคมในการจัดหาน้ำของกรมชลประทาน (3) เพื่อก่อให้เกิดความคุ้มทุนต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดหาของกรมชลประทาน และ (4) เพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการในการจัดหาของโครงการชลประทาน

ลักษณะต้นทุนในการจัดหาน้ำซึ่งใช้ประกอบกับอุปสงค์น้ำในและนอกภาคการเกษตร สำหรับเป้าหมายประการที่ 1 และ 2 ต้นทุนจัดหาน้ำจะต้องเป็นต้นทุนในทางเศรษฐกิจและต้นทุนทางสังคม แต่ถ้าเป็นเป้าหมายประการที่ 3 และ 4 ต้นทุนในการจัดหาน้ำจะเป็นต้นทุนที่รัฐจ่ายจริงในการจัดหาของชลประทาน ซึ่งในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานจะต้องยึดแนวทางใดแนวทางหนึ่งเป็นหลัก ในการศึกษานี้จะยึดหลักการเก็บค่าชลประทานเพื่อคุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการเพื่อจัดหาของชลประทาน ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการดำเนินงานของกรมชลประทานในปัจจุบัน (2543)

การศึกษานี้ได้เสนอแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในและนอกภาคการเกษตรดังนี้

(1) การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร จะต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ โดยมีการติดตามปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้และป้องกันการขโมยการใช้น้ำ รวมทั้งมีการเจรจาต่อรองกับภาคเอกชนให้ติดตั้งมาตรวัดน้ำและจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทานเมื่อมีการประกาศทางน้ำตามตรา 5 และออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8 ตามที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวงแล้ว นอกจากนี้กรมชลประทานควรมีการขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยการดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ให้ได้มากที่สุด ดังนั้น กรมชลประทานควรปรับปรุงขั้นตอนในการดำเนินการตามมาตราทั้งสองเพื่อลดต้นทุนค่าเสียโอกาสอันเกิดจากระยะเวลาในการดำเนินการที่ใช้ และควรเพิ่มศักยภาพของบุคลากร และจำนวนบุคลากรเพื่อให้การดำเนินการตามมาตราทั้งสองมีประสิทธิภาพ

(2) การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร การวิเคราะห์ถึงแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานของการศึกษานี้อยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ที่ระบุไว้ใน พรบ.

การชลประทานหลวง และในการจัดเก็บจะจัดเก็บเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งได้เสนอวิธีการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานภายใต้ข้อสมมติและข้อจำกัดต่างๆ ไว้ 3 แนวทาง ได้แก่ (1) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตร โดยจัดเก็บเป็นรายบุคคล (2) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตรน้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ และ (3) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก

เมื่อเปรียบเทียบการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 3 วิธี วิธีที่ (1) และ (2) มีโอกาสเป็นไปได้น้อยกว่าวิธีที่ (3) เนื่องจากวิธีที่ (1) มีต้นทุนในการจัดเก็บสูงทั้งในการวัดปริมาตรน้ำ การจัดเก็บ และต้นทุนในการกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้น้ำ ส่วนวิธีที่ (2) มีปัญหาตรงที่ว่าเกษตรกรไม่สามารถระบุได้ว่าใครใช้น้ำมากน้อยเพียงใดโดยที่ไม่ได้อ้างอิงพื้นที่ ซึ่งประเด็นดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่สามารถจัดเก็บค่าชลประทานจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำแยกแต่ละรายเพื่อนำมาจ่ายค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานได้ ในขณะที่วิธีที่ (3) สามารถที่จะบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้ง่าย แต่จะมีปัญหาในเรื่องของการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

แต่ไม่ว่าจะมีการจัดเก็บค่าชลประทานโดยใช้วิธีใดเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ก็จะต้องนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานก็ต้องเป็นไปตามกฎระเบียบตามกฎหมายเช่นเดียวกัน ดังนั้น การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานทางเศรษฐศาสตร์จึงควรมีการนำศาสตร์ทางด้านกฎหมายและวิศวกรรมมาพิจารณาประกอบด้วย ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

2. ด้านกฎหมาย

เมื่อเกิดปัญหาความขาดแคลนทรัพยากรน้ำโดยเฉพาะปัญหาความขาดแคลนปริมาณน้ำผิวดินในฤดูแล้ง ปัญหาความขัดแย้งย่อมเกิดตามมา อันส่งผลให้สังคมต้องหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งในรูปของปัจเจกบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบัน ซึ่งเป็นมูลเหตุสำคัญที่นำไปสู่หลักหรือระบบสิทธิในน้ำ สิทธิการใช้น้ำ และสิทธิในการบริหารจัดการน้ำ

การกำหนดสิทธิในน้ำโดยแนวคิดทฤษฎีต่างประเทศแล้วสามารถจำแนกออกได้เป็น (1) ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน (2) ระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิของรัฐ และ (3) ระบบกำหนดอำนาจและสิทธิ โดยสรุป การกำหนดสิทธิในน้ำของประเทศที่ได้พัฒนาแนวความคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องกรรมสิทธิ์สาธารณะเพื่อใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำแล้ว การกำหนดสิทธิในน้ำโดยเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน หรือระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐจึงมีความเหมาะสม

สม ส่วนประเทศที่ไม่มีการพัฒนาแนวความคิดดังกล่าว ควรหลีกเลี่ยงการเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน หรือระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ

สำหรับการกำหนดสิทธิในการใช้น้ำสามารถแบ่งออกเป็น 5 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบกำหนดสิทธิให้เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน (2) ระบบเจ้าของที่ดินริมฝั่ง (3) ระบบผู้ยึดถือก่อนเป็นผู้มีสิทธิ (4) ระบบการอนุญาต และ (5) ระบบอื่น ๆ ที่ปรากฏอยู่ในกฎหมายแพ่ง โดยแยกตามประเภทของแหล่งน้ำ การที่จะนำระบบใดระบบหนึ่งมาใช้ในการกำหนดสิทธิในการใช้น้ำซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายระบบ ควรที่คำนึงถึงปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของแต่ละประเทศด้วย

ในการกำหนดสิทธิในน้ำและสิทธิในการใช้น้ำเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของแต่ละประเทศควรคำนึงถึงปัญหาและเงื่อนไขของประเทศนั้น ๆ ซึ่งแต่ละประเทศมีสิทธิในการใช้ดุลยพินิจเลือกใช้ระบบดังกล่าวให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสังคมได้ตามความเหมาะสมเป็นกรณีไป

ประเทศไทยเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดินเพื่อใช้เป็นแนวทางด้านกฎหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นกฎหมายภาคพื้นยุโรปที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมายฝรั่งเศสมาปรับใช้ ดังนั้น ทรัพยากรน้ำในประเทศไทยถือว่าเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน และแหล่งน้ำธรรมชาติจะถูกควบคุมโดยกฎหมาย โดยเอกชนมีสิทธิที่จะใช้ภายใต้กรอบของกฎหมาย เช่น ในกรณีน้ำที่ใช้เพื่อการชลประทานซึ่งอยู่ในขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้ ก็จะมีทั้งกฎหมายการชลประทานราชบุรีและกฎหมายการชลประทานหลวงมารองรับ

ในการจัดหาน้ำซึ่งแหล่งน้ำและทางน้ำชลประทาน รัฐบาลจะต้องใช้งบประมาณแผ่นดินอันได้แก่ภาษีของประชาชนทั้งประเทศมาใช้ในการลงทุนในการจัดหาแหล่งน้ำและทางน้ำชลประทานดังกล่าว รัฐจึงมีความชอบธรรมที่จะเรียกเก็บค่าคืนทุนจากผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้น้ำชลประทานโดยตรง โดยใช้หลักการที่ว่า "ผู้ใช้เป็นผู้จ่าย" ทั้งนี้เพื่อความเป็นธรรม และส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้น ในทางกฎหมายจึงได้มีการออกพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งได้บัญญัติให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในและนอกเขตชลประทาน หรือจากทางน้ำชลประทานที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน

2.1 การจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำชลประทานในปัจจุบัน

จากพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2518 เปิดโอกาสให้ทางราชการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยในการจัดเก็บ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องดำเนินการออกกฎกระทรวงเรียกเก็บโดยมีกรมชลประทานเป็นผู้จัดเก็บแล้วส่งเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้เรียกว่า “เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน”

ข้อสรุปเบื้องต้นในการจัดเก็บค่าชลประทานในประเทศไทย ในกรณีผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรยังไม่มีดำเนินการออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน แต่สำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรได้มีการดำเนินการแล้ว

ก่อนที่กรมชลประทานจะดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานได้จะต้องมีการประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 และออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ซึ่งทางน้ำที่จะประกาศตามมาตรา 5 แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) ทางน้ำที่ใช้ในการส่งระบาย กัก หรือกั้นน้ำ เพื่อการชลประทาน (2) ทางน้ำที่ใช้ในการคมนาคม แต่มีการชลประทานรวมอยู่ด้วยเฉพาะในเขตที่ใช้ประโยชน์จากการชลประทาน (3) ทางน้ำที่สงวนไว้ใช้ในการชลประทาน และ (4) ทางน้ำอันเป็นอุปกรณ์แก่การชลประทาน ปัจจุบันโครงการชลประทานทั่วประเทศมีการประกาศทางน้ำชลประทานสุทธิจำนวน 5,098 ทางน้ำ โดยทางน้ำชลประทานที่ประกาศส่วนใหญ่เป็นทางน้ำประเภทที่ 1 และ 4 สำหรับการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมีเพียง 109 ทางน้ำ เท่านั้น

สาเหตุที่กรมชลประทานไม่สามารถที่จะดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 แห่ง พรบ. การชลประทานหลวงได้ครบทุกทางน้ำ ได้แก่ (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้องขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการ จึงส่งผลให้ขาดบุคลากรที่จะดำเนินการตามมาตราดังกล่าว (2) ขั้นตอนในการดำเนินการค่อนข้างซับซ้อนและต้องใช้ระยะเวลานาน และ (3) ผู้บริหารระดับโครงการชลประทานบางโครงการขาดความสนใจ เพราะถือว่ามิใช่งานหลักที่จะต้องดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม การประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 ที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวงนั้น มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดเก็บค่าชลประทานแต่เพื่ออำนาจหน้าที่ในการดูแล

แล และบำรุงรักษา ของกรมชลประทาน ดังนั้น ในการประกาศทางน้ำชลประทานไม่ได้ก่อให้เกิด สิทธิ และอำนาจหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทาน การที่จะสามารถเก็บค่าชลประทานได้จะต้อง ดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน โดยสรุปทางน้ำที่จะเรียก เก็บค่าชลประทานได้จะต้องเป็นทางน้ำที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศ เป็นทางน้ำและประเภทของทางน้ำชลประทานในราชกิจจานุเบกษา และได้ออกกฎกระทรวง กำหนดทางน้ำที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษานั้น เป็นทางน้ำที่เรียกเก็บค่าชลประทานแล้วเท่านั้น

ดังนั้น ผู้ที่จะใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานที่ได้ดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ที่ ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวง ต้องขออนุญาตใช้น้ำจากกรมชลประทานก่อน ขั้นตอนใน การขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานจะต้องเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ใน ปัจจุบัน (2543) หรือในกรณีที่ผู้ใช้น้ำได้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานก่อนที่จะมีการดำเนินการตาม มาตรา 5 และ 8 กรมชลประทานโดยโครงการชลประทานจะดำเนินการแจ้งไปยังผู้ใช้น้ำให้ดำเนิน การขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำดังกล่าว จากนั้นกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานก็จะ ดำเนินการจัดเก็บและนำส่งเงินค่าชลประทานเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานตามชั้น ตอนที่ปรากฏในระเบียบของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ และนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเรียกว่า "เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน" ซึ่งกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานสามารถเสนอขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชล ประทาน โดยเสนอผ่านคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเสนอผ่านไปยัง ส่วนบริหารเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชีกลาง เพื่อพิจารณาอนุมัติการใช้เงินทุนดังกล่าว โดย หลักในการอนุมัติการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานที่กำหนดไว้

2.2 เจ็อนไขและแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานควรมีเจ็อนไขและแนวทางภายใต้กรอบแนวคิด ทางกฎหมาย ดังนี้

- 1) ผู้บริหารควรเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญในเรื่องของการ ประกาศทางน้ำชลประทาน การออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน การจัดทำข้อมูลราย ละเอียด และการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน มาให้ความสำคัญและถือเป็นงาน หลักที่ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ ซึ่งอาจกระทำได้โดย การ

สำรวจและทบทวนศักยภาพความพร้อมในด้านต่างๆ เพื่อกำหนดเป็นนโยบาย แผนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการปฏิบัติ โดยการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และควรมีการเสนอให้มีการพิจารณาออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อในทางการเมือง แต่ผู้บริหารอาจดำเนินการศึกษาในรูปของงานวิจัยเพื่อเสนอถึงข้อดีและข้อเสียจากการดำเนินงาน และเผยแพร่ผลการศึกษต่อสาธารณะชน หรือในกรณีที่ระดับการเมืองไม่เห็นด้วยก็อาจกระทำการแก้ไขกฎหมายการชลประทานหลวง ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการชลประทานหลวง เพื่อให้อำนาจในการดำเนินการอยู่ที่อธิบดี กรมชลประทาน โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจแต่เพียงรับทราบผลการพิจารณาในฐานะประธานกรรมการ

2) ผู้บริหารควรนำมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้น้ำ และเพื่อป้องกันความสูญเสียและขยายฐานรายได้ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

3) ผู้บริหารควรใช้อำนาจในการเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร พิจารณาความเหมาะสมขั้นตอนในการบริหารจัดการเก็บ และความเหมาะสมขององค์กรใหม่ que ควรเข้ามาทำหน้าที่ในการจัดเก็บทั้งในและนอกภาคการเกษตร นอกจากนี้ควรมีการพิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ไขในอัตราค่าชลประทานโดยอาจบัญญัติ ไปกำหนดไว้ในกฎกระทรวงโดยแก้ไขในตัว พรบ. การชลประทานหลวงมาตรา 8 ใหม่ หรือไม่กำหนดอัตราสูงสุดไว้ตายตัวแต่ใช้อัตราลอยตัว

4) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และดำเนินการแก้ไขกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงาน

3. ด้านวิศวกรรมศาสตร์

3.1 การจัดเก็บค่าชลประทานเชิงวิศวกรรม

การจัดเก็บค่าชลประทานสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงวิศวกรรมในด้านการใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และยังช่วยให้มีการพัฒนาส่งเสริมบำรุงรักษาระบบชลประทาน และปฏิบัติการชลประทานส่งผลให้มีการบริการที่ดีขึ้น การจัดเก็บค่าชลประทานในด้านวิศวกรรมศาสตร์สามารถแบ่งการจัดเก็บได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) การเก็บค่าชลประทานแบบคงที่ กำหนดตามพื้นที่ชลประทาน พืชที่ปลูก หรือฤดูที่ส่งน้ำ และ (2) ค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ส่งให้พื้นที่นั้น ๆ การจัดเก็บค่าชลประทานในวิธีแรกนั้นสะดวกและง่ายต่อการจัดเก็บ แต่เกษตรกรจะใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดและไม่มีประสิทธิภาพ สำหรับการเก็บค่าชลประทานโดยคิดจากปริมาณน้ำนั้นจะช่วยให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากกว่า เนื่องจากต้องคำนึงถึงน้ำต้นทุนที่มีด้วยว่ามีอยู่จำนวนเท่าไรและจะมีวิธีจัดสรรให้แก่ผู้ใช้อย่างไรจึงจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปริมาณน้ำที่จะส่งผ่านระบบชลประทานสู่พื้นที่เพาะปลูกในรูปของการจัดเก็บตามปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เมตรระหว่างทางลำเลียงน้ำสู่แปลงเกษตรกรรมจะต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำที่จะสูญเสีย ประสิทธิภาพการชลประทาน การวัดน้ำชลประทานที่ไหลผ่านอาคารชลประทานต่าง ๆ ทุกระดับคลองส่งน้ำ นอกจากนี้ในการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกยังต้องคำนึงถึงความต้องการใช้น้ำของพืชอีกด้วย

3.2 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

จากลักษณะของโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ สามารถสรุปแนวทางในการจัดเก็บค่าชลประทานได้ 2 ลักษณะ คือ

1) การเก็บค่าชลประทานแบบคงที่ไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จัดส่ง ซึ่งคิดตามพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก ในการจัดเก็บอาจเก็บเป็นหน่วยต่อไร่ต่อปี เกษตรกรแต่ละรายจะจ่ายค่าชลประทานในอัตราที่เท่ากันไม่ว่าจะใช้น้ำเพาะปลูกพืชอย่างไร หรือใช้น้ำมากหรือน้อย และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางในด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดเก็บสมมติให้มีการจัดเก็บเฉพาะช่วงที่น้ำขาดแคลนหรือในฤดูแล้ง ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการจัดเก็บวิธีนี้ง่ายต่อการจัดเก็บแต่จะส่งผลให้ไม่เกิดการใช้น้ำอย่างประหยัด นอกจากนี้หากเกษตรกรไม่สามารถระบายน้ำที่ตกค้างท้นก็อาจจะก่อให้เกิด

เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เพาะปลูก โดยปัญหานี้อาจแก้ไขโดยการให้น้ำน้ำกลับมาใช้ในการเพาะปลูกอีกครั้งแทนการระบายทิ้ง และยังส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

2) การเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้ เป็นการจัดเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ส่งให้กับแปลงเพาะปลูก เกษตรกรรายใดใช้น้ำมากก็จะต้องจ่ายมากตามปริมาณการใช้น้ำ โดยจัดเก็บในหน่วย บาทต่อลูกบาศก์เมตร และในการจัดเก็บต้องสมมติให้มีการจัดเก็บในช่วงที่น้ำขาดแคลนหรือฤดูแล้งเช่นกัน

การจัดเก็บวิธีนี้จะส่งเสริมให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างประหยัด แต่การจัดเก็บวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูงเพราะจะต้องมีเจ้าหน้าที่ทำการวัดปริมาณน้ำที่แปลงเพาะปลูกของเกษตรกรทุกรายใช้

ในการจัดเก็บค่าชลประทานทั้งสองวิธีจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้ (1) ระดับการพัฒนาโครงการชลประทาน ซึ่งจะบ่งบอกถึงขนาดโครงการชลประทาน และความสมบูรณ์ของระบบส่งน้ำ (2) สภาพของระบบชลประทาน (3) แผนการส่งน้ำในฤดูการเพาะปลูก เนื่องจากความต้องการใช้น้ำในแต่ละฤดูนั้นแตกต่างกัน (4) การวัดน้ำชลประทาน ควรที่จะมีการวัดปริมาณน้ำในความถี่ที่มากขึ้นเพื่อความแม่นยำของอัตราการไหลของน้ำที่จะนำมาคิดปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกร และ (5) ผลผลิตของเกษตรกร เนื่องจากผลผลิตของเกษตรกรจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้ และช่วงเวลาความต้องการใช้น้ำของพืช

ดังนั้น จากเงื่อนไขและข้อจำกัดต่าง ๆ ของประเทศไทยทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์ กฎหมาย และวิศวกรรมศาสตร์ ทางเลือกในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดคือ การจัดเก็บต่อพื้นที่เพาะปลูก เนื่องจากสามารถจัดเก็บได้ง่ายกว่าวิธีอื่นๆ แต่ก็จะมีข้อด้อยในส่วนที่ทำให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด ซึ่งแนวทางในการแก้ไขอาจใช้วิธีทำความเข้าใจกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำโดยการใช้สื่อต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

โครงการ "ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ" นี้ มีข้อเสนอแนะแยกตามเงื่อนไขการจัดเก็บค่าชลประทานที่ดำเนินการอยู่จริงในปัจจุบันจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร และเงื่อนไขแนวโน้มการจัดเก็บค่าชลประทานที่จะดำเนินการในอนาคตจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ดังนี้

1 การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร

ตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ถ้าหากรัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายให้หน่วยงานที่รับผิดชอบซึ่งได้แก่ กรมชลประทาน ดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรอย่างต่อเนื่องและจริงจังมากยิ่งขึ้นแล้ว สามารถใช้แนวทางปฏิบัติได้ ดังนี้

1) การขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน ด้วยการเร่งรัดการดำเนินการตาม มาตรา 5 และ 8 ให้ครอบคลุมโครงการชลประทานต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เริ่มจากการเปลี่ยนทัศนคติของผู้บริหารทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดเก็บค่าชลประทานและถือเป็นภารกิจหลักในการปฏิบัติงานด้วย ควรปรับปรุงขั้นตอนและลดระยะเวลาในการดำเนินการตามมาตราทั้งสองเพื่อลดต้นทุนค่าเสียโอกาสของกรมชลประทาน เพิ่มจำนวนและศักยภาพของบุคลากรเพื่อการดำเนินการตามมาตราทั้งสองให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงซ่อมบำรุงระบบชลประทานของโครงการชลประทานต่าง ๆ ให้สามารถจัดสรรและส่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำได้อย่างเพียงพอสม่ำเสมอและทั่วถึงตามความต้องการ และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้น้ำอีกด้วย

2) การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บค่าชลประทาน ด้วยการบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่เพื่อให้การจัดเก็บเต็มเม็ดเต็มหน่วยยิ่งขึ้น ปรับปรุงองค์กร รูปแบบและวิธีการจัดเก็บเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ให้กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือองค์กรการบริหารส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดสรรการใช้น้ำระหว่างสมาชิกและเก็บรวบรวมค่าชลประทานหักไว้เป็นค่าสมนาคุณส่วนหนึ่งแล้วจึงส่งให้กรมชลประทานต่อไป หรือเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บมาได้ส่วนหนึ่งควรคงไว้ที่หน่วยปฏิบัติในระดับท้องถิ่น ไม่ใช่จัดเก็บและส่งเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานในส่วนกลางทั้งหมด ดังเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเรื่องนี้จะทำได้มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับความจำเป็นของการแก้ไขกฎหมายให้มารับรอง

3) การกระจายโอกาสการใช้ประโยชน์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ด้วยการสร้างความตระหนักว่าเงินทุนจากกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเป็นเงินรายได้นอกงบประมาณ ซึ่งสามารถขออนุมัติใช้ได้ตามระเบียบของกองทุนฯ เพื่อเสริมการใช้งบประมาณปกติ แต่การใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานในช่วงที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่อยู่ในความสนใจของผู้บริหารเท่าที่ควร ขาดความรู้ความเข้าใจและความชัดเจนจากผู้ขอใช้ และขาดการประสานงานที่ดีทั้งภายในและภายนอกกรมชลประทาน จึงอาจมีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงาน

2. การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

ถ้าพิจารณาทางด้านกฎหมายจะพบว่า พรบ. การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 เอื้อให้สามารถดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรได้อยู่แล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวนโยบายและปัจจัยทางการเมืองที่จะส่งผลให้รัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานหรือไม่เท่านั้น เมื่อมีประกาศกฎกระทรวงฯ ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ก็จะสามารถดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรได้ทันที แต่คงมีประเด็นต่างๆ ที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย กล่าวคือ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บ การกำหนดอัตราค่าชลประทาน การจัดสรรและส่งน้ำให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำ รูปแบบและวิธีการจัดเก็บ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ และการบริหารเงินทุนที่จัดเก็บมาได้ว่าจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

1) รัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมชลประทานจะต้องกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บให้ชัดเจนในสภาพที่น้ำชลประทานมีจำกัดในฤดูแล้ง การศึกษานี้เห็นว่าการจัดเก็บค่าชลประทานควรจัดเก็บให้คุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการจัดหา น้ำชลประทาน

2) การกำหนดอัตราค่าชลประทานจะต้องสะท้อนต้นทุนในการดำเนินการจัดหา น้ำชลประทานและสอดคล้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้น้ำตามหลักเศรษฐศาสตร์ ส่วนในเชิงวิศวกรรมนั้นปริมาณน้ำที่จัดสรรและส่งให้เกษตรกรคิดการใช้น้ำตามการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิดต่อไร่ ซึ่งเป็นไปได้ที่จะเก็บตามปริมาณน้ำที่ผู้ใช้น้ำใช้เกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามสภาพของโครงการชลประทานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูกจะสามารถดำเนินการได้ง่าย แต่อาจมีปัญหาการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

3) กรมชลประทานด้วยภารกิจการจัดหาน้ำชลประทาน และอำนาจตามกฎหมาย การชลประทานหลวง มีความชอบธรรมที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ได้ พิจารณาตามความเหมาะสมของขั้นตอน องค์การในการบริหารจัดการ ซึ่งนอกเหนือจากหน่วยงานภายในกรมชลประทานเองแล้ว อาจจะเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรอิสระที่ตั้งขึ้นใหม่ และอาจจำเป็นต้องแก้ไข พรบ. การชลประทานหลวงตามมาตรา 8 เพื่อเปลี่ยนแปลงอัตราค่าชลประทานให้สอดคล้องกับเป้าหมายและแนวทางการจัดเก็บ หรือกำหนด อัตราสูงสุดเป็นเพดานไว้แล้วใช้อัตราลอยตัว

4) เนื่องจากการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรยังไม่เคยดำเนินการ มาก่อน จึงเป็นเรื่องใหม่ที่จะยังไม่คุ้นเคยกับทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ ผู้ใช้น้ำและประชาชน ทั่วไป จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดขั้นตอนการดำเนินการทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการ กล่าวคือ อาจมีการแก้ไขกฎหมายการชลประทานหลวงให้สามารถแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร โครงการชลประทานหลวง เพื่อให้อำนาจในการดำเนินการอยู่ที่อธิบดีกรมชลประทาน โดยรัฐมนตรี มีอำนาจเพียงรับทราบผลการพิจารณาในฐานะประธานกรรมการ หรืออาจใช้ผลการศึกษา วิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์กับวิธีการสำริดนำร่องโครงการชลประทาน พร้อมกับการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 1

บทนำ

สารบัญ บทที่ 1

บทนำ

	หน้า
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	1-2

สารบัญภาพ บทที่ 1

หน้า

ภาพที่ 1.1 แผนที่ประเทศไทยแสดงที่ตั้งโครงการชลประทานที่เลือก
ศึกษา

1-3

สารบัญตาราง บทที่ 1

หน้า

ตารางที่ 1.1 โครงการลดภาระงานที่เลือกศึกษา โดยแบ่งเป็นราย
ภาคของประเทศไทย

1-4

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การบริหารจัดเก็บค่าน้ำหรือค่าชลประทาน¹ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เท่าที่ผ่านมการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำตามประเภทภาคการใช้น้ำต่าง ๆ ในประเทศไทยไม่มีความชัดเจนและยังไม่มี การดำเนินการอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้น้ำในภาคการเกษตร ในกรณีที่รัฐบาลมีนโยบายและแผนเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เป็นรูปธรรมแล้ว การบริหารจัดการค่าชลประทานในอัตรา วิธีการและแบบแผนที่เหมาะสมย่อมเป็นกลไกที่จำเป็น

การเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำตามประเภทภาคการใช้น้ำต่าง ๆ ตามหลักการที่ว่าผู้ให้จะเป็นผู้จ่าย (user-pays) สามารถสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนผู้ใช้น้ำให้เข้ามามีส่วนร่วม และช่วยกันเฝ้าระวังดูแลรักษาโครงการและใช้น้ำอย่างประหยัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้การกำหนดอัตราค่าชลประทานจะต้องสะท้อนทั้งด้านต้นทุนของโครงการจัดหาน้ำ (suppliers) และความเต็มใจและความสามารถที่จะจ่ายของผู้ใช้น้ำ (demanders) ไปพร้อม ๆ กัน

จากประสบการณ์ของประเทศไทยและในต่างประเทศ การดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานมีวิธีการหลายอย่างและสามารถปฏิบัติได้หลายรูปแบบภายใต้กรอบนโยบาย กฎหมาย และโครงสร้างองค์กรที่มีอยู่ ส่วนเงินทุนหรือกองทุนที่จัดเก็บค่าชลประทานมาได้ ระเบียบการบริหารกองทุนควรเน้นการจัดสรรจ่ายคืนเงินกองทุนนี้ไปสู่การพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบยั่งยืน

นอกจากนี้ การบริหารจัดการค่าชลประทานจะเป็นไปได้สู่การปฏิบัติ จำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบการสนับสนุนและความร่วมมือจากประชาชนทั่วไปและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายด้วย

¹ ในงานวิจัยนี้ขอใช้คำว่า "ค่าชลประทาน" แทนคำว่า "ค่าน้ำ" เนื่องจากเป็นคำที่บัญญัติไว้ในกฎหมายชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485

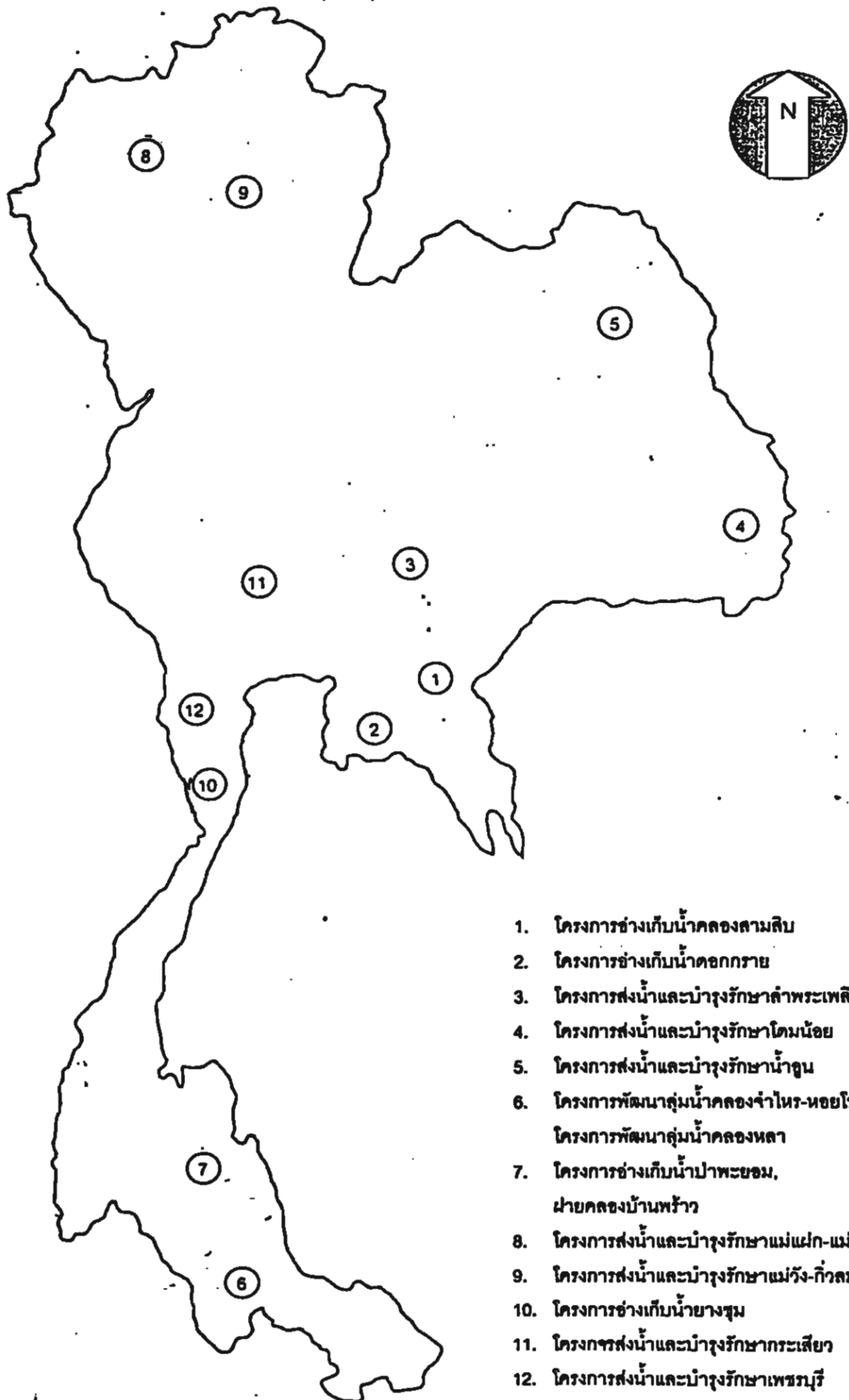
1.2 วัตถุประสงค์

โครงการ "ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ" มีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังนี้

- 1) วิเคราะห์และกำหนดอัตราค่าน้ำทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติแยกตามประเภทการใช้น้ำ
- 2) ศึกษาวิธีการและแบบแผนการจัดเก็บค่าน้ำภายใต้กรอบของกฎหมาย หลักเกณฑ์ และระเบียบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) สร้างระเบียบการบริหารเงินทุนที่จัดเก็บค่าน้ำมาได้
- 4) ศึกษาเปรียบเทียบผลงานวิจัยและประสบการณ์ค่าน้ำของประเทศต่าง ๆ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดอัตราค่าชลประทาน วิธีการและแบบแผนการจัดเก็บค่าชลประทาน ตลอดจนพัฒนาระเบียบการบริหารกองทุนหมุนเวียนสำหรับเงินทุนค่าชลประทาน โดยพิจารณาภายใต้กรอบแนวคิดและหลักการด้านเศรษฐศาสตร์ ทางด้านกฎหมาย และด้านวิศวกรรมศาสตร์ ตามลำดับ ซึ่งถูกกำหนดเป็นกฎหมาย ระเบียบและข้อปฏิบัติจริงอยู่ในปัจจุบัน สำหรับโครงการชลประทานที่เลือกศึกษาจำนวน 12 โครงการ กระจายอยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศ รายละเอียดดังภาพที่ 1.1 และ ตารางที่ 1.1



1. โครงการขังเก็บน้ำคลองสามสิบ
2. โครงการขังเก็บน้ำดอกกราย
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตน้อย
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด
6. โครงการพัฒนาศูมน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง,
โครงการพัฒนาศูมน้ำคลองหลา
7. โครงการขังเก็บน้ำป่าพะยอม,
ฝายคลองบ้านพร้าว
8. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด
9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม
10. โครงการขังเก็บน้ำยางชุม
11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว
12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี

ภาพที่ 1.1 แผนที่ประเทศไทยแสดงที่ตั้งโครงการชลประทานที่เลือกศึกษา

ตารางที่ 1.1 โครงการชลประทานที่เลือกศึกษา โดยแบ่งเป็นรายภาคของประเทศไทย

ภาค	โครงการชลประทาน	อำเภอ	จังหวัด
ภาคตะวันออก	1. โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ 2. โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	เขาคิชฌกูฏ ปลวกแดง	สระแก้ว ระยอง
ภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง 4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพนน้อย 5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	ปักธงชัย พิบูลมังสาหาร พังโคน	นครราชสีมา อุบลราชธานี สกลนคร
ภาคใต้	6. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง, โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา 7. โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพยอม, ฝ่ายคลองบ้านพร้าว	หาดใหญ่ ดอนขุน	สงขลา พัทลุง
ภาคตะวันตก	8. โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม 9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว 10. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	กุยบุรี ด่านช้าง ท่ายาง	ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรี เพชรบุรี
ภาคเหนือ	11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่งัด 12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่งัด-กัวลม	แม่แตง เมือง	เชียงใหม่ ลำปาง

ที่มา : กรมชลประทาน, 2542

บทที่ 2

แนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน

สารบัญ บทที่ 2

แนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน

	หน้า
2.1 แนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์	2-1
2.1.1 การจัดเก็บค่าชลประทานทางเศรษฐศาสตร์	2-1
2.1.2 แนวคิดทางทฤษฎีในการจัดเก็บค่าชลประทาน	2-2
2.1.2.1 การกำหนดอัตราค่าชลประทาน	2-2
2.1.2.2 วิธีการจัดเก็บค่าชลประทาน	2-12
2.2 แนวคิดทางด้านกฎหมาย	2-14
2.2.1 กรอบแนวคิดทั่วไปในการจัดเก็บค่าชลประทาน	2-14
2.2.1.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิในน้ำ	2-16
2.2.1.2 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิการใช้น้ำ	2-20
2.2.1.3 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิในการบริหารจัดการน้ำ	2-24
2.2.1.4 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในประเทศไทย	2-25
2.2.2 กรอบแนวคิดกฎหมายที่เป็นองค์ประกอบโดยตรงในการจัดเก็บค่าชลประทาน	2-26
2.3 แนวคิดทางด้านวิศวกรรมศาสตร์	2-26
2.3.1 ระบบชลประทาน	2-26
2.3.1.1 อาคารหัวงาน	2-27
2.3.1.2 อาคารระบบส่งน้ำ	2-31
2.3.2 ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทาน	2-36
2.3.2.1 หน้าที่ของระบบชลประทาน	2-36
2.3.2.2 การจัดสรรน้ำของโครงการชลประทาน	2-38
2.3.2.3 การจัดการน้ำในระบบคลองส่งน้ำ	2-39
2.3.3 แนวคิดทางทฤษฎีในการเก็บค่าชลประทานทางวิศวกรรม	2-40
2.4 ร้อยละแนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน	2-53
2.4.1 แนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์	2-53

สารบัญ บทที่ 2 (ต่อ)

	หน้า
2.4.2 แนวคิดทางด้านกฎหมาย	2-54
2.4.3 แนวคิดทางด้านวิศวกรรม	2-55

สารบัญภาพ บทที่ 2

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การเก็บค่าชลประทานภายใต้ระดับกำลังผลิตต่าง ๆ กัน	2-5
ภาพที่ 2.2 ลักษณะระบบชลประทานที่มีแหล่งน้ำเป็นอ่างเก็บน้ำ	2-28
ภาพที่ 2.3 ลักษณะของแหล่งน้ำในแม่น้ำ	2-29
ภาพที่ 2.4 ฝ่ายทดน้ำ ที่ใช้กันลำห้วย	2-30
ภาพที่ 2.5 ลักษณะภาพรวมของคลองส่งน้ำสายหลัก คลองซอย คลองแยกซอย	2-32
ภาพที่ 2.6 ลักษณะคลองสายใหญ่	2-33
ภาพที่ 2.7 ลักษณะของคลองซอยในระบบชลประทาน	2-34
ภาพที่ 2.8 แสดงลักษณะคูส่งน้ำที่เป็นคูดิน	2-35

แนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน

ในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน มีแนวคิดที่เกี่ยวข้องหลายประการ ในบทนี้ จึงเป็นการทบทวนหาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน ทั้งในส่วนของแนวคิด ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ทางด้านกฎหมาย และทางด้านวิศวกรรม ซึ่งเป็นกรอบที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ จากการทบทวนเอกสารต่าง ๆ สามารถรวบรวมแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่า ชลประทานในแต่ละด้านได้ดังนี้

2.1 แนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในอดีตและปัจจุบันของประเทศไทยยังไม่ได้ได้ผลเท่าที่ ควร โดยเฉพาะการบริหารจัดการน้ำชลประทานซึ่งเป็นน้ำที่รัฐบาลนำเงินรายได้ของประเทศหรือ หากกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือภาษีของประชาชนทั้งประเทศไปลงทุนจัดหาแหล่งน้ำเพื่อสนองความ ต้องการของประชาชนโดยเฉพาะเกษตรกรซึ่งเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ส่งผลให้เกิด ปัญหาการขาดแคลนน้ำตามมาโดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำที่จะใช้ในการผลิตทั้งในและนอกภาค การเกษตร การแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำที่ผ่านมาส่วนใหญ่รัฐบาลมองเฉพาะด้านอุปทาน กล่าวคือ รัฐบาลพยายามแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำโดยการสร้างแหล่งน้ำเพิ่มเติม แต่ใน สถานะปัจจุบันการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม/การลงทุนสร้างเขื่อน/อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่มีความเป็น ไปได้ยาก ส่งผลให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องพยายามที่จะหาแนวทางในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำด้านอื่น ๆ และให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้การใช้ น้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.1.1 การจัดเก็บค่าชลประทานทางเศรษฐศาสตร์

การเก็บค่าชลประทานเป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้การบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ตามหลักการที่ว่าผู้ใช้น้ำจะเป็นผู้จ่าย (user-pays) เป็นแนวทางที่นำไปสู่การมีส่วนร่วมของ ประชาชนผู้ใช้น้ำในการจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในส่วนของ การเฝ้าระวังดูแลรักษาโครงการ รวมไปถึง การให้ประชาชนใช้น้ำอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังเช่น การศึกษาของ Moore และคณะ (1994) ได้ชี้ให้เห็นว่าการจัดเก็บค่าชลประทานเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยแก้ไขปัญหาคความ

ขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่เกษตรกรต้องเผชิญ กล่าวคือ การจัดเก็บค่าชลประทานทำให้ผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิต ได้แก่ การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตรวมถึงการปรับเปลี่ยนชนิดของพืชที่ปลูกให้สอดคล้องกับภาวะการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะสั้น ดังนั้นหากการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้วจะก่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่การกำหนดอัตราค่าชลประทานเพื่อใช้ในการจัดเก็บจากผู้ใช้น้ำจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์พื้นฐานในการกำหนดราคา ซึ่งอัตราดังกล่าวจะต้องสะท้อนถึงต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการ (suppliers) และความเต็มใจและความสามารถที่จะจ่ายของผู้ใช้น้ำ (demander) ไปพร้อม ๆ กัน

2.1.2 แนวคิดทางทฤษฎีในการจัดเก็บค่าชลประทาน

2.1.2.1 การกำหนดอัตราค่าชลประทาน

1) ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหา (AC)

ในกรณีที่มีการสร้างอ่างเพื่อกักเก็บน้ำและส่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำได้นำน้ำไปใช้ การคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ยสามารถทำได้โดยอาศัยแนวคิด การวิเคราะห์ประสิทธิผลในการจัดหาน้ำโดยอาศัยต้นทุนต่อหน่วยของน้ำที่ได้จัดหา การคำนวณอาจทำได้โดยคิดต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ปีใดปีหนึ่ง และ การคิดต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำโดยอาศัยแนวคิดในเรื่องการคิดลดทางด้านต้นทุน ซึ่งทั้งสองวิธีมีรายละเอียดดังนี้

1.1) การคิดต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ปีใดปีหนึ่ง

ต้นทุนเฉลี่ย(บาท/ลบ.ม.) = ต้นทุนรวม ณ ปีที่ t (TC) / ปริมาณน้ำที่จัดหา (Q)

โดยที่ต้นทุนรวม (TC) = ต้นทุนคงที่รวม + ต้นทุนผันแปรรวม
(FC + VC)

ต้นทุนคงที่รวม = ค่าเสื่อมราคา + ดอกเบี้ยจ่ายคืนให้เงินต้น + ค่า
โล่ห้วย ในการดำเนินการ + เงินเดือนค่าจ้างประจำ
ในปีที่ t

ต้นทุนผันแปรรวม คือ ต้นทุนในการจัดหาน้ำที่แปรเปลี่ยนตามปริมาณน้ำที่จัดหา
ค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ค่าดูแลบำรุงรักษาเขื่อนและคันคูคลองส่งน้ำ

การคิดต้นทุนผันแปรรวมมีทั้งในกรณีต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางการเงิน ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์จะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าของทรัพยากรของสังคม ที่ใช้ในการจัดหาน้ำหนึ่งหน่วย ในขณะที่ต้นทุนทางด้านการเงินจะพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินตามทฤษฎีแล้วต้นทุนทั้ง 2 ประเภทจะมีค่าเท่ากัน ถ้าหากราคาของทุนและปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ได้สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากร การจัดหาน้ำจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก ความเป็นจริงต้นทุนทั้ง 2 จะแตกต่างกัน ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์เป็นต้นทุนที่พึงปรารถนา เพราะสะท้อนให้เห็นต้นทุนการใช้ทรัพยากรในการจัดหาน้ำที่แท้จริง อย่างไรก็ตามในแง่ของเอกชนเอกชนมักจะไม่ยึดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งนี้เพราะเอกชนสนใจผลตอบแทนทางการเงินและต้องการทราบว่าต้นทุนในการจัดหาน้ำที่จะต้องจ่ายเงินซื้อจริงมีค่าเท่ากับเท่าใด ในกรณีที่จะใช้ต้นทุนเฉลี่ยเป็นฐานในการกำหนดค่าชลประทาน แนวคิดต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์น่าจะเหมาะสมกว่าทั้งนี้เพราะเป็นต้นทุนที่สะท้อนให้เห็นมูลค่าของทรัพยากรที่สังคมต้องสูญเสียไปในการจัดหาน้ำ

1.2) การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยโดยอาศัยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและปริมาณน้ำที่จะหาได้ตลอดอายุโครงการ

ต้นทุนเฉลี่ย (AC) = มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อการจัดหาน้ำ / ปริมาณน้ำทั้งหมดที่จัดหาได้ในช่วงต่าง ๆ คิดลดมาในปัจจุบัน

$$= \frac{\sum_{t=1}^n (C_t + OC_t) / (1+r)^t}{\sum_{t=1}^n Q_t / (1+r)^t} \quad (1)$$

โดยที่ n = อายุโครงการ (ปี)
 C_t = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนในปีที่ t
 Q_t = ปริมาณน้ำที่จัดหาได้ในปีที่ t

$$OC_t = \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ค่าแรง ค่าจ้างงาน ค่าวัสดุ อุปกรณ์ ค่าบำรุงรักษา}$$

$$r = \text{อัตราคิดลด}$$

การคิดคำนวณต้นทุนเฉลี่ยโดยวิธีคิดลดดังกล่าวมีข้อดีคือ ไม่จำเป็นต้องคำนวณค่าเสื่อมราคาของทุนและค่าเสียโอกาสของเงินทุนในแต่ละปี อย่างไรก็ตามก็จะต้องมีการประเมินค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในแต่ละปีที่เกิดขึ้น ปริมาณน้ำที่โครงการสามารถจัดหาให้ผู้ใช้นั้นในแต่ละปีในอนาคต ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือข้อจำกัด รวมทั้งยังต้องมีการตัดสินใจในการเลือกอัตราคิดลดที่เหมาะสม

ในการศึกษาหลายเรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ผ่านมา มักใช้ค่าต้นทุนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการคิดคำนวณค่าชลประทาน (อาทิเช่น โครงการอ่างเก็บน้ำไล่น้อย-ไลใหญ่ เป็นต้น) แต่อย่างไรก็ตามการใช้ค่าต้นทุนเฉลี่ยเป็นเกณฑ์มีข้อควรพึงระวัง กล่าวคือ โครงการต่าง ๆ จะมีแนวโน้มที่จะลงทุนดำเนินการใหญ่เกินกว่าความจำเป็น ทำให้ขาดประสิทธิภาพได้ ส่งผลทำให้การเก็บค่าชลประทานนี้สูงเกินความจำเป็นได้

2) แนวคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสหน่วยสุดท้าย (marginal opportunity cost : MOC)

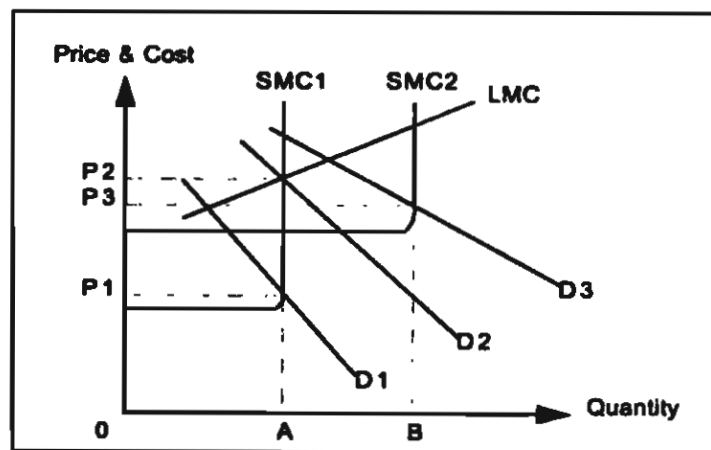
หลักเกณฑ์ทั่วไปในการกำหนดค่าชลประทานเพื่อให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพ ในทางเศรษฐศาสตร์ ควรกำหนด ณ ระดับที่ต้นทุนส่วนเพิ่มเท่ากับผลประโยชน์ส่วนเพิ่มหรือราคาค่าชลประทาน เพราะการใช้น้ำที่เกินกว่าระดับที่เหมาะสมนี้จะทำให้ต้นทุนส่วนเพิ่มมากกว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับ อันจะทำให้ผลประโยชน์สุทธิที่เกิดกับสังคมลดน้อยลงกว่าระดับดุลยภาพ ดังแนวคิดของ Warford (1994) ที่ได้เสนอหลักการกำหนดอัตราค่าชลประทานโดยพิจารณาจากต้นทุนค่าเสียโอกาสหน่วยสุดท้าย (marginal opportunity cost : MOC)

ต้นทุนค่าเสียโอกาสหน่วยสุดท้าย (MOC) มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ต้นทุนการผลิตโดยตรงหน่วยสุดท้าย (Marginal Production or Private Cost : MPC) ต้นทุนทรัพยากรในอนาคตที่ถูกใช้ล่วงหน้าหน่วยสุดท้าย (Marginal User or Depletion Cost : MUC) และต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อมหน่วยสุดท้าย (Marginal Environmental or External Cost : MEC)

(1) ต้นทุนการผลิตโดยตรง (MPC)

MPC (Marginal Production or Private Cost) พิจารณาจากต้นทุนการผลิตโดยตรงที่เกิดขึ้น อาทิเช่น ต้นทุนการลงทุน ต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินงานที่เป็นฟังก์ชันของการบริโภคหรือใช้น้ำ ต้นทุนของการสร้างเขื่อนหรือฝายเก็บน้ำ ท่อนำน้ำเข้า (water intakes) ท่อส่งหลัก(transmission mains) ต้นทุนในการกระจายหรือจัดส่งน้ำ(distribution costs) เป็นต้น โดยต้นทุนประเภท "overhead cost" ซึ่งได้แก่ มิเตอร์อ่านค่าน้ำ หรือค่าบริการรักษาที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำโดยตรง จะไม่รวมอยู่ใน MPC

เนื่องจากทรัพยากรน้ำมีลักษณะที่เป็น "capital indivisibility" ดังนั้นจึงต้องนำหลักการกำหนดราคาโดยให้หลัก "marginal cost pricing" มาใช้ ในกรณีของทรัพยากรน้ำเมื่อกำลังการผลิตน้อยกว่าการใช้ประโยชน์ การกำหนดราคาจะอยู่ ณ ระดับเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มในระยะสั้น (short-run marginal cost : SMC) แต่เมื่อใดก็ตามที่อุปสงค์เพิ่มขึ้นจนกระทั่งระดับกำลังการผลิตที่มีอยู่ กลายเป็นระดับที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ราคาขายลประทานควรจะเพิ่มสูงขึ้นเพื่อปันส่วนของกำลังการผลิตที่มีอยู่นั้น (ภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 การเก็บค่าชลประทานภายใต้ระดับกำลังการผลิตต่าง ๆ กัน

จากภาพที่ 2.1 อุปสงค์เริ่มต้นคือ D1 และต้นทุนในการจัดหาน้ำภายใต้กำลังการผลิต OA คือ SMC1 ซึ่งเป็นเส้นต้นทุนส่วนเพิ่มในระยะสั้น ในระยะแรกนี้ราคาน้ำเท่ากับ OP1 ต่อมาเมื่ออุปสงค์เพิ่มขึ้นเป็น D2 ราคาน้ำควรเพิ่มสูงขึ้นเพื่อปันส่วนกำลังการผลิตที่มีอยู่ (OA) ให้สูงขึ้น จนถึงจุดที่ผู้ใช้น้ำเปิดเผยความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำ ซึ่งจะครอบคลุมต้นทุนส่วน

เพิ่มในระยะยาว (long-run marginal cost : LMC) ซึ่งจะทำให้ค่าน้ำเพิ่มขึ้นเป็น P2 และเพิ่มกำลังการผลิตเป็น OB ซึ่งในขณะนั้นจะเกิดกำลังการผลิตส่วนเกินเพิ่มขึ้น ต้นทุนส่วนเพิ่ม (ซึ่งคือต้นทุนในการดำเนินการ) จะลดลงจนเท่ากับ P3 ในขณะที่อุปสงค์ปรับตัวเพิ่มขึ้น ราคาค่าน้ำจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งจนกระทั่งเท่ากับ LMC และจะเป็นสัญญาณให้มีการลงทุนในการขยายกำลังการผลิตและเกิดการปรับตัวเช่นที่กล่าวมาข้างต้น การกำหนดราคาดังกล่าวมักเกิดในโครงการการจัดหาน้ำ ในลักษณะที่กำลังการผลิตสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในช่วงเวลาหนึ่ง

Warford เสนอแนะว่าหลักเกณฑ์ในการกำหนดราคาน้ำควรสะท้อนถึงความผันแปรของต้นทุนในการจัดหาน้ำสำหรับผู้บริโภคแต่ละประเภท รวมทั้งความแตกต่างในเรื่องของเวลา สถานที่ และฤดูกาล แรกคดันที่มีต่อกำลังการผลิตเนื่องจากช่วงที่ความต้องการใช้น้ำมีมากที่สุด หรือการจัดหาน้ำมีน้อยที่สุดจะเป็นสาเหตุทำให้ความผันแปรในการกำหนดราคาน้ำประสบความสำเร็จในการจัดสรรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การประมาณราคาน้ำภายใต้นโยบายการกำหนดราคาในช่วงฤดูที่ใช้น้ำมากและนอกฤดูกาล (peak and off-peak pricing policy) ควรขึ้นอยู่กับชนิดของการจัดหาน้ำด้วย

(2) ต้นทุนของทรัพยากรในอนาคตที่ถูกใช้ล่วงหน้า (MUC)

MUC (Marginal User or Depletion Cost) เป็นการพิจารณาด้านทุนของทรัพยากรในอนาคตที่ถูกใช้ล่วงหน้า ในทางปฏิบัติ MUC หาได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากเกี่ยวโยงไปถึงช่วงเวลาในการคาดคะเนต้นทุนของการเสื่อมสภาพหรือการทดแทนที่เกิดขึ้น บางครั้งแนวคิดเรื่อง MUC และ MPC อาจแยกกันไม่ออก แต่ความแตกต่างที่เห็นชัด คือ MUC จะถูกนำมาพิจารณาเมื่อทรัพยากรที่กำลังถูกใช้ไม่สามารถฟื้นฟูสภาพการณเดิมได้อีกต่อไป (irreversible effect) ซึ่งผลดังกล่าวจะนำมาใช้ประโยชน์ในการกำหนดราคาของทรัพยากรนั้น อย่างไรก็ตามเรื่องต้นทุนการหมดสิ้นลง (depletion cost) จะยังคงมีอยู่เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของระบบตลาด แต่เมื่อใดที่เราสามารถระบุเรื่องกรรมสิทธิ์ (property right) ได้อย่างชัดเจนประกอบกับการคิดมูลค่าปัจจุบันได้รวมเอาอัตราคิดลดทั้งทางเอกชนและสังคม (private and social discount rate) เข้าไปด้วย ค่า MUC จะมีความชัดเจนมากขึ้นและมักถูกคิดรวมอยู่ในค่า MPC ด้วย

ต้นทุนของการหมดสิ้นลง (depletion cost) หรือต้นทุนของการใช้ทรัพยากรในอนาคตที่ถูกนำมาใช้ก่อน สามารถคำนวณได้ดังสูตรต่อไปนี้คือ

$$MUC = (P_b - C) / (1 + r)^t \quad (3)$$

โดยที่ MUC = ต้นทุนของผู้ใช้หน่วยสุดท้ายหรือต้นทุนการเสื่อมสภาพหน่วยสุดท้าย
 P_b = ราคาของเทคโนโลยีที่มาทดแทน หรือ ราคาของผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามา
 C = ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการตั้งทรัพยากรไปใช้ หรือต้นทุนหน่วยสุดท้ายของต้นทุนที่มีอยู่
 r = อัตราคิดลด
 t = เวลาที่เทคโนโลยีที่เข้ามาทดแทนถูกนำเข้ามา

อย่างไรก็ตามการคิดค่า MUC ยังมีข้อจำกัดเช่น เรื่องความไม่แน่นอนในการคาดคะเนหรือทำนายต้นทุนของเทคโนโลยีที่จะมาช่วย (backstop technology) เป็นต้น ในทางปฏิบัติ การคิดค่า MUC มีความสำคัญในกรณีที่ทรัพยากรตกอยู่ในภาวะอันตราย หรือกำลังจะหมดสิ้นไป

(3) ต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อม (MEC)

MEC (Marginal Environmental Cost) เป็นต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือผลกระทบนอกซึ่งอาจเกิดขึ้นในขั้นตอนของการผลิต (MEC1) และ/หรือในขั้นตอนของการบริโภค (MEC2) ก็ได้ โดยค่า MEC อาจเป็นได้ทั้งบวกและลบ ตัวอย่างเช่น การสร้างเขื่อนอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบนิเวศน์ แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ประโยชน์ทางด้านการควบคุมน้ำท่วม ในขณะที่การบริโภคน้ำก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านสุขภาพอนามัย แต่การปล่อยน้ำเสียก่อให้เกิดผลกระทบวงนอก เป็นต้น ในกรณีที่ผลกระทบวงนอกถูกชดเชยโดยกลไกของรัฐ เช่น การเก็บภาษีมลภาวะ หรือ ช้อบบังคับตามกฎหมาย ค่า MEC จะถูกรวมอยู่ในค่า MPC เรียบร้อยแล้ว

Warford เสนอว่าในกรณีที่ผู้ใช้น้ำ/ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรมหรือเกษตรกรรม ดึงเอาทรัพยากรน้ำมาใช้ส่วนตัว โดยใช้การสูบน้ำผ่านท่อของตนเอง ตามหลักการแล้วผู้ใช้น้ำเหล่านี้ควรจะถูกเก็บค่าน้ำเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มในการผลิตของทรัพยากรน้ำที่เกิดกับผู้ใช้น้ำรายอื่น ๆ หรือต้นทุนการผลิตส่วนเพิ่ม (marginal capacity cost) ที่เกิดขึ้นกับสาธารณะ รวมกับความเสียหายทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปล่อยน้ำเสีย

ในการคิด MEC1 สำหรับผู้บริโภคแต่ละคนอาจเท่ากัน ในขณะที่ MEC2 อาจจะเปลี่ยนแปลงไปโดยขึ้นอยู่กับการใช้ น้ำของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท เป็นต้น ในการคิดค่า MEC คิดได้จากมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนส่วนเพิ่มของค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อม ในการประมาณค่าดังกล่าวอาจต้องใช้วิธีการประมาณค่าต่าง ๆ มาช่วย อาทิเช่น Hedonic Pricing Method หรือ Contingent Valuation Method เป็นต้น

3) การกำหนดอัตราการเก็บค่าชลประทาน โดยการสร้างตลาดซื้อขายสิทธิ ในการใช้น้ำ

การจัดเก็บค่าชลประทานโดยอาศัยแนวความคิดในทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดค่าชลประทานให้เท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการจัดหาน้ำ (marginal cost pricing) แนวคิดทางด้านต้นทุนค่าเสียโอกาสหน่วยสุดท้าย (marginal opportunity cost) ของการให้น้ำให้เท่ากับราคา และแนวคิดในการที่จะตั้งราคาน้ำให้เท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มโดยเฉลี่ย (average incremental cost) ตลอดจนวิธีการกำหนดให้ราคาน้ำมีค่าเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ (average cost) เป็นการตั้งราคาในลักษณะที่เป็นการบริหารราคาจากส่วนกลาง กล่าวคือ ค่าชลประทานจะถูกกำหนดจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดหาน้ำ ซึ่งราคาดังกล่าวจะอิงต้นทุนในการจัดหาน้ำในลักษณะต่าง ๆ

สำหรับการกำหนดราคาค่าชลประทาน โดยการสร้างตลาดซื้อขายน้ำเป็นการกำหนดราคาค่าชลประทานโดยอาศัยกลไกราคาของตลาดในการกำหนดราคาค่าชลประทานซึ่ง Rosegrant และ Binswanger (1993) ได้เสนอแนวคิดในการที่จะให้กลไกของตลาด เป็นตัวกำหนดค่าชลประทานและการจัดหาน้ำด้วยการสร้างตลาด ซื้อขายสิทธิในการใช้น้ำ โดย Rosegrant และ Binswanger ใช้แนวคิดของ Coase (1960) ในเรื่องการกำหนดกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินให้มีความชัดเจน โดยที่การกำหนดกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินนี้จะต้องไม่มีค่าใช้จ่ายในการตกลงเปลี่ยนแปลง/โอนกรรมสิทธิ์ (transaction cost) แล้วระบบตลาดจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดสรรทรัพยากรไปสู่ผู้ผลิตและผู้บริโภค

Rosegrant และ Binswanger ให้ทัศนะว่า ถ้ากรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำได้รับการนิยามหรือระบุไว้อย่างชัดเจนและค่าใช้จ่ายในการโอนกรรมสิทธิ์ในน้ำให้ต่ำลงจนกระทั่งก่อให้เกิดการโอนกรรมสิทธิ์ได้แล้ว การจัดตั้งตลาดเพื่อการซื้อขายสิทธิในการใช้น้ำจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้น้ำด้วย ซึ่งราคาที่ผู้ซื้อและผู้ขายตกลงกันจะสะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสใน

การใช้น้ำถ้านำนําดังกล่าวไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ (value of alliterative uses) และจะก่อให้เกิดผล เช่นเดียวกับแนวความคิดในการจัดเก็บค่าชลประทานที่คำนวณให้เท่ากับค่าเสียโอกาสของสังคม ในการใช้น้ำ (marginal social opportunity cost)

Sampath (1992) อ้างใน Rosegrant และ Binswanger กล่าวว่ากรรมสิทธิ์ ในการใช้น้ำมี 3 ลักษณะได้แก่

(1) สิทธิเนื่องจากเป็นเจ้าของที่ดินริมฝั่งน้ำ (riparian right) ได้แก่เจ้าของน้ำมีสิทธิในการใช้น้ำที่เกิดจากการมีที่ดินติดริมฝั่งน้ำ

(2) รัฐถือสิทธิแล้วกระจายไปสู่ผู้ใช้ (public allocation) ได้แก่การบริหาร น้ำให้กระจายไปสู่ผู้ใช้

(3) ระบบผู้ยึดถือก่อนเป็นผู้มีสิทธิ (prior rights) ได้แก่ สิทธิในการได้เข้าครอบครองและใช้น้ำก่อนผู้อื่น

กรรมสิทธิ์ทั้งสามข้างต้นถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ที่ยังไม่ชัดเจนทั้งนี้เพราะเป็น ลักษณะกรรมสิทธิ์ที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะกรรมสิทธิ์ที่รัดกุมในน้ำ (well-defined property right to water) เพราะการระบุลักษณะกรรมสิทธิ์ที่รัดกุม (well defined property right) จะต้องให้นิยามในเรื่องเกี่ยวกับปริมาณ คุณภาพของน้ำ แหล่งที่ตั้ง เวลา และระยะเวลาที่จะใช้น้ำ ในขณะที่ กรรมสิทธิ์ทั้ง 3 ลักษณะเป็นสิทธิที่จะก่อให้เกิดข้อจำกัดในการใช้น้ำและไม่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การที่ผู้อยู่ริมฝั่งน้ำได้สิทธิในการใช้น้ำจะทำให้ผู้ใช้รายอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ริมน้ำมีโอกาส ในการใช้น้ำของผู้อื่น การได้สัมปทานในการใช้น้ำก็จำกัดการใช้น้ำของผู้อื่น ส่วนระบบที่ให้รัฐจัดสรรน้ำ (public allocation) ให้แก่ผู้ใช้ต่าง ๆ ก็ไม่อาจก่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางเศรษฐกิจ

ลักษณะของสิทธิดังกล่าวในประเทศไทย กรมเจ้าท่าจะเป็นผู้ดูแลทางน้ำ สาธารณะ ส่วนกรมชลประทานมีสิทธิในน้ำถ้าหากทางน้ำนั้นถูกก่อสร้างและจัดให้มีโดยกรมชลประทาน กรมชลประทานมีสิทธิในการจัดเก็บค่าชลประทานในเขตที่ได้มีการออกกฎกระทรวง กำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน ตามมาตรา 5 และ 8 ที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 สำหรับในกรณีที่อยู่อาศัยริมน้ำมีสิทธิในการใช้น้ำเป็นลักษณะโดยทั่วไปของสิทธิของเจ้าของที่ดินที่ติดอยู่กับทางน้ำ

ข้อจำกัดในการที่จะจัดตั้งตลาดที่ทำการซื้อขายสิทธิในการใช้น้ำ ได้แก่ ค่าโอนกรรมสิทธิ์และค่าจัดการที่จะก่อให้เกิดความเสมอภาคในการได้ใช้น้ำ ค่าโอนกรรมสิทธิ์ (transaction cost) ได้แก่ ค่าขนน้ำหรือลำเลียงน้ำจากผู้ขายไปสู่ผู้ซื้อ ค่าใช้จ่ายในการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย การจัดตั้งสถาบันและการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ เพื่อที่จะก่อให้เกิดความมั่นใจว่า (1) ได้มีการโอนสิทธิในน้ำตามปริมาณและมูลค่าที่ได้ตกลงกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย (2) ไม่มีผลกระทบภายนอกเกิดขึ้นแก่บุคคลอื่น การมีตลาดการขายสิทธิในการใช้น้ำไม่ได้เป็นหลักประกันที่จะก่อให้เกิดความเสมอภาค ทั้งนี้เพราะประเด็นเรื่องความเสมอภาคเป็นส่วนที่นอกเหนือกลไกตลาด การนำกลไกตลาดกรรมสิทธิ์มาใช้จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้น้ำแต่อาจมีผลทำให้ความเสมอภาคลดลงหรือเพิ่มขึ้นก็ได้

Rosegrant และ Binswanger กล่าวถึงงานของ Sampath (1992) OECD (1987) และ Young (1986) ในขนาดของ Transaction Cost ในประเทศกำลังพัฒนาว่า

(1) ค่าใช้จ่ายในการตกลงเปลี่ยนแปลง/โอนกรรมสิทธิ์จะสูงมากในประเทศที่กำลังพัฒนา ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบการจัดหาน้ำเป็นลักษณะโครงการใหญ่ที่ให้บริการแก่เกษตรกรรายย่อยจำนวนมาก ซึ่งหมายความว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อส่งมอบน้ำในปริมาณคุณภาพไปแหล่งที่ต้องการตรงตามเวลาที่ต้องการ ค่ามาตรวัดน้ำและค่าใช้จ่ายในการที่จะบังคับให้ผู้ซื้อและขายสิทธิในการใช้น้ำปฏิบัติตามสัญญาที่ตกลงกัน

(2) ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งและพัฒนาตลาดค้าสิทธิในการใช้น้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำที่นำไปปลูกพืชที่ให้มูลค่าตอบแทนทางเศรษฐกิจต่ำ เช่น ข้าว ข้าวสาลี เป็นต้น

(3) เกิดผลกระทบภายนอก (externality) แก่ผู้ใช้น้ำก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการบังคับและระเบียบข้อบังคับในการค้าน้ำ

(4) การขายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตรกรรมจะทำให้มีการใช้น้ำไปเพื่อกิจกรรมนอกภาคเกษตรกรรมมากเกินไป (เช่น การอุตสาหกรรม การประปา) ซึ่งจะทำให้น้ำที่ใช้นอกภาคเกษตรลดลง ส่งผลให้ผลผลิตการเกษตรลดลงและรายได้เกษตรกรลดลง

(5) กระบวนการในการจัดสรรสิทธิในการใช้น้ำและการให้ตลาดซื้อขาย น้ำเปิดดำเนินการมีแนวโน้มที่จะให้ประโยชน์กับผู้ที่ยากจน ถ้าการจัดสรรมีลักษณะ ยุติธรรม สิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่ความเสมอภาคทางด้านการกระจายความมั่งคั่งและการกระจายรายได้

เกษตรกรผู้ใช้น้ำในประเทศไทยจัดเป็นฟาร์มขนาดเล็ก การให้สิทธิในการใช้น้ำแต่ละรายอาจไม่ก่อให้เกิดตลาดซื้อขายสิทธิในการใช้น้ำ ทั้งนี้เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการตกลง เปลี่ยนแปลง/โอนกรรมสิทธิ์มีค่าสูง ดังนั้นสิทธิในการใช้น้ำที่ซื้อขายได้ดังกล่าวอาจมอบให้แก่ชุมชน กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ โดยกลุ่มจะได้รับอำนาจในการจัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกในกลุ่ม แต่จะไม่สามารถขายน้ำให้แก่คนนอกกลุ่มหรือนอกชุมชน

ประเทศไทยในขณะนี้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจและประชากร น้ำจึงมีค่ามากขึ้น การแข่งขันกันในการใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ชุมชนเมือง และผู้ใช้น้ำสองข้างทางน้ำจะเพิ่มสูงขึ้น ผลกระทบภายนอกจากการใช้น้ำและการเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำจะมากขึ้น ดังนั้นน้ำในสังคมจะต้องได้รับการจัดการและการจัดสรรไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น การจัดสรร อาจทำได้โดย

(1) บริหารการจัดการด้วยการตัดสินใจของผู้ที่มีอำนาจหน้าที่

(2) จัดสรรโดยอาศัยการตอบสนองของผู้ใช้น้ำที่มีต่อราคาที่ทางการกำหนด (administered price)

(3) จัดสรรโดยอาศัยการตอบสนองของผู้ใช้น้ำที่มีต่อราคาตลาด

เงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการจัดตั้งตลาดซื้อขายน้ำจะเกิดขึ้นเอง ค่า transaction cost จะลดลง

ประเทศที่ได้นำแนวคิดในการใช้ตลาดกรรมสิทธิ์ในน้ำ (ตารางผนวกที่ ค-3) ได้แก่ ประเทศชิลี โดยกำหนดหน่วยที่ซื้อขายน้ำเป็นปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร) ต่อหน่วยของเวลาที่ใช้น้ำ การขายใบอนุญาตกระทำได้ระหว่างผู้ใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และระหว่างผู้ใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมและผู้ใช้น้ำในอุตสาหกรรม การคุ้มครองสิทธิของผู้ที่ได้รับผลกระทบภายนอกจากการใช้น้ำ บังคับให้มีการจัดตั้งสถาบันผู้ใช้น้ำและองค์การน้ำแห่งชาติ (National Water

Authority) เพื่อแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง จัดตั้งกระบวนการยุติปัญหาโดยอาศัยศาลเพื่อยุติข้อพิพาทระหว่างองค์กรของผู้ใช้น้ำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กับการจัดหาน้ำ) (Gazmuri, 1992, อ้างใน Rosegrant and Binswanger, 1993) นอกจากนี้ในมลรัฐ Texas ประเทศสหรัฐอเมริกายังได้นำแนวคิดในการใช้ตลาดกรรมสิทธิ์ในน้ำไปใช้ด้วยเช่นกัน

2.1.2.2 วิธีการจัดเก็บค่าชลประทาน

ในการจัดเก็บค่าชลประทาน ค่าชลประทานที่ใช้ในการจัดเก็บควรมีอัตราที่จัดเก็บแตกต่างกัน ซึ่งสามารถอาศัยพื้นฐานทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ทฤษฎีการตั้งราคาที่แตกต่างกัน (price discrimination theory) มาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บจากผู้ใช้น้ำดังที่ Boland & Whittington เสนอไว้ 2 วิธี ได้แก่ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้น้ำแบบเป็นช่วงเพิ่มขึ้น (increasing block tariffs : IBT) และการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำโดยตั้งราคาแบบ two - part tariff

1) การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้น้ำแบบเป็นช่วงเพิ่มขึ้น (increasing block tariffs : IBT)

Boland & Whittington (1997) กล่าวว่า การเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำแบบเป็นช่วงเพิ่มขึ้น หรือ IBT (Increasing Block Tariffs) เป็นวิธีการที่นิยมใช้เก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในประเทศกำลังพัฒนา โดย IBT จะกำหนดค่าชลประทานตั้งแต่ 2 ระดับราคาขึ้นไป โดยแต่ละระดับราคาที่กำหนดขึ้นนั้น จะระบุด้วยว่าผู้ใช้น้ำต้องจ่ายค่าชลประทานในราคาดังกล่าวเมื่อใช้น้ำอยู่ในปริมาณเท่าใด โดยประเทศกำลังพัฒนามักกำหนดราคาช่วงแรกต่ำกว่าต้นทุน

โดยทั่วไป การกำหนด IBT ต้องมีการตัดสินใจในประเด็นหลัก 3 ประการ คือ (1) จำนวนช่วงที่จะจัดเก็บควรมีกี่ช่วง (2) ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละช่วงราคาควรเป็นเช่นไร และ (3) ราคาค่าชลประทานในแต่ละช่วงควรจะกำหนดราคาเท่าใดและอย่างไร Boland & Whittington ได้ยกตัวอย่างการเก็บค่าชลประทานในเขตเทศบาลของเมือง La Paz, Bolivia โดยมีข้อสรุปว่า

(1) ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำประเภทครัวเรือนมีช่วงของการจัดเก็บหลายช่วงมากกว่าผู้ใช้น้ำประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และการใช้น้ำเพื่อการค้า

(2) ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำที่เก็บจากผู้ใช้น้ำประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและการค้าแพงกว่าผู้ใช้น้ำประเภทครัวเรือน

(3) ช่วงของค่าธรรมเนียมการใช้น้ำที่เก็บจากครัวเรือน มีความแตกต่างกันมาก ซึ่งในกรณีของเทศบาลเมือง La Paz พบว่า ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำที่แพงที่สุดจะแพงกว่าค่าธรรมเนียมการใช้น้ำที่ถูกที่สุดประมาณ 5 เท่า

การนำเอาหลักการของ IBT มาใช้มีข้อดีหลายประการคือ (1) ก่อให้เกิดความยุติธรรม (equity) เนื่องจากเก็บค่าธรรมเนียมแบบ IBT จะเป็นการบังคับให้คนรวยมีการชดเชยให้กับคนที่ยากจนกว่า เช่นในกรณีการเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมในราคาที่แพงกว่าครัวเรือน (2) ก่อให้เกิดความยุติธรรมในกลุ่มครัวเรือนผู้ใช้น้ำด้วยกัน เพราะถ้าครัวเรือนใช้น้ำมากก็ต้องจ่ายค่าชลประทานแพงมากกว่าครัวเรือนที่ใช้น้ำน้อย (3) ป้องกันการใช้น้ำอย่างไม่ระมัดระวังและไม่มีประสิทธิภาพ และ (4) สามารถนำหลักการเรื่องการกำหนดราคาโดยใช้ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost pricing principles) มาใช้ได้

แต่อย่างไรก็ตามการใช้หลักการ IBT ก็มีปัญหาและข้อจำกัดด้วยเช่นกัน กล่าวคือ (1) มีปัจจัยในด้านอื่น ๆ รวมทั้งการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้องในการกำหนดว่าปริมาณการใช้น้ำที่จะต้องเสียค่าธรรมเนียมการใช้น้ำในช่วงแรกควรเป็นเท่าใด (2) ในการนำหลักการ marginal cost pricing มากำหนดราคาค่าธรรมเนียมการใช้น้ำเป็นช่วง ๆ อาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง (3) มีข้อขัดแย้งระหว่างรายได้ที่เพียงพอ (revenue sufficiency) จากการเก็บค่าน้ำและควมมีประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (economic efficiency) และ (4) IBT จะใช้ได้ดีก็ต่อเมื่อผู้ใช้น้ำต้องมีการต่อท่อน้ำที่มีมาตรฐานวัดเป็นของตัวเอง แต่ในประเทศกำลังพัฒนาผู้ใช้น้ำที่ยากจนอาจขอต่อท่อหรือลักลอบต่อท่อน้ำเพื่อปันน้ำจากคนที่รวยกว่า หรือในกรณีที่ครัวเรือนที่มีฐานะร่ำรวยขายน้ำให้แก่คนยากจนโดยเก็บค่าชลประทานเพื่อให้คนยากจนแบกรับภาระต้นทุนหน่วยหลัง ๆ ที่แพงขึ้น ซึ่งทำให้การเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำแบบ IBT ไม่ประสบผล

2) การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำโดยตั้งราคาแบบ two part tariff

Boland & Whittington ยังได้เสนอว่าการเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำโดยการตั้งราคาแบบ "two-part tariff" ดีกว่า "two-step IBT" โดยให้ความคิดเห็นว่าการเก็บค่าชลประทานโดยใช้หลักการตั้งราคาแบบ "two-part tariff" บรรลุวัตถุประสงค์หลักดังต่อไปนี้คือ

(1) การมีประสิทธิภาพทางด้านรายได้ เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของการเก็บค่าชลประทานคือการเก็บเงินคืนทุน (cost recovery) โดยการเก็บค่าชลประทานใช้หลักการกำหนดราคาค่าชลประทานเท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้ายและกำหนดจำนวนเงินสินเชื่อจำนวนคงที่จำนวนหนึ่งทุกเดือน (fixed monthly credit) ซึ่งทำให้การเก็บค่าชลประทานแบบ "two-part tariff" มีประสิทธิภาพมากกว่าแบบ IBT (2) เรื่องการจัดสรรน้ำ Boland & Whittington ได้ยกตัวอย่างการศึกษาของเมือง La Paz ในประเทศโบลิเวีย ที่เปรียบเทียบการเก็บค่าชลประทานทั้งสองแบบ พบว่าครัวเรือนที่ใช้น้ำจำนวนน้อยจ่ายค่าชลประทานด้วยวิธีการ "two-part tariff" ถูกกว่าหรือเท่ากับการจ่ายค่าชลประทานโดยใช้วิธี IBT ในขณะที่ครัวเรือนใช้น้ำมากจะจ่ายค่าใช้น้ำแพง ในกรณีของ "two-part tariff" ดังนั้นในแง่ของการมีประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ และการจัดสรรการกระจายรายได้ใหม่ (income redistribution) จะเห็นได้ว่า "two-part tariff" จะดีกว่า IBT และนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรได้

2.2 แนวคิดทางด้านกฎหมาย

2.2.1 กรอบแนวคิดทั่วไปในการจัดเก็บค่าชลประทาน

"น้ำ คือ ชีวิต" เป็นวลีที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของน้ำที่มีต่อมวลสรรพสิ่งที่มีชีวิตในโลกใบนี้โดยเฉพาะความสัมพันธ์อันแยกไม่ออกระหว่างน้ำกับมวลมนุษยชาติในปัจจุบัน

"น้ำ" เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนเปลี่ยนไปไม่มีหมด เกิดขึ้นและเปลี่ยนไปตามฤดูกาลเป็นวัฏจักรตามธรรมชาติที่ไม่มีที่สิ้นสุด

มนุษย์ได้ใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลักในการดำรงชีวิตทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคตรูปแบบและกระบวนการอุปโภค บริโภค การเกษตร (การปลูกพืช ปศุสัตว์และการประมง) การคมนาคมทางน้ำ การพลังงาน การสาธารณสุข การอุตสาหกรรม และกิจการด้านอื่นอย่างต่อเนื่องและขาดมิได้

นอกเหนือจากการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น น้ำยังก่อให้เกิดโทษแก่มวลมนุษยชาติได้เช่นกัน ทั้งในด้านอุทกภัย ทุพภิกขภัยและภัยอันเกิดขึ้นจากมลพิษทางน้ำ

ในช่วงเวลาใดที่ปริมาณน้ำที่ใช้ยังมีเพียงพอที่จะสนองตอบความต้องการของมนุษย์ชาติได้ ในช่วงเวลานั้นมนุษย์จะเต็มใจและพึงพอใจในความสุขสมบูรณ์ที่ได้รับ แต่ในช่วงเวลาใดที่ปริมาณน้ำที่ใช้สนองความต้องการของมนุษย์เกิดขาดแคลนและไม่เพียงพอ ปัญหาก็ย่อมจะตามมาทั้งในด้านการจัดสรรแบ่งปันน้ำ ในแหล่งน้ำธรรมชาติทั้งน้ำจืดและน้ำเค็ม โดยเฉพาะการแบ่งปันน้ำในแหล่งน้ำจืดว่าจะแบ่งปันกันอย่างไร ขอบเขตของการตกลงกันควรจะเป็นอย่างไร โดยใช้ระบบอะไร มีการบริหารกันอย่างไร จะเป็นธรรมและเหมาะสมเพียงใด และใครจะเป็นผู้ควบคุมให้อำนาจ ฯลฯ

เมื่อมีปัญหา มนุษย์ซึ่งเป็นผู้มีปัญหา ย่อมจะหาทางแก้ไข ในการแก้ไข อาจจะเริ่มระหว่างปัจเจกบุคคลด้วยกันเอง หรือปัจเจกบุคคลกับชุมชน หรือระหว่างชุมชนต่อชุมชน แล้วนำไปสู่ปัญหาระหว่างชุมชนกับรัฐ หรือระหว่างรัฐกับรัฐ ซึ่งเป็นวิวัฒนาการของปัญหาและการแก้ไขในอดีต และมีผลต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

ดังนั้นการรวมตัวของผู้คน เพื่อดำเนินการร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนและให้เพียงพอของทรัพยากรในธรรมชาติโดยเฉพาะน้ำจืดและน้ำผิวดิน จะได้ประโยชน์มากกว่าต่างคนต่างทำ จึงเป็นกระบวนการที่วิวัฒนาการไปสู่การรวมกลุ่มเป็นชุมชนที่มุ่งกระทำการใด ๆ เพื่อป้องกันการแข่งขันเอาเปรียบกัน เพื่อความเสมอภาค เพื่อสร้างกลไก เสริมสร้างวินัยโดยการกำหนดเงื่อนไขในการอยู่ร่วมกันและแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกันของชุมชนนั้น ๆ เมื่อมีการรวมตัวกันมากขึ้น สถานภาพแปรเปลี่ยนไปในทางกายภาพ เช่น เป็นชุมชนเมือง เป็นประเทศ เป็นรัฐ และเป็นสังคมโลกต่อไป

กลไกต่าง ๆ ที่เสริมสร้างวินัยโดยการกำหนดเงื่อนไขในการอยู่ร่วมกันก็กลายเป็นขนบธรรมเนียมประเพณีปฏิบัติต่อเนื่องกันมาและมีการยอมรับนับถือถ้าเป็นธรรมและเหมาะสม ในทางตรงกันข้ามอาจถูกปฏิเสธถ้ากลไกนั้น ๆ ไม่เป็นธรรมและไม่เหมาะสม

ความรู้สึก ความไว้วางใจ อันมีรากฐานหรือตั้งอยู่บนพื้นฐานของแก่นวิญญานในการจัดทำกิจกรรมร่วมกันอย่างเสียสละ ลดความเห็นแก่ตัวของปัจเจกชนในแต่ละชุมชนย่อมเป็นชุมพลังของการพัฒนาสังคม และกลายเป็นทุนของสังคม เพราะได้ตัดทอนความเห็นแก่ตัว โลภะจริตและภยาคติของมนุษย์ออกไปและเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของพุทธศาสนาที่มุ่งลดละความเห็นแก่ตัวของมนุษย์ลงให้มากที่สุด และต้องใช้ความพยายามอย่างต่อเนื่อง -

นอกเหนือจากการสร้างกลไกและเงื่อนไขของสังคมในทางนามธรรมอันได้แก่ ทุนของสังคมแล้ว การสร้างในทางรูปธรรมก็จำเป็นต้องกระทำ ดังนั้นจากขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีปฏิบัติต่อเนื่องกันมา จึงได้แปรเปลี่ยนเป็นกฎเกณฑ์ ระเบียบปฏิบัติ ที่เป็นลายลักษณ์อักษรและเป็นกฎหมายในที่สุดเมื่อมีการลงโทษในกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม ทั้งนี้เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดระเบียบสังคมให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่พึงประสงค์ของสังคมนั้น ๆ

ในเรื่องของทรัพยากรน้ำในส่วนที่เกี่ยวกับน้ำผิวดิน เมื่อเกิดปัญหาขาดแคลนและไม่เพียงพอ ปัญหาขัดแย้งย่อมจะเกิดตามมาโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งและเกิดวิกฤติในเรื่องน้ำไม่เพียงพอหรือไม่มีในแหล่งน้ำผิวดิน จากข้อขัดแย้งนำมาสู่การแก้ไขปัญหทั้งในรูปของปัจเจกบุคคล ชุมชนองค์กรและสถาบันและเป็นมูลเหตุสำคัญที่นำมาสู่หลักการหรือระบบสิทธิในน้ำ สิทธิในการใช้น้ำและสิทธิในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเวลาต่อมา ในการวิเคราะห์จะกำหนดขอบเขตเฉพาะน้ำผิวดินที่เป็นน้ำจืดในแนวคิดและทฤษฎีต่างประเทศเท่านั้น

2.2.1.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิในน้ำ

การกำหนดสิทธิในน้ำในแนวคิดและทฤษฎีต่างประเทศอาจจำแนกได้เป็น 3 ระบบ (ศุภเชษฐ์, 2536:24 -28) คือ

1) ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน (the concept of the public domain)

ระบบสาธารณะของแผ่นดินเป็นหลักที่แพร่หลายอยู่ในระบบกฎหมายภาคพื้นยุโรป (civil law system) และใช้อยู่ในประเทศต่าง ๆ ที่ได้รับอิทธิพลมาจากกฎหมายฝรั่งเศส ในระบบนี้สิ่งใดที่เป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน เอกชนก็ไม่สามารถอ้างสิทธิเป็นเจ้าของหรือใช้สอยได้อย่างเสรีดังเช่นทรัพย์สินอื่นที่เป็นของตนแต่จะเป็นเรื่องที่รัฐเข้ามาเป็นผู้ควบคุมดูแลแทนทุกคนเพื่อประโยชน์สาธารณะ อย่างไรก็ตามเอกชนก็อาจใช้สอยสาธารณะสมบัติของแผ่นดินได้ หากได้รับอนุญาตจากรัฐไม่ว่าจะเป็นกรณีที่กฎหมายกำหนดให้สิทธิใช้สอยไว้โดยตรงหรือโดยการได้รับสัมปทานจากรัฐ (ศุภเชษฐ์, 2536:13-14) ในระบบนี้เองก็ยังมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป แต่เดิมตามระบบกฎหมายโรมันเฉพาะแต่ทางน้ำที่สำคัญจึงจะเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน ทางน้ำที่ไม่สำคัญจึงอาจเป็นสิทธิของเอกชนก็ได้ (Teclaff, 1985) แต่ในระบบกฎหมายฝรั่งเศสซึ่งให้ความสำคัญแก่การเดินเรือและการขนส่งทางน้ำมากกลับกำหนดให้แคบลง โดยเฉพาะ

แต่ทางน้ำที่เดินเรือได้และร่องสิ่งของตามลำน้ำได้เท่านั้นที่จะเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน (ศุภเชษฐ์, 2536:36-37) แม่น้ำสายเล็ก ๆ จึงตกเป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชนได้ ในขณะที่กฎหมายของสเปนที่ได้รับอิทธิพลมาจากแฟมวัวร์ซึ่งอาศัยในเขตค่อนข้างขัดสนน้ำได้กำหนดให้แม่น้ำทั้งหมดเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินไม่ว่าจะมีการเดินเรือได้หรือไม่ก็ตาม แหล่งน้ำที่จะเป็นของเอกชนได้ก็เฉพาะแหล่งน้ำในเขตที่ดินของเอกชนเท่านั้น (Teclaff, 1985)

ประสิทธิภาพของการใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดินเพื่อให้รัฐมีอำนาจเข้ามาควบคุมจัดการน้ำนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียงการกำหนดให้แหล่งน้ำต่าง ๆ เป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินเท่านั้น สำหรับในประเทศภาคพื้นยุโรปที่มีการพัฒนาทางด้านระบบกฎหมายปกครองเป็นอย่างดีแล้ว เมื่อถือว่าสิ่งใดเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินโดยอัตโนมัติรัฐย่อมเข้ามาควบคุมได้โดยใกล้ชิดไม่ว่าจะเป็นรูปของการออกกฎต่างๆ หรือการออกกฎหมายเฉพาะมาควบคุม มิใช่เพียงแต่เมื่อถือว่าสิ่งใดเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินก็จะมีอำนาจจำหน่ายโอนหรืออ้างอายุความขึ้นต่อสู้ไม่ได้ดังเช่นที่ปรากฏในระบบกฎหมายของบางประเทศเท่านั้น ด้วยเหตุนี้สำหรับประเทศที่ไม่มีภูมิหลังของระบบกฎหมายเช่นเดียวกับประเทศในกลุ่ม civil law system การจะนำหลักสาธารณะสมบัติของแผ่นดินมาปรับใช้จึงควรที่จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง

2) ระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ (the concept of state ownership of water)

ในประเทศที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมายอังกฤษ เช่น ออสเตรเลีย อินเดีย มาเลเซีย สิงคโปร์ นิวซีแลนด์ ฯลฯ แต่เดิมจะถือกันว่าน้ำไม่ว่าจะไหลอยู่บนดินหรือใต้ดินก็ตามไม่สามารถอ้างถึงความเป็นเจ้าของได้ทั้งรัฐและเอกชน ทุกคนมีสิทธิใช้ลดยน้ำที่ปรากฏอยู่บนที่ดินของตนเอง ประเทศเหล่านี้มักจะหลีกเลี่ยงการบัญญัติไว้ในกฎหมายว่าน้ำเป็นของรัฐหรือเอกชน แต่ในบางรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกากลับกำหนดไว้ชัดในกฎหมายว่าน้ำเป็น “ทรัพย์สินของรัฐ” หรือเป็น “ทรัพย์สินของประชาชนภายในรัฐ” ซึ่งก็ไม่ได้สร้างปัญหาเกี่ยวกับการเข้าไปจัดการน้ำของรัฐแต่อย่างใด เพียงแต่ยังมีความไม่ชัดเจนในขอบเขตของบางเรื่องเท่านั้น เช่น แหล่งน้ำประเภทใดบ้างที่ควรเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ ซึ่งก็ได้หมายความว่าระบบนี้จะไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ได้ สำหรับบางประเทศที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมายสเปน เช่น ฟิลิปปินส์ เปรู เอลซัลวาดอร์ ก็ได้ยอมรับระบบนี้ไว้ในกฎหมายน้ำของตน (United Nations, 1974: 17, 66-68)

ตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทานของประเทศเปรูปี 1970 ในมาตรา 3

บัญญัติว่า

“แหล่งน้ำทุกชนิดถือว่าเป็นสมบัติของชาติ เพื่อประโยชน์แห่งกฎหมายนี้ แหล่งน้ำหมายถึงน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินไม่ว่าจะไหลอยู่ในลำคลองหรือน้ำที่กักเก็บไว้และรวมตลอดไปถึงที่ดินใต้ทางน้ำ บทบัญญัติแห่งกฎหมายนี้ไม่ใช้บังคับกับน้ำฝนที่เอกชนได้กักเก็บไว้”

และในมาตรา 1 แห่งกฎหมายน้ำทั่วไป ปี 1969 ของประเทศเปรู บัญญัติว่า

“น้ำทุกชนิดโดยปราศจากข้อยกเว้นให้ถือว่าเป็นของรัฐและไม่สามารถจำหน่ายจ่ายโอนหรือจะยกอายุความขึ้นต่อสู้รัฐได้...การใช้น้ำภายใต้ความชอบธรรมของเหตุและจะถูกควบคุมโดยรัฐ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์สาธารณะและการพัฒนาประเทศ”

อย่างไรก็ตาม การนำระบบที่ให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐมาใช้อาจสร้างความสับสนในความหมายและการปรับใช้กฎหมายในประเทศที่มีระบบกฎหมายที่แตกต่างออกไปได้เช่นกัน เนื่องจากระบบนี้อาจมีความหมายที่แยกออกได้เป็น 2 นัย คือ นัยที่รัฐเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ตามกฎหมายเอกชน ดังนั้นจึงอาจมีการใช้สอย ซื้อขาย แลกเปลี่ยน ได้เช่นเดียวกับทรัพย์สินทั่วไปของเอกชน และอีกนัยหนึ่งที่รัฐถือกรรมสิทธิ์ในน้ำไว้แทนประชาชนทุกคน ซึ่งตามนัยนี้การเข้ามาควบคุมจัดการน้ำของรัฐจึงเป็นไปเพื่อประโยชน์ของสาธารณชน และตามความหมายที่สองนี้จะเห็นได้ว่าไม่แตกต่างไปจากระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน แต่หากถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ที่เอกชนเข้าใช้อะไรไม่ได้เลยแล้วก็จะไม่เหมาะสม

3) ระบบกำหนดอำนาจและสิทธิ (declaration of specific governmental powers of rights)

ในการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องให้อำนาจรัฐอย่างเพียงพอและเหมาะสม ซึ่งระบบที่ให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐก็ดูเหมือนว่าจะถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อประโยชน์ในกรณีนี้ทั้งที่ในความเป็นจริงอาจไม่มีความจำเป็นถึงขนาดที่จะต้องกำหนดให้น้ำเป็นของรัฐจึงจะมีการควบคุมก็ได้ โดยหลักแล้วรัฐจึงไม่ควรเข้าไปแทรกแซงในกิจกรรมใดหากไม่มีความจำเป็น ด้วยเหตุนี้ บางประเทศในระบบ common law จึงมิได้นำระบบกรรมสิทธิ์ของรัฐในน้ำมาใช้ แต่จะใช้วิธีการกำหนดอำนาจของรัฐในการควบคุมน้ำไว้โดยตรงว่าจะกำหนด

สิ่งใดได้เพียงใด และขณะเดียวกันก็รับรองสิทธิของเอกชนว่ามีอะไรบ้างตามความจำเป็นแก่กรณีของแหล่งน้ำชนิดนั้น ๆ (ศุภเชษฐ์, 2536: 15-17) เช่น ตามกฎหมายของอินเดีย มลรัฐวิคตอเรียในออสเตรเลีย และมาเลเซีย จะกำหนดไว้ในทำนองเดียวกันว่า ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายและกรณีมีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะ รัฐมีอำนาจที่จะใช้และควบคุมการใช้น้ำของเอกชนตามสิทธิที่มีอยู่ตามปกติได้ภายในเวลาและประเภทแหล่งน้ำที่กำหนด ทั้งนี้ หากเกิดความเสียหายขึ้นกับเอกชนอันเนื่องจากการกระทำของรัฐดังกล่าว เอกชนย่อมมีสิทธิได้รับค่าสินไหมทดแทน (ศุภเชษฐ์, 2536: 63-66)

ตามระบบกำหนดอำนาจและสิทธินั้น เอกชนสามารถใช้น้ำได้ตามปกติตามสิทธิของตนโดยรัฐจะไม่เข้าไปแทรกแซง ดังนั้น หากเอกชนคนหนึ่งที่อยู่ต้นน้ำชักน้ำเอาไว้มากเกินไปจนกระทบกระเทือนประโยชน์การใช้น้ำของเอกชนที่อยู่ปลายน้ำ เอกชนที่ได้รับความเสียหายย่อมฟ้องเรียกค่าเสียหายได้ อย่างไรก็ตามหากรัฐเห็นว่ามี ความจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะก็อาจเข้ามาควบคุมการใช้น้ำได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีกฎหมายกำหนดอำนาจไว้อย่างชัดเจน เช่น รัฐอาจออกใบอนุญาตให้เป็นเจ้าของที่ดินสูงให้น้ำได้ในปริมาณหนึ่งในสาม ซึ่งถ้าผู้ได้รับอนุญาตใช้น้ำปริมาณไม่เกินกว่าที่กำหนดนั้นเจ้าของที่ดินต่ำไม่สามารถเรียกค่าทดแทนได้ แต่หากมีการใช้น้ำเกินที่กำหนดย่อมเป็นสิทธิตามปกติของเอกชนผู้ได้รับความเสียหายในอันจะฟ้องร้องคดีเพื่อการได้รับการคุ้มครองและรับรองตามสิทธิของตน

อนึ่ง มีข้อที่น่าสังเกตว่าในกลุ่มประเทศคอมมอนลอว์นั้นจะพยายามหลีกเลี่ยงการควบคุมการใช้น้ำโดยอาศัยระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดินและระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ ในขณะที่ระบบการกำหนดอำนาจและสิทธิได้ถูกนำมาใช้ทั้งในประเทศที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมาย common law และกฎหมายจากกลุ่มประเทศพื้นยุโรป

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า สำหรับประเทศที่พัฒนาแนวความคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องกรรมสิทธิ์สาธารณะและการจัดการทรัพยากร การกำหนดสิทธิในน้ำโดยเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดินหรือระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐก็ดูเหมือนว่าจะมีความเหมาะสม ส่วนประเทศใดที่ไม่มีการพัฒนาทางแนวความคิดเช่นนั้น จากประสบการณ์จะชี้ให้เห็นว่าการหลีกเลี่ยงที่จะกำหนดสิทธิในน้ำตามระบบทั้งสองดังกล่าวข้างต้นดูจะเป็นทางเลือกที่ดีกว่า สิ่งที่ผู้ร่างกฎหมายควรคำนึงถึงก่อนที่จะเลือกใช้ระบบใดระบบหนึ่งในการกำหนดสิทธิในน้ำในเบื้องต้นก็คือ บทบัญญัติของกฎหมายนั้นต้องได้รับการสนับสนุนจากสาธารณชนซึ่งการกำหนดแนวทางในการร่างกฎหมายจะต้องพยายามให้เกิดการโต้แย้งหรือการไม่เห็นด้วยให้น้อยที่สุด เช่น

การใช้วิธีการให้ต้องมาขออนุญาตย่อมดีกว่าการกำหนดห้ามไว้ตายตัวในกฎหมาย เป็นต้น และในท้ายที่สุดก็คือการใช้อำนาจที่กำหนดในกฎหมายนั้นต้องเป็นกรณีที่มีความจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น เพื่อให้การดำเนินการสามารถเป็นไปได้การใช้อำนาจที่ไม่จำเป็นจึงควรที่จะได้รับการหลีกเลี่ยง

2.2.1.2 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิการใช้น้ำ

จากแนวคิดและทฤษฎีของต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิในน้ำที่ ศุภเชษฐ์ วิเคราะห์และสรุปไว้ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังได้วิเคราะห์และสรุปสิทธิในการใช้น้ำของเอกชนในแนวคิดและทฤษฎีของต่างประเทศไว้เป็น 5 ระบบ (ศุภเชษฐ์, 2536: 40-45) คือ

1) ระบบกำหนดให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน (declarations of private ownership of water)

ในกฎหมายบางประเทศ เช่น ฟิลิปปินส์จะกำหนดให้แหล่งน้ำบางประเภทเป็นกรรมสิทธิ์ของประชาชนได้ไว้ในประมวลกฎหมายแพ่ง มาตรา 425 และ มาตรา 503 โดยรับรองให้เจ้าของที่ดินมีสิทธิแต่ผู้เดียวในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำประเภทต่าง ๆ ที่อยู่ในที่ดินของตน รวมตลอดถึงน้ำฝนจากฟ้าที่ตกลงมาและยังคงไหลอยู่ภายในเขตที่ดินนั้นด้วย (United Nation, 1974 : 69) ในประเทศที่ได้รับอิทธิพลของกฎหมายจากกลุ่มประเทศ civil law กฎหมายของประเทศเหล่านี้จะกำหนดให้กรรมสิทธิ์ในที่ดินขยายไปถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่เหนือและใต้ที่ดินนั้นด้วย เช่น ในประเทศเกาหลี เป็นต้น อย่างไรก็ตามในกฎหมายน้ำสมัยใหม่แม้จะยอมรับให้เอกชนมีกรรมสิทธิ์ในแหล่งน้ำบางประเภทได้ก็ตาม แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า เป็นการให้สิทธิเด็ดขาด กล่าวคือ รัฐยังอาจเข้ามาควบคุมแทรกแซงจัดการกับแหล่งน้ำนั้นได้ หากการใช้น้ำอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งน้ำอื่น ๆ โดยส่วนรวม และอาจเวนคืนแหล่งน้ำของเอกชนมาเป็นของรัฐเพื่อประโยชน์สาธารณะได้เช่นกัน

2) ระบบเจ้าของที่ดินริมฝั่ง (riparian rights system)

เจ้าของที่ดินที่อยู่ติดต่อกับทางน้ำเป็นผู้มีสิทธิใช้สอยน้ำ ระบบนี้ใช้กันมาตั้งแต่ยุคโรมันและแพร่หลายในประเทศกลุ่ม common law แต่เดิมจะใช้หลักนี้กับแหล่งน้ำทั้งที่เดินเรือได้และเดินเรือไม่ได้ (Teclaff, 1985: 6-7) แต่ต่อมาก็เริ่มวางข้อยกเว้นเพื่อสงวนประโยชน์ร่วมกันโดยให้แต่เจ้าของที่ดินที่เรือเดินไม่ได้ (สายเล็ก ๆ) เท่านั้นที่การใช้น้ำจะเป็นสิทธิขาดของเจ้าของ

ที่ดินชายฝั่ง แต่ในทางที่เรือเดินได้อันเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินนั้น (Teclaff, 1985:11) เจ้าของที่ดินชายฝั่งมีสิทธิให้ลยได้เท่า ๆ กับผู้อื่น เช่น ในมลรัฐนิวเจอร์ซีย์และวอชิงตัน กฎหมายโรมันเดิมให้แต่เจ้าของที่ดินชายฝั่งได้สิทธิใช้น้ำระบบบังคับให้เข้าถึงทางน้ำ (involuntary servitude of access) (Teclaff, 1985: 26) ยังไม่มี ดังนั้น เจ้าของที่ดินที่ไม่ติดทางน้ำจะใช้น้ำได้หรือไม่ จึงขึ้นอยู่กับเจ้าของที่ดินริมฝั่ง แต่ประเทศที่รับระบบมาจากกฎหมายโรมันต่อมาก็ดัดแปลงระบบนี้ไป เช่น ในฝรั่งเศสเจ้าของที่ดินแปลงถัดเข้าไปจากริมน้ำก็มีสิทธินำน้ำผ่านจากที่ดินของเจ้าของที่ดินริมฝั่งได้ หลายประเทศในระยะหลังจึงให้สิทธิแก่เจ้าของที่ดินที่อยู่ห่างไกลที่จะได้ใช้น้ำในแหล่งน้ำสาธารณะด้วยโดยถือเป็นการจ่ายอมตามกฎหมายที่เจ้าของที่ดินชายฝั่งต้องยอมให้ผู้ที่อยู่ไกลนำวางท่อหรือชุดทางน้ำผ่านที่ดินของตนได้ แต่ผู้นั้นต้องจ่ายค่าทดแทนให้ก่อน ในปัจจุบันสิทธิการใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่ว่าจะโดยเจ้าของที่ดินชายฝั่งหรือไม่ ก็จะต้องใช้ตามที่จำเป็นแก่ประโยชน์ของตนตามสมควร (reasonable use of water) เท่านั้น

3) ระบบผู้ยึดถือก่อนเป็นผู้มีสิทธิ (prior appropriation system)

ระบบนี้เกิดจากการทำเหมืองในยุคตื่นทองของอเมริกาภาคตะวันตก โดยในระยะเริ่มแรกการปกครองยังไม่ทั่วถึงจึงวางหลักให้ผู้ยึดถือใช้ประโยชน์ก่อนเป็นผู้มีสิทธิ แต่ต่อมาก็ถือว่าเป็นเพียงสาเหตุที่จะนำมาอ้างขอรับใบอนุญาตใช้น้ำก่อนเท่านั้น ในระบบนี้ให้สิทธิขาดในการใช้น้ำรวมทั้งจำนวนและวัตถุประสงค์ของการใช้เป็นอำนาจของเจ้าของสิทธิโดยตรง (Teclaff, 1985: 21-22) แต่ต่อมาเมื่อความจำเป็นในการใช้น้ำมีหลายอย่างและรัฐจำเป็นต้องควบคุม ระบบนี้จึงถูกยกเลิกไปและถูกแทนที่โดยระบบการอนุญาต

4) ระบบการอนุญาต (permit system)

ในระยะหลังหลายประเทศจะนำหลักนี้มาใช้เพื่อให้รัฐเป็นผู้จัดการน้ำให้เหมาะสมแก่กรณี โดยในระยะแรก ๆ ใช้กับแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ต่อมาขยายไปใช้กับแหล่งน้ำสาธารณะทั่วไป (Teclaff, 1985: 24-27) และเห็นกันว่าระบบนี้จะเป็นประโยชน์เพราะจะทำให้เกิดการจัดสรรน้ำ ป้องกันการแย่งกันใช้น้ำโดยวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน ป้องกันการใช้อย่างสิ้นเปลืองหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมโดยอาจกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติได้ และโดยปกติระบบอนุญาตจะมีระยะเวลา หากจะให้ยุติการใช้ประโยชน์ตามที่ขออนุญาตเมื่อครบกำหนดเวลาก็อาจไม่ออกใบอนุญาตให้ซึ่งอาจทำได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าทดแทนอย่างการตัดรอนสิทธิของเอกชน (Teclaff, 1985: 37-40)

5) ระบบอื่น ๆ ที่ปรากฏอยู่ในกฎหมายแพ่ง

กฎหมายแพ่งเป็นกฎหมายที่บัญญัติเกี่ยวกับสิทธิหน้าที่ระหว่างเอกชนซึ่งมีฐานะที่เท่าเทียมกัน และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้สอยน้ำก็จะมีบทบัญญัติรับรองสิทธิของเอกชนไว้เช่นกัน โดยอาจแยกพิจารณาตามประเภทของแหล่งน้ำได้ ดังต่อไปนี้

(ก) กรณีน้ำผิวดิน (distributed surface waters) ในประมวลกฎหมายแพ่งของประเทศต่าง ๆ เช่น ประเทศเกาหลี ประเทศไทย ได้บัญญัติรับรองสิทธิระหว่างเอกชนในการใช้สอยน้ำผิวดินไว้ได้แก่ หน้าที่ในการรับน้ำซึ่งไหลมาตามธรรมชาติ หน้าที่จะต้องปล่อยให้น้ำไหลไปได้โดยอิสระ สิทธิและหน้าที่ในการกักเก็บน้ำ สิทธิในการเข้าถึงน้ำโดยผ่านที่ดินของผู้อื่น การระบายน้ำผ่านที่ดินของผู้อื่นโดยใช้ค่าสินไหมทดแทน และสิทธิที่จะใช้น้ำซึ่งปรากฏอยู่บนที่ดินของตน เป็นต้น ซึ่งบทบัญญัติต่าง ๆ เหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการกระจายการใช้น้ำในระหว่างที่ดินหลายแปลงมิให้มีการเก็บกักน้ำไว้เกินความจำเป็นจนเป็นที่เสื่อมสิทธิของผู้อื่น บทบัญญัติดังกล่าวคงใช้บังคับระหว่างเอกชนด้วยกันเท่านั้นโดยที่รัฐไม่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เนื่องจากเป็นไปได้ว่าในขณะที่มีการบัญญัติกฎหมาย ความจำเป็นของรัฐที่จะเข้ามาจัดการน้ำยังไม่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันซึ่งปรากฏว่าในบางพื้นที่มีการขาดแคลนน้ำ ความจำเป็นที่รัฐจะต้องเข้ามาแทรกแซงจำกัดสิทธิการใช้น้ำของเอกชนจึงเกิดขึ้นโดยรัฐมิใช่อำนาจแต่เพียงสั่งให้เจ้าของที่ดินที่กักเก็บน้ำ ปล่อยน้ำออกมาได้เท่านั้น รัฐยังอาจเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำได้ด้วยตามแนวทางที่กำหนดไว้ในประมวลกฎหมายแพ่ง ในขณะเดียวกันหากมีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะ สิทธิในทางแพ่งดังกล่าวอาจต้องถูกระงับและรัฐยอมเข้ามาแทรกแซงได้

(ข) กรณีน้ำใต้ดิน (underground water) ก็คงเป็นเช่นเดียวกันกับกรณีน้ำผิวดินโดนสามารถนำบทบัญญัติต่าง ๆ มาปรับใช้ด้วยกันได้โดยอนุโลมกล่าวคือ เอกชนย่อมสามารถขุดเจาะที่ดินของตนเพื่อสูบน้ำใต้ดินมาใช้ได้ ซึ่งถ้าเป็นการสูบน้ำใช้ในปริมาณที่จำกัดและเป็นการใช้ประโยชน์ภายในครัวเรือนแล้วย่อมทำได้โดยอิสระและเมื่อใดที่มีความจำเป็น เช่น ในยามที่น้ำขาดแคลนรัฐก็ยอมเข้ามาแทรกแซงควบคุมการใช้น้ำใต้ดินได้ในทำนองเดียวกัน

(ค) กรณีน้ำจากทางน้ำหรือแม่น้ำ (water in rivers and watercourses)

- กรณีแม่น้ำขนาดเล็ก (minor rivers) ตามปกติถือกันว่าพื้นดินได้ท้องน้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของเจ้าของที่ดิน และจากการยอมรับของบางประเทศ เช่น ประเทศเกาหลี

ว่าเจ้าของที่ดินแปลงใดยอมมีสิทธิเหนือและใต้ที่ดินนั้นด้วย ส่งผลให้น้ำที่ไหลอยู่ภายในเขตที่ดิน เป็นของเจ้าของที่ดินด้วย อย่างไรก็ตาม บางสำนักความคิดก็เห็นว่าการเป็นเจ้าของที่ดินได้ห้องน้ำ มีผลเพียงแต่ทำให้เจ้าของที่ดินมีสิทธิแต่ผู้เดียวที่จะชักน้ำมาใช้ประโยชน์เท่านั้น ซึ่งบางสำนัก ความคิดก็เห็นว่าการสรุปผลเช่นนั้นอาจก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการแบ่งสรรน้ำได้ กล่าวคือ สิทธิของเจ้าของที่ดินที่จะใช้น้ำจากแม่น้ำขนาดเล็กซึ่งไหลผ่านที่ดินของตนควรมีขอบเขตจำกัด เฉพาะแต่เพื่อความจำเป็นอันมีเหตุผลแก่ที่ดินของตนเท่านั้น ซึ่งก็คงเป็นไปในทำนองเดียวกับน้ำ ผิวดินคือเจ้าของที่ดินต้องปล่อยให้ น้ำไหลไปได้อย่างอิสระโดยไม่ชักเอาน้ำไว้เกินความจำเป็นเพื่อ ประโยชน์แก่ที่ดินของตน แต่ในที่สุดแล้วสิทธิการใช้น้ำของเจ้าของที่ดินดังกล่าวย่อมถูกจำกัดได้ เพื่อประโยชน์สาธารณะโดยเหตุผลว่า ปริมาณน้ำในแม่น้ำสายใหญ่ย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำของ แม่น้ำสายเล็ก ๆ ทั้งหลายที่ไหลไปรวมกัน ดังนั้นในกฎหมายน้ำสมัยใหม่รัฐย่อมมีอำนาจเข้าไป แทรกแซงการใช้น้ำของเอกชนได้เสมอโดยไม่คำนึงถึงขนาดของทางน้ำหรือแม่น้ำนั้น

- กรณีแม่น้ำขนาดใหญ่ (major rivers) สำหรับประเทศที่ได้รับอิทธิ พลังจากกฎหมาย civil law มักถือกันว่าแม่น้ำขนาดใหญ่เป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน หรือไม่ก็ เป็นของรัฐ ซึ่งรัฐย่อมใช้อำนาจควบคุมการใช้น้ำได้เสมอ สิทธิดั้งเดิมในการใช้น้ำของเอกชนย่อม ถูกจำกัด กล่าวคือ จะใช้น้ำได้ก็แต่โดยการได้รับอนุญาตหรือได้รับสัมปทานจากรัฐเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หลายประเทศมีแนวโน้มที่จะยอมรับสิทธิการใช้น้ำของเจ้าของที่ดินริมฝั่งโดยยอมให้ชักน้ำ ไปใช้ได้บ้างเช่นกันตามสิทธิที่เคยมีมาแต่เดิม เช่น ในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ของ ประเทศเกาหลี มาตรา 231 กำหนดให้เจ้าของที่ดินริมฝั่งสามารถชักน้ำไปใช้ในปริมาณที่จำเป็น เพื่อประโยชน์แก่การเพาะปลูกในที่ดินของตนได้ หรือในกฎหมายน้ำของรัฐนิวเซาท์เวลส์ มาตรา 7 ก็กำหนดให้เจ้าของที่ดินริมฝั่งแม่น้ำสามารถชักน้ำมาใช้ภายในครัวเรือนหรือเพื่อการเพาะปลูกได้ (แต่เนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกต้องไม่เกินกว่า 5 เอเคอร์) โดยรัฐจะไม่เข้ามาควบคุม อย่างไรก็ตาม หากปรากฏว่าเกิดภาวะขาดแคลนน้ำหรือการใช้น้ำของเจ้าของที่ดินนั้นเป็นไปอย่างสูญเปล่า รัฐก็ อาจประกาศแจ้งเป็นหนังสือระงับสิทธิการใช้น้ำนั้นเป็นการชั่วคราวได้ จะเห็นได้ว่าในกฎหมายน้ำ มีความจำเป็นที่จะต้องมีบทบัญญัติรับรองสิทธิของเอกชนจากการใช้น้ำในแม่น้ำโดยปราศจากการ ควบคุมแทรกแซงของรัฐในบางกรณี แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าสิทธิดังกล่าวจะเป็นสิทธิเด็ดขาด กล่าวคือ รัฐยังคงสงวนไว้ซึ่งอำนาจที่จะจำกัดสิทธิการใช้น้ำโดยอิสระของเอกชนได้ ในยามที่เกิด ภาวะขาดแคลนน้ำ ทั้งนี้ ก็เพื่อให้การแบ่งสรรน้ำมีความเป็นธรรมและเกิดข้อขัดแย้งน้อยที่สุด

กล่าวโดยสรุปในส่วนที่เกี่ยวกับการกำหนดสิทธิของเอกชนในการใช้สอย น้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายระบบนั้น การจะนำระบบหนึ่งระบบใดมาใช้ใน

กฎหมายน้ำจะต้องคำนึงถึงปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของแต่ละประเทศด้วย หากกรณีใดที่รัฐมีความจำเป็นต้องใช้อำนาจเข้าไปควบคุมแทรกแซงการใช้น้ำของเอกชนแล้ว ในกฎหมายน้ำจะต้องบัญญัติรับรองสิทธิเช่นนั้นไว้ให้ชัดเจน ส่วนหากเป็นเรื่องที่กฎหมายมิได้บัญญัติไว้หรือถ้าเป็นเรื่องสิทธิการใช้น้ำระหว่างเอกชนด้วยกันก็คงเป็นไปตามกฎหมายในส่วนแห่งตามปกติ ในหลาย ๆ ประเทศยอมปล่อยให้น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และแม่น้ำสามารถถูกใช้ได้โดยอิสระสำหรับเจ้าของที่ดินที่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำนั้นได้ เฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภคตามปกติในครัวเรือน แต่ในหลาย ๆ ประเทศก็กำหนดให้การใช้น้ำจากแหล่งน้ำแทบทุกชนิดไม่ว่าจะใช้เพื่อกิจกรรมใดจะต้องได้รับอนุญาตจากรัฐเสียก่อน ทั้งนี้ ก็เพื่อให้การจัดสรรการใช้น้ำเป็นไปด้วยความเป็นธรรมมากที่สุดรวมทั้งเพื่อประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับน้ำทั้งหมด ซึ่งมีความจำเป็นต่อการวางแผนและพัฒนาการใช้น้ำต่อไปในอนาคต

อนึ่ง หากจะมีการบัญญัติรับรองสิทธิในการใช้น้ำของเอกชนไว้ในกฎหมายน้ำไม่ควรนำระบบการให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชนมาใช้หรือไม่ควรปล่อยให้สิทธิเด็ดขาด แต่สิทธิการใช้น้ำควรอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐที่สามารถจำกัด กำหนดคุณสมบัติหรือยกเลิกสิทธิการใช้น้ำของเอกชนได้หากกรณีเป็นไปเพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดการน้ำสำหรับน้ำใต้ดินรัฐควรที่จะเข้ามาควบคุมเรื่องการขุดเจาะเพื่อนำน้ำมาใช้ได้ทั้งในด้านของความเสี่ยงหรือเทคนิคการขุดเจาะในรูปของการออกใบอนุญาต ส่วนการใช้น้ำจากทางน้ำอื่น ๆ ก็เช่นเดียวกัน รัฐย่อมควบคุมจำกัดสิทธิการใช้ได้เสมอหากเกิดภาวะขาดแคลนน้ำและการกระทำเช่นนั้นย่อมถือได้ว่าเป็นการยกเลิกสิทธิดั้งเดิมในการใช้น้ำของเอกชน ซึ่งรัฐมีหน้าที่ต้องชดเชยค่าสินไหมทดแทนแก่เอกชนในกรณีนี้ด้วย

2.2.1.3 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในต่างประเทศเกี่ยวกับสิทธิในการบริหารจัดการน้ำ

เมื่อได้วิเคราะห์ แนวคิดของสิทธิในน้ำ สิทธิการใช้น้ำ ในกรอบแนวคิดและทฤษฎีของต่างประเทศแล้ว สิทธิในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของแต่ละประเทศย่อมขึ้นอยู่กับปัญหาและเงื่อนไขของแต่ละแห่งและไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน หรือบริหารจัดการในรูปแบบเดียวกันเสมอไป แต่ละประเทศย่อมมีวิธีใช้ดุลยพินิจบริหารจัดการให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของสังคมได้ตามความเหมาะสมเป็นกรณีไป

2.2.1.4 กรอบแนวคิดและทฤษฎีในประเทศไทย

- สิทธิในน้ำสำหรับประเทศไทย ได้นำระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน ซึ่งเป็นระบบกฎหมายภาคพื้นยุโรปที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมายฝรั่งเศสมาปรับใช้ ดังนั้นทรัพยากรน้ำในประเทศไทยถือว่าเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน และแหล่งน้ำธรรมชาติทุกชนิดจะถูกควบคุมโดยกฎหมาย

- สิทธิในการใช้น้ำเอกชนมีสิทธิที่จะใช้ภายใต้ขอบเขตของกฎหมาย แต่ไม่มีสิทธิเป็นเจ้าของน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ และสิทธิในการใช้น้ำในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดินและแหล่งน้ำตามธรรมชาติของเอกชนอาจถูกจำกัดโดยกฎหมาย

- สิทธิในการบริหารจัดการน้ำ ในการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกและการชลประทาน รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พุทธศักราช 2482 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมมาเพื่อควบคุมกำกับการใช้น้ำของเอกชนในทางเกษตรกรรม โดยเปิดโอกาสให้เอกชนสามารถจัดทำและบริหารจัดการชลประทานในรูปแบบส่วนบุคคล ส่วนราษฎร หรือส่วนการทำได้เอง ภายใต้กรอบและบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติการชลประทานราษฎร์ พุทธศักราช 2482 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ในแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติดังกล่าว

หรือเช่นในการใช้น้ำเพื่อการชลประทาน รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม มาเพื่อให้อำนาจรัฐ หรือองค์กรของรัฐ อันได้แก่กรมชลประทาน จัดทำการชลประทานในทางน้ำชลประทานซึ่งอาจเป็นทางน้ำผิวดินตามธรรมชาติหรือทางน้ำผิวดินที่มีการจัดทำขึ้นมาโดยกระบวนการทางวิศวกรรม และทางน้ำทั้งสองประเภทได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานและควบคุมกำกับดูแลโดยองค์กรของรัฐ อันได้แก่ กรมชลประทาน และเจ้าหน้าที่ขององค์กรนั้น ๆ

ในการจัดให้ได้มาซึ่งทางน้ำชลประทานรัฐต้องใช้งบประมาณแผ่นดินในการดำเนินการจัดหาให้ได้มาซึ่งระบบการชลประทานและทางน้ำชลประทาน ตลอดจนน้ำในทางน้ำชลประทาน เพื่อนำมาจัดสรรให้แก่ผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานดังกล่าว การใช้งบประมาณแผ่นดินอันได้แก่ภาษีอากรที่เรียกเก็บจากประชาชนทั้งประเทศมาลงทุนในการจัดทำการชลประทานดังกล่าวเพื่อสนองตอบความต้องการของประชาชนในกลุ่มหรือสาขาใด หรือในประชาสังคมใด รัฐย่อมมีความชอบธรรมที่จะเรียกเก็บค่าคืนทุนจากผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นผู้ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการลง

ทุนของรัฐในหลักการที่ว่า “ผู้ใช้อยู่จ่าย” (user pay) ทั้งนี้ก็เพื่อความเป็นธรรมต่อผู้เสียภาษีอากรโดยส่วนรวม เพื่อความประหยัดและใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดและรู้คุณค่า โดยสอดคล้องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงได้บัญญัติให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในเขตชลประทานหรือจากทางน้ำชลประทานที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน

2.2.2 กรอบแนวคิดกฎหมายที่เป็นองค์ประกอบโดยตรงในการจัดเก็บค่าชลประทาน

กฎหมายที่เป็นองค์ประกอบโดยตรงในการจัดเก็บค่าชลประทาน ได้แก่ พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

รายละเอียดของกรอบแนวคิดทางด้านกฎหมายผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ใน “กฎหมายในการจัดเก็บค่าชลประทาน กรณีศึกษา : ข้อกฎหมาย แนวคิด หลักเกณฑ์ และวิวัฒนาการ” ซึ่งปรากฏในเอกสารประกอบ

2.3 แนวคิดทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

แนวคิดในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในมุมมองด้านวิศวกรรม จะต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพของโครงการชลประทาน การจัดสรรน้ำและการส่งน้ำในระบบชลประทาน ซึ่งทุก ๆ ส่วนมีความสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบสำคัญทางวิศวกรรมที่มีความสอดคล้องกันในการส่งน้ำชลประทานไปยังพื้นที่ใช้น้ำ ลักษณะทางวิศวกรรมของโครงการจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงแนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานให้สอดคล้องกับสภาพการส่งน้ำที่เป็นอยู่ รายละเอียดทางวิศวกรรมที่ต้องคำนึงถึงประกอบด้วย

2.3.1 ระบบชลประทาน

ลักษณะโดยทั่วไปของระบบชลประทาน ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ห้วงาน และระบบส่งน้ำ การสร้างระบบหัวงานและระบบส่งน้ำโดยทั่วไปวิศวกรได้ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กันในด้านปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการน้ำของพื้นที่ ความสอดคล้องกันของระบบหัวงาน

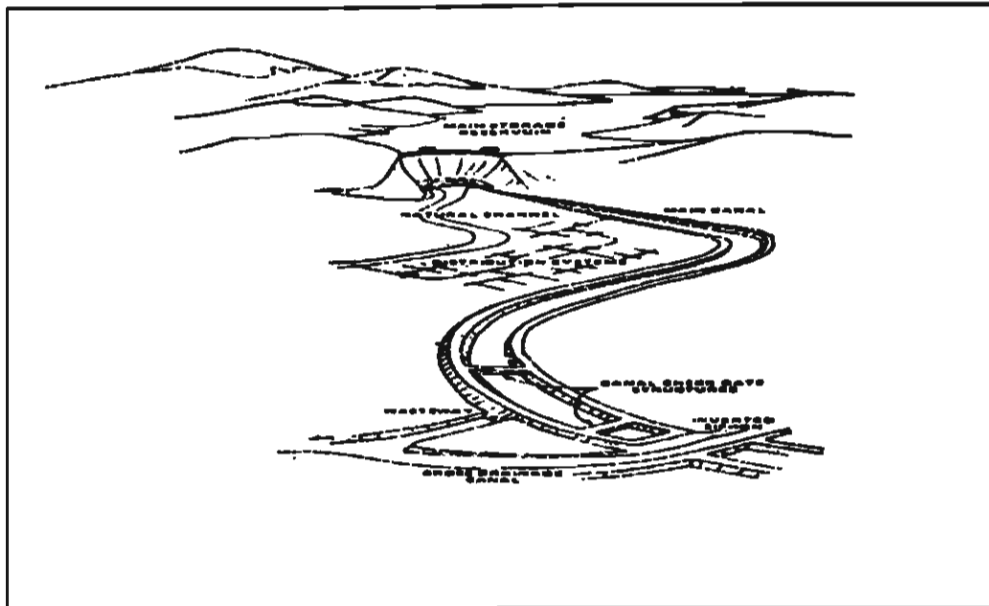
และระบบส่งน้ำจะทำให้ประสิทธิภาพในการส่งน้ำเป็นไปได้ตามความต้องการ ซึ่งลักษณะของแต่ละส่วนของระบบของโครงการจะกล่าวถึงดังนี้

2.3.1.1 อาคารหัวงาน

หัวงานชลประทานจะมีลักษณะหลายแบบตามความจำเป็นและหน้าที่ที่ต้องการ เช่น เป็นอ่างเก็บน้ำ ฝ่ายทดน้ำ ประตูระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ เป็นต้น หัวงานจะรับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุนอยู่ 2 แบบ คือ แหล่งน้ำในอ่างเก็บน้ำ (reservoir sources) และแหล่งน้ำในแม่น้ำ (runoff the river sources) ตามลักษณะที่ตั้งของหัวงานชลประทานที่ตั้งอยู่

แหล่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำ จะมีปริมาณน้ำสงวนไว้เพื่อส่งให้ระบบคลองชลประทาน เช่น อ่างเก็บน้ำ ปริมาณน้ำส่วนที่ไม่ได้นำไปใช้จะถูกเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำสำหรับใช้ระหว่างมีปริมาณน้ำน้อยในแม่น้ำ และปริมาณน้ำในแม่น้ำจะมีความไม่แน่นอน (ภาพที่ 2.2) ถ้ามีการกักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำปริมาณน้ำที่จะส่งให้พื้นที่เพาะปลูกจะถูกจำกัดโดยความจุของคลองชลประทาน เพราะปริมาณน้ำในการส่งน้ำจะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำแต่จะมีความแน่นอนมากกว่าแหล่งน้ำในแม่น้ำ

แหล่งน้ำในแม่น้ำ ระบบส่งน้ำจะรับน้ำจากแม่น้ำโดยตรงโดยไม่มีอ่างเก็บน้ำเป็นตัวเก็บกัก จะมีเขื่อนทดน้ำ เขื่อนระบายน้ำ ฝ่ายทดน้ำ สร้างกันลำนํ้า เพื่อให้ระดับน้ำด้านเหนือน้ำมีความสูงมากพอที่จะส่งเข้าสู่คลองส่งน้ำชลประทานสายหลัก ดังแสดงในภาพที่ 2.3 ปริมาณน้ำในแม่น้ำ ขึ้นอยู่กับ ลักษณะทางกายภาพ และลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ลุ่มน้ำ ปริมาณน้ำในพื้นที่รับน้ำได้มาจากน้ำฝน ซึ่งจะมีความไม่แน่นอนของปริมาณน้ำขึ้นอยู่กับฤดูกาล กล่าวคือ ในฤดูฝนจะมีปริมาณน้ำมากกว่าปริมาณน้ำในฤดูแล้ง



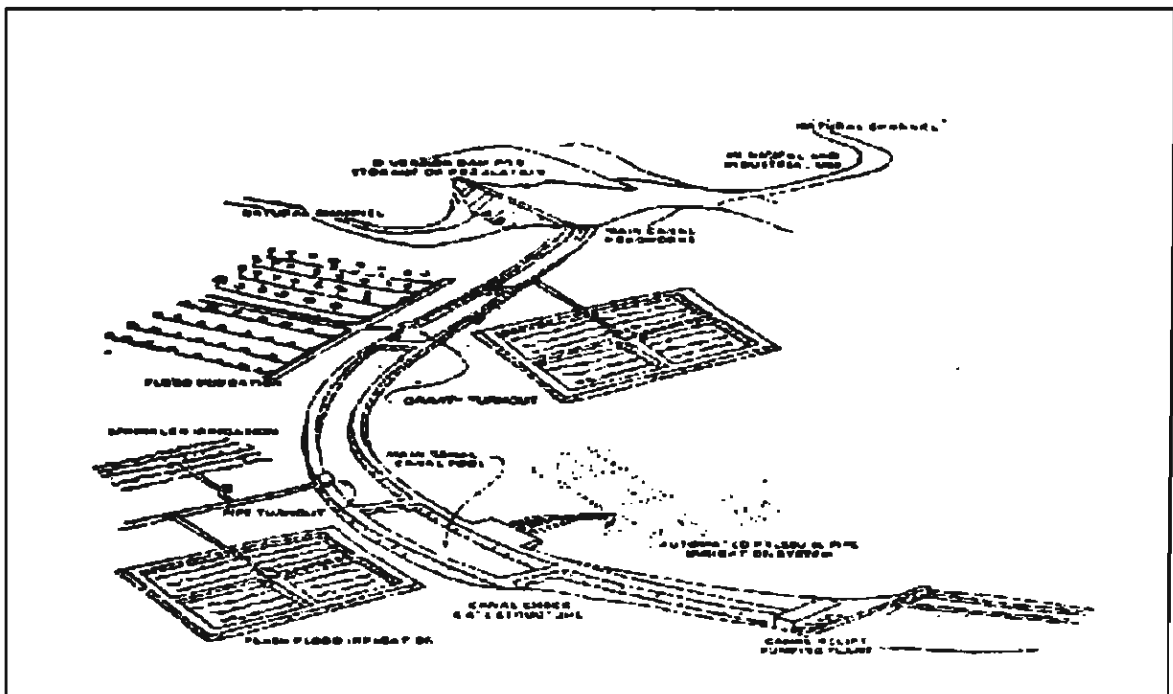
ภาพที่ 2.2 ลักษณะระบบชลประทานที่มีแหล่งน้ำเป็นอ่างเก็บน้ำ

1) อ่างเก็บน้ำ เป็นแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ เกิดจากการสร้างเขื่อนปิดกั้นลำน้ำเดิม ซึ่งอาจเป็นเขื่อนดินหรือเขื่อนคอนกรีตก็ได้ โดยสร้างกันระหว่างเนินเขา หุบเขา พื้นที่สูง เพื่อกั้นแนวการไหลของน้ำจากตอนต้นพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ ซึ่งปริมาณน้ำที่กักเก็บมาจากปริมาณน้ำฝนที่รับจากพื้นที่รับน้ำฝนจากต้นลุ่มน้ำไหลมาเก็บกัก โดยมีเขื่อนเป็นตัวเก็บกัก ถ้าไม่มีเขื่อนเป็นตัวกั้น ปริมาณฝนที่ตกลงพื้นที่รับน้ำจะไหลตามลำน้ำเดิม ไปจนหมดโดยไม่มีตัวกั้น

อ่างเก็บน้ำอาจจะเป็นอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติเช่น ทะเลสาบ ซึ่งน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่รับน้ำไหลลงไปเก็บกักในแอ่งน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งอยู่ด้านล่าง เกิดเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ได้เช่นกัน

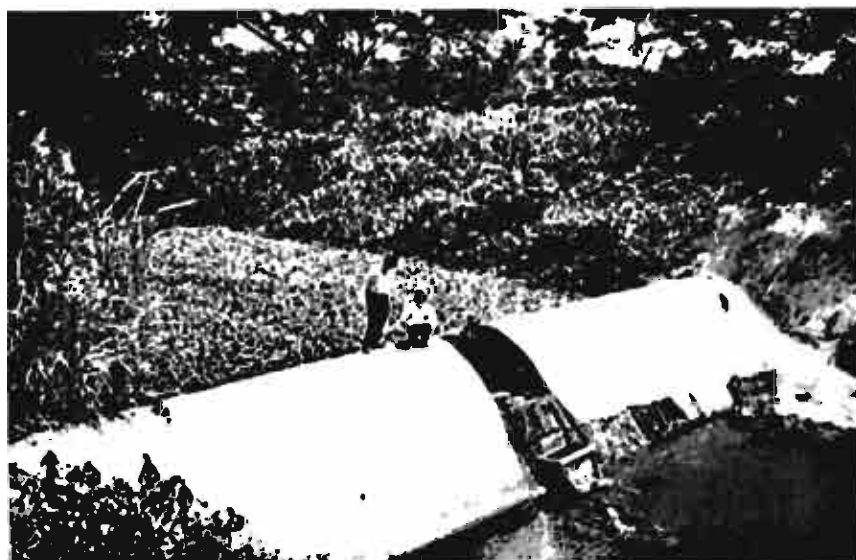
2) เขื่อนทดน้ำและเขื่อนระบายน้ำ เป็นอาคารที่สร้างเพื่อกั้นแหล่งน้ำตามธรรมชาติเพื่อยกระดับน้ำด้านเหนือน้ำขึ้น ตัวอาคารเป็นอาคารคอนกรีต สร้างขวางกั้นลำน้ำมีประตูระบายน้ำ ไว้เปิด ปิด ให้น้ำไหลผ่านในปริมาณที่ต้องการ ประตูระบายน้ำ มีลักษณะทั้ง บานตรงและบานโค้ง ตามความจำเป็นในการออกแบบ และรูปทรงที่ต้องการ โดยเขื่อนระบายน้ำจะแบ่งลำน้ำออกเป็น ช่อง ๆ ด้วยตอม่อ จะมีที่ช่องนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ไหลผ่านเขื่อนว่ามากน้อยเพียงใด โดยมีบานประตูคอยควบคุมปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน ขนาดของบานประตูซึ่งส่วนมาก

ถ้าเขียนระบายน้ำมีช่องหลาย ๆ ช่อง และเมื่อรวมความกว้างทุกช่องแล้ว เกือบเท่าลำน้ำเดิมความสูงของระดับน้ำทันด้านเหนือน้ำจะไม่มากนัก แต่ถ้าช่องระบายน้ำทั้งหมดรวมกันน้อยกว่ามากจะทำให้เกิดการตันของน้ำด้านเหนือน้ำมากด้วย



3) ฝ่ายทดน้ำ เป็นอาคารสร้างกันลำนํ้าธรรมชาติเพื่อยกระดับนํ้าด้านเหนือ นํ้าให้สูงขึ้นแต่แตกต่างจากเขื่อนระบายนํ้าตรงที่ว่า ไม่มีประตูนํ้าไว้เปิด ปิด เพื่อใช้ในการระบาย นํ้าผ่านไปได้ นํ้าจึงสามารถไหลผ่านล้นข้ามตัวอาคาร ระดับสันของฝายจะเป็นตัวกำหนดถึงระดับ นํ้าหน้าฝาย ซึ่งในการออกแบบความสูงของสันฝาย ต้องมีการสำรวจถึงระดับของพื้นที่ด้านเหนือ นํ้า เพราะจะมีผลต่อระดับนํ้าด้านเหนืออาคาร แต่ฝายจะสร้างได้ง่ายและราคาถูกกว่า และมี อายุการใช้งานนานถ้าก่อสร้างได้ถูกต้องตามหลักวิชา (ภาพที่ 2.4)

ฝายมีหลายชนิด และรูปร่างที่แตกต่างกัน โดยมากรูปตัดของฝายจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยประมาณ ฝายสร้างด้วยวัสดุหลายชนิด เช่น เสาไม้ ดิน ทราบ หินเล็ก หินใหญ่ คอนกรีตล้วน หินก่อ คอนกรีตเสริมเหล็ก และอาจสร้างด้วยวัสดุเหล่านี้คละกัน



ภาพที่ 2.4 ฝายทดน้ำ ที่ใช้กันลำห้วย

ฝายอีกประเภทหนึ่งที่พบเป็น ฝายยาง ซึ่งเป็นฝายที่ทำจากยางสร้างกันลำน้ำ โดยฝายยาง ทำด้วยยาง ภายในบรรจุด้วยลมหรือน้ำ สามารถเพิ่มขนาด และลดขนาด ของความสูงของสันฝายได้เพื่อความสูงของสันฝายจะเป็นตัวกำหนดระดับน้ำด้านเหนือฝาย การทำงานของฝายยางเช่น ในช่วงฤดูที่น้ำน้อย ก็จะมีการเพิ่มขนาดของฝายยาง ทำให้สันของฝายยางเพิ่มสูงขึ้นและทำให้น้ำล้นผ่านฝายได้ ทำให้ระดับน้ำด้านเหนือน้ำ และด้านท้ายน้ำเป็นไปตามที่ต้องการ เป็นต้น

4) สถานีสูบน้ำ เป็นอาคารที่สร้างขึ้น ในกรณีที่ไม่สามารถยกกระต๊บน้ำ และส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกได้ จึงต้องสร้างเพื่อสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น หนองน้ำ อ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ เข้าสู่พื้นที่เพาะปลูก จำนวนเครื่องสูบน้ำ และจุดที่จะก่อสร้างสถานีสูบน้ำขึ้น อยู่กับแหล่งน้ำต้นทุนและปริมาณน้ำที่ต้องการใช้

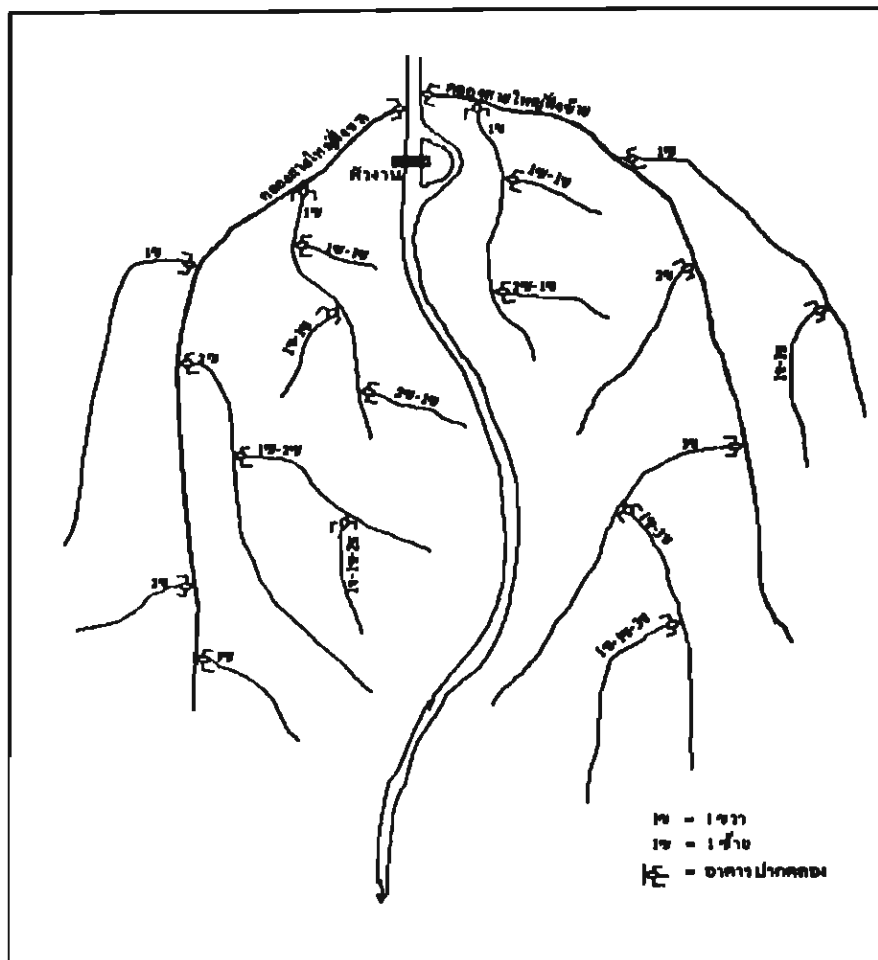
สถานีสูบน้ำอาจเป็นสถานีสูบน้ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า หรือเครื่องยนต์ดีเซลก็ได้ ตามต้นทุน และผลที่จะได้รับจากการติดตั้งสถานีสูบน้ำ สถานีสูบน้ำจะสูบขึ้นมาบนระบบชลประทานหรือแหล่งน้ำธรรมชาติโดยมีการสร้างบ่อกักน้ำต่อจากสถานีสูบน้ำ โดยที่สถานีสูบน้ำจะ

สูบน้ำมาพักที่บ่อกักน้ำ มีระบบการส่งน้ำต่อเชื่อมจากบ่อกักน้ำเพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่ส่งน้ำอีกที่หนึ่ง ซึ่งขนาดของบ่อกักน้ำ ระบบส่งน้ำต้องมีความสัมพันธ์กันในด้านความต้องการน้ำของพื้นที่ ต้องมีขนาดบ่อกักน้ำที่มีขนาดเพียงพอ สัมพันธ์กับระบบส่งน้ำซึ่งสวนของสถานีสูบน้ำ และบ่อกักน้ำถือเป็นหัวงาน เมื่อน้ำถูกสูบขึ้นมาเก็บไว้ที่บ่อกักแล้วจะถูกส่งต่อด้วยระบบคลองที่อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ในอนาคตกรมชลประทานและกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานได้ดำเนินการออกแบบระบบส่งน้ำดังกล่าวโดยใช้ท่อ ซึ่งลักษณะของการส่งน้ำจะคล้ายกับระบบส่งน้ำประปา กล่าวคือน้ำจะถูกลำเลียงด้วยท่อตั้งแต่ที่ออกจากสถานีสูบน้ำจนไปถึงพื้นที่การเกษตร โดยขนาดท่อที่ใช้จะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดท่อที่ใช้ในระบบประปา เนื่องจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมจะมีปริมาณมากเมื่อเทียบกับที่ต้องการเพื่อการอุปโภคบริโภค

2.3.1.2 อาคารระบบส่งน้ำ

ในการส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่รับน้ำของโครงการส่วนมาก เป็นการส่งน้ำ ด้วยระบบคลองส่งน้ำ ซึ่งเป็นทางน้ำเปิดที่ขุดขึ้นหรือถมขึ้นบนดิน เพื่อให้ น้ำไหลจากแหล่งน้ำไปสู่พื้นที่เพาะปลูก ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ขนาดของคลองส่งน้ำจะมีขนาดลดลงจากต้นคลองสู่ปลายคลอง และแผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่ในเขตส่งน้ำ คลองส่งน้ำอาจแยกตามลักษณะ และหน้าที่คือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองซอย คลองแยกซอย และ คูส่งน้ำ ดังแสดงในภาพที่ 2.5

บางพื้นที่จะมีการส่งน้ำด้วยระบบท่อส่งน้ำ เพราะพื้นที่ไม่สามารถส่งน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกได้ต้องมีการส่งน้ำด้วยแรงดัน หรือในบริเวณที่ไม่สามารถสร้างคลองส่งน้ำได้ โดยการส่งน้ำด้วยระบบท่อส่งน้ำนี้จะเกิดการสูญเสีย เนื่องจากการส่งน้ำน้อยกว่าการส่งน้ำด้วยระบบคลองส่งน้ำ แต่ความจำเป็นในการสร้างที่จะควรสร้างระบบส่งน้ำแบบใดนั้นแล้วแต่วัตถุประสงค์ในการสร้างระบบส่งน้ำ และลักษณะพื้นที่ในการส่งน้ำ

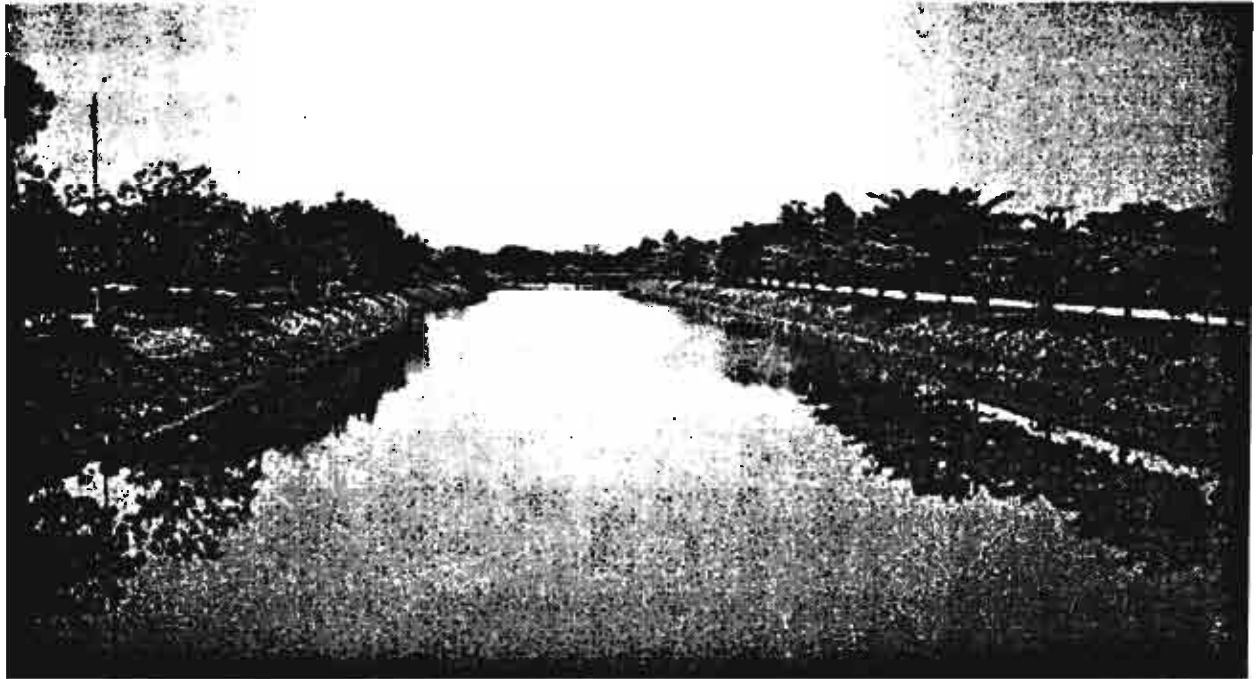


ภาพที่ 2.5 ลักษณะภาพรวมของคลองส่งน้ำสายหลัก คลองซอย คลองแยกซอย

1) คลองส่งน้ำสายใหญ่

คลองส่งน้ำสายใหญ่เป็นคลองสายแรกที่สร้างขึ้น เพื่อรับน้ำจากแหล่งน้ำ ไปสู่พื้นที่ส่วนใหญ่ โดยทั่วไปจะสร้างขึ้นทั้งสองฝั่งของลำน้ำธรรมชาติ โดยจะมีการสร้างประตูระบายปากคลอง เพื่อควบคุมปริมาณน้ำที่จะส่งเข้าคลองให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังแสดงในภาพที่ 2.6 ซึ่งส่วนมากโครงการจะมีคลองส่งน้ำส่งน้ำสายใหญ่ สองสายคือ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย และ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา

การเรียกชื่อคลอง จะมองไปตามกระแสน้ำ คลองที่อยู่ฝั่งซ้ายมือเมื่อมองไป ตามการไหลของน้ำ จะเป็นคลองสายใหญ่ฝั่งซ้าย ซึ่งจะส่งน้ำให้กับพื้นที่ทางด้านฝั่งซ้ายของทั้ง หมด โดยทั่วไปมักจะไม่ส่งน้ำจากคลองสายใหญ่เข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกโดยตรง เว้นแต่ในโครงการ ขนาดเล็กที่มีคลองสายใหญ่อย่างเดียว และในกรณีที่ดินที่ไม่สามารถรับน้ำจากคลองสายอื่นได้



ภาพที่ 2.6 ลักษณะคลองสายใหญ่

2) คลองซอย

คลองซอยเป็นคลองที่ขุดแยกจากคลองส่งสายใหญ่ แนวคลองซอยจะวางอยู่ ในแนวสูงเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ดังภาพที่ 2.7 ในการส่งน้ำให้แปลง เพาะปลูกอาจทำได้โดยตรง โดยผ่านท่อส่งน้ำเข้านาให้ไหลสู่พื้นที่โดยตรงหรือผ่านท่อส่งน้ำเข้านา แล้วไหลเข้าสู่คูส่งน้ำอีกช่วงเพื่อไปยังพื้นที่อีกทีหนึ่ง หรือถ้ายังไม่ถึงพื้นที่อาจมีคลองแยกซอยรับ น้ำจากคลองซอยไปสู่พื้นที่โดยมีท่อส่งน้ำเข้ามารับช่วงอีกทีหนึ่งเป็นต้น

คลองส่งน้ำสายใหญ่ 1 สาย อาจมีคลองซอยได้หลายสาย อาจแยกออก จากคลองสายใหญ่ทางฝั่งทางซ้ายหรือขวา ของคลองสายใหญ่ก็ได้ตามลักษณะของพื้นที่

การเรียกชื่อคลองซอย ให้เรียกชื่อ คลองซอย ตามลำดับก่อนหลังของคลอง
ซอยที่แยกออกจากฝั่งเดียวกันของคลองสายใหญ่ เช่น คลองซอย 1 ข. หมายถึง คลองซอย
สายแรกที่แยกออกจากฝั่งซ้ายของคลองสายใหญ่ เป็นต้น



ภาพที่ 2.7 ลักษณะของคลองซอยในระบบชลประทาน

3) คลองแยกซอย

คลองแยกซอยเป็นคลองเล็กที่ขุดแยกจากคลองซอยอีกที เพื่อรับน้ำจาก
คลองซอยออกไปจ่ายให้พื้นที่เพาะปลูกให้ทั่วถึงยิ่งขึ้น ถ้าไม่มีคลองแยกซอย พื้นที่อาจได้รับน้ำได้
ไม่ทั่วถึง หรือคูส่งน้ำอาจมีความยาวเกินไป การส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูก ลักษณะเดียวกับ
คลองซอย คือ ผ่านท่อส่งน้ำเข้านาเข้าสู่พื้นที่โดยตรงหรือผ่านคูส่งน้ำไปยังพื้นที่ การส่งน้ำโดย
ตรงทำได้เฉพาะข้าวเพราะให้น้ำท่วมพื้นที่ แต่พืชชนิดอื่น เช่น พืชไร่ พืชสวน จึงต้องใช้คูส่งน้ำมา
ช่วยส่ง

การเรียกชื่อ คลองแยกซอย จะเรียกตามลำดับก่อนหลังที่รับน้ำจากคลอง
ซอย เช่น คลองแยกซอย 2 ซ้าย 1 ขวา คือ คลองแยกซอย สายที่ 2 ซึ่งแยกออกจากฝั่งซ้าย
ของคลองซอยสาย 1 ขวา เป็นต้น

4) คูส่งน้ำ

คูส่งน้ำเป็นทางน้ำเปิดขนาดเล็ก ขุดขึ้นรับน้ำจากท่อส่งน้ำเข้านา ไปให้พื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ห่างออกไป คูส่งน้ำจะให้น้ำกระจายได้เต็มพื้นที่ และควบคุมการไหลได้และเพื่อให้สามารถส่งน้ำได้ในปริมาณที่เพียงพอ ควรที่จะมีอาคารบังคับน้ำควบคุมปริมาณการไหลเข้าและการไหลออก ของระบบส่งน้ำ เช่น ประตูระบายปากคลอง ประตูระบายปลายคลอง หรือในช่วงกลางคลองอาจมีอาคารทดน้ำกลางคลอง เพื่อยกระดับน้ำ ทดน้ำเข้าคลองซอย คลองแยกซอย หรือเข้าท่อส่งน้ำเข้านา มีอาคารน้ำตกเพื่อลดระดับคลองลงมาก ๆ สะพานน้ำ ท่อไชฟอนเพื่อลำเลียงน้ำผ่านทางน้ำธรรมชาติ ถนน เป็นต้น ซึ่งอาคารเหล่านี้จำเป็นต้องมี เพื่อควบคุมการส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกตามความต้องการ ลักษณะคูส่งน้ำดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 แสดงลักษณะคูส่งน้ำที่เป็นคูดิน

5) ระบบท่อส่งน้ำ ในโครงการส่งน้ำที่มีการส่งน้ำด้วยระบบท่อส่งน้ำ โดยรับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุนผ่านท่อส่งน้ำหลัก หรือท่อประธาน มีท่อส่งน้ำสายแยกรับน้ำจากท่อส่งน้ำหลักกระจายไปยังพื้นที่ แต่ไม่สามารถกระจายได้ทุกแปลงพื้นที่ จึงทำให้แต่ละพื้นที่จะมีบ่อรับน้ำกักเก็บน้ำเพื่อให้กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่นั้นใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำเพื่อประโยชน์ด้านต่าง ๆ ในบางโครงการจะมีการส่งน้ำด้วยระบบท่อโดยตรงไปยังพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมโดยตรง โดยมีถังเก็บกักน้ำสำรองน้ำเพื่อใช้ในเขตอุตสาหกรรม

2.3.2 ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทาน

ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทาน จะเป็นสิ่งกำหนดประสิทธิภาพในการส่งน้ำให้แก่พื้นที่ เพราะโครงการชลประทานที่ดีมีความสามารถในการจัดหาน้ำ และส่งน้ำให้ได้ตามความต้องการใช้น้ำนั้นต้องประกอบไปด้วยแหล่งน้ำ ระบบการส่งน้ำ และมีแผนในการจัดสรรน้ำ ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการใช้น้ำต่าง ๆ ซึ่งหน้าที่ของระบบชลประทาน และการจัดสรรน้ำของโครงการต้องมีความสอดคล้องกันจึงจะสามารถจัดส่งน้ำได้ตามความต้องการของเกษตรกร

2.3.2.1 หน้าที่ของระบบชลประทาน

หน้าที่ของระบบชลประทานจะประกอบด้วย การเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำต้นทุน การจัดส่งน้ำและการหมุนเวียนน้ำ ซึ่งทุก ๆ ส่วนมีความสำคัญโดยที่จะมีผลต่อการส่งน้ำให้กับเกษตรกรตั้งแต่ปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่จนถึงการกระจายน้ำจนถึงแปลงเพาะปลูก โดยระบบชลประทานจะมีระบบการกระจายน้ำในแปลงเพาะปลูกเป็นหัวใจของระบบชลประทาน คือ ระบบการกระจายน้ำในแปลงเพาะปลูกจะเป็นตัวบอกถึงความสามารถในการกระจายน้ำไปสู่แปลงเพาะปลูกได้ทั่วถึงมากน้อยเพียงใด แต่ความสำคัญของระบบชลประทานในการส่งน้ำชลประทานนั้น ต้องมีหน้าที่ที่สัมพันธ์กันจึงจะสามารถส่งน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

1) ระบบห้วงงาน

ห้วงงานเป็นอาคารทางชลศาสตร์ที่มีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา หน้าที่ของอาคารแต่ละชนิดจะมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ตามวัตถุประสงค์และโครงสร้างของอาคารนั้น ๆ ซึ่งจะมีหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

อ่างเก็บน้ำทำหน้าที่เก็บกักน้ำในช่วงฤดูฝน เพื่อสามารถใช้ในฤดูแล้ง หรือในกิจกรรมอื่น เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า อ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งน้ำต้นทุนขนาดใหญ่ ที่สามารถทราบปริมาณน้ำต้นทุนที่แน่นอนในต้นฤดูเพาะปลูก การรู้ปริมาณน้ำต้นทุน สามารถวางแผนการส่งน้ำได้ตามความต้องการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการปล่อยน้ำ และการเก็บกักน้ำ (operation rule curves) ของอ่างเก็บน้ำ

เขื่อนทดน้ำและฝายทดน้ำมีหน้าที่ยกระดับน้ำด้านเหนือน้ำของอาคาร เพื่อที่จะส่งน้ำเข้าสู่คลองส่งน้ำได้ในระดับและปริมาณน้ำที่ต้องการ และทางเหนือน้ำสามารถใช้ น้ำได้ดียิ่งขึ้น การที่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ถึงในระดับที่เก็บกัก ถ้าระดับน้ำเกินระดับเก็บกักนี้ต้องระบายออกเพื่อรักษาระดับน้ำด้านเหนือ ไม่ให้มีผลกระทบต่อด้านเหนือน้ำ และการระบายน้ำด้านท้ายต้องไม่กระทบต่อด้านท้ายน้ำด้วย ซึ่งการเปิด ปิด ประตูระบาย เพื่อระบายน้ำของเขื่อนทดน้ำต้องมีความสัมพันธ์กันทั้งในด้าน ปริมาณน้ำกับระดับน้ำด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำ

สถานีสูบน้ำทำหน้าที่สูบน้ำให้ตามความต้องการ โดยจัดทำแผนการสูบน้ำจ่ายตามแผนการเพาะปลูกและความต้องการน้ำของการจัดส่งน้ำ โดยสูบน้ำเข้าบ่อพักน้ำ แล้วแจกจ่ายสู่ระบบส่งน้ำ ซึ่งควรจะมีแหล่งน้ำสำรองในการสูบน้ำจากแหล่งน้ำหลัก เช่น การหาแหล่งน้ำใต้ดินหรือสูบน้ำจากแหล่งน้ำใกล้เคียง ในเวลาที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ควรมีการควบคุมทางด้านค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ และเหมาะสมกับพื้นที่ที่จะสูบน้ำเพื่อใช้

2) ระบบส่งน้ำ

ระบบส่งน้ำโดยส่วนมากกรมชลประทานจะเป็นผู้ดูแล และจัดการส่งน้ำในระบบคลองส่งน้ำ ตลอดถึงการบำรุงรักษาปรับปรุงระบบส่งน้ำให้ดียิ่งขึ้น โดยโครงการชลประทานจะแบ่งความรับผิดชอบในระบบ คลองสายใหญ่ คลองซอย คลองแยกซอย และคูส่งน้ำเป็นลำดับ สำหรับคูส่งน้ำบางพื้นที่กลุ่มเกษตรกรจะเป็นผู้ดูแล ซึ่งในการส่งน้ำมีการกำหนดวิธีการส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกทำได้หลายวิธี คือ

2.1) การส่งน้ำแบบตลอดเวลา คือการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกทุกแปลงด้วยอัตราคงที่ตลอดวัน ตลอดทั้งฤดูกาลเพาะปลูก จะมีการหยุดส่งน้ำในช่วงฝนตก หรือหลังฝนตก ซึ่งเป็นเวลาที่มีน้ำมากพอ

2.2) การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ เป็นการส่งน้ำตามเวลาและความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้น้ำ เพราะเกษตรกรสามารถปลูกพืช และให้น้ำแก่พืชได้ในเวลาและปริมาณที่พอเหมาะ แต่จะยากสำหรับการส่งน้ำจริงเพราะจะเกิดการสูญเสียในระหว่างการลำเลียงน้ำ บางครั้งอาจไม่สามารถส่งน้ำได้ตามความต้องการของผู้ใช้น้ำได้

2.3) การส่งน้ำแบบหมุนเวียน เป็นการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกตาม ปริมาณ และระยะเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยมีการจัดทำแผนการส่งน้ำ พื้นที่เพาะปลูกแต่ละ ส่วนจะได้รับน้ำแต่ละครั้งสลับกันไป

2.3.2.2 การจัดสรรน้ำของโครงการชลประทาน

การจัดสรรน้ำของโครงการชลประทานจะมีการจัดทำแผนการส่งน้ำทั้งในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง โดยมีการจัดทำแผนการส่งน้ำก่อนฤดูกาลเพาะปลูกตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ ปริมาณน้ำต้นทุนจากอ่างเก็บน้ำต้นฤดูการเพาะปลูกจะบอกถึงปริมาณน้ำที่สามารถจัดส่งได้ ใน การทำแผนการจัดสรรน้ำของโครงการจะใช้ปริมาณน้ำต้นทุนที่สามารถส่งได้มาจัดทำแผนการส่ง น้ำตามการใช้ น้ำของพื้นที่ และปริมาณน้ำต้นทุนจากอ่างเก็บน้ำจะเป็นตัวบอกถึงขีดสูงสุดในการ ส่งน้ำ และพื้นที่เพาะปลูกสูงสุดที่สามารถเพาะปลูกได้

การจัดสรรน้ำในช่วงฤดูฝนจะไม่ค่อยมีความยุ่งยากมากนักเนื่องจากมีปริมาณฝน ใช้ในการเพาะปลูกเป็นหลักโดยมีน้ำชลประทานช่วยสนับสนุนส่งให้แปลงเพาะปลูกในช่วงที่ฝนทิ้ง ช่วงหรือมีปริมาณฝนไม่เพียงพอต่อความต้องการ การจัดทำแผนการส่งน้ำต้องคำนึงถึงน้ำต้นทุนที่ มีอยู่ ขนาดของพื้นที่เพาะปลูก โดยมีการทำแผนการจัดส่งน้ำในระดับคลองส่งน้ำสายใหญ่และ คลองส่งน้ำสายย่อย เพื่อที่จะส่งน้ำเข้าสู่สายคลองส่งน้ำได้ตามเวลาและปริมาณน้ำที่ต้องการ

การจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้ง ต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำต้นทุนที่มีเก็บกักอยู่ ปริมาณ น้ำต้นทุนจะเป็นตัวกำหนดขนาดของพื้นที่เพาะปลูกที่จะมีการเพาะปลูกในเขตโครงการชล ประทาน บางโครงการมีการเพาะปลูกแบบรวมกลุ่มในสายคลองส่งน้ำบางสายเนื่องจากมีสภาพ พื้นที่ในการส่งน้ำไม่เหมาะสม บางโครงการมีการเพาะปลูกกระจายทั่วทั้งพื้นที่ จึงมีแผนการจัด สรรน้ำทั้งในระดับคลองส่งน้ำสายใหญ่ สายย่อย และสายแยกย่อย โครงการที่มีระบบคูส่งน้ำจะมี การจัดรอบเวรการส่งน้ำเพื่อที่จะจัดลำดับการรับน้ำของแปลงเพาะปลูกซึ่งจะกำหนดโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำในสายคูส่งน้ำนั้น ตามปริมาณน้ำที่ต้องการและช่วงเวลาการรับน้ำที่ตกลงกันทำให้แปลงเพาะ ปลูกได้รับน้ำเพียงพอต่อความต้องการ

ในการส่งน้ำตามแผนการจัดสรรน้ำเข้าสู่ระบบคลองส่งน้ำ ทั้งคลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองส่งน้ำสายย่อย สายแยกย่อย รวมถึงการกระจายน้ำในระบบคูส่งน้ำ ในการลำเลียงน้ำผ่าน ระบบส่งน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกนั้นจะมีการสูญเสียน้ำเนื่องจากการรั่วซึม ทำให้ปริมาณน้ำที่ผ่าน

อาคารบังคับน้ำที่รับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุนเข้าสู่ระบบคลองส่งน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกไม่เป็นตามปริมาณน้ำที่ต้องการจัดส่ง เนื่องจากมีการสูญเสียระหว่างทาง ทำให้ต้องมีการจัดส่งน้ำมากกว่าความต้องการในพื้นที่เพาะปลูก ในแปลงที่อยู่ห่างไกลจากหัวงานและระบบการกระจายน้ำมาก ก็จะทำให้เกิดการสูญเสียในระหว่างการลำเลียงน้ำสู่แปลงเพาะปลูกนั้นมาก เนื่องจากการลำเลียงน้ำต้องผ่านคลองส่งน้ำเป็นระยะทางยาว การประเมินปริมาณน้ำที่ต้องจัดส่งนั้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบชลประทานที่มีอยู่ ซึ่งประสิทธิภาพการชลประทานจะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงการสูญเสียในในระบบส่งน้ำของโครงการชลประทานนั้น ๆ คือถ้าประสิทธิภาพการชลประทานต่ำ แสดงว่า มีการสูญเสียน้ำเนื่องจากการส่งน้ำมากจะทำให้ต้องส่งน้ำมากกว่าปริมาณน้ำที่ต้องส่งจริงตามแผนการส่งน้ำ

2.3.2.3 การจัดการน้ำในระบบคลองส่งน้ำ

การจัดการในคลองส่งน้ำสายใหญ่ ดำเนินการโดย เจ้าหน้าที่ส่งน้ำและบำรุงรักษาของโครงการชลประทานนั้น ๆ เป็นผู้ดูแลและให้นโยบายในการจัดส่งน้ำ ไปยังหัวหน้าน้ำงานส่งน้ำในแต่ละตอนที่รับผิดชอบ ในการจัดการคลองซอย คลองแยกซอย ดำเนินการโดยหัวหน้าน้ำงานส่งน้ำและบำรุงรักษาในแต่ละตอนส่งน้ำในพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งรับนโยบายการส่งน้ำจากเจ้าหน้าที่ส่งน้ำและบำรุงรักษาของโครงการชลประทาน และการจัดการในคูส่งน้ำดำเนินการโดยกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งจัดให้มีผู้นำกลุ่มผู้ใช้น้ำคอยดูแลรับนโยบาย การส่งน้ำจากตอนส่งน้ำ (หัวหน้าน้ำงานส่งน้ำและบำรุงรักษา) โดยใน 1 คูส่งน้ำจะประกอบไปด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำ 1 กลุ่ม และจะต้องมีการบริหารงานในกลุ่มผู้ใช้น้ำนั้น ๆ ให้สามารถใช้น้ำได้อย่างทั่วถึงตลอดคูส่งน้ำทั้งทางต้นน้ำและท้ายน้ำ การบริหารงานส่งน้ำในแต่ละระดับ คือ จากเจ้าหน้าที่ส่งน้ำและบำรุงรักษาของโครงการชลประทาน คลองส่งน้ำสายใหญ่ ไปยังหัวหน้าน้ำงานส่งน้ำในแต่ละตอนส่งน้ำในระดับคลองซอย คลองแยกซอย และส่งต่อไปยังระดับคูส่งน้ำซึ่งรับผิดชอบโดยหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ ต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม โดยทั่วไปแล้วการจัดการน้ำในระบบส่งน้ำของแต่ละโครงการ หรือในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะการจัดการน้ำในระบบส่งน้ำที่แตกต่างกันออกไป แม้แต่ในพื้นที่เดียวกันที่มีมากกว่าหนึ่งโครงการ ก็จะมีการจัดการน้ำในระบบคลองส่งน้ำที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ นโยบายของรัฐบาล กฎหมาย และอื่น ๆ

เมื่อน้ำมาถึงในระดับคูส่งน้ำแล้ว ต้องคำนึงถึงการกระจายน้ำในระดับแปลงด้วย เพื่อให้ น้ำส่งไปถึงได้ทุกแปลงของเกษตรกร เพื่อให้มีความเท่าเทียมกันในการรับน้ำทั้งแปลงที่อยู่

ต้นทุนน้ำและแปลงที่อยู่ด้านท้ายคูส่งน้ำ และปริมาณและคุณภาพน้ำที่จัดส่งต้องเป็นไปตามที่
ต้องการ

นอกจากมีการจัดส่งน้ำด้วยระบบคลองส่งน้ำแล้ว ในพื้นที่ที่ไม่สามารถส่งในระบบ
คลองส่งน้ำได้ เช่น พื้นที่ลาดชันมากหรือ มีความแตกต่างของระดับพื้นที่มาก ๆ ต้องส่งน้ำในระยะ
ไกล และต้องการความสูญเสียที่น้อย ควรมีการจัดส่งน้ำด้วยท่อส่งน้ำ โดยท่อส่งน้ำจะรับน้ำจาก
หัวงานของโครงการ และส่งน้ำผ่านท่อไปยังพื้นที่หรือเขตอุตสาหกรรมที่ต้องการ การส่งน้ำด้วย
ระบบท่อนี้ จะเหมาะสมกับการส่งน้ำให้เขตอุตสาหกรรมเพราะได้น้ำในปริมาณที่กำหนด โดย
สามารถส่งน้ำ และวัดปริมาณน้ำที่ส่งได้ถูกต้องกว่าและมีการสูญเสียที่น้อยกว่าการส่งน้ำด้วย
ระบบคลองส่งน้ำ แต่การส่งน้ำด้วยระบบท่อนั้นจะมีราคาต่อท่อที่สูง ซึ่งปัจจุบันมีการส่งน้ำด้วย
ระบบนี้มากขึ้น

เมื่อมีการจัดการของระบบส่งน้ำที่ดีแล้วยังต้องมีการประสานงานกันระหว่างหน่วย
งานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน กรมส่งเสริมการเกษตร การพลังงานแห่งชาติ กรมพัฒนา
ที่ดิน รวมทั้งกลุ่มของเกษตรกรเองที่ควรจะมีส่วนร่วมในการหาความต้องการน้ำของพื้นที่ เพื่อจัด
ทำแผนการส่งน้ำจากหัวงานให้สอดคล้องกับความต้องการ และปริมาณน้ำต้นทุน และต้นทุนที่ใช้
ในการจัดการ ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำ

2.3.3 แนวคิดทางทฤษฎีในการเก็บค่าชลประทานทางวิศวกรรม

ในด้านวิศวกรรมการจัดเก็บค่าชลประทานจำแนกได้ 2 วิธี คือ

1. ค่าชลประทานคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำ โดยอาจจะกำหนดตามพื้นที่ชลประทาน
พื้นที่ที่ปลูก หรือฤดูที่ส่งน้ำ เป็นต้น ซึ่งในการจ่ายค่าชลประทานจะจ่ายต่อพื้นที่การเกษตร ซึ่ง
เกษตรกรจะได้น้ำตามจำนวนเท่าที่ต้องการ ซึ่งวิธีนี้จะทำให้เกษตรกรใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพที่
ต่ำ หรือค่าชลประทานอาจจะพิจารณาจากชนิดของพืชที่ปลูก ที่ถูกกำหนดตายตัว เป็นราคาของ
พืชต่อพื้นที่ โดยจะเก็บเมื่อสิ้นฤดูกาล ซึ่งราคาที่กำหนดขึ้นจะถูกกำหนดโดยรัฐบาลหรืออาจจะ
พิจารณาค่าชลประทานที่จะจ่ายตามฤดูกาล เนื่องจากผลของความแตกต่างของคุณค่าของน้ำ
ระหว่างน้ำในฤดูฝนกับน้ำในฤดูแล้ง

2. ค่าบริการค่าชลประทานไม่คงที่ขึ้นกับปริมาณน้ำ จะพิจารณาตามปริมาณน้ำที่ใช้ โดยมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การประมาณความต้องการการใช้น้ำ ซึ่งจะต้องมีการวางแผนสำหรับผลผลิตทางการเกษตร ตามชนิดและจำนวนของพื้นที่การเกษตร รวมทั้งชนิดของพืช

2) การออกแบบที่เหมาะสมที่สุด ความสามารถของระบบการส่งน้ำชลประทาน ควรที่จะใกล้เคียงกับความต้องการของความสามารถที่จะเป็นไปได้

3) การวิเคราะห์ราคา โดยจะพิจารณาทั้งราคาของโครงสร้างอาคารทางชลศาสตร์ การจัดการโครงการ การบำรุงรักษา การซ่อมแซม มูลค่าผลผลิต เป็นต้น

4) การกำหนดอัตราค่าชลประทาน ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ความยินดีที่จะจ่ายในอัตราค่าชลประทานที่ได้กำหนดขึ้นมา

5) ตรวจวัดความต้องการน้ำชลประทานทั้งหมดที่ต้องแจกจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำ การคิดค่าชลประทานที่ขึ้นกับปริมาณน้ำที่ใช้ จะทำให้ผู้ใช้น้ำ นำน้ำไปใช้อย่างรู้คุณค่า และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำหรับการวัดปริมาณน้ำที่ผู้ใช้น้ำจะใช้วัดได้โดยการใช้อนุวัตน้ำเป็นตัววัด ซึ่งมาตรวัดน้ำต้องมีความละเอียดพอที่จะสามารถวัดน้ำได้ค่าที่ถูกต้อง ระบบส่งน้ำที่ใช้ถ้าส่งน้ำด้วยระบบท่อ จะสามารถวัดปริมาณน้ำที่ใช้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น แต่ในระบบส่งน้ำแบบท่อนี้จะมีราคาต่อท่อที่สูง ในพื้นที่การเกษตรสามารถวัดปริมาณน้ำที่ใช้ได้โดยอาศัยประตูน้ำรวมกับการจับเวลา ซึ่งในการวัดแต่ละครั้งจะใช้คน จึงอาจไม่สะดวกที่จะวัดปริมาณน้ำในพื้นที่เพาะปลูกแต่ละพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม เป็นสิ่งที่ทำได้ในเชิงวิศวกรรม เพราะโดยปกติแล้วในการส่งน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรม ผู้ดำเนินการส่งน้ำจะต้องทราบปริมาณน้ำที่ส่งให้อยู่แล้ว และอาคารบังคับน้ำทุกอาคารก็สามารถทำหน้าที่เป็นอาคารวัดน้ำได้ด้วย

การดำเนินการด้านการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน หากสามารถดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานได้แล้ว จะก่อให้เกิดประโยชน์ที่สำคัญคือ ทำให้ผู้ใช้น้ำใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด และรู้คุณค่าของน้ำ นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างการพัฒนาการบำรุงรักษาและปฏิบัติการชลประทาน อันเป็นผลให้มีการบริการที่ดีขึ้น

Seckler (1996) ได้กล่าวว่า ในปัจจุบันความต้องการการจัดการเพื่อปรับปรุงระบบการส่งน้ำ การใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ในอนาคตมีน้ำใช้อย่างเพียงพอ ในความต้องการ การจัดการจะชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จของการพัฒนาโครงการในด้านความต้องการพลังงานที่สูงขึ้นจะถูกทำให้ไม่จำเป็นต้องเพิ่มพลังงานที่ต้องใช้ ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ น้ำในทางกายภาพก็โดยการใช้น้ำที่น้อยที่สุด ในทำนองเดียวกันการเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐ ศาสตร์สามารถทำได้โดยการเพิ่มค่าชลประทาน

ในความเป็นจริง น้ำชลประทานมากกว่าร้อยละ 80 ได้มีการจัดสรรเพื่อการเกษตรกรรม ระบบการให้น้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกจะมีประสิทธิภาพเพียงร้อยละ 40 แต่ถ้าเป็นการให้น้ำแบบ Sprinkler จะมีประสิทธิภาพร้อยละ 70 และหากเป็นระบบการให้น้ำแบบหยดจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพถึงร้อยละ 90 ดังนั้นการเลือกใช้ระบบการให้น้ำที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้น้ำแก่พืชด้วย โดยพิจารณาลักษณะทางภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะให้น้ำ และพื้นที่ของแหล่งน้ำดิบ

เมื่อมีการกั้นน้ำจากแหล่งน้ำให้ไหลไปสู่พื้นที่หรือทิศทางที่ต้องการ จำเป็นที่ จะต้องพิจารณาถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้น คือ

1. การสูญเสียของน้ำจากการระเหยสู่บรรยากาศ ซึ่งจะเป็นการระเหยของน้ำจากผิวน้ำ หรือต้นไม้ หรือจากทั้งสองสิ่งที่กล่าวมา
2. น้ำส่วนที่ผันมาใช้นั้นจะมีการระบายสู่ผิวดิน หรือใต้ดิน ซึ่งอาจจะเป็นการระบายลงสู่ปากแม่น้ำ และไหลลงสู่ทะเลต่อไป
3. การระบายน้ำก่อให้เกิดมลภาวะ ซึ่งมลภาวะที่เกิดขึ้นอาจจะถูกทำให้เข้มข้นได้โดยการระเหย ดังนั้นในวัฏจักรน้ำหรือการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ จำเป็นที่จะต้องให้น้ำในชั้นตอนสุดท้ายไหลลงสู่ที่ต่ำ

ถ้าหากว่าเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ก็ว่าจะไม่เกิดปัญหาเหล่านี้ แต่ปัญหาของแหล่งน้ำขนาดใหญ่คือว่าจะทำอย่างไรถึงจะจัดสรรน้ำให้เกิดประโยชน์และไม่ขาดน้ำในฤดูแล้ง และปัญหาของการสูญเสียน้ำเนื่องจากการระเหย ซึ่งจะมีปริมาณการสูญเสียที่สูง

ในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรหากมีการนำน้ำส่วนหนึ่งจากการระบายน้ำทิ้งออกจากพื้นที่การเกษตรหนึ่งไปใช้ยังพื้นที่การเกษตรอีกแปลงหนึ่ง แล้วทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ก็จะทำให้ประสิทธิภาพโดยรวมของการใช้น้ำในบริเวณพื้นที่การเกษตรแห่งหนึ่งมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น ถ้าในพื้นที่การเกษตรย่อยมีระบบการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพสูง (เช่นในแต่ละพื้นที่การเกษตรย่อยมีระบบการให้น้ำแบบ sprinkler) นอกจากที่พื้นที่การเกษตรย่อยนั้นจะมีประสิทธิภาพของการใช้น้ำสูงแล้ว ยังทำให้ทั้งระบบของพื้นที่การเกษตรใหญ่มีประสิทธิภาพของการใช้น้ำที่สูงขึ้นไปอีก นั่นแสดงว่ามีการใช้น้ำที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ Seckler (1999) ได้ศึกษาถึงการเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของน้ำใช้ (increasing the efficiency and productivity of water use) พบว่าสิ่งที่จะต้องพิจารณาในระบบชลประทาน คือความต้องการน้ำของพืช ซึ่งจะให้ได้ผลผลิตที่สูงก็จะต้องมีน้ำที่เพียงพอในเขตรากพืช ซึ่งน้ำที่ส่งมาให้พืชใช้นี้จะต้องคำนึงถึงการสูญเสียเนื่องจากการระเหยน้ำด้วย โดยปริมาณน้ำที่ถูกส่งมาจะพิจารณาหาจากความต้องการน้ำของพืช และปริมาณน้ำที่สูญเสียในระหว่างลำเลียงมากับระบบแจกจ่ายน้ำ ในพื้นที่เพาะปลูกที่มีการควบคุมที่ดีและมีระบบที่มีประสิทธิภาพสูง จะช่วยลดมลภาวะจากเกลือและกากที่เหลือจากปุ๋ย ซึ่งหากไม่มีการควบคุมก็จะก่อให้เกิดผลเสียต่อผลผลิตได้

ประสิทธิภาพของระบบสามารถนิยามได้จากความแตกต่างของระดับที่พิจารณา (levels of analysis) ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระบบเริ่มต้นที่พิจารณาและขอบเขตของเงื่อนไขของการไหลออก ดังนี้

1. The micro-level คือการแบ่งผู้ใช้น้ำกับผลประโยชน์จากการไหลออกของน้ำสู่ผู้ใช้น้ำรายอื่น ๆ
2. The meso-level จะประกอบด้วยกลุ่มย่อย และ ภาคการใช้น้ำ เช่น โครงการหรือส่วนการชลประทาน กับผลประโยชน์จากการไหลออกสู่ส่วนของผู้ใช้น้ำรายอื่น ๆ
3. The macro-level จะประกอบด้วยทั้งผู้ใช้น้ำทั้งหมดในกลุ่มย่อยและภาคการใช้น้ำต่าง ๆ ที่ระดับของสัมพันธ์กับผลประโยชน์จากการไหลออกสู่ร่องน้ำเช่นเกลือในชั้นน้ำใต้ดิน

Christensen (1994) ได้ทำการวิจัยในเรื่องปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมในด้านการจัดการน้ำในประเทศไทย พบว่าในการกำหนดราคาค่าชลประทานที่ใช้ในการอุตสาหกรรมจะสามารถกำหนดได้จากปัจจัยดังต่อไปนี้ คือ ปริมาณน้ำที่ใช้ ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยออกมา คุณภาพน้ำที่ส่งให้กับโรงงานอุตสาหกรรม ปริมาณน้ำใต้ดินที่โรงงานอุตสาหกรรมสูบมาใช้ ประสิทธิภาพในการให้บริการในด้านการจัดส่งน้ำ และการให้บริการด้านอื่น ๆ จากองค์กรของรัฐบาล ซึ่งหากปัจจัยเหล่านี้เป็นที่ยอมรับได้ในการกำหนดราคาค่าชลประทานที่ยุติธรรม ทางภาคอุตสาหกรรมก็จะยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน แต่สิ่งเหล่านี้จะต้องสอดคล้องกับร่างกฎหมายที่กำลังจะมีขึ้น นอกจากนี้ได้วิจัยถึงปัญหาการจัดการน้ำในด้านอุตสาหกรรมของประเทศพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมี 3 ปัญหาด้วยกัน คือ ข้อจำกัดเรื่องน้ำในฤดูแล้ง ปริมาณน้ำใต้ดินลดน้อยลง และคุณภาพน้ำที่เลวลง โดยได้มีการวิเคราะห์ถึงโครงสร้างของการจัดการน้ำและได้ศึกษาถึงความเป็นไปได้ที่จะมีผลกระทบต่อร่างกฎหมายที่จะมีขึ้น โดยเรื่องที่น่ามาวิเคราะห์จะประกอบด้วย

1. ราคาค่าชลประทานจะคำนึงถึงปริมาณน้ำที่ใช้บริโภคหรือปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยออกมา
2. ปัญหาจากโรงงานอุตสาหกรรม องค์กรของรัฐบาลที่มีประสิทธิภาพไม่ดีพอและคุณภาพที่ด้อยในด้านการให้บริการของรัฐบาล ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีผลถึงความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทาน ให้แก่รัฐบาลจากผู้ใช้น้ำ แต่พบว่าประเทศไทยนั้นยังคงจะต้องประสบกับปัญหาด้านการตลาดถึงการกำหนดราคาค่าชลประทานที่จะจัดเก็บ โดยกฎหมายที่จะออกมาใหม่นี้จะทำให้รัฐบาลไทยมีรายได้จากการเก็บค่าชลประทานเพิ่มขึ้น
3. ควรที่จะมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการน้ำให้ดีขึ้น โดยจะใช้หลักทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาช่วย โดยที่จะมีการแนะนำถึงการให้บริการที่ดีขึ้น และจะมีการควบคุมถึงการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดียิ่งขึ้น และการควบคุมมลภาวะที่เกิดขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากทางรัฐบาล
4. กำหนดน้ำออกเป็น 3 ส่วน คือ ระดับผิวดิน น้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำที่ได้ โดยจะแสดงออกมาจากปัญหาทางการเมือง การคัดค้าน และองค์กรของรัฐบาลที่จะต้องดูแล ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทางภาคอุตสาหกรรมได้เตรียมการทางการเงินและการบริหารการใช้น้ำ เนื่องจากว่าจะต้องจ่ายค่าชลประทานที่มีค่าสูงกว่าราคาค่าชลประทานที่เกษตรกรจะต้องจ่าย

USBR (no date) ได้เสนอใน Fundamental Water Management Measures ว่าการวัดน้ำจะทำให้ทราบถึง

1. ข้อมูลที่ต้องการสำหรับรายละเอียดในการทำงานประมาณน้ำ
2. การแยกพื้นที่ที่สามารถจะปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้นนอกได้
3. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งน้ำ

แนวคิดในการวัดการไหลของน้ำในระบบจะทำการวัดที่ทุกจุดของการผันน้ำ การลำเลียงน้ำ และระบบส่งน้ำ ซึ่งจะเป็นการส่งน้ำเข้าพื้นที่ที่ประกอบไปด้วย ท่อส่งน้ำเข้านา และท้ายน้ำ ตำแหน่งของระบบระบายน้ำ และทางน้ำล้น

ส่วนประกอบสำคัญของการจัดการน้ำคือ การเตรียมข้อมูลทางชลประทานที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพน้ำใช้ และการบริการด้านการจัดการน้ำของแต่ละองค์กร นอกจากนี้แผนการเก็บกักน้ำพื้นฐานของแผนการเก็บกักน้ำมีสิ่ง值得พิจารณา คือ

1. การคาดคะเนทางอุทกวิทยา เพื่อใช้ทำนายการจัดสรรน้ำ
2. การกำหนดถึงพฤติกรรมของการแบ่งน้ำในฤดูแล้ง
3. การเพิ่มความเชื่อถือและประสิทธิภาพของการจัดส่งน้ำ
4. หาทางเลือกเสริมของการจัดส่งน้ำ

โดยเทคนิคของการแบ่งน้ำอาจจะประกอบด้วย การกำหนดน้ำที่แจกจ่าย เปอร์เซนต์ลดลง ราคาที่เพิ่มขึ้น หรือการจำกัดชนิดของพืช นอกจากนี้เรายังสามารถใช้สิ่งต่อไปนี้ในการแบ่งน้ำสู่ผู้ใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง คือ

1. ช่วงการขาดน้ำ
2. การผันน้ำ
3. การหมุนเวียนน้ำ
4. ที่พักน้ำ
5. ระดับเก็บกักน้ำ
6. การใช้น้ำจากหลายแหล่งร่วมกัน

นอกจากนี้ยังได้เสนอถึง Information Gathering and Problem Definition ว่าด้วยในด้านกายภาพ หากมีความเข้าใจถึงลักษณะทางอุทกวิทยา และสภาพอากาศของภูมิภาคนั้น ก็จะช่วยให้เราทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการจัดส่งน้ำและความต้องการน้ำชลประทาน ซึ่งข้อมูลที่ได้ก็คือ

1. ลักษณะทางอุทกวิทยาของ แม่น้ำ อ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติ และน้ำใต้ดิน

2. คุณภาพน้ำที่ผันกลับมาใช้ใหม่

3. ข้อมูลเบื้องต้น เช่น ข้อมูลฝน ข้อมูลอุณหภูมิต

ส่วนในด้านพื้นที่เพาะปลูก และพืชที่ปลูก หากมีความเข้าใจก็จะช่วยในการวางแผนด้านการจัดการน้ำ ซึ่งข้อมูลที่ใช้คือ

1. ปริมาณพื้นที่ที่ปลูกพืชแต่ละชนิด

2. ระบบการชลประทาน

3. การระบายน้ำ

Winpenny (no date) ได้เสนอว่า มาตรการหลักที่ใช้ในการจัดการน้ำว่าจะต้องมีการจัดเตรียมในสิ่งต่อไปนี้

1. อ่างเก็บน้ำ (surface water capture and storage)

2. การผันน้ำ (long distance conveyance & inter-basin transfer)

3. การจัดการน้ำใต้ดิน (groundwater management)

4. การใช้น้ำผิวดินร่วมกับน้ำใต้ดิน (conjunctive use of surface-and ground-water)

5. มาตรฐานคุณภาพน้ำ (dual quality water standards)

6. การลดปริมาณเกลือ (desalination)

7. การแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เป็นแบบแผน (other non-conventional solutions)

8. การควบคุมมลพิษ (pollution control)

9. ข้อตกลงการผันน้ำ (new water-sharing agreements)

ในหลายประเทศได้มีวิธีการที่เป็นทางเลือกที่ใช้ในการวัดซึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับของการพัฒนา ที่ตั้งของพื้นที่ นโยบายและสภาพสังคมทางอุตสาหกรรม แหล่งเงินทุน ความชำนาญในการจัดการ ลักษณะของแหล่งน้ำ และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งผู้เขียนมีความเห็นว่าไม่สมควรที่จะนำมาใช้ จึงได้เสนอว่าควรแบ่งทางเลือกออกเป็น 5 ระดับ โดยพิจารณาถึงปัญหาด้านน้ำ ดังนี้

1. กลุ่มประเทศแอลฟา (Alpha countries) จะมีระดับความต้องการน้ำสูง และมีอัตราการใช้ประโยชน์สูง โดยหลักสำคัญจะส่งเสริมถึงด้านการจัดการด้านความต้องการน้ำ และเลี่ยงการเกิดมลภาวะของน้ำ

2. กลุ่มประเทศเบต้า (Beta countries) จะมีระดับความต้องการน้ำสูง แต่มีอัตราการใช้ประโยชน์ต่ำสำหรับการจัดส่งน้ำ ซึ่งข้อนี้จะเน้นถึงการส่งเสริมในการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ

3. กลุ่มประเทศแกมมา (Gamma countries) จะมีระดับความต้องการน้ำที่ต่ำ แต่มีอัตราการใช้ประโยชน์ที่สูง ซึ่งมีความต้องการในการส่งเสริมนโยบายด้านการจัดส่งน้ำ การเก็บกัก การจัดการให้เพียงพอต่อความต้องการ การลดมลภาวะ การนำกลับมาใช้ใหม่ และอื่น ๆ

4. กลุ่มประเทศเดลต้า (Delta countries) จะมีระดับความต้องการน้ำต่ำ และมีอัตราการใช้ประโยชน์ที่ต่ำด้วย และมีระดับของความอิสระที่จะจัดการถึงการส่งเสริมการเจริญเติบโตที่ดีกว่า

5. กลุ่มประเทศเฉพาะ (Country specific) จะเป็นการทำให้เกิดความสมดุลระหว่างมาตรการจัดการด้านแหล่งน้ำ และด้านผู้ใช้น้ำ (Supply-Oriented and Demand Management Measures)

Perry (1996) ได้ทำวิจัยในเรื่อง Alternative Approaches to Cost Sharing for Water Service to Agriculture in Egypt เพื่อที่จะช่วยรัฐบาลของอียิปต์ในการออกแบบเพื่อวางแผนในการจัดเก็บค่าชลประทานที่ได้ให้บริการแก่ประชาชนในด้านต่าง ๆ ซึ่งในวิจัยสรุปออกมาได้ดังนี้

ในการศึกษาการกำหนดราคาค่าชลประทานนั้นมีความซับซ้อน แล้วน้ำที่ถูกนำมาใช้ก็ใช้อย่างไม่ค่อยคุ้มค่าเท่าที่ควร ดังนั้นควรมีการวางแผนการใช้น้ำของครัวเรือน อุตสาหกรรม การเกษตร โดยควรที่จะมีอาคารชลศาสตร์ เช่น อ่างเก็บน้ำ เขื่อน คลอง และการระบายน้ำ โดยอาคารเหล่านี้จะต้องเป็นอาคารเอนกประสงค์ ซึ่งแหล่งน้ำในอียิปต์มีความล้นรับซับซ้อน SCRB- method ได้กำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อใช้แก้ปัญหาในอียิปต์

กลไกในการกำหนดอัตราค่าชลประทาน

1. การกำหนดด้วยอัตราคงที่ โดยไม่ขึ้นกับชนิดของพืช หรือการปลูกพืช
2. อัตราค่าชลประทานที่พิจารณาจากชนิดของพืช
3. ค่าชลประทานที่คิดจากปริมาณน้ำ

Yamazaki (1999) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการหาค่าอัตราค่าชลประทานที่โครงการชลประทานหนองหวาย โดยอัตราค่าชลประทานมาจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้น้ำ ซึ่งเกษตรกรแต่ละรายจะยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานที่แตกต่างกันออกไป ส่วนใหญ่แล้วเกษตรกรยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานที่ 5 บาทต่อไร่ ในฤดูฝน และ 10 บาทต่อไร่ ในฤดูแล้ง หากนำอัตราค่าชลประทานของเกษตรกรที่ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมดมาเฉลี่ย จะพบว่าอัตราค่าชลประทานที่เกษตรกรยินดีจ่ายจะอยู่ที่ 11 บาทต่อไร่ ในฤดูฝน และ 17 บาทต่อไร่ ในฤดูแล้ง ซึ่งชาวนาเองจะมีค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายคือ 1,258 บาทต่อไร่ สำหรับฤดูฝน และต้องจ่าย 1,611 บาทต่อไร่ สำหรับฤดูแล้ง ในความเป็นจริงแล้วชาวนาเองก็มีรายจ่ายที่สูงในการปลูกข้าวคือจะต้องจ่ายค่าปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง ราคาค่าชลประทานโดยรวมแล้วที่ชาวนาจะต้องจ่ายคือ 1,258 บาท และ 1,611 บาท Yamazaki ให้ความเห็นว่า ราคาค่าชลประทานที่ 11 บาทต่อไร่ และ 17 บาทต่อไร่ จะเป็นอัตราที่ค่อนข้างต่ำ จากเหตุผลที่ได้สัมภาษณ์เกษตรกรถึงอัตราค่าชลประทานที่แต่ละคนยินดีจ่ายนั้น พบว่าเกษตรกรได้ให้เหตุผลที่ต้องการจ่ายในอัตราค่าชลประทานที่ไม่สูงเนื่องจากราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้นั้นมีราคาต่ำและหากว่าเกษตรกรต้องจ่ายค่าชลประทานที่มีราคาสูงก็จะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายให้แก่เกษตรกร

หากมีการเก็บค่าชลประทานแล้ว การให้บริการทางด้านการชลประทาน ระบบการจัดส่งน้ำ จะต้องมีประสิทธิภาพดีขึ้นมาก ชาวนาจึงจะยินยอมที่จะจ่ายค่าชลประทานให้ได้มีการเสนอแนวคิดของกลุ่มผู้ใช้น้ำในโครงการพัฒนาการเกษตรในหนองหวาย (1976-1983)

รายได้จากค่าชลประทานจะส่งให้กลุ่มที่ทำงานในเรื่องนี้ของโครงการหนองหวายเอง โดยแผนการจัดเก็บจะทำโดยหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่ม

California's Water Resource (1992) ได้กำหนดนโยบายของรัฐบาลแคลิฟอร์เนีย โดยให้ความเห็นว่าราคาค่าชลประทานควรขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำและการใช้น้ำ ระยะเวลาที่น้ำจะต้องลำเลียงจากแหล่งน้ำสู่พื้นที่ที่จะใช้น้ำ การบำบัดน้ำ ตัวอย่างเช่น State Water Project ซึ่งจัดส่งน้ำให้ทั้ง Northern and Southern California และในขณะเดียวกันได้ทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทานโดยคิดราคาเต็มตามต้นทุนของระบบส่งน้ำ การจัดส่งน้ำให้กับ Southern California จะมีราคาค่าชลประทานที่สูงกว่า Northern California เนื่องจากการส่งน้ำให้แก่ Southern California นั้นมีระยะทางที่ไกลกว่าและต้องมีการใช้เครื่องสูบน้ำเนื่องจากมีภูเขา

นอกจากนี้ California's Water Resource ยังให้ข้อสังเกตว่าโดยทั่วไปราคาค่าชลประทานในชุมชนจะมีราคาที่สูงกว่าในชนบท เนื่องจากว่าการจัดส่งน้ำในชุมชนนั้นจะต้องเป็นระบบการส่งน้ำที่มีความสมบูรณ์ คือจะมีทั้ง การใช้ความดัน การบำบัดน้ำ ระบบแจกจ่ายน้ำ การวัดน้ำ ระบบการทำงาน (ประกอบด้วยการวัดน้ำและการออกบิล) ในอนาคตจะมีการเพิ่มราคาค่าชลประทานสำหรับการบำบัดน้ำเสีย \$1,000 เอเคอร์-ฟุต ที่ราคาค่าชลประทานสำหรับในชุมชนสำหรับการเก็บค่าชลประทานในภาคเกษตรกรรมจะขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่ ประเภทของเครื่องจักรที่ใช้ ความซับซ้อนของการส่งจ่ายน้ำผ่านคลองหรือท่อ

Hydrosphere (1996) และ USBR (no date) ได้เสนอว่าในระบบการวัดน้ำและระบบบันทึกข้อมูลควรที่จะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ ในการวัดน้ำควรที่จะทำการวัดการไหลที่ทุกๆ จุดที่มีการผันน้ำ ระบบการลำเลียงน้ำ และระบบการจัดส่งน้ำ ซึ่งจะเป็นจุดที่น้ำมีการเปลี่ยนทิศทางการไหล ประกอบด้วย ท่อส่งน้ำเข้านา และทำยน้ำ ตำแหน่งของระบบระบายน้ำและทางน้ำล้น

ปัจจัยที่มีผลต่อโครงสร้างของราคาค่าชลประทาน ประกอบด้วย

1. มูลค่าของผลผลิต
2. ปริมาณน้ำที่พืชยอมขาดได้
3. การปลูกพืชหมุนเวียน
4. ความสามารถที่จะเปลี่ยนวิธีชลประทาน
5. ความเป็นไปได้ในการเลือกใช้แหล่งน้ำ

Hydrosphere (1996) ได้เสนออีกว่าส่วนประกอบที่สำคัญของโครงการการจัดการน้ำคือการเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องประสิทธิภาพการใช้น้ำ และการให้บริการด้านการจัดการน้ำ หัวข้อของข้อมูลจะประกอบไปด้วย

น้ำ

1. ราคาและความเป็นไปได้ในการประหยัดน้ำ ของมาตรการการจัดการ
2. รูปแบบการจัดการน้ำที่ดีที่สุด สำหรับการอนุรักษ์ดินและน้ำ
3. ประสิทธิภาพของระบบชลประทาน
4. ลักษณะคุณสมบัติของดิน
5. ความต้องการน้ำของพืชรายวัน
6. กิจกรรมการใช้น้ำจากการบันทึกการส่งน้ำ
7. กิจกรรมการใช้น้ำและประสิทธิภาพ

มาตรการที่จะต้องคำนึงถึง ประกอบด้วย

1. การวางแผนขดเขยการขาดแคลน (water shortage contingency planning)
2. การส่งเสริมการอนุรักษ์แปลงนา (on-farm conservation incentive)
3. ระบบผันน้ำ (water transfers)
4. การจัดการพื้นที่ (land management)

มาตรการในการทำงานของการจัดการน้ำ ประกอบด้วย

1. การปรับปรุงขบวนการส่งน้ำ(improved operating procedures)
2. การปรับปรุงการควบคุมการจ่ายน้ำ(improved distribution control)
3. การวางแผนการส่งน้ำในระบบคลองส่งน้ำ(system-wide irrigation scheduling)
4. การวางแผนการส่งน้ำในระบบแปลงนา(on-farm irrigation scheduling)

5. การใช้แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินร่วมกัน (conjunctive use of surface and groundwater)

UNITED NATIONS (1996) ได้กล่าวว่าเงื่อนไขในการเก็บค่าชลประทานด้านการเกษตรโดยคิดจากจำนวนน้ำที่ขาดแคลน (water shortage) และค่าธรรมเนียมการชลประทาน (irrigation fees) ก็พอที่จะสามารถนำมาคิดในค่าส่งน้ำและบำรุงรักษาของโครงการได้

ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542) ได้ทำการศึกษาให้กรมชลประทานในโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก ในส่วนของการศึกษาในเรื่องอัตราค่าชลประทานแบ่งออกเป็น การวิเคราะห์ทางด้านผู้รับบริการ และทางด้านผู้ให้บริการ พอสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ทางด้านผู้รับบริการ

สามารถวัดได้โดยใช้ความสามารถในการจ่ายค่าบริการจากรายได้สุทธิทางการเกษตรและทางอุตสาหกรรมร่วมกันกับความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทาน ซึ่งหาได้จากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาที่มีผลต่อส่วนเกินของผู้ใช้น้ำ การศึกษาใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม เพื่อวัดความสามารถและความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำ จากการสำรวจสถานประกอบการอุตสาหกรรม 23 ราย ในพื้นที่เร่งด่วน ความต้องการน้ำจากโครงการฯ ของสถานประกอบการ พบว่าร้อยละ 78 มีความต้องการใช้น้ำจากโครงการ ส่วนความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทานของสถานประกอบการ พบว่าร้อยละ 30 เต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทานน้อยกว่า 5 บาทต่อลบ.ม. และร้อยละ 17 เต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทาน 5-8 บาทต่อลบ.ม.

2. การวิเคราะห์ทางด้านผู้ให้บริการ

การวิเคราะห์ทางด้านผู้ให้บริการ เป็นไปตามทฤษฎีการตั้งราคากิจการสาธารณูปโภค โดยจะคำนึงถึงต้นทุนการจัดหาและการให้บริการน้ำ ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานบำรุงรักษา ซ่อมแซม โดยแยกเป็นอัตราค่าน้ำชลประทาน อัตราค่าน้ำดิบเพื่อการอุปโภค บริโภค และอัตราค่าน้ำดิบเพื่อการอุตสาหกรรม

โดยการวิเคราะห์อัตราค่าชลประทานของโครงการต่าง ๆ ในลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกที่อยู่ในพื้นที่เร่งด่วน สามารถแยกออกเป็น การพิจารณาเฉพาะแหล่งน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ และกรณีแหล่งน้ำรวมระบบส่งน้ำด้วยและในแต่ละกรณีได้แยกออกเป็น 3 กรณีย่อย ได้แก่ กรณีไม่รวมค่าสำรองเผื่อขาดและภาษีมูลค่าเพิ่ม กรณีรวมค่าสำรองเผื่อขาดแต่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และกรณีรวมค่าสำรองเผื่อขาดและภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังรายละเอียดดังนี้

อัตราค่าชลประทานที่สะท้อนต้นทุนเฉพาะแหล่งน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ จะประมาณ 4.22 4.64 และ 5.12 บาทต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับกรณีไม่รวมค่าสำรองเผื่อขาดและภาษีมูลค่าเพิ่ม กรณีรวมค่าสำรองเผื่อขาดแต่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และกรณีรวมค่าสำรองเผื่อขาดและภาษีมูลค่าเพิ่ม ตามลำดับ ในกรณีคิดอัตราค่าชลประทานสะท้อนต้นทุนแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ จากผลการศึกษาพบว่าอัตราค่าชลประทานจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 17 และ 26 สำหรับประเภทการใช้น้ำเพื่อการชลประทานและอุปโภค บริโภค ตามลำดับ สำหรับการใช้น้ำประเภทการให้น้ำหลักเพื่อการอุตสาหกรรม ระบบท่อส่งน้ำดิบจะทำให้อัตราค่าชลประทานที่สะท้อนต้นทุนเพิ่มขึ้นจากพิจารณาแหล่งน้ำเดียวกัน ประมาณร้อยละ 45-62

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ผู้ให้บริการมีต้นทุนในการจัดหาน้ำ ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของอัตราค่าน้ำต้นทุนของภาคการใช้น้ำต่าง ๆ ส่วนผู้รับบริการก็มีความยินดีและความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชลประทานในอัตราต่าง ๆ กัน ดังนั้นการจะจัดเก็บค่าชลประทาน จึงเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ นอกจากนี้ยังมีเหตุผลอื่นที่เข้ามาสนับสนุนให้มีการจัดเก็บค่าชลประทาน ได้แก่

1. เมื่อมีการจัดเก็บค่าชลประทาน จะทำให้ได้รับรายได้เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนและซ่อมแซมระบบส่งน้ำที่สึกหรอ
2. เพื่อเป็นมาตรการทางด้านอุปสงค์ นั่นคือ เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด มีคุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. เมื่อผู้ใช้น้ำต้องจ่ายค่าชลประทานแล้ว จะเกิดสำนึกความเป็นเจ้าของ ทำให้รักและผูกพันเอาใจใส่คอยดูแลโครงการให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

4. การจัดเก็บค่าชลประทานเป็นหนทางหนึ่งในการสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคม เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเสมอภาคเท่าเทียมกัน

การจัดเก็บค่าชลประทานจะมีความเป็นไปได้ ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การตั้งราคาสำหรับการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในแต่ละประเภทการใช้น้ำ จะมีความแตกต่างกันออกไปตามองค์ประกอบของโครงการจัดหาน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติม โดยหน่วยงานภาครัฐรับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อจะกำหนดราคาค่าชลประทานได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. มีความพร้อมและความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย กฎหมาย และองค์การที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การระดับนโยบายที่จะควบคุมจัดเก็บอัตราค่าชลประทาน

3. การจัดหาน้ำต้องมีปริมาณน้ำที่เพียงพอกับความต้องการใช้ และมีคุณภาพน้ำในเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ

4. รัฐบาลโดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทานจะต้องมีแผนงานในการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนหรือผู้ใช้น้ำอย่างกว้างขวาง

2.4 ข้อสรุปแนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน

2.4.1 แนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์

ในการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานทางด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นการนำแนวความคิดที่ว่า การจัดเก็บค่าชลประทานเป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เครื่องมือหนึ่งที่สามารถช่วยให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจในการนำทรัพยากรน้ำมาใช้ โดยทำการศึกษาถึงการกำหนดอัตราค่าชลประทานเพื่อใช้ในการจัดเก็บจากผู้ใช้น้ำ แต่อัตรา

ค่าชลประทานดังกล่าวจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์พื้นฐานในการกำหนดราคา โดยแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์ในการตั้งราคาค่าชลประทานสามารถแบ่งได้เป็น 3 แนวคิด ได้แก่ (1) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยต้นทุนในการจัดหา (2) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำ และ (3) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยแนวคิดในการที่จะมอบกรรมสิทธิ์การใช้น้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำและก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำขึ้น อีกทั้งยังศึกษาถึงวิธีการจัดเก็บค่าชลประทานที่อยู่ภายใต้พื้นฐานของทฤษฎีการกำหนดราคาสินค้าที่แตกต่างกันใน 2 ตลาด (price discrimination theory) อันได้แก่ (1) การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้น้ำแบบเป็นช่วงเพิ่มขึ้น (IBT) และ (2) การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้น้ำแบบ two-part tariff

2.4.2 แนวคิดทางด้านกฎหมาย

การศึกษาแนวคิดในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานทางด้านกฎหมาย ได้นำเสนอแนวคิดที่ว่าเมื่อเกิดปัญหาความขาดแคลนทรัพยากรน้ำโดยเฉพาะปัญหาความขาดแคลนปริมาณน้ำผิวดินในฤดูแล้ง ปัญหาความขัดแย้งย่อมเกิดตามมา อันส่งผลให้สังคมต้องหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งในรูปของปัจเจกบุคคล ชุมชน องค์กรและสถาบัน ซึ่งเป็นมูลเหตุสำคัญที่นำไปสู่หลักหรือระบบสิทธิในน้ำ สิทธิการใช้น้ำ และสิทธิในการบริหารจัดการน้ำ การกำหนดสิทธิในน้ำโดยแนวคิดทฤษฎีต่างประเทศแล้วสามารถจำแนกออกได้เป็น (1) ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน (2) ระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ และ (3) ระบบกำหนดอำนาจและสิทธิ โดยสรุป การกำหนดสิทธิในน้ำของประเทศที่ได้พัฒนาแนวความคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องกรรมสิทธิ์สาธารณะเพื่อใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำแล้ว การกำหนดสิทธิในน้ำโดยเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน หรือระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐจึงมีความเหมาะสม ส่วนประเทศที่ไม่มีการพัฒนาแนวความคิดดังกล่าว ควรหลีกเลี่ยงการเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน หรือระบบให้น้ำเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐ

สำหรับการกำหนดสิทธิในการใช้น้ำสามารถแบ่งออกเป็น 5 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบกำหนดสิทธิให้เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน (2) ระบบเจ้าของที่ดินริมฝั่ง (3) ระบบผู้ยึดถือก่อนเป็นผู้มีสิทธิ (4) ระบบการอนุญาต และ (5) ระบบอื่นๆ ที่ปรากฏอยู่ในกฎหมายแพ่ง โดยแยกตามประเภทของแหล่งน้ำ การที่จะนำระบบใดระบบหนึ่งมาใช้ในการกำหนดสิทธิในการใช้น้ำซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายระบบ ควรที่จะคำนึงถึงปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของแต่ละประเทศด้วย ซึ่งในการกำหนดสิทธิในน้ำและสิทธิในการใช้น้ำเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของแต่ละประเทศ

ควรคำนึงถึงปัญหาและเงื่อนไขของประเทศนั้น ๆ ซึ่งแต่ละประเทศมีสิทธิในการใช้ดุลยพินิจเลือกใช้ระบบดังกล่าวให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสังคมได้ตามความเหมาะสมเป็นกรณีไป

สำหรับประเทศไทยเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดินเพื่อใช้เป็นแนวทางด้านกฎหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นกฎหมายภาคพื้นยุโรปที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมายฝรั่งเศสมาใช้ ดังนั้นทรัพยากรน้ำในประเทศไทยถือว่าเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน และแหล่งน้ำธรรมชาติจะถูกควบคุมโดยกฎหมาย โดยเอกชนมีสิทธิที่จะใช้ภายใต้กรอบของกฎหมาย เช่น ในกรณีน้ำที่ใช้เพื่อการชลประทานซึ่งอยู่ในขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้ ก็จะมีทั้งกฎหมายการชลประทานราษฎร์และกฎหมายการชลประทานหลวงมารองรับ

2.4.2 แนวคิดทางด้านวิศวกรรม

การนำเสนอแนวคิดที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในเชิงวิศวกรรมต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในทางวิศวกรรม โดยเน้นองค์ประกอบของระบบชลประทานเป็นหลัก ซึ่งได้กล่าวรายละเอียดแต่ละส่วนของระบบชลประทานตั้งแต่อาคารหัวงาน ระบบส่งน้ำที่ส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูกตลอดจนหน้าที่และการจัดสรรน้ำของระบบชลประทานแต่ละส่วน

จากการศึกษาลักษณะองค์ประกอบทางวิศวกรรมของระบบชลประทานได้เสนอแนวความคิดในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้ 2 แนวความคิด คือ (1) ค่าชลประทานคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำ (2) ค่าชลประทานไม่คงที่ขึ้นกับปริมาณน้ำ แนวความคิดทั้ง 2 แนวคิดนั้นนอกจากคำนึงลักษณะทางวิศวกรรมของโครงการชลประทานแล้ว ยังคำนึงถึงการศึกษาและการจัดเก็บค่าชลประทานในต่างประเทศที่ผ่านมาเป็นองค์ประกอบด้วย จากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทานดังกล่าวจะกล่าวถึงปัจจัย ลักษณะการจัดเก็บและผลกระทบในการดำเนินงาน

บทที่ 3

แนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน

สารบัญ บทที่ 3

แนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน

	หน้า
- 3.1 ด้านเศรษฐศาสตร์	3-1
3.2 ด้านกฎหมาย	3-3
3.2.1 การกำหนดโดยกฎหมาย	3-3
3.2.2 การกำหนดโดยการศึกษาความเหมาะสม	3-5
3.2.3 แนวทางในการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ในประเทศไทย	3-6
3.3 ด้านวิศวกรรม	3-7
3.3.1 ความต้องการน้ำชลประทาน	3-7
3.3.2 การคำนวณปริมาณน้ำไหลกลับคืน	3-9
3.3.3 ประสิทธิภาพการชลประทาน	3-10
3.3.4 การวัดน้ำชลประทาน	3-11
3.3.5 ระดับของการพัฒนาโครงการชลประทาน	3-23
3.4 ข้อสรุปแนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน	3-26
3.4.1 แนวทางในการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์	3-26
3.4.2 แนวทางในการศึกษาทางด้านกฎหมาย	3-26
3.4.3 แนวทางในการศึกษาทางด้านวิศวกรรม	3-27

สารบัญตาราง บทที่ 3

หน้า

ตารางที่ 3.1 ระดับการพัฒนาระบบชลประทานของโครงการชลประทานที่ศึกษา	3-25
--	------

สารบัญภาพ บทที่ 3

หน้า

ภาพที่ 3.1 รูปตัดตามยาวประตูลอยน้ำปากคลองส่งน้ำ (Head Regulator)	3-13
ภาพที่ 3-2 ประตูลอยน้ำปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวาโครงการส่งน้ำและ บำรุงรักษากระเสียว	3-13
ภาพที่ 3.3 แสดงค่าระยะต่าง ๆ ของประตูลอยน้ำปากคลองส่งน้ำ	3-14
ภาพที่ 3.4 Constant – Head Orifice (CHO)	3-18
ภาพที่ 3.5 แสดงระยะต่างๆ ของอาคารวัดน้ำที่มีระดับคงที่ (CHO)	3-19
ภาพที่ 3.6 ภาพด้านข้างของฝายสันคม	3-20
ภาพที่ 3.7 รูปฝายวัดน้ำชนิดสี่เหลี่ยมผืนผ้า	3-21
ภาพที่ 3.8 รูปตัดด้านข้างของฝายสันกว้างที่มีทางยกระดับด้านท้าย น้ำแบบตัดปลาย	3-22
ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะของรางวัดน้ำแบบไม่มีคอ (Cut – throat Flume, CTF)	3-23

บทที่ 3

แนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน

จากแนวคิดในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 เมื่อได้ศึกษาในรายละเอียด ทำให้ค้นพบข้อดี ข้อเสียของแต่ละแนวคิด ซึ่งนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยในบทนี้ยังคงแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ด้าน อันได้แก่ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านกฎหมาย และด้านวิศวกรรม ซึ่งในแต่ละด้านมีแนวทางในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานดังนี้

3.1 ด้านเศรษฐศาสตร์

ในทางทฤษฎีแล้วการจัดเก็บค่าชลประทานจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจในการใช้ทรัพยากรน้ำ โดยสามารถนำแนวคิดการกระจายรายได้และความเสมอภาคผนวกเข้ากับกลไกของราคาที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพของการใช้น้ำ แนวคิดที่ได้นำเสนอก่อนหน้านี้ ได้แก่ การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยต้นทุนในการจัดหา น้ำ อาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำ และแนวคิดในการที่จะมีการมอบกรรมสิทธิ์การใช้น้ำให้แก่ผู้ใช้และก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำขึ้น

แนวคิดประการแรกจะต้องมีการคำนวณต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้น เนื่องจากการผลิตและการจัดหา น้ำซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้นำเอาต้นทุนทุกประเภทในการใช้ทรัพยากร โดยมีการคำนวณต้นทุนให้เหมาะสมกับลักษณะทางด้านเทคนิคและกำลังการผลิตของโครงการชลประทาน แล้วกระจายต้นทุนรวมทั้งผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นดังกล่าวไปสู่ผู้ที่ได้รับบริการจากโครงการชลประทานนั้น ๆ แนวคิดดังกล่าว ได้แก่ ต้นทุนเฉลี่ยรายปี ต้นทุนเฉลี่ยโดยรวมตลอดอายุโครงการ ต้นทุนเพิ่มทางสังคม ต้นทุนเฉลี่ยเพิ่ม

แนวคิดทางด้านต้นทุนในการจัดหา น้ำดังกล่าวนี้ ตั้งเป้าหมายที่จะให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และคุ้มกับการลงทุนในการผลิต การจัดหา น้ำให้แก่ผู้ใช้ และผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้น ในกรณีของอ่างเก็บน้ำและเขื่อนต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ได้มีการจัดสร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อให้เป็นสาธารณะสมบัติที่ให้บริการแบบอเนกประสงค์ เช่น การป้องกันอุทกภัย การผลิตกระแสไฟฟ้า การชลประทาน การมีแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การมีแหล่งทำอุตสาหกรรม เมื่อโครงการมีวัตถุประสงค์การให้บริการหลายประเภท

(ภาคผนวก ข) การจัดเก็บค่าบริการของอ่างเก็บน้ำและการระบายน้ำ ควรจัดเก็บจากผู้ได้รับประโยชน์ที่ไม่ได้ใช้น้ำโดยตรง เช่น ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการหลีกเลี่ยงอุทกภัย แม้ว่าจะไม่ได้ใช้น้ำโดยตรงจากเขื่อน ก็ควรที่จะจ่ายค่าบริการให้รัฐด้วย ประเด็นปัญหานี้จะเกี่ยวข้องกับเรื่องความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันระหว่างผู้ที่ได้รับบริการจากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ เนื่องจากการศึกษานี้เน้นเฉพาะการเก็บค่าบริการของเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำที่ทำการเก็บกักและกระจายน้ำให้ผู้ใช้น้ำต่าง ๆ การคำนวณราคาโดยอิงต้นทุนในการจัดหาน้ำมีจุดอ่อนถ้าหากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำดังกล่าวได้สร้างขึ้นมาเพื่อให้บริการด้านอื่น ๆ นอกเหนือการจัดหาน้ำให้แก่ผู้ใช้ประเภานั้น ทั้งนี้เพราะจะทำให้ต้นทุนในการผลิตและการจัดหาน้ำ 1 หน่วย (ต่อหน่วย) มีค่าสูง เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้ออกแบบไว้สำหรับการบริการด้านอื่นด้วย การที่ผู้ใช้น้ำต้องจ่ายค่าชลประทานเพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายในการลงทุน และการดำเนินงานทั้งหมดของเขื่อนซึ่งเป็นการไม่ยุติธรรม ดังนั้นปัญหา คือ จะมีการกระจายต้นทุนอย่างไรระหว่างผู้ใช้น้ำจากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำโดยตรงและกลุ่มผู้ได้รับบริการจากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำในลักษณะอื่น ๆ เพราะฉะนั้น เมื่อสามารถกำหนดส่วนแบ่งของต้นทุนที่จะกระจายไปให้ผู้ได้รับประโยชน์จากเขื่อนในกลุ่มต่าง ๆ แล้วก็สามารถนำไปสู่แนวคิดในการตั้งราคา

ปัญหาในการคิดต้นทุนเต็มในการใช้น้ำสำหรับเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำที่มีการให้บริการหลายรูปแบบจะก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมระหว่างผู้ได้ประโยชน์จากเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำในกลุ่มผู้ใช้น้ำ และกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้ประโยชน์จาก การป้องกันน้ำท่วม การทำการเกษตร (การปลูกพืช การประมง การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น) การคิดต้นทุนรวมและผลภักจะให้แก่ผู้ใช้น้ำกลุ่มเดียวจะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยในการผลิตและการจัดหาน้ำสูงเกินความสามารถที่ผู้ใช้จะจ่ายได้ ดังนั้นแนวคิดทางด้าน การตั้งราคาให้คุ้มต้นทุน (full cost pricing) จึงควรลดระดับลงมากล่าวคือ

1. ตั้งราคาให้ครอบคลุมมูลค่าการลงทุนในโครงการบางส่วนรวมทั้งค่าดำเนินงานและบำรุงรักษา

2. ตั้งราคาให้ครอบคลุมค่าดำเนินงานหรือค่าบำรุงรักษาแต่เพียงอย่างเดียว ในหลายประเทศได้จัดเก็บค่าชลประทานโดยพิจารณาให้ค่าชลประทานคุ้มกับค่าบำรุงรักษาค้นและคูคลองส่งน้ำซึ่งเป็นทางน้ำที่ส่งน้ำให้แก่ผู้ใช้ รวมทั้งค่าบำรุงรักษาเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำแต่เพียงอย่างเดียว

3. ตั้งราคาให้ครอบคลุมค่าดำเนินงานและบำรุงรักษา

แนวคิดทางด้านผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำนั้นสามารถคำนวณได้จากผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้น้ำ ซึ่งในกรณีนี้ยากที่จะสามารถคำนวณได้เนื่องจากการใช้น้ำในประเทศไทยมีหลากหลายกิจกรรม เช่น กิจกรรมทางด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม การป้องกันอุทกภัย การผลักดันน้ำเค็ม การผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมนั้นก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย นอกจากนี้ภายในแต่ละกิจกรรมยังมีผลประโยชน์หรือผลได้จากการใช้น้ำที่แตกต่างกันไป เช่น ในการวัดผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้น้ำสามารถใช้วิธีวัดจากมูลค่าผลผลิต (productivity) ที่ได้จากกิจกรรมการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิด แต่ในทางปฏิบัติแล้วเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่โครงการชลประทานแต่ละโครงการนั้นมีการเพาะปลูกพืชหลากหลายชนิด ซึ่งแตกต่างจากการใช้น้ำชลประทานในอดีตที่ส่วนใหญ่เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่โครงการชลประทานจะเพาะปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว หรือแม้แต่ประโยชน์ของน้ำชลประทานในแง่ของการผลักดันน้ำเค็ม และการป้องกันน้ำท่วม ซึ่งถือว่าเป็นผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้น้ำชลประทานเช่นกัน ซึ่งการคำนวณประโยชน์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้จะต้องอาศัยข้อมูลที่ครบถ้วน และใช้เวลานานในการศึกษา ซึ่งในกรณีของประเทศไทยยังขาดข้อมูลที่จะใช้ในการคำนวณดังกล่าว

สำหรับในการตั้งราคาค่าน้ำชลประทานโดยกำหนดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำและตั้งตลาดซื้อขายน้ำในกรณีของประเทศไทยนี้จำเป็นจะต้องมีการกำหนดแนวทางให้ชัดเจน และอาจจะต้องมีกฎหมายรองรับที่แน่ชัด ไม่เช่นนั้นแล้วกลไกตลาด (กลไกราคา) จะไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อจำกัดต่าง ๆ ในกรณีของประเทศไทย การศึกษานี้จึงเลือกคำนวณอัตราค่าชลประทานทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ ซึ่งรายละเอียดในการวิเคราะห์ค่าชลประทานของโครงการชลประทานที่ศึกษาจะกล่าวไว้ในบทที่ 5

3.2 ด้านกฎหมาย

3.2.1 การกำหนดโดยกฎหมาย

ในอดีตที่ผ่านมาได้มีพระราชบัญญัติหลายฉบับที่ได้กล่าวถึงการจัดเก็บค่าชลประทานในหลาย ๆ ด้านอยู่บ้าง อาทิเช่น ในภาคการเกษตรได้มีพระราชบัญญัติชลประทานราษฎร์ พ.ศ. 2482 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งได้ให้อำนาจผู้รับสัมปทานจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สามารถทำการชลประทานเพื่อการดำได้ โดยมีสิทธิเรียกเก็บค่าตอบแทนจากผู้ทำการเพาะปลูกซึ่งต้องอาศัยน้ำจากการชลประทานที่ได้รับสัมปทานนั้น

พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ก็ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมในเขตชลประทานได้ไม่เกินไร่ละ 5 บาทต่อปี โดยให้กรมชลประทานเป็นผู้จัดเก็บ แต่เนื่องจากไม่มีกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บ ปัจจุบันจึงยังไม่มีการจัดเก็บ

ส่วนการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตรกรรม พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานสำหรับการใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทานในอัตราไม่เกินลูกบาศก์เมตรละ 50 สตางค์ โดยให้กรมชลประทานเป็นผู้จัดเก็บเช่นเดียวกัน

นอกจากนั้นยังมีกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าบำรุงทางน้ำชลประทานและค่าใช้บริการอื่น ๆ อาทิเช่น พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 ได้ให้อำนาจกรมชลประทานเรียกเก็บอัตราค่าบำรุงทางน้ำจากผู้ใช้เรือ แพที่ผ่านประตูน้ำ ประตูระบายน้ำ หรือผ่านทำนบ โดยเรียกเก็บครั้งละ ระหว่าง 25 สตางค์ ถึง 10 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของเรือหรือแพ แต่ถ้าผ่านนอกเวลาที่ทางราชการได้กำหนดไว้ให้จัดเก็บเป็น 3 เท่าของอัตราปกติ (ตามบัญชี ก. ของกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2508) และยังให้จัดเก็บอัตราค่าบำรุงทางน้ำชลประทานผู้รับใบอนุญาตเดินเรือยนต์ หรือเรือกลไฟที่เดินรับจ้างขนส่งคนโดยสาร หรือสินค้า หรือรับจ้างลากจูงในทางน้ำชลประทานประเภท 2 ให้จัดเก็บครั้งละตั้งแต่ 10 บาทขึ้นไปในอัตราก้าวหน้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนแรงม้า (ตามบัญชี ข. ของกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2512)

ในด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ได้มีพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ที่ให้อำนาจกรมทรัพยากรธรณีจัดเก็บค่าธรรมเนียมการทอดน้ำหรือการชักน้ำเป็นรายปี คำนวณตามปริมาณน้ำที่ใช้ทุก 1 ลูกบาศก์เมตร หรือ เศษของ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 นาที เป็นเงิน 100 บาท

นอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2535 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้การประปาส่วนภูมิภาคจัดตั้ง "บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด" หรือ "EAST WATER" ขึ้น เพื่อพัฒนาและจัดการระบบท่อส่งน้ำดิบสายหลักเพื่อจำหน่ายน้ำดิบเพียงหน่วยงานเดียวในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของไทย โดยบริษัทได้ทำหนังสือขออนุญาตการใช้น้ำกับกรมชลประทานมีกำหนดเวลา 5 ปี และอาจมีการต่อหนังสืออนุญาตเป็นคราว ๆ ไป โดยกรมชลประทานตกลงจ่ายน้ำให้กับบริษัท และบริษัทตกลงจ่ายค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานในอัตรา 50 สตางค์ต่อลูกบาศก์เมตร ต่อมาบริษัทนี้ได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน และได้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดปริมาณน้ำสูญเสียในเส้นท่อได้ไม่เกินร้อยละ 5

นอกเหนือจากพระราชบัญญัติดังกล่าวที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำอื่น ๆ เช่น น้ำบาดาล รวมถึงการเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดเก็บค่าชลประทานตามวัตถุประสงค์ของการใช้น้ำในภาคการผลิตต่าง ๆ ตามกฎหมายยังไม่มี ความชัดเจนมากนัก

3.2.2 การกำหนดโดยการศึกษาความเหมาะสม

ถึงแม้ว่าการจัดเก็บค่าชลประทานตามกฎหมายยังไม่มี ความชัดเจนนักก็ตาม แต่ได้มีโครงการต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการชลประทานได้พยายามคำนวณหาอัตราค่าชลประทานอยู่บ้าง

โครงการศึกษาความเหมาะสมและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำไสน้อย-ไสนใหญ่ ปี พ.ศ. 2540 เป็นโครงการหนึ่งพยายามคำนวณหาอัตราค่าชลประทาน โดยสูตรในการคำนวณหาอัตราดังกล่าว แสดงได้ดังสมการ (3.1) คือ

$$\text{อัตราค่าชลประทาน} = \frac{\text{ค่าลงทุนและดำเนินการ และค่าบำรุงรักษาเฉลี่ยรายปี}}{\text{ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายปี}} \quad (3.1)$$

โดยผลการศึกษาของโครงการนี้พบว่า อัตราค่าชลประทานที่ครอบคลุมค่าลงทุนในส่วน ของอ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบมีค่าประมาณ 1.28 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำนครนายกตอนบน จังหวัดนครนายก ปี พ.ศ. 2540 เป็นอีกโครงการหนึ่งที่ได้มีการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาพบว่าต้นทุนการผลิตน้ำดิบของจังหวัดนครนายกจากการดูดบ่อน้ำบาดาล บ่อน้ำตื้น และการขนย้ายน้ำจากแหล่งอื่น มีค่าเฉลี่ยประมาณ 4.42 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และจากการสัมภาษณ์ประชาชนร้อยละ 81.4 ของผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่ายินดีจ่ายค่าชลประทาน และเต็มใจที่จะจ่ายประมาณไร่ละ 50 บาท

โครงการอ่างเก็บน้ำคลองระบมตอนล่าง ได้มีรายงานการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2540 ในการจัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และอุตสาหกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำ การศึกษาพบว่าราคาน้ำดิบคิดตามมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยคำนวณจากต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ย (average incremental cost) มีค่าประมาณ 3 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

3.2.3 แนวทางในการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ในประเทศไทย

ในกรณีของประเทศไทยตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2518 เปิดโอกาสให้ทางราชการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตรกรรมในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และ 5 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับผู้ใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม การจัดเก็บค่าชลประทานรัฐมนตรีต้องออกกฎกระทรวงเรียกเก็บ โดยมีกรมชลประทานเป็นผู้จัดเก็บแล้วส่งเข้ากองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ในกรณีผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตรกรรมทางกรมชลประทานได้มีการดำเนินการจัดเก็บอยู่แล้ว แต่ในกรณีการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมยังไม่มีกฎกระทรวงออกมาจัดเก็บ ปัญหาในการจัดเก็บค่าชลประทานในประเทศไทยจะอยู่ที่

1. รัฐมีเป้าหมายประการใดในการจัดเก็บค่าชลประทาน
2. อัตราค่าชลประทานที่จะจัดเก็บควรเป็นเท่าไร
3. การจัดเก็บค่าชลประทานควรจะจัดเก็บอย่างไร
4. รายได้จากการจัดเก็บควรบริหารอย่างไร

3.3 ด้านวิศวกรรม

การศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทานนั้น ค่าชลประทานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ (1) ค่าชลประทานคงที่ กำหนดตามพื้นที่ชลประทาน พืชที่ปลูก หรือฤดูที่ส่งน้ำ และ (2) ค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ส่งให้พื้นที่นั้น ๆ จะเห็นได้ว่าการจัดเก็บค่าชลประทานคงที่จะสามารถเก็บได้ง่ายสะดวกแก่การจัดเก็บก็จริง แต่จะทำให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำใช้น้ำที่ไม่ประหยัด การเก็บค่าชลประทานโดยคิดจากปริมาณน้ำจึงมีความจำเป็นเพราะปริมาณน้ำต้นทุนที่มีเก็บกักไว้มีปริมาณที่จำกัดจึงจำเป็นต้องมีการจัดสรรและใช้น้ำอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำไปใช้ โดยได้รับน้ำจากระบบชลประทานรู้คุณค่าของน้ำที่ได้รับ

ปริมาณน้ำที่ส่งผ่านระบบชลประทานสู่พื้นที่เพาะปลูกนั้นในการจัดเก็บในรูปของปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เมตรต้องคำนึงถึงการสูญเสียในระหว่างการลำเลียงน้ำผ่านระบบชลประทาน สู่แปลงเพาะปลูกต้องคำนึงถึงหลายด้านทั้งการสูญเสียของปริมาณน้ำที่จัดส่งซึ่งวัดจากประสิทธิภาพการชลประทาน การวัดน้ำชลประทานที่ไหลผ่านอาคารชลประทานต่าง ๆ ทั้งในระดับคลองส่งน้ำสายใหญ่ สายซอย สายแยกซอย และคูส่งน้ำจะเป็นตัวบอกถึงปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่นั้น ๆ การเก็บค่าชลประทานจากปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่จึงจำเป็นต้องมีการวัดปริมาณน้ำผ่านอาคารชลประทานที่ถูกต้อง มีความคลาดเคลื่อนไม่มากนักเพื่อเป็นเกณฑ์ในการเก็บอัตราค่าชลประทานที่ขึ้นกับปริมาณน้ำที่จัดส่ง ซึ่งหลักการคำนวณหาปริมาณน้ำที่ต้องจัดส่งให้กับพื้นที่เพาะปลูกนั้นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายด้านโดยจะกล่าวถึงดังนี้

3.3.1 ความต้องการน้ำชลประทาน

ความต้องการใช้น้ำและปริมาณน้ำไหลกลับคืนในแต่ละพื้นที่ชลประทานจะนำมาศึกษาตามฤดูกาล ความต้องการน้ำอาจคำนวณเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือนก็ได้ สำหรับความต้องการน้ำชลประทานเป็นรายเดือนจะคำนวณปริมาณน้ำที่พืชใช้ และการเตรียมแปลงเป็นรายครึ่งเดือน เพื่อให้ได้ผลที่ละเอียดขึ้น ดังนั้นข้อมูลรายเดือนบางชนิดเช่น ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช ต้องใช้ค่ารายครึ่งเดือน อย่างไรก็ตามผลการคำนวณ คือ ความต้องการใช้น้ำ และปริมาณน้ำไหลกลับคืน จะมีค่าเป็นรายเดือน และสำหรับการคำนวณเป็นรายสัปดาห์ จะมีการคำนวณเป็นรายสัปดาห์ ดังนั้นข้อมูลและผลลัพธ์จะอยู่ในรูปรายสัปดาห์ (เอเคอร์และคณะ, 2542)

ในการคำนวณหาความต้องการน้ำได้แยกพืชออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ข้าวปลูกในพื้นที่นาที่มีลักษณะเป็นแปลงซึ่งกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้ได้
2. พืชไร่ ปลูกในไร่ที่ใช้น้ำฝนได้บางส่วน ซึ่งน้ำฝนส่วนเกินจะไหลผ่านไปไม่สามารถใช้ได้
3. บ่อปลาที่มีลักษณะเป็นแปลงเช่นเดียวกับนาข้าวแต่สามารถเก็บน้ำฝนได้ไม่จำกัด

สูตรความต้องการน้ำชลประทาน คือ

$$FWR_{ij} = \frac{(CU_{kj} + Lp_{ij} + STO_{ij} - EFR_{ij} + PERC_i)}{Ef_i} \quad (3.2)$$

โดยที่ FWR คือ ความต้องการน้ำในแปลงนา แปลงที่ i เมื่อเวลา j หน่วยเป็น มม. ในหนึ่งช่วงเวลา

CU_{kj} คือ ปริมาณน้ำที่พืชใช้สำหรับพืชชนิด k เมื่อเวลา j หน่วยเป็น มม. ในหนึ่งช่วงเวลา

Lp_{ij} คือ ปริมาณน้ำเตรียมแปลงในแปลงที่ i เมื่อเวลา j หน่วยเป็น มม. ในหนึ่งช่วงเวลา

STO_{ij} คือ ปริมาณน้ำในแปลงน้ำที่เปลี่ยนแปลงในแปลงที่ i เมื่อเวลา j หน่วยเป็น มม. ในหนึ่งช่วงเวลา

EFR_{ij} คือ ปริมาณน้ำฝนใช้งานที่ตกในแปลงที่ i เมื่อเวลา j หน่วยเป็น มม. ในช่วงเวลา

$PERC_i$ คือ ปริมาณน้ำซึมลึกในแปลงที่ i หน่วยเป็น มม. ในหนึ่งช่วงเวลา

Ef_i คือ ประสิทธิภาพการชลประทานในแปลงที่ i

ปริมาณน้ำที่พืชใช้สามารถคำนวณได้จาก ผลคูณของค่าสัมประสิทธิ์ของพืช (Crop Coefficient) กับค่าการระเหยของพืชอ้างอิง (Potential Evapotranspiration) ดังสมการที่ 3.3

$$CU_k = KC_k \times PET_j \quad (3.3)$$

โดยที่ KC_k คือ ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชชนิด k เมื่อ เวลา j

PET_j คือ ค่าการคายระเหยของพืชอ้างอิง เมื่อเวลา j หน่วยเป็น มม. ใน
หนึ่งช่วงเวลา

3.3.2 การคำนวณปริมาณน้ำไหลกลับคืน

เอเคอร์ (2542) ได้เสนอการหาปริมาณน้ำไหลกลับคืน (Return Flow) จากพื้นที่ชลประทานตามทฤษฎี คือ ผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่พื้นที่เพาะปลูกได้รับ และปริมาณน้ำใช้จริงในพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งความต้องการน้ำชลประทานแบ่งปริมาณส่วนที่เหลือเป็น 2 ส่วน คือ

1). ปริมาณน้ำไหลคืนกลับจากพื้นที่ชลประทาน คำนวณจากสมการที่ 3.4

$$RFLOI_j = RFACT_j \times \sum_i^n \left\{ \frac{FWR_{ij}}{Es_j} - (Cu_{ki} + Lp_{ij} + STO_{ij} - EFR_{ij}) \right\} \times A_{ij} \quad (3.4)$$

โดยที่ $RFLOI_j$ คือ ปริมาณน้ำไหลกลับคืนจากพื้นที่ชลประทาน ในช่วงเวลา j

$RFACT_j$ คือ สัมประสิทธิ์ปริมาณน้ำไหลคืนกลับในช่วงเวลา j

2). ปริมาณน้ำไหลกลับคืนจากฝน คำนวณจากสมการที่ 3.5

$$RRC_j = RFACT_j \times \left\{ \sum_c^n (RAIN_j - EFR_{ij}) - A_{ij} \right\} \quad (3.5)$$

รวมกับปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ที่ไม่ได้เพาะปลูก คำนวณจาก

$$RRC_j = RFACT_j \times \left\{ \sum_c^n (RAIN_j - EFR_{coj}) \times AREA - \sum_c^n A_{ij} \right\} \quad (3.6)$$

$$RRUN_j = RRC_j + RRU_j \quad (3.7)$$

โดยที่ RRUN _j	คือ	ปริมาณน้ำไหลกลับคืนจากฝน ในช่วงเวลา j
RAIN _j	คือ	ปริมาณฝนในช่วงเวลา j
EFR _{coj}	คือ	ปริมาณฝนใช้งาน ในพื้นที่ไม่ได้เพาะปลูก ในช่วงเวลา j
AREA	คือ	พื้นที่โครงการ
RFACT _j	คือ	สัมประสิทธิ์ปริมาณน้ำไหลกลับคืน ในช่วงเวลา j

3.3.3 ประสิทธิภาพการชลประทาน

ฉลอง (2531) ได้แสดงการหาประสิทธิภาพในการชลประทาน โดยแบ่งประสิทธิภาพการชลประทานเป็นระดับคือ ระดับไร่นา ระดับคลองส่งน้ำ เนื่องจากการสูญเสียน้ำได้ตั้งแต่หัวงาน จนกระทั่งถึงแปลงนา สำหรับการวางแผนโครงการ ประสิทธิภาพการชลประทานมีความสำคัญต่อการกำหนดขนาดการพัฒนาแหล่งน้ำและขนาดของพื้นที่ชลประทาน โดยทั่วไปจะประมาณจากประสบการณ์ หรือจากประสิทธิภาพการชลประทานที่ประเมินไว้แล้วของโครงการชลประทานที่มีการส่งน้ำจริง โดยพิจารณาจากความคล้ายคลึงของระบบส่งน้ำและพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน หากว่าประเมินประสิทธิภาพการชลประทานไว้สูงเกินไป จะเกิดการขาดน้ำและต้องทำการปรับปรุงระบบชลประทานให้ดีขึ้น ถ้าประเมินต่ำเกินไปจะทำให้ขนาดพื้นที่ชลประทานน้อยกว่าที่ควร ระบบส่งน้ำจะออกแบบเมื่อมากเกินไป และเกิดการสูญเสียน้ำชลประทานในระดับปฏิบัติการ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการชลประทานได้แก่ ขนาดของพื้นที่ชลประทาน ขนาดของพื้นที่หมุนเวียนส่งน้ำ การขาดคลอง เทคนิคในการควบคุมการส่งน้ำและอาคารชลประทาน วิธีการส่งน้ำชลประทาน สภาพดิน สภาพภูมิประเทศ เป็นต้น Lindner (1983) สรุปแนวทางประเมินประสิทธิภาพการชลประทานจากลักษณะระบบและการส่งน้ำชลประทาน โดยการสำรวจของ ICID/ILRI ประสิทธิภาพการชลประทานของโครงการชลประทานคำนวณได้จากสมการที่ 3.8

$$\text{ประสิทธิภาพการชลประทาน} = \frac{\text{ปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้} + \text{ปริมาณน้ำรั่วซึม} - \text{ฝนใช้การ}}{\text{ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่ง}} \quad (3.8)$$

การหาปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน และค่าประสิทธิภาพการชลประทาน จะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าประสิทธิภาพการชลประทานจะมีค่าแปรผันแบบผกผันกับปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน เนื่องจากถ้าประสิทธิภาพการชลประทานสูงแสดงว่าปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้พื้นที่เกิดการสูญเสียน้อย หรือถ้าประสิทธิภาพการชลประทานต่ำแสดงว่าเกิดการสูญเสียน้ำของปริมาณน้ำที่ส่งมากต้องส่งน้ำในปริมาณมากกว่าความต้องการน้ำชลประทานใน

ปริมาณที่เพิ่มขึ้นจากความเป็นจริงมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าค่าประสิทธิภาพการชลประทานจะเป็นค่าที่บอกถึงปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องส่ง หรือในทางกลับกันปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้แก่พื้นที่เพาะปลูกเมื่อเทียบกับความต้องการน้ำของพื้นที่เพาะปลูกนั้นจะเป็นตัวบอกถึงประสิทธิภาพของการชลประทานในการส่งน้ำในพื้นที่นั้น

3.3.4 การวัดน้ำชลประทาน

อาคารชลประทานในระบบส่งน้ำนอกจากมีหน้าที่ในการควบคุมบังคับน้ำแล้วยังสามารถใช้เป็นอาคารวัดน้ำในระบบส่งน้ำชลประทานด้วย ดังนั้นการวัดน้ำชลประทานเพื่อหาปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ปากคูส่งน้ำ ปากคลองซอย-คลองแยกซอย และปากคลองสายใหญ่ จึงสามารถวัดได้โดยอาคารบังคับน้ำที่ทางเข้าของคลองต่าง ๆ ควรมีการสอบเทียบอาคารไว้ก่อน เพื่อให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์การวัดปริมาณน้ำที่จะได้ใช้ในการคำนวณปริมาณน้ำผ่านอาคารได้ และให้น้ำส่งเข้าคลองเป็นไปตามปริมาณน้ำที่กำหนด ซึ่งในการสอบเทียบอาคารควรทำการสอบเทียบที่ช่วงเวลา 2-3 ปี เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพของอาคารตามการใช้งาน

การสอบเทียบอาคารชลประทาน หาได้โดย วัดปริมาณน้ำผ่านอาคารโดยใช้มาตรวัดกระแสน้ำ วัดน้ำที่ผ่านอาคาร ที่การเปิดประตูค่าต่าง ๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเปิดบานประตู ระดับน้ำทั้งด้านเหนือและด้านท้ายน้ำ และปริมาณน้ำที่ผ่านอาคาร เพื่อจะได้สัมประสิทธิ์ของการไหลของอาคารชลประทานที่ตรวจวัด หลังจากได้ทำการสอบเทียบปริมาณน้ำผ่านอาคารแล้วต้องมีการเก็บข้อมูลในการเปิดปิดบาน เช่น ระดับน้ำด้านเหนือน้ำ ท้ายน้ำ ระยะเปิดบาน เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณน้ำไหลผ่าน โดยแทนค่าที่วัดได้ ลงไปในสมการความสัมพันธ์ ของระดับน้ำ ระยะเปิดบาน ที่ได้จากการสอบเทียบอาคาร

การจัดให้มีการสอบเทียบอาคารชลประทาน และมีการวัดน้ำผ่านอาคารชลประทานที่ดี นั้นมีประโยชน์ได้หลายประการพอสรุปได้คือ

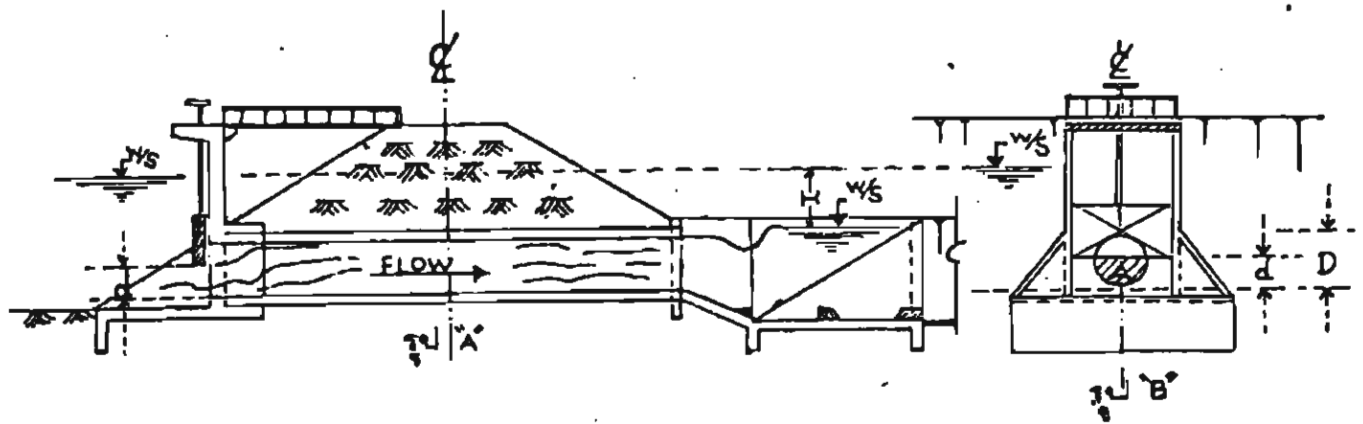
1. เพื่อประโยชน์ในการกระจายน้ำไปอย่างทั่วถึงในเขตรับน้ำ และพื้นที่ทำการเพาะปลูก
2. สามารถทราบได้ว่าเกษตรกรได้รับปริมาณน้ำตามที่ได้จัดสรรให้ตามช่วงเวลาที่กำหนด (Schedule) หรือไม่

3. เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งน้ำได้อย่างถูกต้องตามความต้องการ และในช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อให้แผนการปลูกพืชดำเนินไปอย่างถูกต้องและไม่ผิดพลาดเมื่อเกษตรกรทราบปริมาณน้ำที่พืชใช้
4. เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง ประสิทธิภาพในการส่งน้ำ (Irrigation Efficiency) และประสิทธิภาพในการใช้น้ำบนแปลงนา (Farm Efficiency)
5. เป็นหลักฐานและใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการเก็บค่าน้ำแก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำ ในการเก็บค่าน้ำชลประทานจากปริมาณน้ำที่ใช้จริง

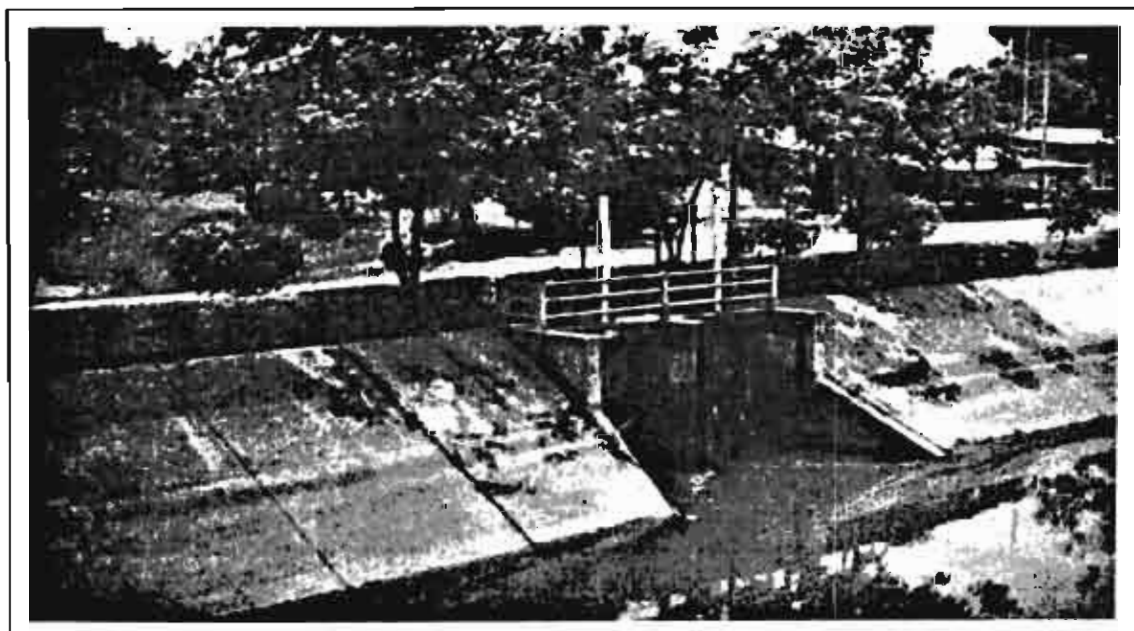
อาคารบังคับน้ำในระบบชลประทานนอกจากมีหน้าที่บังคับปริมาณน้ำที่ไหลผ่านแล้วยังสามารถวัดน้ำในระบบส่งน้ำได้ อาคารบังคับน้ำมีหลายประเภทตามความเหมาะสมในการใช้งาน ดังตัวอย่างดังนี้

1) อาคารวัดน้ำชลประทานในคลองส่งน้ำสายใหญ่ และสายซอย

ประตูระบายน้ำปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ มีหน้าที่จำกัดปริมาณน้ำให้ไหลเข้าคลองเพียงปริมาณที่ต้องการ และไม่เกินความจุของคลอง เป็นอาคารสำคัญซึ่งจำเป็นต้องสร้างไว้ที่ปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ทุกสาย บานระบายที่ใช้ในการปิดกั้นน้ำระหว่างตอม่อ นั้น จะมีขนาดและลักษณะแตกต่างกันไปและสร้างด้วยวัสดุต่างๆ เช่น ไม้กระดาน (Stop planks) ไม้เหลื่อม (Stop loys) หรือบานเหล็ก เป็นต้น ลักษณะของประตูระบายน้ำปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ ดังภาพที่ 3-1 และภาพที่ 3-2



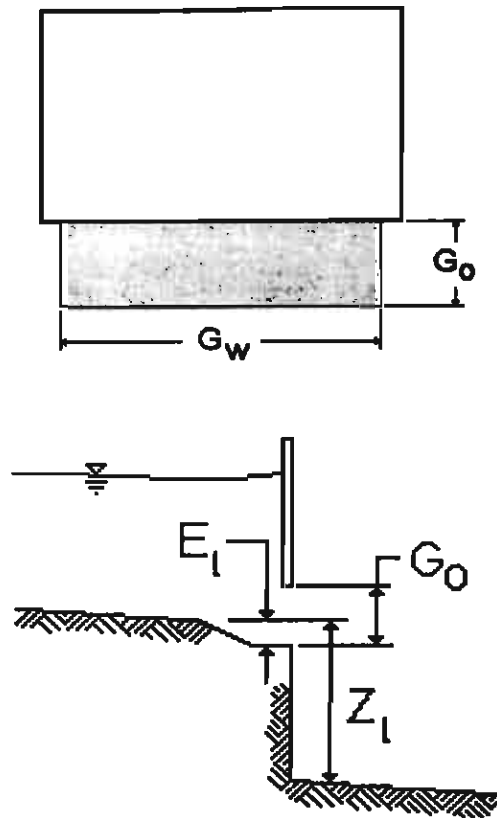
ภาพที่ 3.1 รูปตัดตามยาวประตูลอยปากคลองส่งน้ำ (Head Regulator)



ภาพที่ 3.2 ประตูลอยปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว

การคำนวณน้ำไหลผ่านประตูลอยปากคลองจะมีสภาพการไหลเป็น 2 ลักษณะ ซึ่งมีการไหลที่แตกต่างกัน คือ

1) การไหลท้ายประตูเป็น Free Flow (ระดับน้ำด้านท้ายไม่มีผลต่อการไหล) โดยสมมุติให้ระดับน้ำด้านท้ายน้ำเมื่อเทียบกับระดับธรณีประตู มีค่าน้ำกว่า 0.61 เท่าของ ระยะช่องเปิดในแนวตั้ง (Vertical gate opening) ซึ่งค่าระยะต่าง ๆ ของประตูลอยน้ำปากคลองส่งน้ำ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 แสดงค่าระยะต่าง ๆ ของประตุน้ำปากคลองส่งน้ำ

ภายใต้สภาวะการไหลแบบ Free Flow นี้สามารถคำนวณอัตราการไหลได้ดัง

สมการที่ 3.9

$$Q_f = C_{df} (h_u - E_i) \sqrt{2g(h_u - E_i - 0.61G_o)} \quad (3.9)$$

โดยที่ Q_f	คือ	ปริมาณน้ำไหลแบบ Free Flow ผ่าน ปตร. มีหน่วยเป็น ลบ.เมตร ต่อวินาที
C_{df}	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลกรณีการไหลเป็นแบบ Free Flow
g	คือ	ค่าแรงดึงดูดของโลก มีค่า 9.81 เมตรต่อวินาทีต่อวินาที
E_i	คือ	ระดับที่ยกขึ้นด้านเหนือน้ำ มีหน่วย เมตร
h_u	คือ	ความลึกด้านเหนือน้ำ มีหน่วย เมตร
G_o	คือ	ระยะช่องเปิดในแนวดิ่ง มีหน่วย เมตร
G_w	คือ	ความกว้างของช่องเปิด มีหน่วย เมตร

โดยที่สัมประสิทธิ์ของการไหล คือ ฟังก์ชันของความลึกเหนือน้ำและช่องเปิด
 ดังสมการที่ 3.10

$$C_{d1} = \xi_{11} \left(\frac{A_o}{h_u - E_1} \right)^{\xi_{21}} \quad (3.10)$$

โดยที่ ξ_{11}	คือ	สัมประสิทธิ์ในการปรับเทียบ (Calibration coefficient)
ξ_{21}	คือ	ค่ายกกำลังในการปรับแก้
A_o	คือ	พื้นที่ช่องเปิด

1) การไหลท้ายประตูเป็น Submerged Flow คือสภาพการไหลระดับน้ำด้านท้ายมีผลต่อการไหลของน้ำผ่านประตูระบายน้ำ สามารถคำนวณอัตราการไหลได้ดังสมการที่ 3.11

$$Q_s = C_{ds} (h_d - E_1 + Z_1) \sqrt{2g(h_u - Z_1 - h_d)} \quad (3.11)$$

โดยที่ Q_s	คือ	ปริมาณน้ำไหลแบบ Free Flow ผ่าน ประตู มีหน่วยเป็น ลบ.เมตรต่อวินาที
C_{ds}	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหล กรณีการไหลเป็นแบบ Submerge Flow

ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหล (C_{ds}) เป็นฟังก์ชันของความลึกด้านท้ายน้ำ, ระดับการเปลี่ยนแปลงของกันคลอง และช่องเปิด ดังสมการที่ 11

$$C_{ds} = \xi_{1s} \left(\frac{A_o}{h_d - E_1 + Z_1} \right)^{\xi_{2s}} \quad (3.12)$$

2) ประตุน้ำปากคลองซอย (Distributary Head Regulators or Distributary Head Pipes)

ประตุน้ำปากคลองซอยเป็นประตุน้ำหรือท่อระบายเช่นเดียวกับประตูระบาย หรือท่อระบายปากคลองสายใหญ่ที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่มีขนาดเล็กกว่าเพราะปริมาณน้ำที่ไหลผ่านน้อยกว่า ประตุน้ำปากคลองซอยเป็นอาคารชลประทานสำคัญที่จำเป็นต้องสร้างไว้ที่ปากคลองซอยทุกสายเพราะทำหน้าที่บังคับ และควบคุมปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลองซอยตลอดเวลา ถ้าไม่มีประตุน้ำปากคลองซอยจะส่งน้ำไม่ได้ผล

ประเภทประตุน้ำ การคำนวณปริมาณน้ำ ขนาดของระบายน้ำ และหลักการพิจารณาความมั่นคงของประตุน้ำปากคลองซอยนั้น ใช้หลักการเดียวกันกับประตุน้ำปากคลองสายใหญ่

ตามหลักการส่งน้ำถือว่าคลองซอยเป็นคลองส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกโดยตรง คลองซอยจึงมีความสัมพันธ์กับวิธีใช้น้ำมาก จึงต้องลอบวัดปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลองซอยตลอดเวลา และต้องเก็บสถิติไว้เพื่อควบคุมปริมาณน้ำที่จะจ่ายให้แก่พื้นที่ดินในเขตคลองซอยสายนั้น นอกจากนี้สถิติปริมาณน้ำที่ส่งผ่านปากคลองซอยยังเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการศึกษาเรื่องการใช้น้ำ และถ้าได้พิจารณาร่วมกับปริมาณน้ำที่สูญหายไปโดยการระเหย และการรั่วซึมตามทางในคลองสายใหญ่ได้ด้วย

3) อาคารวัดน้ำชลประทานในคูส่งน้ำหรือในระดับแปลงนา

สำหรับการวัดน้ำในระดับแปลงนาหรือภายในแฉกส่งน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการส่งน้ำให้มีประสิทธิภาพ และสำหรับการศึกษาวิธีการจัดการใช้น้ำ นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นต้องใช้ในการแบ่งสรรปันส่วนน้ำในแฉกส่งน้ำหนึ่ง ๆ ที่มีการส่งน้ำแบบหมุนเวียน เพื่อให้การแบ่งสรรเป็นไปอย่างถูกต้องและถ้าต้องการวัดน้ำในแต่ละแปลง ควรจะใช้เครื่องมือ เช่น รางวัดน้ำ (Flume) ชนิดที่เคลื่อนย้ายได้สะดวก หรือเลือกใช้เครื่องมือวัด ดังที่จะกล่าวต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความแม่นยำในการวัดน้ำยิ่งขึ้น ควรจะได้มีการตรวจสอบปริมาณน้ำที่ไหลผ่านอย่างแท้จริง (Calibration) สภาพของอาคารวัดน้ำ และลักษณะการไหลของน้ำโดยทั่ว ๆ ไป มีความยากง่ายในการวัดหรือเก็บข้อมูลอย่างไรเป็นต้น

ในการวัดปริมาณการไหลภายในแจกส่งน้ำมีเครื่องมือวัดน้ำหลายประเภทใช้วัดน้ำในระดับแปลงนา ได้แก่

1. อาคารวัดน้ำที่มีระดับต่างคงที่ (Constant-Head Orifice)
2. ประเภทฝายวัดน้ำ (Weirs)
 - ก. Rectangular Wei
 - ข. Cipolletti Weir หรือ Trapezodal Weir
 - ค. ค. 90° - V notch Weir
 - ง. ง. Broad – Crested Weirs
3. ประเภทรางวัดน้ำ (Frume)
 - ก. Parshall Flume
 - ข. Cut-throat Flume

ในการวัดปริมาณการไหลภายในแจกส่งน้ำนั้นจะใช้เครื่องมือวัดชนิดใดขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ความจำเป็นในการวัดน้ำ ซึ่งอาคารวัดน้ำที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นอาคารวัดน้ำที่พบกันมากและใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับการบังคับน้ำในระดับแปลงนาและสามารถวัดน้ำได้ คือ

1) อาคารวัดน้ำที่มีระดับต่างคงที่ (Constant – Head Orifice)

Constant – Head Orifice (CHO) เป็นอาคารชลประทานที่สามารถใช้วัดปริมาณน้ำ และทำหน้าที่เป็นอาคารควบคุมบังคับน้ำได้ด้วยในอาคารเดียวกัน โดยอาศัยหลักการที่น้ำไหลผ่านรูจมน้ำ (Submerged Orifice) นอกจากนั้นยังสามารถบังคับให้ปริมาณน้ำไหลผ่าน CHO ในอัตราที่ต้องการคงที่ในเมื่อระดับน้ำด้านเหนือน้ำในคลองส่งน้ำเปลี่ยนแปลงได้อีกด้วย เหตุที่อาคารวัดน้ำชนิดนี้ถูกเรียกว่า Constant-Head Orifice นั้น ก็เพราะว่าการทำการเปิด ปิดบานประตูน้ำ ทำโดยการบังคับบานประตูน้ำให้มีความแตกต่างของระดับน้ำด้านเหนือกับด้านหลังผนังบานประตู (Orifice Gate) ให้คงที่ ซึ่งโดยมากใช้เท่ากับ 6 ซม. อาคารวัดน้ำชนิดนี้โดยมากจะถูกออกแบบให้สร้างตั้งฉากชิดกับคลองส่งน้ำแล้วปล่อยให้ น้ำไหลผ่านอาคารไปยังคูส่งน้ำเข้าสู่ไร่นาตามต้องการ

ลักษณะอาคารประกอบด้วยส่วนหน้ามีกำแพงน้ำเข้าสู่อาคารผ่านประตูน้ำ (Orifice Gate) ที่สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ ทำหน้าที่เป็นช่องน้ำผ่าน (Orifice) ซึ่งมีระดับน้ำอยู่

เหนือช่องนี้ทั้งสองข้าง (Submerged Orifice) น้ำไหลผ่านประตูเข้าไปอ่างกลาง (Stilling Basin) และผ่านประตูท้ายน้ำ (Control Gate) ซึ่งเลื่อนขึ้นลง ช่วยบังคับระดับน้ำในอ่างให้มีระดับสูงต่ำตามต้องการ น้ำจะไหลผ่านประตูนี้ออกสู่กำแพงท้ายน้ำ และสู่คลองหรือคูน้ำต่อไป ดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 Constant – Head Orifice (CHO)

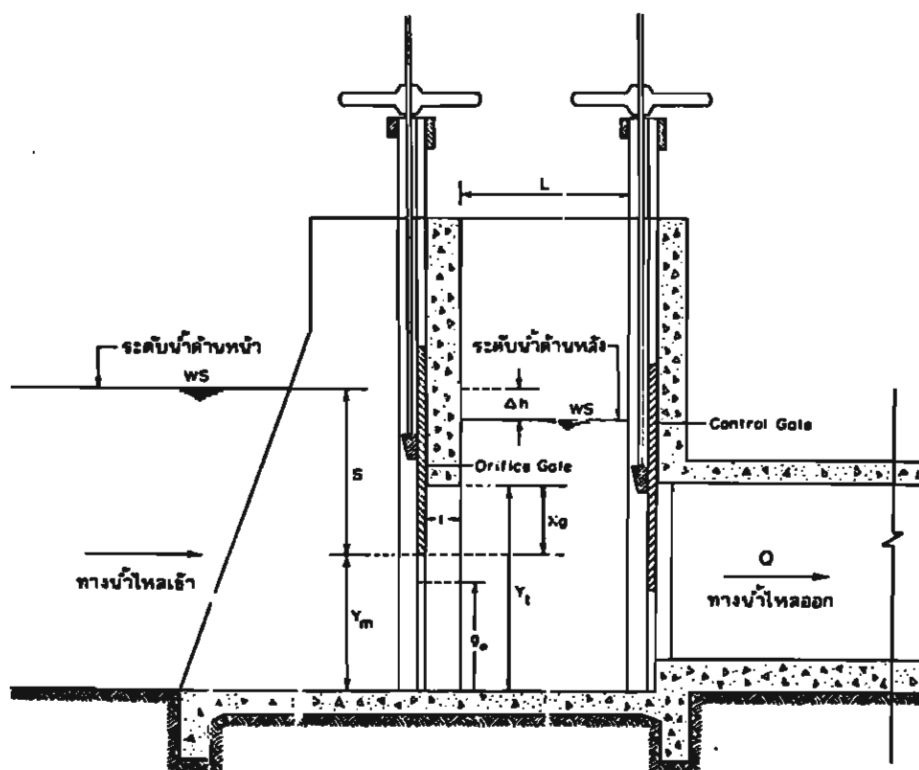
การปฏิบัติการส่งน้ำ (Operation) และการวัดน้ำ

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน CHO วัดได้โดยอาศัยหลักการที่น้ำไหลผ่านรูจมน้ำ (Submerged Orifice) ซึ่งอาศัยจากการคำนวณสมการต่อเนื่อง (Continuity Equation) และสมการพลังงาน (Energy Equation) อาคารนี้จะใช้วัดและบังคับน้ำให้ไหลไปในอัตราใด ๆ ก็ได้ ไม่ว่าระดับน้ำในคลองนั้นจะสูงขึ้นหรือต่ำลง เพียงแต่ปรับระดับต่างให้ได้ตามที่กำหนด และทราบขนาดของช่องเปิดที่จะหาอัตราการไหลนั้น ๆ ได้ตามต้องการ ซึ่งขนาดของรูจมน้ำจะเปลี่ยนแปลงได้โดยการเปิด ปิดประตูจมน้ำ (Orifice Gate) ส่วนความแตกต่างของระดับน้ำด้านหน้าและหลังรูจมน้ำจะปรับให้คงที่ โดยมากให้ต่างกัน 6 ซม. โดยการปรับปิดหรือเปิดบานประตูบังคับควบคุม (Control Gate) และระดับน้ำหน้าและหลังประตูจมน้ำจะวัดด้วยแผ่นระดับน้ำ (Staff Gauge) ซึ่งอาจจะวัดในบ่อน้ำนิ่งหรือวัดโดยตรง

ปริมาณการไหลของน้ำผ่าน CHO สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 3.13

$$Q = CA \cdot \sqrt{2g\Delta h} \quad (3.13)$$

โดยที่ Q	คือ	ปริมาณการไหลของน้ำเป็น $\text{ม}^3/\text{วินาที}$
C	คือ	สัมประสิทธิ์ของการไหลของน้ำผ่านรูจมน้ำ (ได้จากการทดลอง) (มีค่าอยู่ระหว่าง 0.62 – 0.70)
A	คือ	พื้นที่ส่วนของ Orifice ที่เปิดให้น้ำเข้า ($W \times Y_m$) เป็น ม^2
G	คือ	ความเร่งของแรงดึงดูดของโลก 9.81 ม/วินาที^2
Δh	คือ	ความแตกต่างของระดับน้ำหน้าและหลังประตูจมน้ำ เป็น เมตร



ภาพที่ 3.5 แสดงระยะต่างๆ ของอาคารวัดน้ำที่มีระดับคงที่ (CHO)

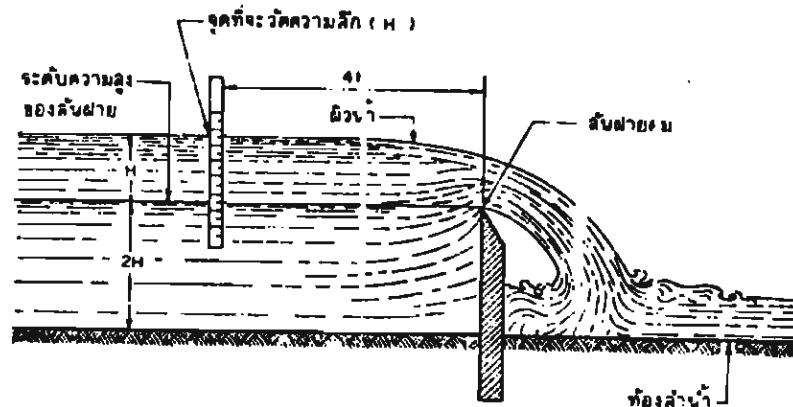
โดยที่ Y_t	คือ	ความลึกของ Orifice ทั้งหมด (ประตูเปิดเต็มที่)
Y_m	คือ	ความลึกที่เปิดบานบังค้ำน้ำเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำ (Q) สูงสุด เมื่อ $\Delta h = 6 \text{ ซม.}$, $\frac{Y_m}{Y_t} = 0.8 \text{ Max.}$ $Y_m = \frac{A}{W}; 0.75 Y_t \leq Y_m \leq 0.80 Y_t$

- g_o คือ ความลึกที่เปิดบานบังคับน้ำเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตามต้องการ เมื่อ $\Delta h = 6$ ซม.
- S คือ ส่วนของบานที่จมน้ำ ซึ่งจะมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า Y_m เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องยิ่งขึ้น
- X_g คือ ส่วนของบานที่เลยจากกำแพงลงมา ซึ่งควรจะต้องเท่ากับหรือมากกว่า "1" (ความหนาของกำแพง) เมื่อปริมาณน้ำสูงสุด
- L คือ ระยะช่องว่างระหว่างบานประตู ต้องมีค่าน้อยที่สุด $2.25 Y_m$ หรือ $1.75 Y_t$ (1.0 m.Min) เมื่อ Q มีค่าไม่เกิน 0.3 mcs ถ้า Q มีค่ามากกว่านี้ $L = 2.75 Y_m$ (Min)

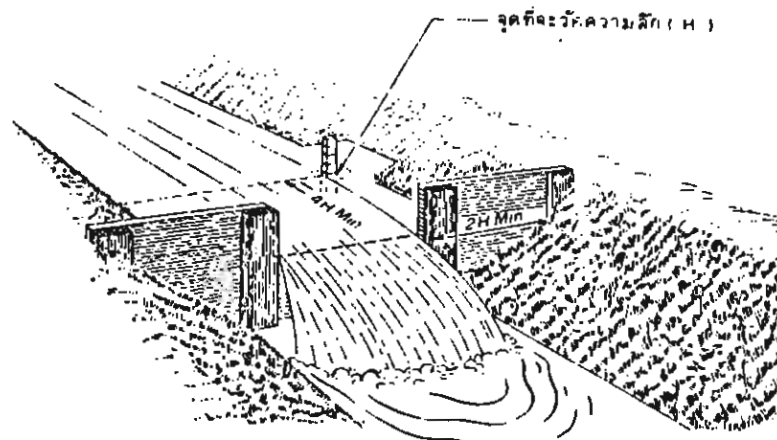
2) ฝ่ายหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Weir)

Rectangular Weir เป็นฝ่ายวัดน้ำที่มีช่องแคบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า คือมีพื้นที่ของร่องอยู่ในแนวระดับและด้านข้างตั้งฉากกับพื้นร่อง ลักษณะการไหลเป็น Free flow ดังภาพที่

3.7



ภาพที่ 3.6 ภาพด้านข้างของฝายสันคม



ภาพที่ 3.7 รูปฝายวัดน้ำชนิดสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านสามารถคำนวณได้จากสูตร

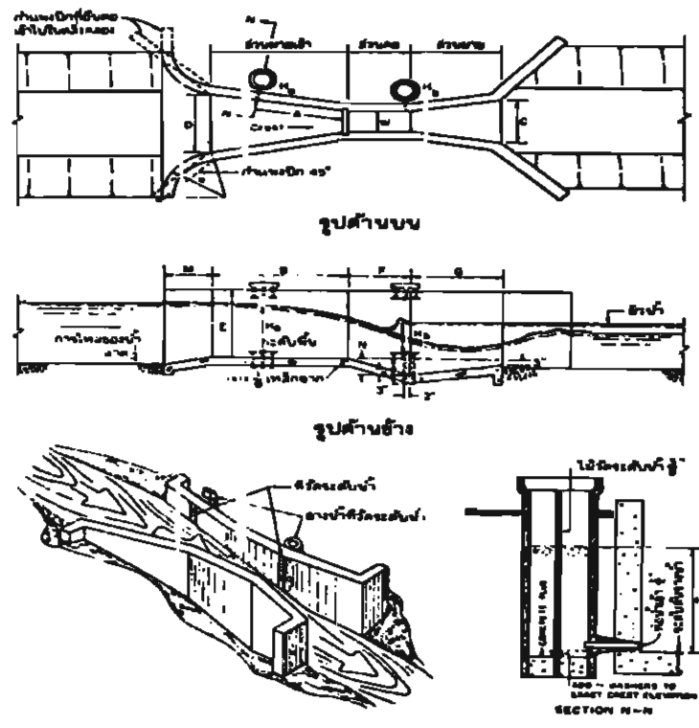
$$Q = 0.0184 (L - 0.2H) H^{1.5} \quad (3.14)$$

โดยที่ Q	คือ	ปริมาณน้ำ เป็นลิตร / วินาที
L	คือ	ความยาวของสันฝาย เป็น ซม.
H	คือ	ความสูงของระดับน้ำเหนือสันฝายซึ่งวัดที่จุดซึ่งอยู่ด้านเหนือน้ำ ห่างจากสันฝายเป็นระยะอย่างน้อย 4H เป็น ซม.

3) ฝายสันกว้าง (Broad - Crested Weirs)

ฝายสันกว้างเป็นเครื่องมือวัดการไหลในทางน้ำเปิด ซึ่งรวมหลักการเบื้องต้น ทั้งของฝายและรางน้ำ เข้าด้วยกัน ด้วยการที่เป็นเครื่องมือวัดการไหล ในทางน้ำเปิด ฝายสันกว้าง จะมีส่วนที่ลู่เข้าทางด้านเหนือน้ำ ส่วนที่เป็นคอหรือร่อง และส่วนที่ลู่เข้าทางด้านท้ายน้ำ ดังภาพที่ 3.8 ฝายสันกว้าง สามารถถูกปรับเทียบ สำหรับสภาวะการไหลแบบท่วมท้ายได้ อย่างไรก็ตาม เครื่องมือนี้ ถูกออกแบบมาให้สามารถทำงานภายในสภาวะการไหลอิสระ สำหรับช่วงอัตราการไหลเข้า ซึ่งขึ้นกับฟังก์ชันนี้ได้ เมื่อมีการดำเนินงานภายใต้การไหลอิสระจะเกิดการไหลวิกฤตขึ้น บริเวณธรณีประตู และอัตราการไหลหนึ่งหน่วยจะขึ้นกับความลึกการไหลด้านเหนือน้ำ ส่วนสภาพ ด้านท้ายน้ำ จะไม่ส่งผลต่อการปรับเทียบนี้ ฝายสันกว้างสามารถถูกปรับเทียบได้ทั้งในภาคสนาม

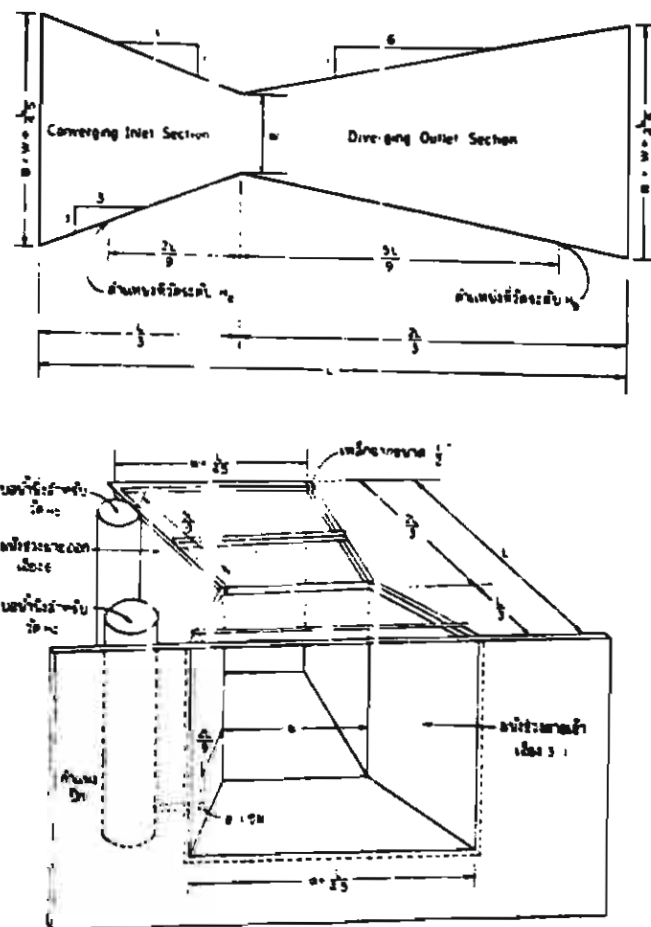
และในห้องทดลอง แต่อย่างไรก็ตามข้อได้เปรียบที่สำคัญของฝายสันกว้างนี้ คือการที่สามารถถูกปรับเปลี่ยนตามสมการทางทฤษฎีได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องมีการทดสอบทางห้องทดลอง



ภาพที่ 3.8 รูปตัดด้านข้างของฝายสันกว้างที่มีทางยกระดับด้านท้ายน้ำแบบตัดปลาย

4) รางวัดน้ำแบบไม่มีคอ (Cut – Throat Flume, CTF)

Cut – Throat Flume เป็นเครื่องมือวัดน้ำที่ดัดแปลงและพัฒนาจากรางวัดน้ำแบบ Parshall เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2510 ที่มหาวิทยาลัยรัฐโคโรลาโด โดย Skogerboe, Hyatt, Anderson และ Eggleston พวกเขาทั้ง 4 ได้ทำการศึกษาและพบว่าการวัดระดับน้ำที่ช่องคอ (throat) ของรางวัดน้ำแบบ Parshall โดยที่ค่า H_b นั้นวัดได้ยาก ในกรณี Submerged เนื่องจากระดับเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและปั่นป่วนด้วย แต่เมื่อทดลองใช้รางวัดน้ำแบบไม่มีคอ แล้ววัดระดับน้ำ H_b ทางช่องผ่านออก พบว่าระดับน้ำจะเรียบกว่า และวัดปริมาณการไหล ของน้ำในกรณี Submerged flow แม่นยำกว่า ดังนั้นคณะผู้ที่ทำการศึกษาดังกล่าวจึงตัดสินใจตัดส่วน ที่เรียกว่า คอรางวัดน้ำ (throat) ออกไป เพราะไม่มีความจำเป็นที่จะคงไว้ให้ยุ่งยาก รางวัดน้ำแบบนี้จึงถูกเรียกชื่อว่า รางวัดน้ำแบบไม่มีคอ (Cut-throat Flume) ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แสดงลักษณะของรางวัดน้ำแบบไม่มีคอ (Cut – throat Flume, CTF)

3.3.5 ระดับของการพัฒนาโครงการชลประทาน

ระดับการพัฒนาของโครงการชลประทานจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงขนาดของโครงการชลประทานและความสมบูรณ์ของระบบในการกระจายน้ำของโครงการชลประทานที่จะทำการเก็บค่าชลประทาน จากการสำรวจโครงการชลประทาน 12 โครงการสามารถแบ่งระดับการพัฒนาของโครงการชลประทานออกได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

โครงการชลประทานระดับที่ 1 คือ โครงการชลประทานที่มีพื้นที่ชลประทานสมบูรณ์มีการจัดรูปที่ดินแล้ว เป็นโครงการชลประทานที่มีการสร้างระบบชลประทานที่สมบูรณ์ คือมีแหล่งน้ำต้นทุน มีระบบคลองส่งน้ำที่รับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุน มีระบบคูส่งน้ำเพื่อส่งน้ำให้ทั่วถึงทุกแปลงเพาะปลูก ซึ่งแปลงเพาะปลูกจะมีการจัดรูปที่ดินโดยนำแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรทุกรายในพื้นที่

ที่มาทำการจัดรูปเพื่อที่จะมีความเป็นระเบียบของแปลงเพาะปลูกเพื่อง่ายต่อการส่งน้ำ และการกระจายน้ำในแต่ละแปลงให้ใช้น้ำอย่างทั่วถึงและเกิดประโยชน์สูงสุด

โครงการชลประทานระดับที่ 2 คือ โครงการชลประทานที่มีพื้นที่ชลประทานที่มีระบบคันคูน้ำแต่ยังไม่มีการจัดรูปที่ดิน เป็นโครงการชลประทานที่มีการสร้างระบบชลประทานที่ยังไม่สมบูรณ์ที่สุด คือ มีแหล่งน้ำต้นทุน มีระบบคลองส่งน้ำที่รับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุน มีระบบคูส่งน้ำเพื่อส่งน้ำให้ทั่วถึงทุกแปลงเพาะปลูก ไม่มีการจัดรูปที่ดิน แปลงเพาะปลูกไม่เป็นระเบียบ คูส่งน้ำที่สร้างจะสร้างลัดเลาะไปตามความลาดของพื้นที่ ไปตามแปลงทุกแปลง

โครงการชลประทานระดับที่ 3 คือ โครงการชลประทานที่มีพื้นที่ชลประทานที่มีระบบส่งน้ำสายหลักเพียงอย่างเดียว มีแต่คลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองส่งน้ำสายย่อย สายแยกย่อย ไม่มีระบบคูส่งน้ำ และการจัดรูปที่ดิน

โครงการชลประทานระดับที่ 4 คือ โครงการชลประทานที่มีพื้นที่ชลประทานที่ไม่มีระบบส่งน้ำ เป็นโครงการชลประทานที่ไม่มีจุดประสงค์เพื่อการเกษตรกรรมเป็นหลัก ไม่มีทั้งระบบส่งน้ำ ระบบคูส่งน้ำ และการจัดรูปที่ดิน แต่สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์อื่นโดยเฉพาะ เช่น โครงการป้องกันอุทกภัย โครงการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือใช้ในด้านอุตสาหกรรม เป็นต้น

จากการศึกษาโครงการชลประทาน 12 โครงการในระยะแรกสามารถสรุปประเภทของโครงการและการพัฒนาระบบชลประทานได้ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระดับการพัฒนาระบบชลประทานของโครงการชลประทานที่ศึกษา

ชื่อโครงการ	ความจุอ่างเก็บ น้ำที่ระดับปกติ (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่ โครงการ (ไร่)	ระดับการ พัฒนา ระบบ ชลประทาน
1. โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	5.70	2,680	1
2. โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	71.40	-	4
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	242.00	89,720	2
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตน้อย	1,966.00	203,382	2
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำฮูน	520.00	203,000	1,3
6. โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพะยอมและฝายบ้านพร้าว	21.00	44,645	2
7. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	6.00 25.00	10,800 18,000	3 3
8. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก – แม่จืด	265.00	31,528	2
9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วังก๊วลม	112.00	143,750	2
10. โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนยางชุม	32.00	16,400	2
11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเตียว	240.00	166,260	2
12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	710.00	532,052	2

หมายเหตุ : 1) ปัจจุบันเกษตรกรพื้นที่โครงการชลประทานบ้านค่ายซึ่งเดิมรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลเป็นหลัก
2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตน้อยเป็นโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิรินธร

3.4 ข้อสรุปแนวทางในการศึกษาการจัดเก็บค่าชลประทาน

3.4.1 แนวทางในการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์

เนื่องจากอ่างเก็บน้ำและเขื่อนต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ได้มีการจัดสร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อให้เป็นสาธารณะสมบัติที่ให้บริการแบบอเนกประสงค์ เช่น การป้องกันอุทกภัย การผลิตกระแสไฟฟ้า การชลประทาน การมีแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การมีแหล่งทำอุตสาหกรรม เป็นต้น แสดงว่าการใช้น้ำที่ได้รับจากอ่างเก็บน้ำและเขื่อนต่าง ๆ ในประเทศไทยมีหลากหลายกิจกรรม และผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น การตั้งราคาโดยอาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำนั้นต้องอาศัยข้อมูลที่มีรายละเอียดครบถ้วนและต้องใช้ระยะเวลายาวนานในการศึกษา ส่วนการตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยแนวคิดในการมอบกรรมสิทธิ์และการก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำ ในกรณีของประเทศไทยจำเป็นต้องมีการกำหนดกรรมสิทธิ์ แนวทาง ให้ชัดเจน และต้องมีกฎหมายรองรับที่ชัดเจนด้วย ไม่เช่นนั้นแล้วกลไกตลาด (ราคา) จะไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วการตั้งราคาค่าชลประทานโดยวิธีนี้ยังมีต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงและต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนาน

จากข้อจำกัดต่าง ๆ ในกรณีของประเทศไทย การศึกษานี้จึงเลือกตั้งราคาค่าชลประทานโดยใช้แนวคิดทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ

3.4.2 แนวทางในการศึกษาทางด้านกฎหมาย

ในด้านกฎหมายได้นำเสนอแนวทางในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน โดยแสดงให้เห็นว่าแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้มีการดำเนินการมาแล้วตั้งแต่อดีต กล่าวคือ แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานที่ได้มีการกำหนดโดยกฎหมาย จะเห็นได้จากพระราชบัญญัติหลายฉบับที่ได้กล่าวถึงการจัดเก็บค่าชลประทาน เช่น พระราชบัญญัติชลประทานราษฎร์ พ.ศ. 2482 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นต้น นอกจากแนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานที่กำหนดโดยกฎหมายแล้วยังมีการศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานที่กำหนดโดยการศึกษาความเหมาะสม ซึ่งจะเห็นได้จากรายงานการศึกษาความเหมาะสมที่ได้มีการจัดทำขึ้นเมื่อมีโครงการฯ ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาแนวทางในการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ ในประเทศไทย ซึ่ง

เป็นการนำเสนอพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2518 ที่ได้เปิดโอกาสให้ทางราชการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตรกรรมในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และ 5 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับผู้ใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม

3.4.3 แนวทางในการศึกษาทางด้านวิศวกรรม

จากการนำเสนอแนวคิดการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในเชิงวิศวกรรมแยกได้เป็น 2 ลักษณะ คือการจัดเก็บค่าชลประทานแบบคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำ และการจัดเก็บค่าชลประทานแบบไม่คงที่ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จัดส่งให้กับพื้นที่ ซึ่งแนวทางการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 2 วิธีดังกล่าวจะต้องศึกษาถึง

1. ความต้องการน้ำชลประทาน โดยที่การคำนวณความต้องการน้ำในเชิงทฤษฎีจะเป็นตัวกำหนดปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องส่งให้กับพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในการกำหนดแผนการส่งน้ำให้กับพื้นที่ตามความเหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุนและนโยบายด้านการจัดสรรน้ำของโครงการ
2. การคำนวณปริมาณน้ำไหลกลับคืน เพื่อประมาณการปริมาณน้ำที่สามารถนำกลับมาใช้ได้
3. ประสิทธิภาพการชลประทาน จะเป็นค่าที่บอกถึงความสามารถในการส่งน้ำและรับน้ำของพื้นที่ ค่าประสิทธิภาพการชลประทานจะเป็นค่าที่บอกถึงปริมาณน้ำส่งจริงให้แก่พื้นที่
4. การวัดน้ำชลประทาน โดยปกติทั่วไปแล้วอาคารชลประทานในระบบส่งน้ำนอกจากสามารถควบคุมการไหลผ่านของน้ำได้แล้วยังสามารถวัดปริมาณน้ำในการจัดส่งได้ด้วย ในการศึกษาได้เสนอแนวทางในการคำนวณทางทฤษฎีของอาคารชลประทานในระบบส่งน้ำ
5. ระดับการพัฒนาโครงการชลประทาน เป็นการศึกษาถึงความสมบูรณ์ของระบบชลประทาน ซึ่งสามารถแบ่งระดับการพัฒนาของระบบชลประทานได้ 4 ระดับ

บทที่ 4

แผนการวิจัย และการเก็บรวบรวมและ
วิเคราะห์ข้อมูล

สารบัญ บทที่ 4

แผนการวิจัย และการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

	หน้า
4.1 การศึกษาคัดเลือกโครงการชลประทานตัวอย่าง	4-1
4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	4-5
4.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ	4-5
4.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ	4-5
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	4-9
4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ	4-9
4.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ	4-9

สารบัญตาราง บทที่ 4

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย	4-2
ตารางที่ 4.2 โครงการชลประทานที่คัดเลือกเป็นตัวอย่างในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน	4-3
ตารางที่ 4.3 การดำเนินงานออกสำรวจภาคสนามแบ่งตามภาคและโครงการชลประทาน	4-7
ตารางที่ 4.4 จำนวนตัวอย่างแยกตามโครงการชลประทานและประเภทผู้ใช้น้ำ	4-8
ตารางที่ 4.5 การสัมภาษณ์ผู้บริหารแบบเจาะลึก ของการดำเนินงานระยะที่ 2 ของโครงการ	4-9

บทที่ 4

แผนการวิจัย และการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครอบคลุมระยะเวลาทั้งสิ้น 18 เดือน โดยแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 6 เดือน รายละเอียดของกิจกรรม และผลที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละกิจกรรม ดังตารางที่ 4.1

4.1 การศึกษาคัดเลือกโครงการชลประทานตัวอย่าง

เกณฑ์การเลือกโครงการชลประทาน เพื่อเป็นตัวอย่างในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน (ตารางที่ 4.2) โดยหลักการแล้วควรจะต้องเลือกศึกษาหลายโครงการ เพื่อให้ครอบคลุมสภาพและปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อการจัดเก็บค่าชลประทานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างไรก็ตามด้วยข้อจำกัดทางด้านระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา และค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ดังนั้นกรอบของเกณฑ์การเลือกโครงการจึงถูกกำหนดให้แคบลง โดยจะพิจารณาจากศักยภาพและความพร้อมของฝ่ายผู้จัดสรรน้ำและฝ่ายผู้ใช้น้ำเป็นสำคัญ

ฝ่ายผู้จัดสรรน้ำจะต้องมีศักยภาพและความพร้อมที่จะจัดสรรน้ำให้ฝ่ายผู้ใช้น้ำอย่างเพียงพอทั่วถึงทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งเวลาที่จะจัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำด้วย ทั้งนี้ฝ่ายผู้ใช้น้ำควรมีศักยภาพในการเก็บรวบรวมค่าชลประทานจ่ายให้ผู้จัดสรรน้ำ และสามารถนำส่วนแบ่งกลับคืนมาปรับปรุงบำรุงรักษาระบบส่งน้ำด้วย

เกณฑ์การเลือกโครงการชลประทาน ที่จะใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา มีดังนี้

1. มีอ่างเก็บน้ำเพื่อเป็นหลักประกันเกี่ยวกับแหล่งน้ำต้นทุน
2. มีระบบส่งน้ำที่สมบูรณ์หรือค่อนข้างสมบูรณ์จนถึงระดับแปลงเพาะปลูกเพื่อส่งน้ำได้อย่างทั่วถึง
3. จัดอยู่ในกลุ่มโครงการชลประทานขนาดใหญ่หรือขนาดกลางเพื่อให้มีการจัดการชลประทานที่ค่อนข้างได้มาตรฐาน
4. มีกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือสมาคมผู้ใช้น้ำ เพื่อให้มีองค์กรที่จะประสานงานกับฝ่ายผู้จัดสรรน้ำ

5. มีกลุ่มการใช้น้ำอย่างน้อยสองในสามวัตถุประสงค์ ได้แก่ ด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม และด้านอุปโภคบริโภค

ตารางที่ 4.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย

กิจกรรม	output
<p>เดือนที่ 1-6 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่าน้ำ 2. ศึกษาเปรียบเทียบแนวคิดทฤษฎีเหล่านี้ 3. ออกแบบ และ pre-test แบบสอบถามเพื่อการเก็บข้อมูลภาคสนาม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้แนวคิดทฤษฎีจากทั้งระดับในประเทศและระดับนานาชาติ 2. กำหนดแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสมได้ 3. ได้แบบสอบถามใช้เก็บข้อมูลภาคสนามในช่วงเวลาถัดไป และทดสอบแบบสอบถามกับ 2-3 โครงการใน 2 ภาค (30 ตัวอย่าง)*
<p>เดือนที่ 7-12 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากสถาบัน/ องค์กร / หน่วยงานต่าง ๆ 2. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถาม จาก 3 ภาค (ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตก) 3. วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้ข้อมูลทุติยภูมิมาเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล 2. ได้ข้อมูลปฐมภูมิเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล จำนวน 480 ตัวอย่าง* 3. กำหนดอัตราค่าน้ำ แยกตามประเภทภาคการใช้น้ำที่เหมาะสมได้
<p>เดือนที่ 13-18 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถาม จาก 2 ภาค (ภาคเหนือ และ ภาคใต้) 2. วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล 3. ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการและแบบแผนการจัดเก็บค่าน้ำ 4. ศึกษาเปรียบเทียบระเบียบการบริหารจัดการเงินทุนที่จัดเก็บเป็นค่าน้ำ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้ข้อมูลปฐมภูมิเพื่อการวิเคราะห์และประมวลผล จำนวน 280 ตัวอย่าง* 2. กำหนดอัตราค่าน้ำแยกตามประเภทภาคการใช้น้ำที่เหมาะสม 3. กำหนดวิธีการและแบบแผนการจัดเก็บค่าน้ำที่เหมาะสมได้ 4. สร้างระเบียบการบริหารจัดการเงินทุนที่จัดเก็บเป็นค่าน้ำที่เหมาะสมได้

หมายเหตุ : * สุ่มจากเกษตรกร ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/ สุขาภิบาล และผู้ประกอบการธุรกิจจัดหาน้ำภาคเอกชน

ตารางที่ 4.2 โครงการชลประทานที่คัดเลือกเป็นตัวอย่างในการศึกษาการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

โครงการชลประทาน	ประเภท (1)	ระยะเวลาก่อสร้าง (2)	ค่าลงทุนทั้งสิ้น (ล้านบาท)	ความคุ้มค่ากับน้ำ ที่ระดับเก็บกักปกติ (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับ ประโยชน์ (ไร่)	จัดรูปที่ดิน (ไร่) (3)		ต้นทุน (ไร่) (4)	
						สมบูรณ์แบบ	กึ่งสมบูรณ์แบบ	ลัดเลาะ	เส้นตรง
ภาคเหนือ	SIFH	2519-2533	1,140.00	265.00	180,000	-	-	16,573	-
	SIFH	2507-2525	129.75	112.00	80,000	-	-	20,990	25,437
	PD	2512-2528	898.80	1,966.00	150,000	-	-	60,362	90,274
	SIFD	2510-2528	1,058.49	520.00	185,800	8,514	154,543	-	-
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	SIFD	2506-2523	145.44	242.00	63,100	-	-	63,100	-
	SIFD	2509-2531	960.00	240.00	130,000	-	-	105,274	-
	SIFH	2504-2511	179.00	710.00	336,000	-	-	-	330,000
	SI	2512-2531	36.50	32.00	15,065	-	-	15,065	-
ภาคตะวันออก	SI	2527-2529	86.48	5.70	2,680	-	-	2,200	-
	SF	2512-2518	152.94	71.40	1,200	-	-	-	-
	SI	2526-2531	145.44	6.00	14,300	-	-	2,100	-
	SI	2528-2530	893.08	25.00	-	-	-	-	-
ภาคใต้	S	2531-2535	41.00	21.00	-	-	-	-	-
	I	2513-2522	173.00	-	35,700	-	-	6,350	-

หมายเหตุ : (1) ประเภทของโครงการ

S = การเก็บน้ำโดยเร็วหรืออ่างเก็บน้ำ

F = การบรรเทาอุทกภัย และคันกันน้ำ

I = การทดน้ำและส่งน้ำ

H = การไฟฟ้าพลังน้ำ

D = การระบายน้ำ

P = การสูบน้ำ

(2) ระยะเวลาก่อสร้าง นับจากเริ่มสร้างจนถึงสิ้นสุดการก่อสร้างระบบส่งน้ำ

(3) พื้นที่จัดรูปที่ดินแล้วมีระบบส่งน้ำสมบูรณ์ ใช้ พรบ. จัดรูปที่ดิน พ.ศ. 2517

1. จัดรูปที่ดินแบบสมบูรณ์ (intensive)

2. จัดรูปที่ดินแบบกึ่งสมบูรณ์ (extensive)

(4) พื้นที่ที่สร้างคันคูน้ำแล้ว มีระบบส่งน้ำพอใช้ ใช้ พรบ. คันและคูน้ำ พ.ศ. 2505

1. คูน้ำแบบลัดเลาะ เป็นคูน้ำที่มีการสำรวจและออกแบบก่อนการก่อสร้างแนวคูลัดเลาะแนวเขตแปลงกรรมสิทธิ์ เริ่มก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523
2. คูน้ำแบบเส้นตรง เป็นคูน้ำแบบเดิมสร้างก่อนปี พ.ศ. 2523 ซึ่งก่อสร้างโดยการแนวจากแผนที่มาตราส่วน 1 : 20,000 มีรูปตัดคูน้ำ 2 ขนาด ตามประกาศผังคูน้ำ

ที่มา : สถิติโครงการชลประทาน กองแผนงานและงบประมาณ, กรมชลประทาน 2536

สถิติโครงการชลประทาน กองแผนงานและงบประมาณ, กรมชลประทาน 2537

สถิติโครงการชลประทาน กองแผนงานและงบประมาณ, กรมชลประทาน 2538

สถิติโครงการชลประทาน กองแผนงานและงบประมาณ, กรมชลประทาน 2539

สถิติโครงการชลประทาน กองแผนงานและงบประมาณ, กรมชลประทาน 2540

โครงการชลประทานที่ได้เลือกมาเป็นตัวอย่างในการศึกษามีทั้งหมด 12 โครงการ กระจายอยู่ทั่วประเทศ ประมาณภาคละ 2-3 โครงการ รายชื่อและข้อมูลที่สำคัญของแต่ละโครงการแสดงไว้ในตารางที่ 4.2

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากภาคสนามโดยใช้แบบสอบถามจาก 5 ภาค (รายละเอียดแบบสอบถาม ดังภาคผนวก จ) ของประเทศไทย ได้แก่ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันตก โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่นำเสนอไว้ในแผนการวิจัย ซึ่งเดิมในระยะที่ 2 กำหนดไว้เป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคตะวันตก ทั้งนี้เนื่องจากที่ประชุมคณะนักวิจัยของโครงการมีความเห็นว่าในช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงการดำเนินงานระยะที่ 3 ของโครงการ สภาพอากาศในภาคใต้อาจจะแปรปรวนและเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในพื้นที่ได้จึงสลับภาคใต้มาแทนภาคตะวันตกในระยะที่ 2 โดยรายละเอียดของการสำรวจเก็บข้อมูลของงานในระยะที่ 2 และ 3 ที่ได้ดำเนินการไปแล้วดังตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4

4.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากสถาบัน/องค์กร/หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากโครงการชลประทานที่ศึกษาในการดำเนินงานระยะที่ 2 และ 3 จำนวน 12 โครงการชลประทาน เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโครงการฯ ข้อมูลด้านต้นทุนในการลงทุนก่อสร้างเขื่อน/อ่างเก็บน้ำ ต้นทุนของระบบส่งน้ำ และต้นทุนในการดูแลและบำรุงรักษา รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์และความคิดเห็นในการประกาศทางน้ำชลประทานและการประกาศกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานของโครงการชลประทาน

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน ร่วมกับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกหัวหน้าฝ่ายผลประโยชน์ คุณพูนประโยชน์ ชัยเกียรติ และหัวหน้างานการขอใช้ที่ราชพัสดุ คุณพูนสวัสดิ์ แก้วนิมิตร เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2543 เกี่ยวกับการประกาศทางน้ำชลประทานและการประกาศกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานและระเบียบต่าง ๆ ของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่กรุงเทพฯ ร่วมกับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายวางแผนและพัฒนาธุรกิจ คุณวันชัย หล่อตระกูล เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2543

4) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

จำนวนข้อมูลปฐมภูมิที่สามารถเก็บรวบรวมได้จากโครงการชลประทานทั้ง 12 โครงการในพื้นที่ 12 จังหวัดซึ่งเป็นการดำเนินงานในระยะที่ 2 และ 3 ของโครงการมี 855 ราย แยกเป็นผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร จำนวน 792 ราย และแยกเป็นผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรจำนวน 63 ราย เปรียบเทียบกับตัวอย่างเป้าหมายจำนวน 760 ตัวอย่าง จึงสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้เกินกว่าจำนวนที่ตั้งเป้าหมายไว้จำนวน 95 ราย

ตารางที่ 4.3 การดำเนินงานออกสำรวจภาคสนามแบ่งตามภาคและโครงการชลประทาน

ช่วงเวลา	ภาค	โครงการชลประทาน (จังหวัด)
21-25 มี.ค. 2543	ภาคตะวันออก	1. โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ (จังหวัดสระแก้ว) 2. โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย (จังหวัดระยอง)
3-5 เม.ย. 2543 และ 7-14 พ.ค. 2543	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง (จังหวัดนครราชสีมา) 4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย (จังหวัดอุบลราชธานี) 5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน (จังหวัดสกลนคร)
23-30 เม.ย. 2543	ภาคใต้	6. โครงการชลประทานบ้านพร้าว, อ่างเก็บน้ำป่าพะยอม (จังหวัดพัทลุง) 7. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร - หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา (จังหวัดสงขลา)
29-31 ส.ค. 2543	ภาคเหนือ	8. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด (จังหวัดเชียงใหม่) 9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม (จังหวัดลำปาง)
11-16 ก.ย. 2543	ภาคตะวันตก	10. โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำยางชุม (จังหวัดประจวบคีรีขันธ์) 11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว (จังหวัดสุพรรณบุรี) 12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี (จังหวัดเพชรบุรี)

ตารางที่ 4.4 จำนวนตัวอย่างแยกตามโครงการชลประทานและประเภทผู้ใช้น้ำ

โครงการชลประทาน	ผู้ใช้น้ำใน ภาคการเกษตร (ราย)	ผู้ใช้น้ำนอก ภาคการเกษตร (ราย)	รวม (ราย)
1. โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	58	1	59
2. โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	62	12	74
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	69	4	73
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	99	1	100
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน	70	6	76
6. โครงการชลประทานบ้านพร้าว, อ่างเก็บน้ำ ป่าพยอม	69	1	70
7. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร – หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	61	9	70
8. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด	66	14	80
9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	74	8	82
10. โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำยางชุม	52	1	53
11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	50	5	55
12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	62	1	63
รวม	792	63	855

ตารางที่ 4.5 การสัมภาษณ์ผู้บริหารแบบเจาะลึก ของการดำเนินงานระยะที่ 3 ของโครงการ

วัน/เดือน/ปี	สังกัดผู้บริหาร	ผู้บริหารที่ให้สัมภาษณ์
10 พ.ย. 2543	กรมชลประทาน	1. อธิบดี 2. รองอธิบดี ฝ่ายบำรุงรักษา
22 พ.ย. 2543	กรมชลประทาน	3. ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 4. ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 6 5. ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 8
30 พ.ย. 2543	กรมบัญชีกลาง	6. ส่วนเงินนอกงบประมาณ คุณกัลยา อ่อนจันทร์
20 ธ.ค. 2543	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	7. รองปลัดกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ นายอดิศักดิ์ ศรีสรรพกิจ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินการวิจัยตลอดระยะเวลาโครงการ แบ่งเป็นสองส่วน ได้แก่

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การประมวลผลข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยแบบสอบถามผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร การประมวลผลข้อมูลจากการประชุมและการสัมภาษณ์โดยแบบสอบถามในส่วนของภาพรวมของคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร การประมวลผลข้อมูลในส่วนของสมาชิกผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรทั้งในและนอกพื้นที่โครงการชลประทาน รวมทั้งการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การประมวลผลข้อมูลในส่วนสภาพทั่วไปของโครงการชลประทาน ซึ่งรวมถึงข้อมูลทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านกฎหมายที่เกี่ยวกับการประกาศทางน้ำชลประทานและการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำทั้งในและนอกภาคการเกษตร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิในด้านต่าง ๆ ปรากฏเป็นผลการศึกษารายงานฉบับสมบูรณ์นี้ ดังรายละเอียดในบทที่ 5 บทที่ 6 บทที่ 7 บทที่ 8 และบทที่ 9

บทที่ 5

ผลการศึกษากาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทาน
ในปัจจุบัน

สารบัญ บทที่ 5

ผลการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน

	หน้า
5.1 การวิเคราะห์ต้นทุนค่าชลประทาน	5-1
5.1.1 ต้นทุนในการจัดหาน้ำชลประทานโดยพิจารณาจากงบลงทุน และงบดำเนินการของแต่ละโครงการชลประทาน	5-1
5.1.1.1 โครงการชลประทานคลองสามสิบ	5-2
5.1.1.2 โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	5-3
5.1.1.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	5-4
5.1.1.4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตน้อย	5-4
5.1.1.5 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุ้น	5-5
5.1.1.6 โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	5-5
5.1.1.7 โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	5-6
5.1.1.8 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด	5-7
5.1.1.9 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	5-7
5.1.1.10 โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	5-7
5.1.1.11 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	5-8
5.1.1.12 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	5-8
5.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในการจัดหาน้ำกับปริมาณน้ำที่ จัดหา	5-11
5.1.3 ปัญหาจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำของโครงการ ชลประทาน	5-14

สารบัญ บทที่ 5

	หน้า
5.2 การวิเคราะห์ภายใต้กรอบของกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน	
5.2.1 ทางน้ำชลประทาน	5-15
5.2.1.1 ความหมาย	5-16
5.2.1.2 ประเภท	5-17
5.2.1.3 การประกาศ	5-17
5.2.2 ทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน	5-23
5.2.2.1 ความหมาย	5-23
5.2.2.2 การออกกฎกระทรวง	5-25
5.2.3 การขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน	5-30
5.2.3.1 กฎหมายและระเบียบที่ใช้ดำเนินการ	5-31
5.2.4 ค่าชลประทาน	5-34
5.2.4.1 ความหมาย	5-34
5.2.4.2 ประเภท	5-34
5.2.4.3 อำนาจในการจัดเก็บ	5-35
5.2.4.4 อัตราที่เรียกเก็บ	5-35
5.2.4.5 การดำเนินการจัดเก็บและการนำส่ง	5-36
5.2.4.6 การยกเว้น ลดหย่อนและการผ่อนชำระ	5-39
5.2.5 ทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน	5-42
5.2.5.1 ความเป็นมา กฎหมาย และระเบียบปฏิบัติ	5-42
5.2.5.2 การขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน	5-52
5.2.5.3 การใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเพื่อเป็น งบประมาณจ้างบุคลากรในการประกาศทางน้ำ ชลประทานและการออกกฎกระทรวง	5-53
5.3 การวิเคราะห์ภายใต้ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำ	5-54
5.3.1 การเก็บค่าชลประทานคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำที่จัดส่ง	5-54
5.3.2 การเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้	5-55

สารบัญตาราง บทที่ 5

หน้า

ตารางที่ 5.1 แสดงต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำชลประทานจำแนกรายโครงการ ณ ราคาปัจจุบัน และราคาคงที่ปี 2542	5-10
ตารางที่ 5.2 แสดงต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำชลประทานจำแนกรายโครงการ ณ ราคาปัจจุบัน เปรียบเทียบกับต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำชล ประทานจากการประมาณค่าโดยสมการ	5-13

สารบัญ บทที่ 5

	หน้า
5.4 ข้อสรุปผลการศึกษากาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน	5-58
5.4.1 ด้านเศรษฐศาสตร์	5-58
5.4.2 ด้านกฎหมาย	5-59
5.4.3 ด้านวิศวกรรม	5-59

บทที่ 5

ผลการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน

จากการศึกษาหาแนวทางในการจัดเก็บค่าชลประทานที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 ประกอบกับการนำข้อมูลสถิติภูมิที่รวบรวมได้จากโครงการชลประทานที่ศึกษา 12 โครงการ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ภายใต้กรอบของการศึกษา โดยแบ่งออกเป็นส่วนของการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนค่าชลประทาน ในส่วนของการศึกษาทางด้านกฎหมาย เป็นการนำเสนอขั้นตอน ระเบียบ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดเก็บค่าชลประทานภายใต้กรอบของกฎหมายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และในส่วนของการศึกษาทางด้านวิศวกรรม เป็นการนำเสนอการจัดเก็บค่าชลประทานภายใต้ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา 12 โครงการโดยรายละเอียดของการศึกษาในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ต้นทุนค่าชลประทาน

5.1.1 ต้นทุนในการจัดหาน้ำชลประทานโดยพิจารณาจากงบลงทุนและงบดำเนินการของแต่ละโครงการชลประทาน

ในการศึกษาด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานที่ทำการศึกษาทั้ง 12 โครงการ เป็นการพิจารณาด้านต้นทุนที่เกิดจากงบลงทุนและงบดำเนินการของแต่ละโครงการ โดยที่ต้นทุนคงที่ (fixed cost : FC) คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำชลประทานเมื่อกำหนดให้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาของอ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำเป็นแบบเส้นตรง (strait line method) โดยกำหนดให้โครงการมีอายุ 30 ปี และมีค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในอัตราร้อยละ 8 ส่วนต้นทุนผันแปร (variable cost : VC) คืองบประมาณที่ได้รับจากรัฐบาลในส่วนของค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา และงบดำเนินการในแต่ละปี และนำต้นทุนดังกล่าวมาพิจารณาในรูปแบบของต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ย (average cost : AC) ของแต่ละโครงการ ภายใต้ข้อกำหนดประสิทธิภาพชลประทานมีค่าเท่ากับ 100% ได้จาก

$$AC_{jt} = \frac{C_{jt}}{Q_{jt}} \quad (5.1)$$

โดยที่ AC_j = ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของโครงการที่ j ในปีที่ t

C_j = ต้นทุนรวม (TC) ซึ่งเท่ากับค่าเสื่อมราคา ค่าเสียโอกาสของเงิน
ทุน (FC) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (VC) ของโครงการ
ในปีที่ t

Q_j = ปริมาณน้ำที่โครงการจัดหาให้แก่ผู้ใช้น้ำในปีที่ t

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของแต่ละโครงการมีความแตกต่างกันทั้งนี้ เนื่องจาก (1) ขนาดมูลค่าการลงทุนในแต่ละโครงการและขนาดความจุของอ่างเก็บน้ำ มีขนาดแตกต่างกัน (2) เวลาก่อสร้างโครงการชลประทานแตกต่างกันซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อค่าเสื่อมราคาและค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน (3) ปริมาณน้ำที่โครงการชลประทานจัดหาให้แก่ผู้ใช้น้ำในแต่ละปีมีความแตกต่างกัน (4) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและค่าดำเนินการที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณของรัฐ แตกต่างตามขนาดของโครงการและพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานแต่ละโครงการมีดังนี้

5.1.1.1 โครงการชลประทานคลองสามสิบ

ในปี 2538 ต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ยเมื่อคิด ณ ราคาปัจจุบันอยู่ในอัตรา 6.929 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยจำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 6.530 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.399 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ต้นทุนในการจัดหาน้ำจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อปริมาณน้ำที่จัดส่งให้ผู้ใช้น้ำได้ลดลง เช่น ในปี 2539 ปริมาณน้ำลดลงจากปี 2538 ที่มีปริมาณน้ำที่จัดส่งให้ผู้ใช้น้ำ 1,183,000 ลูกบาศก์เมตร เหลือเพียง 1,035,000 ลูกบาศก์เมตร ต้นทุนในการจัดหาน้ำมีค่า 7.781 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แต่ต้นทุนในการจัดหาน้ำจะลดลงเมื่อปริมาณน้ำที่จัดส่งให้ผู้ใช้น้ำได้เพิ่มขึ้น เช่น ในปี 2540 ที่มีปริมาณน้ำที่จัดส่งให้ผู้ใช้น้ำเป็นปริมาณ 1,142,000 ลูกบาศก์เมตร ต้นทุนในการจัดหาน้ำมีค่า 7.106 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อคิดต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาคงที่ปี 2542 ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ จะต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหา ณ ราคาปัจจุบัน กล่าวคือ มีต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ย ในปี 2538 เท่ากับ 5.874 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ในปี 2539 เท่ากับ 7.014 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และในปี 2540 เท่ากับ 6.696 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

โดยภาพรวมต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำระหว่างปี 2538-2542 ณ ราคาปัจจุบันมีค่า 7.250 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มีส่วนต้นทุนคงที่เฉลี่ย 6.558 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.692 บาทต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาคงที่ปี 2542 เท่ากับ 6.391 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มีส่วนต้นทุนคงที่เฉลี่ย 5.769 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.622 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1)

เป็นที่น่าสังเกตว่าค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบมีค่าสูงเนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดหา มีปริมาณน้อย กล่าวคือโดยเฉลี่ยในช่วงปี 2538-2542 ปริมาณน้ำที่จัดหาโดยโครงการเท่ากับ 1.11 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่อ่างมีความจุ ณ ระดับน้ำเก็บกักปกติ 5.70 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีความจุ ณ ระดับน้ำต่ำสุด 1.14 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่ใช้การได้ของอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบจะมีปริมาณ 5.56 ล้านลูกบาศก์เมตร ถ้าคงปริมาณน้ำที่ใช้การได้ของอ่างในปริมาณนี้ไว้ปริมาณน้ำที่จัดหาจะเพิ่มสูงขึ้น และต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบจะลดลงทั้งในส่วน of ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย

5.1.1.2 โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย

ต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย ในปี 2538 มีค่า 0.048 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็นต้นทุนคงที่โดยเฉลี่ย 0.043 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.005 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ต้นทุนในการจัดหาน้ำเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปีต่อมา เนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดหา มีค่าลดลง โดยเฉพาะในปี 2540 ปริมาณน้ำที่จัดหา มีค่าลดลงเหลือ 9,600,000 ลูกบาศก์เมตร มีผลทำให้ต้นทุนในการจัดหาน้ำมีค่า 0.813 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นส่วนของต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.664 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.149 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ในภาพรวมต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำเมื่อนำมาเฉลี่ยในช่วงปี 2538 - 2542 จะมีค่า 0.218 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยจำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.175 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.042 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อคิด ณ ราคาปัจจุบัน

เมื่อคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำของอ่างเก็บน้ำดอกกราย ณ ราคาคงที่ ปี 2542 พบว่าต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำมีค่าลดลง กล่าวคือ มีต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำเมื่อนำมาเฉลี่ยในช่วงปี 2538 - 2542 จะมีค่า 0.207 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยจำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.167 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.041 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1)

ปริมาณน้ำที่จัดหาเฉลี่ยต่อปี 104.00 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำดังกล่าวสูงกว่าปริมาณน้ำที่ระดับน้ำเก็บกักปกติ ซึ่งอ่างเก็บน้ำดอกกรายสามารถเก็บกักได้ 71.40 ล้านลูกบาศก์เมตร

5.1.1.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบันของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง ในช่วงปี 2538 - 2541 มีมูลค่า 0.602 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกออกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.098 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.505 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาคงที่ปี 2542 ในช่วงปี 2538-2541 เท่ากับ 0.557 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกออกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.092 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.464 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) ซึ่งต้นทุนเฉลี่ยของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิงประกอบไปด้วยต้นทุนคงที่ต่ำ เนื่องจากเป็นโครงการที่ก่อสร้างในปี 2506 และเริ่มใช้งานได้ในปี 2514 ผ่านการใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน จึงทำให้ต้นทุนค่าเสียโอกาสของทุนจึงมีค่าต่ำ ปริมาณน้ำที่โครงการลำพระเพลิงจัดหา ในช่วงปี 2538 - 2541 โดยเฉลี่ย 143.83 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

5.1.1.4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย

โครงการชลประทานโดมน้อยเป็นโครงการชลประทานเดียวที่จัดหาน้ำชลประทานด้วยการสูบน้ำจากเขื่อนสิรินธร ค่าใช้จ่ายในการจัดหา ในส่วนของต้นทุนคงที่ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างห้วงงานสถานีสูบน้ำ สำนักงาน และระบบส่งน้ำให้แก่เกษตรกร ต้นทุนผันแปรได้แก่ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษาและค่าบริหารงาน ในระหว่างปี 2539-2542 โครงการชลประทานโดมน้อยส่งน้ำให้แก่เกษตรกรโดยเฉลี่ยปีละ 99.14 ล้านลูกบาศก์เมตร ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2539-2542 เท่ากับ 1.222 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกออกเป็น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.639 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.584 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาคงที่ ปี 2542 โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2539-2542 เท่ากับ 1.186 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกออกเป็น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.619 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.567 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1)

5.1.1.5 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอน

ในระหว่างปี 2537 - 2542 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอนจัดหาน้ำด้วยต้นทุนโดยเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน เท่ากับ 0.462 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีส่วนของต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.244 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.218 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนเฉลี่ยในระหว่างปี 2537 – 2542 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอน ณ ราคาคงที่ ปี 2542 เท่ากับ 0.425 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.222 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.203 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) โดยต้นทุนจัดหาน้ำโดยเฉลี่ยต่ำสุดเกิดขึ้น ในปี 2540 ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดหาผู้ใช้น้ำมีปริมาณสูงกว่าทุกปี คือ 411.80 ล้านลูกบาศก์เมตร

5.1.1.6 โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา

พื้นที่ที่รับน้ำจากโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา เป็นพื้นที่ที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน แต่รับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุนคนละแหล่ง ในการคำนวณหาต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของทั้ง 2 โครงการฯ จึงสามารถแยกออกจากกันได้

1) โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง

ต้นทุนในการจัดหาน้ำเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 ของ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง อยู่ในอัตรา 6.151 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 5.770 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.381 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนในการจัดหาน้ำเฉลี่ยของโครงการ ณ ราคาคงที่ ปี 2542 โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 อยู่ในอัตรา 6.022 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 5.653 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.369 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) ซึ่งต้นทุนคงที่เฉลี่ยของโครงการฯ อยู่ในอัตราที่สูง เนื่องจากเป็นโครงการที่มีการก่อสร้างเสร็จและ

เริ่มใช้งานได้ในปี 2531 ค่าเสียโอกาสของทุนจึงค่อนข้างสูง โดยมีปริมาณน้ำที่จัดหาโดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 เท่ากับ 4.325 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

2) โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา

ต้นทุนในการจัดหาน้ำเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2541-2542 ของ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา อยู่ในอัตรา 2.597 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 2.551 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.045 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนในการจัดหาน้ำเฉลี่ยของโครงการ ณ ราคาคงที่ ปี 2542 โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2541-2542 อยู่ในอัตรา 2.686 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 2.640 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.046 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) ซึ่งต้นทุนคงที่เฉลี่ยของโครงการฯ อยู่ในอัตราที่สูง เนื่องจากเป็นโครงการที่มีการก่อสร้างเสร็จและเริ่มใช้งานได้ในปี 2531 ค่าเสียโอกาสของทุนจึงค่อนข้างสูงเช่นเดียวกับโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไหร-หอยโข่ง โดยมีปริมาณน้ำที่จัดหาโดยเฉลี่ยระหว่างปี 2541-2542 เท่ากับ 19.24 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งมากกว่าโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไหร-หอยโข่ง จึงทำให้ต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ยของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลาต่ำกว่าโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไหร-หอยโข่ง

5.1.1.7 โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน ของโครงการอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 มีค่าเท่ากับ 0.605 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.554 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.050 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อคิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาคงที่ ปี 2542 โดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 มีค่าเท่ากับ 0.592 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.541 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.051 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) โดยมีปริมาณน้ำที่ส่งให้ผู้ใช้น้ำโดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 เท่ากับ 38.04 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

5.1.1.8 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด ในช่วงปี 2537 -2541 มีค่า 0.296 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.285 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.011 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด ณ ราคาคงที่ ปี 2542 ในช่วงปี 2537 -2541 มีค่า 0.266 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.256 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.010 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) ต้นทุนคงที่ในการจัดหาน้ำของโครงการเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลเป็นส่วนประกอบหลักของต้นทุนในการจัดหาน้ำ ในช่วงปี 2537 - 2541 โครงการเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลจัดหาน้ำโดยเฉลี่ย 348.96 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

5.1.1.9 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม โดยเฉลี่ยระหว่างปี2538- 2542 อยู่ในอัตรา 0.119 บาทต่อลูกบาศก์เมตรเป็นส่วนของต้นทุนคงที่ 0.013 บาทต่อลูกบาศก์เมตรและต้นทุนผันแปร 0.106 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อคิด ณ ราคาคงที่ ปี 2542 ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ยระหว่างปี 2538-2542 อยู่ในอัตรา 0.114 บาทต่อลูกบาศก์เมตรเป็นส่วนของต้นทุนคงที่ 0.012 บาทต่อลูกบาศก์เมตรและต้นทุนผันแปร 0.102 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) ปริมาณน้ำที่จัดหาโดยเฉลี่ย 538.84 ล้าน ลูกบาศก์เมตร

5.1.1.10 โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบันของโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม ในช่วงปี 2538-2542 มีมูลค่า 0.202 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกออกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.074 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.128 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาคงที่ปี 2542 ในช่วงปี 2538-2542 เท่ากับ 0.194 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกออกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.072 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.122 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 5.1) ต้นทุนคงที่เฉลี่ยของโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุมมีค่าต่ำ เนื่องจากโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุมเป็นโครงการที่ผ่านการใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน ค่าเสียโอกาสของทุนซึ่งเป็นส่วนประกอบของต้นทุนคงที่จึงมีค่าต่ำ ปริมาณน้ำที่โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุมจัดหา ในช่วงปี 2538 - 2542 โดยเฉลี่ย 30.79 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

5.1.1.11 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว

ช่วงเวลา 2536 -2542 ต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว ณ ราคาปัจจุบัน โดยเฉลี่ย 0.456 บาทต่อลูกบาศก์เมตรจำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.306 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.150 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่จัดหาโดยเฉลี่ย 302.39 ล้านลูกบาศก์ เมตรต่อปี

ต้นทุนในการจัดหาน้ำ ณ ราคาคงที่ ปี 2542 โดยเฉลี่ย 0.417 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.277 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.140 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่จัดหาโดยเฉลี่ย 302.39 ล้านลูกบาศก์ เมตรต่อปี ต้นทุนจะแปรเปลี่ยนตามปริมาณน้ำที่โครงการสามารถจัดหาให้ได้ ในปี 2541 ปริมาณน้ำที่จัดหาให้ได้มีเพียง 101.70 ล้านลูกบาศก์เมตร ต้นทุนจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน อยู่ในอัตรา 1.041 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ปี 2542 มีต้นทุนจัดหาน้ำต่ำสุด กล่าวคือมีต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ ณ ราคาปัจจุบัน 0.138 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดหาได้มีจำนวนสูงสุด คือ 602.20 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยที่เขื่อนกระเสียวมีความจุเก็บกักน้ำปกติ 240.00 ล้านลูกบาศก์เมตร จึงสามารถจัดหาน้ำได้มากกว่าปริมาณความจุเก็บกักเนื่องจากมีน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำจำนวนมาก และมีการทยอยปล่อยน้ำไปใช้ในช่วงเวลาต่าง ๆ ในรอบปี

5.1.1.12 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี

ช่วงปี 2537-2542 ต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี โดยเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน มีค่า 0.050 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นส่วนของต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.003 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรหรือค่าใช้จ่ายในส่วนของการดำเนินการของโครงการเฉลี่ยเท่ากับ 0.047 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนในการจัดหาเฉลี่ย ณ ราคาคงที่ ปี 2542 เท่ากับ 0.047 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นส่วนของต้นทุนคงที่เฉลี่ย 0.003 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 0.044 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่โครงการสามารถจัดหาระหว่างปี 2537 - 2542 มีค่าเฉลี่ย 956.33 ล้านลูกบาศก์เมตร

ต้นทุนในการจัดหาน้ำจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่โครงการจัดหาน้ำจึงได้ ในปี 2540 ปริมาณน้ำที่จัดหามีทั้งสิ้น 1184 ล้านลูกบาศก์เมตร ต้นทุนในการจัดหามีค่า 0.021 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยต้นทุนดังกล่าวไม่มีต้นทุนคงที่ เนื่องจากไม่มีส่วนของค่าเสื่อมราคา และค่าเสียโอกาสของเงินทุน และสิ่งก่อสร้างส่วนใหญ่ของโครงการฯ มีอายุเกินกว่า 30 ปี ต้นทุนในการจัดหาน้ำจึงเป็นต้นทุนในส่วนของบดำเนินการของโครงการฯ หรือต้นทุนผันแปร อย่างไรก็ตาม ปี 2542 ปริมาณน้ำที่จัดหาลดลงเหลือ 441 ล้านลูกบาศก์เมตร ต้นทุนในการจัดหาน้ำมีค่า 0.099 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นต้นทุนในการจัดหาน้ำสูงสุดในช่วงปี 2537 - 2542

ตารางที่ 5.1 แสดงต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาวัสดุประเภทอาหารการ งบประมาณ และราคาในปี 2542

ภาค	โครงการชลประทาน	ช่วงเวลา	ปริมาณน้ำ โดยเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตร)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน (บาท)		ต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปีที่ 2542 (บาท)			
				ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนเฉลี่ย (AC)	ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนเฉลี่ย (AC)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคองสามสิบ	2538-2542	1,109,200	6.558	0.692	7.250	5.769	0.622	6.391
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคองกราย	2538-2542	104,000,000	0.175	0.042	0.218	0.167	0.041	0.207
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2538-2541	143,825,000	0.098	0.505	0.602	0.092	0.464	0.557
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคองน้อย	2539-2542	99,139,900	0.639	0.584	1.222	0.619	0.567	1.186
ภาคใต้	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2537-2542	321,466,667	0.244	0.218	0.462	0.222	0.203	0.425
	โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคองน้ำพรหมและ	2538-2542	4,325,000	5.770	0.381	6.151	5.653	0.369	6.022
	โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคองหงา	2541-2542	19,235,000	2.551	0.045	2.597	2.640	0.046	2.686
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำพรหม และฝายบ้านพร้าว	2538-2542	38,036,857	0.554	0.050	0.605	0.541	0.051	0.592
ภาคเหนือ	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2537-2541	348,960,000	0.285	0.011	0.296	0.256	0.010	0.266
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2538-2542	538,840,000	0.013	0.106	0.119	0.012	0.102	0.114
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2538-2542	30,789,779	0.074	0.128	0.202	0.072	0.122	0.194
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2536-2542	302,385,714	0.306	0.150	0.456	0.277	0.140	0.417
ภาคตะวันออก	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2537-2542	956,333,333	0.003	0.047	0.050	0.003	0.044	0.047
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2538-2542	30,789,779	0.074	0.128	0.202	0.072	0.122	0.194
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2536-2542	302,385,714	0.306	0.150	0.456	0.277	0.140	0.417
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำคอง	2537-2542	956,333,333	0.003	0.047	0.050	0.003	0.044	0.047

ที่มา : จากการศึกษา

5.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในการจัดหาน้ำกับปริมาณน้ำที่จัดหา

ต้นทุนในการจัดหาโดยเฉลี่ย ประกอบด้วยต้นทุนคงที่เฉลี่ย และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย แต่เนื่องจากต้นทุนคงที่จะแปรเปลี่ยนไปตามขนาดการลงทุนและปีที่ลงทุนในโครงการ และปริมาณน้ำที่จัดหาต้นทุนคงที่เฉลี่ยจึงมีลักษณะเฉพาะของแต่ละโครงการชลประทาน สำหรับต้นทุนทางด้านบำรุงรักษา และการบริหารงานของแต่ละโครงการจะแปรผันไปกับขนาดของโครงการและพื้นที่การเกษตรที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน ดังนั้นงบประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน อาจมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำที่จัดหา จากการประมาณความสัมพันธ์ในเชิงสถิติโดยรวมข้อมูลภาคตัดขวางและอนุกรมเวลาของต้นทุนในส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และปริมาณน้ำที่จัดหาในแต่ละโครงการฯ ในแต่ละปี ในช่วงเวลา 2536 -2542 พบว่าความสัมพันธ์มีดังสมการที่ 5.2

$$TC_j = [9526585^* + 0.040647^{**}(CAP_j)] + 0.414846^{**}Q_j - (7.38 E - 10)^{**}Q_j^2 + (3.13 E - 19)^{**}Q_j^3 \quad (5.2)$$

$$R^2 = 0.67$$

$$F\text{-TEST} = 30.30$$

$$N = 64$$

โดยที่ TC_j = ค่าใช้จ่ายในการจัดหาโดยรวมของโครงการ j (บาท)

CAP_j = ความจุของอ่างเก็บน้ำ j (ลูกบาศก์เมตร)

Q_j = ปริมาณน้ำที่จัดหาโดยโครงการ j (ลูกบาศก์เมตร)

* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 91 %

** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายและปริมาณน้ำที่จัดหามีลักษณะตรงตามคาดการณ์ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยหาได้จาก

$$AC_j = \frac{TC_j}{Q_j} \quad (5.3)$$

เมื่อพิจารณาสมการการประมาณต้นทุนเฉลี่ยเป็นตัวแทนต้นทุนผันแปรในการจัดหาน้ำของแต่ละโครงการ สมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำกับปริมาณน้ำที่จัดหา แสดงได้ดังนี้

$$AC_j = \frac{[9526585 + 0.040647 \cdot (CAP_j)]}{Q_j} + 0.414846 - (7.38E - 10) \cdot Q_j + (3.13E - 19) \cdot Q_j^2 \quad (5.4)$$

เมื่อนำความจุของอ่างเก็บน้ำ (CAP) และปริมาณน้ำที่จัดหาของโครงการ j แทนค่าลงในสมการที่ 5.4 จะสามารถประเมินค่าต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ยของโครงการ j ได้ โดยจำแนกออกเป็นส่วนของต้นทุนคงที่เฉลี่ยของโครงการ j ได้แก่ $\frac{[9526585 + 0.040647 (CAP_j)]}{Q_j}$ และส่วนของต้นทุนผันแปรเฉลี่ยของโครงการ j ได้แก่ $0.414846 - (7.38E-10) Q_j + (3.13E-19) Q_j^2$

เมื่อนำสมการที่ 5.4 มาประมาณค่าเพื่อหาต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของโครงการฯ ทั้ง 12 โครงการ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาหน้ารถประทุนจำนวนโครงการ ณ ราคาปัจจุบัน เปรียบเทียบกับต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาหน้ารถประทุนจำนวนค่าโดยสมการ

ภาค	โครงการชลประทาน	ความจุอ่างฯ ที่ระดับเก็บกัก (ลูกบาศก์เมตร)	ปริมาณน้ำ โดยเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตร)	ต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบัน (บาท)		ต้นทุนเฉลี่ย จากการศึกษาโครงการ			
				ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนเฉลี่ย (AC)	ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (AFC)	ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (AVC)	ต้นทุนเฉลี่ย (AC)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	5,700,000	1,109,200	6.558	0.692	7.250	8.798	0.414	9.212
	โครงการอ่างเก็บน้ำคลองกราย	71,400,000	104,000,000	0.175	0.042	0.218	0.120	0.341	0.461
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	242,000,000	143,825,000	0.098	0.505	0.602	0.135	0.315	0.450
ภาคใต้	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากาโดมน้อย	1,966,000,000	99,139,900	0.639	0.584	1.222	0.902	0.345	1.247
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	520,000,000	321,466,667	0.233	0.218	0.451	0.095	0.210	0.305
	โครงการพัฒนาต้นน้ำคลองจำไทร-หอยโข่งและ โครงการพัฒนาต้นน้ำคลองหลา	6,000,000 25,000,000	4,325,000 19,235,000	5.770 2.551	0.381 0.045	6.151 2.597	2.259 0.548	0.412 0.401	2.671 0.949
ภาคเหนือ	โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพระยอม และฝายบ้านพร้าว	21,000,000	38,036,857	0.554	0.050	0.605	0.273	0.387	0.660
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แฝด	265,000,000	348,960,000	0.285	0.011	0.296	0.058	0.195	0.254
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่วัง-ก๊วกม	112,000,000	538,840,000	0.013	0.106	0.119	0.026	0.108	0.134
ภาคตะวันตก	โครงการอ่างเก็บน้ำบางขุน	32,000,000	30,789,779	0.074	0.128	0.202	0.352	0.392	0.744
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	240,000,000	302,385,714	0.306	0.150	0.456	0.064	0.220	0.284
	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำพระปรี	710,000,000	956,333,333	0.003	0.047	0.050	0.040	0.005	0.045

ที่มา: จากการศึกษา

5.1.3 ปัญหาจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทาน

1) โครงการชลประทานมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกในการจัดตั้ง เพื่อการจัดหาน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อประโยชน์ทางด้านอื่น ๆ นอกการเกษตร เพื่อป้องกันอุทกภัย ดังนั้นอ่างเก็บน้ำจะให้บริการในหลายลักษณะที่แตกต่างกันไป เช่น ให้บริการเพื่อกักเก็บน้ำ เพื่อการเกษตร การอุตสาหกรรม การประปา หรือป้องกันอุทกภัย และการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง เนื่องจากเขื่อนต่าง ๆ สร้างโดยใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาล และบำรุงรักษาและบริหารโดยการใช้งบประมาณของรัฐบาล ดังนั้นอ่างเก็บน้ำและเขื่อนจึงเป็นทุนสาธารณะให้บริการเดียวหรือบริการหลายอย่าง (multi-services) แก่สังคม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ในการสร้างเชื่อว่าจะให้เป็นแบบใด

การคิดต้นทุนของบริการต่าง ๆ จะต้องพิจารณาตามชนิดของบริการที่ได้จากเขื่อน เช่น กรณีที่เขื่อนให้บริการด้านการป้องกันอุทกภัย ต้นทุนดังกล่าวอาจพิจารณาในหน่วยที่ต่างกันตามประเภทของบริการที่ได้รับจากโครงการชลประทาน เช่น คิดค่าใช้จ่ายในการกักเก็บน้ำต่อพื้นที่ที่ป้องกันน้ำท่วมได้ หรืออาจคิดเป็นต้นทุนต่อครัวเรือนในการป้องกันน้ำท่วม ในกรณีที่เขื่อนสร้างเพื่อให้บริการในการจัดหาน้ำให้แก่ภาคเกษตรกรรม ต้นทุนในการจัดหาน้ำอาจพิจารณาจากงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำหรือปริมาณน้ำทั้งหมดที่ส่งให้แก่เกษตรกรต่อพื้นที่การเกษตร ในกรณีที่อ่างเก็บน้ำให้บริการที่หลากหลาย การคิดคำนวณต้นทุนจะต้องใช้แนวคิดทางด้าน multi-service cost analysis ซึ่งจะมีการจำแนกต้นทุนตามแต่ละชนิดของการให้บริการของเขื่อน โดยจะต้องมีการจัดสรรต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรจำแนกตามประเภทของบริการ สำหรับอ่างเก็บน้ำที่ให้บริการเพียงอย่างเดียว เช่น อ่างเก็บน้ำเพื่อการเกษตร การคิดต้นทุนบริการของเขื่อนจะพิจารณาเป็นแบบผลิตภัณฑ์เดียว (single product cost analysis) สำหรับในการคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำในการศึกษาข้างต้นได้สมมติให้โครงการให้บริการเพียงอย่างเดียว คือการกักเก็บน้ำและกระจายน้ำไปสู่ผู้ใช้น้ำ พิจารณาต้นทุนในการกักเก็บน้ำและต้นทุนในการกระจายน้ำไปสู่ผู้ใช้น้ำ ไม่จำแนกตามประเภทของผู้ใช้น้ำจากโครงการชลประทาน

2) ต้นทุนในการจัดหาน้ำ คือ ต้นทุนการเก็บกัก ต้นทุนการขนย้ายน้ำไปสู่ผู้ใช้น้ำ ซึ่งเป็นต้นทุนที่จ่ายไปภายใต้งบประมาณของรัฐบาลของกรมชลประทาน ค่าใช้จ่ายดังกล่าว ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ หรือเขื่อน อาคารระบายน้ำ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนระบบคลองส่งน้ำ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาอ่างเก็บน้ำ และระบบส่งน้ำ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการบริหารการจัดสรรน้ำ และค่าบำรุงรักษาห้วยงานและระบบส่งน้ำ ต้นทุนดังกล่าวถ้าจะสะท้อนให้เห็น

ถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรที่สังคมจะต้องใช้ไปในการจัดหา น้ำ ต้นทุนดังกล่าวควรนิยาม หรือ คำนวณโดยอาศัยแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะต้องประเมินมูลค่าต้นทุนจากราคาเงา (shadow price) หรือราคาที่จะสะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรในการก่อสร้างโครงการ เงินทุน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ แต่การศึกษาในขั้นนี้ไม่ได้ใช้ แนวคิดดังกล่าว

3) การคิดต้นทุนในการจัดหา น้ำ โดยจำแนกรายโครงการชลประทานเฉพาะที่ได้เลือก ศึกษาในครั้งนี้ ไม่สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนในการจัดหา น้ำในเชิงเศรษฐกิจในภาพรวม ในทางทฤษฎี แล้วควรนำการลงทุนในโครงการชลประทานทั้งหมดที่ได้ลงทุนในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดย โครงการชลประทาน งบประมาณบำรุงรักษาและบริหารงาน ตลอดจนปริมาณน้ำที่จัดหาได้ของ ทุกโครงการนำมาศึกษาต้นทุนเฉลี่ยโดยรวม โดยใช้ส่วนของการลงทุนเพิ่มในแต่ละปี (average incremental investment cost) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนในการจัดหา น้ำโดยรวม

5.2 การวิเคราะห์ภายใต้กรอบของกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

เมื่อพิจารณาบทบัญญัติในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธ ศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พุทธ ศักราช 2518 ที่ว่า

“มาตรา 8 รัฐมนตรีมีอำนาจเรียกเก็บค่าชลประทานจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินใน เขตชลประทานหรือจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน ไม่ว่าผู้ใช้น้ำจะอยู่ในหรือนอกเขตชล ประทาน โดยออกเป็นกฎกระทรวงกำหนด

ทางน้ำชลประทานแต่ละสายหรือแต่ละเขตที่จะเรียกเก็บค่าชลประทาน โดยแสดงแผนที่ แนวเขต

เขตและท้องที่ซึ่งเป็นเขตชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทาน โดยแสดงแผนที่แนวเขต

อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทานหรือ จากผู้ใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน

อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากผู้ใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือ กิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน

หลักเกณฑ์ ระเบียบและวิธีการในการจัดเก็บหรือชำระค่าชลประทาน ตลอดจนการยกเว้นลดหย่อน หรือวิธีการผ่อนชำระค่าชลประทาน

อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือจากผู้ใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ให้เรียกเก็บได้ไม่เกินไร่ละห้าบาทต่อปี

อัตราค่าชลประทานสำหรับการใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นให้เรียกเก็บได้ไม่เกินลูกบาศก์เมตรละห้าสิบลบาท

แล้ว อาจแยกวิเคราะห์เป็นกรณี ๆ ไป ได้ดังนี้

5.2.1 ทางน้ำชลประทาน

5.2.1.1 ความหมาย

ความในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2518 ได้ให้คำนิยามไว้ว่า

"ทางน้ำชลประทาน" หมายความว่า ทางน้ำที่รัฐมนตรีประกาศตามความในมาตรา 5 ว่าเป็นทางน้ำชลประทาน

และในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 วรรคท้าย บัญญัติว่า "ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษาว่า ทางน้ำใดเป็นทางน้ำชลประทาน และเป็นประเภทใด"

จากบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าวข้างต้น อาจให้ความหมายของ "ทางน้ำชลประทาน" ได้ว่า คือ "ทางน้ำที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นทางน้ำชลประทาน และเป็นประเภทใด"

5.2.1.2 ประเภท

ความในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 บัญญัติว่า "เพื่อประโยชน์แห่งพระราชบัญญัตินี้" ทางน้ำชลประทานแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 ทางน้ำที่ใช้ในการส่ง ระบาย กัก หรือ กั้นน้ำ เพื่อการชลประทาน

ประเภทที่ 2 ทางน้ำที่ใช้ในการคมนาคม แต่มีการชลประทานรวมอยู่ด้วย เฉพาะภายในเขตที่ได้รับประโยชน์จากการชลประทาน

ประเภทที่ 3 ทางน้ำที่สงวนไว้ใช้ในการชลประทาน

ประเภทที่ 4 ทางน้ำอันเป็นอุปกรณ์แก่การชลประทาน

จากบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าวประกอบกับความหมายของทางน้ำชลประทาน แสดงให้เห็นว่าทางน้ำชลประทานทั้ง 4 ประเภทที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นทางน้ำที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐตามอำนาจและหน้าที่ ที่กฎหมายบัญญัติ

5.2.1.3 การประกาศ

ก. ข้อมูลรายละเอียด ข้อมูลรายละเอียดที่จะเสนอเพื่อประกาศเป็นทางน้ำชลประทาน และประเภทใดในราชกิจจานุเบกษา ตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 นั้น กลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน ได้จัดทำคำแนะนำเพื่อประกอบการพิจารณาดำเนินการของโครงการชลประทานต่าง ๆ และเพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไว้ ดังนี้

1. การเสนอขอออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดให้เป็น
ทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485

1.1 จัดทำบัญชีทางน้ำที่จะให้ประกาศ โดยแยกเป็นประเภทของน้ำ
ตามสภาพลักษณะของการควบคุมดูแลใช้ประโยชน์ต่อการชลประทาน กล่าวคือ

ทางน้ำชลประทานประเภท 1 เพื่อการส่งน้ำ ระบาย
กัก หรือ กั้นน้ำเพื่อการ
ชลประทานโดยเฉพาะ

ทางน้ำชลประทานประเภทที่ 2 ใช้ในการคมนาคม เป็น
ลำค้ำญ แต่มีการชล
ประทานร่วมอยู่ด้วย

ทางน้ำชลประทานประเภทที่ 3 เพื่อส่งวนไว้ใช้ประโยชน์
แก่การ ชลประทานใน
ภายหลัง เช่น แหล่งต้น
น้ำลำธารเหนือระบบชล
ประทาน เป็นต้น

ทางน้ำชลประทานประเภทที่ 4 เพื่อให้ การชลประทาน
สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันเป็น
อุปกรณ์แก่การชล
ประทาน เช่น แหล่งน้ำ
ธรรมชาติ และอ่างเก็บ
น้ำ เป็นต้น

1.2 การจัดทำบัญชีทางน้ำชลประทาน ให้กำหนดเขตจากที่หนึ่งถึง
ที่หนึ่งไว้ในบริเวณที่ทางน้ำผ่าน เพราะทางน้ำนั้นอาจใช้เพื่อการชลประทานเพียงบางส่วนบาง
ตอนเท่านั้น แต่สำหรับทางน้ำประเภทอ่างเก็บน้ำ ต้องจัดทำแผนที่กระดาษแก้วมาด้วย โดย

1.2.1 ทางน้ำประเภทคลอง การกำหนดเขตจาก ให้ออกเป็น กิโลเมตรของคลองหลักที่ทางน้ำที่จะขอประกาศแยกออกมา ถึงปลายคลองกิโลเมตรที่เท่าไร (ความยาวของตัวคลองที่จะขอประกาศ)

1.2.2 ให้ออกความยาวของทางน้ำเป็นกิโลเมตร (ถ้ารู้)

1.3 การจัดทำแผนที่กระดาษแก้ว เฉพาะทางน้ำชลประทานประเภท อ่างเก็บน้ำ ให้เขียนแผนที่โดยใช้ปากกาเขียนแบบเท่านั้น โดยมีข้อมูลรายละเอียดในแผนที่ดังนี้

1.3.1 มาตรฐานของการเขียนแผนที่ให้ใช้ได้ 3 มาตรฐานคือ 1 : 4,000 หรือ 1 : 50,000 หรือ 1 : 250,000 โดยไม่จำกัดขนาดของแผนที่ แต่ให้เหมาะสม (ไม่ควร เกินขนาดกว้าง × ยาว 23 × 34 นิ้ว)

1.3.2 ใส่พิกัดยึดโยงในแผนที่ด้วย (องศา ลิปดา ฟิลิปดา) พร้อม ระบุทิศทางไว้ด้านซ้ายบนของแผนที่โดยไม่ต้องแสดง Contour ลงในแผนที่

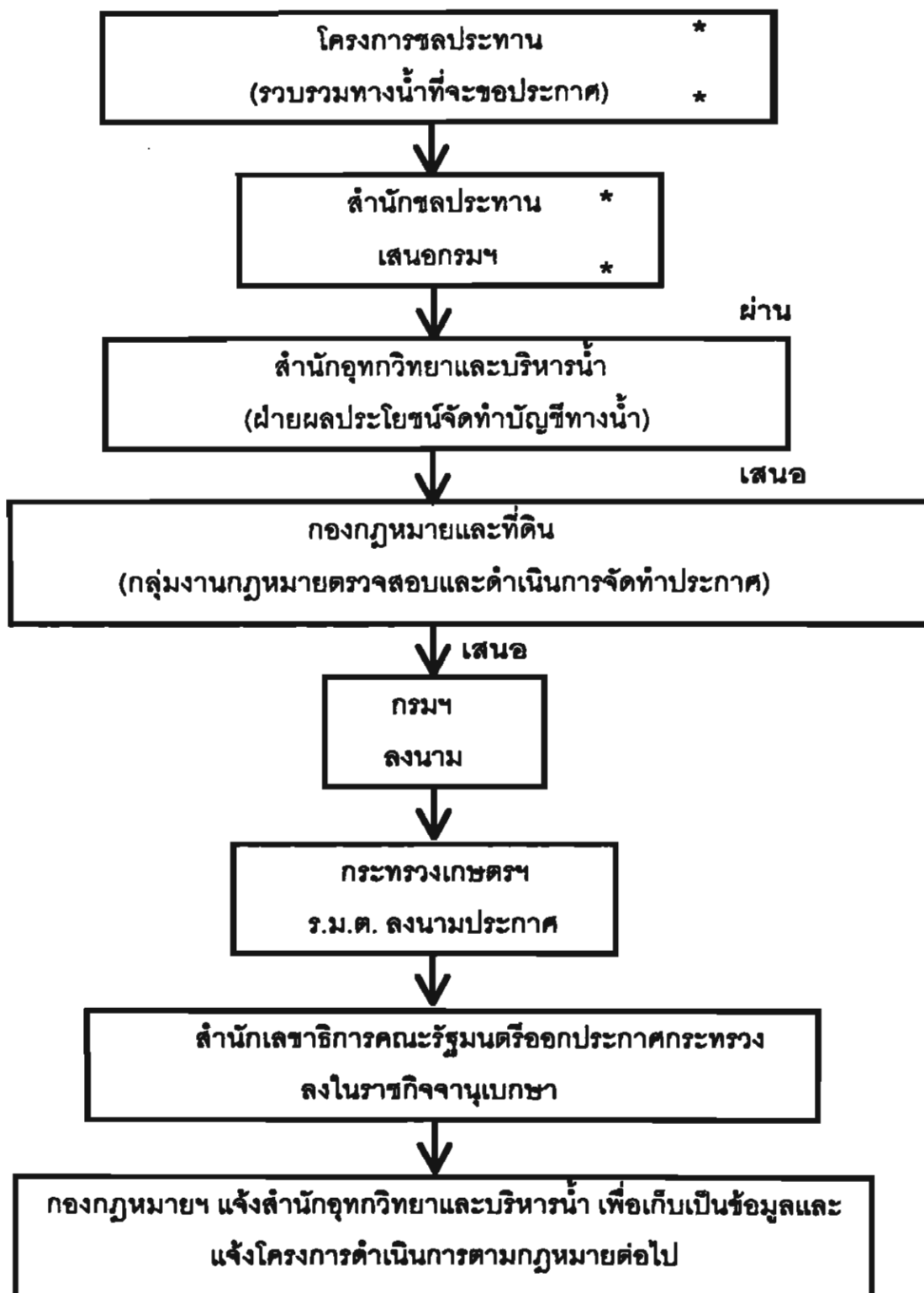
1.3.3 ระบุระดับเก็บกักน้ำ และระดับน้ำสูงสุดลงในแผนที่

1.3.4 เสนอผู้อำนวยการสำนักชลประทานลงนาม ก่อนเสนอ อธิบดีกรมชลประทานลงนาม ก่อนเสนออธิบดีกรมชลประทานลงนามในแผนที่

1.3.5 ในกรณีที่อ่างเก็บน้ำตั้งอยู่ในหลายตำบล หรือหลาย อำเภอ หรือหลายจังหวัด ให้แสดงเครื่องหมายแนวเขตของตำบล / อำเภอ / หรือจังหวัด นั้นลงไว้ในแผนที่อ่างเก็บน้ำด้วย และให้แสดงชื่อตำบล อำเภอ จังหวัด โดยเรียงขนาดตัวอักษรเล็ก กลาง ใหญ่ ตามลำดับ

ข. ขั้นตอน ขั้นตอนการดำเนินการในการประกาศให้ทางน้ำใดเป็นทางน้ำชลประทาน และประเภทใดในราชกิจจานุเบกษา ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตามที่บัญญัติไว้ในวรรคท้าย แห่งมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 นั้นในทางปฏิบัติ กลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน ได้สรุปขั้นตอน

การดำเนินการออกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดทางน้ำชลประทานตามความใน มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ไว้รวม 8 ขั้นตอนดังนี้



ตรวจสอบจากบัญชีทางน้ำที่ประกาศไว้ก่อนว่าเป็นทางน้ำที่ประกาศไปแล้วหรือไม่

พิจารณาว่าคลองหรือทางน้ำ แหล่งน้ำที่จะประกาศจัดเข้าอยู่ในทางน้ำชลประทานประเภทใด โดยพิจารณาจากลักษณะและการใช้ประโยชน์จากทางน้ำชลประทานต่อการชลประทานอย่างไร กล่าวคือ

ทางน้ำชลประทาน
ประเภท 1
เพื่อการส่งน้ำ ระบายน้ำ
หรือกั้นน้ำเพื่อการชลประทาน
โดยเฉพาะ

ทางน้ำชลประทาน
ประเภท 2
ใช้ในการคมนาคมเป็น
ส่วนสำคัญแต่มีการชลประทาน
รวมอยู่ด้วย

ทางน้ำชลประทาน
ประเภท 3
เพื่อส่งน้ำไว้ใช้
ประโยชน์แก่การชลประทาน
ในภาคหน้า เช่นแหล่งต้นน้ำ
ลำธารเหนือระบบชล
ประทาน เป็นต้น

ทางน้ำชลประทาน
ประเภท 4
เพื่อการชลประทาน
สมบูรณ์อย่างยิ่ง อันเป็นอุปกรณ์
แก่การชลประทาน เช่น แหล่งน้ำ
ธรรมชาติ และอ่างเก็บน้ำ
 เป็นต้น

จัดทำเป็นบัญชีทางน้ำชลประทานโดยกำหนดเขตจากที่หนึ่งถึงที่หนึ่งในบริเวณที่ทาง
น้ำผ่านเพราะทางน้ำนั้นอาจจะใช้เพื่อการชลประทานเพียงบางช่วงบางตอนเท่านั้น ดังตัวอย่าง

การเสนอทางน้ำชลประทานประเภทอ่างเก็บน้ำต้องจัดทำแผนที่แนบท้ายบัญชีฯ โดยกรมลงนามอนุมัติในแผนที่

โดยในเบื้องต้น โครงการชลประทานที่ต้องการจะประกาศทางน้ำชลประทาน จำเป็นต้องรวบรวมทางน้ำที่จะขอประกาศให้เป็นทางน้ำชลประทาน โดยทางโครงการชลประทาน ต้องตรวจสอบบัญชีทางน้ำชลประทานที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาก่อนหน้านี้กับทางน้ำชลประทานที่จะดำเนินการขอประกาศเป็นทางน้ำชลประทานว่าได้ประกาศเป็นทางน้ำชลประทานแล้วหรือไม่ และถ้ายังไม่ได้ประกาศทางโครงการจะต้องพิจารณาลักษณะและการใช้ประโยชน์จากทางน้ำชลประทาน เพื่อกำหนดเป็นประเภทใดด้วย เมื่อรวบรวมทางน้ำที่จะขอประกาศแล้วทางโครงการชลประทานจะส่งเรื่องขึ้นไปยังสำนักชลประทานเขต ซึ่งเรื่องดังกล่าวจะได้รับการเสนอต่อไปยังกรมชลประทานที่ตั้งอยู่ที่กรุงเทพมหานคร เอกสารเพื่อขอประกาศทางน้ำชลประทานจะได้รับการพิจารณาโดยผู้จัดทำบัญชีทางน้ำเพื่อการชลประทาน ซึ่งได้แก่ ฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน และเสนอต่อไปยังกลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน เพื่อตรวจสอบและดำเนินการจัดเตรียมทำประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานประเภทต่าง ๆ เมื่อแล้วเสร็จก็จะนำเรื่องเสนอให้อธิบดีกรมชลประทานลงนามเพื่อเสนอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ลงนามในประกาศกระทรวงดังกล่าว และสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีออกประกาศในราชกิจจานุเบกษาต่อไปตามลำดับ จากนั้นกองกฎหมายและที่ดินจะแจ้งไปยังสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำเพื่อเก็บเป็นข้อมูล และแจ้งโครงการชลประทานดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

ค. วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ในการประกาศเพื่อให้ทางน้ำที่ได้รับประกาศเป็นทางน้ำชลประทาน เป็นทางน้ำที่รัฐมีสิทธิ อำนาจและหน้าที่ ในการควบคุมดูแล บริหารจัดการ น้ำชลประทาน ให้เป็นไปตามบทบัญญัติ และเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง โดยมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานภาครัฐรับผิดชอบ และมีเจ้าหน้าที่กรมชลประทานที่มีหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมาย และในขณะเดียวกันก็กำหนดหน้าที่ให้ประชาชนผู้ใช้หรือได้รับประโยชน์จากการชลประทาน ถือปฏิบัติอีกด้วย

ง. ระยะเวลาที่ใช้ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการประมาณ 6 - 12 เดือน

จ. ปัญหาและอุปสรรค ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินการล่าช้าอยู่ที่การจัดทำแผนที่กำหนดขอบเขตทางน้ำชลประทาน ที่จะต้องแนบท้ายประกาศทางน้ำ มีรายละเอียดไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ใช้เวลาในการแก้ไขและจัดพิมพ์นาน และบางครั้งติดขัดด้วยงบ

ประมาณในการจัดพิมพ์เอกสารดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามหนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร. 0204/ว.21 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2542 และอยู่ที่บุคลากรรับผิดชอบ

จ. แนวทางแก้ไข แนวทางแรก ควรพิจารณาดำเนินการด้านบุคลากร โดยมอบหมายให้รับผิดชอบด้านกฎหมายและเอกสารที่ต้องดำเนินการในทุกสำนักชลประทานให้ถูกต้อง รอบคอบ รัดกุม แนวทางที่สอง โครงการเจ้าของเรื่องควรจัดเตรียมงบประมาณดำเนินการในการจัดพิมพ์เอกสาร แนวทางที่สาม ควรพิจารณาสับสนุนบุคลากรของกลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน จากที่มีอยู่เดิม 2 คน ให้มากกว่านี้

ข. ผลการประกาศ ผลของการประกาศทางน้ำจนถึงปีปัจจุบัน มีจำนวน 5,554' ทางน้ำ จำแนกได้เป็นทางน้ำชลประทานประเภทที่ 4 ได้แก่ทางน้ำอันเป็นอุปกรณ์แก่การชลประทาน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติและอ่างเก็บน้ำ 1,089 ทางน้ำ และทางน้ำชลประทานประเภท 1, 2 และ 3 รวม 4,465' ทางน้ำ

ข. การเร่งรัด/ตรวจสอบ กรมชลประทานมีคำสั่งให้ทุกสำนักชลประทาน และโครงการชลประทานต่าง ๆ เร่งรัดตรวจสอบและรวบรวมทางน้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อดำเนินการพิจารณาประกาศเป็นทางน้ำชลประทานให้ครบถ้วนทุกทางน้ำ และเพื่อประกอบการพิจารณาในด้านความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ สังคมและเศรษฐกิจ ในอันที่จะดำเนินการออกกฎกระทรวง กำหนดให้ทางน้ำชลประทานที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว เป็นทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทานต่อไป

5.2.2 ทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน

5.2.2.1 ความหมาย

หากวิเคราะห์หีบห่อบัญญัติในวรรคแรกของมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2518 ดังได้กล่าวไว้ในข้อ 2.4 บทนำดังกล่าวข้างต้นแล้ว จะเห็นได้ว่า ทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานได้ จะต้องเป็นทางน้ำชลประทานที่

¹ ข้อมูลจากฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน

1. มีกฎกระทรวงออกมาให้เรียกเก็บ และในกฎกระทรวงนั้นจะต้องกำหนด

1.1 ทางน้ำชลประทานแต่ละสายหรือแต่ละเขตที่จะเรียกเก็บค่าชลประทาน โดยแสดงแผนที่แนวเขต

1.2 เขตและท้องที่ซึ่งเป็นเขตชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทาน โดยแสดงแผนที่แนวเขต

1.3 อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน

1.4 อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากผู้ใช้น้ำ เพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน

1.5 หลักเกณฑ์ ระเบียบ และวิธีการในการจัดเก็บหรือชำระค่าชลประทาน ตลอดจนการยกเว้น ลดหย่อน หรือวิธีการผ่อนชำระค่าชลประทาน

2. เก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานที่มีกฎกระทรวงออกมาให้เรียกเก็บ ไม่ว่าผู้ใช้น้ำนั้นจะอยู่ในหรือนอกเขตชลประทาน

3. อำนาจในการเรียกเก็บเป็นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่วนหน้าที่ในการจัดเก็บเป็นของกรมชลประทาน โดยเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานที่ได้รับมอบหมาย

เพราะฉะนั้นทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานได้ ต้องมีกฎกระทรวงอันเป็นกฎหมายลำดับรอง ออกมารองรับก่อน

การประกาศเป็นทางน้ำชลประทานแต่เพียงอย่างเดียวไม่ก่อให้เกิดสิทธิ และอำนาจหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทานแต่อย่างใด

5.2.2.2 การออกกฎกระทรวง

ก. ข้อมูลรายละเอียด ข้อมูลรายละเอียดที่จะเสนอออกกฎกระทรวง เพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานในทางน้ำชลประทาน ตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมนั้น ในทางปฏิบัติ กลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทานได้จัดทำคำแนะนำเพื่อประกอบการพิจารณาดำเนินการของโครงการชลประทานต่าง ๆ และเพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไว้ดังนี้

1. การเสนอขอออกกฎกระทรวง กำหนดทางน้ำชลประทานเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485

1.1 ต้องเป็นทางน้ำที่ได้ประกาศเป็นทางน้ำชลประทาน ตามมาตรา 5 แล้วเท่านั้น

1.2 ต้องจัดทำเป็นแผนที่กระดาษแก้ว ไม่ว่าจะเป็นทางน้ำปะเภทใด ทั้งนี้เพราะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรี โดยผ่านการตรวจพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา และต้องจัดพิมพ์ประกาศลงในราชกิจจานุเบกษาให้มีผลบังคับใช้ตามกฎหมายชลประทาน ส่วนการเขียนแผนที่ให้ใช้ปากกาเขียนแบบเท่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 มาตราส่วนของแผนที่ให้ใช้ได้ 3 มาตราส่วน คือ 1 : 4,000 หรือ 1 : 50,000 หรือ 1 : 250,000 ทั้งนี้ไม่จำกัดขนาดของแผนที่ขึ้นกับความเหมาะสมของแต่ละโครงการ (ไม่ควรเกินขนาดกว้าง × ยาว 23 × 34 นิ้ว)

1.2.2 ใส่พิกัดยึดโยงในแผนที่ด้วย (องศา ลิปดา ฟิลิปดา) พร้อมระบุทิศทางไว้ด้านซ้ายบนของแผนที่โดยไม่ต้องแสดง Contour ลงในแผน

1.2.3 ในกรณีที่ทางน้ำตั้งอยู่ในหลายตำบล หรือหลายอำเภอ หรือหลายจังหวัด ให้แสดงเครื่องหมายแนวเขตของตำบล / อำเภอ / หรือจังหวัด นั้นลงไว้ในแผน

อ่างเก็บน้ำด้วย และให้แสดงชื่อตำบล อำเภอ จังหวัด โดยเรียงขนาดตัวอักษรเล็ก กลาง ใหญ่ ตามลำดับ

1.2.4 การบอกทิศทางการไปในแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้บอกไปตำบล และหรืออำเภอ ถัดไปจากตำบล และหรืออำเภอของอ่างเก็บน้ำที่บังคับตามกฎหมายกฎกระทรวงนั้นตั้งอยู่และไม่ใช้อักษรย่อ ต. หรือ อ. และให้ใส่ชื่อถนน เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ถนนโยธาธิการที่ ถนนเร่งรัดพัฒนาชนบท ฯลฯ

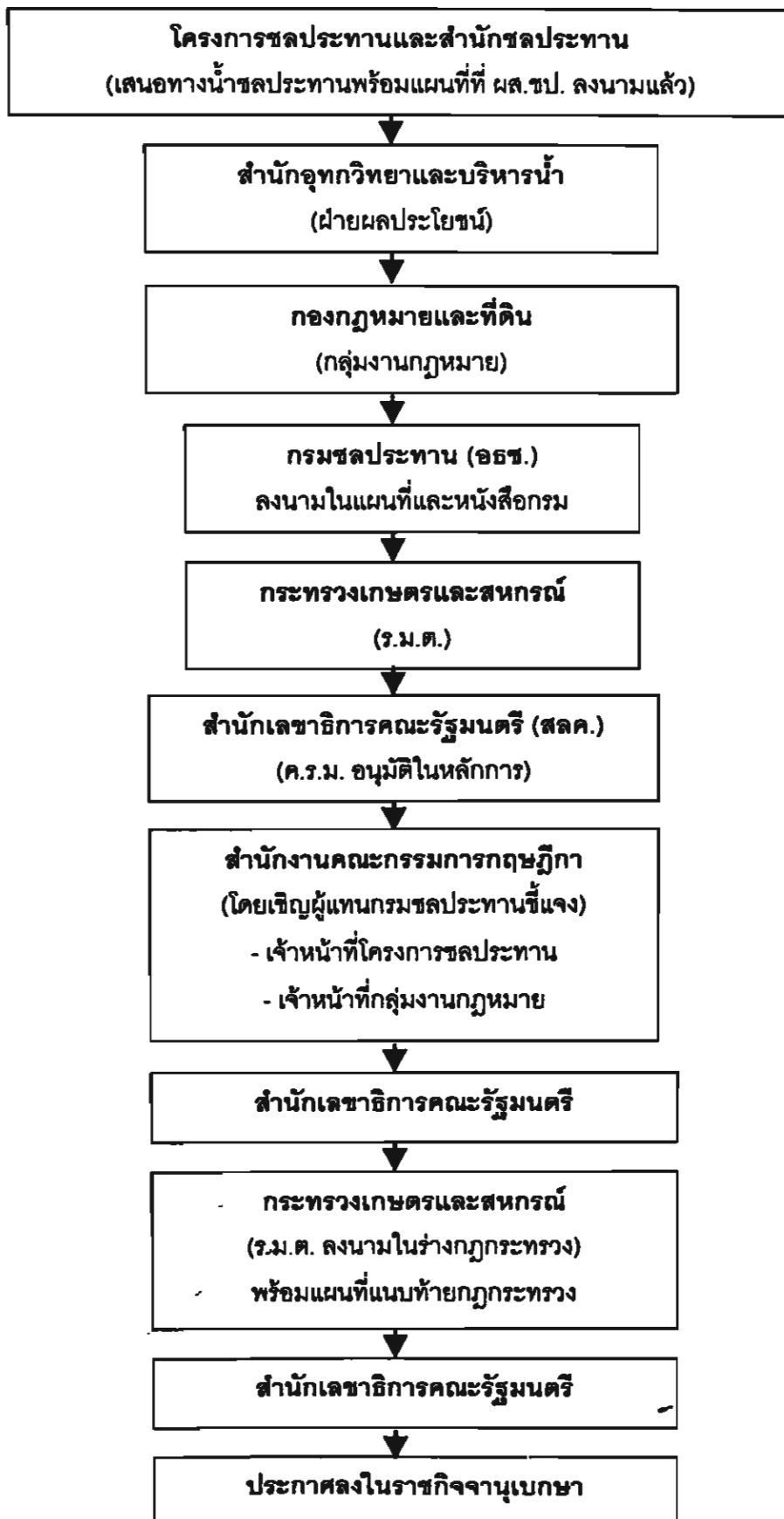
1.2.5 เครื่องหมายสัญลักษณ์ ให้ใส่ไว้ด้านข้างตอนล่างของแผนที่

1.2.6 เสนอผู้อำนวยการสำนักชลประทาน และอธิบดีกรมชลประทานลงนามในแผนที่

สำหรับการเสนอประกาศกฎกระทรวงฯ กำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานและการออกกฎกระทรวง กำหนดทางน้ำชลประทานเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน ต้องจัดพิมพ์แผนที่ดังกล่าว ตามจำนวนที่สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีกำหนดเพื่อส่งประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา อีกทั้งในส่วนของการจัดทำแผนที่นั้น เป็นไปตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร. 0204/ว.21 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2542 และเครื่องหมายสัญลักษณ์ ให้เขียนตามที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากำหนดไว้ ทั้งนี้ได้แนบตัวอย่างแผนที่ แบบเครื่องหมายสัญลักษณ์ และหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีดังกล่าวเพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

ข. ขั้นตอน ขั้นตอนในการออกกฎกระทรวง เพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานในทางน้ำชลประทาน ตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 นั้น ในทางปฏิบัติ กลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทานได้สรุปขั้นตอนการดำเนินการไว้ 11 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนการดำเนินการออกกฎกระทรวง
กำหนดทางน้ำชลประทานเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน
ตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง
พุทธศักราช 2485**



การออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดค่าชลประทานจากการใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานทำได้เมื่อโครงการชลประทานได้ประกาศทางน้ำชลประทานโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แล้ว และโครงการชลประทานเห็นว่าทางน้ำชลประทานนั้นมีน้ำเพียงพอ สม่าเสมอ ทางโครงการโดยนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานจะพิจารณาและเสนอความเห็นพร้อมรายละเอียดไปยังสำนักชลประทานต้นสังกัด เพื่อพิจารณาเสนอกรมชลประทาน พิจารณาเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณาออกกฎกระทรวงกำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานได้โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2518 ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการมีดังนี้ โครงการชลประทานเสนอทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานพร้อมแผนที่ท้ายร่างกฎกระทรวงแล้วส่งเอกสารให้ผู้อำนวยการสำนักชลประทานพิจารณาลงนามเพื่อส่งเอกสารไปยังฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ เพื่อพิจารณารวบรวมและส่งต่อไปยังกลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน เพื่อพิจารณาร่างกฎกระทรวง กำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานที่เสนอเป็นทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องงานทางด้านกฎหมาย เมื่อเอกสารครบและมีความถูกต้องเรียบร้อยแล้วทางกลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดินเสนอเรื่องให้อธิบดีกรมชลประทานลงนามในแผนที่และหนังสือกรมชลประทาน จากนั้นเอกสารจะถูกส่งไปยังรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อลงนามไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี (สลค.) เพื่อให้คณะรัฐมนตรีอนุมัติในหลักการ แล้วนำเรื่องเสนอสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา พิจารณาร่างกฎกระทรวงดังกล่าว โดยทางสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาจะเชิญเจ้าหน้าที่จากโครงการชลประทานและเจ้าหน้าที่จากกลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน เป็นตัวแทนในการชี้แจงรายละเอียด เมื่อเรื่องได้รับการพิจารณาเรียบร้อยแล้วจะถูกส่งกลับไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เพื่อนำร่างกฎกระทรวงเสนอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ลงนามในร่างกฎกระทรวงพร้อมแผนที่แนบท้ายกฎกระทรวง เมื่อรัฐมนตรีลงนามเรียบร้อยแล้วก็ส่งกลับไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีอีกครั้งเพื่อประกาศในราชกิจจานุเบกษาต่อไป ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า

1. ต้องเป็นทางน้ำที่ได้ประกาศเป็นทางน้ำชลประทานในราชกิจจานุเบกษาแล้วเท่านั้น
2. รายละเอียดการดำเนินการต้องเป็นไปตามคู่มือและตัวอย่างที่ได้แจ้งให้ทุกหน่วยงานที่ต้องดำเนินการทราบแล้ว (ดูในภาคผนวก ง.)

ค. ระยะเวลาที่ใช้ ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงาน ประมาณ 12 - 18 เดือน

ง. ปัญหาและอุปสรรคและแนวทางแก้ไข เช่นเดียวกันกับการออกประกาศทางน้ำชลประทาน เนื่องจากเป็นงานที่ต่อเนื่องกัน

จ. ผลการดำเนินการ ปัจจุบันกรมชลประทานได้ออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากทางน้ำชลประทานจำนวนหลายแห่งและได้เรียกเก็บค่าชลประทานแล้ว ในโครงการชลประทานต่าง ๆ จำนวน 23 โครงการ จำแนกตามสำนักชลประทานที่รับผิดชอบได้แก่

1. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 4 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 1 โครงการคือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหนองหวาย

2. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 5 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 3 โครงการคือ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน โครงการชลประทานกาฬสินธุ์ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำปาว

3. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 6 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 1 โครงการคือ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาและบำรุงรักษาลำพระเพลิง

4. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 7 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 7 โครงการ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชั้นสุดร โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามชุก

5. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 8 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 6 โครงการ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเวียงราง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาป่าสักใต้ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ โครงการส่งน้ำและ

บำรุงรักษาโคกกะเทียม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาของแคว โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคลอง
เพียว-เสาให้

6. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 9 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 2 โครงการ คือ โครงการชลประทานชลบุรีและโครงการชลประทานระยอง

7. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 10 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 2 โครงการ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปรางบุรีและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี

8. โครงการชลประทานที่รับผิดชอบโดยสำนักชลประทานที่ 11 ที่ได้ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมี 1 โครงการ คือ โครงการชลประทานภูเก็ต

โดยวันที่ที่ออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานของโครงการต่าง ๆ ข้างต้นสามารถดูได้จากภาคผนวก ก ในหัวข้อการประกาศทางน้ำชลประทานและการเรียกเก็บค่าชลประทาน และพิจารณาในหัวข้อที่ 2.4.2.2 ประกอบด้วย

5.2.3 การขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาแล้วใน 5.2.1 และ 5.2.2 สรุปได้ว่าทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทานได้ ต้องเป็นทางน้ำที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเป็นทางน้ำและประเภทของทางน้ำชลประทานในราชกิจจานุเบกษา และได้ออกกฎกระทรวงกำหนดให้ทางน้ำชลประทานที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษานั้น เป็นทางน้ำที่เก็บค่าชลประทาน แล้วเท่านั้น

เมื่อได้ดำเนินการภายใต้เงื่อนไขทางกฎหมายดังกล่าวข้างต้นแล้ว ถ้ามีผู้ต้องการใช้น้ำ จะนำน้ำไปใช้โดยพลการไม่ได้ การจะนำน้ำไปใช้ได้จะต้องขออนุญาตจากกรมชลประทานก่อน ทั้งนี้ เป็นไปตามที่กฎหมายและระเบียบกฎเกณฑ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

5.2.3.1 กฎหมายและระเบียบที่ใช้ดำเนินการ

ก. กฎหมาย ตามมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติม โดยมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2497 บัญญัติว่า

“มาตรา 26 ห้ามมิให้ผู้ใดขุดคลองหรือทางน้ำมาเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน หรือมาเชื่อมกับทางน้ำอื่นที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทาน หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดให้น้ำในทางน้ำชลประทานรั่วไหล อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่การชลประทาน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย ผู้ฝ่าฝืนนอกจากจะได้รับโทษตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ศาลจะสั่งปิดถมคลองหรือทางน้ำนั้นมิให้รั่วไหลต่อไปก็ได้

เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดแก่การชลประทาน อธิบดีมีอำนาจสั่งให้ผู้กระทำการดังกล่าวในวรรคแรกปิดถมทางน้ำนั้น หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อมิให้น้ำรั่วไหลได้ต่อไป หากไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ให้อธิบดีมีอำนาจสั่งให้เจ้าพนักงานจัดการได้ทันทีและถ้าจำเป็นจะต้องใช้ที่ดินเพื่อการนี้ก็ให้มีอำนาจใช้ที่ดินริมคลองหรือริมทางน้ำนั้นได้เท่าที่จำเป็น ค่าใช้จ่ายในการนี้รวมทั้งค่าเสียหายที่จะต้องชดใช้แก่เจ้าของที่ดินให้คิดเอาจากผู้ฝ่าฝืนทั้งสิ้น

คลองหรือทางน้ำใดที่ทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานรั่วไหลอันอาจก่อให้เกิดการเสียหายแก่การชลประทานมาก่อนหน้าวันบังคับใช้พระราชบัญญัตินี้ เมื่ออธิบดีเห็นสมควรก็ให้มีอำนาจดำเนินการตามความในวรรค 2 ได้โดยอนุโลมฯ”

จากบทบัญญัติดังกล่าวเห็นว่าการนำน้ำจากทางน้ำชลประทานที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาและออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานไปใช้ จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานก่อน โดยมีเงื่อนไขตามที่กรมชลประทานกำหนด หากฝ่าฝืนมีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ (มาตรา 40)

ข. ระเบียบและขั้นตอน สำหรับระเบียบของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานกำหนดไว้ว่า ผู้ขอใช้น้ำชลประทานจากทางน้ำชลประทานต้องยื่นหนังสือเพื่อขอรับหนังสืออนุญาตการใช้น้ำจากอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้น้ำต้องยื่นคำขออนุญาตใช้น้ำชลประทานจากทางน้ำชลประทานต่อนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานซึ่งควบคุมและรับผิดชอบทางน้ำชลประทานสายนั้น ๆ
2. ผู้ใช้น้ำต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณน้ำในคำขออนุญาตใช้น้ำว่า จะใช้น้ำชลประทานไม่เกินเดือนละเท่าใด โดยระบุหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร
3. ผู้ใช้น้ำจะต้องแนบแผนที่สังเขปที่แสดงรายละเอียดจุดที่จะขอทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบของเจ้าพนักงาน

เมื่อผู้ขออนุญาตใช้น้ำชลประทานยื่นคำขอต่อนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานโดยดำเนินการตามข้อที่ 1-3 ดังที่กล่าวมาแล้ว นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานจะพิจารณาและเสนอความคิดเห็นพร้อมรายละเอียดไปยังสำนักชลประทานต้นสังกัด เพื่อพิจารณาเสนอกรมชลประทาน ผ่านฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ ในฐานะผู้รับผิดชอบ โดยคำขอใช้น้ำที่ส่งผ่านมายังฝ่ายผลประโยชน์นั้นจะต้องใช้แบบ ผ.ย.33 และหนังสืออนุญาตให้ใช้แบบ ผ.ย. 32 (ตัวอย่างแบบฟอร์มทั้งสองดูได้จากภาคผนวก จ.) โดยกำหนดให้หนังสืออนุญาตมีอายุไม่เกิน 5 ปี และผู้ขออนุญาตมีสิทธิยื่นคำขอต่ออายุหนังสืออนุญาตได้ใหม่ภายใต้เงื่อนไขแห่งหนังสืออนุญาต (รายละเอียดดูได้จากภาคผนวก จ.)

หลังจากที่กรมชลประทานอนุญาตตามคำขอของผู้ขอใช้น้ำแล้ว ให้ฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ เก็บสำเนาไว้ เพื่อดำเนินการต่อไป แล้วจึงส่งเรื่องทั้งหมดให้สำนักชลประทาน เพื่อส่งโครงการชลประทานที่เป็นเจ้าของเรื่องเดิมในฐานะที่อธิบดีได้มอบหมายให้ดำเนินการลงนามในหนังสืออนุญาต ตามแบบ ผ.ย. 32 ต่อไป ซึ่งก่อนที่นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานจะออกหนังสืออนุญาตจะต้องแจ้งให้ผู้ขอใช้น้ำทราบเงื่อนไขในหนังสืออนุญาตที่เป็นสาระสำคัญ โดยเฉพาะกำหนดการทำการติดตั้งมาตรวัดน้ำอันเป็นอุปกรณ์สำคัญ แล้วให้ผู้ขออนุญาตใช้น้ำลงนามสนองรับเงื่อนไขในหนังสืออนุญาต ซึ่งผู้ที่จะลงชื่อในหนังสือขออนุญาตจะต้องเป็นผู้ที่ยื่นคำขอ ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอเป็นนิติบุคคล จะต้องเป็นผู้มีอำนาจลงชื่อผูกพันนิติบุคคลได้เท่านั้น นั่นคือผู้ลงชื่อจะต้องมีชื่อปรากฏในหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามหนังสือรับรองของสำนักทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ หรือโดยการมอบอำนาจเท่านั้น ถ้าเป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจจะต้องเป็นผู้ที่มีอำนาจลงนามแทนส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจนั้น

เมื่อนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานได้ออกหนังสืออนุญาตให้แก่ผู้ขอใช้น้ำแล้ว จะต้องลงทะเบียนคุมจำนวนผู้รับอนุญาตในการขอใช้น้ำ และวันอนุญาตไว้ตามลำดับทุกรายเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ เมื่อผู้ขอใช้น้ำที่ได้รับอนุญาตรายใดได้ทำการติดมาตรวัดน้ำตามเงื่อนไขที่ขออนุญาตแล้วให้หมายเหตุทะเบียนพร้อมทั้งส่งต้นฉบับหนังสือขออนุญาตใช้น้ำชลประทานและสำเนาหนังสือขออนุญาตใช้น้ำชลประทานอีกหนึ่งชุด ให้แก่ฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษาน้ำ เพื่อลงทะเบียนคุมจำนวนผู้ที่ได้รับอนุญาต และวันอนุญาตไว้ตามลำดับทุกราย โดยแยกเป็นแต่ละโครงการ สำหรับต้นฉบับหนังสือขออนุญาตทางโครงการชลประทานจะต้องส่งให้ฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ เพื่อจัดส่งให้ กลุ่มงานกฎหมาย กองกฎหมาย และที่ดินเก็บรักษาต่อไป

ค. รูปแบบและเงื่อนไขในการขออนุญาต

กรณีไม่มีการเก็บค่าชลประทาน ในกรณีไม่มีการเก็บค่าชลประทานในขณะที่ขออนุญาต กรมชลประทานจะสงวนสิทธิและผู้รับอนุญาตจะต้องยินยอมชำระค่าชลประทานให้แก่ทางราชการ ตามอัตราค่าชลประทานที่ได้กำหนด ถ้ามีการเรียกเก็บในภายหลัง (ภาคผนวก ค)

กรณีมีการเก็บค่าชลประทาน ในกรณีมีการเก็บค่าชลประทานในขณะที่ขออนุญาต ผู้รับอนุญาตมีหน้าที่ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กรมชลประทานกำหนด โดยมีระยะเวลาให้ไม่เกิน 5 ปี

สำหรับเงื่อนไขที่กรมชลประทานกำหนดในการขออนุญาตได้แสดงไว้ในภาคผนวก จ.

ง. **วัตถุประสงค์ของการอนุญาต** เพื่อควบคุมปริมาณน้ำในทางน้ำชลประทานมิให้รั่วไหลอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่การชลประทาน ทั้งนี้เพราะปริมาณน้ำที่จัดสรรมาตามทางน้ำชลประทานนั้น ได้ผ่านการคำนวณและมีปริมาณเหมาะสมแก่พื้นที่และจำนวนความต้องการของผู้ประสงค์จะใช้น้ำอย่างพอดีแล้ว หากเกิดการรั่วไหล นอกจากจะก่อให้เกิดความเสียหายแล้วยังเป็นการเสียประโยชน์ไปโดยไม่ประหยัดอีกด้วย และประการสำคัญน้ำในทางน้ำชลประทานเป็นทรัพย์สินที่กรมชลประทานได้ใช้งบประมาณในการจัดหามา มีคุณค่าและราคา การควบคุมการใช้น้ำจึงจำเป็นต้องดำเนินการ

5.2.4 ค่าชลประทาน

5.2.4.1 ความหมาย

ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2518 มิได้บัญญัติความหมายของคำว่า "ค่าชลประทาน" ไว้แต่อย่างใด

และตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าวก็มิได้บัญญัติไว้เช่นกัน

แต่เมื่อได้วิเคราะห์บทบัญญัติตามมาตรา 8 แล้ว (ดูเอกสารภาคผนวก) อาจให้ความหมายของคำว่า "ค่าชลประทาน" ภายใต้กรอบของกฎหมายไว้ดังนี้ "จำนวนเงินที่กฎกระทรวงซึ่งออกโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดอัตราที่เรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน ไม่ว่าผู้ใช้น้ำจะอยู่ในหรือนอกเขตชลประทาน"

5.2.4.2 ประเภท

จากกฎหมายดังกล่าวใน 5.2 ได้มีการให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรียกเก็บค่าชลประทาน เป็น 2 ประเภท

ประเภทแรก จากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ซึ่งจะเรียกเก็บได้ไม่เกินอัตราไร่ละห้าบาทต่อปี

ส่วนการจะกำหนดในกฎกระทรวงเรียกเก็บในอัตราเท่าใดและไม่เกินอัตราที่กฎหมายกำหนดไว้ ย่อมอยู่ในดุลยพินิจของผู้มีอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบในภาครัฐ โดยเฉพาะรัฐมนตรีเป็นผู้พิจารณา

ประเภทหลัง จากผู้ใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน ซึ่งจะเรียกเก็บได้ไม่เกินลูกบาศก์เมตรละห้าสิบลสตางค์

ส่วนการจะกำหนดในกฎกระทรวงเรียกเก็บในอัตราเท่าใดและไม่เกินอัตราที่กฎหมายกำหนดไว้ ย่อมอยู่ในดุลยพินิจของผู้มีอำนาจและหน้าที่รับผิดชอบในภาครัฐ โดยเฉพาะรัฐมนตรีเป็นผู้พิจารณา

จากกรอบแนวคิดและหลักการตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ดังกล่าว อาจสรุปประเภทของ "ค่าชลประทาน" ได้ 2 ประเภท คือ

ประเภทแรก เป็นค่าชลประทานที่จัดเก็บในภาคเกษตรกรรม โดยจัดเก็บจากเจ้าของที่ดินในเขตชลประทาน หรือผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน และ

ประเภทหลัง เป็นค่าชลประทานที่จัดเก็บนอกภาคเกษตรกรรม โดยจัดเก็บจากผู้ใช้น้ำในทางน้ำชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน

5.2.4.3 อำนาจในการจัดเก็บ

โดยบัญญัติของกฎหมายดังกล่าวในข้อ 2.4 เป็นอำนาจของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยออกเป็นกฎกระทรวง

โดยในทางปฏิบัติ เมื่อกฎกระทรวงประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว กระบวนการในการจัดเก็บค่าชลประทานจะดำเนินการโดยกรมชลประทาน และโดยเจ้าหน้าที่กรมชลประทาน ตามบทบัญญัติของกฎกระทรวง และตามระเบียบปฏิบัติที่วางไว้

5.2.4.4 อัตราที่เรียกเก็บ

โดยกรอบของกฎหมายดังกล่าวในข้อ 2.4 ได้บัญญัติไว้ดังนี้

"อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ให้เรียกเก็บได้ไม่เกินไร่ละห้าบาทต่อปี

อัตราค่าชลประทานสำหรับการใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่น ให้เรียกเก็บได้ไม่เกินลูกบาศก์เมตรละห้าสิบบาทต่อ

จากบทบัญญัติดังกล่าว จะเห็นได้ว่าค่าชลประทานที่เรียกเก็บ จะเป็นเงินเท่านั้น

ถ้าจะเรียกเก็บเป็นทรัพย์สินอื่นที่มีตัวตนเงิน ต้องแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าวเสียใหม่

5.2.4.5 การดำเนินการจัดเก็บและการนำส่ง

ก. ในภาคการเกษตร ในปัจจุบันยังมิได้มีการดำเนินการเพื่อออกกฎกระทรวง ให้มีอำนาจตามกฎหมายในการจัดเก็บในภาคนี้

ข. นอกภาคการเกษตร ความเป็นมาของการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคเกษตรมาจากผลการพิจารณาในการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2517 โดยคณะกรรมการวิสามัญสถานการณ์พิเศษได้ตั้งข้อสังเกตให้รัฐบาลพิจารณากรณีที่รัฐบาลได้ตั้งงบประมาณจำนวนมากเพื่อการก่อสร้างและขยายอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งการบำรุงรักษาทางน้ำชลประทาน โดยเห็นควรให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานจากกิจการอุตสาหกรรมทุกประเภทและผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรอื่น ๆ ที่ขอใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน เพื่อนำรายได้จากค่าชลประทานไปบำรุงกิจกรรมดังกล่าว รัฐบาลในขณะนั้นได้เห็นชอบตามข้อสังเกตและได้ส่งเรื่องให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณาดำเนินการรวบรวมแนวทางที่จะจัดเก็บค่าชลประทาน โดยการจัดเก็บค่าชลประทานมีความเป็นไปได้ตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 อย่างไรก็ดีตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2507 (ฉบับที่ 3) ให้อำนาจแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทานเท่านั้นไม่รวมถึงผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานนอกเขตชลประทานเพื่อกิจการในและนอกภาคการเกษตร ดังนั้นจึงได้มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมเป็นพระราชบัญญัติชลประทานหลวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2518) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 92 ตอนที่ 33 (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2518 เพื่อให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีอำนาจในการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตร และผู้ใช้น้ำจากกิจการโรงงาน การประปา หรือจากกิจการอุตสาหกรรม และกิจการอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เพื่อการเกษตรด้วย (รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ดูได้จากภาคผนวก)

ค. การจัดเก็บและการนำส่ง การจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกภาคการเกษตร ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2518 และกฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2540) ได้กำหนดให้กรมชลประทานเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่น ๆ ในหรือนอกเขตชลประทาน ในอัตราลูกบาศก์เมตรละ 50 สตางค์ การขออนุญาตใช้น้ำในทางน้ำชลประทาน ผู้ใช้น้ำสามารถยื่นขออนุญาตใช้น้ำต่อโครงการชลประทานที่ทางน้ำชลประทานตั้งอยู่ โดยกรมชลประทานจะเป็นผู้พิจารณาออกหนังสืออนุญาตให้ ตามขั้นตอนต่าง ๆ ในการขออนุญาตใช้น้ำดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อผู้ขอใช้น้ำได้รับอนุญาตให้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานแล้ว ผู้ขอใช้น้ำจะต้องจ่ายค่าชลประทานในอัตราที่กฎหมายกำหนดตามปริมาณน้ำที่ใช้ นอกจากนี้ผู้ขออนุญาตใช้น้ำต้องรับผิดชอบค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำและระบบส่งน้ำจากจุดที่ติดตั้งมาตรวัดน้ำเอง

การจัดเก็บและการนำส่งเงินค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำมีขั้นตอนดังนี้

1. จัดบันทึกปริมาณน้ำ การจัดบันทึกปริมาณน้ำจากมาตรวัดน้ำที่ตั้งอยู่ในเขตทางน้ำชลประทานทุกแห่งให้จดได้ไม่เกินวันที่ 15 ของเดือนถัดไป โดยให้นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานหรือเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าโครงการชลประทาน ไปทำการจดตัวเลขจากมาตรวัดน้ำของผู้ที่ขออนุญาตใช้น้ำทุกรายในเขตความรับผิดชอบ แล้วคำนวณและออกใบแจ้งปริมาณน้ำ ซึ่งต้องกรอกตัวเลขปริมาณน้ำที่อ่านครั้งหลังและครั้งก่อนลงตามแบบฟอร์มที่คณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานกำหนด แล้วจึงทำการคำนวณค่าชลประทานและภาษีมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้ใช้น้ำ การกรอกตัวเลขในแบบต้องเขียนด้วยตัวบรรจงให้ชัดเจน

เมื่อตรวจสอบถูกต้องแล้วให้นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายลงนามออกใบแจ้งปริมาณน้ำตามแบบ ผ.ย. 35 (ดูตัวอย่างในภาคผนวก จ.) ให้ผู้ขออนุญาตหรือผู้แทนลงนามรับไว้เป็นหลักฐาน โดยลงวัน เดือน ปี ที่รับให้ชัดเจน การกรอกใบแจ้งปริมาณน้ำให้ออกในนามผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้น้ำตามที่ปรากฏในหนังสืออนุญาตเท่านั้น

2. การชำระค่าชลประทาน เมื่อผู้ได้รับอนุญาตในการชำระค่าชลประทานนำเงินมาชำระค่าชลประทานเจ้าพนักงานผู้รับเงินต้องขอหลักฐานใบแจ้งปริมาณน้ำแบบ ผ.ย. 35 ที่เจ้าพนักงานออกให้ผู้ได้รับอนุญาตใช้น้ำทุกครั้ง เพื่อดึงเป็นหลักฐานสำคัญในการรับเงิน และเมื่อเจ้าพนักงานรับเงินแล้วจะต้องออกใบเสร็จรับเงินตามแบบ ผ.ย. 36 ตามชื่อผู้ชำระค่าชลประทานในใบแจ้งปริมาณน้ำที่เจ้าพนักงานออกให้ทันที

3. การนำส่งเงินค่าชลประทานที่ได้รับ ในส่วนกลางเจ้าพนักงานที่ได้รับมอบหมายจะต้องนำเงินสดที่ได้รับชำระค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำส่งเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ที่กรมบัญชีกลาง (รหัสหน่วยงาน 05020 รหัสบัญชีย่อย 966) กระทรวงการคลัง ภายใน 3 วันทำการ ในส่วนภูมิภาคให้นำส่งคลังจังหวัดหรือคลังอำเภอแล้วแต่กรณีในประเภทเงิน ขายบิล (เป็นการโอนเงินชนิดหนึ่งแล้วแต่ว่าโครงการชลประทานจะตั้งอยู่ในส่วนอำเภอหรือ จังหวัด) ในวันทำการรุ่งขึ้นเพื่อคลังจังหวัดหรือคลังอำเภอ โอนเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ที่กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เดือนละครั้ง

ในกรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตใช้น้ำชำระค่าชลประทานเป็นเช็ค เจ้าพนักงานต้องนำเช็คฝากเข้าบัญชีกระแสรายวันที่โครงการชลประทานเปิดบัญชีไว้กับธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) แล้วให้ทางธนาคารกรุงไทยออกเช็คของธนาคารแห่งประเทศไทย จากนั้นทางโครงการจะนำเช็คส่งที่คลังจังหวัดเพื่อโอนเข้าบัญชีของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ที่กรมชลประทานเปิดไว้กับกรมบัญชีที่กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ภายใน 3 วันทำการ เช่นเดียวกับกรณีชำระเป็นเงินสด

เมื่อนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานได้นำเงินค่าชลประทานที่ได้รับชำระค่าชลประทานจากผู้ได้รับอนุญาตส่งเข้าคลังจังหวัดเพื่อส่งเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานแล้ว ให้จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ชำระค่าชลประทานพร้อมทั้งสำเนาภาพถ่ายใบนำส่งเงินนั้นส่งให้แก่ฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำภายใน 3 วันทำการ นับตั้งแต่นำส่งเงินที่ได้ และเมื่อสิ้นเดือนหนึ่ง ๆ ให้นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานจัดทำรายงานสรุปการจัดเก็บค่าชลประทานส่งฝ่ายจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน ทุกเดือนภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป

5.2.4.6 การยกเว้น ลดหย่อนและการผ่อนชำระ

1) การยกเว้น

ก. โดยกฎหมาย เดิมกฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ได้บัญญัติข้อยกเว้นไว้ในข้อ 3 ดังนี้

กฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2518 และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ให้กรมชลประทานเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน เพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน ตามอัตราที่กำหนดในบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 2. ในการชำระค่าชลประทานตามข้อ 1 ให้ชำระเป็นรายเดือน โดยให้ชำระต่อเจ้าพนักงาน ณ ที่ทำการแผนกโครงการชลประทานหลวงในเขตที่ทางน้ำชลประทานส่วนที่ไ้ดำเนินการขึ้นอยู่ หรือต่อเจ้าพนักงานที่ได้แต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการจัดเก็บ โดยแสดงหลักฐานจำนวนปริมาณน้ำที่พึงชำระค่าชลประทาน ซึ่งเจ้าพนักงานผู้ตรวจลอบได้ออกรับรองไว้ต่อเจ้าพนักงานทุกครั้ง

ข้อ 3. “ให้ยกเว้นค่าชลประทานแก่ผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน เพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน” ดังนี้

ผู้ใช้น้ำเฉลี่ยเดือนละไม่เกินหนึ่งพันลูกบาศก์เมตร

**“ผู้ใช้น้ำเพื่อกิจการสาธารณประโยชน์ที่ได้รับยกเว้นเป็นหนังสือ
จากอธิบดีกรมชลประทาน”**

แต่ปัจจุบันข้อยกเว้นดังกล่าวได้ถูกยกเลิกแล้วและบัญญัติข้อยกเว้นใหม่
ไว้ในข้อ 6 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2540) ออกตามความพระราชบัญญัติเดียวกัน ดังนี้

กฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติ
การชลประทานหลวงพุทธศักราช 2485

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8(4) และ (5) แห่งพระราชบัญญัติการ
ชลประทานหลวง พ.ศ.2485 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4)
พ.ศ. 2518 และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) ออกตามความ
ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485

ข้อ 2. ให้กรมชลประทานเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำชล
ประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทานในอัตราลูกบาศก์
เมตรละห้าสิบลบาท

ข้อ 3. ในการชำระค่าชลประทานตามข้อ 2 ให้ชำระเป็นรายเดือนต่อ
เจ้าพนักงาน ณ ที่ทำการโครงการชลประทานในเขตที่ทางน้ำชลประทานอยู่ในความรับผิดชอบ
หรือต่อเจ้าพนักงานที่ได้แต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการจัดเก็บ โดยแสดงหลักฐานจำนวนปริมาณน้ำที่
จะพึงชำระค่าชลประทาน ที่เจ้าพนักงานตรวจสอบได้ออกรับรองไว้ ต่อเจ้าพนักงานทุกครั้ง

ข้อ 4. “ให้ยกเว้นค่าชลประทานแก่ผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน
เพื่อกิจการสาธารณประโยชน์ที่ได้รับการยกเว้นเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมชลประทาน”

ผู้มีอำนาจในการยกเว้น คือ อธิบดีกรมชลประทาน ในการพิจารณา เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่รับผิดชอบทุกหน่วยงานจะเป็นผู้ทำความเข้าใจเสนอเพื่อประกอบการพิจารณา

ดุลยพินิจและการตัดสินใจเป็นของอธิบดีกรมชลประทานโดยระเบียบ

ข. โดยระเบียบ

ตามระเบียบของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ได้กำหนดหลักปฏิบัติของผู้ที่ได้รับการยกเว้น ในการชำระค่าชลประทานไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ได้รับอนุญาตในการใช้น้ำรายได้ที่ได้รับการยกเว้น ในการชำระค่าชลประทาน ต้องใช้น้ำเดือนหนึ่งไม่เกินจำนวนที่ได้รับการยกเว้นตามกฎหมายกระทรวง โดยให้นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทาน หรือเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมาย หมายเหตุในใบแจ้งปริมาตรน้ำว่า “ได้รับสิทธิยกเว้นค่าชลประทาน” ให้ชัดเจน

2. การใช้น้ำเพื่อกิจการสาธารณประโยชน์ ซึ่งอยู่ในข่ายที่มีสิทธิได้รับการยกเว้นค่าชลประทานจากอธิบดีกรมชลประทาน ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้น้ำชลประทานจากทางน้ำชลประทานจะต้องยื่นคำขอต่ออธิบดีกรมชลประทานผ่านทางนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทาน ผู้ขออนุญาตต้องแสดงในคำขอให้ปรากฏชัดเจนว่าเป็นกิจการสาธารณประโยชน์อย่างไร

3. เมื่ออธิบดีกรมชลประทานได้อนุมัติให้ยกเว้น ในการชำระค่าชลประทานแล้ว ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องแสดงหนังสือยกเว้น ค่าชลประทานนั้นต่อนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทาน หรือต่อเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมายทุกครั้งที่ทางโครงการชลประทานขอตรวจสอบ เมื่อนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานหรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้หมายเหตุลงในใบแจ้งปริมาตรน้ำให้ชัดเจนว่า “ได้รับสิทธิยกเว้นค่าชลประทาน”

2) การลดหย่อนและการผ่อนชำระ

ปัจจุบันยังไม่มีกฎกระทรวงออกมาให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมชลประทานลดหย่อน หรือผ่อนชำระค่าชลประทานแต่อย่างใด

5.2.5 กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

5.2.5.1 ความเป็นมา กฎหมาย และระเบียบปฏิบัติ

ก. ความเป็นมา

ในการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2517 คณะกรรมาธิการวิสามัญ สภานิติบัญญัติแห่งชาติได้ตั้งข้อสังเกตให้รัฐบาลพิจารณาจัดเก็บค่าชลประทานจากกิจการอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทุกประเภทที่ขอใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานเป็นการทดแทนการให้เปล่า เพื่อนำรายได้ไปใช้ในกิจการชลประทาน และเพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐบาลที่ต้องตั้งงบประมาณเป็นจำนวนมากในการก่อสร้าง และบำรุงรักษาทางน้ำชลประทานในแต่ละปี

รัฐบาลในสมัยนั้นส่งเรื่องให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณา

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ส่งเรื่องให้กรมชลประทานพิจารณา ซึ่งต่อมากกรมชลประทานได้เสนอขอแก้ไขพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ให้ขยายขอบเขตการจัดเก็บค่าชลประทานครอบคลุมถึง ผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่น ๆ และตั้งทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานขึ้นมา เพื่อบริหารเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ โดยไม่ต้องนำส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน

ข. กฎหมาย

ในการจัดเก็บค่าชลประทาน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แล้วในบทที่ผ่านมา ปัญหาที่ว่าเมื่อได้มีการจัดเก็บค่าชลประทานตามความในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2518 และกฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) และฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แล้ว เงินที่จัดเก็บได้จะทำอย่างไร จะส่งเป็นรายได้แผ่นดินหรือจะนำไปใช้ในการจัดสรรน้ำและซ่อมแซมปรับปรุงบำรุงรักษาการชลประทานโดยไม่ต้องส่งเป็นรายได้แผ่นดิน

ตามความในมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2518 ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา 8 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485

“มาตรา 8 ทวิ ให้ตั้งทุนหมุนเวียนขึ้นในกรมชลประทาน เรียกว่าทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

ค่าชลประทานที่เก็บได้ตามมาตรา 8ให้นำส่งเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยไม่ต้องนำส่งคลังเป็นเงินรายได้แผ่นดิน

การใช้จ่ายเงินทุนของทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ให้กระทำได้เฉพาะการชลประทานตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง

ภายในกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณทุกปี ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกาศรายงานการใช้จ่ายเงินของทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานในราชกิจจานุเบกษา

รายงานการใช้จ่ายเงินตามวรรคสี่ เมื่อคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินได้ตรวจสอบแล้วให้ทำรายงานผลการตรวจสอบเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อเสนอรัฐสภาทราบ”

โดยบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าว ทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจึงเป็นเงินทุนที่เกิดขึ้นโดยกฎหมายเฉพาะและมีกระบวนการตามกฎหมายเฉพาะต่างไปจาก ทุนหมุนเวียนตามพระราชบัญญัติเงินคงคลัง พุทธศักราช 2491 และมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518

อีกสองเดือนต่อมา ในวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2518 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) มาใช้บังคับเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในทางน้ำชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่น ไม่ว่าผู้ใช้น้ำจะอยู่ในหรือนอกเขตชลประทาน

และในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2540 หรือประมาณ 22 ปีต่อมา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ออกกฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2540) ยกเลิกกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวข้างต้น และกฎกระทรวงฉบับใหม่นี้

ปัจจุบันยังคงใช้บังคับอยู่ และมีสาระสำคัญ โดยสรุปดังนี้

1. ให้กรมชลประทานเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่น ในหรือนอกเขตชลประทาน ในอัตราลูกบาศก์เมตรละห้าสิบสตางค์
2. ในการชำระค่าชลประทานให้ชำระเป็นรายเดือนต่อเจ้าพนักงาน ณ ที่ทำการโครงการชลประทานในเขตที่ทางน้ำชลประทานอยู่ในความรับผิดชอบ หรือต่อเจ้าพนักงานที่ได้แต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการจัดเก็บ โดยแสดงหลักฐานจำนวนปริมาณน้ำที่จะพึงชำระค่าชลประทานที่เจ้าพนักงานผู้ตรวจสอบได้ออกรับรองไว้ ต่อเจ้าพนักงานทุกครั้ง
3. ให้ยกเว้นค่าชลประทานแก่ผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน เพื่อกิจการสาธารณะประโยชน์ที่ได้รับยกเว้นเป็นหนังสือจากอธิบดีกรมชลประทาน

เงินค่าชลประทานที่กรมชลประทานเรียกเก็บได้ตามกฎกระทรวงฉบับนี้ และตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ให้นำส่งเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานโดยไม่ต้องนำส่งคลังเป็นเงินรายได้แผ่นดิน

ดังนั้น โดยบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าว ทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจึงถูกจัดตั้งขึ้นที่กรมชลประทาน โดยไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากงบประมาณประจำแต่อย่างใด และเริ่มจากรายได้จากการจัดเก็บค่าชลประทานเท่านั้น

สำหรับบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานก็เช่นกัน

ค.ระเบียบปฏิบัติ

1. ระเบียบกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พ.ศ. 2518

เมื่อกฎหมายดังกล่าวในข้อ ข. มีผลใช้บังคับในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2518 และ 25 เมษายน 2518 แล้ว

ในวรรคสามแห่งมาตรา 8 ทวิ ได้บัญญัติไว้ว่า

“การใช้จ่ายเงินทุน ของทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ให้กระทำได้ เฉพาะการชลประทานตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด โดยความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง”

ดังนั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้ออกระเบียบกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พ.ศ. 2518 มาใช้บังคับ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2518 หลังจากที่กฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) ใช้บังคับไปแล้ว ประมาณ 2 เดือน โดยความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง ปัจจุบันยังใช้บังคับอยู่ (รายละเอียดโปรดศึกษาจากภาคผนวก จ.)

สาระสำคัญอยู่ที่ว่า

1. คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

ในระเบียบนี้ได้ให้ “คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน” ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แต่งตั้ง ประกอบด้วย อธิบดีกรมชลประทานเป็นประธานกรรมการ และกรรมการอื่นไม่น้อยกว่า 4 คน แต่ไม่เกิน 6 คน เป็นกรรมการเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่

(1) อนุมัติการใช้เงินตามระเบียบนี้

(2) กำหนดระเบียบ และวิธีการเกี่ยวกับการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนนี้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

(3) ควบคุม ตรวจสอบการรับ การจ่ายเงินทุนหมุนเวียนนี้ ควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบนี้ (ข้อ 4)

การแต่งตั้งคณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน มีการแต่งตั้งรวม 3 ครั้ง ครั้งแรก เมื่อ 24 มกราคม พ.ศ. 2521 ครั้งที่สอง เมื่อ 1 มีนาคม พ.ศ. 2525 และครั้งที่สาม เมื่อ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2528 ประกอบด้วย บุคลากรของกรมชลประทานทั้งหมด ไม่มีบุคลากรจากหน่วยงานของกระทรวงการคลัง โดยเฉพาะกรมบัญชีกลางเข้ามาเป็นกรรมการร่วม และเป็นกรรมการโดยตำแหน่ง

รวมเวลาที่คณะกรรมการชุดนี้ได้บริหารจัดการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานนับได้ประมาณ 22 ปี โดยมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรผู้รับผิดชอบมาตลอด

2. บัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

ให้มีการเปิดบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานไว้ที่กรมบัญชีกลาง

กรมชลประทานได้มีหนังสือที่ กส. 0422/1768 ลงวันที่ 26 เมษายน 2522 ขอเปิดบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานไปยังกระทรวงการคลัง และกระทรวงการคลัง ได้สั่งกรมบัญชีกลางเปิดบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน รหัสหน่วยงาน 05020 รหัสบัญชีย่อย 966 ให้แล้วตามหนังสือแจ้งตอบจากกระทรวงการคลังที่ กค. 0507/17262 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2522

ทั้งนี้เพื่อจะได้นำเงินค่าชลประทาน เงินเพิ่มค่าชลประทาน เงินค่าขายทรัพย์สินที่จัดซื้อโดยเงินทุนหมุนเวียนนี้ และเงินรับอื่น ๆ ส่งเข้าบัญชีเงินทุนหมุนเวียนนี้ต่อไป (ข้อ 5-7)

3. การใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน จะอนุมัติให้จ่ายได้เฉพาะเพื่อกิจการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในข้อ 3 . ซึ่งได้แก่ เพื่อดำเนินการกักเก็บ รักษา

ควบคุม ส่ง ระบาย หรือแบ่งน้ำเพื่อเกษตรกรรม และการป้องกันความเสียหายแก่การเพาะปลูกอันเกิดจากน้ำ รวมตลอดถึงการขอมเสริมพนัง คันกันน้ำ อาคารชลประทาน และการขุดลอกทางน้ำชลประทาน และตามประเภทรายจ่าย 6 ประเภท ประกอบด้วย :-

ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์

รายจ่าย 5 ประเภทนี้ ให้จ่ายตามรายการและภายในวงเงินประมาณการรายจ่ายประจำที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลัง

หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลเรื่องรายการ และประมาณการรายจ่ายประจำที่เสนอโดยคณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ได้แก่ ส่วนบริหารเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชีกลาง ซึ่งจะเป็นผู้พิจารณารายการและประมาณการรายจ่ายเสนอผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงการคลังอนุมัติทั้งหมด หรือเพียงบางส่วนต่อไป

ส่วนรายจ่ายประเภทที่ 6 เป็นรายจ่ายอื่นตามที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลังเป็นการเฉพาะราย

รายการและประมาณการรายจ่ายดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นกรณีปกติประจำปี (ข้อ 9)

ส่วนรายการและประมาณการรายจ่ายกรณีฉุกเฉินนั้น คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานอาจทำรายการและประมาณการรายจ่ายเพิ่มเติมเป็นกรณีฉุกเฉิน เพื่อขออนุมัติจากกระทรวงการคลังเพิ่มเติมอีกก็ได้ แม้จะเกินเดือนมิถุนายนที่กำหนดไว้ก็ตาม ถ้าจำเป็นและจ่ายจากงบอื่นไม่ได้แล้ว

หรือถ้ามีความจำเป็นต้องมีเงินไว้เพื่อทดลองจ่ายเป็นรายย่อย หรือกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนดข้อหนึ่งข้อใดในระเบียบนี้ ก็ต้องขอทำความตกลงกับกระทรวงการคลังเป็นกรณี ๆ ไป (ข้อ 8, 14)

4. ผู้รับผิดชอบ ควบคุมดูแลการดำเนินงานเกี่ยวกับเงินทุนหมุนเวียน

ได้แก่ กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา(เดิม) หรือปัจจุบัน ได้แก่ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน และต้องทำรายงานผลการดำเนินงานทุกเดือนให้คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานทราบ

2. ระเบียบกรมชลประทาน เกี่ยวกับการดำเนินงานของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พ.ศ. 2525

เป็นระเบียบที่ออกโดยกรมชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 1190/2525 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2525 เพื่อใช้บังคับแก่ กอง สำนักชลประทาน และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่าง ๆ ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด หากมีการฝ่าฝืนจะได้รับการพิจารณาโทษทางวินัย

ระเบียบนี้ยังคงใช้บังคับและถือเป็นหลักปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวข้างต้นในปัจจุบัน (รายละเอียดโปรดศึกษาในภาคผนวก จ.)

ในระเบียบดังกล่าวอาจสรุปหลักการและแนวทางปฏิบัติโดยย่อได้ ดังนี้

1. การขออนุญาตใช้น้ำ

ผู้จะใช้น้ำต้องยื่นคำขออนุญาตใช้น้ำในทางน้ำชลประทานที่ได้มีกฎกระทรวงกำหนดให้เป็นทางน้ำที่ให้เรียกเก็บค่าชลประทาน ซึ่งโครงการฯ ประกาศให้ทราบล่วงหน้าแล้ว คำขอให้ใช้แบบฟอร์มของกรมชลประทานและต้องระบุว่าจะติดตั้งมาตรวัดน้ำ (แบบฟอร์มการให้อนุญาตใช้น้ำโปรดศึกษาในภาคผนวก จ.)

การยื่นคำขอให้ยื่นต่อนายช่างหัวหน้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ซึ่งควบคุมและรับผิดชอบทางน้ำชลประทานสายนั้น เมื่อนายช่างฯ หรือผู้แทนนายช่างฯ ได้รับคำขอและพิจารณาเห็นสมควรอนุญาตแล้วก็เสนออธิบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมชลประทานให้ใช้น้ำได้ภายใต้เงื่อนไขที่กรมชลประทานกำหนด

เมื่อได้รับอนุญาตก็ให้จัดทำหนังสืออนุญาต โดยนายช่างหัวหน้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากับผู้ขอใช้น้ำเป็นผู้ลงนามแล้วจึงจะดำเนินการจัดทำทางน้ำหรือวางทำตูบน้ำพร้อมติดตั้งมาตรวัดน้ำ เมื่อได้ควบคุมหมายเลขในมาตรวัดน้ำแล้ว จึงจะดำเนินการนำน้ำไปใช้ได้

เหตุผลที่ต้องกำหนดให้มีการอนุญาต ก็เพื่อให้ถูกต้องตามมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2497 มาตรา 8 เนื่องจากเป็นการทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานรั่วไหลอันอาจก่อให้เกิดการเสียหายแก่การชลประทาน และอำนาจในการอนุญาตในกรณีนี้กฎหมายมาตรานี้กำหนดให้เป็นอำนาจของอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมายเท่านั้น ซึ่งในทางปฏิบัติก็ได้แก่รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา

และเพื่อให้ถูกต้องตามมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2507 มาตรา 12 เนื่องจากมีการปลูกสร้าง หรือปลูกปักสิ่งใดรุกล้ำทางน้ำชลประทาน ชานคลอง เขตคันคลอง

และอีกประการหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจให้แจ่มชัดก็คือว่า ทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานได้จะต้องเป็นทางน้ำที่ได้มีกฎกระทรวงกำหนดให้เป็นทางน้ำที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานแล้วเท่านั้น ดังนั้น ถึงแม้ว่าจะมีการประกาศในราชกิจจานุเบกษาว่าเป็นทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แล้วก็ตาม แต่ยังมีได้มีกฎกระทรวงกำหนดให้ทางน้ำชลประทานนั้นเป็นทางน้ำที่จะเรียกเก็บค่าชลประทาน โครงการฯ หรือกรมชลประทานจะไปเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำทางน้ำนั้นไม่ได้ ดังนั้นในทางปฏิบัติทุกโครงการควรรีบดำเนินการเพื่อขอให้มีการประกาศให้ในทางน้ำที่อยู่ในความรับผิดชอบเป็นทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 เสียก่อน แล้วจึงค่อยดำเนินการขออนอกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานได้ต่อไป ถ้ามีน้ำพอที่จะบริการผู้ใช้ได้ตลอดปี เช่น อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลางต่าง ๆ

เหตุผลที่ต้องติดมาตรวัดน้ำก็เพื่อวัดปริมาณน้ำที่ใช้ไปในแต่ละเดือน แล้วนำมาคำนวณค่าน้ำที่ผู้ใช้น้ำต้องนำมาชำระให้แก่กรมชลประทาน เพื่อรวบรวมส่งคลังจังหวัด

นำเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานต่อไป ถ้ามาตรวัดน้ำเสีย วัดไม่ได้ ผู้ใช้น้ำมีหน้าที่ต้องแก้ไขหรือนำมาตรวัดน้ำอันใหม่มาติดตั้งแทนในระหว่างซ่อมแซมอันเก่าให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน ถ้าไม่แล้วเสร็จ แต่ยังมีการใช้น้ำโดยสม่ำเสมอตลอดปี ก็ให้คงใช้น้ำได้ต่อไปในระหว่างซ่อม แล้วคิดค่าชลประทานแบบถัวเฉลี่ยในอัตราเฉลี่ยของค่าชลประทาน 3 เดือนที่ล่วงมาแล้ว แต่ถ้ามีปัญหา จะสั่งให้งดใช้น้ำจนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จก็ได้

2.หน้าที่และความรับผิดชอบ

ในด้านการอนุมัติใช้เงินทุน ระเบียบกำหนดให้คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเป็นผู้รับผิดชอบในการอนุมัติใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานดังกล่าว

สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน เป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบการดำเนินงานเกี่ยวกับเงินทุนหมุนเวียนนี้ในทางปฏิบัติแล้วรายงานผลการดำเนินงานทั้งรายรับ-รายจ่าย ให้คณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานทราบทุกเดือน

กองการเงินและบัญชี และสำนักชลประทานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการเบิก การจ่าย การรับเงิน การเก็บรักษาเงิน การนำส่งเงิน การฝากเงิน การบัญชี การรายงานตามระเบียบบัญชี การส่งงบเดือน และใบสำคัญต่อสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน

ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบโดยควบคุมตรวจสอบ และดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ในเขตสำนักงาน

นายช่างหัวหน้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบ โดยควบคุม ตรวจสอบ และดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ในเขตโครงการของตน

สำนักเครื่องจักรกล รับผิดชอบ ตรวจสอบ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับมาตรวัดน้ำ

3. การจัดเก็บและการนำส่ง

ในด้านการจัดเก็บและการนำส่งค่าชลประทาน ระเบียบได้กำหนดให้

นายช่างหัวหน้าโครงการหรือเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมายตรวจสอบและออกใบแจ้งปริมาณน้ำที่ใช้ พร้อมค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บให้ผู้รับอนุญาตให้ใช้น้ำทราบทุกเดือน

ผู้รับอนุญาตให้ใช้น้ำต้องทำใบแจ้งปริมาณน้ำและค่าชลประทานดังกล่าวไปชำระต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการชลประทานที่ออกหนังสืออนุญาต

เจ้าพนักงานผู้รับเงินจะเก็บค่าชลประทานจากผู้ชำระค่าชลประทานตามปริมาณและราคาที่ระบุในใบแจ้งปริมาณ แล้วออกใบเสร็จรับเงินให้ทันที หลังจากนั้น จะนำส่งคลังจังหวัดเพื่อมอบให้กรมการรักษากำแพงรักษาไว้ตามระเบียบของทางราชการต่อไป ทั้งนี้ ภายใน 3 วันทำการ นับแต่วันที่ได้รับเงินดังกล่าว

4. การฝ่าฝืนและการลงโทษ

หากมีการฝ่าฝืน ระเบียบฯ ได้กำหนดวิธีปฏิบัติไว้ ดังนี้

กรณีไม่ติดตั้งมาตรวัดน้ำตามเงื่อนไขแห่งหนังสืออนุญาตภายใน 30 วัน นับแต่วันลงนามในหนังสืออนุญาต ให้นายช่างหัวหน้าโครงการเสนอกกรมฯ ผ่านผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น รออนุมัติยกเลิกหนังสืออนุญาต และขออนุมัติดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทานหลวง มาตรา 23 หรือ 26 หากยังคงมีการฝ่าฝืนอยู่ภายหลังแจ้งการยกเลิกหนังสืออนุญาตแล้ว

กรณีไม่ไปชำระค่าชลประทานตามใบแจ้งปริมาณภายใน 7 วัน นับแต่วันทราบ และไม่ยอมไปชำระภายในกำหนดเวลาที่เร่งเตือนไป อันถือได้ว่าเป็นการจงใจไม่ชำระให้ดำเนินการขออนุมัติกรมฯ เช่นเดียวกันกับกรณีไม่ติดตั้งมาตรวัดน้ำ

กรณีมาตรวัดน้ำเสีย วัดน้ำไม่ได้ ให้แจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ใช้น้ำดำเนินการซ่อมแซมปรับปรุงให้ใช้ได้ภายใน 7 วัน ถ้าไม่ดำเนินการให้งดสูบน้ำ หรือชักน้ำจากทางน้ำชลประทานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ หรือปฏิบัติตามข้อตกลงในหนังสืออนุญาตแล้วแต่กรณี

5. การรายงานผล

การรายงานประจำเดือน ระเบียบ กำหนดให้นายช่างหัวหน้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา จัดทำรายงานผู้ชำระค่าชลประทาน และรายงานสรุปการจัดเก็บค่าชลประทานทุกเดือนส่งกองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษาทราบอย่างช้าภายในวันที่ 5 ของเดือน

5.2.5.2 การขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

การใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเป็นเงินนอกงบประมาณซึ่งมีระเบียบการใช้เงินคล้ายกับการขอใช้เงินงบประมาณปกติ โดยจะมีหลักการบางอย่างที่แตกต่างกันไปบ้าง การขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเป็นการใช้เงินนอกงบประมาณซึ่งต้องทำอย่างช้าภายในเดือนมิถุนายนของทุกปี โครงการชลประทานแต่ละโครงการสามารถทำเรื่องเสนอขอใช้เงินโดยส่งเรื่องตามขั้นตอนไปยังกรมชลประทาน (ส่วนกลาง) และทางฝ่ายผลประโยชน์จะทำการรวบรวม และปรึกษากับผู้อำนวยการสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ ว่าการอนุมัติให้มีการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานควรมีเกณฑ์ในการพิจารณาอย่างไร จากนั้นส่งงบประมาณรวมทั้งพิจารณาเสร็จแล้วไปยังคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานซึ่งประกอบด้วยอธิบดีกรมชลประทานเป็นประธานกรรมการ รองอธิบดีฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ผู้อำนวยการกองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา ผู้อำนวยการกองการเงินบัญชี ผู้อำนวยการแผนงานและงบประมาณ ผู้อำนวยการกองกฎหมายและที่ดิน เป็นกรรมการ และหัวหน้าฝ่ายผลประโยชน์ กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษาเป็นกรรมการและเลขานุการ เพื่อพิจารณา โดยคณะกรรมการของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานมีอำนาจดังนี้

1. อนุมัติการใช้เงินตามระเบียบเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน
2. กำหนดระเบียบและวิธีการดำเนินงานของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเท่าที่ไม่ขัดแย้งกับระเบียบของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

3. ความคุ้มครองตรวจสอบการรับและการจ่ายเงินทุนหมุนเวียนนี้ ตลอดจนควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

เมื่อคณะกรรมการของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานพิจารณาเรียบร้อยแล้ว ทางกรมชลประทานจะส่งเรื่องไปยังกรมบัญชีกลางเพื่อพิจารณาอนุมัติงบประมาณดังกล่าว

ในการพิจารณางบประมาณที่เสนอไปในนั้นกรมบัญชีกลางจะพิจารณาไปตามกรอบและกระบวนการในทางปฏิบัติที่กรมบัญชีกลางดำเนินการอยู่และใช้ปฏิบัติกับทุกเงินทุน การพิจารณาของกรมบัญชีกลางอาจไม่ตรงกับความสะดวกในการขอใช้เงินเป็นบางส่วน ทำให้อาจมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ และความต้องการได้

5.2.5.3 การใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเพื่อเป็นงบประมาณจ้างบุคลากรในการประกาศทางน้ำชลประทานและการออกกฎกระทรวง

ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ในเรื่องของการประกาศทางน้ำชลประทานและการออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน จะเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารและแผนที่แนบท้ายกฎกระทรวง สำหรับค่าใช้จ่ายในด้านค่าจ้างบุคลากรนั้นไม่สามารถแยกออกมาได้อย่างชัดเจน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวเป็นข้าราชการ/ลูกจ้างของกรมชลประทานอยู่แล้ว และงานดังกล่าวก็ถือเป็นงานประจำที่ต้องปฏิบัติ อย่างไรก็ตามในอนาคตหากมีการประกาศทางน้ำชลประทานของโครงการต่าง ๆ มากขึ้นและมีการออกเป็นกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานเพิ่มขึ้น อาจมีการจ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมโดยให้ค่าจ้างต่างหาก ซึ่งโดยหลักการของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานนั้นน่าจะสามารถปฏิบัติได้ เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

งบประมาณที่ใช้ในการประกาศทางน้ำชลประทานและการประกาศกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานใช้จากเงินงบประมาณแผ่นดิน มีข้อเสนอว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าวน่าจะขอเบิกได้จากกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ทั้งนี้เพราะค่าใช้จ่ายที่สามารถขอเบิกได้จากกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน จะต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายเพื่อกิจการตามวัตถุประสงค์ของการใช้ทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานที่กำหนดไว้ตามประเภทของรายจ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าจ้างชั่วคราว
2. ค่าตอบแทน
3. ค่าใช้สอย
4. ค่าวัสดุ
5. ค่าครุภัณฑ์

รายจ่ายอื่นตามที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลัง เป็นเฉพาะราย

รายจ่ายตามข้อที่ 1-5 ให้เป็นไปตามรายการและภายในวงเงินประมาณการรายจ่ายประจำปีที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลัง

จากระเบียบของการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานพบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการประกาศทางน้ำชลประทานและการออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานสามารถขอใช้เงินงบประมาณจากกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานได้

5.3 การวิเคราะห์ภายใต้ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำ

จากการศึกษาภายใต้ลักษณะทางวิศวกรรม และการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทานที่ทำการศึกษา ทั้ง 12 โครงการชลประทาน สามารถสรุปได้ว่าการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสามารถพิจารณาการเก็บค่าชลประทานได้ 2 ลักษณะคือ การเก็บค่าชลประทานคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำที่จัดส่ง และการเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้จริง ซึ่งการบริหารการจัดเก็บค่าชลประทานทั้งสองลักษณะนั้นมีข้อดี ข้อเสียและขีดจำกัดที่แตกต่างกันไป ตามลักษณะการนำไปใช้ พื้นที่ที่ทำการจัดเก็บค่าชลประทาน รวมทั้งสภาพสังคม สิ่งแวดล้อมของโครงการชลประทานนั้น ๆ สำหรับการเก็บค่าชลประทานโดยไม่คำนึงถึงปริมาณน้ำที่ใช้ และคิดตามปริมาณน้ำที่ใช้ จะกล่าวถึงต่อไปดังนี้

5.3.1 การเก็บค่าชลประทานคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำที่จัดส่ง

การเก็บค่าชลประทานโดยไม่คำนึงถึงปริมาณน้ำที่จัดส่ง คือ คิดจัดเก็บตามพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก อาจเก็บในหน่วย บาทต่อไร่ โดยที่เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกมากก็จะเสียมากตามจำนวนพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูก หรือเก็บเป็นราย ๆ ตามเกษตรกรในพื้นที่ที่ใช้น้ำชลประทานใน

หน่วย บาทต่อราย โดยที่เกษตรกรในพื้นที่จ่ายค่าน้ำในอัตราที่เท่ากัน ไม่ว่าเพาะปลูกมากหรือน้อย โดยช่วงเวลาในการเก็บนั้นขึ้นอยู่กับ การตกลงกันว่าจะ เป็นช่วงใด เช่น เก็บปีละครั้ง เก็บเป็นฤดูกาลเพาะปลูก หรือเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตและขายผลผลิตได้

การเก็บค่าชลประทานด้วยวิธีนี้สามารถเก็บได้ง่าย แต่มีผลทางด้านการใช้น้ำ คือ เกษตรกรที่จ่ายเงินค่าชลประทานแล้ว จะใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด โดยจะปล่อยน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกของตัวเองอย่างเต็มที่ และบางครั้งน้ำที่ได้รับเกินความจำเป็น ถ้าระบายน้ำในแปลงได้ทันที ก็จะไม่ มีผลกระทบต่อพืชที่ปลูก แต่ถ้าระบายน้ำในแปลงเพาะปลูกไม่ทัน จะเกิดความสูญเสียของพืชที่ปลูก เนื่องจากมีปริมาณความชื้นในดินมากเกินไปกว่าที่พืชต้องการ ซึ่งจะเห็นว่าปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่ จะเกิดการสูญเสียมาก แต่ถ้ามีระบบในการนำน้ำกลับมาใช้ในการเพาะปลูกได้ และเกษตรกรใช้น้ำอย่างถูกต้องตามแผนการจัดสรรน้ำของโครงการจัดทำขึ้น และตามคำแนะนำการรับน้ำของเจ้าหน้าที่ระดับโซนที่มีหน้าที่ดูแลการส่งน้ำในพื้นที่ส่งน้ำนั้น ๆ ก็จะเป็นการลดการสูญเสียเนื่องจากการใช้น้ำของเกษตรกรได้

5.3.2 การเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้

การเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้ คือ เป็นการจัดเก็บตามปริมาณน้ำที่ส่งให้กับแปลงเพาะปลูก โดยในการส่งน้ำชลประทาน จะทำการส่งน้ำตามแผนการจัดสรรน้ำที่จัดทำขึ้น โดยเกษตรกรจะได้รับน้ำตามแผนการจัดส่ง เกษตรกรรายใดใช้น้ำจากการเพาะปลูกโดยรับน้ำจากการจัดส่งมากก็ต้องเสียค่าน้ำมาก การเก็บอัตราค่าชลประทานอาจเก็บในหน่วย บาทต่อลูกบาศก์เมตร เกษตรกรจะเสียค่าชลประทานในอัตราที่แตกต่างกัน เนื่องจากใช้น้ำในการเพาะปลูกที่แตกต่างกัน โดยที่ช่วงเวลาในการเก็บนั้นขึ้นอยู่กับ การตกลงกันว่าจะ เป็นช่วงใด เช่น เก็บปีละครั้ง เก็บเป็นฤดูกาลเพาะปลูก หรือเก็บหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตและขายผลผลิตได้

การเก็บค่าชลประทานจากปริมาณน้ำนี้จะทำให้เกษตรกรรู้สึกว่ามีค่า และทำให้การใช้น้ำของเกษตรกรมีความประหยัดมากขึ้น ในการวัดน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่ในระดับแปลงเพาะปลูกควรมีการวัดอัตราการไหลให้ได้ค่าที่ถูกต้อง มีความคลาดเคลื่อนน้อย และในการส่งน้ำปริมาณน้ำที่เหลือจากแปลงเพาะปลูกอาจเหลือกลับไปเป็นปริมาณน้ำไหลกลับคืน (Return Flow) ไหลไปใช้ในแปลงด้านล่างของพื้นที่เพาะปลูกนั้นได้ การวัดปริมาณการใช้น้ำในระดับแปลงเพาะปลูกทำได้โดยที่ต้องมีการส่งน้ำ และวัดปริมาณน้ำตามหลักวิชาการมากกว่าที่เคยปฏิบัติในอดีต

เพื่อที่จะสะดวกในการวัดอัตราการใช้น้ำอาจมีการรวมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เป็นกลุ่ม ๆ ตามแผนการส่งน้ำ แล้ววัดปริมาณน้ำที่ส่งให้ตามแผนส่งน้ำแต่ละแผนในการคิดค่าชลประทานของกลุ่มเกษตรกร โดยเกษตรกรในกลุ่มนั้น ๆ ก็เก็บตามรายของเกษตรกรที่ใช้น้ำชลประทาน โดยเฉลี่ยกัน อัตราต่อรายที่เท่า ๆ กัน หรือเก็บตามอัตราส่วนตามจำนวนไร่ที่ทำการเพาะปลูกของแต่ละราย ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นการนำเอาวิธีการการเก็บค่าชลประทานแบบไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำมาใช้ร่วมกับการเก็บจากปริมาณน้ำที่ส่งให้พื้นที่เพาะปลูก

ในการเก็บค่าชลประทานทั้ง 2 วิธีนี้ สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดเก็บค่าชลประทาน และการจัดสรรน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูก ได้คือ

1) ระดับการพัฒนาของโครงการชลประทาน จะเป็นสิ่งที่บอกถึงขนาดของโครงการชลประทาน และความสมบูรณ์ของระบบส่งน้ำของโครงการชลประทาน ซึ่งแต่ละโครงการชลประทานจะมีขนาดพื้นที่โครงการที่ไม่เท่ากัน มีระบบการกระจายน้ำสู่พื้นที่เพาะปลูก อาคารบังคับน้ำในระบบคลองส่งน้ำ และการพัฒนาพื้นที่เพาะปลูกที่แตกต่างกัน ดังนั้นความซับซ้อนในการกำหนดการเก็บค่าชลประทานในแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกัน เพราะมีการพัฒนาของโครงการที่ไม่เท่ากัน

การพัฒนาของโครงการนั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ เพราะบางโครงการเป็นโครงการที่สร้างขึ้นมาแล้วและมีการพัฒนาในด้านระบบการส่งน้ำและการพัฒนาในพื้นที่เพาะปลูกหรือการจัดรูปที่ดินมาเป็นลำดับตามแผนการพัฒนาและงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปีซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการส่งน้ำดีขึ้นเป็นลำดับ หรือในโครงการที่สร้างใหม่ก็มีการสร้างระบบการกระจายน้ำและการพัฒนาพื้นที่ที่ไม่เท่ากันทำให้ประสิทธิภาพในการใช้น้ำของแต่ละโครงการก็ไม่เท่ากันด้วย ตัวอย่างการสรุประดับการพัฒนาของโครงการชลประทานที่ศึกษา 12 โครงการดังตารางที่ 3.1

2) สภาพของระบบชลประทาน ความสามารถในการส่งน้ำและการกระจายน้ำขึ้นกับระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ การดำเนินการส่งน้ำโดยใช้ระบบส่งน้ำที่มีอยู่ ค่าที่บอกถึงสภาพของระบบชลประทานนอกจากการประเมินด้วยการสำรวจจากสภาพทั่วไปในสนามแล้ว ยังสามารถประเมินได้จากค่าประสิทธิภาพชลประทานของพื้นที่นั้น ค่าประสิทธิภาพการชลประทานจะเป็นค่าที่บอกถึงการสูญเสียของน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่เพาะปลูก โครงการใดมีการประเมิน

ค่าประสิทธิภาพการชลประทานได้สูง แสดงว่าเกิดความสูญเสียในการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกน้อย

3) แผนการส่งน้ำในฤดูการเพาะปลูก แบ่งเป็นแผนการเพาะปลูกทั้งฤดูแล้ง และแผนการเพาะปลูกในฤดูฝน ซึ่งมีเกษตรกรมีการใช้น้ำที่แตกต่างกัน และการคิดอัตราค่าชลประทานน่าจะมีความแตกต่างกันด้วย คือ

การส่งน้ำตามแผนการส่งน้ำในฤดูแล้ง เกษตรกรในพื้นที่โครงการมีความจำเป็นในการใช้น้ำชลประทานในการเพาะปลูกมาก จากแผนการจัดสรรน้ำที่จัดทำขึ้นตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ ในการส่งน้ำชลประทานต้องมีการสร้างความเข้าใจในการรับน้ำของเกษตรกร วิธีการส่งน้ำ ลำดับการรับน้ำ และเวลาในการรับน้ำชลประทานที่เกษตรกรจะได้รับ โดยไม่เกิดการแย่งน้ำในระหว่างคลองส่งน้ำ คูส่งน้ำนั้น และการส่งน้ำจริงต้องคำนึงประสิทธิภาพการชลประทานของระบบชลประทานที่มีอยู่

การส่งน้ำตามแผนการส่งน้ำในฤดูฝน มีปริมาณน้ำฝนช่วยในการเพาะปลูก ในการเก็บค่าชลประทานต้องคำนึงถึงปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ช่วยในการเพาะปลูก น้ำชลประทานจึงมีผลต่อการเพาะปลูกน้อยกว่าในฤดูแล้ง เกษตรกรส่วนมากไม่จำเป็นต้องใช้น้ำชลประทานมาช่วยในการสนับสนุนการเพาะปลูกมาก และบางรายไม่ต้องใช้น้ำชลประทานในการเพาะปลูก การประเมินการใช้น้ำของเกษตรกรอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เนื่องจากมีปริมาณฝนมาช่วยในการเพาะปลูก ดังนั้นการประเมินเก็บอัตราค่าชลประทานอาจต้องมีอัตราน้อยกว่าการเก็บในฤดูแล้ง

4) การวัดน้ำชลประทาน ในการวัดปริมาณน้ำผ่านอาคารชลประทานในปัจจุบันมีการวัดในช่วงเวลาที่จะได้ค่าปริมาณน้ำในช่วงเวลาการวัดนั้น คือ วัดอัตราการไหลวันละ 1 ถึง 2 ครั้ง จะได้ค่าอัตราการไหล ณ เวลานั้นอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีการเก็บค่าชลประทานโดยคิดตามปริมาณน้ำที่จัดส่ง ควรที่จะมีการวัดปริมาณน้ำในความถี่ที่มากขึ้นเพื่อที่จะได้ค่าอัตราการไหลที่ถูกต้องมากขึ้นเพราะปริมาณการไหลจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาในช่วงวันนั้น ๆ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของอาคารชลประทานนั้น ทำให้อัตราการไหลผ่านอาคารชลประทานเปลี่ยนไป เนื่องจากปริมาณการไหลผ่านอาคารชลประทานจะมีอัตราที่เปลี่ยนแปลงเมื่อสภาพการไหลที่เปลี่ยนไป

5) ผลผลิตที่ได้ของเกษตรกร ในด้านการจัดสรรน้ำนั้นผลผลิตที่ได้ต่อไร่ของเกษตรกรนั้น ผลผลิตจะมีค่าน้อยเพียงใดนั้นขึ้นกับปริมาณน้ำที่จัดส่งให้แก่พื้นที่ตามความต้องการใช้น้ำของพืชที่ปลูกตามเวลาที่กำหนด ถ้ามีการส่งน้ำได้ดีตามปริมาณที่พืชต้องการผลผลิตที่ได้ก็จะได้ในปริมาณที่มากทำให้รายได้ต่อไร่ของเกษตรกรสูง ในการเก็บค่าชลประทานกับเกษตรกรเมื่อเกษตรกรมีรายได้สูงแล้ว ความสามารถในการจ่ายค่าชลประทานก็มีมากขึ้นด้วย

5.4 ข้อสรุปผลการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบัน

5.4.1 ด้านเศรษฐศาสตร์

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกวิธีการตั้งราคาค่าชลประทานโดยใช้แนวคิดทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ โดยเลือกทำการศึกษาด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ โดยพิจารณาด้านต้นทุนที่เกิดจากงบลงทุนและงบดำเนินการของแต่ละโครงการชลประทาน โดยแบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ และ ต้นทุนผันแปร และนำต้นทุนทั้งสองมาคำนวณหาต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ย พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของแต่ละโครงการชลประทานมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดมูลค่าการลงทุน ความจุของอ่างเก็บน้ำ ระยะเวลาในการก่อสร้าง อายุโครงการชลประทาน ปริมาณน้ำที่โครงการชลประทานจัดหาให้แก่ผู้ใช้นในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและดำเนินการที่ได้จัดสรรจากงบประมาณของรัฐที่แตกต่างกัน เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่จะขึ้นอยู่กับขนาดการลงทุนและปีที่ลงทุนในโครงการ และปริมาณน้ำที่จัดหา ดังนั้น ต้นทุนเฉลี่ยจึงมีลักษณะเฉพาะของแต่ละโครงการชลประทาน สำหรับต้นทุนผันแปรของแต่ละโครงการชลประทานจะแปรผันไปกับขนาดของโครงการและพื้นที่ทำการเกษตรที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติโดยรวมข้อมูลภาคตัดขวางและอนุกรมเวลาของต้นทุนในส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และปริมาณน้ำที่จัดหาในแต่ละโครงการชลประทาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการแปรผันตามค่าใช้จ่ายและปริมาณน้ำที่จัดหาซึ่งมีลักษณะตรงตามที่คาดการณ์ไว้

อย่างไรก็ตามการประเมินต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานของการศึกษานี้ยังมีปัญหาข้อจำกัดดังต่อไปนี้ (1) การคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำของการศึกษานี้สมมติให้โครงการชลประทานให้บริการเพียงอย่างเดียว (2) การศึกษานี้ไม่ได้ใช้แนวคิดในการประเมินค่าต้นทุนจาก

ราคาเงา (shadow price) และ (3) ต้นทุนในการจัดหา น้ำที่คำนวณได้เป็นต้นทุนในการจัดหา น้ำรายโครงการ โดยจำแนกเป็นโครงการชลประทานเฉพาะที่ได้เลือกศึกษา ดังนั้นต้นทุนในการจัดหา น้ำที่คำนวณได้ในครั้งนี้จึงไม่สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนในการจัดหา น้ำเชิงเศรษฐกิจในภาพรวม

5.4.2 ด้านกฎหมาย

ในการนำเสนอผลการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในปัจจุบันในเชิงกฎหมาย ได้เสนอถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในทางกฎหมายที่จะทำให้กรมชลประทานสามารถดำเนินการจัดเก็บค่า ชลประทานจากผู้ใช้น้ำชลประทานได้ ซึ่งการที่กรมชลประทานจะดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทาน จากผู้ใช้น้ำได้นั้นจะต้องเป็นทางน้ำที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเป็น ทางน้ำและประเภทของทางน้ำชลประทานในราชกิจจานุเบกษา และได้ออกกฎกระทรวงกำหนด ทางน้ำที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษานั้น เป็นทางน้ำที่เรียกเก็บค่าชลประทานแล้วเท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่จะใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานที่ได้ดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวง ต้องขออนุญาตใช้น้ำจากกรมชลประทานก่อน ขั้นตอนในการขออนุญาตใช้น้ำจาก ทางน้ำชลประทานจะต้องเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน (2543) หรือใน กรณีที่ผู้ใช้น้ำได้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานก่อนที่จะมีการดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 กรม ชลประทานโดยโครงการชลประทานจะดำเนินการแจ้งไปยังผู้ใช้น้ำให้ดำเนินการขออนุญาตใช้น้ำ จากทางน้ำดังกล่าว จากนั้นกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานก็จะดำเนินการจัดเก็บและนำ ส่งเงินค่าชลประทานเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานตามขั้นตอนที่ปรากฏในระเบียบ ของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้และนำเข้าสู่กองทุนหมุน เวียนเพื่อการชลประทานเรียกว่า “เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน” ซึ่งกรมชลประทานโดย โครงการชลประทานสามารถเสนอขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยเสนอผ่านคณะ กรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเสนอผ่านไปยังส่วนบริหารเงินนอกบ ประมาณ กรมบัญชีกลาง เพื่อพิจารณาอนุมัติการใช้เงินดังกล่าว โดยหลักเกณฑ์ในการอนุมัติ การขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้เงินทุน หมุนเวียนเพื่อการชลประทานที่กำหนดไว้

5.4.3 ด้านวิศวกรรม

จากการศึกษาลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา 12 โครงการ สามารถพิจารณาการจัดเก็บค่าชลประทานได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดเก็บค่าชลประทานคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณน้ำที่จัดส่ง เป็นการเก็บตามพื้นที่เพาะปลูก ผลที่ได้รับจากการศึกษา คือ

1.1 หน่วยในการจัดเก็บ อาจเป็น บาทต่อไร่ โดยที่เกษตรกรทำการเพาะปลูกพื้นที่มากก็จ่ายมาก หรือเก็บเป็นราย ในหน่วยบาทต่อราย โดยแต่ละรายจะเสียค่าใช้จ่ายเท่ากัน

1.2 ช่วงเวลาในการจัดเก็บ เช่น จัดเก็บปีละครั้ง เก็บเป็นฤดูกาลเพาะปลูก หรือเก็บหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตและขายผลผลิตได้แล้ว

1.3 ข้อจำกัดในการจัดเก็บ วิธีนี้เก็บง่ายและสะดวกในการจัดเก็บ แต่มีผลให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด

2. การจัดเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้

2.1 หน่วยในการจัดเก็บ เช่น บาทต่อลูกบาศก์เมตร ฯลฯ

2.2 ช่วงเวลาการจัดเก็บ เช่นเดียวกับวิธีแรก

2.3 ข้อจำกัดในการจัดเก็บ ต้องใช้อาคารชลประทานในการวัดน้ำในการส่งให้แก่พื้นที่ได้อย่างมีความถูกต้องและคาดเคลื่อนน้อยที่สุด แต่วิธีนี้จะทำให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างประหยัด

ซึ่งผลการศึกษาได้สรุปปัจจัยที่กำหนดการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 2 วิธีข้างต้น ได้แก่ (1) ระดับการพัฒนาของโครงการชลประทาน (2) สภาพของโครงการชลประทาน (3) แผนการส่งน้ำในฤดูกาลเพาะปลูก (4) การวัดน้ำชลประทาน และ (5) ผลผลิตที่ได้จากการเกษตร

บทที่ 6

ผลการศึกษาผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน

สารบัญ บทที่ 6

ผลการศึกษาผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน

	หน้า
6.1 ภาพรวมของผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา	6-3
6.1.1 ผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร	6-3
6.1.1.1 องค์การผู้ใช้น้ำชลประทาน	6-3
6.1.1.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำ	6-14
6.1.2 ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร	6-19
6.1.2.1 การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน	6-19
6.1.2.2 โรงงานอุตสาหกรรม	6-32
6.1.2.3 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6-34
6.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำ	6-40
6.2.1 ความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร	6-40
6.2.1.1 ความคิดเห็นขององค์การผู้ใช้น้ำชลประทาน	6-40
6.2.1.2 ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ	6-47
6.2.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร	6-62
6.2.2.1 การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน	6-62
6.2.2.2 โรงงานอุตสาหกรรม	6-66
6.2.2.3 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6-67
6.3 ร้อยสรุปผลการศึกษาผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน	6-68

สารบัญตาราง บทที่ 6

		หน้า
ตารางที่ 6.1	รูปแบบองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน ของโครงการชลประทานที่ศึกษา	6-8
ตารางที่ 6.2	อาชีพหลักของครัวเรือน	6-16
ตารางที่ 6.3	ช่วงรายได้ของเกษตรกร	6-17
ตารางที่ 6.4	ลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดิน	6-18
ตารางที่ 6.5	ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา โดยแบ่งตามประเภทของผู้ใช้น้ำ	6-20
ตารางที่ 6.6	ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรประเภท การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน โดยแบ่งตามโครงการชลประทานที่ศึกษา	6-22
ตารางที่ 6.7	ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน และปริมาณการใช้น้ำที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตของการประปาส่วนภูมิภาคโดยแบ่งตามโครงการชล ประทานที่ศึกษา	6-24
ตารางที่ 6.8	ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน และปริมาณการใช้น้ำที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตของการประปาเทศบาลโดยแบ่งตามโครงการชล ประทานที่ศึกษา	6-26
ตารางที่ 6.9	แหล่งน้ำที่ใช้ จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบันและที่ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตของการประปาหมู่บ้าน โดยแบ่งตาม โครงการชลประทานที่ศึกษา	6-28
ตารางที่ 6.10	แหล่งน้ำที่ใช้ วัตถุประสงค์ในการใช้และปริมาณการใช้น้ำของ แต่ละโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา	6-35
ตารางที่ 6.11	ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน และปริมาณการใช้น้ำที่คาดว่าจะ เพิ่มขึ้นในอนาคต ของหน่วยราชการ	6-39
ตารางที่ 6.12	ความต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำในอนาคตของคณะ กรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน	6-42
ตารางที่ 6.13	ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานของคณะกรรมการองค์กรผู้ ใช้น้ำชลประทาน	6-43

สารบัญตาราง บทที่ 6 (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 6.14	ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานตามพระราชบัญญัติ การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518	6-46
ตารางที่ 6.15	ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทานของเกษตรกร	6-49
ตารางที่ 6.16	ความต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำในอนาคตของเกษตรกร	6-50
ตารางที่ 6.17	ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานของเกษตรกร	6-51
ตารางที่ 6.18	วิธีการชำระค่าชลประทานของเกษตรกร	6-54
ตารางที่ 6.19	หน่วยงานที่ควรทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทาน	6-55
ตารางที่ 6.20	หน่วยงานที่ควรทำหน้าที่จัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ	6-57
ตารางที่ 6.21	การรับทราบข้อมูลกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน	6-59
ตารางที่ 6.22	ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานตามพระราช บัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับ ปรุง พ.ศ. 2518	6-62

สารบัญภาพ บทที่ 6

หน้า

ภาพที่ 6.1 แสดงลำดับการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

6-6

บทที่ 6

ผลการศึกษาผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน

ในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำจำเป็นที่จะต้องทราบถึงความสามารถที่จะจ่าย (ability to pay) ความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay) ของผู้ใช้น้ำตลอดจนความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่าน้ำ ซึ่งสามารถทราบได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามของโครงการชลประทานที่ศึกษา โดยในการศึกษาได้แบ่งช่วงระยะเวลาในการออกเก็บข้อมูลภาคสนามออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในระยะที่ 1 ของโครงการเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามที่นำเสนอในรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการทดสอบแบบสอบถามจากผู้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ 3 โครงการได้แก่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบและโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย ทั้งในส่วนของผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรซึ่งได้ทำการทดสอบแบบสอบถามจากหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำและเกษตรกรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการ และผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตร โดยทดสอบแบบสอบถามจากโรงงานอุตสาหกรรมและการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนของภาคการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมและภาคการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคตามลำดับ

ผลจากการออกสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามเพื่อทดสอบแบบสอบถามผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่จัด โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ โครงการชลประทานดอกกราย พบว่าผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรมีการรวมกลุ่มกันในการจัดการเพื่อนำน้ำจากระบบชลประทานมาใช้ในการเกษตรกรรม ดังนั้นในการศึกษาจะต้องทราบ จำนวนและโครงสร้างของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่อยู่ในเขตของโครงการชลประทาน ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีประธานกลุ่มและผู้ใช้น้ำเนื่องจากจะมีการเลือกตัวอย่างในแต่ละโครงการชลประทานฯ โดยให้หัวหน้ากลุ่มเป็นตัวแทนเพื่อสอบถามลักษณะและโครงสร้างการบริหารงานเพื่อจัดหาน้ำให้กับเกษตรกรที่เป็นสมาชิก และการผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ จะต้องพิจารณาจากผู้ที่อยู่ระยะใกล้และไกลจากทางน้ำชลประทาน เนื่องจากผู้ที่อยู่ไกลจากทางน้ำชลประทานมักประสบปัญหาการได้น้ำอย่างพอเพียง ส่วนประเด็นเรื่องการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรอาจทำได้หลายวิธี จากการออกเก็บข้อมูลภาคสนามเพื่อทดสอบแบบสอบถามพบว่า ค่าชลประทานสามารถรวมเข้าไปในค่าใช้จ่ายในการจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยการจัดเก็บค่าชลประทาน กรมชลประทานอาจจะ

อาศัย อ.บ.ต. ให้เป็นผู้จัดเก็บและนำรายได้ส่งให้กรมชลประทาน อย่างไรก็ตาม อ.บ.ต. ก็ยังมีปัญหาในเรื่องการจัดเก็บภาษีและการบริหารงาน เนื่องจากเพิ่งเริ่มดำเนินการจัดเก็บ

ส่วนการออกสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามเพื่อทดสอบแบบสอบถามผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรจากโครงการทั้ง 3 โครงการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาคแม่แตง การประปาส่วนภูมิภาคระยองและกรมทหารราบที่ 12 รักษาพระองค์ ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ได้ข้อสรุป คือ ผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคมีความคิดเห็นว่าการจัดเก็บค่าชลประทานแล้วผู้ใช้น้ำไม่มีข้อขัดข้องในการจัดเก็บและคิดว่าการจัดเก็บค่าชลประทานจะไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินการและไม่มีปัญหาในการกำหนดอัตราค่าบริการ แต่อย่างไรก็ดีการจัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ การลดหย่อน การยกเว้น จะต้องมีการระเบียบรองรับในทางปฏิบัติ และมีความคิดเห็นว่าการให้เจ้าหน้าที่โดยตรงเป็นผู้จัดเก็บ ไม่ควรให้ภาคเอกชนเป็นผู้จัดเก็บ เพราะเกรงว่าจะมีปัญหาในเรื่องการขาดความรับผิดชอบ นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นว่าการจัดส่งน้ำชลประทานให้แก่ผู้ใช้น้ำควรดำเนินการผ่านระบบท่อส่งน้ำ เนื่องจากอุปกรณ์และบุคลากรในการดำเนินงานในระบบท่อ สามารถใช้ระบบจ้างเหมาได้ซึ่งจะประหยัดมากกว่าดำเนินการวางท่อเอง และค่าใช้จ่ายในการลงทุนวางท่อ Main ยังสามารถถ่ายโอนไปให้ลูกค้าได้

และจากการสอบถามจากตัวแทนของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด และโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย สามารถสรุปความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมว่า ควรเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเสรีในเรื่องการจำหน่ายน้ำ โดยให้เอกชนเป็นผู้ผลิตแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการอุตสาหกรรมได้เอง และให้กรมชลประทานเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเรื่องอัตราค่าชลประทาน ซึ่งอัตราค่าชลประทานดังกล่าวต้องเป็นธรรม เพราะหากอัตราค่าชลประทานสูงเกินไป หรือมีความไม่แน่นอนจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ความสนใจ การตัดสินใจ ของ นักลงทุน และเมื่อมีการดำเนินการมาถึงจุดคุ้มทุนขององค์กรผู้ผลิตน้ำแล้ว ต้องลดราคาค่าน้ำลงมาเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้น้ำโดยถือเป็น goods service และเป็น public service

การข้อสรุปที่ได้จากการทดสอบแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมในระยะที่ 1 สามารถนำเอามาใช้ปรับปรุงแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในระยะที่ 2 และในระยะที่ 3 ของโครงการ ระหว่างวันที่ 21 มีนาคม ถึง 13 พฤษภาคม 2543 และ ระหว่างวันที่ 27 สิงหาคม 2543 ถึง 26 กันยายน 2543 ตามลำดับ เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรและผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร โดยได้แบ่งออกเป็นภาพรวมของผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา และความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำ มีดังต่อไปนี้

6.1 ภาพรวมของผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา

ภาพรวมของผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษานี้ประกอบด้วย ผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร และผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร โดยผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรประกอบด้วย คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำและเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ส่วนผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรประกอบด้วย การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ดังรายละเอียดของแต่ละส่วนต่อไปนี้

6.1.1 ผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร

การจัดสรรน้ำชลประทานของโครงการฯ ไปให้กับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร มีผู้ที่มีส่วนร่วมและมีบทบาทในการใช้น้ำที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน และองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน โดยเกษตรกรผู้ใช้น้ำนำน้ำที่ได้รับจากโครงการฯ มาใช้ในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรโดยตรง แต่ในการจัดสรรน้ำจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ใช้น้ำในการร่วมกันใช้น้ำชลประทานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งโดยทั่วไปโครงการฯ จะมีองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานทำหน้าที่ประสานระหว่างโครงการฯ กับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร โดยการรับทราบรอบเวรการส่งน้ำจากโครงการฯ และจัดสรรน้ำพร้อมทั้งดูแลการใช้น้ำของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งเป็นผู้นำเกษตรกรในการร่วมกันดูแลรักษาอาคารชลประทานและคูส่งน้ำในขอบเขตพื้นที่ที่องค์กรผู้ใช้น้ำดูแล

ในการศึกษารั้งนี้ จึงได้ทำการศึกษาถึงรูปแบบขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน วัตถุประสงค์ของการรวมตัวเป็นองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน โครงสร้างขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน การบริหารงานขององค์กรผู้ใช้น้ำ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคจากการใช้น้ำชลประทานของโครงการฯ รวมไปถึงลักษณะทางเศรษฐกิจ ลักษณะการนำน้ำเข้าพื้นที่ทำการเกษตร และความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ที่ทำการศึกษารั้งนี้ 12 โครงการ ได้แก่ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองตามลิว โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำเริญหอยโรงและโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา โครงการชลประทานบ้านพร้าว-ป่าพะยอม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามะแม่แฝก-แม่จัน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามะแม่วัง-กัวลม โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี

6.1.1.1 องค์การผู้ใช้น้ำชลประทาน

องค์การผู้ใช้น้ำชลประทาน (ทูลลวัลด์, 2543) หมายถึง กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มผู้ใช้น้ำระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานชลประทาน สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน ที่เกิดขึ้นจากการที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตรับน้ำชลประทานได้รวมตัวกันจัดตั้งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการจัดการน้ำและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำชลประทาน

1) รูปแบบขององค์การผู้ใช้น้ำชลประทาน

1.1) กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ)

กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน เป็นองค์การผู้ใช้น้ำชลประทานประเภทไม่เป็นนิติบุคคล โดยมีการขึ้นบัญชีไว้กับกรมชลประทาน มีขอบเขตพื้นที่ที่องค์กรควบคุมดูแลครอบคลุมพื้นที่แจกส่งน้ำ 1 แยก หรือ คูส่งน้ำ 1 สาย โดยขอบเขตพื้นที่ที่กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานดูแลไม่ควรเกิน 1,000 ไร่ กล่าวได้ว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานเป็นองค์กรที่เล็กที่สุดในการจัดการน้ำชลประทาน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการน้ำในระดับคูส่งน้ำ โครงสร้างขององค์กร ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่ม 1 คน และสมาชิกผู้ใช้น้ำ บางกลุ่มอาจจะมีผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มตามความจำเป็น

1.2) กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน

กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน เป็นองค์การผู้ใช้น้ำชลประทานประเภทไม่เป็นนิติบุคคล ซึ่งหากเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานชลประทานที่อยู่ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง จะต้องขึ้นทะเบียน² ไว้กับกรมชลประทาน แต่หากกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานชลประทานอยู่ในโครงการชลประทานขนาดเล็ก จะต้องขึ้นบัญชีไว้กับกรมชล

¹ การขึ้นบัญชี เกษตรกรที่เป็นผู้แทนขององค์การผู้ใช้น้ำชลประทานไม่ต้องลงนามในเอกสารขึ้นทะเบียน และนายทะเบียนขององค์กรไม่ต้องลงนามอนุญาต เจ้าหน้าที่รองลำน้ำชลประทานหรือโครงการฯ จัดทำเพียงบันทึกในบัญชีเท่านั้น แต่จะมีการให้รหัสเช่นเดียวกับการขึ้นทะเบียน โดยให้ลำดับเลขทะเบียนแยกต่างหาก

² การขึ้นทะเบียน เกษตรกรที่เป็นผู้แทนขององค์การผู้ใช้น้ำชลประทานต้องลงนามในเอกสารขึ้นทะเบียน และนายทะเบียนขององค์กรต้องลงนามอนุญาต

ประธาน โดยกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานชลประทานมีขอบเขตพื้นที่องค์กรครอบคลุมพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่หรือโซนส่งน้ำ 1 โซน หรืออาจครอบคลุมพื้นที่ทั้งโครงการชลประทาน โดยพื้นที่ที่กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานดูแลไม่ควรเกิน 20,000 ไร่

กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการน้ำจากแหล่งน้ำ หรือระดับคลองส่งน้ำ หรือระดับโซนส่งน้ำ รวมทั้งระดับคูส่งน้ำ โครงสร้างขององค์กรประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) หลายกลุ่ม ที่ให้น้ำในคลองสายเดียวกัน หรือโซนส่งน้ำเดียวกัน หรือแหล่งน้ำเดียวกัน โดยมีการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการที่ได้รับการรับเลือกมาจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ

1.3) สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน

สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน เป็นองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานประเภทเป็นนิติบุคคล จัดทะเบียนจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำไว้กับกระทรวงมหาดไทย ภายใต้กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ลักษณะ 23 ว่าด้วย "สมาคม" และขึ้นบัญชีไว้กับกรมชลประทาน โดยมีขอบเขตพื้นที่องค์กรครอบคลุมพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่หรือโซนส่งน้ำ 1 โซน หรืออาจครอบคลุมพื้นที่ทั้งโครงการชลประทาน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการน้ำชลประทาน และสามารถดำเนินธุรกิจได้ แต่ผลกำไรจะนำมาแบ่งปันไม่ได้ โครงสร้างขององค์กรประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) หลายกลุ่ม ที่ให้น้ำในคลองสายเดียวกัน หรือโซนส่งน้ำเดียวกัน หรือแหล่งน้ำเดียวกัน โดยมีการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการที่ได้รับการรับเลือกมาจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ เช่นเดียวกับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานชลประทาน

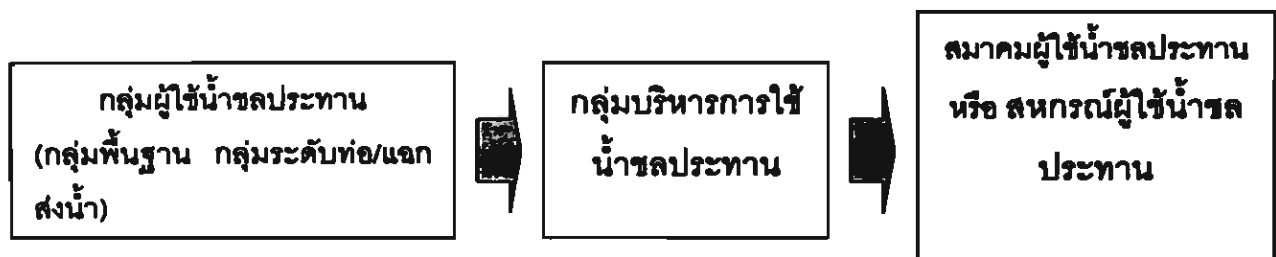
1.4) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน

สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน เป็นองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานประเภทเป็นนิติบุคคล จัดทะเบียนจัดตั้งสหกรณ์ผู้ใช้น้ำไว้กับกรมส่งเสริมสหกรณ์ ตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 และขึ้นบัญชีไว้กับกรมชลประทาน โดยมีขอบเขตพื้นที่องค์กรครอบคลุมพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่หรือโซนส่งน้ำ 1 โซน หรืออาจครอบคลุมพื้นที่ทั้งโครงการชลประทาน เช่นเดียวกับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานชลประทาน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการจัดการน้ำชลประทาน สามารถดำเนินธุรกิจและนำผลกำไรมาแบ่งปันกันได้ โครงสร้างขององค์กรประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) หลายกลุ่ม ที่ให้น้ำในคลองสายเดียวกัน

หรือโอนส่งน้ำเดียวกัน หรือแหล่งน้ำเดียวกัน โดยมีการบริหารในรูปคณะกรรมการที่ได้รับการรับเลือกมาจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ เช่นเดียวกับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน

2) ลำดับการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

การพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน เริ่มจากการรวมตัวของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานเป็นองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานในรูปแบบกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) จากนั้นจึงมีการพัฒนาองค์กรไปสู่รูปแบบของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน และพัฒนาไปสู่รูปแบบของสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทานหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทานต่อไป ดังภาพที่ 6.1



ภาพที่ 6.1 แสดงลำดับการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

ที่มา : พูลสวัสดิ์ ดวนดวน, 2543

3) องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานของโครงการชลประทานที่ศึกษา

จากการเก็บข้อมูลของโครงการ ที่ทำการศึกษ 12 โครงการ พบว่า โครงการ ที่มีเฉพาะองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานในรูปแบบกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) ที่ยังไม่ได้มีการพัฒนาไปสู่รูปแบบของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ได้แก่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง โครงการชลประทานโดมน้อย โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไหร-หอยโข่งและโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด และมีโครงการ ที่มีการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน จากกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน ไปสู่รูปแบบของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ได้แก่ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน โครงการชลประทานบ้านพริ้ว โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา

กระเสี้ยว และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี (รายละเอียดของแต่โครงการฯ ในภาคผนวก ก.) ดังตารางที่ 6.1

3.1) กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) ของโครงการที่ศึกษา

การรวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) มีสาเหตุมาจากการที่โครงการฯ ส่งน้ำโดยใช้ระบบส่งน้ำของโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย คลองสายใหญ่ คลองสายย่อย คลองซอย คลองแยกซอย และคูส่งน้ำ โดยที่โครงการฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษา คลองสายใหญ่ คลองสายย่อย คลองซอย คลองแยกซอย และอาคารชลประทาน ส่วนคูส่งน้ำจะเป็นหน้าที่ของเกษตรกรที่อยู่ในคูส่งน้ำแต่ละสายต้องเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการเอง จากการที่เกษตรกรต้องเป็นผู้ดูแลรักษาและจัดสรรน้ำในสายคูส่งน้ำของตนเองก่อให้เกิดปัญหาในการกำหนดขนาดและขอบเขตพื้นที่ความรับผิดชอบเกษตรกรแต่ละคนว่าจะต้องรับผิดชอบดูแลรักษาคูส่งน้ำในขอบเขตพื้นที่เท่าไร ซึ่งโดยทั่วไปเกษตรกรแต่ละคนจะดูแลรักษาและทำความสะอาดคูส่งน้ำในพื้นที่ที่ตนใช้น้ำจากคูส่งน้ำ มีเกษตรกรบางรายที่อยู่ต้นคูส่งน้ำไม่สนใจดูแลรักษาและทำความสะอาดคันคูส่งน้ำ เนื่องจากอยู่ต้นน้ำได้รับน้ำเพียงพอสม่ำเสมอ คูส่งน้ำตื้นเขิน น้ำที่โครงการฯ ส่งมาไหลไม่สะดวก ทำให้เกษตรกรที่อยู่ปลายคูส่งน้ำได้น้ำไม่เพียงพอกับความต้องการ ปัญหาอื่นได้แก่ การแย่งน้ำและขโมยน้ำ ซึ่งเกิดจากการที่โครงการฯ มีรอบเวรในการส่งน้ำมาให้เกษตรกรในแต่ละคูส่งน้ำ เกษตรกรที่ไม่อยู่ในรอบรับน้ำแต่อยู่ต้นคูส่งน้ำมักจะกักน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตรของตนก่อน ทำให้น้ำไหลไปปลายคูส่งน้ำน้อย เกษตรกรที่อยู่ปลายคูส่งน้ำจึงได้รับน้ำน้อย ปัญหาความขัดแย้งกันระหว่างเกษตรกรที่อยู่ต้นคูส่งน้ำและเกษตรกรที่อยู่ปลายคูส่งน้ำ เกิดขึ้นบ่อยครั้งโครงการฯ จึงเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมตัวกันขึ้นในลักษณะของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) ซึ่งเป็นกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นตามสายคูส่งน้ำเพื่อก่อให้เกิดความเป็นระเบียบและแบบแผนการใช้น้ำภายในคูส่งน้ำ และเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำที่ใช้น้ำในคูส่งน้ำสายเดียวกัน โดยให้เกษตรกรจัดเลือกตัวแทนเกษตรกรขึ้นมาเป็นหัวหน้ากลุ่มเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 6.1 รูปแบบองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน ของโครงการชลประทานที่ศึกษา

โครงการ	องค์กรผู้ใช้น้ำ			
	กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน	กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน	สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการอ่างเก็บน้ำคอกกราย	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุน	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการพัฒนากลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนากลุ่มน้ำคลองหลา	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จืด	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	มี	มี	ไม่มี	ไม่มี

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

3.1.1) โครงสร้างของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

ประกอบไปด้วย หัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ และสมาชิก บางกลุ่มอาจจะมีผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความยาวของคูส่งน้ำ จำนวนสมาชิก และพื้นที่ที่กลุ่มดูแล หัวหน้ากลุ่ม และผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีความอาวุโส เป็นผู้ใช้น้ำที่อยู่ปลายคูส่งน้ำ หรือเป็นผู้ที่มีตำแหน่งในหมู่บ้าน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน หัวหน้ากลุ่มจะได้รับเลือกโดยมติของสมาชิกในกลุ่มโดยวิธีการลงคะแนน โดยส่วนใหญ่หัวหน้ากลุ่มจะมีวาระในการทำงาน 2 ปี ในทางปฏิบัติหัวหน้ากลุ่มจะอยู่ในตำแหน่งไม่มีกำหนด หัวหน้ากลุ่มพื้นฐานเป็น

ตัวแทนของสมาชิกเพื่อประสานงานกับโครงการฯ และหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ดูแลสมาชิกในกลุ่ม คอยไกล่เกลี่ยปัญหาข้อพิพาทระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ดูแลคูส่งน้ำที่ตนรับผิดชอบ พร้อมทั้งนัดหมายสมาชิกในกลุ่มเพื่อร่วมกันทำกิจกรรมพัฒนาดูแลและบำรุงรักษาคูส่งน้ำ

3.1.2) การเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

สมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตรติดกับคูส่งน้ำและใช้น้ำจากคูส่งน้ำนั้น ในการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำอาจมีหรือไม่มีการลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรก็ได้ โดยที่การเข้าเป็นสมาชิกเกษตรกรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแรกเข้า ยกเว้นกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานบางกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ 008 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง ผู้สมัครเข้าเป็นสมาชิกต้องเสียค่าใช้จ่ายแรกเข้าเป็นจำนวนเงิน 20 บาท สมาชิกของกลุ่มมีหน้าที่ในการร่วมมือกันพัฒนา ซ่อมแซม ทำความสะอาด และบำรุงรักษาคูส่งน้ำที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ สมาชิกจะต้องนำอาหาร น้ำ และเครื่องมือ เช่น จอบ เสียม มาเอง และทำงาน โดยที่ไม่ได้รับค่าตอบแทน หากสมาชิกคนใดไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมที่สมาชิกร่วมกันพัฒนา ซ่อมแซม ทำความสะอาด และบำรุงรักษาคูส่งน้ำ สมาชิกผู้นั้นจะต้องหาคนมาทำงานแทนหรือจ่ายเป็นเงินสดตามที่ได้ตกลงกันภายในกลุ่ม เงินที่เก็บจากสมาชิกดังกล่าว ส่วนใหญ่จะนำมาใช้ซื้ออาหารให้แก่สมาชิกที่มาร่วมกิจกรรม และใช้ในการซื้อวัสดุในการซ่อมแซมคูส่งน้ำที่เสียหาย

ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน ให้เหตุผลในการไม่เข้าเป็นสมาชิก ดังนี้ เกษตรกรบางรายไม่ทราบว่ามีการรวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีแหล่งน้ำเป็นของตนเองอยู่นอกเขตชลประทาน น้ำที่โครงการฯ ส่งไปให้ไม่ถึงพื้นที่ทำการเกษตร และ พืชที่ปลูกมีความต้องการใช้น้ำน้อย เป็นต้น

3.1.3) การบริหารงานภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้รวบรวมความต้องการใช้น้ำของสมาชิกภายในกลุ่ม และทำเรื่องขอให้น้ำจากโครงการฯ โดยหัวหน้ากลุ่มจะเป็นตัวแทนกลุ่มเข้าร่วมประชุมกับทางโครงการฯ เพื่อรับฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับแผนการส่งน้ำของโครงการฯ จากนั้นหัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้ชี้แจงในประเด็นที่รับทราบมาจากที่ประชุมโครงการฯ ให้แก่สมาชิกรับทราบพร้อมทั้งวางแผนจัดสรรน้ำภายในกลุ่มและนัดหมายสมาชิกในกลุ่มเพื่อร่วมกันทำกิจกรรมพัฒนาคูส่งน้ำก่อนที่จะมีการส่งน้ำมาจากโครงการฯ กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานบางโครงการฯ ได้กำหนดกฎระเบียบเพื่อบังคับ

สมาชิกให้มีการใช้น้ำอย่างเป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดโทษกับสมาชิกที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ เช่น กลุ่มคูส่งน้ำสาย 019 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง กำหนดให้มีการปรับเป็นเงินสดครั้งละ 100 บาท จากสมาชิกที่ขโมยน้ำ กั้นน้ำ ทำลายคันคูน้ำหรืออาคารบังคับน้ำ หรือปลุกสิ่งของรुकล้าเขตคันคูน้ำ โดยเงินที่ได้มาจะนำไปใช้ในการกิจกรรมการดำเนินงานภายในกลุ่ม เช่น ใช้ในการซ่อมแซม ทำความสะอาดและบำรุงรักษาคูส่งน้ำ เป็นต้น

3.1.4) ค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ

การดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำในบางโครงการฯ ได้มีการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำจากสมาชิกกลุ่ม โดยมีรูปแบบในการจัดเก็บที่แตกต่างกันออกไป เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ 019 ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิงมีการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำเป็นเงินสด และเงินที่จัดเก็บได้จะนำไปใช้ในการพัฒนา ซ่อมแซมและบำรุงรักษาคูส่งน้ำในพื้นที่ที่กลุ่มรับผิดชอบ กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด มีการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำในรูปแบบของผลผลิตที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตที่เป็นค่าบริการการบริหารการใช้น้ำจะเป็นค่าตอบแทนให้กับหัวหน้ากลุ่ม ซึ่งอัตราค่าบริการการบริหารการใช้น้ำจะเป็นอัตราที่กำหนดมาจากมติของที่ประชุม

3.2) กลุ่มบริหารการใช้น้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา

การจัดตั้งกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานเกิดจากการรวมตัวกันของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แฉกส่งน้ำ) หลายกลุ่มในคลองส่งน้ำสายเดียวกัน การพัฒนาองค์กรไปสู่กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน แต่ในส่วนโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรีนอกจากจะมีองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีรูปแบบของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานที่พัฒนามาจากกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แฉกส่งน้ำ) แล้ว ยังมีรูปแบบกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานที่มีการบริหารการใช้น้ำชลประทานภายใต้การดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรที่มีการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร ที่ชื่อ “กลุ่มเกษตรกรทำนาท่าคอย” ในการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานจากกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำเจ้าหน้าที่โครงการฯ มีส่วนสำคัญมากในการผลักดันให้มีการพัฒนาองค์กรดังกล่าว

การจัดตั้งกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานมีวัตถุประสงค์เพื่อ เป็นตัวแทนของสมาชิกในสายคลองส่งน้ำ หรือ โชนส่งน้ำ ในการประสานงานติดต่อและร่วมวางแผนการปลูกพืช การใช้น้ำในระดับแปลงนาในแต่ละสายคลองกับเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรในกลุ่มรู้จักคุณค่าของน้ำ และร่วมกันดูแลรักษาอาคารชลประทาน โดยที่กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานจะเป็นผู้จัดสรรน้ำพร้อมทั้งดูแลการใช้น้ำของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ)

3.2.1) โครงสร้างของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน

โครงสร้างของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานประกอบด้วย ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม คณะกรรมการ และสมาชิก ซึ่งประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และคณะกรรมการจะได้รับเลือกมาจากมติของสมาชิกในกลุ่มโดยการลงคะแนน แต่วิธีการคัดเลือกประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และคณะกรรมการของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุโน จะมีขั้นตอนที่ซับซ้อนกว่าโครงการฯ อื่น ๆ กล่าวคือ หัวหน้ากลุ่มพื้นฐานแต่ละเขตจะเป็นผู้ลงคะแนนคัดเลือกหัวหน้ากลุ่มพื้นฐานเพื่อเป็นหัวหน้าเขต หัวหน้าเขตจะเป็นผู้ลงคะแนนคัดเลือกหัวหน้าเขตขึ้นมาเป็นประธานกลุ่ม และรองประธานกลุ่ม จากนั้นประธานกลุ่มจะเป็นผู้คัดเลือกหัวหน้าเขตมาเป็นคณะกรรมการ โดยจัดแบ่งหน้าที่ให้กรรมการแต่ละคนรับผิดชอบ ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และคณะกรรมการจะมีวาระการทำงานที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละกลุ่มจะอยู่กับระเบียบข้อบังคับของกลุ่มที่ได้กำหนดไว้ ส่วนโครงสร้างของกลุ่มเกษตรกรทำนาท่าคอย ประกอบด้วย ประธานกลุ่ม 1 คน เลขานุการ 1 คน เภรัญญิก 1 คน กรรมการที่ปรึกษา 4 คน และสมาชิก ซึ่งคณะกรรมการทั้งหมดได้รับเลือกโดยมติของสมาชิกโดยวิธีลงคะแนน มีวาระการทำงาน 2 ปี และคณะกรรมการแต่ละชุดจะทำงานได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน

ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และคณะกรรมการมีหน้าที่เป็นตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แจกส่งน้ำ) และในการติดต่อประสานงานและร่วมกันวางแผนการเพาะปลูกและการใช้น้ำกับเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ และ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง จัดสรรน้ำและดูแลการใช้น้ำของกลุ่มพื้นฐาน ออกกฎระเบียบข้อบังคับเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติของสมาชิก รวมทั้งไกล่เกลี่ยปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างสมาชิก

3.2.2) การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน

สมาชิกรองกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีพื้นที่อยู่ในคลองหรือโชนส่งน้ำที่มีการจัดตั้งกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานจะเป็นสมาชิกรองกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานด้วย ส่วนกลุ่มเกษตรกรทำนาท่าคอย เกษตรกรที่ต้องการเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่มจะต้องเสียค่าใช้จ่ายแรกเข้าครัวเรือนละ 20 บาท และจะต้องซื้อหุ้นของกลุ่มในราคาหน่วยละ 10 บาท เป็นจำนวนอย่างน้อย 5 หน่วย

3.2.3) การบริหารงานของกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน

ประธานกลุ่มจะเป็นผู้รวบรวมความต้องการใช้น้ำของสมาชิกภายในกลุ่ม โดยหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับท่อ/แฉกส่งน้ำ) จะเป็นผู้รวบรวมความต้องการน้ำของสมาชิกในกลุ่มของตนและแจ้งความต้องการน้ำภายในกลุ่มของตนให้แก่ประธานกลุ่ม จากนั้นประธานกลุ่มจะเป็นผู้ทำเรื่องขอรับน้ำจากโครงการ ฯ โดยประธานกลุ่มและหัวหน้ากลุ่มจะนำความต้องการน้ำของเกษตรกรทั้งหมดมาหารือและร่วมวางแผนกับโครงการฯ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งรับฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับแผนการส่งน้ำของโครงการฯ จากนั้นประธานกลุ่มจะเป็นผู้ชี้แจงในประเด็นที่รับทราบมาจากที่ประชุมโครงการฯ ให้แก่หัวหน้ากลุ่มและสมาชิกรับทราบพร้อมทั้งวางแผนจัดสรรน้ำภายในกลุ่ม และนัดหมายสมาชิกในกลุ่มเพื่อร่วมกันทำกิจกรรมพัฒนาคูส่งน้ำก่อนที่จะจะมีการส่งน้ำมาให้แก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งดูแลให้การใช้น้ำเป็นไปตามแผนที่วางไว้ นอกจากนี้ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และ คณะกรรมการมีหน้าที่ที่จะต้องเข้าร่วมประชุมเพื่อออกกฎระเบียบ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในระเบียบ กฎระเบียบที่คณะกรรมการได้ร่วมกันออกมานั้นจะนำมาใช้บังคับสมาชิกภายในกลุ่มให้มีการใช้น้ำอย่างเป็นระเบียบ หากมีสมาชิกคนใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามจะมีการลงโทษตามที่ได้กำหนดไว้ โดยส่วนมากจะการปรับเป็นเงินสด เงินที่เก็บได้จากการปรับสมาชิกที่กระทำผิดกฎระเบียบจะนำมาใช้ในการบริหารงาน พัฒนา ซ่อมแซมและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำที่กลุ่มดูแลอยู่

3.2.4) ค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ

จาก 12 โครงการชลประทานที่ศึกษา มีกลุ่มบริหารการใช้น้ำโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ ได้มีการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำเป็นเงินสดในอัตรา 100

บาท/ราย/ปี โดยเงินที่จัดเก็บได้จะนำไปใช้จ่ายเป็นค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ฯลฯ ในการพัฒนา ทำความสะอาด และซ่อมแซมคูส่งน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิ้วลุม มีการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำทั้งในรูปแบบเงินสดและรูปแบบผลผลิต โดยที่อัตราการจัดเก็บจะขึ้นอยู่กับมติในที่ประชุมของกลุ่ม และค่าบริการการบริหารการใช้น้ำที่จัดเก็บได้ส่วนหนึ่งเป็นค่าตอบแทนให้แก่คณะกรรมการเหมืองฝาย (แก่เหมือง) และอีกส่วนหนึ่งนำมาใช้ในการบำรุงรักษาระบบชลประทานในพื้นที่ที่กลุ่มดูแล ส่วนกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน โครงการชลประทานบ้านพร้าว - ป่าพะยอม โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว ไม่มีการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ แต่กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานโครงการชลประทานบ้านพร้าว-ป่าพะยอม และโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม มีแผนที่จะเรียกเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำในอนาคต

4) ผลการปฏิบัติงานขององค์กรผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษา

จากการสอบถามสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำของแต่ละโครงการฯ พบว่า สมาชิกส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าการดำเนินการของกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ที่ดี เนื่องจากสามารถได้รับน้ำในปริมาณที่เพียงพอและสม่ำเสมอตามความต้องการ สามารถสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นขึ้นได้ในกลุ่ม สมาชิกส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างดี มีสมาชิกบางส่วนให้ความคิดเห็นว่าผลการดำเนินงานของกลุ่มยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดี เนื่องจากรวมกลุ่มไม่มีความชัดเจน ขาดการนำเอากฎระเบียบที่มีอยู่มาใช้ในทางปฏิบัติ ขาดเจ้าหน้าที่ดูแล ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากสมาชิกบางส่วน สมาชิกได้รับน้ำไม่ทั่วถึง และยังมีปัญหาการแย่งน้ำกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม สมาชิกส่วนใหญ่ที่ให้ความคิดเห็นว่าผลการปฏิบัติงานของกลุ่มยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีแต่ก็ควรที่จะต้องมีกลุ่มผู้ใช้น้ำต่อไป โดยให้เหตุผลว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในกลุ่ม ทำให้เกิดความเป็นระเบียบในการใช้น้ำได้มากขึ้น และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้บางส่วน แต่มีสมาชิกบางส่วนที่ให้ความคิดเห็นว่าผลการดำเนินงานของกลุ่มยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีและไม่ควรที่จะต้องมีกลุ่มผู้ใช้น้ำต่อไป เนื่องจากการที่มีกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เป็นหน้าที่ของโครงการชลประทานที่จะต้องจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรเพื่อนำมาใช้ในการเกษตรอยู่แล้ว กลุ่มผู้ใช้น้ำจึงไม่มีความจำเป็น

5) ปัญหาและอุปสรรคการใช้น้ำ

ด้านปัญหาและอุปสรรคการใช้น้ำ จากการสอบถามเกษตรกรในพื้นที่แต่ละโครงการ พบว่า ปัญหาอุปสรรคส่วนใหญ่จากเกิดการได้รับน้ำไม่เพียงพอสม่ำเสมอทำให้เกิดปัญหาการแย่งน้ำระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำ สภาพพื้นที่การเกษตรโดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ในที่สูงและอยู่สูงกว่าคูส่งน้ำทำให้ไม่สามารถรับน้ำจากการส่งน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกได้จึงต้องใช้วิธีการสูบน้ำเข้าพื้นที่ทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาใช้ อีกปัญหานึงคือ คลองและคูส่งน้ำรวมไปถึงอาคารชลประทานมักจะได้รับความเสียหายทำให้เกิดการสูญเสียน้ำเกษตรกรจึงได้รับน้ำไม่เพียงพอ โดยที่เกษตรกรที่มีปัญหาการได้รับน้ำไม่เพียงพอและสม่ำเสมอส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่อยู่ปลายคลองหรือปลายคูส่งน้ำ และหากเป็นโครงการ ที่ต้องใช้ไฟฟ้าในการสูบน้ำเพื่อส่งน้ำให้แก่เกษตรกร เมื่อไฟฟ้าดับทำให้โครงการ ไม่สามารถส่งน้ำให้กับเกษตรกรได้อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ

6.1.1.2 เกษตรกรผู้ใช้น้ำ

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรในพื้นที่ 12 โครงการชลประทาน จำนวนทั้งสิ้น 669 ครัวเรือน โดยการสุ่มให้แต่ละครัวเรือนมีตัวแทน 1 คนมาให้สัมภาษณ์ ในเรื่องข้อมูลทางเศรษฐกิจ ข้อมูลการเพาะปลูกพืช ข้อมูลลักษณะการใช้น้ำชลประทาน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน ดังรายละเอียดของแต่ละโครงการ ที่ศึกษาในภาคผนวก ก. สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ พบว่า เกษตรกรจำนวน 640 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 95.67 ของเกษตรกรที่มาให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 669 ครัวเรือน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรจำนวน 17 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.54 ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพหลัก เกษตรกรจำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.20 ประกอบอาชีพค้าขายเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน และเกษตรกรจำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.60 ประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากนี้ เช่น รับราชการ เป็นต้น ดังตารางที่ 6.2

สถานภาพทางรายได้ด้านการเงินของเกษตรกร มีเกษตรกรจำนวน 163 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 24.62 จากเกษตรกรที่ตอบคำถามในเรื่องรายได้ทั้งหมด 662 ครัวเรือน มีราย

ได้ต่ำกว่า 2,000 บาทต่อเดือน เกษตรกรจำนวน 271 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 40.94 มีรายได้อยู่ระหว่าง 2,000-4,999 บาทต่อเดือน เกษตรกรจำนวน 151 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.81 มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-9,999 บาทต่อเดือน เกษตรกรจำนวน 48 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.25 มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,000-15,999 บาทต่อเดือน เกษตรกรจำนวน 21 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.17 มีรายได้อยู่ระหว่าง 16,000-24,999 บาทต่อเดือน เกษตรกรจำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.21 มีรายได้มากกว่า 25,000 บาทต่อเดือน และเกษตรกรจำนวน 7 ครัวเรือน ไม่ประสงค์ที่จะให้คำตอบในเรื่องรายได้ ในภาพรวม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีรายได้ที่ไม่สูงนัก แต่ก็มีเกษตรกรบางส่วนซึ่งเป็นคนกลุ่มน้อยที่มีรายได้เดือนที่ค่อนข้างสูง ดังตารางที่ 6.3

2) การใช้ประโยชน์จากที่ดิน

ลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดิน พบว่า เกษตรกรทั้ง 669 ครัวเรือน มีพื้นที่ที่เป็นกรรมสิทธิ 13,046.775 ไร่ ส่วนใหญ่นำมาใช้เพื่อการเกษตรเป็นจำนวน 11,827.20 ไร่ เป็นที่อยู่อาศัยจำนวน 755.395 ไร่ และเป็นที่ทิ้งร้างว่างเปล่าจำนวน 464.18 ไร่ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ระบบส่งน้ำของโครงการฯ ไปไม่ถึง และเกษตรกรเช่าพื้นที่เพื่อทำการเกษตรกรรมจำนวน 1,345.20 ไร่ ดังตารางที่ 6.4

3) ลักษณะการนำน้ำชลประทานมาใช้ประโยชน์

ลักษณะการนำน้ำของเกษตรกรเข้าแปลงเกษตรกรรม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีปล่อยน้ำจากคลอง/คูให้ไหลเข้าแปลงเกษตรกรรมได้เลย เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่เกษตรกรรมติดคลองส่งน้ำ รองลงมาใช้ปล่อยน้ำจากคลอง/คูผ่านแปลงเกษตรกรรมอื่นแล้วปล่อยเข้าพื้นที่เกษตรกรรมของตนเอง โดยเฉพาะในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อยที่มีวิธีการนำน้ำด้วยวิธีนี้สูงกว่าโครงการอื่น เนื่องจากการกระจายของคูส่งน้ำไม่สามารถส่งกระจายได้ทั่วถึงทุกแปลงเกษตรกรรม เกษตรกรผู้ใช้น้ำบางรายสูบน้ำจากคลอง/คูเข้าแปลงเกษตรกรรมได้เลย โดยเฉพาะในโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกรายที่มีจำนวนเกษตรกรที่ต้องสูบน้ำขึ้นมาใช้สูงกว่าโครงการฯ อื่น ๆ เนื่องจากเกษตรกรได้รับน้ำไม่เพียงพอและไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้ต้องมีการสูบน้ำขึ้นมาใช้ มีเกษตรกรผู้ใช้น้ำบางรายสูบน้ำจากคลอง/คูผ่านแปลงเกษตรกรรมอื่นแล้วเข้าแปลงเกษตรกรรมตนเอง โดยเฉพาะโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิงที่มีเกษตรกรต้องใช้วิธีนี้สูงกว่าโครงการฯ อื่น เนื่องจากการกระจายคูส่งน้ำไม่ทั่วถึงและชำรุด ได้รับน้ำไม่เพียงพอ และมีการแย่งน้ำกันใช้ระหว่างสมาชิก และมีเกษตรกรผู้ใช้น้ำบางรายมีวิธีการนำน้ำมาใช้ในพื้นที่เกษตร

ตารางที่ 6.2 อาชีพหลักของครัวเรือน

โครงการชลประทาน	อาชีพ (ครัวเรือน)							
	เกษตรกรรม		รับจ้าง		ค้าขาย		อื่นๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	47	90.38	3	5.77	1	1.92	1	1.92
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	54	96.43	1	1.79	1	1.79	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	59	98.33	1	1.67	0	0	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	87	97.75	1	1.12	1	1.12	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน	47	100.00	0	0	0	0	0	0
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-ห้วยไร่ และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	54	91.53	3	5.08	1	1.69	1	1.69
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	64	100.00	0	0	0	0	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่เปก-แม่จิด	36	97.30	0	0	0	0	1	2.70
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง- กัวลม	58	92.06	4	6.35	0	0	1	1.59
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	42	91.30	3	6.52	1	2.17	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	39	95.12	0	0	2	4.88	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	53	96.36	1	1.82	1	1.82	0	0
รวม	640	95.67	17	2.54	8	1.20	4	0.60

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ตารางที่ 6.3 ช่วงรายได้ของเกษตรกร

โครงการชลประทาน	ช่วงรายได้ (บาท/เดือน)											
	0 -1,999		2,000-4,999		5,000-9,999		10,000-15,999		16,000-24,999		25,000 ขึ้นไป	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	22	42.31	21	40.38	4	7.69	2	3.85	3	5.77	0	0
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	4	7.14	23	41.07	15	26.79	9	16.07	3	5.36	2	3.57
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	9	15.00	34	56.67	15	25.00	0	0	1	1.67	1	1.67
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	49	55.06	30	33.71	7	7.87	3	3.37	0	0	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานานูน	19	40.43	21	44.68	7	14.89	0	0	0	0	0	0
โครงการพัฒนาต้นน้ำคลองจำโนน-หอยโง้ง และโครงการพัฒนาต้นน้ำคลองเหล่า	3	5.08	14	23.73	28	47.46	8	13.56	5	8.47	1	1.69
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	4	6.35	25	39.68	19	30.16	10	15.87	4	6.35	1	1.59
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัต	8	23.53	17	50.00	7	20.59	1	2.94	1	2.94	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	25	40.98	32	52.46	3	4.92	1	1.64	0	0	0	0
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	5	11.11	18	40.00	13	28.89	6	13.33	3	6.67	1	2.22
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	2	4.88	11	26.83	19	46.34	6	14.63	1	2.44	2	4.88
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเทพบุรี	13	24.07	25	46.30	14	25.93	2	3.70	0	0	0	0
รวม	163	24.62	271	40.94	151	22.81	48	7.25	21	3.17	8	1.21

ที่มา : จากการศึกษาจ. 2543

ตารางที่ 6.4 ลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดิน

โครงการชลประทาน	พื้นที่ถือครอง (มีกรรมสิทธิ์)				พื้นที่เช่า (เพื่อการ เกษตร)
	เพื่อการ เกษตร (ไร่)	ที่อยู่ อาศัย (ไร่)	ทิ้งร้าง ว่าง เปล่า (ไร่)	รวม (ไร่)	
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	582.00	52.25	15.00	649.25	80.00
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	1,084.50	112.13	17.00	1,213.63	0.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	1,157.00	12.00	51.68	1220.68	12.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตน้อย	1,839.00	190.16	182.50	2,211.66	144.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุน	696.50	8.25	76.00	781.75	32.00
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอย โขง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลอง หลา	1,299.00	108.90	19.00	1,426.90	18.50
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	1,696.00	144.30	33.50	1,873.80	166.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่ จัด	237.25	18.15	0.00	255.40	106.50
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	409.50	16.63	7.00	433.13	73.00
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	768.25	30.625	48.00	846.875	232.50
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	1,249.50	21.00	4.50	1,275.00	206.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	808.70	41.00	10.00	859.70	274.70
รวม	11,827.2	755.395	464.18	13,046.775	1345.20

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

กรรมด้วยวิธีอื่น อาทิเช่น ใช้น้ำบาดาล ใช้น้ำฝน ใช้น้ำจากคลองธรรมชาติ เป็นต้น โดยเฉพาะโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอันที่มีลำนํ้าธรรมชาติในโครงการฯ จำนวนมากและเพียงพอต่อความต้องการ เกษตรกรในโครงการฯ บางส่วนจึงใช้น้ำจากคลองธรรมชาติเพื่อการเกษตร

4) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

ความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรต้องการใช้น้ำชลประทานเพื่อทำการเกษตรมากที่สุดในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณน้ำฝนน้อยมาก ดังนั้นความต้องการใช้น้ำจากโครงการชลประทานจึงมีมาก ดังรายละเอียดแต่ละโครงการ ในภาคผนวก ก

6.1.2 ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร

ในส่วนของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร สามารถรวบรวมข้อมูลจากการประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน ได้มากที่สุดจำนวน 31 ราย รองลงมา คือ โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 19 ราย นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 7 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรในแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษาดังตารางที่ 6.5

6.1.2.1 การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน

การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน ที่มาให้สัมภาษณ์มีจำนวน 31 ราย ประกอบด้วยการประปาส่วนภูมิภาคจำนวน 8 ราย การประปาเทศบาลจำนวน 2 ราย และการประปาหมู่บ้านอีกจำนวน 21 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ใช้น้ำของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.5 ผู้ใช้นานออกภาคการเกษตรของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา โดยแบ่งตามประเภทของผู้ใช้น้ำ

โครงการชลประทาน	ผู้ใช้นานออกภาคการเกษตร (ราย)		
	หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ	นิคมอุตสาหกรรม/โรงงานอุตสาหกรรม	การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาลหมู่บ้าน
ภาคตะวันออก			
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	1	-	-
โครงการอ่างเก็บน้ำดงกกราย	1	7	-
ภาคใต้			
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง	2	2	3
โครงการชลประทานบ้านพร้าว, อ่างเก็บน้ำป่าพยอม	-	1	-
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	-	-	4
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากาโดนน้อย	-	-	1
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน	-	-	6

ที่มา : จากการศึกษา, 2543

ตารางที่ 6.5 (ต่อ)

โครงการชลประทาน	ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร (ราย)		
	หน่วยงานราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	นิคมอุตสาหกรรม/โรงงานอุตสาหกรรม	การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน
ภาคตะวันตก			
โครงการน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	-	1	-
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	1	2	3
โครงการชลประทานประจวบคีรีขันธ์	-	-	1
ภาคเหนือ			
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด	1	3	9
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	1	3	4
รวม	7	19	31

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ตารางที่ 6.6 ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรประเภท การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาลหมู่บ้าน โดยแบ่งตามโครงการชลประทานที่ศึกษา

โครงการชลประทาน	ประเภทของการประปา		
	การประปาส่วนภูมิภาค (ราย)	การประปาเทศบาล (ราย)	การประปาหมู่บ้าน (ราย)
1. โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	-	-	-
2. โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	-	-	-
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	2	-	2
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตมน้อย	-	-	1
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุ่น	2	1	3
6. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำเริญ-หอยโขง	-	-	3
7. โครงการชลประทานบ้านพริ้ว, อ่างเก็บน้ำป่าพยอม	-	-	-
8. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จืด	1	-	9
9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	1	-	3
10. โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำยางชุม	1	-	-
11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	1	1	-
12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	-	-	-
รวม	8	2	21

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้น้ำ ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทาน และการตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานต่าง ๆ ของการประปาทั้ง 32 ราย โดยแบ่งตามประเภทของการประปามีดังนี้

1) การประปาส่วนภูมิภาค

1.1) ข้อมูลการใช้น้ำ

1.1.1) ข้อมูลทั่วไปและปริมาณการใช้น้ำ

แหล่งน้ำที่การประปาส่วนภูมิภาคใช้ส่วนใหญ่เป็นน้ำที่ได้จากทางน้ำชลประทาน รองลงมาเป็นน้ำที่ได้จากทางน้ำธรรมชาติ โดยรายละเอียดจำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำของการประปาส่วนภูมิภาคที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานของโครงการชลประทานที่ศึกษาดังตารางที่ 6.7 และภาคผนวก ก

1.1.2) อุปสงค์การใช้น้ำ

ความต้องการใช้น้ำในอนาคต การประปาส่วนภูมิภาคส่วนใหญ่วางแผนที่จะขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำประปาในอนาคต โดยแหล่งน้ำที่การประปาส่วนภูมิภาคต้องการใช้เพื่อรองรับการขยายกำลังการผลิตส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่ได้จากทางน้ำชลประทาน โดยปริมาณน้ำที่ทางการประปาส่วนภูมิภาคต้องการใช้เพิ่มขึ้นในอนาคตแสดงดังตารางที่ 6.7 และภาคผนวก ก

1.1.3) ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน

การประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 8 ราย ไม่ประสบปัญหาเรื่องปริมาณน้ำที่ใช้ กล่าวคือ ปริมาณน้ำที่ใช้พอเพียงต่อความต้องการ แต่จะประสบปัญหาเรื่องของคุณภาพน้ำ โดยน้ำที่ใช้ในการผลิตนั้นมีลักษณะขุ่นและมีตะกอน ปัญหาดังกล่าวพบมากในช่วงฤดูฝน รองลงมาเป็นปัญหาเรื่องการมีกลิ่นของน้ำ ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 8 ราย ให้ความสำคัญในเรื่องของคุณภาพน้ำมาก เนื่องจากเป็นน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภค

**ตารางที่ 6.7 ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน และปริมาณการใช้น้ำที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต
ของการประปาส่วนภูมิภาคโดยแบ่งตามโครงการชลประทานที่ศึกษา**

โครงการชลประทาน (การประปาส่วนภูมิภาค)	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	ปริมาณการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.ต่อปี)	
		ปัจจุบัน	คาดว่าจะเพิ่มขึ้นใน อนาคต
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง			
1.1 การประปาส่วนภูมิภาคอำเภอโชคชัย	4,200	0.504	0.036
1.2 การประปาส่วนภูมิภาคอำเภอบักรังชัย	1,500	0.642	0.022
รวม	5,700	1.146	0.058
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน			
2.1 การประปาส่วนภูมิภาคอำเภอพังโคน	1,746	0.473	1.02
2.2 การประปาส่วนภูมิภาคอำเภวาริชภูมิ	977	0.236	1.00
รวม	2,723	0.709	2.02
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว			
3.1 การประปาส่วนภูมิภาคอำเภอด่านช้าง	2,348	0.647	0.720
รวม	2,348	0.647	0.720
4. โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำยางชุม			
4.1 การประปาส่วนภูมิภาคจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	7,431	2.756	3.500
รวม	7,431	2.756	3.500
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด			
5.1 การประปาส่วนภูมิภาคแม่แตง	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
รวม	-	-	-
6. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม			
6.1 การประปาส่วนภูมิภาคลำปาง	21,000	7.200	ไม่ระบุ
รวม	21,000	7.200	-

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

1.1.4) การจ่ายเงินค่าน้ำดิบ/ค่าชลประทาน

การประปาส่วนภูมิภาคที่มาให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 8 ราย พบว่า มีการประปาส่วนภูมิภาค 2 ราย เท่านั้นที่ต้องจ่ายค่าชลประทานคือ การประปาส่วนภูมิภาคอำเภอพังโคนและการประปาส่วนภูมิภาคอำเภอน้ำขุ่น ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน ส่วนการประปาส่วนภูมิภาคอีก 6 ราย ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง 2 ราย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด 1 ราย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-ก๊วยลม 1 ราย โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม 1 ราย และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว 1 ราย ไม่ต้องจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทานที่ศึกษา เนื่องจากมีโครงการชลประทานที่ศึกษา บางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และไม่ได้ดำเนินการขออนุญาตกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ที่ได้ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 สำหรับรายละเอียดการประกาศทางน้ำชลประทานและการดำเนินการขออนุญาตกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษาดังภาคผนวก ก

อย่างไรก็ตามตัวแทนการประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 6 ราย ให้ความเห็นว่าในอนาคตถ้าต้องจ่ายค่าชลประทาน ทางการประปาส่วนภูมิภาคก็ยินดีที่จะให้ความร่วมมือ

2) การประปาเทศบาล

ตัวแทนของการประปาเทศบาลที่มาให้สัมภาษณ์มีจำนวนทั้งหมด 2 ราย ได้แก่ การประปาเทศบาลตำบลมโนไพรซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน และการประปาเทศบาลตำบลหนองหญ้าไซซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว

2.1) ข้อมูลการใช้น้ำ

2.1.1) ข้อมูลทั่วไปและปริมาณการใช้น้ำ

แหล่งน้ำที่การประปาเทศบาลใช้ส่วนใหญ่เป็นน้ำที่ระบายจากทางน้ำชลประทานสู่ทางน้ำธรรมชาติ รองลงมาเป็นน้ำที่ได้จากบ่อบาดาล และทางน้ำธรรมชาติ สำหรับปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำของการประปาเทศบาลทั้ง 2 ราย ไม่สามารถระบุได้ โดยการประปาเทศบาลทั้งสองให้เหตุผลว่า ไม่ได้บันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้

2.1.2) อุปสงค์การใช้น้ำ

ความต้องการใช้น้ำในอนาคต การประปาเทศบาลทั้งสองคาดว่าในอนาคตจะมีจำนวนผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้น โดยการประปาเทศบาลตำบลม้านคาดว่าจะในอีก 5 ปีข้างหน้า ปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นประมาณ 0.370 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนการประปาเทศบาลตำบลหนองหญ้าไซ ไม่สามารถระบุอุปสงค์การใช้น้ำ โดยมีรายละเอียดความต้องการใช้น้ำที่แบ่งตามโครงการชลประทานที่ศึกษาดังตารางที่ 6.8

ตารางที่ 6.8 ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน และปริมาณการใช้น้ำที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตของการประปาเทศบาลโดยแบ่งตามโครงการชลประทานที่ศึกษา

โครงการชลประทาน (การประปาเทศบาล)	จำนวน ผู้ใช้น้ำ (ราย)	ปริมาณการใช้ (ล้าน ลบ.ม.ต่อปี)	
		ปัจจุบัน	คาดว่าจะเพิ่มขึ้นใน อนาคต
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน			
1.1 การประปาเทศบาลตำบลม้าน	547	ไม่ระบุ	0.370
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว			
2.1 การประปาเทศบาลตำบลหนองหญ้าไซ	850	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
รวม	1397	-	0.370

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

2.1.3) ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน

การประปาเทศบาลทั้ง 2 ราย ประสบปัญหาเรื่องปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอต่อความต้องการโดยเฉพาะในฤดูแล้ง และยังประสบปัญหาเรื่องของคุณภาพน้ำแต่ไม่ระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำทางด้านใด

2.1.4) การจ่ายเงินค่าน้ำดิบ/ค่าชลประทาน

น้ำที่การประปาเทศบาลทั้งสองใช้ในการผลิตน้ำประปาเป็นน้ำที่ระบายจากทางน้ำชลประทานลงสู่ทางน้ำธรรมชาติ ซึ่งทางโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูนและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียวไม่ได้ขอออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำธรรมชาติดังกล่าวเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ที่ได้ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 การประปาเทศบาลทั้งสองจึงไม่ต้องเสียค่าน้ำชลประทาน สำหรับรายละเอียดการประกาศทางน้ำชลประทานและการดำเนินการขอออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา ดังภาคผนวก ก

3) การประปาหมู่บ้าน

การประปาหมู่บ้านจำนวน 22 ราย ที่มาให้สัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็นผู้ใช้น้ำของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา ดังตารางที่ 6.9

3.1) ข้อมูลการใช้น้ำ

3.1.1) ข้อมูลทั่วไปและปริมาณการใช้น้ำ

น้ำดิบที่การประปาหมู่บ้านใช้ในการผลิตน้ำประปาสวนใหญ่เป็นน้ำบาดาลและน้ำธรรมชาติที่ระบายสู่ทางน้ำชลประทาน มีเพียงการประปาหมู่บ้านเพียงบางรายเท่านั้นที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน ปริมาณน้ำที่การประปาหมู่บ้านแต่ละแห่งใช้ แสดงดังตารางที่ 6.9 และรายละเอียดอื่น ๆ แสดงดังภาคผนวก ก.

3.1.2) อุปสงค์การใช้น้ำ

การประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มในอนาคต โดยมีการประปาหมู่บ้านบางรายเท่านั้นที่สามารถระบุปริมาณความต้องการใช้น้ำในอนาคตได้ ดังแสดงในตารางที่ 6.9 และรายละเอียดความต้องการใช้น้ำของแต่การประปาหมู่บ้าน โดยแยกตามแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษาดังภาคผนวก ก.

ตารางที่ 6.9 แหล่งน้ำที่ใช้ จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบันและที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตของการประปาหมู่บ้าน โดยแบ่งตามโครงการชล

ประทานที่ศึกษา

โครงการชลประทานการประปาหมู่บ้าน (ในนอก พื้นที่โครงการชลประทานที่ศึกษา)	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	แหล่งน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ล้านลบ.ม.ต่อปี)	
			ปัจจุบัน	อนาคต
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง				
1.1 การประปาหมู่บ้านตะขบ (ใน)	784	น้ำที่ปล่อยจากทางน้ำชลประทานสู่ทางน้ำธรรมชาติ ทางน้ำชลประทาน	-	1,200
1.2 การประปาหมู่บ้านบึงชะอม (ใน)	449		-	100,000
รวม	133	-	-	101,200
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคกน้อย				
2.1 การประปาหมู่บ้านโนนเจริญ (ใน)	113	น้ำบาดาล	ไม่ระบุ	0.014
รวม	113	-	-	0.014
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน				
3.1 การประปาหมู่บ้านด่านพัฒนา (ใน)	200	น้ำบาดาล	720	ไม่ระบุ
3.2 การประปาหมู่บ้านหนองโต (ใน)	1,250	น้ำที่ปล่อยจากทางน้ำชลประทานสู่ทางน้ำธรรมชาติ	ไม่ระบุ	0.072
3.3 การประปาหมู่บ้านช้างมิ่ง (ใน)	200	น้ำที่ปล่อยจากทางน้ำชลประทานสู่ทางน้ำธรรมชาติ	ไม่ระบุ	0.014
รวม	1,650	-	720	0.086

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ตารางที่ 6.9 (ต่อ)

โครงการชลประทาน/การประปาหมู่บ้าน (ในนอก พื้นที่โครงการชลประทานที่ดีศึกษา)	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	แหล่งน้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ล้านลบ.ม.ต่อปี)	
			ปัจจุบัน	อนาคต
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารักษาแม่แฝก-แม่จืด				
5.1 การประปาหมู่บ้านบ้านโป่ง (ใน)	96	น้ำบาดาล	0.006	ไม่ระบุ
5.2 การประปาหมู่บ้านบ้านเป้า (ใน)	236	น้ำบาดาล	0.036	0.012
5.3 การประปาหมู่บ้านแม่แก้วน้อย (ใน)	500	น้ำบาดาล	0.012	ไม่ระบุ
5.4 การประปาหมู่บ้านแพะเจดีย์ (นอก)	150	น้ำบาดาล	0.001	ไม่ระบุ
5.5 การประปาหมู่บ้านหนองมะจัน (นอก)	115	น้ำบาดาล	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ
5.6 การประปาหมู่บ้านเมืองเต็น (นอก)	103	น้ำบาดาล	0.023	ไม่ระบุ
5.7 การประปาหมู่บ้านห้วยแก้ว (นอก)	103	น้ำบาดาล	0.031	ไม่ระบุ
5.8 การประปาหมู่บ้านคอยน้อยพัฒนา (นอก)	45	น้ำบาดาล	0.004	0.036
5.9 การประปาหมู่บ้านสหกรณ์นิคมพัฒนา (นอก)	32	น้ำบาดาล	0.008	0.022
รวม	1380	-	0.121	0.070

ที่มา : จากการศึกษา, 2543

3.1.3) ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน

การประปาหมู่บ้านไม่ค่อยมีปัญหาการใช้น้ำในเรื่องปริมาณน้ำใช้ กล่าวคือ การประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่มีปริมาณน้ำใช้พอเพียงตลอดปี มีการประปาหมู่บ้านเพียง 1 ราย เท่านั้นที่ประสบปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ คือ การประปาหมู่บ้านสะพานมะ และการประปาหมู่บ้านคลองไม้ไผ่ สำหรับปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ การประปาหมู่บ้านทั้ง 22 ราย ประสบปัญหาคุณภาพน้ำในเรื่องของการมีตะกอนและกลิ่นของน้ำ ซึ่งการประปาหมู่บ้านทั้ง 22 ราย ให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำมาก เนื่องจากเป็นน้ำที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภค และบริโภค

3.1.4) การจ่ายเงินค่าน้ำดิบ/ค่าชลประทาน

การประปาหมู่บ้านที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานไม่ต้องจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทานที่ศึกษา เนื่องจากโครงการชลประทานยังไม่ได้ดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานในทางน้ำที่การประปาหมู่บ้านต่าง ๆ ใช้น้ำ

สำหรับการประปาหมู่บ้านที่ใช้น้ำจากบ่อบาดาลไม่ต้องจ่ายค่าน้ำบาดาลให้แก่กรมทรัพยากรธรณี เนื่องจากเป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคจึงได้รับการยกเว้น

6.1.2.2 โรงงานอุตสาหกรรม

จากนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 22 ราย ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำของแต่ละโครงการที่ศึกษาที่มาให้สัมภาษณ์ดังตารางที่ 6.10 สามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) ข้อมูลการใช้ น้ำ

1.1) ข้อมูลทั่วไปและปริมาณการใช้น้ำ

นิคม/โรงงานอุตสาหกรรม ใช้น้ำจากบ่อบาดาลและน้ำที่ได้จากทางน้ำชลประทาน โดยโรงงานอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการประเภทอุตสาหกรรมอาหารส่วนใหญ่จะใช้น้ำจากบ่อบาดาล เช่น บริษัท หาดใหญ่ แคนนิ่ง จำกัด บริษัท สันติภาพ (ฮั่วเฟิง 1985) จำกัด โรงงาน

เชียงใหม่ฟรุ๊ตเฟสติวัล เป็นต้น โดยโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้ให้เหตุผลว่าน้ำที่ได้จากบาดาล จะมีคุณภาพดีกว่าน้ำชลประทาน มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ประกอบอุตสาหกรรมประเภทอาหารเพียง บางรายเท่านั้นที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน โดยมีปริมาณน้ำที่ใช้อย่างตารางที่ 6.10

นอกจากนี้ยังมีผู้ใช้น้ำยังมีผู้ใช้น้ำชลประทานรายใหญ่ที่ใช้น้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย ได้แก่ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ไทยแพคเกจจิง จำกัด ส่วนบริษัท/โรงงานอื่น ๆ ที่แสดงดังตารางที่ 6.10 ใน ส่วนของโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกรายนั้นจะต้องขอน้ำจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

1.2) อุปสงค์การใช้น้ำ

นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยปริมาณน้ำที่นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมคาดว่าจะต้องการใช้เพิ่มขึ้นในอนาคตแสดงดังตารางที่ 6.10 โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้ที่แตกต่างกัน ดังภาคผนวก ก.

1.3) ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน

นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีปัญหาการใช้น้ำในเรื่อง ปริมาณน้ำใช้ กล่าวคือ นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีปริมาณน้ำใช้พอเพียงตลอดปี มี นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมเพียง 2 ราย เท่านั้นที่ประสบปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความ ต้องการใช้ ได้แก่ โรงงานอินทราเซรามิก ซึ่งใช้น้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วังแก้ว และ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด ซึ่งใช้น้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี

สำหรับปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 22 ราย ประสบปัญหาคุณภาพน้ำในเรื่องของการมีตะกอนและกลิ่นของน้ำ ซึ่งนิคม/โรงงานอุตสาหกรรม บางรายให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำมาก เนื่องจากนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งใช้น้ำไปในการผลิตอุตสาหกรรมประเภทอาหาร

1.4) การจ่ายเงินค่าชลประทาน

นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานส่วนใหญ่ไม่ต้องจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทานที่ศึกษา เนื่องจากโครงการชลประทานที่ศึกษาบางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน ยกเว้นโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำดอกกราย ซึ่งดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำชลประทานแล้ว

สำหรับนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลจะต้องจ่ายค่าน้ำบาดาลให้แก่กรมทรัพยากรธรณีตามพระราชบัญญัติและระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตและการจ่ายค่าธรรมเนียมในการใช้น้ำบาดาลของกรมทรัพยากรธรณี โดยอัตราค่าน้ำบาดาลที่กำหนดไว้ประมาณ 3.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

6.1.2.3 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ

หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจที่ตอบแบบสัมภาษณ์มีจำนวน 7 ราย ได้แก่ กรมทหารราบที่ 12 รักษาพระองค์ (ค่ายรัตนพล) โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กองพลพัฒนาที่ 4 ค่ายรัตนพล กองบิน 56 ศูนย์วิจัยพืชไร่จังหวัดเชียงใหม่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (โครงการแม่เมาะ) และโรงพยาบาลหัวหิน ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำจากโครงการชลประทานที่ศึกษาต่าง ๆ ดังแสดงดังตารางที่ 6.11 นอกจากนี้ยังมีโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ซึ่งไม่ได้ใช้น้ำจากโครงการชลประทานที่ศึกษาโดยตรง แต่ร่อนน้ำจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย โดยข้อมูลต่าง ๆ ในการใช้น้ำ ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทาน และการตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวกับค่าชลประทานสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 6.10 แหล่งน้ำที่ใช้ วัดอุปสงค์ในการใช้และปริมาณการใช้น้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา

โครงการชลประทานโรงงานอุตสาหกรรม (ในนอกเขต พื้นที่โครงการชลประทาน)	ปริมาณการใช้น้ำชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)		ปริมาณการใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม.)	
	ปัจจุบัน	อนาคต	ปัจจุบัน	อนาคต
1. โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำดอกกราย				
1.1 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (นอก)	6.000	-	-	-
1.2 บริษัท ไทยแพคเกจจิ้ง จำกัด (นอก)	3.360	3.600	-	-
1.3 บริษัท ระบายที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด' (ไม่ระบุ)	0.900	7.200	-	-
1.4 บริษัท เหล็กบุรพาอุตสาหกรรม จำกัด' (ไม่)	0.096	0.120	-	-
1.5 โรงงานแยกก๊าซ ปต.ท. จำกัด' (นอก)	1.200	1.800	-	-
1.6 บริษัท เอเพ็คเคมีคอล จำกัด' (นอก)	0.499	0.499	-	-
1.7 บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าระยอง จำกัด' (นอก)	9.182	9.600	-	-
รวม ²	9.360	3.600	-	-

หมายเหตุ : 1 หมายถึงโครงการที่ใช้น้ำจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

2 หมายถึงปริมาณการใช้น้ำชลประทานโดยรวม ไม่รวม บริษัท/โรงงาน ที่ใช้น้ำจาก บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

ที่มา : จากการศึกษา ร. 2543

ตารางที่ 6.10 (ต่อ)

โครงการชลประทาน/โรงงานอุตสาหกรรม (ในนอกเขต พื้นที่โครงการชลประทาน)	ปริมาณการใช้น้ำชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)		ปริมาณการใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม.)	
	ปัจจุบัน	อนาคต	ปัจจุบัน	อนาคต
2. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา 2.1 บริษัท หาดใหญ่แคนนิ่ง จำกัด (ใน) 2.2 โรงงานเพิ่มพูนทรัพยากรน้ำดื่ม (ใน)	- ไม่ระบุ	u.uuz ไม่ระบุ	u.uuz ไม่ระบุ	u.uuo ไม่ระบุ
รวม	-	0.002	0.029	0.036
3. โครงการอ่างเก็บน้ำป่าพยอม, ฝายคลองบ้านพร้าว 3.1 กลุ่มโรงงานไฟฟ้าโรงพัฒนา (ไม่ระบุ)	0.043	ไม่ระบุ	36 ลบ.ม.ต่อปี	ไม่ระบุ
รวม	0.043	-	36 ลบ.ม.ต่อปี	-
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษแม่แฝก-แม่โต 4.1 โรงงานเสียนใหม่โพธิ์เรณูตส์ (นอก) 4.2 บริษัท สันติภาพ (อ่าวพัง 1985) จำกัด (นอก) 4.3 บริษัท ธนภัคดี จำกัด (นอก)	- - 0.360	- - -	0.012 0.094 -	0.006 ไม่เปลี่ยนแปลง 0.180
รวม	0.360	-	0.106	0.186

ที่มา : จากการศึกษาฯ, 2543

ตารางที่ 6.10 (ต่อ)

โครงการชลประทาน/โรงงานอุตสาหกรรม (ใน/นอกเขต พื้นที่โครงการชลประทาน)	ปริมาณการใช้น้ำชลประทาน (ล้าน ลบ.ม.)		ปริมาณการใช้น้ำบาดาล (ล้าน ลบ.ม.)	
	ปัจจุบัน	อนาคต	ปัจจุบัน	อนาคต
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กวดม				
5.1 บริษัท ลำปางฟู้ดโปรดักส์ จำกัด (ไม่ระบุ)	1.176	1.200	0.024	ไม่ระบุ
5.2 โรงงานอินทราเหมียมิก (นอก)	0.011	0.011	0.011	0.011
5.3 โรงงานธนบัตติกุล (ใน)	144 ลบ.ม./ปี	144 ลบ.ม./ปี	-	-
รวม	1.187144	1.211144	0.035	0.011
6. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเตียว				
6.1 บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด (นอก)	1.584	ไม่เปลี่ยนแปลง	-	-
6.2 โรงงานน้ำแข็งด่านช้าง (ใน)	0.004	ไม่เปลี่ยนแปลง	-	0.004
รวม	1.588	-	-	0.004
7. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี				
7.1 บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (นอก)	0.004	0.002	-	-
รวม	0.004	0.002	-	-

ที่มา . จากการสำรวจ, 2543

1) ข้อมูลการใช้น้ำ

1.1) ข้อมูลทั่วไปและปริมาณการใช้น้ำ

หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 4 ราย มีที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการชลประทานที่ศึกษา และมีจำนวน 3 ราย ที่อยู่นอกพื้นที่โครงการฯ หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานของโครงการชลประทานที่ศึกษา มีเพียงโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์เท่านั้นที่ซื้อน้ำจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก มีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 6 ราย ใช้น้ำผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค และมีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ 1 ราย คือการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (โครงการแม่เมาะ) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่ใช้น้ำเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าและเพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยมีจำนวนผู้ใช้น้ำและปริมาณการใช้น้ำของหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 7 ราย ดังตารางที่ 6.11

1.2) อุปสงค์การใช้น้ำ

หน่วยราชการทั้ง 7 ราย ที่มาให้สัมภาษณ์คาดว่าความต้องการใช้น้ำในอนาคตจะเพิ่มขึ้นโดยปริมาณที่ทางหน่วยราชการคาดการณ์ไว้แสดงดังตารางที่ 6.11

1.3) ปัญหาในการใช้น้ำ

หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่ไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ กล่าวคือ มีปริมาณน้ำใช้พอเพียงตลอดปี มีเพียงโรงพยาบาลหัวหินเท่านั้นที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง แต่มีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 6 ประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำในเรื่องของการมีกลิ่นและตะกอน ซึ่งหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 6 ให้ความสำคัญในเรื่องของคุณภาพน้ำมาก เนื่องจากหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 6 นำน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค สำหรับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตไม่ประสบปัญหาดังกล่าว

1.4) การจ่ายค่าชลประทาน/ค่าน้ำดิบ

หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ที่มาให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษาไม่ต้องจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทาน เนื่องจากโครง

การชลประทานที่ศึกษา ยังไม่ได้ดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน แต่มีหน่วยราชการ 1 ราย คือ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ที่ร่อนน้ำจาก บริษัท จัดหาและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ต้องจ่ายค่าน้ำดิบให้แก่ทางบริษัท ในอัตรา 8.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 6.11 ปริมาณการใช้น้ำในปัจจุบัน และปริมาณการใช้น้ำที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต
ของหน่วยราชการ

หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ/รัฐวิสาหกิจ (โครงการชลประทาน)	จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	ปริมาณการใช้ (ล้าน ลบ.ม.ต่อปี)	
		ปัจจุบัน	คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคต
1. กรมทหารราบที่ 12 รักษาพระองค์ (โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ)	2,000	0.200	ไม่ระบุ
2. โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย)	ไม่ระบุ	0.252	0.01
3. กองพลพัฒนาที่ 4 ค่ายรัตนพล (โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำเริญ-หอยโข่ง)	764	0.438	0.443
4. กองบิน 56 (โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา)	500	0.360	0.450
1. ศูนย์วิจัยพืชไร่ จังหวัดเชียงใหม่ (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด)	-	0.002	ไม่ระบุ
2. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (โครงการ แม่มาะ) (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด)	-	150.00	ยังไม่มีการวางแผน
7. โรงพยาบาลหัวหิน (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว)	-	0.036	0.048
รวม	3,264	151.288	0.951

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

6.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำ

ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทาน และการตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการชลประทาน ของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรกรรมและนอกภาคการเกษตร ภายในโครงการฯ ทั้ง 12 โครงการชลประทานที่ศึกษา มีดังต่อไปนี้

6.2.1 ความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ทั้งในส่วนรองคณะกรรมการ ซึ่งจัดว่าเป็นตัวแทนขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานและเกษตรกร ในประเด็น ความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ หน่วยงานที่ควรเป็นผู้จัดหาแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำดังกล่าว ความยินดีที่จะจ่าย รูปแบบในการจ่าย หน่วยงานที่ควรทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทานและค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการชลประทาน ตลอดจนความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานที่คิดว่าเหมาะสมทั้งในภาคการเกษตร มีดังนี้

6.2.1.1 ความคิดเห็นขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

1) ความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ

ความคิดเห็นของคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานเกี่ยวกับความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในอนาคต เมื่อกำหนดข้อสมมติในลักษณะที่ว่า ถ้าในอนาคตทางโครงการชลประทานสามารถที่จะจัดหาเฉพาะแหล่งน้ำหรือเฉพาะระบบส่งน้ำหรือทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีน้ำใช้ให้เกษตรกรอย่างเพียงพอและทั่วถึงได้น้ำตามความต้องการแล้ว พบว่า คณะกรรมการจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.41 จากคณะกรรมการที่มาให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 123 ราย มีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ คณะกรรมการจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.58 มีความต้องการเฉพาะระบบส่งน้ำ คณะกรรมการจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.82 ไม่ต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ และคณะกรรมการจำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.20 มีความต้องการเฉพาะแหล่งน้ำ โดยคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานของแต่ละโครงการมีความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ ในสัดส่วนที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ คณะกรรมการที่เป็นตัวแทนองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง โครงการชลประทานอ่างเก็บ

น้ำป่าพวยมและอ่างเก็บน้ำบ้านพริ้ว โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัต โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว มีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำมากที่สุด คณะกรรมการที่เป็นตัวแทนองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูนมีความต้องการเฉพาะแหล่งน้ำมากที่สุด คณะกรรมการที่เป็นตัวแทนองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโตน้อยมีความต้องการเฉพาะระบบส่งน้ำมากที่สุด คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำเริญ-หอยโข่งและโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรีมีความต้องการเฉพาะแหล่งน้ำ และมีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ ในสัดส่วนที่เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 6.12

2) ความยินดีจ่ายค่าชลประทาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานของคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ พบว่า คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานในแต่ละโครงการฯ ที่ทำการศึกษา มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานในสัดส่วนที่สูงกว่าคณะกรรมการที่ไม่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน ยกเว้นโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัต ที่ไม่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานมากกว่า เนื่องจากในโครงการฯ ดังกล่าวมีการบริหารการใช้น้ำในลักษณะเหมืองฝายที่มีการจัดการน้ำเป็นระยะเวลานานและมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับหัวหน้ากลุ่มอยู่แล้ว ดังแสดงในตารางที่ 6.13

ความคิดเห็นของคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีความยินดีจ่ายค่าชลประทานทั้ง 12 โครงการฯ เกี่ยวกับวิธีการชำระค่าชลประทาน พบว่า คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน ส่วนใหญ่ต้องการชำระค่าชลประทานโดยตรงกับพนักงานที่มาจัดเก็บ รองลงมาคือต้องการชำระในรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ ชำระค่าชลประทานกับองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) หรือ ผู้ใหญ่บ้าน และมีคณะกรรมการบางส่วนที่ต้องการชำระค่าชลประทานที่สำนักงานโครงการฯ

ตารางที่ 6.12 ความต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำในขนาดของคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

โครงการชลประทาน	ความต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ							
	เฉพาะแหล่งน้ำ		เฉพาะระบบส่งน้ำ		ทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ		ไม่ต้องการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสวนสิบล	1	16.67	0	0.00	5	83.33	0	0.00
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	0	0.00	2	33.33	3	50.00	1	16.67
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	1	11.11	3	33.33	5	55.56	0	0.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคกน้อย	0	0.00	5	50.00	4	40.00	1	10.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	9	39.13	1	4.35	7	30.43	6	26.09
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	0	0.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	1	20.00	0	0.00	3	60.00	1	20.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่ต๋ำ	3	1.35	9	31.03	15	51.72	2	6.90
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กวดม	0	0.00	2	18.18	8	72.73	1	9.09
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	0	0.00	0	0.00	4	66.67	2	33.33
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	0	0.00	3	33.33	4	44.44	2	22.22
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	0	0.00	3	42.86	3	42.86	1	14.29
รวม	15	12.20	29	23.58	62	50.41	17	13.82

ที่มา : จากการศึกษา, 2543

ตารางที่ 6.13 ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานของคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

โครงการชลประทาน	ยินดีที่จะจ่ายค่าชล ประทาน		ไม่ยินดีที่จะจ่ายค่า ชลประทาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	5	83.33	1	17.77
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	5	100.00	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	8	88.89	1	11.11
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	7	77.78	2	22.22
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำฮุน	15	88.24	2	11.76
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	2	100.00	0	0
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และ ฝายบ้านพร้าว	3	75.00	1	25.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด	21	77.78	6	22.22
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	4	40.00	6	60.00
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	3	75.00	1	25.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	6	85.71	1	14.29
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	5	83.33	1	16.67
รวม	84	79.25	22	20.75

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บค่าชลประทานและค่าบริการ บริหารการใช้น้ำ

คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรทำหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทานว่า กรมชลประทานควรทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทาน โดยให้เหตุผลว่ากรมชลประทานเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดหาแหล่งน้ำและจัดสรรน้ำอยู่แล้วในปัจจุบัน และได้รับความเชื่อถือจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำจึงทำให้เกษตรกรมีความรู้สึกเกรงใจทำให้เกษตรกรได้น้ำอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ และหากให้กรมชลประทานเป็นผู้จัดเก็บ อัตราค่าชลประทานจะต่ำ สามารถให้บริการดีมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถนำเงินที่เก็บได้มาใช้ในการดูแลรักษาและซ่อมแซม คลอง คูส่งน้ำ รองลงมาคณะกรรมการมีความเห็นที่จะให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นผู้จัดเก็บ โดยให้เหตุผลว่า ผู้ใช้มีความใกล้ชิดกัน สามารถติดต่อได้สะดวก ทำให้เกิดความร่วมมือกันภายในกลุ่ม และสามารถเบิกจ่ายได้สะดวก นอกจากนี้คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานบางส่วนยังได้เสนอให้องค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) เป็นผู้จัดเก็บค่าชลประทาน เนื่องจากปัจจุบัน อ.บ.ต. เป็นผู้ที่มีหน้าที่จัดเก็บภาษีบำรุงท้องที่อยู่แล้ว มีความใกล้ชิดกับเกษตรกร สามารถติดต่อได้สะดวก

ในส่วนของค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้ง 12 โครงการฯ ที่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าบริการการบริหารการใช้น้ำส่วนใหญ่มีความเห็นว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำควรเป็นผู้จัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ โดยให้เหตุผลว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำมีความใกล้ชิดกับเกษตรกร สามารถติดต่อได้สะดวก สามารถนำเงินที่เก็บได้มาใช้ในการบริหารงานและนำเงินที่เก็บได้มาหมุนเวียนในกลุ่มและในปัจจุบันกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นผู้ทำหน้าที่นี้อยู่แล้ว รองลงมาคือกรมชลประทานจัดเก็บ โดยให้เหตุผลว่ากรมชลประทานมีความใกล้ชิดกับเกษตรกร และเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดหาแหล่งน้ำและจัดสรรน้ำอยู่แล้วจึงมีงบประมาณเข้ามาช่วยสนับสนุนทำให้สามารถพัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ ให้บริการที่ดีและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำบางส่วนให้ความเห็นว่าควรให้องค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) เป็นผู้ทำหน้าที่จัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ โดยให้เหตุผลว่า อ.บ.ต. มีความมั่นคง เป็นคนในพื้นที่ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเกษตรกร เข้าใจปัญหา สามารถแก้ไขปัญหของเกษตรกรได้ดี และทำหน้าที่จัดเก็บภาษีอยู่แล้วในปัจจุบัน

4) การตระหนักถึงกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

จากการสอบถามคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในเรื่องการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พบว่า คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานส่วนใหญ่จะไม่ทราบกฎหมายเกี่ยวกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเมื่อสอบถามถึงข้อมูลเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ที่ได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรไว้ในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ และอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรไว้ในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ไม่ทราบว่ามีการตราพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง นอกจากนี้ได้คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานดังกล่าวพร้อมทั้งเสนออัตราค่าชลประทานที่คณะกรรมการเห็นว่าเหมาะสม โดยคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่าอัตราค่าชลประทานในภาคการเกษตรและอัตราค่าชลประทานเพื่อนอกภาคการเกษตรที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวงเป็นอัตราที่เหมาะสมแล้ว ส่วนอัตราค่าชลประทานในภาคการเกษตรที่คณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำเสนอเมื่อนำมาคิดเฉลี่ยแล้ว ควรอยู่ที่อัตรา 5.91 บาทต่อไร่ และนอกภาคการเกษตรกรรม ควรอยู่ที่อัตรา 2.55 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 6.14

5) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

คณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน ส่วนใหญ่ได้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะให้โครงการฯ พัฒนาลำน้ำใหม่ และปรับปรุงซ่อมแซมคลองส่งน้ำ อาคารชลประทานที่เสียหายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการดำเนินการซ่อมแซมคลองส่งน้ำ อาคารชลประทานต่าง ๆ คณะกรรมการต้องการให้โครงการฯ ดำเนินการซ่อมแซมในช่วงที่เกษตรกรยังไม่มีความต้องการใช้น้ำหรือมีความต้องการใช้นำน้อย เพื่อเกษตรกรจะได้รับน้ำจากโครงการฯ อย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ นอกจากนี้คณะกรรมการยังต้องการให้โครงการฯ ปรับปรุงคูส่งน้ำให้เป็นคูส่งน้ำคอนกรีต เพื่อความสะดวก ประหยัดเวลาและแรงงานของเกษตรกรในการทำความสะอาดคูส่งน้ำ อีกทั้งยังทำให้น้ำสามารถไหลไปยังแปลงเกษตรกรของเกษตรกรอย่างสะดวก

ตารางที่ 6.14 ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518

โครงการชลประทาน	ในภาคการเกษตร					นอกภาคการเกษตร				
	สูงเกิน ไป	เหมาะ สม	ต่ำเกิน ไป	ไม่แสดง ความคิดเห็น	อัตราค่าชลประทาน ที่คิดว่าเหมาะสม	สูงเกิน ไป	เหมาะ สม	ต่ำเกิน ไป	ไม่แสดง ความคิดเห็น	อัตราค่าชลประทาน ที่คิดว่าเหมาะสม
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	1	4	1	0	5.50	0	3	3	0	1.08
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	0	2	4	0	11.67	0	2	3	1	2.80
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	1	8	0	0	4.56	0	6	3	0	0.69
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย	2	6	2	0	4.56	0	8	2	0	0.69
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน	12	10	1	0	2.72	5	9	9	0	0.86
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำโนน-หอยโจ่ง และ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	0	2	0	0	5.00	0	1	1	0	1.75
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และ ฝายบ้านพร้าว	1	3	1	0	6.40	0	3	2	0	1.10
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แฝก-แม่จิด	5	21	3	0	5.90	2	16	11	0	3.39
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่วัง-กิวลม	0	10	1	0	4.64	3	8	0	0	1.70
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	0	5	1	0	7.50	1	4	1	0	0.85
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	6	3	0	0	3.22	0	5	3	1	1.81
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทะเพราบุรี	2	5	0	0	3.64	0	4	2	1	17.17
รวม	30	79	14	0	5.91	11	69	40	3	2.55

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ความคิดเห็นในเรื่องของการจัดเก็บค่าชลประทาน คณะกรรมการได้เสนอว่า การจัดเก็บค่าชลประทานจะมีความเป็นไปได้เมื่อ อัตราค่าชลประทานจะต้องไม่สูงจนเกินไป และ ควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจแก่เกษตรกรก่อนที่จะมีการจัดเก็บ และปริมาณน้ำที่ ส่งให้เกษตรกรจะต้องมีความเพียงพอต่อความต้องการและมีความสม่ำเสมอในเรื่องของปริมาณ น้ำ

ส่วนความคิดเห็นของคณะกรรมการในเรื่องของเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ นั้น คณะกรรมการส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าควรนำเงินดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาระบบชลประทาน ไม่ว่าจะเป็นการจัดหาแหล่งน้ำ ระบบส่งน้ำ และใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ซ่อมแซมระบบชลประทานให้อยู่ในสภาพที่ดี นอกจากนี้ยังมีคณะกรรมการบางส่วนต้องการให้นำเงินที่ จัดเก็บได้มาใช้ในการพัฒนาส่งเสริมทางด้านการเกษตร และจัดตั้งเป็นกองทุนเพื่อให้เกษตรกร กู้ยืม

6.2.1.2 ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ

1) การจัดเก็บค่าชลประทาน

ความคิดเห็นของเกษตรกรทั้ง 12 โครงการ เกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน ภายใต้สถานะที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของแต่ละโครงการฯ พบว่า เกษตรกรจำนวน 284 ครัวเรือน คิด เป็นร้อยละ 42.45 จากเกษตรกรที่มาให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 669 ครัวเรือน เห็นด้วยในการจัดเก็บค่า ชลประทาน เนื่องจากเกษตรกรจะได้ใช้น้ำอย่างประหยัด มีระเบียบ ได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและมีความเสมอภาคในการได้รับน้ำ จึงควรที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำจะแบ่งเบาภาระให้กับกรมชลประทานในเรื่องงบประมาณการดูแลรักษาระบบส่งน้ำและแหล่งน้ำของกรมชลประทาน เกษตรกรจำนวน 349 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 52.17 ไม่เห็นด้วยในการจัดเก็บค่าชลประทาน เนื่องจากได้รับน้ำไม่เพียงพอ ระบบส่งน้ำกระจายไม่ทั่วถึง เกษตรกรมีรายได้ที่ต่ำ และเป็นหน้าที่ของกรมชลประทานที่จะต้องช่วยเหลือเกษตรกรจึงไม่สมควรที่จะมีการจัดเก็บค่าชลประทาน และเกษตรกรจำนวน 36 ครัว เรือน คิดเป็นร้อยละ 5.38 ไม่แสดงความคิดเห็นในประเด็นนี้ ดังตารางที่ 6.15

2) ความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ

ความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำของเกษตรกรที่ใช้น้ำชลประทานจากโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ เมื่อกำหนดข้อสมมติในลักษณะที่ว่า ถ้าในอนาคตทางโครงการชลประทานสามารถที่จะจัดหาเฉพาะแหล่งน้ำหรือเฉพาะระบบส่งน้ำหรือทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีน้ำใช้ให้เกษตรกรอย่างเพียงพอและทั่วถึงได้น้ำตามความต้องการแล้ว พบว่า เกษตรกรจำนวน 305 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 45.59 มีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ เกษตรกรจำนวน 180 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 26.91 มีความต้องการเฉพาะระบบส่งน้ำ เกษตรกรจำนวน 131 คิดเป็นร้อยละ 19.58 ไม่ต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ เกษตรกรจำนวน 52 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.77 มีความต้องการเฉพาะแหล่งน้ำ และเกษตรกรจำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.15 ไม่แสดงความคิดเห็น โดยเกษตรกรของแต่ละโครงการมีความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ ในสัดส่วนที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ เกษตรกรผู้ใช้น้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด และโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม มีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำมากที่สุด เกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม และโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม มีความต้องการเฉพาะระบบส่งน้ำมากที่สุด เกษตรกรผู้ใช้น้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว มีความต้องการเฉพาะระบบส่งน้ำ และมีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำมากที่สุดเท่ากัน ส่วนโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่งและโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา ไม่มีความต้องการทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ ดังตารางที่ 6.16

3) ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ พบว่า เกษตรกรจำนวน 108 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 20.11 จากเกษตรกรที่มีความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในอนาคต ไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน และมีเกษตรกรจำนวน 429 ครัวเรือน มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน ดังตารางที่ 6.17

ตารางที่ 6.15 ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทานของเกษตรกร

โครงการชลประทาน	ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทาน					
	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย		ไม่แสดงความคิดเห็น	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลอง สามสิบ	27	51.92	25	48.08	0	0
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	22	39.29	32	57.14	2	3.57
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ลำพระเพลิง	50	83.33	10	16.67	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา โคมน้อย	33	37.08	46	51.69	10	11.24
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา น้ำอุ่น	18	38.30	29	61.70	0	0
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำ ไทร-หอยโข่ง และโครงการ พัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	17	28.81	42	71.19	0	0
โครงการชลประทานอ่างเก็บ น้ำป่าพะยอม และฝาย บ้านพร้าว	44	68.75	20	31.25	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา แม่แฝก-แม่จิด	13	35.14	24	64.86	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา แม่วัง-กิวลม	24	38.10	37	58.73	2	3.17
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	9	19.57	29	63.04	8	17.39
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา กระเสียว	15	36.59	20	48.78	6	14.63
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา เพชรบุรี	12	21.82	35	63.64	8	14.55
รวม	284	42.45	349	52.17	36	5.38

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ตารางที่ 6.16 ความต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำในอนาคตของเกษตรกร

โครงการชลประทาน	ความต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ										ไม่แสดงความคิดเห็น	
	เฉพาะแหล่งน้ำ		เฉพาะระบบส่งน้ำ		ทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ		ไม่ต้องการ					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	2	3.85	1	1.92	47	90.38	2	3.85	0	0		
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	2	3.57	5	8.93	44	78.57	5	8.93	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	22	36.67	6	10.00	29	48.33	3	5.00	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย	0	0.00	36	40.45	34	38.20	18	20.23	1	1.12		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานาฮุน	3	6.38	19	40.43	13	27.66	12	25.53	0	0		
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำเริญ-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	1	1.69	20	33.90	15	25.42	23	38.98	0	0		
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	12	18.75	12	18.75	33	51.56	7	10.94	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด	5	13.51	4	10.81	23	62.16	5	13.51	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	0	0.00	27	42.86	25	39.68	11	17.46	0	0		
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	2	4.35	10	21.74	17	36.96	17	36.96	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	3	7.32	13	31.71	13	31.71	12	29.27	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	0	0.00	27	49.09	12	21.82	16	29.09	0	0		
รวม	52	7.77	180	26.91	305	45.59	131	19.58	1	0.15		

ที่มา : จากการศึกษา ร. 2543

ตารางที่ 6.17 ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานของเกษตรกร

โครงการ	ยินดีที่จะจ่ายค่าชล ประทาน		ไม่ยินดีที่จะจ่าย ค่าชลประทาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	41	82.00	9	18.00
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	34	66.67	17	27.87
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระ เพลิง	56	98.25	1	1.75
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	56	80.00	14	20.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน	32	91.43	3	8.57
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร- หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่ม น้ำคลองหลา	23	63.89	13	20.63
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่า พะยอม และฝายบ้านพร้าว	52	91.23	5	8.77
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก- แม่จิด	27	84.38	5	15.63
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง- กิ้วลม	35	67.31	17	32.69
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	19	65.52	10	34.48
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระ เสียว	22	75.86	7	24.14
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	32	82.05	7	17.95
รวม	429	79.89	108	20.11

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

4). วิธีการชำระค่าชลประทาน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการชำระค่าชลประทาน พบว่า เกษตรกรจำนวน 280 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 77.78 จากเกษตรกรที่มีความยินดีจ่ายค่าชลประทานเป็นเงินสด ต้องการชำระค่าชลประทานโดยตรงกับพนักงานที่มาจัดเก็บ เกษตรกรจำนวน 29 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 8.06 ต้องการไปชำระที่สำนักงานโครงการ เกษตรกรจำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.83 ต้องการชำระโดยวิธีโอนผ่านบัญชีธนาคาร เกษตรกรจำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.28 ต้องการชำระทางไปรษณีย์ เกษตรกรจำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.28 ต้องการชำระกับบริษัทเอกชน และเกษตรกรจำนวน 46 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 12.78 ได้เสนอวิธีอื่นในการชำระค่าชลประทาน เช่น ชำระกับประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ อ.บ.ต. ผู้ใหญ่บ้าน ชำระรวมกับภาษีที่ดิน เป็นต้น ดังตารางที่ 6.18

5) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรทำหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทาน จากเกษตรกรที่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน พบว่า เกษตรกรจำนวน 177 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 49.86 จากเกษตรกรที่มีความยินดีจ่ายค่าชลประทาน ให้ความเห็นว่าควรเป็นกรมชลประทาน เกษตรกรจำนวน 111 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.27 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกษตรกรจำนวน 57 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 16.06 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นหน่วยงานอื่น ๆ อาทิเช่น อ.บ.ต. ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรจำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.13 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นหน่วยงานกลางที่ตั้งขึ้นใหม่ (องค์กรมหารชน) เกษตรกรจำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.85 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นบริษัทเอกชน เกษตรกรจำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.56 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นรัฐวิสาหกิจ และเกษตรกรจำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.28 ไม่แสดงความคิดเห็นในประเด็นนี้ ดังตารางที่ 6.19

สำหรับหน่วยงานที่ควรทำหน้าที่ในการจัดเก็บค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ ตามความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ พบว่า เกษตรกรจำนวน 119 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 45.42 จากเกษตรกรที่มีความยินดีจ่ายค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นกรมชลประทาน เกษตรกรจำนวน 87 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.21 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกษตรกรจำนวน 31 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.83 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นหน่วยงานอื่น ๆ อาทิเช่น ประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ ผู้ใหญ่บ้าน

ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน อำเภอ เป็นต้น เกษตรกรจำนวน 17 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 6.49 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็น อ.บ.ต. เกษตรกรจำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.15 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นหน่วยงานกลางที่ตั้งขึ้นใหม่ (องค์กรมหาชน) เกษตรกรจำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.15 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นบริษัทเอกชน และเกษตรกรจำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.76 ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นรัฐวิสาหกิจ ดังตารางที่ 6.20

6) การตระหนักถึงกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายการชลประทานและกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พบว่า เกษตรกรจำนวน 95 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.20 จากเกษตรกรที่มาให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 669 ครัวเรือน ทราบข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเกษตรกรจำนวน 574 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 85.80 ที่ไม่ทราบ ส่วนการรับทราบเกี่ยวกับ พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 มีเกษตรกรจำนวน 84 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 12.56 จากเกษตรกรที่มาให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 669 ครัวเรือน ที่ได้ทราบ และเกษตรกรจำนวน 585 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 87.44 ที่ไม่ทราบ ดังตารางที่ 6.21

ตารางที่ 6.18 วิธีการชำระค่าชลประทานของเกษตรกร

โครงการชลประทาน	วิธีการชำระค่าชลประทาน											
	ผ่านธนาคาร		ทางไปรษณีย์		สำนักงานโครงการ		บริษัทเอกชน		พนักงานมาจัดเก็บ		อื่นๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	0	0	0	0	7	24.14	0	0	22	7.86	3	6.52
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	1	33.33	1	100.00	2	6.90	0	0	23	8.21	2	4.35
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	0	0	0	0	0	0	0	0	38	13.57	9	19.57
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	0	0	0	0	0	0	0	0	45	16.07	1	2.17
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	0	0	0	0	1	3.45	0	0	19	6.79	4	8.70
โครงการพัฒนาคุณภาพน้ำและโครงการพัฒนาคุณภาพน้ำ	0	0	0	0	4	13.79	0	0	15	5.36	2	4.35
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	0	0	0	0	6	20.69	1	100.00	28	10.00	8	17.39
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แฝด	1	33.33	0	0	0	0	0	0	15	5.36	6	13.04
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แฝด-กวดม	0	0	0	0	0	0	0	0	25	8.93	3	6.52
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	0	0	0	0	1	3.45	0	0	14	5.00	3	6.52
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	1	33.33	0	0	4	13.79	0	0	14	5.00	0	0.00
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเพนบุรี	0	0	0	0	4	13.79	0	0	22	7.86	5	10.87
รวม	3	0.83	1	0.28	29	8.06	1	0.28	280	77.78	46	12.78

ที่มา : จากการศึกษา, 2543

ตารางที่ 6.19 หน่วยงานที่ควรทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทาน

โครงการชลประทาน	หน่วยงาน																ไม่แสดงความคิด เห็น	
	กรมชลประทาน		รัฐวิสาหกิจ		บริษัทเอกชน		หน่วยงานกลาง		กลุ่มผู้ใช้น้ำ		อื่นๆ							
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	15	8.47	1	50.00	0	0	2	50.00	10	9.01	4	7.02	0	0				
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	9	5.08	0	0	0	0	0	0	12	10.81	7	12.28	1	100.00				
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระ เพลิง	24	13.56	0	0	0	0	1	25.00	14	12.61	8	14.04	0	0				
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคมน้อย	36	20.34	0	0	0	0	0	0	8	7.21	2	3.51	0	0				
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน	18	10.17	0	0	0	0	0	0	2	1.80	4	7.02	0	0				
โครงการพัฒนากลุ่มน้ำคลองจำเริญ- หอยโข่ง และโครงการพัฒนากลุ่ม น้ำคลองหลา	9	5.08	0	0	0	0	0	0	7	6.31	7	12.28	0	0				
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่า พะยอม และฝายบ้านพริก	18	10.17	0	0	1	33.33	0	0	20	18.02	4	7.02	0	0				
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แฝก- แม่โต	8	4.52	0	0	0	0	0	0	4	3.60	5	8.77	0	0				

ที่มา : จากการจัดทำจ. 2543

ตารางที่ 6.19 (ต่อ)

โครงการชลประทาน	หน่วยงาน														ไม่แสดงความ คิดเห็น	
	กรมชลประทาน		รัฐวิสาหกิจ		บริษัทเอกชน		หน่วยงานกลาง		กลุ่มผู้ใช้น้ำ		อื่น ๆ					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กวิ ลคม	10	5.65	1	50.00	1	33.33	0	0	11	9.91	3	5.26	0	0		
	8	4.52	0	0	0	0	1	25.00	4	3.60	5	8.77	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	9	5.08	0	0	1	33.33	0	0	5	4.50	4	7.02	0	0		
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	13	7.34	0	0	0	0	0	0	14	12.61	4	7.02	0	0		
รวม	177	49.86	2	0.56	3	0.85	4	1.13	111	31.27	57	16.06	1	0.28		

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

ตารางที่ 6.20 (ต่อ)

โครงการชลประทาน	หน่วยงาน													
	กรมชลประทาน		รัฐวิสาหกิจ		บริษัทเอกชน		หน่วยงานกลาง		กลุ่มผู้ใช้น้ำ		อ.บ.ค.		อื่นๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามแม่แฝก-แม่จัน	3	2.52	0	0	0	0	0	0	8	9.20	1	5.88	2	6.45
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามแม่รัง-กัวลุม	0	0.00	1	50.00	0	0	0	0	2	2.30	0	0.00	1	3.23
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	4	3.36	0	0	0	0	0	0	3	3.45	0	0.00	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	4	3.36	0	0	1	33.33	0	0	4	4.60	0	0.00	0	0
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามเพชรบุรี	7	5.88	0	0	0	0	0	0	7	8.05	1	5.88	0	0
รวม	119	45.42	2	0.76	3	1.15	3	1.15	87	33.21	17	6.49	31	11.83

ที่มา : จากการศึกษาจ. 2543

ตารางที่ 6.21 การรับทราบข้อมูลกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

โครงการ	กองทุนหมุนเวียน				ทราบ.การชลประทานหลวง			
	ทราบ		ไม่ทราบ		ทราบ		ไม่ทราบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	10	10.53	42	7.32	5	5.95	47	8.03
โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	9	9.47	47	8.19	5	5.95	51	8.72
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	7	7.37	53	9.23	8	9.52	52	8.89
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย	18	18.95	71	12.37	19	22.62	70	11.97
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	7	7.37	40	6.97	8	9.52	39	6.67
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา	8	8.42	51	8.89	4	4.76	55	9.40
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และฝายบ้านพร้าว	16	16.84	48	8.36	14	16.67	50	8.55
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด	4	4.21	33	5.75	8	9.52	29	4.96
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กิวลม	8	8.42	55	9.58	5	5.95	58	9.91
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	8	8.42	38	6.62	8	9.52	38	6.50
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	0	0.00	41	7.14	0	0.00	41	7.01
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	0	0.00	55	9.58	0	0.00	55	9.40
รวม	95	14.20	574	85.80	84	12.56	585	87.44

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

7) ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ได้ระบุให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรได้ในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ และผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า เกษตรกรจำนวน 197 ครัวเรือน มีความคิดเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่สูงเกินไป เกษตรกรจำนวน 420 ครัวเรือน มีความคิดเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่เหมาะสมแล้ว เกษตรกรจำนวน 41 ครัวเรือน มีความคิดเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่ต่ำเกินไป

ส่วนความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรจำนวน 60 ครัวเรือน มีความคิดเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่สูงเกินไป เกษตรกรจำนวน 411 ครัวเรือน มีความคิดเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่เหมาะสม เกษตรกรจำนวน 191 ครัวเรือน มีความคิดเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่ต่ำเกินไป ดังตารางที่ 6.22 ซึ่งเกษตรกรผู้ใช้น้ำทั้ง 12 โครงการ ได้เสนออัตราค่าชลประทานทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรดังนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานสำหรับในภาคการเกษตร มีอัตราค่าชลประทานเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 บาทต่อไร่ต่อปี และความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานสำหรับนอกภาคการเกษตรมีอัตราค่าชลประทานเฉลี่ยเท่ากับ 1.30 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 6.22

ตารางที่ 6.22 ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518

โครงการชลประทาน	ในภาคการเกษตร						นอกภาคการเกษตร					
	สูงเกิน ไป	เหมาะสม	ต่ำเกิน ไป	ไม่แสดง ความคิดเห็น	อัตราค่าชลประทาน ที่คิดว่าเหมาะสม	สูงเกิน ไป	เหมาะสม	ต่ำเกิน ไป	ไม่แสดง ความคิดเห็น	อัตราค่าชลประทาน ที่คิดว่าเหมาะสม	สูงเกิน ไป	อัตราค่าชลประทาน ที่คิดว่าเหมาะสม
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	15	37	0	0	4.09	5	32	15	0			1.05
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองกราย	16	23	7	0	5.26	2	25	28	0			2.17
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	7	51	2	0	4.56	4	44	11	0			0.69
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาไผ่หน้อย	47	41	1	0	3.29	13	60	16	0			0.72
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	16	30	1	0	4.51	7	21	19	0			1.49
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองเจ้าพระ-หอยโข่ง และ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหาลา	6	44	9	0	5.00	3	38	17	0			1.75
โครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำป่าพะยอม และ ฝายบ้านพร้าว	26	33	5	0	7.80	2	39	23	0			1.70
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แมก-แม้งัด	10	24	3	0	4.70	4	20	13	0			0.39
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่วัง-กวดม	17	39	7	0	5.52	4	41	17	0			0.23
โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	7	37	1	0	4.57	7	32	6	0			0.46
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	16	24	1	0	3.82	6	20	15	0			0.20
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสหบุรี	14	37	4	0	5.44	3	39	11	0			0.20
รวม	197	420	41	0	5.00	60	411	191	0			1.30

ที่มา : จากการสำรวจ, 2543

6.2.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร

6.2.2.1 การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้าน

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร คือ การประปาส่วนภูมิภาค/เทศบาล/หมู่บ้านที่มาให้สัมภาษณ์มีจำนวน 32 ราย ประกอบด้วยการประปาส่วนภูมิภาคจำนวน 8 ราย การประปาเทศบาลจำนวน 2 ราย และการประปาหมู่บ้านอีกจำนวน 22 ราย ในประเด็น ความต้องการแหล่งน้ำและ/หรือระบบส่งน้ำ หน่วยงานที่ควรเป็นผู้จัดหาแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำดังกล่าว ความยินดีที่จะจ่าย รูปแบบในการจ่าย หน่วยงานที่ควรทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทานและค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการชลประทาน ตลอดจนความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานที่คิดว่าเหมาะสมทั้งในภาคการเกษตร มีดังนี้

1) การประปาส่วนภูมิภาค

1.1) ความต้องการแหล่งน้ำและ/หรือระบบส่งน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในขนาดของตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 8 ราย ภายได้ข้อสมมติที่ว่า มีหน่วยงานราชการหรือเอกชนเข้ามาจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำ โดยปริมาณน้ำเพียงพอ และคุณภาพน้ำอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ พบว่า มีตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาค 6 ราย ต้องการให้จัดหาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ และมีตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาค 2 ราย คือ การประปาส่วนภูมิภาคแม่แตงซึ่งใช้น้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จิด และการประปาส่วนภูมิภาคอำเภอด่านช้าง ซึ่งใช้น้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว ไม่ต้องการแหล่งน้ำและ/หรือระบบส่งน้ำ

1.2) ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน

ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน สำหรับการประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 6 ราย ที่ต้องการให้มีการจัดหาแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ พบว่า การประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 6 ราย มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน โดยอัตราค่าชลประทานที่ตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาคยินดีที่จะจ่ายอยู่ในช่วงระหว่าง 0.50 - 1.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับความยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำ และค่าบริการอื่น ๆ จากตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 6 ราย ที่ต้องการให้จัดหาแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ พบว่า มีตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาค 5 ราย มีความยินดีที่จะจ่าย และมีการประปาส่วนภูมิภาค 1 ราย ไม่มีความยินดีที่จะจ่าย โดยไม่ให้เหตุผล การประปาส่วนภูมิภาคทั้ง 6 ราย ไม่ได้ระบุความยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำและค่าบริการอื่น ๆ

1.3) การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

ตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ที่ระบุว่าเงินค่าชลประทานที่โครงการชลประทานจัดเก็บได้จะต้องนำเข้ากองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พบว่า ตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาคส่วนใหญ่ไม่ทราบ และมีเพียง 1 ราย เท่านั้นที่ทราบ สำหรับในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทานตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวงที่ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถออกกฎกระทรวงกำหนดค่าน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ตัวแทนของการประปาส่วนภูมิภาคส่วนใหญ่ทราบ มีเพียง 1 ราย เท่านั้นที่ไม่ทราบ คือ การประปาส่วนภูมิภาคแม่แตง ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่งัด

2) การประปาเทศบาล

2.1) ความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในขนาดของตัวแทนของการประปาเทศบาล 2 ราย ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า มีหน่วยงานราชการหรือเอกชนเข้ามาจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำ โดยปริมาณน้ำเพียงพอ และคุณภาพน้ำอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ได้แก่ การประปาเทศบาลตำบลม้านซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุณ และการประปาเทศบาลตำบลหนองหญ้าไซซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว พบว่า การประปาเทศบาลทั้งสองรายต้องการให้จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำ และ ระบบส่งน้ำ

2.2) ความยินดีที่จะจ่าย

ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน สำหรับการประปาเทศบาลทั้ง 2 ราย ที่ต้องการให้มีการจัดหาแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ พบว่า การประปาเทศบาลทั้ง 2 ราย มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานในอัตรา 0.25 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ความยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำ และค่าบริการอื่น ๆ ของตัวแทนของการประปาเทศบาลที่มาให้สัมภาษณ์ พบว่า การประปาเทศบาลทั้ง 2 ราย มีความยินดีที่จะจ่าย โดยการประปาเทศบาลทั้งสองภายใต้ข้อสมมติที่ว่า มีหน่วยงานราชการหรือเอกชนเข้ามาจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำ โดยปริมาณน้ำเพียงพอ และคุณภาพน้ำอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ไม่ระบุจำนวนเงินที่มีความยินดีที่จะจ่าย

2.3) การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน พบว่า ตัวแทนของการประปาเทศบาลทั้งสองไม่ทราบมาก่อนว่าตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ที่ระบุว่าเงินค่าชลประทานที่โครงการชลประทานจัดเก็บได้จะนำเข้ากองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวงที่ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยตัวแทนของการประปาเทศบาลทั้งสองไม่แสดงความคิดเห็นต่ออัตราค่าชลประทานทั้งสองภาคการใช้น้ำ

3) การประปาหมู่บ้าน

3.1) ความต้องการแหล่งน้ำและ/หรือระบบส่งน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในอนาคตของตัวแทนการประปาหมู่บ้านทั้ง 22 ราย พบว่า มีตัวแทนของการประปาหมู่บ้าน 15 ราย ต้องการให้จัดหาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำในอนาคต และมีการประปาหมู่บ้านอีก 7 ราย ไม่ต้องการแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ

3.2) ความยินดีที่จะจ่าย

ความยินดีที่จะจ่ายอัตราค่าชลประทานที่การประปาหมู่บ้าน พบว่า การประปาหมู่บ้านทั้ง 15 ราย ที่มีความต้องการใช้แหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำ มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน โดยยินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งการประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่ยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานเป็นรายเดือน มีเพียงบางรายที่ยินดีที่จะจ่ายเป็นรายปี

สำหรับการประปาหมู่บ้านจำนวน 15 ราย ที่มีความต้องการแหล่งน้ำ และระบบส่งน้ำ พบว่า การประปาหมู่บ้านจำนวน 14 ราย มีความยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำ และค่าบริการอื่น ๆ โดยอัตราค่าติดตั้งมิเตอร์ที่การประปายินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 200-5,000 บาท ค่าติดตั้งระบบส่งน้ำที่การประปาหมู่บ้านยินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 10-300 บาท ส่วนค่าบริการอื่น ๆ ที่ยินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 10-20 บาทต่อเดือน

3.3) การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน พบว่า ตัวแทนของการประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ซึ่งระบุให้นำค่าชลประทานที่จัดเก็บได้เข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และตาม พรบ. ดังกล่าวได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรได้ในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรได้ในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มีการประปาหมู่บ้านเพียง 2-3 ราย เท่านั้นที่ทราบ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร การประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่เห็นว่าอัตราค่าชลประทานดังกล่าวเหมาะสมแล้ว มีเพียง 5 ราย เท่านั้นที่เห็นว่าอัตราดังกล่าวสูงเกินไป โดยมีความเห็นว่าอัตราค่าชลประทานดังกล่าวควรอยู่ระหว่าง 0.50 – 3.00 บาทต่อไร่ต่อปี และมี 1 ราย ที่เห็นว่าไม่สมควรเก็บเลย ส่วนการประปาหมู่บ้านที่เห็นว่าอัตราดังกล่าวต่ำเกินไปนั้นไม่มี ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรตาม พรบ. การชลประทานหลวงนั้น การประปาหมู่บ้านส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมแล้ว มีเพียง 6 ราย เท่านั้น ที่เห็นว่าอัตราค่าชลประทานดังกล่าวสูงเกินไป ควรอยู่

ระหว่าง 0.10 – 0.30 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มี 4 ราย ที่เห็นว่าอัตราดังกล่าวต่ำเกินไป ควรอยู่ระหว่าง 2-5 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และมีเพียง 1 ราย เท่านั้นที่เห็นว่าไม่ควรเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร

6.2.2.2 โรงงานอุตสาหกรรม

1) ความต้องการแหล่งน้ำและ/หรือระบบส่งน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในอนาคตของตัวแทนของนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 22 ราย พบว่า มีตัวแทนของนิคม/โรงงานอุตสาหกรรม 21 ราย ต้องการให้จัดหาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ

2) ความยินดีที่จะจ่าย

ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทานของ นิคม/โรงงานอุตสาหกรรม พบว่า นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมมีความยินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 0.50-30.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ความยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำและค่าบริการอื่น ๆ พบว่า อัตราค่าติดตั้งมิเตอร์ที่นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมมีความยินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 2,000 บาท ถึง 4 ล้านบาท

3) การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน พบว่า นิคม/โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ซึ่งระบุให้นำค่าชลประทานที่จัดเก็บได้เข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน แต่มีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรม 1 ราย เท่านั้นที่ทราบ คือ บริษัท ไทยแท่งพิด้า จำกัด ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำจากโครงการชลประทานอ่างเก็บน้ำดอกกราย ส่วนการรับทราบตาม พรบ. ดังกล่าวได้ให้อำนาจอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรได้ในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรได้ในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 9 ราย ที่ทราบ และมีบริษัท/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 13 ราย ที่ไม่ทราบ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตรที่ระบุไว้ใน พรบ. พบว่า มีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 11 ราย มีความเห็นว่าอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรว่าเป็นอัตราที่เหมาะสมแล้ว มีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 5 ราย มีความเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่สูงเกินไป โดยมีความเห็นว่าอัตราค่าชลประทานที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 1-3 บาทต่อไร่ต่อปี และมีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรม 1 ราย ที่เห็นว่าไม่สมควรเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรเลย ส่วนนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมที่เหลืออีก 5 ราย ไม่แสดงความคิดเห็นในประเด็นดังกล่าว สำหรับอัตราค่าชลประทานของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรนั้น มีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 2 ราย มีความเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่ต่ำเกินไป ควรจัดเก็บเท่ากับ 1-6 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และมีนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 1 ราย ที่เห็นว่าไม่สมควรเก็บเลย ส่วนนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมที่เหลืออีกไม่แสดงความคิดเห็นในประเด็นดังกล่าว

6.2.2.3 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ

1) ความต้องการแหล่งน้ำและ/หรือระบบส่งน้ำ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในอนาคตของหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ทั้ง 7 ราย พบว่า มีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ 5 ราย ต้องการให้จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ และมีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ 2 ราย ไม่ต้องการให้จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ ภายได้ข้อสมมติที่ว่าปริมาณน้ำต้องเพียงพอต่อความต้องการใช้ และคุณภาพน้ำอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2) ความยินดีที่จะจ่าย

ความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน ของหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 5 ราย ที่ต้องการแหล่งน้ำ และ/หรือ ระบบส่งน้ำในอนาคต พบว่า หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 5 ราย มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน โดยอัตราค่าชลประทานที่หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ 4 ราย ยินดีที่จะจ่ายอยู่ระหว่าง 2-9 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ความยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำ และค่าบริการอื่น ๆ พบว่า หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจทั้ง 5 ราย ยินดีที่จะจ่ายค่าติดตั้งมิเตอร์ ระบบส่งน้ำ และค่าบริการอื่น ๆ แต่ไม่ระบุว่าควรเป็นจำนวนเท่าใด

3) การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน

การตระหนักถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทาน พบว่า มีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน 2 ราย ทราบว่าตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ระบุว่า เงินค่าชลประทานที่โครงการชลประทานจัดเก็บได้จะต้องนำเข้ากองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และมีหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน 5 ราย ไม่ทราบว่าจะตาม พรบ. ดังกล่าวได้ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรในอัตราลูกบาศก์เมตรละไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีหน่วยราชการ/รัฐวิสาหกิจ 3 ราย ที่ทราบ และมีหน่วยราชการ/รัฐวิสาหกิจอีก 4 ราย ที่ไม่ทราบ โดยหน่วยราชการ/รัฐวิสาหกิจ 5 ราย มีความเห็นว่าอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรเหมาะสมแล้ว มีเพียง 1 ราย มีความเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่สูงเกินไป และมีความเห็นว่าอัตราดังกล่าวควรเท่ากับ 2 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร มีหน่วยราชการ/รัฐวิสาหกิจ 4 ราย มีความเห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่เหมาะสมแล้ว มี 2 ราย เห็นว่าอัตราดังกล่าวเป็นอัตราที่ต่ำเกินไป และเห็นว่าอัตราดังกล่าวควรอยู่ระหว่าง 1-2 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และมีหน่วยราชการ/รัฐวิสาหกิจ 1 ราย ที่ไม่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอัตราค่าน้ำทั้งในและนอกภาคการเกษตร

6.3 ข้อสรุปผลการศึกษาผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทาน

จากการศึกษาภาพรวมของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร สามารถสรุปได้ว่าองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานของ 12 โครงการฯ ที่ศึกษา จะเป็นทั้งโครงการที่มีเฉพาะองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานในรูปแบบกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน กลุ่มระดับคู/แจกส่งน้ำ) ที่ยังไม่ได้มีการพัฒนาไปสู่รูปแบบของกลุ่มบริหารจัดการใช้น้ำชลประทานและมีโครงการฯ ที่มีการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานจากกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานไปสู่รูปแบบของกลุ่มบริหารจัดการใช้น้ำชลประทาน และในภาพรวมของเกษตรกรผู้ใช้น้ำใน 12 โครงการฯ ที่ศึกษานั้นพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตรกรรม จะมีอาชีพรับจ้างบ้าง โดยรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของเกษตรกรส่วนใหญ่จะอยู่ที่ 2,000-4,000

บาท ทั้งนี้เป็นรายได้จากการทำการเกษตร นอกจากนี้ในส่วนของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร จะประกอบด้วย หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โรงงานอุตสาหกรรม การประปา ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และใช้ในกิจการ โดยน้ำที่ใช้จะเป็นน้ำบาดาล น้ำชลประทาน และจากทางน้ำธรรมชาติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก คุณภาพน้ำ และความต้องการปริมาณน้ำของกิจการนั้น ๆ

ในความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร พบว่า ภายได้สภาพปัจจุบันผู้ใช้น้ำภาคการเกษตรส่วนใหญ่ไม่ยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน เนื่องจากได้รับน้ำไม่เพียงพอ ระบบส่งน้ำกระจายไม่ทั่วถึง เกษตรกรมีรายได้ต่ำ และเป็นหน้าที่ของกรมชลประทานที่จะต้องช่วยเหลือเกษตรกร และในอนาคตผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรมีความต้องการให้เพิ่มแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำมากที่สุด ซึ่งหากมีแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำที่ดีเพียงพอ ผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรส่วนใหญ่ก็มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน โดยต้องการให้เจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานมาจัดเก็บทั้งค่าชลประทานและค่าบริการการบริหารการใช้น้ำ และในส่วนของการรับทราบข้อมูลกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานนั้นผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานและพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 นอกจากนี้ผู้ใช้น้ำได้เสนออัตราค่าชลประทานที่ยินดีจ่ายคือ 5 บาทต่อไร่ต่อปี

จากความคิดเห็นของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรนั้น ในอนาคตผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรส่วนใหญ่มีความต้องการให้มีการจัดหาทั้งแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรและหากมีแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำที่ดีเพียงพอก็มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน และในส่วนของการรับทราบข้อมูลกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานนั้น ผู้ใช้น้ำนอกภาคการส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานและพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518

บทที่ 7

ความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

	หน้า
7.1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	7-1
7.1.1 การเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร	7-1
7.1.2 การเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร	7-2
7.1.3 การบริหารจัดการค่าชลประทานที่จัดเก็บได้	7-3
7.1.4 แนวทางในการแก้ไขกฎหมาย	7-3
7.1.5 ปัญหาและอุปสรรค	7-3
7.2 กรมชลประทาน	7-4
7.2.1 อธิบดีกรม และรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน	7-4
7.2.2 ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8	7-7
7.2.3 ฝ่ายผลประโยชน์ กรมชลประทาน	7-11
7.3 หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	7-11
7.3.1 กรมบัญชีกลาง	7-11
7.3.2 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	7-14
7.4 ข้อสรุปความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	7-14

บทที่ 7

ความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำจำเป็นที่จะต้องทราบถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าชลประทานทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร การบริหารจัดการค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ แนวทางในการแก้ไขกฎหมาย และปัญหาและอุปสรรค ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมชลประทาน และความคิดเห็นเกี่ยวกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ของกรมบัญชีกลาง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยบทสรุปในการสัมภาษณ์บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

7.1.1 การเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

จากการสัมภาษณ์รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นายอดิศักดิ์ ศรีสรรพกิจ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งรองปลัดกระทรวงฯ ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับเงื่อนไขการกู้เงินที่รัฐบาลไทยดำเนินการขอกู้จากธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank : ADB) ที่ระบุให้กระทรวงเกษตรฯ เก็บเงินคืนทุน (cost recovery) จากระบบชลประทาน ซึ่งส่งผลให้รัฐบาลต้องหันมาพิจารณาในเรื่องของการเก็บเงินค่าคืนทุนดังกล่าว จากการเจรจาที่ผ่านมาได้มีการต่อรองในเงื่อนไขดังกล่าว เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเห็นว่าประเทศไทยยังไม่มีความพร้อมที่จะดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าว โดยรองปลัดกระทรวงฯ ได้ให้เหตุผลของความไม่พร้อมนี้ว่า (1) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาทางสังคม ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือรัฐบาลจะต้องทำความเข้าใจกับประชาชนให้ทราบว่าด้วยเหตุผลใดที่จะต้องมีการดำเนินการจัดเก็บ และในการจัดเก็บค่าชลประทานนี้จะเอื้อประโยชน์ในด้านใดบ้าง และ (2) การเตรียมพร้อมที่จะนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บค่าชลประทานมาใช้เป็นฐานเพื่อการดำเนินการว่า ใครควรเป็นผู้จัดเก็บ ควรมีวิธีการจัดเก็บอย่างไร เมื่อจัดเก็บแล้วจะนำไปไว้ที่ใดและใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง จากการเจรจาก็สามารถยืดหยุ่นได้โดยทาง ADB ขอให้กระทรวงเกษตรฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวโดยตรงทำการศึกษารูปแบบในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน โดยความร่วมมือของนักวิชาการทางฝ่าย ADB และนักวิชาการของกระทรวงเกษตรฯ ได้ร่วมกันศึกษาในประเด็นดังกล่าว

จากเงื่อนไข ADB ดังกล่าว จึงได้มีการศึกษาแนวทางในการจัดเก็บค่าชลประทานขึ้น โดยมีการศึกษาเกี่ยวกับการเก็บค่าคืนทุน (cost recovery) เพื่อนำมากำหนดค่าชลประทานในลักษณะของการเก็บค่าคืนทุนนั้นจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนในการก่อสร้าง (investment cost) และต้นทุนในการดำเนินงานและบำรุงรักษา (operating and maintenance cost) ตามเงื่อนไขของ ADB เดิมนั้น ต้องการให้เก็บค่าชลประทานครอบคลุมทั้งต้นทุนในการก่อสร้าง และต้นทุนในการดำเนินงานและบำรุงรักษา แต่จากการศึกษาเบื้องต้นกระทรวงเกษตรฯ มีแนวคิดในเรื่องของการมีส่วนร่วมของเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากน้ำชลประทานโดยตรง กล่าวคือ ในการจัดเก็บค่าชลประทานจะไม่มีการจัดเก็บในส่วนของต้นทุนในการลงทุนของตัวอ่าง แต่จะจัดเก็บเฉพาะในส่วนที่จะต้องสร้างระบบส่งน้ำไปสู่แปลงเกษตรกรรมของเกษตรกร ซึ่งคล้ายกับการเก็บค่าคืนทุนของสำนักงานจัดรูปที่ดิน และในส่วนของค่าดำเนินงานและบำรุงรักษาก็จะจัดเก็บเฉพาะค่าดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำที่เข้าสู่แปลงเกษตรกรรม ดังนั้น ข้อสรุปเบื้องต้นในการกำหนดค่าชลประทานจะเก็บเฉพาะในส่วนของค่าลงทุนและค่าดำเนินงานและบำรุงรักษาของระบบส่งน้ำ ที่เข้าไปแปลงเกษตรกรรมเท่านั้น แต่ในส่วนของเหมืองราษฎร์ที่เกษตรกรลงทุนเองก็ไม่นำมาคำนวณ จากผลการศึกษาเบื้องต้นในการกำหนดอัตราค่าชลประทานของแต่ละพื้นที่จะไม่เท่ากัน โดยอัตราค่าชลประทานจะอยู่ประมาณ 120 บาทต่อไร่ต่อปี และในการจัดเก็บจะจัดเก็บต่อพื้นที่การเกษตร โดยอัตราค่าชลประทานนี้จะแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และเมื่อการศึกษาแล้วเสร็จก็จะนำเสนอสู่สาธารณะชนเพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งคาดว่าจะผลการศึกษาจะแล้วเสร็จประมาณเดือนเมษายน 2544 ซึ่งผลการศึกษาขณะนี้ (ธันวาคม 2543) มีโครงการนำร่องที่จะดำเนินการจัดเก็บอยู่ประมาณ 5 โครงการ ได้แก่ ลุ่มแม่น้ำปิงตอนบน โครงการแม่ลาว โครงการห้วยหลวง โครงการทุ่งสัมฤทธิ์ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว

7.1.2 การเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร

การเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ ยังไม่มีการกำหนดนโยบายใด ๆ ซึ่งปัจจุบันที่มีการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ตามที่ระบุไว้ใน พรบ. ชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 สำหรับการปรับเปลี่ยนค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรก็จะขึ้นอยู่กับการพิจารณาว่าน้ำชลประทานเป็นสินค้าสาธารณะหรือเป็นสินค้าเอกชน ในกรณีที่พิจารณาว่าเป็นสินค้าสาธารณะก็อาจจะมีการเรียกเก็บค่าชลประทานในบางส่วนเท่านั้น

7.1.3 การบริหารจัดการค่าชลประทานที่จัดเก็บได้

ในส่วนของเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ กระทรวงเกษตรฯ กำลังพิจารณาว่าควรทำอย่างไร ซึ่งแนวคิดในการบริหารเงินดังกล่าวนั้น รองปลัดกระทรวงฯ มีความเห็นว่าเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ก็นำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการชลประทานนั้น ๆ และส่วนหนึ่งควรแบ่งปันเป็นรายได้หรือค่าตอบแทนให้แก่ผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยเงินค่าชลประทานดังกล่าวไม่จำเป็นต้องนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ทั้งนี้เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ

7.1.4 แนวทางในการแก้ไขกฎหมาย

ในอนาคตเมื่อมีการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรซึ่งจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตรอาจจะต้องมีการนำกฎหมายที่มีอยู่เดิมมาพิจารณาว่าสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อเอื้อต่อการปฏิบัติหรือไม่ ซึ่งในส่วนของกฎหมายเดิมเมื่อพิจารณาแล้วก็สามารถนำมาปรับใช้ได้แต่อาจจะต้องมีการแก้ไขในบางส่วน เช่นในเรื่องของการออกกฎกระทรวงเปลี่ยนแปลงอัตราค่าชลประทาน หรือในกรณีที่กฎหมายเดิมไม่เอื้อต่อการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานก็จะต้องดำเนินการออกกฎหมายใหม่เพื่อให้การจัดเก็บเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7.1.5 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานส่วนใหญ่ คือ นโยบายทางการเมือง ดังนั้น ในการนำเสนอเรื่องการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานต่อการพิจารณาของนักการเมือง จะต้องคำนึงถึง (1) ความชัดเจนของประโยชน์ที่ได้จากการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน (2) การจัดเก็บค่าชลประทานจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกรหรือประโยชน์ส่วนใหญ่ (3) การดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานจะต้องเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อก่อให้เกิดการยอมรับจากทุก ๆ ฝ่าย ที่เกี่ยวข้อง และ (4) การทำความเข้าใจกับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใช้สื่อมวลชนเป็นตัวเชื่อมโยง

7.2 กรมชลประทาน

จากการสัมภาษณ์อธิบดีกรมชลประทาน รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8 และฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน ในประเด็นเกี่ยวกับการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และการเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตร สามารถสรุปได้ดังนี้

7.2.1 อธิบดีกรม และรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน

จากการสัมภาษณ์อธิบดี และรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2543 สามารถสรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1) มาตรา 5 และ 8 แห่ง พรบ. การชลประทานหลวง

แนวนโยบายของกรมชลประทานในเรื่องการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และ มาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ว่ามีวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารจัดการน้ำมากกว่าที่จะมุ่งประกาศเพื่อเก็บค่าชลประทาน และในส่วนของมาตรา 8 กำหนดทางน้ำเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตรน่าจะเป็นวัตถุประสงค์ที่รองลงมา ดังนั้นในการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และ 8 จึงไม่ใช่การประกาศเพื่อมุ่งเน้นเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตรเท่านั้น แต่ยังเป็นการประกาศเพื่อการบริหารจัดการน้ำด้วย

ในอนาคตการจัดเก็บค่าชลประทานอาจมีการเปลี่ยนแปลงในวัตถุประสงค์หลักได้ ทางกรมชลประทานมีแนวนโยบายในการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และ 8 ให้ครอบคลุมทุกโครงการชลประทานนั้นเพื่อเอื้อประโยชน์แก่การบริหารจัดการน้ำ โดยให้ทางสำนักชลประทานต่าง ๆ ตรวจสอบว่ามีโครงการชลประทานใดบ้างที่ยังไม่ได้ดำเนินการ และอาจเร่งรัดโดยใช้วิธีการจูงใจโดยให้โครงการชลประทานต่าง ๆ เห็นประโยชน์หรือได้รับประโยชน์จากการดำเนินการตามมาตรา 5 และ มาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ.2485 และ ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518

2) การจัดเก็บค่าชลประทาน

ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตร โดยอธิบดีกรมชลประทานซึ่งมีความเห็นว่า ประเด็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรนั้นมีความเป็นไปได้และในปัจจุบันก็ได้ดำเนินการจัดเก็บอยู่แล้ว สำหรับการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร อธิบดีกรมชลประทาน มีความเห็นว่า ปัญหาในการดำเนินการจัดเก็บส่วนใหญ่เป็นเรื่องของการเมือง ที่ผ่านมามีกรมชลประทานเคยเสนอเรื่องไปที่กระทรวงเกษตรฯ และเมื่อกระทรวงนำเรื่องเสนอสู่สภาผู้แทนราษฎรปรากฏว่าเรื่องดังกล่าวได้ถูกส่งกลับมาเพื่อให้กรมชลประทานทบทวนใหม่อีกครั้ง ซึ่งปัญหาก็คือนักการเมืองไม่ผ่านการอนุมัติให้มีการจัดเก็บค่าชลประทาน เนื่องจากเกรงว่าจะเสียฐานคะแนนเสียง

การวางแผนในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน อธิบดีกรมชลประทานเสนอว่าควรมีโครงการนำร่อง โดยจัดสร้างระบบส่งน้ำที่สมบูรณ์ และส่งเสริมให้มีการปลูกพืชเศรษฐกิจ เนื่องจากพืชเศรษฐกิจเป็นพืชที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกรค่อนข้างสูง ส่งผลให้เกษตรกรมีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน หรือในอีกแนวทางหนึ่ง กรณีเขตพื้นที่ชลประทาน เกษตรกรส่วนใหญ่เพาะปลูกข้าวนาปรังซึ่งต้องใช้น้ำมาก อาจกำหนดปริมาณการใช้น้ำ แล้วถ้าเกษตรกรใช้น้ำเกินกว่าที่กำหนดไว้ก็จะต้องเสียค่าปรับตามจำนวนที่กรมชลประทานกำหนด

อย่างไรก็ตามอธิบดีกรมชลประทานมีความเห็นว่าในการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรมีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากระบบชลประทานของประเทศไทยยังไม่สมบูรณ์ และระบบชลประทานของประเทศไทยส่วนใหญ่ไม่มีการจัดรูปที่ดิน (extensive) ซึ่งการที่จะจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ระบบชลประทานจะต้องมีความสมบูรณ์ และจะต้องมีการจัดรูปที่ดินควบคู่ไปด้วย (intensive) ดังนั้น ระบบชลประทานของประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับปรุงอีกมากเพื่อให้การจัดสรรและส่งน้ำมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีปัญหาในส่วนของการขาดประสิทธิภาพของการเกษตรของประเทศไทยที่ไม่มีความแน่นอน ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรไม่แน่นอนและความสามารถในการที่จะจ่ายค่าชลประทานก็ลดลงตามไปด้วย และยังมีประเด็นของการถือครองที่ดิน เนื่องจากในสภาพปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องเช่าที่ดินทำกิน จึงทำให้ไม่มีความชัดเจนว่าภาระในส่วนของการจ่ายค่าชลประทานจะตกอยู่กับผู้เช่าหรือในส่วนของผู้เจ้าของที่ดิน

สำหรับความคิดเห็นของรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษาในเรื่องของการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน การประกาศกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรปัจจุบันนี้ (2543) ได้มีการดำเนินการไปบ้างแล้วในบางโครงการชลประทาน และมีอีกหลายโครงการฯ ที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ การออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ในขั้นตอนหน่วยงานที่รับผิดชอบซึ่งอาจจะเป็นกรมชลประทานจะต้องทำความเข้าใจกับเกษตรกรก่อนที่จะมีการดำเนินการจัดเก็บ ไม่เช่นนั้นแล้วจะเกิดปัญหาดังเช่นในกรณีเงื่อนไขของเงินกู้ ADB ซึ่งเกษตรกรไม่มีความเข้าใจในประเด็นดังกล่าว

การกำหนดอัตราค่าชลประทาน อธิบดีกรมชลประทาน ไม่ได้เสนอแนวคิดในประเด็นนี้ แต่รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา มีความเห็นว่าการกำหนดอัตราค่าชลประทานควรที่จะกำหนดเป็นอัตราเดียวกันทั่วประเทศถึงแม้ว่าต้นทุนในการจัดหาน้ำของแต่ละโครงการจะแตกต่างกัน เนื่องจากถ้ามีการกำหนดอัตราที่แตกต่างกันแล้ว อาจเกิดการร้องเรียนจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำในบางพื้นที่ที่ต้องจ่ายค่าชลประทานแพงกว่าพื้นที่อื่น ๆ แต่ในด้านกฎหมายอาจมีการกำหนดอัตราเพดานไว้เพื่อเอื้อประโยชน์ทางการบริหารจัดการ

โดยสรุปในส่วนของการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร อธิบดี และรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน มีความเห็นว่าเรื่องดังกล่าวเป็นไปได้ยาก เนื่องจากประเทศไทยยังขาดปัจจัยพื้นฐานที่เอื้อต่อการดำเนินการ และท้ายสุดปัจจัยที่สำคัญคือปัญหาทางการเมือง

3) ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งบริษัทซื้อขายน้ำ และการจัดตั้งหน่วยงานอิสระเพื่อบริหารจัดการน้ำชลประทาน

ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งบริษัทซื้อขายน้ำในลักษณะเดียวกันกับ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) อธิบดีกรมชลประทาน และรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา มีความเห็นว่าประเด็นดังกล่าวน่าจะเป็นไปได้ แต่จะต้องพิจารณาว่าผู้ใช้น้ำที่อยู่ในพื้นที่มีความต้องการมากน้อยแค่ไหน และประเภทของผู้ใช้น้ำคือ ใคร เช่น หากผู้ใช้น้ำในพื้นที่เป็นเกษตรกรทั้งหมด และเพาะปลูกพืชในลักษณะที่ให้ผลตอบแทนต่ำ กำลังซื้อของลูกค้าซึ่งจะต้องซื้อน้ำจากบริษัทจัดการน้ำนั้น ๆ ก็ไม่พอเพียง แต่ในกรณีของภาคตะวันออกที่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากเป็นเมืองอุตสาหกรรม น้ำที่ใช้ถือว่าเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ และผลผลิตที่ได้จากการใช้ปัจจัยน้ำให้ผลตอบแทนที่สูงและคุ้มค่า

สำหรับความเป็นไปได้ในการจัดตั้งองค์กรอิสระเพื่อการบริหารจัดการน้ำชลประทานนั้น รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน เห็นว่ามีความเป็นไปได้ในเชิงนโยบาย เนื่องจากในอนาคตรัฐถ่ายโอนอำนาจในการบริหารสู่หน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งในอนาคตการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานอาจบริหารงานโดย อ.บ.ต. และรายได้ที่จัดเก็บได้ก็ให้ อ.บ.ต.

4) กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เป็นการจัดตั้งกองทุนโดยใช้กฎหมายเฉพาะที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวงตามมาตรา 1 ที่ให้มีการจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ซึ่งเงินรายได้ที่ได้จากการจัดเก็บค่าชลประทานเรียกว่า เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยในการขออนุมัติใช้เงินรายได้ดังกล่าวทางคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจะพิจารณาแล้วเสนอไปยังกรมบัญชีกลางเพื่อพิจารณาอนุมัติการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานอีกครั้ง สำหรับปีงบประมาณที่ผ่านมากรมชลประทานได้เสนอขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานไปประมาณ 105 ล้านบาท ซึ่งกรมบัญชีกลางได้ตัดทอนประมาณการรายจ่ายที่เสนอไปเหลือเพียง 40 ล้านบาท โดยที่ทางกรมชลประทานสงสัยว่าทางกรมบัญชีกลางใช้เกณฑ์อะไรในการพิจารณาตัดประมาณการรายจ่ายที่เสนอไป ซึ่งในประเด็นความไม่เข้าใจถึงหลักเกณฑ์ในการอนุมัติประมาณการรายจ่ายที่เสนอไปนี้ อธิบดี และรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน มีความเห็นตรงกันว่าควรมีการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบการให้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเพื่อความคล่องตัวในการบริหารงาน

7.2.2 ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8

จากการสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8 เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ณ กรมชลประทาน สามารถสรุปประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) มาตรา 5 และ 8 แห่ง พรบ. การชลประทานหลวง

ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 เห็นว่าในเรื่องของการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 นั้นเป็นการประกาศเพื่อสิทธิในการดูแลคลอง/คันคูส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ซึ่งเมื่อประกาศแล้วทางโครงการชลประทานต่าง ๆ จะต้องเข้าไปดูแลให้ทั่วถึง การที่โครงการชลประทานบางโครงการยังไม่กล้าที่จะเสนอเรื่องขอประกาศทางน้ำอาจเกรงว่าโครงการของตนจะ

ไม่สามารถดูแลทางน้ำเหล่านั้นได้ทั่วถึงครอบคลุมทุกทางน้ำที่ขอประกาศ เช่น ในกรณีพื้นที่ที่ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 8 ต้องดูแลจะครอบคลุมพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์จนถึงสมุทรปราการทั้งหมด 12 จังหวัด เป็นพื้นที่ประมาณ 440,000 ไร่ โดยในพื้นที่มีโครงการชลประทานอยู่ 11 โครงการ ซึ่งทางผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 8 ก็ยอมรับว่ายังไม่มี ความชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องการประกาศทางน้ำ ยกตัวอย่างเช่น ในการประกาศทางน้ำชลประทานโดยประกาศตั้งแต่ 3 เมตร ขึ้นไปจนถึง เมื่อราษฎรออกไถนที่ดินก็จะไปติดกับทางน้ำที่ประกาศ ซึ่งจะต้องให้ทางเจ้าหน้าที่ชลประทานไปชี้เขตแนว ตรงจุดนี้ก็ขาดความชัดเจนเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 8 ก็เห็นด้วยว่าควรที่จะมีการประกาศทางน้ำให้ครอบคลุม โดยเป้าหมายแรกที่ต้องการคือ ความคุ้มครองตามกฎหมายชลประทาน และเป็นพื้นฐานที่จะสามารถประกาศกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ต่อไป

นอกจากนี้ยังเกิดประเด็นของความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ใช้น้ำ เช่น ในกรณีผู้ใช้น้ำในพื้นที่ชลประทานที่ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 ดูแล กรณีผู้ใช้น้ำที่ใช้น้ำจากท้ายเขื่อนอุบลรัตน์ ซึ่งในการประกาศทางน้ำของเขื่อนอุบลรัตน์มีการประกาศเฉพาะส่วนที่ไหลออกจากท้ายเขื่อนมา 35 กิโลเมตรและบวกเพิ่มอีก 500 เมตร และหลังจากนั้นไม่มีการประกาศ ซึ่งในส่วนของคลองส่งน้ำถัดจากพื้นที่ที่ประกาศทางน้ำนั้นมีผู้ใช้น้ำที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก เช่น (1) โรงงานกระดาษพินิคซึ่งมักจะปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองชลประทาน (2) กรมส่งเสริมและพัฒนาพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (3) การประปาส่วนภูมิภาคที่สูบน้ำไปยังเขาสวนกวางและลำน้ำพอง และ (4) การประปาของทหาร ซึ่งจุดที่ผู้ใช้น้ำเหล่านี้สูบน้ำขึ้นมาใช้ยังไม่ได้ดำเนินการประกาศทางน้ำ

สำหรับผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 6 ได้ให้ข้อมูลว่า ในส่วนที่ดูแล เช่น โครงการอ่างเก็บน้ำลำตะคลอง ซึ่งได้มีการประกาศทางน้ำหมดแล้ว แต่เป็นทางน้ำดั้งเดิมคือ การประกาศจากท้ายเขื่อนไป ต่อมาโรงงานอุตสาหกรรม และประปาตั้งขึ้น แล้วสูบน้ำจากคลองชลประทาน ซึ่งเป็นจุดที่ยังไม่ได้ดำเนินการประกาศทางน้ำ ต่อมาเมื่อดำเนินการประกาศแล้วเสร็จ และพร้อมจะดำเนินการเก็บค่าชลประทานจากการประปา แต่การประปาก็ทำเรื่องขอผ่อนผันมาตลอดว่ายังไม่สามารถจ่ายได้ เนื่องจากผลการดำเนินงานขาดทุน ซึ่งทางสำนักชลประทานที่ 6 ไม่ทราบว่าจะดำเนินการอย่างไร เพราะถ้าใช้มาตราการไม่ส่งน้ำให้ ทางการประปาก็จะอ้างว่าใช้น้ำดิบในการผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่ายให้แก่ประชาชนเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค ดังนั้น เมื่อไม่มีน้ำดิบที่จะผลิตน้ำประปา ประชาชนก็จะเดือดร้อน เนื่องจากไม่มีน้ำประปาใช้

สำหรับการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 8 เห็นด้วยกับการประกาศมาตรา 5 และ 8 ให้ครอบคลุมทั้งประเทศ เพื่อดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทาน และเห็นว่าปัญหาในการดำเนินการอยู่ที่แนวนโยบายของกระทรวงเกษตรว่าสามารถบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่ได้หรือไม่ หรือจะมีดุลยพินิจในการออกกฎกระทรวงอย่างไร ถึงแม้ว่าในระดับกรมชลประทานและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะเห็นชอบด้วยก็อาจจะยังติดปัญหาทางด้านการเมือง

โดยสรุป ปัญหาในการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำตามมาตรา 8 มีดังนี้ (1) ในระดับผู้อำนวยการสำนักชลประทานในแต่ละสำนักฯ ยังขาดความชัดเจนในเรื่องดังกล่าว และ (2) ในการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรตามมาตรา 8 ไม่ได้มีการประกาศไว้ล่วงหน้า แต่จะดำเนินการประกาศทางน้ำก็ต่อเมื่อเห็นว่ามีผู้ใช้น้ำจำนวนมาก

2) การจัดเก็บค่าชลประทานในและนอกภาคการเกษตร

ปัจจุบันการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรได้ดำเนินการจัดเก็บแล้วประมาณ 23 โครงการ ซึ่งผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8 มีความเห็นตรงกันว่าควรที่จะดำเนินการจัดเก็บ เพราะจะมีรายได้เข้ากองทุนหมุนเวียนจำนวนมาก เช่น ในกรณีของสำนักชลประทานที่ 4 ซึ่งดูแลพื้นที่ชลประทานของเขื่อนอุบลรัตน์ ในบริเวณท้ายอ่างจะมีผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรจำนวนมาก ซึ่งถ้ามีการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานก็จะมีเงินรายได้เข้ากองทุนอีกเป็นจำนวนมาก เนื่องจากผู้ใช้น้ำเหล่านี้ใช้น้ำเป็นจำนวนมาก

สำหรับในการดำเนินการจัดเก็บค่าน้ำในภาคการเกษตรผู้อำนวยการสำนักทั้งสามเห็นด้วย และมีความเห็นว่าควรให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการจัดเก็บ และให้ค่าตอบแทนในการจัดเก็บแก่ตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยให้เจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานคอยดูแลและให้คำแนะนำ นอกจากนี้ถ้าจะมีการดำเนินการจัดเก็บกรมชลประทานจะต้องส่งน้ำให้พอเพียงต่อความต้องการของเกษตรกร

ความเป็นไปได้ของการจัดตั้งหน่วยงานที่จะมาบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในรูปแบบเดียวกันกับ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ทางผู้

อำนาจการสำนักชลประทานที่ 4 เห็นว่า การจัดการลักษณะนี้จะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้น้ำในเขตพื้นที่นั้น ๆ ไม่มีเกษตรกร เนื่องจากถ้าอัตราค่าชลประทานสูงมากเกษตรกรไม่มีความสามารถในการจ่าย นอกจากนี้หากมีการจัดการในรูปแบบเดียวกันกับบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ก็อาจก่อให้เกิดการผูกขาดได้ โดยผู้อำนวยการสำนักชลประทานทั้งสามแห่งได้เสนอแนะว่าในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในอนาคตอาจมีการถ่ายโอนอำนาจสู่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น อ.บ.ต. หรือกรมชลประทานอาจจำหน่ายน้ำแบบเหมาให้แก่กลุ่มผู้ใช้น้ำแล้วให้กลุ่มผู้ใช้น้ำไปบริหารจัดการขายให้แก่สมาชิกอีกทอดหนึ่ง

สำหรับการกำหนดอัตราค่าชลประทาน ผู้อำนวยการสำนักชลประทานทั้งสามมีความคิดเห็นว่าจะปรับอัตราค่าชลประทาน เพราะในความเป็นจริงแล้วต้นทุนในการจัดหาน้ำนั้นสูงกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน โดยในการกำหนดอัตราอาจกำหนดเป็นหลายอัตรา หรือกำหนดอัตราสูงสุดไว้เป็นเพดาน แล้วจึงให้ยืดหยุ่นไปในแต่ละโครงการ เนื่องจากโครงการชลประทานแต่ละแห่งมีต้นทุนในการจัดหาน้ำที่แตกต่างกัน โดยให้แต่ละสำนักชลประทานมีอิสระในการจัดเก็บค่าชลประทาน

โดยสรุปผู้อำนวยการสำนักชลประทานทั้งสามมีความเห็นว่าการจัดเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรมีความเป็นไปได้ ซึ่งอาจจะมอบหมายให้กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดูแล แต่เจ้าหน้าที่ชลประทานจะต้องคอยให้คำแนะนำด้วย และในการกำหนดอัตราค่าชลประทานก็อาจจะกำหนดในหลายอัตราในแต่ละโครงการชลประทาน นอกจากนี้ถ้าจะมีการจัดเก็บหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องทำความเข้าใจกับผู้ใช้น้ำ สำหรับในส่วนของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรนั้นมีการจัดเก็บอยู่แล้วในปัจจุบัน แต่กรมชลประทานจะต้องดำเนินการจัดเก็บให้ทั่วถึงเพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรมในสังคม

3) กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

เงินรายได้ที่จัดเก็บได้ตามกฎหมายแล้วจะต้องนำส่งกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ผู้อำนวยการสำนักทั้งสามมีความเห็นตรงกันว่าเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานควรนำไปใช้ประโยชน์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในระเบียบ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เพื่อการดูแลและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำอย่างเดียวแต่ควรที่จะใช้เพื่อทางอื่นที่เอื้อประโยชน์ในเรื่องของการจัดเก็บค่าชลประทานด้วย เช่น การประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำเข้าใจ หรือการใช้ในแนวทางอื่น ๆ ซึ่งปัญหาอยู่ที่ว่ากรมบัญชีกลางคิดอย่างไรต่อแนวทางดังกล่าวนี้ ซึ่งระเบียบในส่วนของการ

ขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานนี้ควรมีการปรับปรุง เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ผู้อำนวยการสำนักชลประทานทั้งสาม ยังเสนอให้นำเงินรายได้ที่ได้จากการจัดเก็บค่าชลประทานส่วนหนึ่งแบ่งให้แก่ท้องถิ่นเพื่อเป็นค่าตอบแทนในการจัดเก็บค่าชลประทานด้วย

7.2.3 ฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน

ข้อมูลและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และการประกาศกฎกระทรวงตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง ที่ได้จากการสัมภาษณ์ ฝ่ายผลประโยชน์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน ได้นำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ในบทที่ ห้าข้อที่ 5.2 การวิเคราะห์ภายใต้กรอบของกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน ในบทที่ 5

7.3 หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.3.1 กรมบัญชีกลาง

จากการสัมภาษณ์ ส่วนเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ซึ่งทำหน้าที่ดูแลและอนุมัติการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานซึ่งถือเป็นเงินนอกงบประมาณ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2543 ในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานมีดังนี้

1) กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน จัดตั้งขึ้นโดยใช้กฎหมายเฉพาะ คือ พระราชบัญญัติการชลประทานหลวงในมาตรา 1 ที่ระบุให้มีการจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเมื่อจัดตั้งเป็นกองทุนแล้วสำนักงบประมาณก็จะตั้งงบประมาณให้ 1 ส่วน เพื่อเป็นทุนประเดิมในการบริหารงาน โดยรายรับที่จัดเก็บได้ไม่ต้องส่งเป็นรายได้แผ่นดิน อำนาจในการจัดเก็บรายได้เป็นอำนาจของกรมชลประทาน โดยกรมชลประทานจะกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติชลประทานหลวงว่าจะมีการจัดเก็บอะไรบ้างซึ่งในพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดไว้ว่าหากต้องการจัดเก็บจะต้องประกาศกฎกระทรวงว่าจะจัดเก็บในอัตราเท่าใด เช่น ในการจัดเก็บค่าชล

ประธาน พบ. การชลประทานหลวง ได้ระบุไว้ชัดเจนว่าสามารถจัดเก็บได้ แต่ต้องมีการประกาศ กฎกระทรวง ซึ่งอัตราค่าชลประทานที่จะประกาศกฎกระทรวงนั้นขึ้นอยู่กับดุลพินิจของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ว่าจะมีนโยบายอย่างไร ในส่วนของกระทรวงการคลังมีหน้าที่ดูแลเฉพาะในส่วน ของการใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานซึ่งถือเป็นเงินนอกงบประมาณ

2) การขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

ในอดีตที่ผ่านมากรมชลประทานให้ความสนใจในการเสนอขอใช้เงินทุนหมุนเวียน เพื่อการชลประทานน้อยมากประมาณ 3-4 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน มีประมาณ 300 ล้านบาท กระทรวงการคลังจึงพิจารณาเห็นว่ามีเงินคงเหลือเกินความจำเป็น จึง อาศัยอำนาจตามมาตรา 13 แห่ง พระราชบัญญัติเงินคงคลัง นำเงินดังกล่าวมาเป็นเงินรายได้แผ่นดินเพื่อมาเสริมเป็นเงินงบประมาณในช่วงที่เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และจากการที่กรมบัญชีกลาง เห็นว่าทางกรมชลประทานขาดความสนใจที่จะขอใช้เงินทุนดังกล่าว ทางกรมบัญชีกลางจึงมีการ จัดสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้บริหารของกรมชลประทานทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค เพื่อชี้แจงให้ ทราบว่าขณะนี้กรมชลประทานมีรายได้ส่วนหนึ่งที่อยู่ในกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และ กรมชลประทานสามารถขอใช้เงินทุนดังกล่าวได้ โครงการชลประทานต่าง ๆ สามารถเสนอขอใช้ได้ แต่ต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง และถ้าโครงการ ชลประทานต่าง ๆ สามารถประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 และประกาศกฎกระทรวงตามมาตรา 8 เพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน ก็จะทำให้กรมชลประทานมีรายได้เข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชล ประทาน

หลังจากเสร็จสิ้นการสัมมนา เจ้าหน้าที่ระดับโครงการชลประทานเริ่มต้นตัวจึงได้ เสนอเรื่องมายังสำนักชลประทานและกรมชลประทานตามลำดับ โดยทำเรื่องเสนอขอใช้เงินนอก งบประมาณผ่านทางคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานพิจารณา (ในคณะ กรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจะไม่มีบุคลากรของกรมบัญชีกลางร่วมอยู่ด้วย ใน ขณะที่ทุกกองทุนจะมีตัวแทนจากกรมบัญชีกลางเพื่อร่วมพิจารณาอนุมัติ) จากนั้นจึงเสนอเรื่อง มายังกรมบัญชีกลาง กรมบัญชีกลางตรวจอีกครั้ง และพิจารณาอนุมัติแล้วจึงส่งเรื่องกลับไปที่กรม ชลประทาน โดยสัดส่วนการใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานของแต่ละโครงการชล ประทานก็เป็นไปตามที่แต่ละโครงการฯ เสนอขอและได้รับการพิจารณาอนุมัติ

3) การอนุมัติใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานถือเป็นเงินนอกงบประมาณ ระเบียบในการขอใช้จึงใช้ระเบียบของการขอใช้เงินนอกงบประมาณ โดยหลักในการอนุมัติใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน กรมบัญชีกลางจะเน้นวัตถุประสงค์เป็นหลักว่าจะนำไปใช้จ่ายในด้านใด ซึ่งวัตถุประสงค์ในการใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานระบุไว้ว่า จะต้องใช้เพื่อเก็บกักน้ำ ระบายน้ำ ของกรมชลประทานทั้งหมด ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวกว้างเกินไปทำให้ยากต่อการพิจารณา ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจระหว่างกรมบัญชีกลางและกรมชลประทาน เช่น ในปีงบประมาณที่ผ่านมาเมื่อกรมชลประทานตั้งเสนอขอเงินนอกงบประมาณเพื่อขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานมาประมาณ 100 กว่าล้านบาท ซึ่งกรมบัญชีกลางได้พิจารณาและสุ่มตรวจในแต่ละโครงการชลประทานว่ามีความจำเป็นตรงตามที่ขออนุมัติใช้เงินทุนหมุนเวียนดังกล่าวหรือไม่ เท่าที่ผ่านมากรมบัญชีกลางพิจารณาแล้วเห็นว่าบางเรื่องถึงแม้ว่าไม่ตรงตามวัตถุประสงค์แต่ถ้าถือต่อการปฏิบัติงานในเรื่องของการกักเก็บ และระบายน้ำแล้ว ก็จะอนุมัติให้ เช่น การใช้เงินดังกล่าวในการจัดจ้างลูกจ้างชั่วคราวเพื่อการดำเนินการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และ ประกาศกฎกระทรวงตามมาตรา 8 เป็นต้น และเมื่อพิจารณาเห็นว่าการขอใช้เงินดังกล่าวไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ทั้งทางตรงและทางอ้อมก็จะไม่อนุมัติ ในปีที่ผ่านมากรมบัญชีกลางอนุมัติไปประมาณ 40 ล้านบาท จากที่กรมชลประทานเสนอขอมา 100 กว่าล้านบาท ซึ่งทางกรมชลประทานก็ได้เสนอเรื่องกลับขึ้นมาอีกครั้ง กรมบัญชีกลางจึงได้จัดส่งวัตถุประสงค์ที่ระบุหลักการในการขออนุมัติใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานไปให้กฤษฎีกาตีความ เพื่อให้หลักการในการอนุมัติมีความชัดเจนขึ้น

ในการแก้ไขปัญหาในการบริหารกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ทั้งในส่วนของการจัดเก็บค่าชลประทานเพื่อเป็นรายได้เข้าสู่กองทุน และการนำเงินทุนดังกล่าวไปใช้ให้เอื้อประโยชน์แก่ผู้ใช้น้ำ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในทุกระดับจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติให้เห็นความสำคัญของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เนื่องจากการปฏิบัติงานในระดับโครงการชลประทานจะต้องขึ้นอยู่กับผู้บริหารในส่วนของผู้อำนวยการสำนักชลประทานและผู้บริหารระดับกรมชลประทาน นอกจากนี้กรมบัญชีกลางยังมีความเห็นที่เป็นไปได้ว่ากองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานอาจจะอยู่ในรูปขององค์กรมหาชนเพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ

7.3.2 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

ในส่วนของการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประเด็นส่วนใหญ่อยู่ในแบบสอบถามชุดที่ใช้สัมภาษณ์บริษัทจัดหาหน้า โดยรายละเอียดในการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ดังนี้

บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประมูลเช่าบริหารระบบท่อน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย รวมทั้งซื้อน้ำดิบจากโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกรายในอัตราที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2518) แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำต่าง ๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่ท่อน้ำของบริษัทผ่าน ในอัตราที่แตกต่างกันตามประเภทของผู้ใช้น้ำและต้นทุนในการจัดหาหน้า โดยอัตราค่าน้ำดิบสำหรับผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคจะต่ำกว่าอัตราค่าน้ำดิบของผู้ใช้น้ำประเภทอื่น ๆ เนื่องจากทางบริษัทตระหนักว่าน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภคเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิต และอัตราค่าน้ำดิบที่จำหน่ายแก่นิคมอุตสาหกรรมก็จะต่ำกว่าโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้โรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม สำหรับหลักในการกำหนดอัตราค่าน้ำดิบบริษัทคำนวณจากต้นทุนทั้งหมด (full cost pricing) โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าปริมาณน้ำที่ทางบริษัทส่งให้แก่ลูกค้าจะต้องพอเพียงและสม่ำเสมอ

จากการสัมภาษณ์ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) เกี่ยวกับการตระหนักถึงกฎหมายชลประทานที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พบว่า ทางบริษัททราบดีว่าตาม พรบ. ดังกล่าว รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ ในการสัมภาษณ์ได้จากภาคผนวก ก. ในส่วนของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรของโครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย

7.4 ข้อสรุปความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร ในความคิดเห็นของรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และอธิบดีกรมชลประทานนั้น มีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากประเทศไทยยังขาด

ปัจจัยพื้นฐานที่เอื้อต่อการดำเนินการ และปัญหาทางการเมือง แต่ในความคิดเห็นของผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8 นั้น มีความเห็นว่าการจัดเก็บค่าชลประทานมีความเป็นไปได้ ซึ่งอาจจะมอบหมายให้กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดูแล โดยมีเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานให้คำแนะนำ และในส่วนของ การจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรนั้น ได้มีการดำเนินการไปแล้วบ้างบางโครงการชลประทาน และมีอีกหลายโครงการฯ ที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ ซึ่งในการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรนั้น กรมชลประทานจะต้องดำเนินการจัดเก็บให้ทั่วถึงเพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรมในสังคม

การบริหารจัดการค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ ในความคิดเห็นของรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นั้นมีความเห็นว่าจะไม่มีความจำเป็นต้องนำค่าชลประทานที่เก็บมาได้เข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ทั้งนี้เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ ในความคิดเห็นของอธิบดีกรมชลประทานนั้น เห็นว่าควรมีการปรับปรุงกฎระเบียบการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ที่มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบันเพื่อความคล่องตัวในการบริหารงาน และในความคิดเห็นของผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 4 6 และ 8 นั้นมีความเห็นว่าจะให้นำเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานควรจะนำไปใช้ประโยชน์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในระเบียบ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เพื่อการดูแลและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำอย่างเดียวแต่ควรที่จะใช้เพื่อทางอื่นที่เอื้อประโยชน์ในเรื่องของการจัดเก็บค่าชลประทานด้วย

แนวทางการแก้ไขกฎหมายในมาตรา 5 และ 8 แห่ง พรบ.การชลประทานหลวงนั้น ได้มีแนวนโยบายในการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 และ 8 ให้ครอบคลุมทุกโครงการชลประทานเพื่อเอื้อประโยชน์แก่การบริหารจัดการน้ำ และอาจจะต้องมีการนำกฎหมายที่มีอยู่เดิมมาพิจารณาว่าสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อเอื้อต่อการปฏิบัติหรือไม่

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานนั้นคือ ปัญหาทางการเมือง ดังนั้นการนำเสนอแนวนโยบายในเรื่องการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานต่อการพิจารณาของนักการเมืองจะต้องคำนึงถึง ความชัดเจนของผลประโยชน์ที่ได้จากการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน การจัดเก็บค่าชลประทานจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกรหรือผลประโยชน์ส่วนใหญ่ การดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานจะต้องเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อก่อให้เกิดการยอมรับจากทุกฝ่าย ที่เกี่ยวข้อง และการทำความเข้าใจกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใช้สื่อมวลชนเป็นตัวเชื่อมโยง

กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ทำหน้าที่ดูแลและอนุมัติการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานซึ่งถือเป็นเงินนอกงบประมาณ โดยการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานนั้นจะต้องทำเรื่องเสนอขอใช้เงินนอกงบประมาณผ่านทางคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานพิจารณา จากนั้นจึงเสนอเรื่องมายังกรมบัญชีกลาง เพื่อตรวจสอบอีกครั้ง และพิจารณาอนุมัติแล้วจึงส่งเรื่องกลับไปที่กรมชลประทาน โดยหลักเกณฑ์ในการอนุมัติให้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน กรมบัญชีกลางจะเน้นวัตถุประสงค์เป็นหลักว่าจะนำไปใช้จ่ายในด้านใด ซึ่งวัตถุประสงค์ในการใช้จ่ายเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานระบุว่า จะต้องใช้เพื่อเก็บกักน้ำ ระบายน้ำ ของกรมชลประทานทั้งหมด ซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าวกว้างเกินไปทำให้ยากต่อการพิจารณา จึงก่อให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจระหว่างกรมบัญชีกลางและกรมชลประทาน และในการแก้ไขปัญหาในการบริหารกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ทั้งในส่วนของการจัดเก็บค่าชลประทานเพื่อเป็นรายได้เข้าสู่กองทุน และการนำเงินทุนดังกล่าวไปใช้ให้เอื้อประโยชน์แก่ผู้ใช้น้ำ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในทุกระดับจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติให้เห็นความสำคัญของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน นอกจากนี้กรมบัญชีกลางยังมีความเห็นที่เป็นไปได้ว่า กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานอาจจะดำเนินอยู่ในรูปขององค์กรมหาชนเพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ

บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ได้เสนอว่าการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรจะมีความเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อต้องมีการส่งน้ำให้แก่ลูกค้าอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ

บทที่ 8

แนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

สารบัญ บทที่ 8

แนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

	หน้า
8.1 เจื่อนไซและทางเลือกในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในกรอบแนวคิดทางกฎหมาย	8-1
8.1.1 การให้ความสำคัญในการประกาศทางน้ำชลประทาน การออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน การจัดทำข้อมูลรายละเอียด และการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน	8-1
8.1.2 การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล	8-6
8.1.3 กรณีค่าชลประทาน	8-7
8.1.4 กรณีกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน	8-12
8.2 เป้าหมายในการจัดเก็บค่าชลประทาน และการบริหารน้ำ	
สำหรับใช้ในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร	8-20
8.2.1 เป้าหมายในการจัดเก็บค่าชลประทาน	8-20
8.2.2 การบริหารปริมาณน้ำและค่าชลประทานระหว่างในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร	8-23
8.2.3 การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร	8-26
8.2.4 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร	8-33
8.2.4.1 การจัดเก็บอัตราค่าชลประทานต่อปริมาตรโดยเรียกเก็บจากเกษตรกรแต่ละราย	8-34
8.2.4.2 เก็บแบบวัดปริมาตรน้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (collective user)	8-35
8.2.4.3 วิธีการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก	8-37
8.2.4.4 ปริมาณรายรับจากการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร	8-40
8.3 ขัอสรูปแนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน	8-52

สารบัญตาราง บทที่ 8

หน้า

ตารางที่ 8.1 จำนวนทางน้ำชลประทานที่ประกาศตามมาตรา 5 และ มาตรา 8 แห่ง พรบ.ชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และ ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518	8-28
ตารางที่ 8.2 ประเมินรายได้จากค่าชลประทานที่ควรจะต้องเก็บได้ และ รายได้ที่จัดเก็บได้จริง ตามปริมาณการใช้น้ำชลประทาน ของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร	8-31
ตารางที่ 8.3 จำนวนทางน้ำชลประทานที่ได้ประกาศตามมาตรา 5 และ 8 แห่ง พรบ.ชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไข ปรับปรุง พ.ศ. 2518	8-32
ตารางที่ 8.4 ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทานคิดจาก ปริมาณน้ำที่ใช้จากการปลูกข้าวนาปรัง โดยคิดค่าชล ประทานในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร	8-42
ตารางที่ 8.5 ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทาน ณ อัตราเก็บ ที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำของโครงการชลประทานยินดีที่จะจ่าย	8-44
ตารางที่ 8.6 ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทานคิดจาก ปริมาณน้ำที่ใช้จากการปลูกข้าวนาปรัง โดยคิดค่าชล ประทานตามต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละโครงการชลประทานที่ ศึกษา	8-46
ตารางที่ 8.7 ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทานโดยคิดจาก ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย อัตราค่าชลประทาน 0.50 บาท ต่อลบ.ม. และต้นทุนค่าดำเนินการและดูแลรักษาโดย เฉลี่ย	8-48
ตารางที่ 8.8 ประเมินรายได้จากค่าชลประทานที่ควรจะต้องเก็บได้ และ รายได้ที่จัดเก็บได้จริง ตามปริมาณการใช้น้ำชลประทาน ของผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร	8-50

ตารางที่ 8.9 ประเมินรายได้ที่ควรจะได้และรายได้ที่จัดเก็บได้ จริง ของการประปาส่วนภูมิภาค โรงงานอุตสาหกรรม และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (โครงการแม่เมาะ) ของโครงการ ชลประทานที่ศึกษา	8-51
--	------

สารบัญภาพ บทที่ 8

หน้า

ภาพที่ 8.1 แผนภูมิแสดงการขอใช้น้ำของผู้ใช้น้ำ(ดิบ)นอกภาคการ
เกษตร

8-25

บทที่ 8

แนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

จากการที่ได้วิเคราะห์ภายใต้กรอบของกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทานในบทที่ 5 แล้วนั้น ในบทนี้จึงเป็นการนำเสนอเงื่อนไขและทางเลือกในการดำเนินการในกรอบแนวคิดทางกฎหมาย เพื่อใช้ในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานต่อไปของกรมชลประทาน นอกจากนี้ยังได้นำอัตราค่าชลประทานที่คำนวณได้ประกอบกับความเป็นไปได้ในการจัดเก็บค่าชลประทานภายใต้ลักษณะทางวิศวกรรมและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทาน เพื่อนำเสนอแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานต่อไป

8.1 เงื่อนไขและทางเลือกในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในกรอบแนวคิดทางกฎหมาย

ในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานต่อไปของกรมชลประทาน ควรจะมีเงื่อนไขและทางเลือกในการดำเนินการในกรอบแนวคิดทางกฎหมาย เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

8.1.1 การให้ความสำคัญในการประกาศทางน้ำชลประทาน การออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน การจัดทำข้อมูลรายละเอียด และการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการ:

ผู้บริหารต้องเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญ และเป็นเพียงงานลำดับรอง มาเป็นให้ความสำคัญและถือเป็นงานหลักที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

การให้ความสำคัญและถือเป็นงานหลัก อาจทำได้โดย

1) การสำรวจและทบทวนตนเอง

การกลับมาสำรวจและทบทวนศักยภาพ ความพร้อม และความเพียงพอทางด้านน้ำชลประทาน และด้านการบริหารจัดการที่ผ่านมา แล้วกำหนดนโยบาย แผนการดำเนินงาน และกระบวนการและขั้นตอนในการปฏิบัติต่อไป

2) การกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงาน

นโยบายและแผนการดำเนินงาน ควรกำหนดและจัดทำไว้ให้แจ้งชัดในระดับกรม แล้วกระจายแผนหลักและแผนการดำเนินงานให้ผู้รับผิดชอบระดับปฏิบัติรับไปดำเนินงาน ทั้งในระดับสำนักงาน/กอง และระดับโครงการ โดยมีเป้าหมายและเงื่อนไขให้ปฏิบัติ มีการตรวจสอบติดตามและประเมินผล โดยออกเป็นคำสั่งหรือระเบียบพร้อมคู่มือในการปฏิบัติ และร่วมกันเสนอปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขปัญหายากภายหลังการปฏิบัติ รวมทั้งมีการพิจารณาผลตอบแทนทั้งทางบวกและทางลบ ต่อไปอย่างเป็นระบบ โดยเร่งรัดให้มีการประกาศทางน้ำชลประทาน และการออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานโดยด่วน

กระบวนการและขั้นตอนในการปฏิบัติ ทั้งในด้านเอกสารและการพิจารณา อาจกระทำโดยการจัดให้มีรูปแบบเดียวกัน เอกสารอ้างอิงเหมือนกัน บุคลากรผู้พิจารณาดำเนินการเป็นผู้รับผิดชอบอย่างต่อเนื่องและรอบรู้ในภารกิจที่ได้รับมอบหมาย กลุ่มเดียวหรือประสานต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบ องค์การผู้รับผิดชอบเป็นองค์การเดียวกัน และมีสายงานการบังคับบัญชาขึ้นตรงต่อผู้บริหาร มีอิสระและมีความคล่องตัว อันเป็นกระบวนการและขั้นตอนปฏิบัติภายใน

ส่วนภายนอกอาจกระทำโดยการประสานงาน และติดตามการดำเนินงานเป็นหลัก และต้องสนับสนุนด้านบุคลากรและงบประมาณในการดำเนินงาน รวมทั้งต้องให้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานมาสนับสนุน หากมีความจำเป็น

3) การเสนอให้มีการพิจารณาออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

ควรเสนอให้มีการพิจารณาออกกฎกระทรวง เพื่อให้มีการกำหนดอัตราค่าชลประทาน เขตชลประทานที่จะเรียกเก็บ หลักเกณฑ์วิธีการในการจัดเก็บ ช้อยกเว้น ขอลดหย่อน หรือผ่อนชำระ สำหรับในภาคการเกษตร ตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และ ฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ต่อไป

หากเกรงว่า ข้อเสนอดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบในทางการเมือง ทวนกระแสสังคม หรือบั่นทอนความมั่นคงในตำแหน่งหน้าที่ราชการ หรือเป็นภาระยุ่งยากในการปฏิบัติงานในอนาคต ผู้บริหารอาจใช้ทางเลือก

1. ทำการศึกษาความเป็นไปได้ ทั้งในรูปแบบของงานวิจัย หรือรูปแบบของ การจ้างเหมาดำเนินการในรูปของสัญญาจ้างบริการจากที่ปรึกษา แล้วนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลใน การพิจารณาดำเนินการ และ

2. ทำการเผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชนทั้งในด้านกฎหมาย ผลการศึกษา และความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน ความเต็มใจ ความพร้อมใจในการดำเนินงานของทั้งสอง ฝ่าย โดยเลือกโครงการหรือระบบส่งน้ำอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นโครงการนำร่องเพื่อการศึกษา วิจัย ก่อนก็ได้

การดำเนินงานตาม 1 และ 2 ดังกล่าวข้างต้น นอกเหนือจากจะขอรับการ สนับสนุนทางด้านงบประมาณแล้ว ผู้บริหารอาจขอรับการสนับสนุนจาก เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการ ชลประทาน โดยเสนอเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เป็นผู้พิจารณา ซึ่งมีอธิบดีกรมชลประทานเป็นประธานคณะกรรมการอยู่แล้ว

ทั้งนี้ ก่อนนำเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณาออก กฎกระทรวงต่อไป

3. หากระดับการเมืองดังกล่าวไม่เห็นด้วย เนื่องจากเหตุผลอะไรก็ตาม ไม่ว่าจะ เป็นมติพรรค มติหัวหน้าพรรค ความเห็นส่วนตัวของนักการเมืองทั้งในด้านคะแนนเสียง กระแส สังคม หรือการสร้างคุณค่าให้กับตัวเองหรือให้กับสังคม ผู้บริหารอาจมีทางเลือกโดยการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขกฎหมายการชลประทานหลวง ให้มีการตั้งคณะกรรมการบริหารการชล ประทานหลวง ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ ผู้ใช้น้ำชลประทานทั้งในภาค การเกษตร และนอกภาคการเกษตร โดยมีอธิบดีกรมชลประทานเป็นเลขานุการ ขึ้นมาคณะหนึ่ง ทำหน้าที่บริหารการชลประทานหลวง และเป็นผู้กำหนดนโยบายและระเบียบปฏิบัติแทน โดยให้ผู้ บริหารระดับการเมืองที่แต่เดิมที่เคยมีอำนาจรับหรือปฏิเสธ เหลือเพียงหน้าที่รับทราบผลการ พิจารณาในฐานะประธานคณะกรรมการบริหาร หรือในฐานะรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตร และสหกรณ์เท่านั้น ดังที่ การจัดรูปที่ดิน หรือการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมดำเนินการอยู่ใน ปัจจุบัน หรือจะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้รับคำแนะนำจากคณะกรรมการก่อน ดังที่ การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำได้ดิน โดยกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน

การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก่ไขกฎหมายดังกล่าวอาจต้องใช้เวลาและมี ปัญหาอุปสรรคบ้าง แต่ก็อาจคุ้มค่าในการปฏิรูปการบริหารจัดการด้านนี้ในอนาคต ดังนั้นหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจึงไม่สามารถวางเฉยเหมือนกับในอดีตที่ผ่านมา นับแต่วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2485 จนถึงปัจจุบันเป็นเวลาประมาณ 59 ปี ยังไม่มีกฏออกกฎกระทรวงโดยรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรียกเก็บค่าชลประทานในภาคเกษตรกรรมแต่อย่างใด

แม้ในปี พ.ศ. 2524 (3 พฤศจิกายน 2524) ททท.ผู้แทนราษฎรจะบรรจุร่าง เสนอขอแก้ไขพระราชบัญญัติการชลประทานหลวงที่ขอเปลี่ยนแปลงอัตราค่าชลประทานจากเดิม ที่กำหนดอัตราขั้นสูงไว้ในตัวพระราชบัญญัติเป็นปล่อยลอยตัวตามสภาพและค่าของเงินที่เปลี่ยนแปลง ส่วนจะเป็นอัตราเท่าใดให้ไปกำหนดไว้ในกฎกระทรวง เพื่อความสะดวกและคล่องตัวหากจะ มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอัตราค่าชลประทานต่อไป และขอเรียกเก็บ “ค่าบริการการใช้น้ำชลประทานในแปลงนา” รวมทั้ง “ค่าต้นทุนก่อสร้างโครงการ” ของรัฐบาลเข้าวาระที่ต้องพิจารณาของ ททท. แต่ต่อมาก็ต้องตกไปด้วยเหตุผลและอุบัติเหตุทางการเมือง โดยรัฐบาลต้องรูดถอนร่างกลับ คืนมาและมิได้มีการนำเสน่อีก

แม้ในปี พ.ศ. 2535 จะมีการออกกฎกระทรวงกำหนดให้ทางน้ำชลประทาน บางสายเป็นทางน้ำที่เรียกเก็บค่าชลประทานได้ แต่ก็มิได้มีการออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่า ชลประทาน หลักเกณฑ์ วิธีการ ช้อยกเว้น ลดหย่อน ผ่อนชำระ ในภาคการเกษตรแต่อย่างใด

ดังนั้น ค่าชลประทานที่เรียกเก็บอยู่ในปัจจุบัน จึงมีแต่เฉพาะนอกภาคการ เกษตร โดยเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2518 (ปฏิบัติจริงใน พ.ศ. 2522) จนถึงปัจจุบัน เป็นเวลาประมาณ 26 ปี

คำถามจึงมีว่า ทำไมและเพราะอะไร ผู้บริหารและรัฐมนตรีว่าการกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ในขณะนั้นและในปัจจุบันจึงไม่ใช่อำนาจที่กฎหมายให้ไว้ ออกกฎกระทรวง เรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรบ้าง

จากการตรวจสอบพบว่า เนื่องจากเป็นระยะเวลาเกือบ 60 ปี หลักฐาน เอกสารในเรื่องนี้มิได้มีการเรียกเก็บรักษาไว้แล้ว การวิเคราะห์จะกระทำโดยดูลำดับขั้นพื้นฐานบนพื้น ฐานของความเป็นไปได้ (พ.ศ. 2535) ว่า เหตุที่ไม่ได้มีการเรียกเก็บค่าชลประทานจากภาคการ เกษตรก็เพราะรัฐบาลในขณะนั้นอาจเล็งเห็นว่าเกษตรกรยังมีรายได้จากการประกอบอาชีพเกษตร

กรรมน้อยและไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ ภาระหนี้สินที่รบเร้า ชาดที่ดินจะใช้ทำกินราคาผลผลิตตกต่ำและไม่แน่นอนในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมสูงขึ้น ดังนั้น หากจะมีการเรียกเก็บค่าชลประทานอีกก็จะเป็นการเพิ่มภาระและความเดือดร้อนในการดำรงชีวิตให้แก่เกษตรกรเหล่านั้นโดยไม่จำเป็น ประกอบกับอัตราสูงสุดที่สามารถเรียกเก็บได้ตามกฎหมายนั้นคูณด้วยพื้นที่การเกษตรในเขตชลประทานในปัจจุบันประมาณ 25 ล้านไร่แล้ว จะจัดเก็บค่าชลประทานได้ไม่เกินประมาณ 125 ล้านบาทต่อปี และหน้าที่หลักของรัฐบาลต้องการให้ราษฎรอยู่ดีกินดี เมื่อเกษตรกรประมาณร้อยละ 80 ของประชากรทั้งประเทศยังยากจนอยู่ การไม่ใช้สิทธิทางกฎหมายเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรจึงเป็นทางออกเพื่อลดความกดดันทางการเมือง และเกิดความสงบสุขในสังคมจนปัจจุบัน

แต่ถ้ามองในแง่เศรษฐกิจและวิกฤติทางการเงินของประเทศไทยในปัจจุบันแล้ว การไม่ใช้สิทธิและปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ย่อมเป็นการไม่เหมาะสมและไม่เป็นธรรมต่อสังคมโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการชลประทานขนาดใหญ่ที่ต้องกู้หนี้ยืมสินจากต่างประเทศมาลงทุน เมื่อมีการลงทุนก็ต้องมีการคืนทุนเพื่อนำรายได้ไปชำระหนี้ ภาระในเรื่องนี้ผู้ใช้น้ำย่อมต้องรับภาระด้วยเช่นกัน อาจจะทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแล้วแต่กรณี ทั้งนี้เหมือนกับผู้ใช้ทางด่วน ทางหลวง มอเตอร์เวย์ ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ ฯลฯ ที่ต้องเรียกเก็บค่าบริการต่อเนื่องและตลอดมา ดังนั้นการเก็บค่าชลประทานอันเป็นค่าบริการในภาคการเกษตรจึงควรตัดสินใจลงมือกระทำในอัตราที่เหมาะสม คຸ່ມทุนและเป็นธรรม ต่อไปได้แล้ว

8.1.2 การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า การใช้น้ำในทางน้ำชลประทานต้องมีการขออนุญาตใช้ มิใช่ใช้ได้โดยพลการ และถ้าทางน้ำชลประทานนั้นได้ออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานไว้แล้ว ผู้ขออนุญาตใช้น้ำหรือผู้ใช้น้ำ ก็ต้องจ่ายค่าชลประทานที่กรมชลประทานเรียกเก็บ หากฝ่าฝืนมีโทษตามกฎหมาย ทั้งโทษในการใช้น้ำชลประทานโดยไม่ขออนุญาต ตามมาตรา 26 วรรค 1 ซึ่งมีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ¹ หรือโทษไม่ชำระค่าชลประทาน² ซึ่งมีความผิดต้องเสียเงินเพิ่มหรือเงินค่าปรับ

แต่ในทางปฏิบัติ มีการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวไม่ครบถ้วน และก่อให้เกิดความสูญเสียต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของกรมชลประทานเป็นอย่างมากและต่อเนื่อง

ดังนั้น ถ้าประสงค์ที่จะป้องกันการสูญเสียและขยายฐานรายได้ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ผู้บริหารจะต้องสั่งการให้มีการนำมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับอย่างมีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้น้ำในทางน้ำชลประทาน โดยเฉพาะมาตรา 26 วรรค 1 และเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติดังกล่าว จำเป็นต้องใช้กระบวนการบริหารทางด้านวินัยของบุคลากรผู้ปฏิบัติมาประกอบการพิจารณาดำเนินการ เช่นเดียวกับการดำเนินงานเกี่ยวกับเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

การสั่งการ อาจกระทำโดยการออกคำสั่งหรือโดยการวางระเบียบปฏิบัติโดยผู้บริหารระดับสูงก็ได้

¹ มาตรา 40 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 26 วรรค 1... มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

² มาตรา 36 ผู้ใดไม่ชำระค่าชลประทานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงออกตามความในมาตรา 8(3) หรือ(4) ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสิบเท่าของค่าชลประทานที่ต้องชำระ

เมื่อผู้กระทำผิดตามวรรคหนึ่งได้นำค่าชลประทานที่ค้างชำระและเงินเพิ่มอีกหนึ่งเท่าของค่าชลประทานที่ค้างชำระดังกล่าวมาชำระแก่เจ้าพนักงานภายในเวลาที่เจ้าพนักงานกำหนดไว้แล้ว ให้ยกเว้นโทษในคดีนั้นเสีย

8.1.3 กรณีค่าชลประทาน

1) ควรใช้อำนาจในการเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

โดยเสนอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้อำนาจออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร เช่นเดียวกับนอกภาคการเกษตรที่ได้ดำเนินการมาแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518

ทางเลือกในการดำเนินการ ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้แล้วในข้อ 8.1.1 (3)

และแม้จะดูว่าเป็นการสวนกระแส แต่ก็เป็นภารกิจที่ต้องดำเนินการตามหน้าที่ที่กฎหมายบัญญัติไว้ และอาจจะมีแรงบีบจากระบบการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ที่กรมสรรพากรได้มีการแจ้งขยายฐานภาษีครอบคลุมถึงการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับค่าชลประทานในภาคการเกษตร แม้ในทางปฏิบัติกรมชลประทานยังมิได้มีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรก็ตาม

คำถามที่ผู้บริหารจะต้องประสบก็คือ จะถอย หรือจะก้าวเดินต่อไป ถ้าจะก้าวเดินต่อไปก็ต้องขยายฐานรายได้ในการจัดเก็บค่าชลประทานออกไปอย่างเป็นระบบ ตามที่กฎหมายให้อำนาจไว้ แต่มีการชะลอการใช้อำนาจอยู่ในปัจจุบัน

ส่วนนอกภาคการเกษตร มีการใช้อำนาจในการเรียกเก็บค่าชลประทานแล้ว

2) ควรพิจารณาความเหมาะสมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรในการจัดเก็บใหม่

ก. นอกภาคการเกษตร

ผู้วิจัยเห็นว่า นอกเหนือจากรูปแบบองค์กรในการจัดเก็บที่กรมชลประทานดำเนินการอยู่ในปัจจุบันแล้ว ผู้บริหารอาจมีทางเลือกรูปแบบและความเป็นไปได้ขององค์กรในการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรในหลายรูปแบบ เช่น

1. การจัดตั้ง และมอบหมายให้มีหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบเฉพาะเรื่องค่าชลประทาน และเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานโดยตรง หรือ

2. ออกพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การพิเศษโดยเฉพาะดูแลรับผิดชอบเรื่องนี้ ทั้งนี้ตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ขึ้นในกรมชลประทาน หรือ

3. มอบหมายให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รับไปดำเนินการแทนโดยมีค่าตอบแทนตามสัดส่วนอันเหมาะสม ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 หรือ

4. ให้องค์กรเกษตรกร สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร หรือสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน หรือกลุ่มประชาสังคมใดที่มีศักยภาพ ดำเนินการโดยมีค่าตอบแทนตามสัดส่วนอันเหมาะสม โดยรูปแบบของสัญญาจ้างบริการ

ข. ในภาคการเกษตร

เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีกรอบกฎกระทรวงเรียกเก็บ และยังไม่มียกเลิกในการเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร ดังนั้นก่อนนำเสนอเพื่อออกกฎกระทรวงให้มีการเรียกเก็บค่าชลประทานดังกล่าว ผู้บริหารควรที่จะเตรียมการในเรื่อง

1. เหตุผลและความจำเป็นที่เป็นรูปธรรม และสามารถตอบได้ทุกคำถาม

2. การกำหนดทางน้ำชลประทานที่จะเรียกเก็บ โดยแสดงแผนที่แนวเขต

การกำหนดเขตและท้องที่ในเขตชลประทาน เป็นเขตชลประทานที่จะเรียกเก็บ โดยแสดงแผนที่แนวเขต

การกำหนดอัตราค่าชลประทานซึ่งอาจต่ำกว่าหรือเท่ากับอัตราที่กฎหมายกำหนด

การกำหนดหลักเกณฑ์ ระเบียบ วิธีการในการจัดเก็บหรือชำระ
การยกเว้น ลดหย่อน ผ่อนชำระ

3. การให้คำจำกัดความของคำว่า “เกษตรกรรม”

4. รูปแบบขององค์กรในการจัดเก็บ ควรเป็นรูปแบบเดียวกับองค์กร
การจัดเก็บนอกภาคการเกษตร

3) ควรพิจารณาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้อัตราค่าชลประทาน

เหตุผลและความจำเป็น ผู้บริหารอาจนำผลงานวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์
และวิศวกรรม ที่ปรากฏในงานวิจัยเรื่องนี้ไปประกอบการพิจารณา รวมทั้งอัตราค่าชลประทานที่
ควรจะเป็นอัตราที่เหมาะสมด้วย

สำหรับวิธีการในการพิจารณาปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้อ ในทางกฎหมาย
ผู้บริหารอาจมีทางเลือกโดย

1. ไปกำหนดไว้ในกฎกระทรวง โดยแก้ไขตัวพระราชบัญญัติมาตรา 8
เสียใหม่ แล้วไปออกกฎกระทรวงรองรับ และหากจะมีการปรับปรุงอัตราค่าชลประทานในภายหลัง
ก็สามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลงได้สะดวก หรือ

2. ไม่กำหนดอัตราค่าชลประทานไว้เป็นอัตราสูงสุดตายตัว แต่ให้ใช้อัตรา
ลอยตัวโดยเทียบกับอัตราค่าน้ำบาดาล หรืออัตราค่าน้ำประปา โดยไม่เกินอัตราสูงสุดของค่าน้ำทั้ง
สองในท้องถิ่นนั้น โดยแก้ไขตัวพระราชบัญญัติมาตรา 8 เสียใหม่ เช่นกัน

4) ควรเตรียมการและดำเนินการปรับปรุงการจัดเก็บ

ก. ในภาคการเกษตร

สมควรที่ผู้บริหารจะศึกษาและพิจารณาหลักเกณฑ์และวิธีการ ช้อยกเว้น ขอลดหย่อน และข้อผ่อนชำระ ในการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรไว้ แม้ปัจจุบันจะยังไม่มีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคนี้ก็ตาม

ทั้งนี้อาจตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานขึ้นมาดำเนินการ เพื่อศึกษา และนำผลการศึกษามาใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานต่อไป

ข. นอกภาคการเกษตร

ผู้วิจัยเห็นว่า ระเบียบปฏิบัติและทางปฏิบัติในปัจจุบันที่กำหนดให้ผู้ใช้น้ำ เป็นผู้ติดตั้งมาตรวัดน้ำเองและซ่อมแซมเองในกรณีที่มาตรวัดน้ำเสีย นั้น น่าจะมีการแสวงหาทางเลือกอื่นมาพิจารณาดำเนินการ เช่น

1. ในการติดตั้งมาตรวัดน้ำ กรมชลประทานน่าจะเป็นผู้ดำเนินการเอง โดยคิดค่าดำเนินการทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นค่ามาตรวัดน้ำ ค่าดูแลบำรุงรักษา ค่าดำเนินการ ค่าภาษี จากผู้ขออนุญาตใช้น้ำในช่วงเวลาที่มีการขอใช้น้ำสำหรับผู้ใช้น้ำรายใหม่

2. ส่วนผู้ใช้น้ำรายเก่า น่าจะใช้ทางเลือกดังกล่าวมาแล้ว เมื่อมาตรวัดน้ำ เดิมเสียแล้วไม่ยอมนำมาเปลี่ยนใหม่ ซ่อมก็ไม่ซ่อม หรือใช้น้ำแบบถั่วเจลี่ย ซึ่งต้องปรับปรุงให้ มาตรวัดน้ำของกรมชลประทานต่อไป

3. การซ่อมแซมบำรุงรักษา กรมชลประทานมีบุคลากรทางด้านเครื่องกล ที่จะดำเนินการอยู่แล้ว รวมทั้งยานพาหนะ คงขาดเฉพาะอุปกรณ์ในการดำเนินการ

4. ค่าใช้จ่ายในการจัดหามาตรวัดน้ำมาดำเนินการ อาจขอความ สนับสนุนจากงบประมาณหรือคณะกรรมการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานก็ได้

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำชลประทาน และเพื่อกระตุ้นการขยายฐานรายได้ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานให้มากขึ้น

หากทางเลือกเช่นนี้มีความเป็นไปได้ สมควรที่ผู้บริหารจะได้ดำเนินการประสานกับส่วนบริหารเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชีกลาง และสำนักงบประมาณ เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการลงทุน และมีเป้าหมายการคืนทุนภายในเวลาที่กำหนดไว้ นอกเหนือจากการสั่งการให้หน่วยงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลพิจารณาดำเนินการ แล้วแก้ไขระเบียบต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ใหม่ โดยเฉพาะบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม กรณีมาตรวัดน้ำ ไม่จำเป็นต้องบัญญัติไว้อีกต่อไป ทั้งนี้เพราะว่าในทางปฏิบัติปัจจุบันการยกเลิกหนังสืออนุญาตการงดสูบน้ำหรือชักน้ำเป็นปัญหาต่อผู้ปฏิบัติมาก เพราะผู้ใช้น้ำชลประทานส่วนมากจะเป็นการประปา หากดำเนินการตามระเบียบโดยเคร่งครัด ก็จะเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

ค. การจัดเก็บและการนำส่ง

เห็นว่าผู้บริหารมีทางเลือกในการปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบปฏิบัติทั้งของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และของกรมชลประทาน ในหลายทาง เช่น

1. ยอดการใช้น้ำควรให้ยอดตอนสิ้นเดือน
2. กระจายสถานที่รับชำระค่าชลประทานให้มากขึ้น
3. จัดระบบการตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผล โดยเฉพาะการใช้ทรัพย์สินที่จัดซื้อโดยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน
4. ตรวจสอบ ติดตาม และดำเนินการทางกฎหมายกับผู้ใช้น้ำที่ฝ่าฝืนและค้างชำระค่าชลประทาน
5. เพิ่มบุคลากรและอุปกรณ์ในการจัดเก็บ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ทางการเงินและบัญชี และทนายความในการดำเนินการทางกฎหมาย

6. แก้วระเบียบบางส่วนที่เกี่ยวกับการยกเว้นการเรียกเก็บค่าชลประทาน

และวางขอบเขตของคำว่า "กิจการสาธารณะประโยชน์" เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการใช้ดุลยพินิจของอธิบดีกรมชลประทานในการยกเว้นการเรียกเก็บค่าชลประทาน

และควรกำหนดขอบเขตของการลดหย่อนและผ่อนชำระไว้ ทั้งในกฎกระทรวงและระเบียบ โดยต้องศึกษาว่ามีเหตุอะไรบ้างในสภาพความเป็นจริงของการใช้น้ำชลประทานในปัจจุบัน

8.1.4 กรณีกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

ทางเลือกในกรณีนี้ ผู้บริหารอาจพิจารณาดำเนินการ โดย

1) เปลี่ยนทัศนคติ

ผู้บริหารต้องเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญ และเป็นเพียงงานฝาก มาเป็นให้ความสำคัญและถือเป็นงานหลักที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่

- การประกาศทางน้ำชลประทาน
- การออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทาน
- การจัดเก็บค่าชลประทาน และ
- การบริหารจัดการเงินของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

เพื่อเป็นการขยายฐานรายได้ของกรมชลประทานในด้านนี้ต่อไป

2) เสริมสร้างบุคลากร

ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้ในด้านนี้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดรายได้ใน

อนาคต

3) มุ่งมั่นในการจัดเก็บ

ควรดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานต่อไป โดยศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์วิธีการและการปฏิบัติการในการหารายได้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง และวิธีการในการนำรายได้ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์และเกิดรายได้ในอนาคตต่อไป โดยถือเป็นหน้าที่ตามกฎหมาย

4) ขยายฐานรายรับ

ขยายฐานรายรับให้กว้างขึ้น โดยการปรับปรุง แก้ไขกฎหมายที่มีอยู่ให้รองรับและให้อำนาจในการดำเนินงาน

การขยายฐานรายรับ อาจกระทำโดยกระบวนการดังกล่าวในข้อ 1) – 3) ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยมีต้องมีการแก้ไขกฎหมาย และลงมือดำเนินการได้เลย หรือ อาจกระทำโดยการแก้ไขกฎหมายให้ครอบคลุมถึง

4.1) เงินที่ได้รับจากงบประมาณแผ่นดิน

4.2) เงินที่ได้รับจากกองทุนสงเคราะห์เกษตรกร ตามกฎหมายว่าด้วยกองทุนสงเคราะห์เกษตรกร

4.3) เงินหรือทรัพย์สินอื่นที่ได้รับจากรัฐบาล หรือแหล่งต่าง ๆ ภายในประเทศ หรือต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ หรือบุคคลอื่น

4.4) เงิน ดอกผล หรือผลประโยชน์ใด ๆ ที่กรมชลประทานได้รับเกี่ยวกับการชลประทาน

4.5) เงินเพิ่ม หรือเงินค่าปรับ อันเนื่องมาจากการกระทำความผิด หรือฝ่าฝืนบทบัญญัติมาตรา 8 , 36 และ 40 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

4.6) เงิน ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในการขออนุญาตใช้น้ำ ค่าวิเคราะห์ตัวอย่างของน้ำ ค่าคัดสำเนา ค่ารับรองสำเนา ค่าถ่ายเอกสาร และค่าตรวจลอบเอกสารหลักฐาน เป็นต้น

5) ปรับปรุงวัตถุประสงค์

ปรับปรุงวัตถุประสงค์ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ที่ได้กำหนดไว้ในข้อ 3 ของระเบียบกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ว่าด้วยเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน พ.ศ. 2518 เสียใหม่ โดยให้เป็นไปตามความหมายของคำว่า "การชลประทาน" ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

6) วางกลยุทธ์ในการบริหารจัดการ

6.1) สร้างองค์กรและบุคลากร

สมควรสร้างองค์กรและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการในเรื่องนี้โดยเฉพาะ โดยอาศัยฐานทางกฎหมายที่มีอยู่ หรือจัดตั้งตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 หรือให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยมีค่าตอบแทน และควรมีการกระจายอำนาจทุกชั้นตอน

6.2) ขยายฐานรายได้เพื่อการพัฒนา

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อบริหารจัดการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน จะต้องเป็นการจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งการขยายฐานรายได้ในอนาคต และนำรายได้ไปพัฒนาการชลประทานต่อไปอย่างเป็นระบบ โดยใช้ยานพาหนะ เครื่องมือติดต่อทางโทรคมนาคม หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความอยู่ดีกินดีของประชาชนในเขตชลประทานในส่วนที่เกี่ยวกับการชลประทาน ที่กรมชลประทานรับผิดชอบอยู่

6.3) ปรับปรุงโครงสร้างคณะกรรมการ

ในการบริหารจัดการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานนี้ ควรเปิดโอกาสและเชิญผู้แทนจากกรมบัญชีกลาง โดยเฉพาะส่วนบริหารเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชี

กลาง กระทรวงการคลัง เข้ามาเป็นกรรมการในคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานด้วย นอกเหนือจากนักวิชาการหรือนักบริหารจัดการมืออาชีพ เพราะระเบียบเปิดโอกาสให้กระทำได้ แล้วประสานกลยุทธ์ในการดำเนินการบริหารจัดการร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่ายอย่างเป็นธรรม ต่อไป

6.4) ประสานในการพิจารณารายการและวงเงินประมาณรายจ่าย

เมื่อได้มีการปรับปรุงโครงสร้างคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยเชิญผู้แทนส่วนบริหารเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง เข้ามาเป็นกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าวแล้ว การพิจารณารายการและวงเงินงบประมาณรายจ่าย ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน ย่อมมีการประสานทั้งในหลักเกณฑ์ วิธีการ และความร่วมมือร่วมใจ เพื่อหาข้อยุติและก้าวเดินร่วมกันในการพัฒนารายได้ เพื่อพัฒนาการชลประทานให้แก่ประชาชนหรือเกษตรกรโดยรวม อย่างราบรื่น สร้างสรรค์ และเป็นระบบ ต่อไป

7) มุ่งเน้นการบังคับใช้ระเบียบที่มีอยู่โดยเคร่งครัด และปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

ผู้บริหารอาจใช้ทางเลือกโดย

7.1) ควรสั่งการให้มีการปฏิบัติที่เคร่งครัด และการพิจารณาโทษทางวินัยตามที่กรมชลประทานได้ออกคำสั่งไว้แจ้งชัด ในกรณีต่าง ๆ ดังได้กล่าวไว้ในบทที่ 5

7.2) ควรมีการตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล

7.3) ควรมีการรายงานหรือนำเสนอปัญหาและอุปสรรค และกำหนดแนวทางหรือร่วมกันพิจารณาแก้ไข แล้วแต่กรณี

7.4) ควรพิจารณาปรับปรุง แก้ไขระเบียบปฏิบัติสำหรับผู้ได้รับยกเว้นค่าชลประทาน กำหนดเวลาในการจดมาตรวัดน้ำ การปฏิบัติต่อผู้ฝ่าฝืนกรณีไม่ติดตั้งมาตรวัดน้ำ กรณีไม่ชำระค่าชลประทาน และกรณีมาตรวัดน้ำเสีย วัดน้ำไม่ได้และไม่ยอมซ่อมแซมเสียใหม่ โดยปรับวิธีคิดจากเดิมที่ผู้ขออนุญาตใช้น้ำเป็นผู้ติดตั้งและซ่อมแซมมาตรวัดน้ำเอง มาเป็น กรม

ชลประทานเป็นผู้ดำเนินการโดยผู้รออนุญาตใช้น้ำเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย และดำเนินการทางกฎหมายกับผู้ฝ่าฝืนแทนการสั่งยกเลิก งดสูบ หรือคงราคาน้ำ พร้อมเรียกชดเชยค่าเสียหาย

แนวคิดเกี่ยวกับทางเลือกนี้ได้กล่าวไว้ในข้อ 8.1.3 (4)

8) ควรมีการดำเนินการทางกฎหมาย ทั้งทางแพ่งและทางอาญากับผู้ฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำโดยไม่รออนุญาต ไม่ติดตั้งมาตรวัดน้ำ ไม่ซ่อมแซมมาตรวัดน้ำที่เสีย หรือไม่นำมาเปลี่ยนใหม่ภายในเงื่อนไขที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลสมควร หรือไม่ชำระค่าชลประทาน หรือติดค้างการชำระเงินโดยไม่มีเหตุผลสมควร

ในการดำเนินการทางกฎหมาย ควรใช้บุคลากรทางกฎหมายดำเนินการ อาจจะเป็นทนายความรองกรมชลประทาน หรืออาจเป็นทนายความที่จ้างเป็นการเฉพาะรายก็ได้

ค่าใช้จ่ายอาจรอลงบันทึนจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี หรือจากคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

และควรมีการตรวจสอบอย่างจริงจัง ว่าปัจจุบันนี้ นอกเหนือจากรายงานที่มีอยู่ ใครบ้างที่ยังติดค้างชำระค่าชลประทานอยู่อีก เป็นจำนวนเท่าใด และตั้งแต่เมื่อใด เพื่อกระตุ้นและเป็นการขยายฐานรายได้กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานให้กว้างขึ้นและสูงขึ้น และป้องกันมิให้มีการปกปิดและแสวงหาผลประโยชน์จากเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ใครปกปิดและหรือแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบ ผู้บริหารจำเป็นต้องตัดสินใจแก้ไขพฤติกรรมเช่นนี้ต่อไป (ถ้ามี)

9) ภาวะและปัญหาที่จะต้องพิจารณา เนื่องจากปัจจุบัน มีการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากกรมชลประทาน โดยคณะกรรมการกฤษฎีกาได้พิจารณาว่า การเรียกเก็บค่าชลประทานเป็นการให้บริการโดยมีค่าตอบแทน และน้ำชลประทานเป็นสินค้าและเป็นธุรกิจที่มีได้รับการยกเว้นให้ไม่ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม³

การเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม ในปัจจุบันมิได้จำกัดขอบเขตเฉพาะค่าชลประทานที่เรียกเก็บจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรเท่านั้น แต่กรมสรรพากรยังแจ้งขยายฐานภาษี

³ หนังสือคณะกรรมการกฤษฎีกา ที่ นร.0601/929 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2541

ครอบคลุมถึงการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับค่าชลประทานในภาคการเกษตรอีกด้วย แม้ในทางปฏิบัติกรมชลประทานยังมิได้มีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร อย่างไรก็ตาม จึงเป็นภาระแก่กรมชลประทาน ไม่เพียงแต่การต้องจัดหาเงินมาชำระ การขาดบุคลากร การขาดความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์เท่านั้น แต่ยังเป็นเรื่องยากในการออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรอีกด้วย

ภาระและปัญหาดังกล่าว จึงเป็นคำถามสำหรับผู้บริหารที่จะต้องแสวงหาคำตอบว่าจะถอยหลังหรือจะก้าวเดินต่อไป

ปัจจุบันกรมชลประทาน และโครงการชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน รวมทั้งสิ้น 23 โครงการ ได้จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการตามประมวลรัษฎากรแล้วและเป็นการเรียกเก็บค่าชลประทานจากนอกภาคการเกษตรทั้งสิ้น

จากภาระและปัญหาดังกล่าว ผู้บริหารของกรมชลประทาน อาจจะพิจารณาเลือกเดินหน้าต่อไปในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยอาจต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติและหรือกระบวนทัศน์จากเดิมที่เป็นอยู่ ไปสู่ "การเป็นผู้ประกอบการน้ำชลประทานโดยมีค่าชลประทานเป็นผลตอบแทน" และขยายฐานรายได้จากน้ำชลประทานที่เป็น "สินค้า" และเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เพื่อนำค่าชลประทานในรูปของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานดังกล่าว มาพัฒนาการชลประทานอย่างเต็มรูปแบบ และเป็นระบบต่อไป

หรืออาจจะอนุรักษ์ความคิดเดิมให้น้ำชลประทานในภาคการเกษตรเป็นเพียงบริการสาธารณะที่ไม่มีค่าตอบแทนตามข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นดุลยพินิจตามกฎหมายของรัฐมนตรีว่าการเกษตรและสหกรณ์ แต่ต้องมีทางออกสำหรับภาษีมูลค่าเพิ่มที่จะถูกเรียกเก็บจากกรมสรรพากร

หรือจะผสมผสานทั้ง 2 รูปแบบร่วมกัน โดยการใช้ในภาคการเกษตร รัฐบาลต้องรับภาระบางส่วนและผู้ใช้รับภาระบางส่วน

ย่อมเป็นทางเลือกที่ผู้บริหารของกรมชลประทานจะต้องพิจารณาต่อไป

สำหรับผู้วิจัยเห็นสมควรก้าวเดินต่อไป ด้วยเหตุผลดังกล่าวไว้แล้วใน 8.1(3)

และ 8.1.3

ส่วนการใช้น้ำนอกภาคการเกษตร สมควรดำเนินการไปตามกระบวนการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากภาระและปัญหาดังกล่าวมิได้เป็นอุปสรรคในการบริหารจัดการเก็บในขณะนี้

ดังนั้นการจะถอยหรือก้าวเดินต่อไป จำเป็นต้องพิจารณาในเรื่องนี้ด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตามข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณาดังกล่าวข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของภาระและปัญหาเนื่องจากเป็นบทบัญญัติเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับเงินทุนหมุนเวียนเท่านั้น

10) ในปัจจุบัน "พระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้ยืมหรือยุบเลิกเงินทุนหมุนเวียน พ.ศ. 2543 " ได้บัญญัติไว้ว่า

10.1) การรวมทุนหมุนเวียน

ให้กระทำได้เมื่อทุนหมุนเวียนที่จะรวมกันนั้นมีวัตถุประสงค์เดียวกัน หรือสามารถดำเนินการร่วมกันได้ และจะต้องไม่มีผลเป็นการขยายวัตถุประสงค์เกินกว่าวัตถุประสงค์เดิมของทุนหมุนเวียนที่นำมารวมกันนั้น

การรวม อาจทำได้โดย

1) จัดตั้งเป็นทุนหมุนเวียนขึ้นใหม่ หรือ

2) รวมทุนหมุนเวียนเดิมเข้าด้วยกัน (มาตรา 5)

10.2) การยุบเลิกทุนหมุนเวียน

ให้กระทำได้เมื่อปรากฏข้อเท็จจริงว่า

1) หมดความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งทุนหมุนเวียนนั้นแล้ว หรือ

2) ได้หยุดการดำเนินการโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร และไม่ปฏิบัติตามระเบียบที่กระทรวงการคลังกำหนด (มาตรา 6)

10.3) อำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบในการเสนอรวมหรือยุบเลิกเป็นของกระทรวงการคลัง

10.4) อำนาจในการอนุมัติเป็นของคณะรัฐมนตรี

11) การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงแก้ไขกฎหมาย เพื่อให้สามารถดำเนินการตามทางเลือกที่เสนอ ซึ่งเป็นแนวคิดในเบื้องต้นและจะนำมาสู่กระบวนการในทางปฏิบัตินั้น น่าจะเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริหารจะต้องพิจารณาเช่นกัน

โดยเฉพาะ การให้คำจำกัดความของคำว่า เกษตรกรรม

หรือ การปรับอัตราค่าชลประทาน

หรือ การขยายฐานรายได้ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

หรือการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารการชลประทานหลวง

เป็นต้น

8.2 เป้าหมายในการจัดเก็บค่าชลประทาน และการบริหารปริมาณน้ำสำหรับในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร

8.2.1 เป้าหมายในการจัดเก็บค่าชลประทาน

ก่อนที่จะมีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร และนอกภาคการเกษตร รัฐโดยกรมชลประทานจะต้องมีการกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บค่าชลประทานอันอาจได้แก่ (1) เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรน้ำภายใต้แนวคิดบางประการเกี่ยวกับความเสมอภาคระหว่างผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร และนอกภาคการเกษตร (2) เพื่อก่อให้เกิดการคุ้มกับต้นทุนทางสังคมในการจัดหาน้ำของกรมชลประทาน (3) เพื่อก่อให้เกิดความคุ้มทุนกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของกรมชลประทานในการจัดหาน้ำ และ (4) เพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานแต่ละโครงการ เป้าหมายประการที่ 1 เป็นเป้าหมายที่จะบรรลุได้จะต้องทราบเงื่อนไขทางด้านอุปสงค์ในน้ำชลประทานและเงื่อนไขทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ ส่วนเป้าหมายประการที่ 2 เป็นเป้าหมายที่ต้องทราบเงื่อนไขทางด้านอุปสงค์ เงื่อนไขทางด้านต้นทุนและต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการจัดหาน้ำชลประทาน ส่วนเป้าหมายที่ 3 และ ที่ 4 อาศัยเงื่อนไขทางด้านต้นทุนที่รัฐบาลต้องกำหนดโดยมีการจัดสรรน้ำชลประทานไปสู่ภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรที่ก่อให้เกิดการคุ้มกับต้นทุนการจัดหาน้ำพอดี สำหรับเป้าหมายในลักษณะอื่น เช่น เป้าหมายของรัฐในการที่จะให้มีการเก็บค่าชลประทานคุ้มกับต้นทุนในการจัดหาน้ำบวกด้วยระดับกำไรตามเป้าหมาย ในการศึกษานี้ไม่ได้นำมาพิจารณา เนื่องจากการจัดเก็บค่าชลประทานตามเป้าหมายดังกล่าวคงเป็นไปได้ถ้าหากการจัดเก็บค่าชลประทานเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ 3 หรือที่ 4 ยังดำเนินการไม่ได้

เป้าหมายในการจัดเก็บประการที่ 1 และ ประการที่ 2 เป็นเป้าหมายที่นักเศรษฐศาสตร์ยึดถือภายใต้ความมีประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจ ถ้าหากน้ำชลประทานและบริการการจัดหาน้ำชลประทานเป็นสินค้าเอกชน เป้าหมายในเชิงประสิทธิภาพสามารถบรรลุได้โดยอาศัยกลไกตลาดโดยเฉพาะกลไกของโครงสร้างตลาดแข่งขัน แต่ถ้าโครงสร้างตลาดไม่เป็นระบบตลาดแข่งขันรัฐจะต้องเข้าแทรกแซงในการจัดหาน้ำ ถ้าหากพิจารณาให้การจัดหาน้ำของกรมชลประทานเป็นบริการสาธารณะ (public service) การจัดเก็บค่าชลประทานโดยรัฐบาล ที่คำนึงถึงประสิทธิภาพในการจัดสรรน้ำควรจะต้องยึดหลักการเก็บค่าบริการสินค้าสาธารณะซึ่งผู้ใช้น้ำแต่ละรายยินดีที่จะจ่าย

อัตราค่าชลประทานที่แตกต่างกันจึงจะก่อให้เกิดการจัดหาน้ำชลประทานในปริมาณที่เหมาะสม” ปัญหาที่ควรได้รับการพิจารณา ได้แก่ การพิจารณาให้การจัดหาน้ำเป็นสินค้าเอกชนหรือเป็นสินค้าสาธารณะ โครงการที่ได้เปิดดำเนินการก่อนและมีวัตถุประสงค์ในลักษณะที่เป็นการให้บริการสาธารณะควรที่จะเป็นโครงการจัดหาน้ำในลักษณะเป็นการให้บริการสาธารณะ หรือถ้าหากรัฐจะเปลี่ยนเป็นการให้บริการที่มีลักษณะเป็นสินค้าเอกชนรัฐก็ย่อมทำได้แต่ต้องประกาศให้สาธารณะชนทราบ ในการศึกษาในงานวิจัยนี้เนื่องจากโครงการชลประทานที่ได้ใช้เป็นตัวอย่างเป็นโครงการเก่าบางโครงการที่ได้ดำเนินการก่อสร้างและเปิดบริการจัดหาน้ำตั้งแต่ปี พ.ศ.2479 เช่น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด ดังนั้นการจัดหาน้ำชลประทานที่เกิดจากโครงการเก่ากำหนดให้เป็นการให้บริการสาธารณะ

การจัดเก็บค่าชลประทานโดยอาศัยเกณฑ์ในการตั้งราคาสินค้าสาธารณะ (ในรูปของภาษีหรือราคาที่เกษตรกรจะต้องจ่าย) จำเป็นจะต้องทราบราคาที่ผู้ใช้น้ำแต่ละรายยินดีที่จะจ่าย โดยพิจารณาจากเส้นอุปสงค์ในน้ำเพื่อการชลประทานของผู้ใช้น้ำแต่ละรายทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร เนื่องจากน้ำชลประทานเป็นปัจจัยการผลิต ดังนั้นอุปสงค์ในน้ำชลประทานจึงเป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand) ที่สร้างจากอุปสงค์ในผลผลิตที่ผู้ใช้น้ำแต่ละรายนำไปใช้ในการผลิตในกิจกรรมในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร อุปสงค์น้ำชลประทานในกิจกรรมทางการเกษตรแต่ละชนิดคืออุปสงค์สืบเนื่องในความต้องการใช้น้ำชลประทานเพื่อการปลูกพืชแต่ละชนิดซึ่งอุปสงค์ดังกล่าวไม่สามารถประมาณได้จากการศึกษานี้ ซึ่งในประเด็นนี้จึงเป็นข้อที่ควรพิจารณาต่อไป

สำหรับลักษณะต้นทุนในการจัดหาน้ำ ซึ่งจะต้องใช้ประกอบกับอุปสงค์ในน้ำชลประทานในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร สำหรับเป้าหมายประการที่ 1 และ ประการที่ 2 เป็นต้นทุนการจัดหาน้ำชลประทานที่มีลักษณะเป็นต้นทุนในเชิงเศรษฐกิจและสังคมในการจัดหาน้ำ แต่ถ้าเป็นเป้าหมายประการที่ 3 และ ประการที่ 4 ต้นทุนในการจัดหาน้ำจะเป็นต้นทุนที่รัฐจ่ายจริงในการจัดหาน้ำชลประทาน ในการศึกษานี้ได้พิจารณาใช้ต้นทุนในการจัดหาน้ำที่รัฐบาลได้ใช้จ่ายในรูปของงบลงทุน งบดำเนินการ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของแต่ละโครงการชลประทาน

¹ โดยใช้เกณฑ์การจัดหาสินค้าสาธารณะหรือบริการสาธารณะที่เหมาะสมโดยอาศัยกฎของแซมมวลสัน Samuelson's rule ที่กำหนดให้ $P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n = MC(G)$ โดยที่ P_i แทนราคาที่ผู้ใช้น้ำ i ยินดีที่จะจ่าย และ $MC(G)$ แทนต้นทุนเพิ่มในการจัดหาน้ำ 1 หน่วย

ต้นทุนในการจัดสรรน้ำของแต่ละโครงการชลประทาน อาจเป็นไปในลักษณะที่จะก่อให้เกิดต้นทุนเพิ่มเป็นแบบต้นทุนคงที่ ต้นทุนเพิ่มในลักษณะลดน้อยลง (decreasing marginal cost) หรืออาจเป็นแบบต้นทุนเพิ่มที่เพิ่มสูงขึ้น (increasing marginal cost) หรือต้นทุนเพิ่มอาจมีลักษณะเป็น u-shape

จากการประมาณการโดยใช้ต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉพาะส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และค่าบำรุงรักษาของโครงการชลประทานที่ศึกษา 12 โครงการในช่วง 2538-2542 พบว่า ต้นทุนเพิ่มและต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำมีลักษณะเป็น u-shape และเมื่อผนวกต้นทุนคงที่เข้าในสมการต้นทุนผันแปรโดยรวม ต้นทุนเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงในส่วนของต้นทุนคงที่ (fixed cost) เมื่อปริมาณน้ำที่จัดหาของแต่ละโครงการมีปริมาณสูงขึ้น ต้นทุนเฉลี่ยก็จะมีแนวโน้มลดลง และต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำก็จะลดลงด้วย

ในการดำเนินงานของกรมชลประทานที่ผ่านมาและในปัจจุบัน กรมชลประทานมิได้ใช้กลไกตลาด ในการจัดสรรน้ำระหว่างการใช้เพื่อการเกษตรและการใช้นอกภาคการเกษตร หรือใช้แนวคิดที่จะให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานเพื่อกู้กับค่าใช้จ่าย หากแต่ใช้วิธีการจัดการน้ำโดยคณะกรรมการจัดสรรน้ำ เพื่อกำหนดปริมาณน้ำที่จะใช้ในภาคการเกษตร เพื่ออุปโภคบริโภค ปริมาณน้ำสำหรับการผลิตน้ำประปา และกิจกรรมอุตสาหกรรม และกิจกรรมนอกภาคการเกษตรอื่น ๆ ดังนั้นการจัดหาน้ำของกรมชลประทานเป็นการบริหารจัดการจัดหาน้ำชลประทานตามแนวทางการให้บริการสาธารณะ ซึ่งโดยทั่วไปเน้นการจัดหาน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภคของประชาชนเป็นหลักสำคัญ การที่การศึกษานี้จะแนะนำแนวทางการบริหารจัดการจัดเก็บค่าชลประทานได้นั้น จะต้องยึดแนวคิดใดแนวคิดหนึ่งเป็นหลัก ในที่นี้จะยึดหลักการในการเก็บค่าชลประทานเพื่อให้คุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการและการบำรุงรักษาระบบกักเก็บน้ำและส่งน้ำซึ่งเกิดจากการจัดหาน้ำชลประทาน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดในการดำเนินงานการจัดเก็บค่าชลประทานของกรมชลประทานในปัจจุบัน

8.2.2 การบริหารปริมาณน้ำและค่าชลประทานระหว่างในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร

การจัดเก็บค่าชลประทานชลประทานโดยยึดหลักการจัดสรรน้ำระหว่างในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร อาศัยการจัดการโดยคณะกรรมการจะเป็นผู้กำหนดอัตราค่าชลประทานที่จัดเก็บและปริมาณน้ำที่จะใช้ โดยมีเงื่อนไขให้รายรับจากการเก็บค่าชลประทานมีค่าเท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษา (operating and maintenance cost)

การจัดเก็บค่าชลประทานโดยวิธีนี้ถ้ากำหนดให้อัตราค่าชลประทานมีความแตกต่างกันระหว่างในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร โดยมีปริมาณการใช้น้ำชลประทานระหว่างภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรที่จะก่อให้เกิดรายรับรวมเท่ากับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและค่าบำรุงรักษาของแต่ละโครงการชลประทาน ดังแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$P_{1jt} \cdot X_{1jt} + P_{2jt} \cdot X_{2jt} = OC_{jt} \quad (8.1)$$

- โดยที่ P_1 คือ ค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
 P_2 คือ ค่าชลประทานในภาคการเกษตร (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
 X_1 คือ ปริมาณน้ำชลประทานที่จัดสรรให้นอกภาคการเกษตร (ลูกบาศก์เมตร)
 X_2 คือ ปริมาณน้ำชลประทานที่จัดสรรให้ในภาคการเกษตร (ลูกบาศก์เมตร)
 OC คือ ค่าดำเนินการและค่าดูแลรักษา
 j คือ โครงการชลประทาน j
 t คือ ปีที่จัดเก็บค่าชลประทาน

จากการที่กรมชลประทานใช้วิธีการบริหารน้ำชลประทานโดยกำหนดปริมาณน้ำในภาคการเกษตรและปริมาณน้ำสำหรับนอกภาคการเกษตร จะเห็นได้ว่าถ้าค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร (P_{1j}) มีค่าตามประกาศกฎกระทรวง ณ อัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่จัดสรรสำหรับนอกภาคการเกษตรจำนวน X_{1j} ดังนั้นหากยึดแนวคิดรายรับรวมจากการเก็บค่าชลประทานจากในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาของโครงการชลประทานแต่ละโครงการ (โครงการชลประทาน j) รายรับจากการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรในปีที่ t จะมีค่า

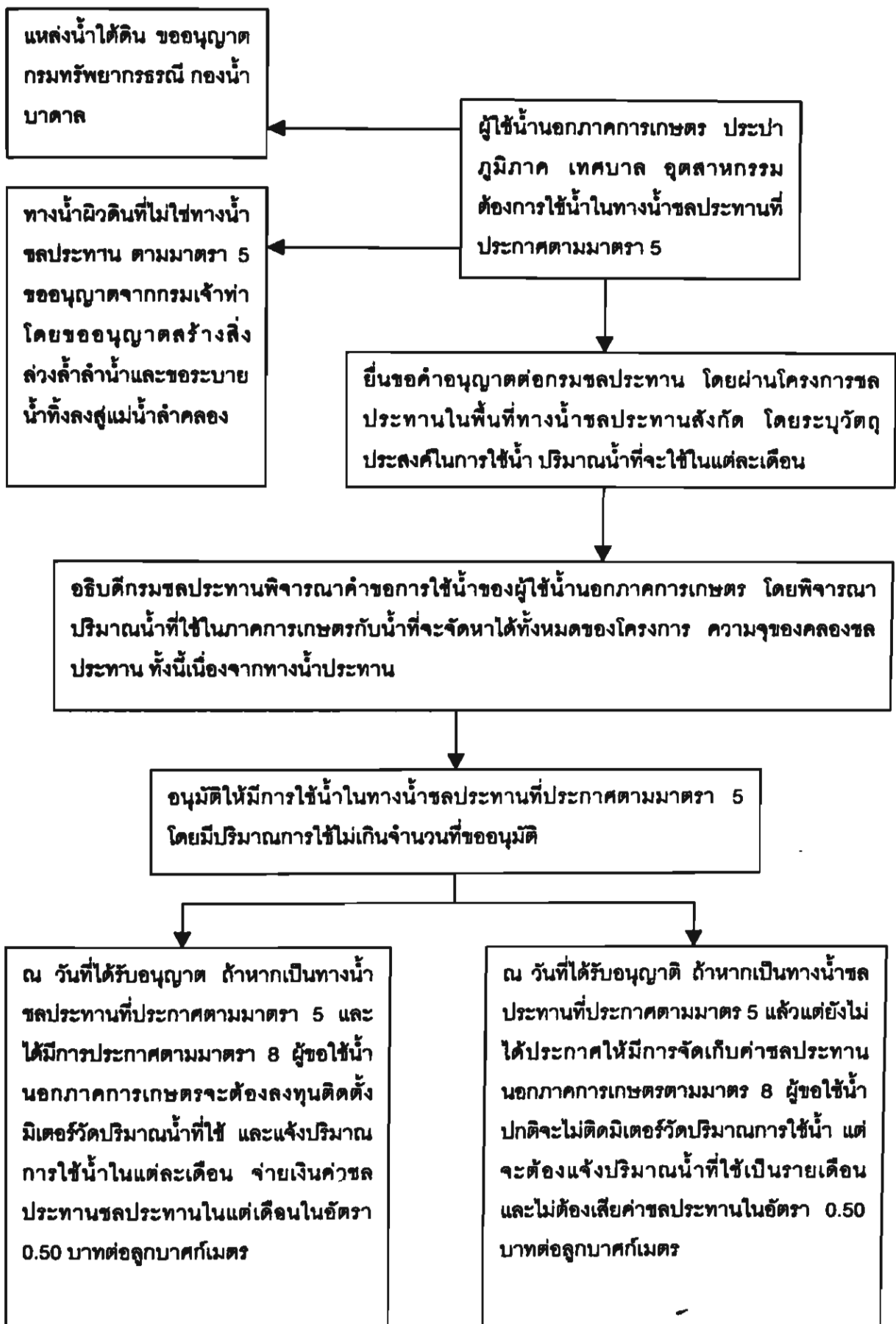
$$P_{2jt} X_{2jt} = OC_{jt} - P_{1jt} X_{1jt} \quad (8.2)$$

รายรับจากค่าชลประทานในภาคการเกษตรจะเป็นส่วนที่ชดเชยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและค่าบำรุงรักษาที่ยังขาดภายหลังจากการหักค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรออกจากค่าใช้จ่ายดำเนินการและบำรุงรักษาโดยรวม ถ้าหาก X_{2jt} เป็นปริมาณน้ำที่ภาคการเกษตรในโครงการชลประทาน j ณ ปีที่ t ใช้ ดังนั้นราคาค่าชลประทานในภาคการเกษตรที่โครงการชลประทาน j ในปีที่ t ควรจัดเก็บ จะมีค่าเท่ากับ

$$P_{2jt} = \frac{OC_{jt} - P_{1jt} \cdot X_{1jt}}{X_{2jt}} \text{ บาทต่อลูกบาศก์เมตร} \quad (8.3)$$

การจัดสรรน้ำระหว่างในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรภายใต้เป้าหมายที่จะก่อให้เกิดรายได้ที่เป็นตัวเงิน ชดเชยพอดีกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการบำรุงรักษาภายใต้อัตราค่าชลประทานและปริมาณการใช้น้ำนอกภาคการเกษตรในลักษณะดังกล่าวข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่า อัตราค่าชลประทานในภาคการเกษตรไม่ได้ขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนที่น้ำชลประทานจะก่อให้เกิดแก่เกษตรกรหรือเป็นอัตราค่าชลประทานที่เกษตรกรยินดีที่จะจ่าย อัตราดังกล่าวอาจสูงกว่าหรือต่ำกว่าขึ้นอยู่กับ X_{2jt} , P_{1jt} และ X_{1jt}

ในแต่ละปีจะต้องมีการคาดคะเนเกี่ยวกับปริมาณน้ำที่ใช้ในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรของแต่ละโครงการชลประทาน ดังนั้นจะต้องมีการทำนาย (forecast) ปริมาณน้ำที่ใช้ในอนาคตนั้น อาจจะพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำและปริมาณน้ำใช้ในอดีตของภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร



ภาพที่ 8.1 แผนภูมิแสดงการขอใช้น้ำของผู้ใช้น้ำ (ดิบ) นอกภาคการเกษตร

8.2.3 การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร

การที่ผู้ต้องการใช้น้ำใช้แหล่งน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินจะต้องขออนุญาตจากกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี และปฏิบัติตามระเบียบในการใช้น้ำใต้ดินจากกรมทรัพยากรธรณี ในกรณีที่ใช้แหล่งน้ำทางผิวดินที่ไม่ใช่ชลประทานที่ได้ประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 ผู้ขอใช้จะต้องขออนุญาตจากกรมเจ้าท่า โดยเฉพาะในการสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำและการระบายน้ำ สำหรับผู้ที่ขอใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานที่ประกาศตามมาตรา 5 จะต้องขออนุญาตจากกรมชลประทาน โดยต้องปฏิบัติตามเกณฑ์และระเบียบที่ประกาศโดยกรมชลประทาน ขั้นตอนการขออนุญาตใช้น้ำจากแหล่งต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในภาพที่ 8.1

1) การบริหารการจัดเก็บค่าชลประทาน

ปัจจุบันมีการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานของโครงการชลประทานที่ได้มีการประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 และออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8 การบริหารการจัดเก็บค่าชลประทานมีขั้นตอนและระเบียบการตามที่กรมชลประทานเป็นผู้กำหนด การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานของโครงการชลประทานบางโครงการที่ศึกษาายังขาดประสิทธิภาพในบางขั้นตอน ดังนี้

1.1) จะต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บค่าชลประทาน กล่าวคือ ต้องพิจารณาว่าควรจะบริหารงานอย่างไรเพื่อให้การจัดเก็บมีประสิทธิภาพ โดยการประเมินทางด้านโครงสร้างและขั้นตอนการจัดเก็บค่าชลประทาน กำลังคน และอื่น ๆ ของหน่วยงานในระดับโครงการชลประทาน

1.2) การติดตามปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้ รวมถึงป้องกันไม่ให้เกิดการขโมยการใช้น้ำ (enforcement)

1.3) การเจรจาต่อรองกับภาคเอกชนในเรื่องของการให้เอกชนติดตั้งมิเตอร์เอง ให้มีการวัดปริมาณการนำใช้อย่างถูกต้อง

1.4) การเจรจาให้ผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทาน ในกรณีที่ผู้ใช้น้ำไม่เคยจ่ายแต่ต่อมาเมื่อโครงการประกาศทางน้ำตามมาตรา 5

และขอออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 แล้ว จะทำอย่างไรให้ผู้ใช้น้ำยอมจ่ายค่าชลประทาน

2) การขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน

จากการศึกษาในโครงการชลประทานที่ศึกษา 12 โครงการ พบว่า ร้อยละ 2.17 ของทางน้ำชลประทานที่ประกาศตามมาตรา 5 (ตารางที่ 8.1) ได้มีการประกาศตามมาตรา 8 เพื่อให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานสำหรับกิจการนอกภาคการเกษตร ปัจจุบันมีการจัดเก็บค่าชลประทานจากทางน้ำชลประทานที่ประกาศตามมาตรา 8 ใน อัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นรายรับมีมูลค่า 5.608 ล้านบาทต่อปี และจากการสำรวจปริมาณความต้องการใช้น้ำนอกภาคการเกษตรในพื้นที่โครงการชลประทาน ถ้าหากทุกโครงการประกาศทางน้ำตามมาตรา 8 รายรับที่พึงจะได้จากค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรจะมีค่า 88.144 ล้านบาทต่อปี (ตารางที่ 8.2)

ในภาพรวมทั้งประเทศกรมชลประทานได้มีการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 จำนวน 5,098 ทางน้ำ แต่มีทางน้ำชลประทานที่ประกาศตามมาตรา 8 เพียง 109 ทางน้ำ หรือร้อยละ 2.14 (ตารางที่ 8.3) จะเห็นว่ากรมชลประทานมีค่าเสียโอกาสที่ไม่ดำเนินการประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 8 ในรูปการสูญเสียรายได้ที่พึงจะได้รับจากการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร ดังนั้นกรมชลประทานควรขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน

โดยจัดให้มีการประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 และดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ให้ได้มากที่สุด โดยกรมชลประทานน่าจะพิจารณาถึงประเด็นเหล่านี้

2.1) ระยะเวลาที่จะใช้ในการประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 และการขอออกประกาศกฎกระทรวงตามมาตรา 8 ถ้าหากล่าช้าโครงการชลประทานก็จะเกิดค่าเสียโอกาสในรูปของรายรับจากการเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตรที่พึงจะจัดเก็บได้หากได้ประกาศกฎกระทรวงตามมาตรา 8

ตารางที่ 8.1 จำนวนทางน้ำชลประทานที่ประกาศตามมาตรา 5 และ มาตรา 8 แห่ง พรบ.ชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518

ภาค/โครงการชลประทาน	จำนวนทางน้ำ (ทางน้ำ) ประเภท	มาตรา 5				มาตรา 8			ร้อยละที่ประกาศ ม. 8 ต่อ ม. 5
		จำนวนที่ประกาศ	ยกเลิก	จำนวนสุทธิ	จำนวนที่ประกาศ	ยกเลิก	จำนวนสุทธิ		
ภาคตะวันออก									
1. โครงการข่วงเก็บน้ำคลองสามสิบ	ยังไม่ได้ประกาศ	0	0	0	0	0	0	0	0.00
รวม		0	0	0	0	0	0	0	0.00
2. โครงการข่วงเก็บน้ำดอกกราย	1	1	0	1	0	0	0	0	0.00
	4	2	0	2	1	0	1	1	50.00
รวม		3	0	3	1	0	1	1	33.33
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ									
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	1	10	0	10	1	0	1	1	10.00
	4	3	0	3	1	0	1	1	33.33
รวม		13	0	13	2	0	2	2	15.38
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดอนน้อย	1	80	0	80	0	0	0	0	0.00
	3	1	0	1	0	0	0	0	0.00
	4	10	0	10	0	0	0	0	0.00
รวม		91	0	91	0	0	0	0	0.00
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำดอน	1	45	0	45	0	0	0	0	0.00
	4	1	0	1	1	0	1	1	100.00
รวม		46	0	46	1	0	1	1	2.17

ตารางที่ 8.1 (ต่อ)

ภาคโครงการชลประทาน	จำนวนทางน้ำ (ทางน้ำ) ประเภท	มาตรา 5			มาตรา 8			ข้อยละเอียดที่ประกาศ ม. 8 ต่อ ม. 5
		จำนวนที่ประกาศ	ยกเลิก	จำนวนสุทธิ	จำนวนที่ประกาศ	ยกเลิก	จำนวนสุทธิ	
ภาคใต้								
1. โครงการพัฒนาคอกลงเจ้าพระ-หอยไร่,	ยังไม่ได้ประกาศ	0	0	0	0	0	0	0.00
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหลา								
รวม		0	0	0	0	0	0	0.00
2. โครงการสร้างเขื่อนน้ำปายพยอม,	1	5	0	5	0	0	0	0.00
ฝายคลองบ้านพร้าว	3	0	0	0	0	0	0	0.00
	4	2	0	2	0	0	0	0.00
รวม		7	0	7	0	0	0	0.00
ภาคเหนือ								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามแม่แฝก-แม่	1	5	0	5	0	0	0	0.00
	2	0	0	0	0	0	0	0.00
	3	0	0	0	0	0	0	0.00
	4	7	0	7	0	0	0	0.00
รวม		12	0	12	0	0	0	0.00
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามแม่วัง-กิตล	1	88	2	86	0	0	0	0.00
	4	33	0	33	0	0	0	0.00
รวม		121	2	119	0	0	0	0.00

ตารางที่ 8.1 (ต่อ)

ภาค/โครงการชลประทาน	จำนวนทางน้ำ (ทางน้ำ) ประเภท	มาตรา 5				มาตรา 8			ร้อยละที่ประกาศ ม. 8 ต่อ ม. 5
		จำนวนที่ประกาศ	ยกเลิก	จำนวนสุทธิ	จำนวนที่ประกาศ	ยกเลิก	จำนวนสุทธิ		
ภาคตะวันตก									
1. โครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม	1	5	0	0	0	0	0	0.00	
รวม		5	0	0	0	0	0	0.00	
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	1	156	0	156	6	0	6	3.85	
	4	26	0	26	0	0	0	0.00	
รวม		182	0	182	6	0	6	3.30	
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	1	13	0	13	0	0	0	0.00	
	4	2	0	2	0	0	0	0.00	
รวม		15	0	15	0	0	0	0.00	

ที่มา : ฝ่ายผลประโยชน์กรมชลประทาน, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

ตารางที่ 8.2 ประเมินรายได้จากค่าตอบแทนที่ควรจะได้รับ และรายได้ที่จัดเก็บได้จริง ตามปริมาณการใช้วัสดุประเภทของผู้ใช้น้ำนอกภาคเกษตร

โครงการชลประทานที่ศึกษา	ปริมาณน้ำใช้ (ล้านลบ.ม.)			รายได้ที่ควรจัดเก็บได้ ² (ล้านบาท)	รายได้ที่จัดเก็บได้จริง ³ (ล้านบาท)	สัดส่วนของรายได้ที่ควรจัดเก็บได้ และรายได้ที่เก็บได้จริง (ร้อยละ)
	การประปาส่วนภูมิภาค	โรงงานอุตสาหกรรม	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย			
ภาคตะวันออก						
1 โครงการช่างกับน้ำคลองสามสิบ	ไม่มีผู้ขอใช้น้ำ	ไม่มีผู้ขอใช้น้ำ	ไม่มี	0.000	0.000	0.000
2 โครงการช่างกับน้ำคลองทราย	0.000	9.360	0.000	4.680	4.680	100.000
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำทะเพ็ง	1.146	0.000	0.000	0.573	0.573	100.000
4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดินน้อย	ไม่มีผู้ขอใช้น้ำ	ไม่มีผู้ขอใช้น้ำ	ไม่มี	0.000	0.000	0.000
5 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำฮุน	0.709	0.000	0.000	0.355	0.355	100.000
ภาคใต้						
6 โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโรง	ไม่มีผู้ขอใช้น้ำ	ไม่มีผู้ขอใช้น้ำ	ไม่มี	0.000	0.000	0.000
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหงสา						
7 โครงการช่างกับน้ำป่าหยอม	0.000	0.043	0.000	0.022	0.000	0.000
ฝ่ายคลองบ้านพร้าว						
ภาคเหนือ						
8 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่แฝด-แม่จิด	0.000	0.360	0.000	0.180	0.000	0.000
9 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำแม่วัง-ก๊กลม	7.200	1.187	151.288	79.838	0.000	0.000
ภาคตะวันตก						
10 โครงการช่างกับน้ำชุม	2.756	0.000	0.000	1.378	0.000	0.000
11 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากะเสียว	0.647	1.588	0.000	1.118	0.000	0.000
12 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทะบุรี	0.000	0.004	0.000	0.002	0.000	0.000
รวม	12.458	12.542	151.288	88.144	5.608	6.362

หมายเหตุ ² และ ³ คำนวณจากอัตราค่าชลประทาน 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา " จากการสำรวจ 2543

³ จากการคำนวณ 2543

ตารางที่ 8.3 จำนวนทางน้ำชลประทานที่ได้ประกาศตามมาตรา 5 และ 8 แห่งพรบ. การชลประทาน พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2515

ลำน้ำชลประทาน	มาตรา 5			มาตรา 8			ร้อยละที่ประกาศ ม. 8 ต่อ ม.5
	ประกาศ	ยกเลิก	สุทธิ	ประกาศ	ยกเลิก	สุทธิ	
1. ลำน้ำชลประทานที่ 1	345	0	345	0	0	0	0.00
2. ลำน้ำชลประทานที่ 2	291	2	289	0	0	0	0.00
3. ลำน้ำชลประทานที่ 3	445	1	444	0	0	0	0.00
4. ลำน้ำชลประทานที่ 4	298	0	298	25	0	25	8.39
5. ลำน้ำชลประทานที่ 5	486	0	486	12	0	12	2.47
6. ลำน้ำชลประทานที่ 6	335	12	323	21	0	21	6.50
7. ลำน้ำชลประทานที่ 7	810	137	673	9	0	9	1.34
8. ลำน้ำชลประทานที่ 8	721	207	514	11	0	11	2.14
9. ลำน้ำชลประทานที่ 9	439	36	403	22	0	22	5.46
10. ลำน้ำชลประทานที่ 10	933	36	897	8	0	8	0.89
11. ลำน้ำชลประทานที่ 11	140	0	140	1	0	1	0.71
12. ลำน้ำชลประทานที่ 12	286	0	286	0	0	0	0.00
13. อื่นๆ	25	25	0	0	0	0	0.00
รวมทั้งประเทศ	5,554	456	5,098	109	0	109	2.14

หมายเหตุ : รายละเอียดในภาคผนวก ค.

ที่มา : ฝ่ายชลประทานกรมชลประทาน, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

2.2) ต้นทุนในการเตรียมประกาศตามมาตรา 5 และขอออกกฎกระทรวงตามมาตรา 8 ซึ่งรวมถึงความสามารถของเจ้าหน้าที่/บุคลากร และทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการจัดเก็บด้วย ในระดับโครงการชลประทานควรได้รับการพิจารณาจากหน่วยงานในส่วนกลางโดยให้สนับสนุนทางด้านค่าใช้จ่ายและเพิ่มแรงจูงใจแก่เจ้าหน้าที่ในระดับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

3) ในระยะสั้นการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรควรพิจารณาโดยยึดกรอบกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับในสภาพปัจจุบันเป็นหลัก โดยอาจมีขอบเขตที่ค้ำึงถึง

3.1) ภาคการเกษตรซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกรเรียกเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำชลประทานในภาคการเกษตรมีการเก็บเฉพาะค่าบริการการบริหารการใช้น้ำโดยองค์กรเกษตรกร เงินที่ได้จากการจัดเก็บถูกนำไปใช้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารการใช้น้ำภายในองค์กรผู้ใช้น้ำ เงินดังกล่าวไม่ได้รวมถึงค่าชลประทาน การที่ไม่มีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรในขณะที่มีการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร ก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคระหว่างผู้ใช้น้ำทั้งสองกลุ่ม และในขณะเดียวกันเป็นการแสดงให้เห็นว่ารัฐบาลได้อุดหนุนภาคการผลิตทางการเกษตรในเขตชลประทานด้วยการให้มีการจัดหาน้ำชลประทานโดยที่เกษตรกรไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

3.2) ต้นทุนในการจัดเก็บค่าชลประทานขึ้นอยู่กับสภาพท้องที่ของโครงการชลประทาน และความเข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำ ในกรณีที่จะมีการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรจริง ๆ อาจจะมีองค์กรเพื่อการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานในหลายลักษณะ ดังนี้

- กรมชลประทาน
- หน่วยงานส่วนท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล
- องค์กรอิสระ
- องค์กรผู้ใช้น้ำ

8.2.4 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

การเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรแม้ว่าจะได้มีการประกาศไว้ในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 แก้ไขปรับปรุงปี พ.ศ. 2518 ให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานใน

อัตรา 5 บาทต่อไร่ต่อปี แต่เนื่องจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ไม่ได้ประกาศกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ดังนั้นการวิเคราะห์ถึงแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรในการศึกษานี้จะวิเคราะห์ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ดำเนินการประกาศทางน้ำชลประทานและประกาศกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามที่ระบุไว้ในมาตรา 5 และ 8 ตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง และในการจัดเก็บค่าชลประทานจะจัดเก็บเฉพาะในช่วงฤดูการที่น้ำขาดแคลน เช่น เฉพาะในฤดูแล้ง เนื่องจากในช่วงฤดูฝนเกษตรกรมีปริมาณน้ำใช้พอเพียงและมีทางเลือกในการใช้น้ำฝนและน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยค่าชลประทานที่เก็บได้ต้องนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยมีขั้นตอนในการจัดเก็บตามระเบียบเช่นเดียวกับการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร

ในการศึกษานี้จะเสนอวิธีการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานภายใต้ข้อสมมติและข้อจำกัดต่าง ๆ ตามแนวทาง 3 ทางเลือก ของตัววัดหน่วย (unit of measurement) ที่จะมีผลต่อการบริหารการจัดเก็บค่าชลประทานและประสิทธิภาพในการใช้น้ำ โดยแต่ละทางเลือกมีลักษณะ แนวทาง และก่อให้เกิดข้อดีและข้อด้อย ดังนี้ :

8.2.4.1. การจัดเก็บอัตราค่าชลประทานต่อปริมาตร โดยเรียกเก็บจากเกษตรกรแต่ละราย

การจัดเก็บค่าชลประทานวิธีนี้เป็นการเก็บค่าชลประทานในอัตราต่อลูกบาศก์เมตร ในการพิจารณาจะแยกพิจารณาออกด้านวิศวกรรม และด้านเศรษฐศาสตร์

1) ด้านวิศวกรรม ในเชิงเทคนิคทางวิศวกรรมนั้นวิธีนี้มีความเป็นไปได้ กล่าวคือ สามารถที่จะวัดได้โดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายที่เรียกว่า รางวัดน้ำแบบไม่มีคอ (cut throat flume)⁴ การวัดปริมาณน้ำแบบนี้มีข้อดีคือ โดยไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีทักษะมากนัก แต่มีข้อด้อย กล่าวคือ การที่มีผู้ใช้น้ำจำนวนมากภายในแต่ละพื้นที่ชลประทานจึงต้องใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมากในการวัดและต้องมีการวางแผนการวัดในแต่ละช่วงเวลา นอกจากนี้ยังมีความยุ่งยากในการแยกแยะปริมาณน้ำที่ผู้ใช้น้ำแต่ละรายใช้ ซึ่งเป็นปัญหาในเรื่องของลำดับการใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ

⁴ รายละเอียดการวัดน้ำโดยใช้รางวัดแบบไม่มีคอ (cut throat flume) ดูได้จากบทที่ 3 ในหัวข้อที่ 3.3.4

แยกแยะปริมาณน้ำที่ผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นน้ำและปลายน้ำใช้ และการแยกแยะปริมาณน้ำของผู้ใช้น้ำที่ต้องนำน้ำผ่านที่คนอื่น

2) เมื่อพิจารณาแง่เศรษฐศาสตร์ วิธีนี้อาจก่อให้เกิดต้นทุนในการดำเนินการในการจัดเก็บค่าชลประทานสูง เนื่องจากมีข้อด้อยทางด้านเทคนิคเชิงวิศวกรรมในเรื่องของการวัดปริมาณน้ำว่าเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละรายมีปริมาณการใช้น้ำมากน้อยเพียงใด ในการนี้จะต้องใช้จำนวนเจ้าหน้าที่จำนวนมากส่งผลให้ต้นทุนในการสืบหาปริมาณน้ำที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีค่าสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนเมื่อคิดคำนวณต่อเกษตรกรแต่ละราย

วิธีการจัดเก็บต่อปริมาตร (บาทต่อลูกบาศก์เมตร) โดยเก็บเป็นรายเกษตรกรโดยภาพรวมแล้วต้นทุนในการวัดปริมาตรน้ำที่เกษตรกรใช้อาจจะมีค่ามากกว่าค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาถึงความคุ้มทุนเชิงเศรษฐกิจในลักษณะดังกล่าว แต่จากการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทำให้พอที่จะทราบว่าวิธีนี้มีแนวโน้มที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะสูงกว่ารายได้จากการเก็บค่าชลประทานตามปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกร ในการศึกษาจึงเสนอให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานโดยกรมชลประทานแต่การคิดค่าชลประทานเป็นมูลค่าต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตรมีความเป็นไปได้น้อย ดังนั้นถ้าหากจะมีการจัดเก็บจะต้องใช้รูปแบบในการวัดปริมาตรน้ำที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำใช้ในลักษณะอื่น เช่น การเก็บในปริมาณการใช้น้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (collective user)

8.2.4.2. เก็บแบบวัดปริมาตรน้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (collective user)

การจัดเก็บค่าชลประทานวิธีนี้ผู้จัดเก็บโดยกรมชลประทานจะต้องวัดปริมาณน้ำที่ผ่านอาคารวัดน้ำปากประตู/คลองส่งน้ำที่ปล่อยน้ำให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่ในพื้นที่แต่ละคันคูคลอง กรมชลประทานโดยโครงการชลประทานจะเรียกเก็บค่าชลประทานจากกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งจะมีตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นผู้รวบรวมค่าชลประทานที่เกษตรกรในกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ใช้ ปริมาณน้ำที่ควรจะนำไปคิดค่าชลประทานจากกลุ่มผู้ใช้น้ำควรเป็นปริมาณที่ได้หักความสูญเสียในรูปของการระเหย การรั่วซึม ปริมาณที่ตกค้างในคลองส่งน้ำ โดยทางวิศวกรรมชลประทานแล้วปริมาณน้ำที่เกษตรกรจะให้ได้จริง ๆ มีประมาณร้อยละ 60 ถึง 70 ของปริมาณน้ำที่วัดได้ ณ ประตูบังคับน้ำ ฉะนั้นปริมาณน้ำและรายได้ในการจัดเก็บค่าชลประทานจากกรเก็บตามกลุ่มผู้ใช้น้ำจะเท่ากับ

$$TR_g = P_g \cdot (IREEF \cdot Q_g) \quad (8.4)$$

โดยที่ TR_g คือ รายรับทั้งหมดที่กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำเก็บได้ (บาท)
 P_g คือ ราคาค่าชลประทานในแต่ละโครงการชลประทาน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
 $IREEF$ คือ ประสิทธิภาพในเชิงวิศวกรรม (irrigation efficiency)⁵
 Q_g คือ ปริมาณน้ำที่วัดได้ ณ ประตูปรับค่าน้ำ

จะเห็นได้ว่าการเก็บค่าชลประทานโดยวิธีนี้ง่ายต่อการวัดปริมาณน้ำที่เกษตรกรในกลุ่มจะได้ใช้น้ำและง่ายต่อการจัดเก็บค่าชลประทานของกรมชลประทาน เนื่องจากว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานจะเป็นผู้รวบรวมค่าชลประทาน และกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานสามารถที่จะจัดเก็บค่าชลประทานจากกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำได้เลย แต่ปัญหาคือ ตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานจะต้องทราบว่าเกษตรกรแต่ละรายได้ใช้น้ำในปริมาณเท่ากับเท่าใด ดังนั้น แม้ว่าจะไม่มีปัญหาในการจัดเก็บในส่วนการดำเนินงานของโครงการชลประทานในแต่ละพื้นที่โดยตรง แต่ตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะมีความยากในการคำนวณปริมาณน้ำที่เกษตรกรแต่ละรายใช้ เพื่อนำไปเป็นฐานในการเก็บค่าชลประทานรวบรวมส่งให้แก่กรมชลประทาน แนวทางที่ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำจะทราบปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกรแต่ละรายมีแนวทางดังนี้

(1) ให้ผู้แทนกลุ่มกะประมาณปริมาณการใช้น้ำโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่ใช้น้ำตลอดฤดูเพาะปลูกประกอบกับชนิดพืชที่ปลูก ในกรณีนี้อาจต้องมีตารางมาตรฐานเกี่ยวกับปริมาณน้ำใช้ที่จำแนกตามชนิดของพืชที่ปลูกในพื้นที่ให้แก่ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ รูปแบบของการประเมินปริมาณการใช้น้ำอาจกระทำร่วมกันระหว่างตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและกรมชลประทาน อย่างไรก็ตามวิธีนี้มีจุดอ่อนตรงที่ว่า การพิจารณาจากพื้นที่เพาะปลูกโดยอาศัยตารางปริมาณการใช้น้ำของชนิดของพืชอาจจะไม่ได้สะท้อนให้เห็นปริมาณน้ำที่แท้จริงที่เกษตรกรใช้นั้นคือถ้าหากเกษตรกรมีการใช้น้ำมากเกินไปก็ไม่สามารถประเมินได้ชัดเจน และมีแนวโน้มที่เกษตรกรจะรายงานปริมาณน้ำใช้เฉพาะปริมาณน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกพืช ซึ่งในความเป็นจริงเกษตรกรอาจนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นด้วยก็ตาม นั้นหมายความว่าปริมาณน้ำที่เกษตรกรรายงานนั้นไม่ตรงตามความเป็นจริง

⁵ ประสิทธิภาพในเชิงวิศวกรรม (irrigation efficiency) ดูได้จากบทที่ 3 ในหัวข้อ 3.3.3

(2) ให้กลุ่มจัดจ้างเจ้าหน้าที่เพื่อทำการวัดและจดบันทึกปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละรายที่อยู่ในกลุ่มผู้ใช้น้ำโดยใช้เครื่องมืออย่างง่าย

อย่างไรก็ดี การวัดปริมาณน้ำในระดับเกษตรกรแต่ละรายทั้งสองวิธีที่กล่าวข้างต้นมีปัญหาดังที่ว่า ระบบคันคู/คลองส่งน้ำในแต่ละโครงการชลประทานมีลักษณะแบบเปิดซึ่งไม่สามารถกีดกันให้ผู้อื่นเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ (non-excludability) ซึ่งจะส่งผลให้การวัดปริมาณน้ำถูกตรวจสอบได้ยากเช่นเดียวกัน ทางเลือกอีกทางหนึ่งคือ กรมชลประทานอาจเสนอขายปริมาณน้ำชลประทานโดยรวมให้กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นวิธีการคล้ายกับวิธีการเปิดประมูลน้ำชลประทาน แต่ต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า กรมชลประทานโดยโครงการชลประทานทราบปริมาณน้ำที่จะปล่อยให้แก่ภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรและมีการประกาศเปิดประมูลล่วงหน้าเพื่อให้กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่มเข้าร่วมประมูล (bid) ราคาโดยอาจมีวิธีการกำหนดอัตราค่าชลประทานขั้นต่ำเพื่อใช้ในการประมูล อัตราดังกล่าวอาจจะอิงจากต้นทุนในการจัดหา น้ำตามปริมาณน้ำที่จัดหาได้ ในกรณีนี้มูลค่าชลประทานที่เสนอประมูลควรมีมูลค่าอย่างน้อยจะต้องเท่ากับค่าดำเนินการและบำรุงรักษาคันคูคลองส่งน้ำ (operating and maintenance cost) ของโครงการชลประทานนั้น ๆ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะต้องเสนอมูลค่าไม่ต่ำกว่ามูลค่าขั้นต่ำที่ตั้งไว้ กลุ่มผู้ใช้น้ำที่ประมูลน้ำในปริมาณที่ต้องการจะต้องจ่ายค่าชลประทานตามที่ประมูลให้แก่กรมชลประทาน และในขณะเดียวกันกลุ่มจะเป็นผู้จัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกกลุ่ม

อย่างไรก็ตามวิธีนี้จะต้องสร้างระบบตลาดในการซื้อขายน้ำล่วงหน้าขึ้น (future water market)

8.2.4.3 วิธีการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก

อัตราค่าชลประทานที่จัดเก็บมีเหตุผลการจัดเก็บ อาจมีฐานในการคำนวณจากปริมาณการใช้น้ำแต่การจัดเก็บอาจมีการจัดเก็บจากเกษตรกรในลักษณะที่เป็นจำนวนเงินต่อพื้นที่ เช่น การจัดเก็บ ณ อัตราที่ค้ำค้ำกับต้นทุนในการดำเนินงานและดูแลรักษา (operating and maintenance cost) โดยอิงปริมาณการใช้น้ำต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง ต้นทุนค่าใช้จ่ายโดยเฉพาะในส่วนของการชลประทานที่เก็บต่อไร่จะกำหนดขึ้นมาจาก

$$R_{ij} = P \cdot Q_{ij} = \text{ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำชลประทานต่อไร่} \quad (8.5)$$

โดยที่ R_{ij}	คือ	ค่าชลประทานต่อไร่ของพื้นที่เพาะปลูกพืช i ในโครงการ j (บาท)
P	คือ	ราคาค่าชลประทาน (บาทต่อไร่)
Q	คือ	ปริมาณน้ำที่เกษตรกรกรใช้ (ลูกบาศก์เมตร)
i	คือ	ชนิดของพืช
j	คือ	โครงการชลประทาน

ดังนั้นอัตราค่าชลประทานที่จัดเก็บต่อพื้นที่ก็จะเท่ากับค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำชลประทานต่อการปลูกพืชในพื้นที่หนึ่งไร่ เช่น R_{ij} บาทต่อไร่ การจัดเก็บค่าชลประทานในลักษณะนี้เป็นการง่ายที่จะประเมินค่าชลประทานที่จัดเก็บจากเกษตรกรกล่าวคือ เมื่อทราบปริมาณพื้นที่เพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง จำนวนเงินที่เกษตรกรแต่ละรายจะจ่ายมีค่าเท่ากับอัตราต่อไร่คูณด้วยพื้นที่ปลูกพืชชนิดนั้น อย่างไรก็ตามในการประเมินจะต้องคำนึงถึงช่วงเวลาของการเพาะปลูกด้วย เนื่องจากในช่วงฤดูการเพาะปลูกหรือฤดูฝนนั้น ถ้าปริมาณน้ำจากน้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติมีพอเพียงต่อความต้องการน้ำของเกษตรกร เกษตรกรอาจไม่ใช้น้ำจากโครงการชลประทาน ดังนั้นในการพิจารณาจัดเก็บน่าจะพิจารณาเฉพาะช่วงเดือนที่มีการปลูกพืชในฤดูแล้งหรือการเกษตรนอกฤดู (นอกฤดูฝน) นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เนื่องจากโครงการชลประทานแต่ละโครงการจะมีสภาพทางกายภาพที่แตกต่างกัน เช่น ชนิดของดิน ปริมาณฝน หรือชนิดของพืชที่ปลูก เป็นต้น

ข้อดีของวิธีการเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่คือ ง่ายต่อการจัดเก็บไม่ว่าจะเป็นการเก็บรายบุคคลหรือจะเป็นลักษณะที่มีการจัดเก็บจากกลุ่มเกษตรกร ต้นทุนในการจัดเก็บก็จะลดลง โดยเฉพาะในส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการวัดปริมาณน้ำในแต่ละช่วงเวลาต่าง ๆ นอกจากนี้การใช้พื้นที่เพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งจะมีช่วงเวลาของการใช้ที่ดินซึ่งทำให้การวัดขนาดของพื้นที่กระทำได้ง่าย

อย่างไรก็ตามวิธีการจัดเก็บค่าชลประทานในอัตราบาทต่อไร่ก็มีข้อเสียคือ (1) วิธีการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่ไม่ได้ทำให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เกษตรกรบางรายมีการใช้น้ำมากเกินไป ทำให้เกษตรกรรายอื่นมีปริมาณน้ำที่ใช้ลดลง และ (2) วิธีนี้ไม่ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสียของวิธีนี้จะเกิดการไม่ประหยัดทั้งในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำและโครงการชลประทานทั่วประเทศ เช่น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอนมีพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 185,800 ไร่ ถ้าหากสมมติให้มีการเก็บค่าชลประทานในอัตราไร่ละ R_i บาท และสมมติต่อไปว่าในฤดูแล้งมีการเพาะปลูกข้าวอย่างเดียว ให้ Q แทนปริมาณน้ำชลประทานที่ข้าวใช้ต่อไร่ต่อฤดูกาลปลูก ข้าวนาปรัง ที่ใช้โดยให้ Q เท่ากับ Q , ดังนั้นรายได้รวมทั้งหมดจากการจัดเก็บค่าชลประทานเท่ากับ

$$TR_i = (R_i)(185,800 \text{ ไร่}) \quad (8.6)$$

$$R_i = (Q_i)(P_i) \quad (8.7)$$

โดยที่ Q_i = ปริมาณน้ำชลประทานการปลูกทำนาปรัง

P_i = อัตราค่าชลประทาน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร) ของโครงการ j

ลักษณะดังกล่าวทำให้โครงการชลประทานปล่อยน้ำได้มากกว่าปกติ เพราะว่าไม่สามารถปล่อยน้ำน้อยกว่าเกณฑ์ เนื่องจากผู้ใช้น้ำซึ่งจะต้องจ่ายค่าชลประทานจะได้แย้งได้ ทำให้ปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกรมากเกินไปในระดับที่เหมาะสม

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 3 วิธี จะเห็นได้ว่าการจัดเก็บค่าชลประทานในวิธีที่ 1 และ 2 มีโอกาสที่จะไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บได้สูงกว่าวิธีที่ 3 เนื่องจาก (1) วิธีที่ 1 มีต้นทุนในการจัดเก็บสูงทั้งในการวัด การจัดเก็บ และต้นทุนการกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้ และ (2) วิธีที่ 2 มีปัญหาตรงที่ว่าตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่สามารถระบุได้ว่าใครใช้น้ำมากน้อยเพียงใด ซึ่งประเด็นดังกล่าวก็อาจทำให้ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่สามารถจัดเก็บค่าชลประทานจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละรายเพื่อนำมาจ่ายค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานได้ ในขณะที่วิธีที่ 3 สามารถที่จะบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้ง่าย แต่ก็จะมีปัญหาในเรื่องของการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีการใช้น้ำมากเกินไปทั้งในระดับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมปริมาณน้ำ ดังนั้นถ้าต้องการให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรจะต้องเลือกระหว่างรายได้ที่จัดเก็บได้กับต้นทุนของน้ำที่สูญเสียไปจากการใช้น้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้น้ำชลประทาน อย่างไรก็ตามการไม่มีประสิทธิภาพในการใช้น้ำชลประทานอาจแก้ไขได้โดยให้กลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งมีการจัดตั้งอยู่แล้วในโครงการชลประทานแต่ละโครงการมีการดำเนินงานจัดการให้มีการใช้น้ำชลประทานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นไม่ว่าจะมีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรด้วยวิธีใดถ้าหากมีเงินรายได้จากค่าชลประทาน เงินรายได้ดังกล่าวจะต้องนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานตามระบบที่กรมชลประทานวางไว้เช่นเดียวกับการจัดเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร

ข้อสมมติในกรณีที่มีการประกาศให้จัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดใดควรให้มีตั้งอัตราค่าชลประทานได้หลายอัตราแตกต่างกันระหว่างโครงการชลประทาน เนื่องจากสภาพพื้นที่ ลักษณะทางเทคนิค ภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพ วัตถุประสงค์ในการก่อสร้างของแต่ละโครงการชลประทานแตกต่างกัน ทำให้ต้นทุนในการลงทุน การดำเนินการและการดูแลรักษาแต่ละโครงการแตกต่างกัน นอกจากนี้ลักษณะผู้ใช้น้ำก็มีส่วนทำให้ต้นทุนในการจัดหาน้ำแตกต่างกันด้วย นอกจากนี้แนวคิดที่ให้แต่ละโครงการคิดอัตราค่าชลประทานในลักษณะที่แตกต่างกันควรจะต้องพิจารณาช่วงเวลาการใช้น้ำชลประทานและการจัดเก็บประกอบด้วย เนื่องจากความแตกต่างในปริมาณความต้องการใช้น้ำของเกษตรกรจะแตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล

8.2.4.4 ประเมินรายรับจากการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

ในการศึกษานี้ได้ทำการประเมินรายได้ที่พึงจะเก็บได้จากการเก็บค่าชลประทานโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ โดยสมมติให้พื้นที่ของโครงการชลประทานแต่ละโครงการปลูกข้าวนาปรัง 1 ครั้ง ใช้น้ำชลประทานโดยเฉลี่ย 750 มิลลิลิตรต่อไร่ต่อฤดู อัตราค่าชลประทานได้กำหนดให้มี 3 อัตรา ได้แก่ (1) อัตราค่าชลประทาน 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นอัตราที่เท่ากับอัตราค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรที่ดำเนินจัดเก็บอยู่ในปัจจุบัน (2) อัตราเฉลี่ยที่เกษตรกรในแต่ละพื้นที่โครงการยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน ซึ่งอัตราดังกล่าวเป็นค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามปี 2543 (3) อัตราค่าชลประทาน ที่กำหนดให้เท่ากับต้นทุนดำเนินการและค่าบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำของแต่ละโครงการชลประทานเฉลี่ยต่อปริมาณน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร รายได้ที่คาดว่าจะได้รับถ้าหากมีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรให้เท่ากับนอกภาคการเกษตร อยู่ในช่วง 514.71 – 1,029.42 ล้านบาท หรือประมาณ 772.06 ล้านบาทโดยเฉลี่ย (ตารางที่ 8.4) ถ้าหากประเมิน ณ อัตราที่เกษตรกรยินดีที่จะจ่าย รายได้จากการจัดเก็บอยู่ในช่วง 0.17 – 47.42 ล้านบาท มีค่าเฉลี่ย 6.22 ล้านบาท (ตารางที่ 8.5) และเมื่อประเมินรายได้จากการจัดเก็บ ณ ต้นทุนดำเนินการและการบำรุงรักษาของโครงการชลประทานแต่ละโครงการแล้ว รายได้อยู่ในช่วง 202.28 – 404.57 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 303.43 ล้านบาท (ตารางที่ 8.6)

ตารางที่ 8.7 เปรียบเทียบรายรับเฉลี่ยจากการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 3 อัตราใน 12 โครงการ การเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรถ้าพิจารณาอัตราเฉลี่ยที่เกษตรกรยินดีที่จะจ่ายรายรับดังกล่าวประมาณ 6.22 ล้านบาทต่อปี เมื่อพิจารณาให้อัตราเท่ากับต้นทุนในการดำเนินการและการบำรุงรักษา เฉลี่ยรายได้ที่คาดว่าจะรับจากทั้ง 12 โครงการ มีค่าเป็น 303.43 ล้านบาทต่อปี ส่วนกรณีที่จะให้มีการจัดเก็บเท่ากับนอกภาคการเกษตร จะก่อให้เกิดรายได้จำนวนมากประมาณ 772.06 ล้านบาทต่อปี แต่ปัญหาคือเกษตรกรสามารถจ่ายได้หรือไม่และถ้าพิจารณาจากในระดับที่เกษตรกรยินดีที่จะจ่ายกับกรณีอัตรา ณ ค่าใช้จ่ายดำเนินการและบำรุงรักษา รายได้จากการจัดเก็บโดยเปรียบเทียบแล้ว รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากการเก็บนอกภาคการเกษตรจำนวน 88.144 ล้านบาทต่อปี (ตารางที่ 8.8) ประเด็นปัญหาคือ การจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรคุ้มกับค่าใช้จ่ายในการบริหารการจัดเก็บหรือไม่ ถ้าหากมีการจัดเก็บค่าชลประทานต่ำ เช่น ในอัตรา 5 บาทต่อไร่ หรือในระดับที่เกษตรกรยินดีที่จะจ่ายต่ำกว่า 5 บาทต่อไร่

ตารางที่ 8.4 ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทานคิดจากปริมาณน้ำที่ใช้จากการปลูกข้าวนาปรัง โดยคิดค่าชลประทานในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ภาค/โครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่) ¹⁾	ปริมาณน้ำที่ใช้โดยเฉลี่ย (ลบ.ม.) ²⁾			รายรับรวมจากค่าชลประทาน (ล้านบาท) ³⁾		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							
1. โครงการช่วงเก็บน้ำคลองสามสิบ	2,680.00	2,144,000.00	4,288,000.00	3,216,000.00	1.07	2.14	1.61
2. โครงการช่วงเก็บน้ำดอกกราย	30,000.00	24,000,000.00	48,000,000.00	36,000,000.00	12.00	24.00	18.00
ภาคใต้							
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	84,960.00	67,968,000.00	135,936,000.00	101,952,000.00	33.98	67.97	50.98
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดนน้อย	183,044.00	146,435,200.00	292,870,400.00	219,652,800.00	73.22	146.44	109.83
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจืด	185,800.00	148,640,000.00	297,280,000.00	222,960,000.00	74.32	148.64	111.48
ภาคใต้							
1. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง, โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหยา	10,800.00 18,000.00	8,640,000.00 14,400,000.00	17,280,000.00 28,800,000.00	12,960,000.00 21,600,000.00	4.32 7.20	8.64 14.40	6.48 10.80
2. โครงการชลประทานบ้านพร้าว, อ่างเก็บน้ำป่าพยอม	35,700.00	28,560,000.00	57,120,000.00	42,840,000.00	14.28	28.56	21.42

ตารางที่ 8.4 (ต่อ)

ภาคโครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่) ^{1/}	ปริมาณน้ำที่ใช้โดยเฉลี่ย (ลบ.ม.) ^{2/}				รายรับรวมจากค่าชลประทาน (ล้านบาท) ^{3/}		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ภาคเหนือ								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่งัด	30,000.00	24,000,000.00	48,000,000.00	36,000,000.00		12.00	24.00	18.00
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	111,600.00	89,280,000.00	178,560,000.00	133,920,000.00		44.64	89.28	66.96
ภาคตะวันตก								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางชุม	15,065.00	12,052,000.00	24,104,000.00	18,078,000.00		6.03	12.05	9.04
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	110,844.00	88,675,200.00	177,350,400.00	133,012,800.00		44.34	88.68	66.51
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	468,280.00	374,624,000.00	749,248,000.00	561,936,000.00		187.31	374.62	280.97
รวม	1,286,773.00	1,029,418,400.00	2,058,836,800.00	1,544,127,600.00		514.71	1,029.42	772.06

หมายเหตุ: ^{2/} คำนวณจากปริมาณการให้น้ำของเขื่อนบางลางซึ่งอยู่ระหว่าง 500 - 1,000 มม. ต่อไร่ และสมมติให้เกษตรกรใช้พื้นที่ 1 ไร่ หรือ 1,600 ตารางเมตร เพาะปลูกข้าวทั้งหมด

^{3/} คำนวณจากค่าชลประทานในอัตรา 0.50 บาทต่อลบ.ม.

ที่มา : ^{1/} โครงการชลประทานที่ศึกษา, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

^{2/ และ 3/} จากการคำนวณ, 2543

ตอนที่ 8.5 ประเมินรายรับที่ได้จากการจัดเก็บค่าชลประทาน ณ อัตราเก็บที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำ ของโครงการชลประทานยินดีที่จะจ่าย

ภาคโครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน ^{iv} (ไร่)	ค่าความยินดีที่จะจ่าย ^{iv} (บาทต่อไร่ต่อปี)			รายรับจากค่าชลประทาน ^{iv} (ล้านบาทต่อปี)		
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
ภาคตะวันออก							
1. โครงการสร้างฝั้กับน้ำคลองสามสิบ	2,680.00	5.00	0.00	4.09	0.013	0.00	0.01
2. โครงการสร้างฝั้กับน้ำตกลกขย	30,000.00	40.00	0.00	5.26	1.200	0.00	0.16
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	84,980.00	5.00	1.00	4.56	0.425	0.08	0.39
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคำโพนน้อย	183,044.00	10.00	0.00	3.29	1.830	0.00	0.60
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน	185,800.00	40.00	0.10	4.51	7.432	0.02	0.84
ภาคใต้							
1. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง, โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหยา	10,800.00 18,000.00	20.00 20.00	0.00 0.00	5.00 5.00	0.216 0.360	0.00 0.00	0.05 0.09
2. โครงการชลประทานบ้านพร้าว, อ่างเก็บน้ำป่าพยอม	35,700.00	150.00	1.00	7.80	5.355	0.04	0.28

ตารางที่ 8.5 (ต่อ)

ภาค/โครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน ^{1/} (ไร่)	ค่าความยืมดีที่จะจ่าย ^{2/} (บาทต่อไร่ต่อปี)			รายรับจากค่าชลประทาน ^{3/} (ล้านบาทต่อปี)		
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย
ภาคเหนือ							
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่เปก-แม่จัต	30,000.00	15.00	1.00	4.70	0.450	0.03	0.14
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	111,600.00	50.00	0.00	5.52	5.580	0.00	0.62
ภาคตะวันตก							
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางขุน	15,065.00	10.00	0.00	4.57	0.151	0.00	0.07
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	110,844.00	9.00	0.00	3.82	0.998	0.00	0.42
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	468,280.00	50.00	0.00	5.44	23.414	0.00	2.55
รวม	1,286,773.00	424.00	3.10	63.56	47.42	0.17	6.22

ที่มา : ^{1/} โครงการชลประทานที่ศึกษา, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

^{2/} คำนวณจากค่าความยืมดีที่จะจ่ายของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ จากการสำรวจ, 2543

ตารางที่ ๕.๕ ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทานคิดจากปริมาณน้ำที่ใช้จากการปลูกข้าวนาปรัง โดยคิดค่าชลประทานตามต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละโครงการชลประทานที่ศึกษา

ภาคโครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่) ¹	ปริมาณน้ำที่ใช้โดยเฉลี่ย (ลบ.ม.) ²			ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อลบ.ม.)	รายรับรวมจากค่าชลประทาน (ล้านบาท) ³		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	2,680.00	2,144,000.00	4,288,000.00	3,216,000.00	0.69	1.48	2.97	2.23
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาคอกลาย	30,000.00	24,000,000.00	48,000,000.00	36,000,000.00	0.04	1.01	2.02	1.51
ภาคตะวันออก								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	84,960.00	67,968,000.00	135,936,000.00	101,952,000.00	0.51	34.32	68.65	51.49
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดอนน้อย	183,044.00	146,435,200.00	292,870,400.00	219,652,800.00	0.58	85.52	171.04	128.28
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน	185,800.00	148,640,000.00	297,280,000.00	222,960,000.00	0.22	32.40	64.81	48.61
ภาคใต้								
1. โครงการพัฒนาฝัมน้ำคลองจำไทร-หอยไร่,	10,800.00	8,640,000.00	17,280,000.00	12,960,000.00	0.38	3.29	6.58	4.94
โครงการพัฒนาฝัมน้ำคลองงา	18,000.00	14,400,000.00	28,800,000.00	21,600,000.00	0.05	0.65	1.30	0.97
2. โครงการชลประทานบ้านพร้าว,	35,700.00	28,560,000.00	57,120,000.00	42,840,000.00	0.05	1.43	2.86	2.14
อ่างเก็บน้ำป่าพยอม								

ตารางที่ 8.6 (ต่อ)

ภาค/โครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่) ^{1/}	ปริมาณน้ำที่ใช้โดยเฉลี่ย (ลบ.ม.) ^{2/}			ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อลบ.ม.)	รายรับรวมจากค่าชลประทาน (ล้านบาท) ^{3/}		
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
ภาคเหนือ								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่เปิน-แม่งัด	30,000.00	24,000,000.00	48,000,000.00	36,000,000.00	0.01	0.26	0.53	0.40
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	111,600.00	89,280,000.00	178,560,000.00	133,920,000.00	0.11	9.46	18.93	14.20
ภาคตะวันตก								
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางชุม	15,065.00	12,052,000.00	24,104,000.00	18,078,000.00	0.13	1.54	3.09	2.31
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	110,844.00	88,675,200.00	177,350,400.00	133,012,800.00	0.15	13.30	26.60	19.95
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	468,280.00	374,624,000.00	749,248,000.00	561,936,000.00	0.05	17.61	35.21	26.41
รวม	1,286,773.00	1,029,418,400.00	2,058,836,800.00	1,544,127,600.00		202.28	404.57	303.43

หมายเหตุ: ^{2/} ค่ารวมจากปริมาณการใช้น้ำของข้าวนาปรังโดยเฉลี่ยทั่วประเทศซึ่งอยู่ในช่วง 500 - 1,000 มม. ต่อไร่ และสมมติให้เกษตรกรไร่ที่ 1 ไร่

หรือ 1,600 ตารางเมตร เพราะปลูกข้าวทั้งหมด

^{3/} ค่ารวมจากอัตราค่าชลประทานตามต้นทุนเฉลี่ยของโครงการชลประทานที่ศึกษา

ที่มา: ^{1/} โครงการชลประทานที่ศึกษา, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

^{2/} และ ^{3/} จากการศึกษา, 2543

ตารางที่ 8.2 ประเมินรายรับจากการจัดเก็บค่าชลประทานโดยคิดจากค่าความยืดหยุ่นที่จะจ่าย อัตราค่าชลประทาน 0.50 บาทต่อลบ.ม. และต้นทุนค่าดำเนินการและดูแลรักษาโดยเฉลี่ย

ภาค/โครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	ปริมาณน้ำที่ได้รับโดยเฉลี่ย ² (ลบ.ม.)	รายรับรวม (ล้านบาท)		
			คิดจากค่าความยืดหยุ่นที่จะจ่ายเฉลี่ย ³ (บาทต่อไร่ต่อปี)	คิดจากอัตราค่าชลประทาน 0.5 ⁴ (บาทต่อลบ.ม.)	คิดจากต้นทุนเฉลี่ยของโครงการ ⁵ (บาทต่อลบ.ม.)
ภาคตะวันออก					
1. โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ	2,680.00	3,216,000.00	0.01	1.61	2.23
2. โครงการอ่างเก็บน้ำดอกกราย	30,000.00	36,000,000.00	0.16	18.00	1.51
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ					
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	84,960.00	101,952,000.00	0.39	50.98	51.49
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโคกน้อย	183,044.00	219,652,800.00	0.60	109.83	128.28
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำจูน	185,800.00	222,960,000.00	0.84	111.48	48.61
ภาคใต้					
1. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำไทร-หอยโข่ง, โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหูลา	10,800.00 18,000.00	12,960,000.00 21,600,000.00	0.05 0.09	6.48 10.80	4.94 0.97
2. โครงการชลประทานบ้านพร้าว, อ่างเก็บน้ำป่าพยอม	35,700.00	42,840,000.00	0.28	21.42	2.14

ตารางที่ 8.Z (ต่อ)

ภาค/โครงการชลประทาน	พื้นที่ชลประทาน ^{1/} (ไร่)	ปริมาณน้ำที่ได้รับโดยเฉลี่ย ^{2/} (ลบ.ม.)	รายรับรวม (ล้านบาท)		
			คิดจากค่าความยี่สิบสี่ที่จะจ่ายเฉลี่ย ^{3/} (บาทต่อไร่ต่อปี)	คิดจากอัตราค่าชลประทาน 0.5 ^{4/} (บาทต่อลบ.ม.)	คิดจากต้นทุนเฉลี่ยของโครงการ ^{5/} (บาทต่อลบ.ม.)
ภาคเหนือ					
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จืด	30,000.00	36,000,000.00	0.14	18.00	0.40
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง-กัวลม	111,600.00	133,920,000.00	0.62	66.96	14.20
ภาคตะวันตก					
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางชุม	15,065.00	18,078,000.00	0.07	9.04	2.31
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว	110,844.00	133,012,800.00	0.42	66.51	19.95
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี	468,280.00	561,936,000.00	2.55	280.97	26.41
รวม	818,493.00	982,191,600.00	6.22	772.06	303.43

หมายเหตุ: ^{2/} คำนวณจากปริมาณการใช้น้ำของข้าวนาปรังโดยเฉลี่ยทั่วประเทศซึ่งอยู่ในช่วง 500 - 1,000 มม. ต่อไร่ และสมมติให้เกษตรกรใช้พื้นที่ 1 ไร่ หรือ 1,600 ตารางเมตร เพาะปลูกข้าวทั้งหมด

^{3/} คำนวณจากค่าความยี่สิบสี่ที่จะจ่าย

^{4/} คำนวณจากค่าชลประทานในอัตรา 0.50 บาทต่อลบ.ม.

^{5/} คำนวณจากต้นทุนเฉลี่ยของโครงการชลประทานที่ศึกษา

ที่มา: ^{1/} โครงการชลประทานที่ศึกษา, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

^{2/}, ^{3/}, ^{4/} และ ^{5/} จากการคำนวณ, 2543

ตารางที่ 8.8 ประเมินรายได้จากค่าตอบแทนที่ควรจะได้รับ และรายได้ที่จัดเก็บได้จริง ตามปริมาณการใช้วัสดุประเภทของปูนซีเมนต์ในภาคการเกษตร

โครงการชลประทานที่ศึกษา	ปริมาณน้ำใช้ (ล้านลบ.ม.) ^๖			รวม	รายได้ที่ควรจัดเก็บได้ ^๗ (ล้านบาท)	รายได้ที่จัดเก็บได้จริง ^๘ (ล้านบาท)	สัดส่วนของรายได้ที่ควรจัดเก็บได้ และรายได้ที่เก็บได้จริง (ร้อยละ)
	การประปาส่วนภูมิภาค	โรงงานอุตสาหกรรม	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย				
ภาคตะวันออก							
1. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มี	0.00	-	0.00	-
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	0.00	9.36	0.00	9.36	4.68	4.68	100.00
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ							
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	1.15	0.00	0.00	1.15	0.57	0.57	100.00
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มี	0.00	-	0.00	-
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิง	0.71	0.00	0.00	0.71	0.35	0.35	100.00
ภาคใต้							
6. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองจำเริญ-หอยโขง	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มี	0.00	-	0.00	-
7. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำคลองหอยโขง	0.00	0.04	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00
ภาคเหนือ							
8. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำแม่แจ่ม-แม่จัน	0.00	0.36	0.00	0.36	0.18	0.00	0.00
9. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำแม่จัน-แม่จัน	7.20	1.19	151.29	159.68	79.84	0.00	0.00
ภาคตะวันตก							
10. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำแม่แจ่ม	2.76	0.00	0.00	2.76	1.38	0.00	0.00
11. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำแม่แจ่ม	0.65	1.59	0.00	2.24	1.12	0.00	0.00
12. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำแม่แจ่ม	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มีผู้ถือใช้	ไม่มี	0.00	-	0.00	-
รวม	12.46	12.54	151.29	176.28	88.14	5.61	6.36

หมายเหตุ : ^๖ ๖๖.๖ ล้านลบ.ม. จากสถิติค่าชลประทาน 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ที่มา : ^๗ จากการศึกษา 2543

^๘ จากการศึกษา 2543

ตารางที่ 8.9 ประเมินรายได้ที่ควรจะได้รับและรายได้ที่เกิดขึ้นได้จริง ของการประปาส่วนภูมิภาค โรงงานอุตสาหกรรม

และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (โครงการแม่เมาะ) ของโครงการชลประทานที่ศึกษา

ผู้ใช้น้ำ	ปริมาณน้ำที่ใช้ ¹⁾ (ล้าน ลบม.ต่อปี)	รายได้ที่ควรจัดเก็บได้ ²⁾ (ล้านบาทต่อปี)	รายได้ที่เกิดขึ้นได้จริง ³⁾ (ล้านบาทต่อปี)	ร้อยละที่จัดเก็บได้จริงต่อ รายได้ที่ควรจัดเก็บได้
1. การประปาส่วนภูมิภาค	12.46	6.23	0.35	5.69
2. โรงงานอุตสาหกรรม	12.53	6.27	4.68	74.68
3. การไฟฟ้าฝ่ายผลิต	151.29	75.64	0.00	0.00
รวม	176.28	88.14	5.03	5.71

หมายเหตุ : ²⁾ คัดจากอัตราค่าชลประทาน 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

³⁾ รายได้ที่เกิดขึ้นได้จริงหากรวมโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิงซึ่งได้ประกาศทางน้ำชลประทาน

แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2543 นั้น ซึ่งหมายความว่าโครงการสามารถเก็บค่าชลประทานได้

และมีรายได้จากการจัดเก็บประมาณ 0.573 ล้านบาทต่อปี และรายได้ที่เกิดขึ้นได้จริง

เมื่อรวมโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำพระเพลิงจะเท่ากับ 0.928 ล้านบาท

ที่มา : ¹⁾ จากการสำรวจ, 2543

²⁾ และ ³⁾ จากการคำนวณ, 2543

8.3 ข้อสรุปแนวทางการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

ภายใต้กรอบของกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าชลประทาน การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานของกรมชลประทาน ควรจะมีเงื่อนไขและทางเลือกในการดำเนินการในกรอบแนวคิดทางกฎหมาย เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้ (1) ผู้บริหารควรเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมโดยหันมาให้ความสำคัญในเรื่องของการประกาศทางน้ำชลประทาน การออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน การจัดทำข้อมูลรายละเอียด และการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน (2) ผู้บริหารควรนำมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้น้ำ และเพื่อป้องกันความสูญเสียและขยายฐานรายได้ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน (3) ผู้บริหารควรใช้อำนาจในการเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร พิจารณาความเหมาะสมขั้นตอนในการบริหารจัดการและความเหมาะสมขององค์กรใหม่ที่จะเข้ามาทำหน้าที่ในการจัดเก็บทั้งในและนอกภาคการเกษตร นอกจากนี้ควรมีการพิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ไขอัตราค่าชลประทานโดยอาจบัญญัติให้สูงขึ้นไปหรือกำหนดไว้ในกฎกระทรวงโดยแก้ไขในตัว พรบ. การชลประทานหลวงมาตรา 8 ใหม่ หรือไม่กำหนดอัตราสูงสุดไว้ตายตัวแต่ให้อัตราลอยตัว (4) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และดำเนินการแก้ไขกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงานพร้อมทั้งขยายฐานของการจัดเก็บค่าชลประทาน

ก่อนที่จะมีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร และนอกภาคการเกษตร รัฐโดยกรมชลประทานจะต้องมีการกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บค่าชลประทานอย่างชัดเจน โดยในการศึกษานี้ยึดเป้าหมายในการเก็บค่าชลประทานเพื่อให้คุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการและการบำรุงรักษาระบบกักเก็บน้ำและส่งน้ำซึ่งเกิดจากการจัดหาน้ำชลประทาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการดำเนินงานการจัดเก็บค่าชลประทานของกรมชลประทานในปัจจุบัน

จากการศึกษาทางวิศวกรรมเกี่ยวกับลักษณะของโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ สามารถสรุปแนวทางในการจัดเก็บค่าชลประทานได้ 2 ลักษณะ คือ (1) การเก็บค่าชลประทานแบบคงที่ไม่ขึ้นอยู่ปริมาณน้ำที่จัดส่ง (2) การเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้เป็นการจัดเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ส่งให้กับผู้ใช้น้ำ

การศึกษานี้ได้เสนอแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในและนอกภาคการเกษตรดังนี้

1) การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร จะต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ โดยมีการติดตามปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้และป้องกันการขโมยการใช้น้ำ นอกจากนี้กรมชลประทานควรมีการขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยการดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ให้ได้มากที่สุด ดังนั้น กรมชลประทานควรปรับปรุงขั้นตอนในการดำเนินการตามมาตราทั้งสองเพื่อลดต้นทุนค่าเสียโอกาสอันเกิดจากระยะเวลาในการดำเนินการที่ใช้ และควรเพิ่มศักยภาพของบุคลากร และจำนวนบุคลากรเพื่อให้การดำเนินการตามมาตราทั้งสองมีประสิทธิภาพ

2) การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร การวิเคราะห์ถึงแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานของการศึกษานี้อยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทาน หลวง และในการจัดเก็บจะจัดเก็บเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งได้เสนอวิธีการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานภายใต้ข้อสมมติและข้อจำกัดต่างๆ ไว้ 3 แนวทาง ได้แก่ (1) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตรน้ำ โดยจัดเก็บเป็นรายบุคคล ซึ่งในทางวิศวกรรมสามารถทำได้โดยการวัดปริมาณน้ำที่แปลงเพาะปลูกของเกษตรกรจากเครื่องมือวัดน้ำ เช่น การใช้รางวัดแบบไม่มีคอ (cut throat flume) แต่วิธีนี้มีต้นทุนในการจัดเก็บสูงทั้งในการวัดปริมาตรน้ำ การจัดเก็บ และต้นทุนในการกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้น้ำ (2) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตรน้ำโดยการรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ในทางวิศวกรรมสามารถทำได้โดยใช้อาคารชลประทานในการวัดปริมาณน้ำที่ปากคลองส่งน้ำ คูส่งน้ำ ที่เกษตรกรรวมกลุ่มกันอยู่ แต่วิธีนี้มีปัญหาตรงที่ว่าเกษตรกรไม่สามารถระบุได้ว่าใครใช้น้ำมากน้อยเพียงใดโดยที่ไม่ได้อ้างอิงพื้นที่ ซึ่งประเด็นดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่สามารถจัดเก็บค่าชลประทานจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำแยกแต่ละรายเพื่อนำมาจ่ายค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานได้ และ (3) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก สามารถที่จะบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้ง่าย โดยที่โครงการชลประทานอาจคิดค่าชลประทานตามพื้นที่เพาะปลูกและประเภทของพืช ปรับด้วยประสิทธิภาพการชลประทาน โดยให้กลุ่มเกษตรกรเป็นผู้จัดเก็บและจัดสรรน้ำให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ แต่จะมีปัญหาในเรื่องของการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามในทางวิศวกรรมวิธีนี้จำเป็นต้องคำนึงถึง ลักษณะพื้นที่ส่งน้ำ ชนิดพืชที่ปลูก ฤดูกาล ช่วงเวลาการปลูกพืช ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ล้วนมีผลต่อความต้องการน้ำชลประทานของพืช

บทที่ 9

สรุปและข้อเสนอแนะ

สารบัญ บทที่ 9

สรุปและข้อเสนอแนะ

	หน้า
9.1สรุป	9-1
9.1.1 ด้านเศรษฐศาสตร์	9-1
9.1.1.1 ต้นทุนในการจัดหาน้ำ	9-2
9.1.1.2 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน	9-3
9.1.2 ด้านกฎหมาย	9-5
9.1.2.1 การจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำชลประทานในปัจจุบัน	9-5
9.1.2.2 เงื่อนไขและแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน	9-7
9.1.3 ด้านวิศวกรรมศาสตร์	9-8
9.1.3.1 การจัดเก็บค่าชลประทานเชิงวิศวกรรม	9-8
9.1.3.2 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน	9-9
9.2 ข้อเสนอแนะ	9-10
9.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา	9-10
9.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	9-13

บทที่ 9

สรุปและข้อเสนอแนะ

9.1 สรุป

การศึกษาของโครงการ “ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ” แบ่งงานตามกรอบแนวคิดการศึกษออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านกฎหมาย และด้านวิศวกรรมศาสตร์ แต่ละด้านสามารถสรุปได้ดังนี้

9.1.1 ด้านเศรษฐศาสตร์

การจัดเก็บค่าชลประทานเป็นเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์หนึ่งที่สามารถช่วยให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจในการใช้ทรัพยากรน้ำ ในเชิงทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แล้วสามารถนำแนวคิดเรื่องการกระจายรายได้และความเสมอภาคผนวกเข้ากับกลไกของราคา โดยแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์ในการตั้งราคาค่าชลประทานสามารถแบ่งได้เป็น 3 แนวคิด ได้แก่ (1) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยต้นทุนในการจัดหา (2) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำ และ (3) การตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยแนวคิดในการที่จะมอบกรรมสิทธิ์การใช้น้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำและก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำขึ้น

เนื่องจากการใช้น้ำในประเทศไทยมีหลากหลายกิจกรรม และผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมยังก่อให้เกิดผลประโยชน์ที่แตกต่างกันออกไป เช่น กิจกรรมทางการเกษตร ดังนั้น การตั้งราคาโดยอาศัยผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของน้ำนั้นต้องอาศัยข้อมูลที่มีรายละเอียดครบถ้วนและต้องใช้ระยะเวลายาวนานในการศึกษา ส่วนการตั้งราคาค่าชลประทานโดยอาศัยแนวคิดในการมอบกรรมสิทธิ์และการก่อตั้งตลาดกรรมสิทธิ์ในการใช้น้ำ ในกรณีของประเทศไทยจำเป็นต้องมีการกำหนดกรรมสิทธิ์ แนวทาง ให้ชัดเจน และต้องมีกฎหมายรองรับที่ชัดเจนด้วย ไม่เช่นนั้นแล้วกลไกตลาด (ราคา) จะไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วการตั้งราคาค่าชลประทานโดยวิธีนี้ยังมีต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงและต้องใช้ระยะเวลายาวนาน

จากข้อจำกัดต่าง ๆ ในกรณีของประเทศไทย การศึกษานี้จึงเลือกตั้งราคาค่าชลประทานโดยใช้แนวคิดทางด้านต้นทุนในการจัดหาน้ำ

9.1.1.1 ต้นทุนในการจัดหาน้ำ

จากการศึกษาต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ โดยพิจารณาต้นทุนที่เกิดจากงบลงทุนและงบดำเนินการของแต่ละโครงการชลประทาน โดยแบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายในการสร้างเขื่อน/อ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำ โดยกำหนดให้มีการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง กำหนดอายุโครงการ 30 ปี และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนร้อยละ 8 ส่วนต้นทุนผันแปร คือ งบประมาณที่โครงการชลประทานได้รับในส่วนของค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา และงบดำเนินการในแต่ละปี เมื่อนำต้นทุนทั้งสองมาคำนวณหาต้นทุนในการจัดหาน้ำโดยเฉลี่ย พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำของแต่ละโครงการชลประทานมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดมูลค่าการลงทุน ความจุของอ่างเก็บน้ำ ระยะเวลาในการก่อสร้าง อายุโครงการชลประทาน ปริมาณน้ำที่โครงการชลประทานจัดหาให้แก่ผู้ใช้น้ำในแต่ละปีที่แตกต่างกัน และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและดำเนินการที่ได้จัดสรรจากงบประมาณของรัฐที่แตกต่างกัน เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่จะแปรเปลี่ยนไปตามขนาดการลงทุนและปีที่ลงทุนในโครงการ และปริมาณน้ำที่จัดหา ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยจึงมีลักษณะเฉพาะของแต่ละโครงการชลประทาน สำหรับต้นทุนผันแปรของแต่ละโครงการชลประทานจะแปรผันไปกับขนาดของโครงการและพื้นที่ทำการเกษตรที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทาน ยกตัวอย่างเช่น ต้นทุนเฉลี่ยของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบันเท่ากับ 7.250 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งนับว่าอยู่ในอัตราที่สูง เนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดหาของโครงการมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรีที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน มีปริมาณน้ำที่จัดหามาก ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ย ณ ราคาปัจจุบันเพียง 0.047 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติโดยรวบรวมข้อมูลภาคตัดขวางและอนุกรมเวลาของต้นทุนในส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และปริมาณน้ำที่จัดหาในแต่ละโครงการชลประทาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการแปรผันตามค่าใช้จ่ายและปริมาณน้ำที่จัดหาซึ่งมีลักษณะตรงตามที่คาดการณ์ไว้

อย่างไรก็ตามการประเมินต้นทุนในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทานของการศึกษานี้ยังมีปัญหาดังต่อไปนี้ (1) การคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำของการศึกษานี้สมมติให้โครงการชลประทานให้บริการเพียงอย่างเดียว แต่ในความเป็นจริงแล้วการคิดต้นทุนของบริการต่าง ๆ จะต้องพิจารณาตามชนิดของบริการที่ได้จากเขื่อน (2) การศึกษานี้ไม่ได้ใช้แนวคิดในการประเมินค่าต้นทุนจากราคาเงา (shadow price) ซึ่งเป็นราคาที่สะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากร

ในการก่อสร้างโครงการ เงินลงทุน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และ (3) ในการคิดต้นทุนในการจัดหาน้ำรายโครงการ โดยจำแนกเป็นโครงการชลประทานเฉพาะที่ได้เลือกศึกษาครั้งนี้ไม่สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนในการจัดหาน้ำเชิงเศรษฐกิจในภาพรวม

9.1.1.2 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

การสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามในช่วงของการดำเนินงานที่ผ่านมาจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรจำนวน 792 ตัวอย่าง และนอกภาคการเกษตรจำนวน 63 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้น้ำทั้งสองภาคการใช้น้ำส่วนใหญ่มีความยินดีที่จะจ่ายค่าชลประทาน แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าปริมาณน้ำต้องพอเพียงต่อความต้องการใช้ และผู้จัดหาน้ำต้องสามารถส่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำตามวันเวลาที่ต้องการ

จากในสภาพปัจจุบันปริมาณน้ำชลประทานไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ดังนั้นรัฐบาลจึงควรที่จะให้ความสนใจในเรื่องของการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน แต่ก่อนจะมีการจัดเก็บค่าชลประทาน รัฐบาลโดยกรมชลประทานจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บให้ชัดเจน โดยเป้าหมายนี้อาจแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ (1) เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรน้ำภายใต้แนวคิดบางประการในเรื่องของความเสมอภาคระหว่างผู้ใช้น้ำในและนอกภาคการเกษตร (2) เพื่อก่อให้เกิดความคุ้มทุนกับต้นทุนทางสังคมในการจัดหาน้ำของกรมชลประทาน (3) เพื่อก่อให้เกิดความคุ้มทุนต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดหาน้ำของกรมชลประทาน และ (4) เพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการในการจัดหาน้ำของโครงการชลประทาน

ลักษณะต้นทุนในการจัดหาน้ำซึ่งใช้ประกอบกับอุปสงค์น้ำในและนอกภาคการเกษตร สำหรับเป้าหมายประการที่ 1 และ 2 ต้นทุนจัดหาน้ำจะต้องเป็นต้นทุนในทางเศรษฐกิจและต้นทุนทางสังคม แต่ถ้าเป็นเป้าหมายประการที่ 3 และ 4 ต้นทุนในการจัดหาน้ำจะเป็นต้นทุนที่รัฐจ่ายจริงในการจัดหาน้ำชลประทาน ซึ่งในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานจะต้องยึดแนวทางใดแนวทางหนึ่งเป็นหลัก ในการศึกษานี้จะยึดหลักการเก็บค่าชลประทานเพื่อคุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการเพื่อจัดหาน้ำชลประทาน ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการดำเนินงานของกรมชลประทานในปัจจุบัน (2543)

การศึกษานี้ได้เสนอแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในและนอกภาค
การเกษตรดังนี้

(1) การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร จะต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ โดยมีการติดตามปริมาณการใช้น้ำของผู้ใช้และป้องกันการขโมยการใช้น้ำ รวมทั้งมีการเจรจาต่อรองกับภาคเอกชนให้ติดตั้งมาตรวัดน้ำและจ่ายค่าชลประทานให้แก่โครงการชลประทานเมื่อมีการประกาศทางน้ำตามตรา 5 และออกกฎกระทรวงตามตรา 8 ตามที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวงแล้ว นอกจากนี้กรมชลประทานควรมีการขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน โดยการดำเนินการตามตรา 5 และ 8 ให้ได้มากที่สุด ดังนั้นกรมชลประทานควรปรับปรุงขั้นตอนในการดำเนินการตามตราทั้งสองเพื่อลดต้นทุนค่าเสียโอกาสอันเกิดจากระยะเวลาในการดำเนินการที่ใช้ และควรเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและจำนวนบุคลากรเพื่อให้การดำเนินการตามตราทั้งสองมีประสิทธิภาพ

(2) การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานสำหรับผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร การวิเคราะห์ถึงแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานของการศึกษานี้อยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องดำเนินการตามตรา 5 และ 8 ที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวง และในการจัดเก็บจะจัดเก็บเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งได้เสนอวิธีการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานภายใต้ข้อสมมติและข้อจำกัดต่าง ๆ ไว้ 3 แนวทาง ได้แก่ (1) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตร โดยจัดเก็บเป็นรายบุคคล (2) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตรน้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ และ (3) การจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก

เมื่อเปรียบเทียบการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 3 วิธี วิธีที่ (1) และ (2) มีโอกาสเป็นไปได้น้อยกว่าวิธีที่ (3) เนื่องจากวิธีที่ (1) มีต้นทุนในการจัดเก็บสูงทั้งในการวัดปริมาณน้ำการจัดเก็บ และต้นทุนในการกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้น้ำ ส่วนวิธีที่ (2) มีปัญหาตรงที่ว่าเกษตรกรไม่สามารถระบุได้ว่าใครใช้น้ำมากน้อยเพียงใดโดยที่ไม่ได้อ้างอิงพื้นที่ ซึ่งประเด็นดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่สามารถจัดเก็บค่าชลประทานจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำแยกแต่ละรายเพื่อนำมาจ่ายค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานได้ ในขณะที่วิธีที่ (3) สามารถที่จะบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้ง่าย แต่จะมีปัญหาในเรื่องของการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

แต่ไม่ว่าจะมีการจัดเก็บค่าชลประทานโดยใช้วิธีใดเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ก็จะต้องนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชล

ประทานครก็จะต้องเป็นไปตามกฎระเบียบตามกฎหมายเช่นเดียวกัน ดังนั้นการบริหารจัดเก็บค่าชลประทานทางเศรษฐศาสตร์จึงควรมีการนำศาสตร์ทางด้านกฎหมายและวิศวกรรมมาพิจารณาประกอบด้วย ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

9.1.2 ด้านกฎหมาย

ประเทศไทยเลือกใช้ระบบสาธารณะสมบัติของแผ่นดินเพื่อใช้เป็นแนวทางด้านกฎหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นกฎหมายภาคพื้นยุโรปที่ได้รับอิทธิพลจากกฎหมายฝรั่งเศสมาปรับใช้ ดังนั้นทรัพยากรน้ำในประเทศไทยถือว่าเป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน และแหล่งน้ำธรรมชาติจะถูกควบคุมโดยกฎหมาย โดยเฉพาะกรณีสิทธิที่จะใช้ภายใต้กรอบของกฎหมาย เช่น ในกรณีน้ำที่ใช้เพื่อการชลประทานซึ่งอยู่ในขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้ ก็จะมีทั้งกฎหมายการชลประทานราษฎร์และกฎหมายการชลประทานหลวงมารองรับ

ในการจัดหาซึ่งแหล่งน้ำและทางน้ำชลประทาน รัฐบาลจะต้องใช้งบประมาณแผ่นดินอันได้แก่ภาษีของประชาชนทั้งประเทศมาใช้เพื่อการลงทุนในการจัดหาแหล่งน้ำและทางน้ำชลประทานดังกล่าว รัฐจึงมีความชอบธรรมที่จะเรียกเก็บค่าคืนทุนจากผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้น้ำชลประทานโดยตรง โดยใช้หลักการที่ว่า “ผู้ใช้น้ำเป็นผู้จ่าย” ทั้งนี้เพื่อความเป็นธรรม และส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นในทางกฎหมายจึงได้มีการออกพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งได้บัญญัติให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการออกกฎกระทรวงเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในและนอกเขตชลประทานหรือจากทางน้ำชลประทานที่กฎกระทรวงกำหนดให้เป็นทางน้ำชลประทานที่เรียกเก็บค่าชลประทาน

9.1.2.1 การจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำชลประทานในปัจจุบัน

จากพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2518 เปิดโอกาสให้ทางราชการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรในอัตราไม่เกิน 5 บาทต่อไร่ต่อปี และนอกภาคการเกษตรในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยในการจัดเก็บรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องดำเนินการออกกฎกระทรวงเรียกเก็บโดยมี

กรมชลประทานเป็นผู้จัดเก็บแล้วส่งเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้เรียกว่า “เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน”

ข้อสรุปเบื้องต้นในการจัดเก็บค่าชลประทานในประเทศไทย ในกรณีผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรยังไม่มี การดำเนินการออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน แต่สำหรับผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรได้มีการดำเนินการแล้ว

ก่อนที่กรมชลประทานจะดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานได้จะต้องมีการประกาศทางน้ำตามมาตรา 5 และออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานตามมาตรา 8 ซึ่งทางน้ำที่จะประกาศตามมาตรา 5 แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) ทางน้ำที่ใช้ในการขนส่ง ระบาย กัก หรือกั้นน้ำ เพื่อการชลประทาน (2) ทางน้ำที่ใช้ในการคมนาคม แต่มีการชลประทานรวมอยู่ด้วยเฉพาะในเขตที่ประโยชน์จากการชลประทาน (3) ทางน้ำที่ส่งวนไว้ใช้ในการชลประทาน และ (4) ทางน้ำอันเป็นอุปกรณ์แก่การชลประทาน ปัจจุบันโครงการชลประทานทั่วประเทศมีการประกาศทางน้ำชลประทานสุทธิจำนวน 5,098 ทางน้ำ โดยทางน้ำชลประทานที่ประกาศส่วนใหญ่เป็นทางน้ำประเภทที่ 1 และ 4 สำหรับการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานมีเพียง 109 ทางน้ำ เท่านั้น

สาเหตุที่กรมชลประทานไม่สามารถที่จะดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 แห่ง พรบ. การชลประทานหลวงได้ครบทุกทางน้ำ ได้แก่ (1) บุคลากรที่เกี่ยวข้องขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการ จึงส่งผลให้ขาดบุคลากรที่จะดำเนินการตามมาตราดังกล่าว (2) ขั้นตอนในการดำเนินการค่อนข้างซับซ้อนและต้องใช้เวลาช้านาน และ (3) ผู้บริหารระดับโครงการชลประทานบางโครงการขาดความสนใจ เพราะถือว่ามิใช่งานหลักที่จะต้องดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม การประกาศทางน้ำชลประทานตามมาตรา 5 ที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวงนั้น มิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดเก็บค่าชลประทานแต่เพื่ออำนาจหน้าที่ในการดูแล และบำรุงรักษา ของกรมชลประทาน ดังนั้นในการประกาศทางน้ำชลประทานไม่ได้ก่อให้เกิด สิทธิ และอำนาจหน้าที่ในการจัดเก็บค่าชลประทาน การที่จะสามารถเก็บค่าชลประทานได้จะต้องดำเนินการออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน โดยสรุปทางน้ำที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานได้จะต้องเป็นทางน้ำที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศเป็นทางน้ำและประเภทของทางน้ำชลประทานในราชกิจจานุเบกษา และได้ออกกฎ

กระทรวงกำหนดทางน้ำที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษานั้น เป็นทางน้ำที่เรียกเก็บค่าชลประทาน แล้วเท่านั้น

ดังนั้นผู้ที่ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานที่ได้ดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 ที่ระบุไว้ใน พรบ. การชลประทานหลวง ต้องขออนุญาตใช้น้ำจากกรมชลประทานก่อน ขั้นตอนในการขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานจะต้องเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน (2543) หรือในกรณีที่ผู้ใช้น้ำได้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานก่อนที่จะมีการดำเนินการตามมาตรา 5 และ 8 กรมชลประทานโดยโครงการชลประทานจะดำเนินการแจ้งไปยังผู้ใช้น้ำให้ดำเนินการขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำดังกล่าว จากนั้นกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานก็จะดำเนินการจัดเก็บและนำส่งเงินค่าชลประทานเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานตามขั้นตอนที่ปรากฏในระเบียบของกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน เงินค่าชลประทานที่จัดเก็บได้และนำเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเรียกว่า “เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน” ซึ่งกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานสามารถเสนอขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยเสนอผ่านคณะกรรมการกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และเสนอผ่านไปยังส่วนบริหารเงินนอกงบประมาณ กรมบัญชีกลาง เพื่อพิจารณาอนุมัติการใช้เงินทุนดังกล่าว โดยหลักในการอนุมัติการขอใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานที่กำหนดไว้

9.1.2.2 เงื่อนไขและแนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานควรจะมีเงื่อนไขและแนวทางภายใต้กรอบแนวคิดทางกฎหมาย ดังนี้

- 1) ผู้บริหารควรเปลี่ยนทัศนคติจากเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญในเรื่องของการประกาศทางน้ำชลประทาน การออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทาน การจัดทำข้อมูลรายละเอียด และการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน มาให้ความสำคัญและถือเป็นงานหลักที่ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ ซึ่งอาจจะทำได้โดยการสำรวจและทบทวนศักยภาพความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อกำหนดเป็นนโยบาย แผนการปฏิบัติงาน และขั้นตอนในการปฏิบัติ โดยการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และควรมีการเสนอให้มีการพิจารณาออกกฎกระทรวงเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบในทางการเมือง แต่ผู้บริหารอาจดำเนินการศึกษาในรูปของงาน

วิจัยเพื่อเสนอถึงข้อดีและข้อเสียจากการดำเนินงาน และเผยแพร่ผลการศึกษาคู่สาธารณชน หรือในกรณีที่ระดับการเมืองไม่เห็นด้วยก็อาจกระทำการแก้ไขกฎหมายการชลประทานหลวง ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการชลประทานหลวง เพื่อให้อำนาจในการดำเนินการอยู่ที่อธิบดี กรมชลประทาน โดยให้รัฐมนตรีมีอำนาจแต่เพียงรับทราบผลการพิจารณาในฐานะประธานกรรมการ

2) ผู้บริหารควรนำมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้น้ำ และเพื่อป้องกันความสูญเสียและขยายฐานรายได้ของเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน

3) ผู้บริหารควรใช้อำนาจในการเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร พิจารณาความเหมาะสมขั้นตอนในการบริหารจัดการเก็บ และความเหมาะสมขององค์กรใหม่ que ควรเข้ามาทำหน้าที่ในการจัดเก็บทั้งในและนอกภาคการเกษตร นอกจากนี้ควรมีการพิจารณาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ไขในอัตราค่าชลประทานโดยอาจบัญญัติ ไปกำหนดไว้ในกฎกระทรวงโดยแก้ไขในตัว พรบ. การชลประทานหลวงมาตรา 8 ใหม่ หรือไม่กำหนดอัตราสูงสุดไว้ตายตัวแต่ใช้อัตราลอยตัว

4) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน และดำเนินการแก้ไขกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินงาน

9.1.3 ด้านวิศวกรรมศาสตร์

9.1.3.1 การจัดเก็บค่าชลประทานเชิงวิศวกรรม

การจัดเก็บค่าชลประทานสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงวิศวกรรมในด้านการให้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และยังช่วยให้มีการพัฒนาส่งเสริมบำรุงรักษาระบบชลประทาน และปฏิบัติการชลประทานส่งผลให้มีการบริการที่ดีขึ้น การจัดเก็บค่าชลประทานในด้านวิศวกรรมศาสตร์สามารถแบ่งการจัดเก็บได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) การเก็บค่าชลประทานแบบคงที่ กำหนดตามพื้นที่ชลประทาน พืชที่ปลูก หรือฤดูที่ส่งน้ำ และ (2) ค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ส่งให้พื้นที่นั้นๆ การจัดเก็บค่าชลประทานในวิธีแรกนั้นสะดวกและง่ายต่อการจัดเก็บ แต่เกษตรกรจะใช้น้ำอย่างไม่ประหยัดและไม่มีประสิทธิภาพ สำหรับการเก็บค่าชลประทานโดยคิด

จากปริมาณน้ำนั้นจะช่วยให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากกว่า เนื่องจากต้องคำนึงถึงน้ำต้นทุนที่มีด้วยว่ามีอยู่จำนวนเท่าไรและจะมีวิธีจัดสรรให้แก่ผู้ใช้อย่างไรจึงจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปริมาณน้ำที่จะส่งผ่านระบบชลประทานสู่พื้นที่เพาะปลูกในรูปของการจัดเก็บตามปริมาณน้ำในหน่วยลูกบาศก์เมตรระหว่างทางลำเลียงน้ำสู่แปลงเกษตรกรรมจะต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำที่จะสูญเสีย ประสิทธิภาพการชลประทาน การวัดน้ำชลประทานที่ไหลผ่านอาคารชลประทานต่าง ๆ ทุกระดับคลองส่งน้ำ นอกจากนี้ในการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกยังต้องคำนึงถึงความต้องการใช้น้ำของพืชอีกด้วย

9.1.3.2 แนวทางในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทาน

จากลักษณะของโครงการชลประทานที่ศึกษาทั้ง 12 โครงการ สามารถสรุปแนวทางในการจัดเก็บค่าชลประทานได้ 2 ลักษณะ คือ

1) การเก็บค่าชลประทานแบบคงที่ไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่จัดส่ง ซึ่งคิดตามพื้นที่ทำการเพาะปลูก ในการจัดเก็บอาจเก็บเป็นหน่วยต่อไร่ต่อปี เกษตรกรแต่ละรายจะจ่ายค่าชลประทานในอัตราที่เท่ากันไม่ว่าจะใช้น้ำเพาะปลูกพืชอย่างไร หรือใช้น้ำมากหรือน้อย และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางในด้านเศรษฐศาสตร์ในการจัดเก็บสมมติให้มีการจัดเก็บเฉพาะช่วงที่น้ำขาดแคลนหรือในฤดูแล้ง ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการจัดเก็บวิธีนี้ง่ายต่อการจัดเก็บแต่จะส่งผลให้ไม่เกิดการใช้น้ำอย่างประหยัด นอกจากนี้หากเกษตรกรไม่สามารถระบายน้ำที่ตกค้างท้นก็อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เพาะปลูก โดยปัญหานี้อาจแก้ไขโดยการให้น้ำน้ำกลับมากำใช้ในการเพาะปลูกอีกครั้งแทนการระบายทิ้ง และยังส่งเสริมให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

2) การเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ใช้ เป็นการจัดเก็บค่าชลประทานตามปริมาณน้ำที่ส่งให้กับแปลงเพาะปลูก เกษตรกรรายใดใช้น้ำมากก็ต้องจ่ายมากตามปริมาณการใช้น้ำ โดยจัดเก็บในหน่วย บาทต่อลูกบาศก์เมตร และในการจัดเก็บต้องสมมติให้มีการจัดเก็บในช่วงที่น้ำขาดแคลนหรือฤดูแล้งเช่นกัน

การจัดเก็บวิธีนี้จะส่งเสริมให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างประหยัด แต่การจัดเก็บวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูงเพราะจะต้องมีเจ้าหน้าที่ทำการวัดปริมาณน้ำที่เกษตรกรทุกรายใช้

ในการจัดเก็บค่าชลประทานทั้งสองวิธีจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ (1) ระดับการพัฒนาโครงการชลประทาน ซึ่งจะบ่งบอกถึงขนาดโครงการชลประทาน และความสมบูรณ์ของระบบส่งน้ำ (2) สภาพของระบบชลประทาน (3) แผนการส่งน้ำในฤดูการเพาะปลูก เนื่องจากความต้องการใช้น้ำในแต่ละฤดูนั้นแตกต่างกัน (4) การวัดน้ำชลประทาน ควรที่จะมีการวัดปริมาณน้ำในความถี่ที่มากขึ้นเพื่อความแม่นยำของอัตราการไหลของน้ำที่จะนำมาคิดปริมาณน้ำใช้ของเกษตรกร และ (5) ผลผลิตของเกษตรกร เนื่องจากผลผลิตของเกษตรกรจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้ และช่วงเวลาความต้องการใช้น้ำของพืช

ดังนั้นจากเงื่อนไขและข้อจำกัดต่าง ๆ ของประเทศไทยทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์ กฎหมาย และวิศวกรรมศาสตร์ ทางเลือกในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดคือ การจัดเก็บต่อพื้นที่เพาะปลูก เนื่องจากสามารถจัดเก็บได้ง่ายกว่าวิธีอื่น ๆ แต่ก็จะมีข้อด้อยในส่วนที่ทำให้เกษตรกรใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด ซึ่งแนวทางในการแก้ไขอาจใช้วิธีทำความเข้าใจกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำโดยการใช้สื่อต่าง ๆ

9.2 ข้อเสนอแนะ

9.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

โครงการ “ศึกษาการบริหารจัดการเก็บค่าน้ำ” นี้ มีข้อเสนอแนะแยกตามเงื่อนไขการจัดเก็บค่าชลประทานที่ดำเนินการอยู่จริงในปัจจุบันจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตร และเงื่อนไขแนวโน้มการจัดเก็บค่าชลประทานที่จะดำเนินการในอนาคตจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตร ดังนี้

9.2.1.1 การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานนอกภาคการเกษตร

ตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 ถ้าหากรัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายให้หน่วยงานที่รับผิดชอบซึ่งได้แก่กรมชลประทาน ดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำนอกภาคการเกษตรอย่างต่อเนื่องและจริงจังมากยิ่งขึ้นแล้ว สามารถใช้แนวทางปฏิบัติได้ ดังนี้

1. การขยายฐานในการจัดเก็บค่าชลประทาน ด้วยการเร่งรัดการดำเนินการตาม มาตรา 5 และ 8 ให้ครอบคลุมโครงการชลประทานต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด เริ่มจากการเปลี่ยนทัศนคติของผู้บริหารทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดเก็บค่าชล

ประธานและถือเป็นภารกิจหลักในการปฏิบัติงานด้วย ควรปรับปรุงขั้นตอนและลดระยะเวลาในการดำเนินการตามมาตราทั้งสองเพื่อลดต้นทุนค่าเสียโอกาสของกรมชลประทาน เพิ่มจำนวนและศักยภาพของบุคลากรเพื่อการดำเนินการตามมาตราทั้งสองให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงซ่อมบำรุงระบบชลประทานของโครงการชลประทานต่าง ๆ ให้สามารถจัดสรรและส่งน้ำให้ผู้ใช้น้ำได้อย่างเพียงพอสม่าเสมอและทั่วถึงตามความต้องการ และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้น้ำอีกด้วย

2. การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บค่าชลประทาน ด้วยการบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่เพื่อให้การจัดเก็บเต็มเม็ดเต็มหน่วยยิ่งขึ้น ปรับปรุงองค์กร รูปแบบและวิธีการจัดเก็บเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ให้กลุ่มผู้ใช้น้ำหรือองค์กรการบริหารส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดสรรการใช้น้ำระหว่างสมาชิกและเก็บรวบรวมค่าชลประทานหักไว้เป็นค่าสมนาคุณส่วนหนึ่งแล้วจึงส่งให้กรมชลประทานต่อไป หรือเงินค่าชลประทานที่จัดเก็บมาได้ส่วนหนึ่งควรคงไว้ที่หน่วยปฏิบัติในระดับท้องถิ่น ไม่ใช่จัดเก็บและส่งเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานในส่วนกลางทั้งหมด ดังเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเรื่องนี้จะทำได้มากน้อยแค่ไหนต้องขึ้นอยู่กับการแก้ไขกฎหมายให้มารับรอง

3. การกระจายโอกาสการใช้ประโยชน์เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ด้วยการสร้างความตระหนักว่าเงินทุนจากกองทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานเป็นเงินรายได้นอกงบประมาณ ซึ่งสามารถขออนุมัติใช้ได้ตามระเบียบของกองทุนฯ เพื่อเสริมการใช้งบประมาณปกติ แต่การใช้เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานในช่วงที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่อยู่ในความสนใจของผู้บริหารเท่าที่ควร ขาดความรู้ความเข้าใจและความชัดเจนจากผู้ขอใช้ และขาดการประสานงานที่ดีทั้งภายในและภายนอกกรมชลประทาน จึงอาจมีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงาน

9.2.1.2 การบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

ถ้าพิจารณาทางด้านกฎหมายจะพบว่า พรบ. การชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2518 เอื้อให้สามารถดำเนินการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรได้อยู่แล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวนโยบายและปัจจัยทางการเมืองที่จะส่งผลให้รัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ออกกฎกระทรวงกำหนดทางน้ำเพื่อเรียกเก็บค่าชลประทานหรือไม่เท่านั้น เมื่อมีประกาศกฎกระทรวงฯ ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ก็จะสามารถดำเนินการ

จัดเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรได้ทันที แต่คงมีประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย กล่าวคือ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บ การกำหนดอัตราค่าชลประทาน การจัดสรรและส่งน้ำให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำ รูปแบบและวิธีการจัดเก็บ องค์กรที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ และการบริหารเงินทุนที่จัดเก็บมาได้อาจจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

1. รัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมชลประทานจะต้องกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บให้ชัดเจนในสภาพที่น้ำชลประทานมีจำกัดในฤดูแล้ง การศึกษานี้เห็นว่าการจัดเก็บค่าชลประทานควรจัดเก็บให้คุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการจัดหาน้ำชลประทาน

2. การกำหนดอัตราค่าชลประทานจะต้องสะท้อนต้นทุนในการดำเนินการจัดหาน้ำชลประทานและสอดคล้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้น้ำตามหลักเศรษฐศาสตร์ ส่วนในเชิงวิศวกรรมนั้นปริมาณน้ำที่จัดสรรและส่งให้เกษตรกรคิดการใช้น้ำตามการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิดต่อไร่ ซึ่งเป็นไปได้ที่จะเก็บตามปริมาณน้ำที่ผู้ใช้น้ำใช้เกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามสภาพของโครงการชลประทานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูกจะสามารถดำเนินการได้ง่าย แต่อาจมีปัญหากการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

3. กรมชลประทานด้วยภารกิจการจัดหาน้ำชลประทาน และอำนาจตามกฎหมายชลประทานหลวง มีความชอบธรรมที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำในภาคการเกษตรได้พิจารณาตามความเหมาะสมของขั้นตอน องค์กรในการบริหารจัดการ ซึ่งนอกเหนือจากหน่วยงานภายในกรมชลประทานเองแล้ว อาจจะเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ องค์กรการบริหารส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรอิสระที่ตั้งขึ้นใหม่ และอาจจำเป็นต้องแก้ไข พรบ. การชลประทานหลวงตามมาตรา 8 เพื่อเปลี่ยนแปลงอัตราค่าชลประทานให้สอดคล้องกับเป้าหมายและแนวทางการจัดเก็บ หรือกำหนดอัตราสูงสุดเป็นเพดานไว้แล้วให้อัตราลอยตัว

4. เนื่องจากการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตรยังไม่เคยดำเนินการมาก่อน จึงเป็นเรื่องใหม่ที่จะยังไม่มีคุ้นเคยกับทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ ผู้ใช้น้ำและประชาชนทั่วไป จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดขั้นตอนการดำเนินการทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติการ กล่าวคือ อาจมีการแก้ไขกฎหมายการชลประทานหลวงให้สามารถแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการชลประทานหลวง เพื่อให้อำนาจในการดำเนินการอยู่ที่อธิบดีกรมชลประทาน โดยรัฐมนตรีฯ มีอำนาจเพียงรับทราบผลการพิจารณาในฐานะประธานกรรมการ หรืออาจใช้ผลการศึกษา

วิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์กับวิธีการสำธิตนาร่องโครงการชลประทาน พร้อมกับการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

9.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

โครงการ “ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ” นี้ มีข้อเสนอแนะที่โครงการมิได้นำเสนอในรายละเอียดบางส่วน เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้ที่ต้องการทำการศึกษาในประเด็นนี้นำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาเลือกประเด็นที่จะทำการศึกษาต่อไป ดังนี้

1. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเก็บค่าน้ำเป็นหลักเท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานในระดับนโยบายอื่น ๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานประมาณ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน

2. ในศึกษานี้เป็นการศึกษาในลักษณะภาพรวมโดยใช้โครงการชลประทาน 12 โครงการเป็นตัวอย่าง และคำนวณอัตราค่าชลประทานจากต้นทุนในการจัดหาน้ำเท่านั้น โดยไม่ได้นำเสนอวิธีการคำนวณค่าชลประทานที่มีการจำแนกตามวิธีการใช้ ประสิทธิภาพ ประเภทและชนิดของพืช

เอกสารอ้างอิง

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 14. (เอกสารอัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 15. (เอกสารอัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 16. (เอกสารอัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม. (เอกสารอัดสำเนา)

_____. 2543. เอกสารประกอบการบรรยาย หลักสูตร เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน. (เอกสารอัดสำเนา)

กอบเกียรติ ผ่องพุฒิ. กระบวนการเรียนรู้การบำรุงรักษาและปฏิบัติการชลประทาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 แปลจาก
Irrigation Maintenance and Operations Learning Process. แต่งโดย Gaylord V. Skogerboe และ Gary P. Merkley.

โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสามสิบ. 2530. รายงานปิดงาน. (เอกสารอัดสำเนา)

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย. 2543. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโดมน้อย. (เอกสารประกอบการประชุม)

โครงการชลประทานประจวบคีรีขันธ์. 2542. บรรยายสรุปกลุ่มบริหารการใช้น้ำคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย อ่างเก็บน้ำยางชุม ตำบลหาดขาม อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (เอกสารอัดสำเนา)

โครงการชลประทานพัทลุง. 2542. เอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือก โครงการชลประทานบ้านพร้าวดีเด่น ประจำปี 2542. (เอกสารอัดสำเนา)

_____. 2541. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2541. (เอกสารอัดสำเนา)

เอกสารอ้างอิง

กรมชลประทาน.(ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). การประกาศกำหนดทางน้ำชลประทาน (ประกาศกระทรวง
และกฎกระทรวง). (เอกสารจัดสำเนา)

_____. 2511. ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 1. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. 2512. ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 2. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. 2513. ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 3. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 4. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 5. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 6. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 7. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 8. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 9. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 10. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 11. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 12. (เอกสารจัดสำเนา)

_____. (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์). ทางน้ำชลประทาน เล่มที่ 13. (เอกสารจัดสำเนา)

โครงการชลประทานสงขลา. 2543. สรุปโครงการชลประทานสงขลา. (เอกสารจัดสำเนา)

โครงการชลประทานสระแก้ว. 2541. สรุปโครงการฯ. (เอกสารจัดสำเนา)

ฉลอง เกิดพิทักษ์. 2531. การจัดการน้ำในลุ่มน้ำของประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

บริษัท พอล คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท ศรีเอทีพี เทคโนโลยี จำกัด. 2540. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำคลองระบมตอนล่าง เสนอ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด และคณะ. 2540. การศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาลุ่มน้ำนครนายกตอนบน จังหวัดนครนายก. เสนอ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด และคณะ. 2540. การศึกษาความเหมาะสมและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำไสน้อย-ไสน้อยใหญ่. เสนอ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

พลสวัสดิ์ ดวนดวน. 2543. การขึ้นทะเบียนและขึ้นบัญชีองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน. กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (จัดสำเนา)

ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ. 2542. โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศุภเชษฐ์ คูสุวรรณ. 2536. รายงานการศึกษา เรื่อง กฎหมายน้ำ จัดทำโดย คณะผู้วิจัยของคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขานิติศาสตร์

อดิสร อิศรากร ณ.อยุธยา และดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. 2538. "การจัดสรรทรัพยากรน้ำด้วยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์". ปัญหาการจัดการและความขัดแย้งเรื่องน้ำ การสำรวจพรมแดนแห่งความรู้. ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

เอเคอร์, ปัญญา คอลซัลแดนท์ และพอล คอลซัลแดนท์. 2542. คู่มือการใช้แบบจำลอง AISP. กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

Boland, J. J. and Dale W. 1997. "The Political Economy of Increasing Block Tariffs in Developing Countries." EEPSEA Special Paper.
Available : <http://www.eepsea.org/publications/spaper/Whittington.htm>.

California's Water Resource. 1992. The Governor's Water Policy.
Available : http://www.drw.water.ca.gov/dir-CA_Water_Resource/Gov_Wtr_policy.html.

Christensen, R. 1994." Institutional Problems in Thai Water Management". Natural Resource and Environment Program, Thailand Development Research Institute. (May 1994) : 1-52

Coase, R. 1960. "The Problem of Social Cost." Journal of Law and Economics, 3(1) : 1-44.

Gazmuri, R. 1992. "Chilean Water Policy Experience." Paper Presented at the World Bank's Ninth Annual Irrigation and Drainage Seminar, Annapolis, MD.

Hydrosphere Resource Consultants.1996. "A Guidebook for Preparing Agricultural Water Conservation Plans". Achieving Efficient Water Management.
Available : <http://ogee.do.usbr.gov/rwc/guide/index.html>, December, 1996.

Moore, M., et al. 1994. "Multicrop Production Decision in Western Irrigated Agriculture : The Role of Water Price." American Journal of Agricultural Economics, 76 (4) : 859-874.

OECD. 1987. "Pricing of Water Services." OECD : Paris.

Perry, C. J. 1996. Alternative Approaches to Cost Sharing for Water Service to Agricultural in Egypt. Research Report 2. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute (IIMI).

Phillips, C. F. 1993. The Regulation of Public Utilities. Arlington, Virginia.

Pongpu, K. et al. 1998. "Scheduling Model for Crop-Based Irrigation Operation". International Irrigation Management Institute (IIMI).

Randall, A. 1987. Resource Economics. Second Edition. John Wiley & Sons.

Rosegrant, M. W. and Binswanger. 1993. Markets in Tradable Water Rights: Potential for Efficiency Gain in Developing-Country Irrigation.

Sampath, R. K. 1992. "Issue in Irrigation Pricing in Developing Countries." World Development. 20(July 1992) : 967-977

Seckler, D. 1996. The New Era of Water Resource Management. Research Report 1. Colombo, Sri Lanka; International Irrigation Management Institute (IIMI).

_____. 1999. Revisiting the "IIMI Paradigm : Increasing the Efficiency and - Productivity of Water Use. Colombo : International Water Management Institute (IIMI).

Tecclaff, L. A. 1985. Water law in Historical Perspective.

Warford, J. J. 1994. "Marginal Opportunity Cost Pricing for Municipal Water Supply".
EEPSEA Special Paper.

Available : <http://www.eepsea.org/pulications/spaper/Warford.htm>.

Winpenny, J. T. (no date). Managing Water Scarcity for Water Security. Available :
<http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGL/AGLW/webpub/scarcity.htm>.

Yamazaki, M. 1999. Irrigation Water Pricing: The Case of an Agricultural Cooperative in Khon Kaen Province, Thailand.

Young, R. A. 1986. "Why Are There So Few Transactions among Water Users ?."
American Journal of Agricultural Economics, 68(5) (Dec 1986) : 1443-1151.

United Nations. 1996. Guidelines for The Establishment of Irrigation Water Pricing Policies and Structure. New York.

USBR. (no date). Fundamental Water Management Measures.