



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)

ปริญญา

การจัดการทรัพยากร

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก

Assesing Farmers' Willingness to Pay for Irrigation Management, Khundanprakanchon
Dam Operation and Maintenance Project, Nakhon Nayok Province

นามผู้วิจัย นายเศรษฐภูมิ บัวทอง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์สันติ แสงเลิศไสว, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์กอบเกียรติ ฝ่องพุฒิ, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์เดชรัต สุขกำเนิด, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำ
และบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก

Assesing Farmers' Willingness to Pay for Irrigation Management,
Khundanprakanchon Dam Operation and Maintenance Project, Nakhon Nayok Province

โดย

นายเศรษฐภูมิ บัวทอง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร)

พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐภูมิ บัวทอง 2557: การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการ
ชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากร) สาขาการจัดการทรัพยากร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
เกษตรและทรัพยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์สันติ แสงเลิศไสว, Ph.D. 108 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานเข้า
กองทุนชลประทานภายใต้การบริหารของคณะกรรมการจัดการชลประทาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ
เต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทาน แนวทาง และความคิดเห็นในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทานของ
สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ใช้เทคนิคการ
ประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Valuation Method: CVM) โดยใช้คำถามแบบเสนอราคาแบบ
ปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกผู้ใช้น้ำในโครงการ 95
ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า ชนิดของพืชที่ปลูก ทำเลที่ตั้งของพื้นที่ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลต่อมูลค่าความ
เต็มใจจ่ายของเกษตรกร โดยเกษตรกรในพื้นที่ปลายน้ำมีความเต็มใจจ่ายสูงสุดเท่ากับ 20.87 บาทต่อไร่ต่อปี
สำหรับพืชอื่นๆ ที่ไม่ใช่ข้าว รองลงมาคือ เกษตรกรในพื้นที่กลางน้ำมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 9.61 บาทต่อไร่ต่อปี
ขณะที่เกษตรกรในพื้นที่ต้นน้ำมีความเต็มใจจ่ายต่ำสุดเท่ากับ 8.02 บาทต่อไร่ต่อปี หากพืชที่เพาะปลูก คือ ข้าวซึ่ง
เป็นพืชที่มีความต้องการน้ำมากจะมีความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 14.81 บาทต่อไร่ต่อปี ค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริหาร
จัดการชลประทานเฉลี่ยทั้งโครงการพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 17.11 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็น
มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อการบริหารจัดการชลประทานทั้งพื้นที่โครงการเท่ากับ 167,010 บาทต่อปี ซึ่งสะท้อน
ให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่เกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลจะ
ได้รับจากการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่ามูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการชลประทาน
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก มีค่าสูงกว่าอัตราค่าธรรมเนียมสูงสุด
ตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นรัฐบาลควรพิจารณาแนวทางในการปรับปรุงกฎหมายชลประทานให้เหมาะสม
สอดคล้องกับสภาพความจริงในปัจจุบัน และกรมชลประทานสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบวางแผน
ในการบริหารจัดการชลประทานอย่างยั่งยืนได้ในอนาคต

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Setthapoom Buathong 2014: Assessing Farmers' Willingness to Pay for Irrigation Management, Khundanprakanchon Dam Operation and Maintenance Project, Nakhon Nayok Province. Master of Science (Resource Management), Major Field: Resource Management, Department of Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor: Mr. Santi Sanglestsawai, Ph.D. 108 pages.

This study aimed to evaluating Farmers' Willingness to Pay (WTP) for Irrigation Management under Khundanprakanchon Dam operation and maintenance project by Joint Management Committee for irrigation and analysis factors that affect to the payment Double Bounded Close-Ended Contingent Valuation Method (CVM) was used to estimate farmers' WTP based on 95 random samples.

The results showed that the major factors affecting the willingness to pay were type of crop, location of agricultural areas and farm size. Downstream farmers have the highest WTP in the amount of 20.87 baht per rai per year for non-rice crop, willingness to pay of farmers in midstream areas are 9.61 baht per rai per year and upstream area are 8.02 baht per rai per year. For paddy field, farmers willing to pay 14.81 baht per rai per year more. The average WTP to support the irrigation management by Joint Management Committee are 17.11 baht per rai per year, the total benefit from the project is 167,010 baht per year

The study shows that the farmers' willingness to pay for irrigation management. Khundanprakanchon Dam Operation and Maintenance Project, Nakhon Nayok Province is higher than the maximum fee enforced by law, therefore it is suggested that the government should revise the law and regulation by increase the maximum fee limits to suit with the current situation. The Irrigation Department could use the results from this study in planning process for sustainable irrigation management.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีอาจเกิดขึ้นได้ หากปราศจากความกรุณาจากบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อ.ดร.สันติ แสงเลิศไสว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รศ.ดร.กอบเกียรติ ผ่องพุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาในการศึกษาค้นคว้าวิจัยตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ รวมทั้งให้คำแนะนำในทุกเรื่องขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.เพ็ญพร เจนการกิจ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่มอบเงินทุนบางส่วนสนับสนุนวิจัยเรื่องนี้

ขอขอบพระคุณ คุณชนะ เดชจิตติ วิศวกรชลประทานชำนาญการ หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน และเจ้าหน้าที่เขื่อนขุนด่านปราการชลทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการศึกษา รวมทั้งอำนวยความสะดวกความเอื้อเฟื้อในด้านต่างๆ เพื่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ คุณสมบัติ ใจยงค์ ว่าที่ประธานคณะกรรมการจัดการชลประทาน และคุณสมเกียรติ อินทวงศ์ อาสาสมัครชลประทานที่พาเข้าพบสมาชิก ขอขอบพระคุณสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำทุกท่านที่สละเวลาในการศึกษานี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาการจัดการทรัพยากรรุ่นที่ 28 ทุกคนที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือ ขอขอบคุณเพื่อนบุญฤทธิ์ พานิชเจริญ ที่สละเวลาไปเป็นเพื่อนในการเก็บข้อมูลทุกครั้ง

สุดท้ายกราบขอบพระคุณคุณแม่ที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำต่างๆ สนับสนุนทุนทรัพย์ในการศึกษา อีกทั้งยังเป็นกำลังใจที่ยิ่งใหญ่ให้แก่ข้าพเจ้าเสมอมา ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษานี้จะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป และหากการศึกษานี้ได้สร้างประโยชน์และก่อให้เกิดกุศลใดๆ ผู้วิจัยขอมอบกุศลเหล่านี้ให้ทุกท่านท่านที่กล่าวมา

เศรษฐภูมิ บัวทอง

พฤศจิกายน 2557

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ขอบเขตของการศึกษา	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
แนวคิดการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม	6
การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน	10
แนวคิดทางทฤษฎีในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร	15
การวัดอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไปในรูปตัวเงินเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม	19
วิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Value Method: CVM)	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
กรอบแนวคิดในการศึกษา	34
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
การกำหนดประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การวิเคราะห์ข้อมูล	38
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	39
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	41
ข้อมูลทั่วไปของเขื่อนขุนด่านปราการชล	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อมูลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล	45
การใช้ที่ดินในพื้นที่ภายใต้โครงการ	50
บทที่ 5 ผลการศึกษา	53
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	73
สรุป	73
ข้อเสนอแนะ	76
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	80
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมสำเร็จรูป	86
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	88
ภาคผนวก ค เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐานโครงการส่งน้ำและ บำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก	96
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	108

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	กลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ปี พ.ศ. 2550-2554	36
3.2	จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	37
3.3	ราคาที่เสนอครั้งแรก และครั้งที่สอง	38
5.1	สภาพเศรษฐกิจสังคม	55
5.2	สภาพการใช้พื้นที่	58
5.3	ต้นทุนทางการเกษตรและต้นทุนการหาน้ำ	59
5.4	ความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทาน	61
5.5	ความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทานแยกตามรายพื้นที่	62
5.6	การตอบสนองต่อราคาที่เสนอครั้งแรกของผู้ตอบแบบสอบถาม	63
5.7	การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถาม	64
5.8	สาเหตุของการตอบสนองความเต็มใจจ่ายและไม่เต็มใจจ่าย	65
5.9	แสดงผลวิเคราะห์ฟังก์ชันความเต็มใจที่จะจ่าย	67
5.10	ความเต็มใจจ่ายที่แตกต่างของพื้นที่และชนิดการทำเกษตร	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

5.11

แนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทาน

72



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	การแบ่งพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล	3
2.1	การวัดส่วนเกินการชลเชย	20
2.2	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย	34
4.1	ขอบเขตพื้นที่ที่มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน	46
4.2	แผนที่คลองส่งน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล	49
4.3	สวนไม้ผล มะยงชิด	50
4.4	เขตทำนาในพื้นที่โครงการ	51
4.5	แผนที่แสดงการใช้ที่ดิน	52
6.1	คลองไส้ไก่ที่มีปัญหา	77
ภาพผนวกที่		
ก1	ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมสำเร็จรูป	87
ค1	เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2550	97

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ค2	เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อน ขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2551	99
ค3	เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อน ขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2552	101
ค4	เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อน ขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2553	103
ค5	เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อน ขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2554	105

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก อยู่ภายใต้การ จัดสรรน้ำของเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นโครงการอันเนื่องมาจาก พระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงมีพระราชดำริให้สร้างเพื่อบรรเทาปัญหา อุทกภัย ปัญหาขาดแคลนน้ำ และปัญหาดินเปรี้ยวในพื้นที่ (กรมชลประทาน, 2555ก)

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล 22 หมู่บ้าน โดยมีการแบ่งลักษณะพื้นที่ตามการรับน้ำออกเป็น 3 พื้นที่คือ ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง เป็นพื้นที่ต้นน้ำ ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง เป็นพื้นที่กลางน้ำ และตำบลเกาะหวาย ตำบลเกาะโพธิ์ ตำบลบ้านใหญ่ และตำบลปากพลี เป็นพื้นที่ปลายน้ำดังภาพที่ 1.1 หลังจากมีเขื่อนขุนด่านปราการ ชล พบว่า สามารถบรรเทาปัญหาอุทกภัย ปัญหาขาดแคลนน้ำ และปัญหาดินเปรี้ยวในพื้นที่ลงได้ แต่ยังคงประสบปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำ และการบริหารจัดการไม่ทั่วถึง จึงทำให้การส่งน้ำ เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่พบโดยทั่วไป ของการจัดสรรน้ำทั่ว ประเทศ สาเหตุปัญหาดังกล่าวเกิดจากการขาดการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (กรมชลประทาน, 2555ก)

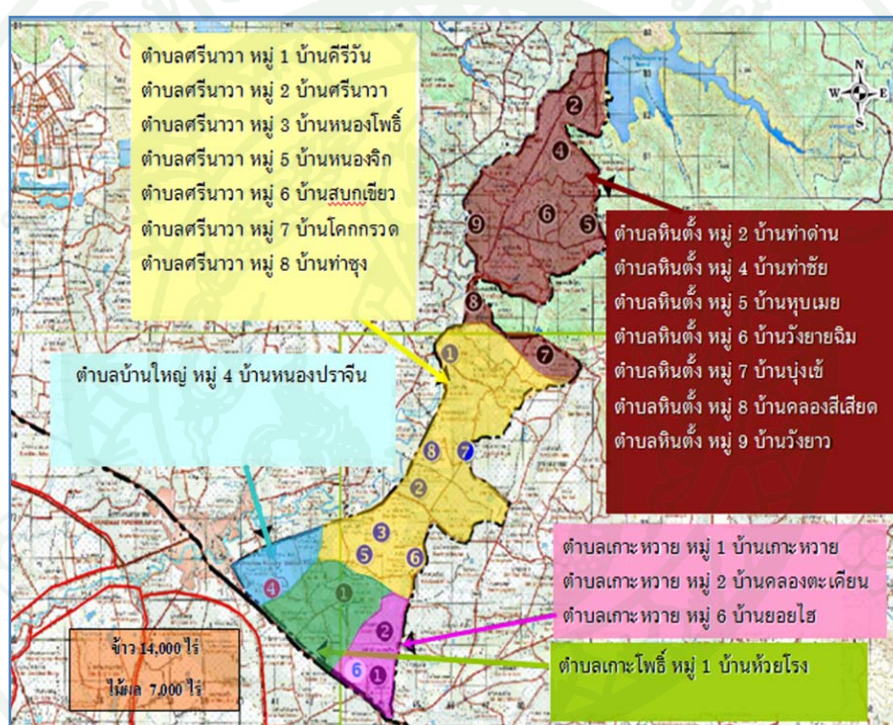
กรมชลประทานจึงได้นำแนวทางในการบริหารจัดการน้ำชลประทาน โดยให้เกษตรกรมี ส่วนร่วม (Participatory Irrigation Management: PIM) มาใช้บริหารจัดการโครงการส่งน้ำและ บำรุงรักษาทั่วประเทศ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลจึงมีการจัดตั้งองค์กร กลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐานขึ้นจำนวน 59 กลุ่ม ตามแนวการบริหารจัดการของกรมชลประทาน และในปี พ.ศ.2554 กรมชลประทานมีคำสั่งให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในแผนงานการบริหารจัดการน้ำชลประทาน โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วม โดย เร่งรัดให้แล้วเสร็จเป็นรูปธรรมภายใน 2 ปี (กรมชลประทาน, 2553)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจบริหารจัดการส่งน้ำ และบำรุงรักษา เกษตรกรมีความรู้สึกเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำ อันนำไปสู่การมีส่วนร่วมด้วยความเต็มใจ และสร้างให้เกษตรกรได้มีบทบาทในการบริหารจัดการ และมีความเข้มแข็งของชุมชนมากขึ้น ซึ่งในอดีตการบริหารจัดสรรน้ำจะเป็นหน้าที่ของกรมชลประทานตัดสินใจเพียงฝ่ายเดียว แต่ภายหลังการมีคณะกรรมการจัดการชลประทาน การบริหารจัดการน้ำจะถูกโอนย้ายไปสู่คณะกรรมการจัดการชลประทาน (กรมชลประทาน, 2553)

สำหรับโครงการที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงในการบริหารจัดการน้ำโดยคณะกรรมการจัดการชลประทาน โดยมีเกษตรกรมีส่วนร่วมและถูกนำไปเป็นต้นแบบและแนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาอื่นๆ คือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยประโยชน์ที่ได้รับ พบว่าสามารถดำเนินการแบ่งปันน้ำได้อย่างเป็นธรรม ทั้งถึง รวดเร็วลดปัญหาความขัดแย้งและการร้องเรียน เกษตรกรมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของน้ำ และมีส่วนร่วมกับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับชลประทาน ทำให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการบริหารงานภายใต้คณะกรรมการจัดการน้ำชลประทาน โครงการกระเสียวจะประกอบไปด้วยองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ชลประทาน และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องสนับสนุนในระดับพื้นที่ปฏิบัติการ และมีแนวทางให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการออกค่าใช้จ่ายโดยการจัดตั้งกองทุนชลประทาน ซึ่งมีแนวคิดคือ การดำเนินกิจกรรมขององค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานจะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะได้มาจากการสมทบทุนจากสมาชิกผู้ใช้น้ำชลประทาน การใช้จ่ายจากกองทุนจะมีกำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนมีการจัดทำบัญชีที่โปร่งใสสามารถตรวจสอบได้และเมื่อกองทุนมีมากขึ้นสามารถนำไปใช้ในการบำรุงรักษาระบบชลประทานและอาคารชลประทานได้ (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว, 2554) ซึ่งการจัดตั้งกองทุนชลประทานเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางในการบริหารจัดการน้ำชลประทานโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วม

โดยการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จะยึดแนวทางการดำเนินงานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียวโดยจะจัดตั้งกองทุนชลประทานเพื่อสนับสนุนให้การบริหารจัดการชลประทาน ของคณะกรรมการจัดการชลประทานมีประสิทธิภาพ เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการ แต่เนื่องจากลักษณะพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร สภาพเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่โครงการส่งน้ำและ

บำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล มีความแตกต่างจากพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
 กระเสียวจึงไม่สามารถนำรูปแบบในการบริหารจัดการกองทุนรวมถึงอัตราค่าธรรมเนียมในการ
 สนับสนุนกองทุนของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียวมาใช้ได้โดยตรง จึงนำมาซึ่ง
 การศึกษาว่า รูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารจัดการกองทุนชประทานของคณะกรรมการจัดการ
 ชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลควรมีลักษณะใด และควร
 กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการสนับสนุนกองทุนของเกษตรกรในพื้นที่อย่างไร เพื่อให้การ
 บริหารจัดการน้ำประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1.1 การแบ่งพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
 เขื่อนขุนด่านปราการชล

ที่มา: กรมชลประทาน (2555ก)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประมวลสภาพ ลักษณะเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนแนวทางและความคิดเห็นในการบริหารจัดการชลประทานของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ
2. เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริการจัดการชลประทานเข้ากองทุนชลประทานภายใต้การบริหารของคณะกรรมการจัดการชลประทาน
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าบริการจัดการชลประทานของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก

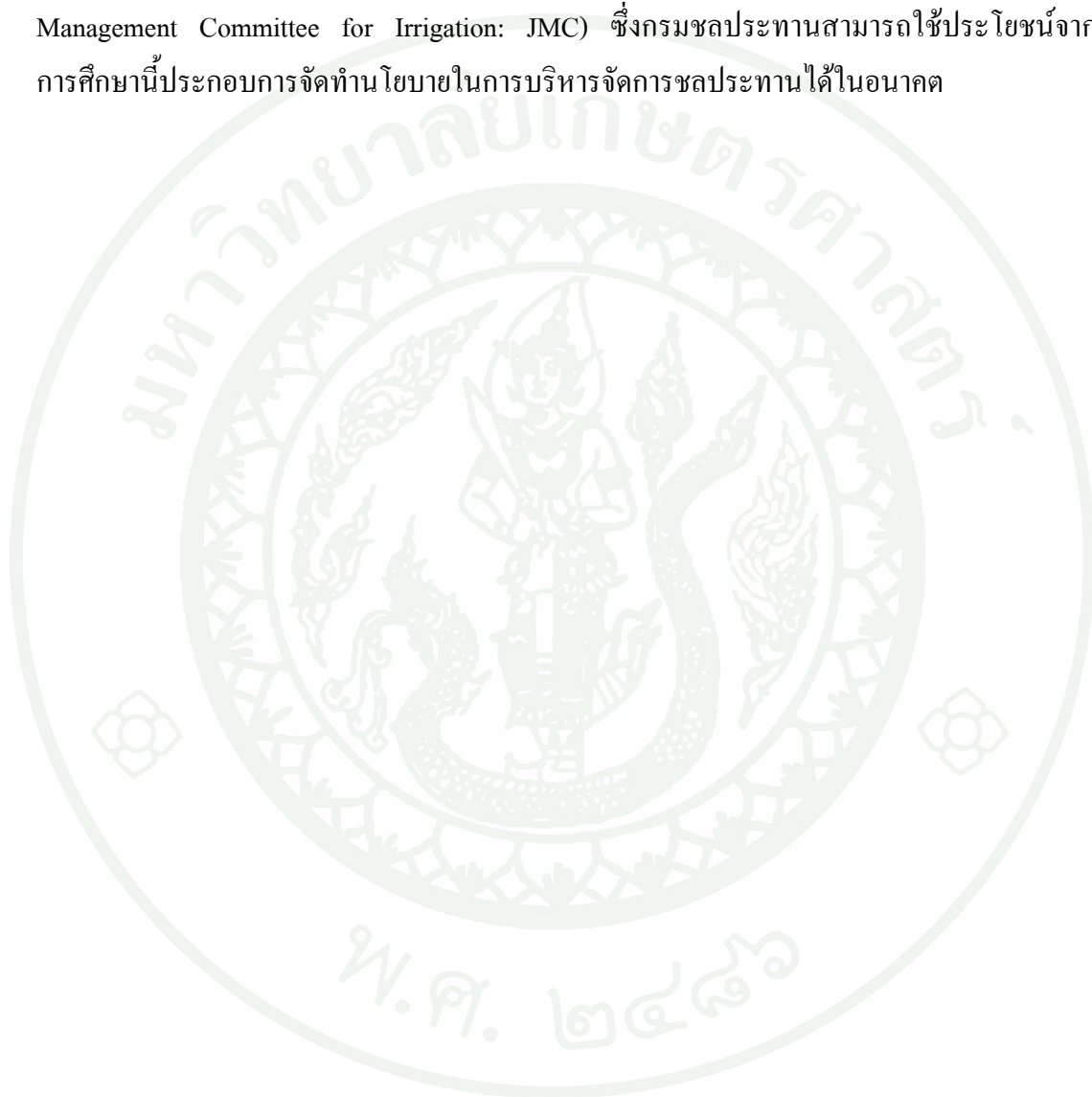
ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทานภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล ดังนี้

1. ตำบลหินตั้งหมู่ 2 บ้านท่าด่านหมู่ 4 บ้านท่าชัยหมู่ 5 บ้านหุบเมยหมู่ 6 บ้านวังยายฉิมหมู่ 7 บ้านนุ่งแข้งหมู่ 8 บ้านคลองสี่เสียดหมู่ 9 บ้านวังยาว
2. ตำบลศรีนาวาหมู่ 1 บ้านศิริวันหมู่ 2 บ้านศรีนาวาหมู่ 3 บ้านหนองโพธิ์หมู่ 5 บ้านหนองจิกหมู่ 6 บ้านสบกเขี้ยวหมู่ 7 บ้านโลกกรวดหมู่ 8 บ้านท่าซุง
3. ตำบลเกาะหวายหมู่ 1 บ้านเกาะหวายหมู่ 2 บ้านคลองตะเคียนหมู่ 6 บ้านขอยไฮ
4. ตำบลเกาะโพธิ์หมู่ 1 บ้านห้วยโรง
5. ตำบลบ้านใหญ่หมู่ 4 บ้านหนองปราจีน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความเป็นไปได้ของแนวทางในการดำเนินการจัดตั้งกองทุนชลประทานภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) ซึ่งกรมชลประทานสามารถใช้ประโยชน์จากการศึกษานี้ประกอบการจัดทำนโยบายในการบริหารจัดการชลประทานได้ในอนาคต



บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษานี้ได้ค้นคว้าข้อมูลและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 1. แนวคิดการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม 2. การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน 3. แนวคิดทางทฤษฎีในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร 4. การวัดผลกระทบประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไปในรูปตัวเงินเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม 5. วิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งกองทุนน้ำการจัดการเก็บค่าน้ำชลประทานเพื่อการเกษตรการจัดการน้ำ การมีส่วนร่วมและทัศนคติในการจัดการน้ำ

แนวคิดการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

การบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Irrigation Management; PIM) ด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา หมายถึง การบริหารจัดการชลประทานทุกระดับของโครงการชลประทาน โดยให้เกษตรกรหรือผู้ใช้น้ำชลประทานเข้ามามีส่วนร่วมกับกรมชลประทานในการตัดสินใจบริหารจัดการ และดำเนินงาน/กิจกรรมชลประทานด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษาตามที่ได้ตกลงเห็นชอบร่วมกันหรือได้กำหนดขึ้น การดำเนินงานการมีส่วนร่วมด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษาได้จำแนกออกเป็น 11 กิจกรรม ดังนี้ (กรมชลประทาน, 2548)

กิจกรรมที่ 1 การสร้างความเข้าใจการมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมหลักเบื้องต้นที่มีความสำคัญ โดยจะต้องประชาสัมพันธ์ฝึกอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจในการมีส่วนร่วมให้กับ 2 กลุ่มเป้าหมายคือ เจ้าหน้าที่ชลประทานให้เข้าใจในนโยบายของกรมชลประทาน และเข้าใจอย่างลึกซึ้งใน 11 กิจกรรมหลักส่วนอีกกลุ่มเป้าหมายหนึ่งคือ เกษตรกรองค์กรปกครองท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่ต้องทราบถึงหลักการเหตุผล และประโยชน์ที่จะได้รับตลอดจนบทบาทหน้าที่และกระบวนการในการมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 2 การจัดทำข้อตกลงการมีส่วนร่วมเมื่อเกษตรกรมีความเข้าใจประโยชน์ที่จะได้รับและตกลงที่จะร่วมมือกับโครงการชลประทานในกิจกรรมต่างๆ การจัดทำข้อตกลงการมีส่วน

ร่วมโดยการลงนามร่วมกันทั้ง 2 ฝ่ายจะเกิดขึ้นถือเป็นการยืนยันแสดงความสมัครใจและมุ่งมั่นในความร่วมมือกันอย่างเป็นทางการ

กิจกรรมที่ 3 การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน) ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำโดยนัดประชุมเกษตรกรผู้ใช้น้ำจากท่อน้ำหรือคูส่งน้ำสายเดียวกันหรือในบางพื้นที่ที่ใช้น้ำในวงคลองเดียวกันเพื่อคัดเลือกหัวหน้ากลุ่มรองหัวหน้ากลุ่ม โดยการเสนอชื่อและลงคะแนนอย่างอิสระ จากนั้นสมาชิกเกษตรกรผู้ใช้น้ำทุกคนจะร่วมกันจัดทำระเบียบข้อบังคับกลุ่มเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มเป็นไปในทิศทางเดียวกันและในขั้นตอนสุดท้ายกลุ่มผู้ใช้น้ำจะขึ้นบัญชีกลุ่มผู้ใช้น้ำกับโครงการชลประทาน

กิจกรรมที่ 4 การเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานหลังจากผู้ใช้น้ำรวมตัวกันเป็นกลุ่มแล้วเจ้าหน้าที่ชลประทานจะส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานชลประทานอย่างต่อเนื่อง โดยการพบปะประชุมชี้แจงนำเกษตรกรทัศนศึกษาดูงาน สัมมนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การร่วมเวทีชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจเพิ่มเติมในเรื่องของการจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษาการเกษตรชลประทานการบริหารองค์กรผู้ใช้น้ำการจัดการกองทุนชลประทานและการยกระดับองค์กรผู้ใช้น้ำให้สูงขึ้นเป็นต้น

กิจกรรมที่ 5 การยกระดับองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานเมื่อสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำมีความเข้าใจในงานชลประทานอย่างเพียงพอและการดำเนินงานของกลุ่มมีความเข้มแข็งเพิ่มมากขึ้นกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน) ภายในคลองส่งน้ำสายเดียวกันสามารถรวมตัวกันเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานและยกระดับเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานหรือสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทานหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทานต่อไป

กิจกรรมที่ 6 การจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานเพื่อให้การบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในระดับอ่างเก็บน้ำหรือแหล่งน้ำ มีกลไกสำหรับการบริหารจัดการที่เป็นเอกภาพจะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานขึ้น ประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่าย คือตัวแทนองค์กรผู้ใช้น้ำ ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบล ตัวแทนโครงการชลประทาน และเจ้าหน้าที่หน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ลงนามคำสั่งแต่งตั้งโดยผู้ว่าราชการจังหวัดในฐานะประธานคณะกรรมการกลุ่มน้ำเพื่อให้ตัวแทนของแต่ละฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการกำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งน้ำกำหนดมาตรการในการส่งน้ำและบำรุงรักษาตลอดจนการส่งเสริมการผลิต

ทางการเกษตรการตลาดเพื่อให้การใช้ประโยชน์จากน้ำมีผลตอบแทนสูงสุดโดยยึดหลักความเสมอภาคทั่วถึงและเป็นธรรม

กิจกรรมที่ 7 การจัดตั้งกองทุนชลประทาน การดำเนินงานบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำมีค่าใช้จ่ายส่วนกลางเกิดขึ้น เช่น ค่าติดต่อประสานงาน ค่าเอกสาร ค่าเครื่องคืม เป็นต้น ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะได้จากการร่วมสมทบทุนของกลุ่มตามสัดส่วนพื้นที่การใช้น้ำจัดตั้งเป็นกองทุนชลประทานโดยการใช้เงินจากกองทุนต้องกำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนและมีการทำบัญชีที่โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้เมื่อกองทุนชลประทานมีวงเงินหมุนเวียนมากขึ้น สามารถนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการส่งน้ำและบำรุงรักษาอาคารชลประทานได้อีกด้วย

กิจกรรมที่ 8 การจ้างเหมางานบำรุงรักษาแก่กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานในการบำรุงรักษาระบบชลประทาน กลุ่มผู้ใช้น้ำรับผิดชอบในระบบคันคูน้ำ นอกเหนือจากนั้น กรมชลประทานเป็นผู้ดำเนินการทั้งในรูปแบบดำเนินการเองและจ้างเหมา ซึ่งการจ้างเหมางานบำรุงรักษาในลำดับแรกควรสนับสนุนให้กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานเป็นผู้ดำเนินการเพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่องค์กรผู้ใช้น้ำอีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังให้กลุ่มผู้ใช้น้ำมีความรู้สึกเป็นเจ้าของอาคารชลประทานซึ่งผลกำไรจากการดำเนินงานหลังจากแบ่งปันกันแล้วสามารถนำไปสมทบเข้ากองทุนชลประทานได้อีกด้วย

กิจกรรมที่ 9 การมีส่วนร่วมในการส่งน้ำและบำรุงรักษา การบริหารจัดการชลประทานซึ่งหมายความรวมถึง การส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตร และการบำรุงรักษาอาคารชลประทานนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้รับน้ำในปริมาณและช่วงเวลาที่ต้องการ

กิจกรรมที่ 10 การประเมินความเข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำในเดือนกันยายนของทุกปี สมาชิกทุกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะตอบแบบสอบถามที่เจ้าหน้าที่ชลประทานนำมาแจกเพื่อให้เจ้าหน้าที่นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ความเข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำโดยจำแนกออกเป็น “อ่อนแอ ปานกลาง เข้มแข็ง” และนำผลที่ได้ไปวางแผนการเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำต่อไป

กิจกรรมที่ 11 การจัดทำข้อมูลพื้นฐาน โครงการเป็นภารกิจปกติซึ่งมีความสำคัญมากที่โครงการชลประทานต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยข้อมูลด้านวิศวกรรม เช่น ข้อมูล

ของหน่วยงานระบบส่งน้ำ และพื้นที่ชลประทาน และข้อมูลด้านองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน เช่น จำนวนกลุ่ม จำนวนสมาชิก และพื้นที่ถือครอง เป็นต้น

การดำเนินงานบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมของกรมชลประทานคาดว่าจะมีประโยชน์เกิดขึ้น ดังนี้

1. การจัดสรรน้ำบำรุงรักษา และปรับปรุงระบบชลประทานเดิมเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกร และหลักการชลประทาน
2. เกษตรกรและองค์กรปกครองท้องถิ่นมีความรู้สึกมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของโครงการชลประทาน อันเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การเข้าร่วมการบริหารจัดการชลประทานด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษาอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน
3. การจัดสรรน้ำและบำรุงรักษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้นโดยการจัดสรรน้ำเป็นไปหรือตรงตามความต้องการของเกษตรกรอย่างทั่วถึงเป็นธรรมและประหยัด
4. การบำรุงรักษาระบบชลประทานได้รับการดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมเป็นอย่างดีให้ใช้งานได้ดีและยาวนานตลอดอายุการใช้งาน
5. เกษตรกรในเขตพื้นที่ชลประทานมีรายได้ที่มั่นคงและสูงขึ้น
6. ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง
7. ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างภาคประชาชนและภาครัฐ
8. เกษตรกรและองค์กรปกครองท้องถิ่นมีความเข้มแข็งมีส่วนร่วมกับภาครัฐร่วมคิดร่วมทำ ร่วมรับผลประโยชน์ซึ่งเป็นการส่งเสริมระบบประชาธิปไตยอีกทางหนึ่งด้วย
9. การบริหารจัดการน้ำชลประทานมีความยั่งยืน (Sustainable Irrigation) ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของกรมชลประทาน

ในปัจจุบัน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ได้ดำเนินการมาถึงกิจกรรมที่ 6 คือการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานเพื่อให้การบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม โดยจะดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) ปัจจุบันอยู่ระหว่างเขียนแผนนโยบาย ในการศึกษานี้จึงทำการศึกษาความคิดเห็นต่อการจัดตั้งร่วมถึงความเต็มใจในกิจกรรมที่ 7 คือการจัดตั้งกองทุนชลประทานในการดำเนินงานบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำต่อไปในอนาคต ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ยังสอดคล้องกับหลักการ การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน(Integrated Water Resource Management (IWRM)) ที่ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทย

การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน

การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (Integrated Water Resource Management (IWRM)) คือกระบวนการในการส่งเสริมการประสาน การพัฒนาและจัดการน้ำ ดินและทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่างทัดเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศที่สำคัญ (กรมชลประทาน, 2557)

หลักการการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (IWRM principle)

ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการดับลิน (Dublin principle as a guide) จากการประชุมนานาชาติเกี่ยวกับน้ำและสิ่งแวดล้อมที่กรุงดับลิน ในปี ค.ศ.1992 โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการในการทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับของประชาคมโลกเพื่อใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน มีหลักการดังนี้

1. น้ำจัดเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดและเปราะบาง จำเป็นต่อการดำรงชีวิตการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม
2. การพัฒนาและจัดการน้ำ ต้องอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ผู้วางแผน และผู้กำหนดนโยบายทุกระดับ

3. สตรีมีบทบาทสำคัญในการจัดหา จัดการและดูแลรักษา
4. น้ำมีคุณค่าทางเศรษฐกิจสำหรับภาคการใช้ต่างๆ และจำเป็นต้องถือว่าเป็นสินค้าในเชิงเศรษฐกิจ

หลักการที่ 1: น้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด และเปราะบาง (Principle I :Water as a finite and vulnerable resource)

หลักการนี้เป็นที่มาของการใช้แนวทางแบบบูรณาการในการจัดการ กล่าวคือ การเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของวัฏจักรทางอุทกวิทยากับทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และระบบนิเวศน์ นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกิจกรรมต่างๆ การบริหารจัดการแบบบูรณาการจึงต้องคำนึงถึงความต้องการในการใช้ และผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ

น้ำมีปริมาณที่จำกัดโดยธรรมชาติ การที่กล่าวว่าน้ำจัดเป็นทรัพยากรที่จำกัดขึ้นนั้น สืบเนื่องมาจากวัฏจักรทางอุทกวิทยาของแต่ละพื้นที่จะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยที่ค่อนข้างคงที่ ค่าเฉลี่ยนี้ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีนัยสำคัญโดยการกระทำของมนุษย์ ทรัพยากรน้ำจึงเปรียบเสมือนสมบัติทางธรรมชาติ พึ่งปกป้องรักษาไว้เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ผลอันเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ แม้ว่ามนุษย์จะไม่สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณของน้ำที่เกิดตามธรรมชาติได้ แต่สามารถจะก่อให้เกิดผลต่อปริมาณ และคุณภาพน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้ เช่น การสูบน้ำใต้ดินที่มากเกินไป การปนเปื้อนของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางไหลของน้ำผิวดิน ผลในแง่บวกจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การควบคุมปริมาณการไหลของน้ำเพื่อลดการผันผวนตามฤดูกาล หรือการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้วมาใช้ใหม่ เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างต้นน้ำและท้ายน้ำ ผู้ใช้น้ำในบริเวณต้นน้ำจำเป็นต้องคำนึงถึงสิทธิในการใช้น้ำของผู้ใช้ท้ายน้ำเพื่อแบ่งสรรน้ำที่มีอยู่ให้ใช้ได้ยาวนาน การใช้น้ำมากเกินไปหรือการทำให้เกิดการปนเปื้อนจากผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นน้ำย่อมเป็นการลดรอนสิทธิอันชอบธรรมในการใช้น้ำของผู้ใช้ที่อยู่ท้ายน้ำ ดังนั้นการเจรจาหือกลไกในการแก้ไขข้อขัดแย้งจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของผู้ที่อยู่ต้นน้ำและท้ายน้ำ

องค์กรร่วมรับผิดชอบในทุกระดับ การบริหารจัดการแบบบูรณาการนั้น ไม่เพียงแต่เป็นการจัดการเกี่ยวกับตัวระบบตามธรรมชาติหรือตัวทรัพยากร แต่ยังรวมถึงการประสานกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดความต้องการใช้น้ำ การใช้ที่ดิน การเกิดของเสียที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องมีการประสานงานกันระหว่างผู้ตัดสินใจในทุกระดับ ทั้งยังต้องมีกลไกให้ผู้ตัดสินใจด้านเศรษฐศาสตร์ นำค่าน้ำและความยั่งยืนในการใช้ไปประกอบการพิจารณาทางเลือกการผลิตและการใช้ การพัฒนาโครงสร้างที่มีขีดความสามารถในการประสานสังคมมนุษย์ เศรษฐกิจ และการเมืองให้กลมเกลียวกันเป็นเรื่องที่ค่อนข้างจะทำนาย

หลักการที่ 2: แนวทางการมีส่วนร่วม (Principle II: Participatory approach)

การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงน่าจะเป็นสิ่งที่ทุกคนเป็นผู้มีส่วนได้เสีย การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงเกิดขึ้นต่อเมื่อผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ สิ่งนี้เกิดขึ้นได้เมื่อชุมชนท้องถิ่นรวมตัวกันจัดหาแหล่งน้ำ บริหารจัดการและกำหนดประเภทของการใช้ หรืออีกกรณีที่หน่วยงานที่ผ่านการเลือกตั้งอย่างโปร่งใสทำหน้าที่เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจยังเกิดขึ้นได้ภายใต้ระบบการตลาดซึ่งผู้มีส่วนได้เสียตั้งแต่ระดับท้องถิ่น องค์กรชุมชน และผู้ใช้น้ำจะร่วมกันพิจารณารูปแบบของการบริหารที่ต้องการตามกลไกของราคา

การมีส่วนร่วมมีความหมายมากกว่าการปรึกษา การมีส่วนร่วมหมายถึง ผู้มีส่วนได้เสียทุกระดับของสังคมมีบทบาทในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ กลไกการขอคำปรึกษาหรือโดยใช้วิธีการสอบถาม หรือการประชุมจะไม่เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง หากกลุ่มเป้าหมายเพียงเป็นเครื่องมือในการทำให้เกิดความชอบธรรมสำหรับการตัดสินใจที่ได้กำหนดไว้แล้วเพียงเพื่อหันเหการต่อต้านทางการเมืองหรือเพื่อชะลอการดำเนินการบางประการซึ่งเป็นผลลบต่อกลุ่มผลประโยชน์การได้มาซึ่งความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์การมีส่วนร่วมเป็นวิธีเดียวที่จะได้มาซึ่งฉันทามติหรือข้อตกลงระยะยาวร่วมกัน ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้เสียและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำจะต้องเข้าใจว่าการใช้น้ำอย่างยั่งยืนเป็นเป้าหมายร่วมกัน และทุกฝ่ายจะต้องยอมเสียสละบางอย่างเพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมการมีส่วนร่วมต้องร่วมกับรับผิดชอบยอมรับถึงผลการกระทำซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อภาคการใช้น้ำอื่นและระบบนิเวศของน้ำ พร้อมยอมรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรอย่างยั่งยืน การไกล่เกลี่ยและกลไกการแก้ไขข้อขัดแย้งก็เป็นวิธีการที่จะนำมาใช้ร่วมกัน

การสร้างกลไกและขีดความสามารถในการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือหรือวิธีการที่จะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างวิธีการรวมศูนย์หรือสั่งจากข้างบน และวิธีการกระจายอำนาจหรือการเสนอจากข้างล่าง ดังนั้นในกระบวนการตัดสินใจจึงต้องขยายให้ถึงระดับรากหญ้าหรือระดับหมู่บ้าน ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องถึงระดับครัวเรือนในการตัดสินใจบางเรื่อง ในขณะที่เดียวกันหากเกี่ยวกับการบริหารจัดการลำน้ำนานาชาติจะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างประเทศ พร้อมกับมีกลไกในการแก้ไขข้อขัดแย้ง

หลักการที่ 3: บทบาทที่สำคัญของสตรี (Principle III : The importance role of women)

การให้สตรีมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การเน้นให้สตรีมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนั้น สืบเนื่องมาจากประเพณีและขนบธรรมเนียมที่สืบทอดกันมาของแต่ละวัฒนธรรม มักจะไม่เห็นความสำคัญของบทบาทของสตรีในการร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารและจัดการน้ำ แม้ว่าประเด็นเกี่ยวกับความเสมอภาคระหว่างเพศจะเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน นับตั้งแต่การประชุมที่กรุงดับลินและกรุงรีโอ การแปลคำพูดเป็นแนวปฏิบัติที่ให้สตรีมีส่วนร่วมอย่างเสมอภาคยังห่างไกลความเป็นจริง จึงจำเป็นต้องพยายามให้สตรีมีโอกาสได้มีส่วนร่วมในองค์กรทุกระดับ

สตรีในฐานะชั้นนำ เป็นที่ทราบกันดีว่าสตรีมีบทบาทสำคัญในการจัดหาและดูแลรักษาเพื่ออุปโภคบริโภค และบางกรณีรวมถึงน้ำเพื่อการเกษตร อย่างไรก็ตามสตรียังมีบทบาทน้อยกว่าบุรุษในส่วนของการจัดการการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ จากสถานะสภาพสังคมที่ต่างกันจึงจำเป็นต้องพยายามเปิดโอกาสให้สตรีมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจและกิจกรรมอื่น ๆ ภายใต้แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน

การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสานต้องสร้างความตระหนักในเรื่องความเสมอภาคระหว่างเพศ การจะให้สตรีมีบทบาทเต็มที่ในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกๆระดับขึ้นอยู่กับสภาพของแต่ละสังคมที่กำหนดบทบาททางสังคม เศรษฐกิจ และประเพณี สำหรับบุรุษและสตรี ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเสมอภาคในการบริหารจัดการน้ำ จำเป็นต้องมีการสร้างความตระหนักและฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องนี้แก่เจ้าหน้าที่ พนักงานส่งเสริมระดับท้องถิ่นและระดับรากหญ้า

หลักการที่ 4: น้ำเป็นทรัพยากรทางเศรษฐกิจ (Principle IV: Water as an economic good)

น้ำมีคุณค่าเสมือนสินค้าทางเศรษฐกิจ ความล้มเหลวในการบริหารจัดการน้ำในอดีต เกิดจากความเชื่อหรือแนวความคิดที่ว่าน้ำเป็นของฟรี และแนวคิดนี้ยังเป็นที่นิยมอยู่ในสถานการณ์ขาดแคลนน้ำ แนวคิดนี้อาจนำไปสู่การจัดสรรน้ำ เพื่อกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนต่ำ และไม่สนับสนุนความจริงที่ว่าน้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด เพื่อให้สามารถใช้น้ำเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด จำเป็นต้องมีการปรับแนวคิดนี้พร้อมกับคำนึงถึงค่าเสียโอกาสในการจัดสรรน้ำ

คุณค่าของน้ำและค่าน้ำมีความหมายต่างกัน เมื่อคำว่าน้ำมีคุณค่าและเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความหวังใยในแนวคิดนี้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะคำถามที่ว่าแนวคิดนี้จะเกิดผลกระทบต่อการใช้ของผู้อยากจนอย่างไร (หลักการระดับบลินว่าน้ำเป็นเสมือนสินค้าทางเศรษฐกิจ “an economic good” แต่ตามคำจำกัดความบทที่ 18 วาระที่ 21 ของการประชุมที่กรุงริโอ กล่าวว่า น้ำเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจและสังคม “an economic and social good” จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างการให้คุณค่าและการเก็บค่าน้ำ การให้คุณค่าของน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการพิจารณาทางเลือก หรือการจัดสรรน้ำในกรณีที่น้ำเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน (เหมือนกับแนวคิดค่าเสียโอกาส) ในขณะที่การเก็บค่าน้ำเป็นการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการประหยัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ การเก็บค่าน้ำยังเป็นเครื่องมือในการจัดการทางอุปสงค์ ในการเก็บค่าคืนทุน และการเตรียมความพร้อมของผู้ใช้ในการจ่ายค่าน้ำเพื่อให้ได้บริการที่ดีขึ้น

การจัดการด้านอุปสงค์โดยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ การให้คุณค่าแก่น้ำหรือมองน้ำเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจอาจช่วยทำให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของน้ำ ซึ่งนำไปสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญอย่างยั่งยืน ในสถานะที่น้ำกำลังเป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน การใช้แผนนโยบายเดิม โดยการเพิ่มด้านอุปทานไม่ใช่ทางเลือกที่ดีอีกต่อไป จำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์และเครื่องมือทางเศรษฐกิจเพื่อจัดการ โดยทำให้อุปสงค์ลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการคิดราคาเต็มของสินค้าและบริการเกี่ยวกับน้ำ ผู้บริหารหรือผู้จัดการจะสามารถตัดสินใจว่า อุปสงค์มีความเหมาะสมต่อการลงทุนเพื่อจัดหาอุปทานเพิ่มขึ้นหรือไม่

การกำหนดงบประมาณที่เพียงพอกับแนวคิดน้ำเป็นสินค้าทางสังคม ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือบริษัทเกี่ยวกับน้ำ จำเป็นต้องมีการกำหนดงบประมาณให้เพียงพอโดยการจัดเก็บรายได้ ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บค่าน้ำต่ำสุดราคาหนึ่งเพื่อให้ได้ทุนคืน แต่การ

เก็บค่าน้ำที่สูงและส่งผลกระทบต่อด้านสังคม อาจจะจำเป็นต้องมีการชดเชยสำหรับกลุ่มด้วยโอกาส การชดเชยโดยเฉลี่ยให้กับผู้ใช้ทุกประเภทเป็นการบิดเบือนตลาดควรหลีกเลี่ยง แต่การชดเชย โดยตรงสำหรับกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งจำเป็นแต่ต้องทำด้วยความโปร่งใส มีมาตรการในการหาเงิน เพื่อการชดเชยโดยตรงหลายวิธี เช่น การเก็บภาษีหรือการจัดเก็บรายได้พร้อมกับวิธีการในการ กำหนดกลุ่มเป้าหมายและมาตรการในการติดตามการใช้จ่ายเงินหลักการ “ชดเชยคนดี เก็บภาษีคน เลว” น่าจะเหมาะสมที่จะนำมาใช้แต่มีเงื่อนไขต้องอยู่บนฐานของความโปร่งใส

จากหลักการที่ 4 ของแนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสานนั้น ที่กล่าวว่า การให้ คุณค่าแก่น้ำหรือมองน้ำเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจอาจช่วยให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และ อุปทานของน้ำ ซึ่งนำไปสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญนี้อย่างยั่งยืน และในการบริหารจัดการ อย่างมีประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือบริษัทเกี่ยวกับน้ำจำเป็นต้องมีการจัดหางบประมาณให้ เพียงพอโดยการจัดเก็บรายได้ ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บค่าน้ำต่ำสุดราคาหนึ่งเพื่อให้ได้ทุนคืนจึงนำมา สู่แนวคิดทางทฤษฎีในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

แนวคิดทางทฤษฎีในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร

แนวคิดในการบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร (อชิณี วรรณมาศ, 2548 อ้าง ถึง ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ และคณะ, 2544) ได้สรุปไว้ ดังนี้

1. การจัดเก็บค่าชลประทานต่อปริมาตรโดยเรียกเก็บจากเกษตรกรแต่ละราย มีหน่วยเป็น บาทต่อลูกบาศก์เมตร สามารถพิจารณาออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านวิศวกรรม และด้านเศรษฐศาสตร์

1.1 ด้านวิศวกรรม ในเชิงเทคนิควิธีนี้มีความเป็นไปได้ โดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายใน การวัดปริมาตรที่เรียกว่า รางวัดน้ำแบบไม่มีคอก (Cut throat flume) ซึ่งมีข้อดี คือ ไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่ ที่มีทักษะสูง แต่มีข้อด้อย คือ ต้องใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมากในการวัดและต้องมีการวางแผนการวัดใน แต่ละช่วงเวลาในกรณีที่มีผู้ใช้น้ำจำนวนมากราย และเกิดความยุ่งยากในการแยกแยะปริมาณน้ำที่ ผู้ใช้น้ำแต่ละรายใช้ซึ่งเป็นปัญหาในเรื่องของลำดับการใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแยกแยะปริมาณน้ำ ที่ผู้ใช้น้ำที่อยู่ต้นน้ำและปลายน้ำใช้และการแยกแยะปริมาณน้ำของผู้ใช้น้ำที่ต้องนำผ่านที่คนอื่น

1.2 ด้านเศรษฐศาสตร์ วิธีนี้อาจก่อให้เกิดต้นทุนในการดำเนินการในการจัดเก็บค่าชลประทานสูง เนื่องจากมีข้อดีทางด้านเทคนิคเชิงวิศวกรรมในเรื่องของการวัดปริมาณน้ำว่าเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละรายมีปริมาณการใช้น้ำมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะต้องใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมากส่งผลให้เกิดต้นทุนที่สูงในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำที่เกษตรกรใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนเมื่อคิดคำนวณต่อเกษตรกรแต่ละราย

วิธีการจัดเก็บต่อปริมาตร (บาทต่อลูกบาศก์เมตร) โดยเก็บเป็นรายเกษตรกรโดยภาพรวมแล้ว ต้นทุนการวัดปริมาณน้ำที่เกษตรกรใช้อาจมีค่ามากกว่าค่าชลประทานที่จัดเก็บได้ และมีแนวโน้มค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะสูงกว่ารายได้จากการเก็บค่าชลประทานตามปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกร การคิดค่าชลประทานเป็นมูลค่าต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตรมีความเป็นไปได้น้อย ดังนั้นถ้าหากจะมีการจัดเก็บจะต้องใช้รูปแบบในการวัดปริมาณน้ำที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำใช้ในลักษณะอื่น เช่น การเก็บในปริมาณการใช้น้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (Collective user)

2. เก็บแบบวัดปริมาณน้ำโดยรวมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (Collective user) การจัดเก็บค่าชลประทานวิธีนี้ผู้จัดโดยกรมชลประทานจะต้องวัดปริมาณน้ำที่ผ่านอาคารวัดน้ำปากประตู/คลองส่งน้ำที่ปล่อยน้ำให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่อยู่ในพื้นที่แต่ละคันคูคลองกรมชลประทานโดยโครงการชลประทานจะเรียกเก็บค่าชลประทานจากกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ใช้ปริมาณน้ำที่ควรจะนำไปคิดค่าชลประทานจากกลุ่มผู้ใช้น้ำควรเป็นปริมาณที่ได้หากความสูญเสียในรูปของการระเหยการรั่วซึม ปริมาณที่ตกค้างในคลองส่งน้ำโดยทางวิศวกรรมชลประทานแล้วปริมาณน้ำที่เกษตรกรที่จะใช้ได้จริงๆมีประมาณร้อยละ 60 – 70 ของปริมาณน้ำที่วัดได้ ณ ประตูบังคับน้ำ

การเก็บค่าชลประทานโดยวิธีนี้ง่ายต่อการวัดปริมาณน้ำที่เกษตรกรในกลุ่มจะได้อินน้ำ และง่ายต่อการจัดเก็บค่าชลประทานของกรมชลประทาน เนื่องจากว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานจะเป็นผู้รวบรวมค่าชลประทานและกรมชลประทาน โดยโครงการชลประทานสามารถที่จะจัดเก็บค่าชลประทานจากกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำได้โดยตรง แต่ปัญหาคือ ตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานจะต้องทราบว่าเกษตรกรแต่ละรายได้อินน้ำในปริมาณเท่ากับเท่าใด ดังนั้นแม้ว่าจะไม่มีปัญหาในการจัดเก็บในส่วนการดำเนินงานของโครงการชลประทานในแต่ละพื้นที่โดยตรงแต่ตัวแทนของเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะมีปัญหาในการคำนวณปริมาณน้ำที่เกษตรกรแต่ละรายใช้เพื่อนำไปเป็นฐานในการเก็บค่าชลประทานรวบรวมส่งให้แก่กรมชลประทานแนวทางที่ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำจะทราบปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกรแต่ละรายมีแนวทาง ดังนี้

2.1 ให้ผู้แทนกลุ่มกะประมาณปริมาณการใช้น้ำ โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่ใช้น้ำตลอดฤดูเพาะปลูก ประกอบกับชนิดพืชที่ปลูกในกรณีนี้อาจต้องมีตารางมาตรฐานเกี่ยวกับปริมาณน้ำใช้ที่จำแนกตามชนิดของพืชที่ปลูกในพื้นที่ให้แก่ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำรูปแบบของการประเมินปริมาณการใช้น้ำอาจกระทำร่วมกันระหว่างตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและกรมชลประทาน อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีจุดอ่อนตรงที่ว่า การพิจารณาจากพื้นที่เพาะปลูกโดยอาศัยตารางปริมาณการใช้น้ำของชนิดของพืชอาจไม่ได้สะท้อนให้เห็นปริมาณน้ำที่แท้จริงที่เกษตรกรใช้นั้น คือ ถ้าหากเกษตรกรมีการใช้น้ำมากเกินไปก็ไม่สามารถประเมินได้ชัดเจน และมีแนวโน้มที่เกษตรกรจะรายงานปริมาณน้ำใช้เฉพาะปริมาณน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชซึ่งในความเป็นจริงเกษตรกรอาจนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ด้วยก็ตามนั้นหมายความว่า ปริมาณน้ำที่เกษตรกรรายงานนั้นไม่ตรงตามความเป็นจริง

2.2 ให้กลุ่มจัดจ้างเจ้าหน้าที่เพื่อทำการวัดและจดบันทึกปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละรายที่อยู่ในกลุ่มผู้ใช้น้ำโดยใช้เครื่องมืออย่างง่าย

อย่างไรก็ดี การวัดปริมาณน้ำในระดับเกษตรกรแต่ละรายทั้งสองวิธีที่กล่าวข้างต้น มีปัญหาตรงที่ว่าระบบคันคู/คลองส่งน้ำในแต่ละโครงการชลประทานมีลักษณะแบบเปิด ซึ่งไม่สามารถกีดกันให้ผู้อื่นเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ (Non-excludability) ซึ่งจะส่งผลให้การวัดปริมาณน้ำถูกตรวจสอบได้ยาก เช่นเดียวกันทางเลือกอีกทางหนึ่ง คือ กรมชลประทานอาจเสนอขายปริมาณน้ำชลประทาน โดยรวมให้กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นวิธีการคล้ายกับวิธีการเปิดประมูลน้ำชลประทานแต่ต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่ากรมชลประทานโดยโครงการชลประทานทราบปริมาณน้ำที่จะปล่อยให้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรและมีการประกาศเปิดประมูลล่วงหน้าเพื่อให้กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่มเข้าร่วมประมูล (Bid) ราคาโดยอาจมีวิธีการกำหนดอัตราค่าชลประทานขั้นต่ำเพื่อใช้ในการประมูลอัตราดังกล่าวอาจอิงจากต้นทุนในการจัดหาปริมาณน้ำที่จัดหาได้ในกรณีนี้มูลค่าชลประทานที่เสนอประมูลควรมีมูลค่าอย่างน้อยจะต้องเท่ากับค่าดำเนินการและบำรุงรักษาคันคูคลองส่งน้ำ (Operating and maintenance cost) ของโครงการชลประทานนั้นๆ ซึ่งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะต้องเสนอมูลค่าไม่ต่ำกว่ามูลค่าขั้นต่ำที่ตั้งไว้กลุ่มผู้ใช้น้ำที่ประมูลน้ำในปริมาณที่ต้องการจะต้องจ่ายค่าชลประทานตามที่ประมูลให้แก่กรมชลประทานและในขณะเดียวกันกลุ่มจะเป็นผู้จัดสรรน้ำให้แก่สมาชิกกลุ่มอย่างไรก็ตามวิธีนี้จะต้องสร้างระบบตลาดในการซื้อขายน้ำล่วงหน้าขึ้น

3. วิธีการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก

อัตราค่าชลประทานที่จัดเก็บต้องมีเหตุผลการจัดเก็บอาจมีฐานในการคำนวณจาก ปริมาณการใช้น้ำแต่การจัดเก็บอาจมีการจัดเก็บจากเกษตรกรในลักษณะที่เป็นจำนวนเงินต่อพื้นที่ เช่น การจัดเก็บ ณ อัตราที่คุ้มค่ากับต้นทุนในการดำเนินงานและดูแลรักษา (Operating and maintenance cost) โดยอิงปริมาณการใช้น้ำต่อไร่สำหรับการเพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง

การจัดเก็บค่าชลประทานในลักษณะนี้เป็นกรง่ายที่จะประเมินค่าชลประทานที่จัดเก็บ จากเกษตรกร กล่าวคือ เมื่อทราบปริมาณพื้นที่เพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง จำนวนเงินที่เกษตรกร แต่ละรายจะจ่ายมีค่าเท่ากับอัตราต่อไร่คูณด้วยพื้นที่ปลูกพืชชนิดนั้น อย่างไรก็ตาม ในการประเมิน จะต้องคำนึงถึงช่วงเวลาของการเพาะปลูกด้วย เนื่องจากในช่วงฤดูการเพาะปลูกหรือฤดูฝนนั้น ถ้า ปริมาณน้ำจากน้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติมีพอเพียงต่อความต้องการน้ำของเกษตรกรเกษตรกร อาจไม่ใช้น้ำจากโครงการชลประทาน ดังนั้น ในการพิจารณาจัดเก็บน่าจะพิจารณาเฉพาะช่วงเดือน ที่มีการปลูกพืชในฤดูแล้งหรือการเกษตรนอกฤดู (นอกฤดูฝน) นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงลักษณะ ทางกายภาพของพื้นที่ เนื่องจากโครงการชลประทานแต่ละ โครงการจะมีสภาพทางกายภาพที่ แตกต่างกัน เช่น ชนิดของดิน ปริมาณน้ำฝน หรือชนิดของพืชที่ปลูก เป็นต้น

ข้อดีของวิธีการเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่ คือ ง่ายต่อการจัดเก็บไม่ว่าจะเป็นการเก็บ รายบุคคลหรือจะเป็นลักษณะที่มีการจัดเก็บจากกลุ่มเกษตรกร ต้นทุนในการจัดเก็บก็จะลดลง โดยเฉพาะในส่วนของค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการวัดปริมาณน้ำในแต่ละช่วงเวลาต่างๆ นอกจากนี้ การ ใช้น้ำที่เพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง จะมีช่วงเวลาของการใช้ที่ดินซึ่งทำให้การวัดขนาดของพื้นที่ กระทำได้โดยง่าย

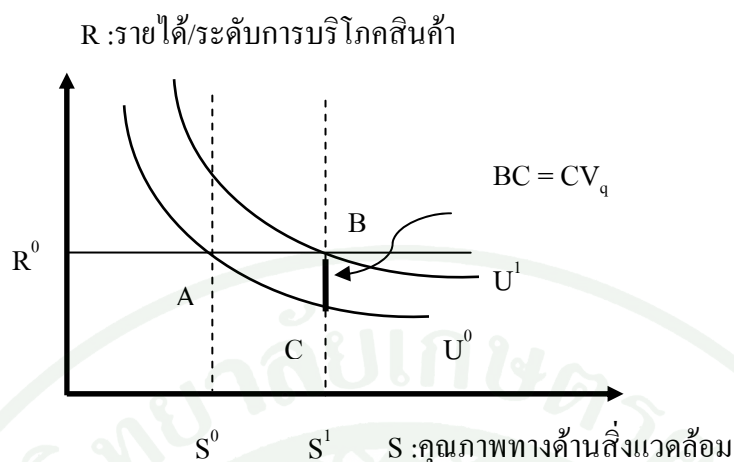
อย่างไรก็ตาม วิธีการจัดเก็บค่าชลประทานในอัตราบาทต่อไร่ ก็มีข้อเสียคือ จะเกิดการ ไม่ประหยัดทั้งในระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำและโครงการชลประทานทั่วประเทศทำให้โครงการ ชลประทานปล่อยน้ำได้มากกว่าปกติ เพราะไม่สามารถปล่อยน้ำน้อยกว่าเกณฑ์ เนื่องจากผู้ใช้น้ำ ซึ่งจะต้องจ่ายค่าชลประทานจะโต้แย้งได้ทำให้ปริมาณการใช้น้ำของเกษตรกรมากเกินไปที่ เหมาะสม

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการจัดเก็บค่าชลประทานทั้ง 3 วิธีจะเห็นได้ว่า การจัดเก็บค่าชลประทานในวิธีที่ 1 และ 2 มีโอกาสที่จะไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บได้สูงกว่าวิธีที่ 3 เนื่องจากวิธีที่ 1 มีต้นทุนในการจัดเก็บสูงทั้งในการวัดการจัดเก็บและต้นทุนการกีดกันไม่ให้ผู้อื่นเข้ามาใช้และวิธีที่ 2 มีปัญหาตรงที่ว่าตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่สามารถระบุได้ว่าใครใช้น้ำมากน้อยเพียงใดซึ่งประเด็นดังกล่าวก็อาจทำให้ผู้แทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่สามารถจัดเก็บค่าชลประทานจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละรายเพื่อนำมาจ่ายค่าชลประทานให้แก่กรมชลประทานได้ในขณะที่วิธีที่ 3 สามารถที่จะบริหารจัดการเก็บค่าชลประทานได้ง่ายแต่ก็จะมีปัญหาในเรื่องของการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นถ้าต้องการให้มีการจัดเก็บค่าชลประทานในภาคเกษตรจะต้องเลือกระหว่างรายได้ที่จัดเก็บได้กับต้นทุนของน้ำที่สูญเสียไปจากการใช้น้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้น้ำชลประทาน องค์กรที่ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้น้ำชลประทานอาจแก้ไขได้โดยให้กลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งมีการจัดตั้งอยู่แล้วในโครงการชลประทานแต่ละโครงการมีการดำเนินงานจัดการให้มีการใช้น้ำชลประทานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้วิธีการจัดเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูก ในการสอบถามความเต็มใจจ่ายค่าบริการจัดการน้ำกับกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เพื่อความสะดวก และเกิดความเหมาะสมสูงสุด ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น เนื่องจากว่าประเทศไทยยังไม่มี การเก็บค่าน้ำชลประทานภาคการเกษตรแบบจริงจัง จึงยังไม่มี การเก็บตามปริมาณการใช้ วิธีที่การเก็บค่าชลประทานต่อพื้นที่เพาะปลูกจึงเหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน

การวัดอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไปในรูปตัวเงินเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับการวัดอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไปในรูปตัวเงินเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสินค้าให้ดีขึ้น สามารถอธิบายได้โดยการใช้ เส้นอรรถประโยชน์ (Indifference curves) โดยจะวัดส่วนเกินการชดเชย (Compensating Surplus: CVq) ซึ่งก็คือ ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) ของผู้บริโภคเพื่อให้ได้ระดับคุณภาพของสินค้าดีขึ้น หรือจำนวนเงินที่ได้จากผู้บริโภคเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมดีขึ้น โดยที่มีระดับความพึงพอใจเท่ากับกรณีที่ยังไม่มีการปรับปรุงคุณภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของสินค้า ดังภาพที่ 2.1 (สันติ แสงเลิศไสว, 2549 อ้างถึง Bateman *et al.*, 2002)



ภาพที่ 2.1 การวัดส่วนเกินการชดเชย

ที่มา: คัดแปลงจาก สันติ แสงเลิศไสว (2549 อ้างถึง Bateman *et al.*, 2002)

จากภาพที่ 2.1 แกน R คือรายได้หรือระดับการบริโภคสินค้าทั่วไป และแกน S คือคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมโดย U คือระดับอรรถประโยชน์ เมื่อกำหนดให้ รายได้หรือระดับการบริโภคสินค้าทั่วไปอยู่ที่ R_0 และระดับคุณภาพทางสิ่งแวดล้อมอยู่ที่ S_0 ผู้บริโภคจะมีระดับอรรถประโยชน์เท่ากับ U_0 (จุด A) เมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพทางสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นจาก S_0 เป็น S_1 ณ ระดับรายได้ R_0 ผู้บริโภคจะมีระดับอรรถประโยชน์เพิ่มขึ้นเป็น U_1 (จุด B) ส่วนเกินการชดเชย (CV_q) ก็คือ จำนวนเงินมากที่สุดที่เมื่อนำมาจากผู้บริโภคโดยที่ระดับคุณภาพทางสิ่งแวดล้อมอยู่ที่ S_1 จะทำให้ผู้บริโภคมีระดับอรรถประโยชน์เท่ากับ U_0 (จุด C) ซึ่งจากภาพส่วนเกินการชดเชยก็คือระยะ BC สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

ณ สถานการณ์เดิม (ระดับคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม S_0)

$$U_0 = U(R_0, S_0) \quad (1)$$

เมื่อปรับปรุงระดับคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นเป็น S_1

$$U_1 = U(R_0, S_1) \quad (2)$$

ระดับอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไป (ΔU)

$$\Delta U = U(R_0, S_1) - U(R_0, S_0) \quad (3)$$

ระดับอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไป (ΔU) ในรูปตัวเงิน ซึ่งก็คือส่วนเกินการชดเชย (CV_q) หาได้จากสมการ

$$U(Y_0, S_0) = U(Y_0 - CV_q, S_1) = U_0 \quad (4)$$

เมื่อกำหนดให้ δ คือ อรรถประโยชน์เพิ่มหน่วยสุดท้ายของเงินตราจะสามารถหาส่วนเกินการชดเชย (CV_q) จากสมการ

$$CV_q = \frac{U(Y_0, S_1) - U(Y_0, S_0)}{\delta} = \frac{\Delta U}{\delta} \quad (5)$$

โดยส่วนเกินการชดเชย (Compensating Surplus: CV_q) จะนำมาสู่แนวคิดในการประเมินมูลค่าซึ่งแนวทางการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มวิธีหลักๆ ได้แก่ เช่น วิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated Preference Approach: SP) วิธีการสังเกตจากความพึงพอใจ (Revealed Preference Approach: RP) และวิธีการโอนย้ายมูลค่า (benefit transfer approach: BT) (เพ็ญพร เจนการกิจ, 2549)

โดยวิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated Preference Approach: SP) วิธีการนี้ถือเป็นการประเมินโดยตรง สำหรับผู้บริโภคซึ่งแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดของรายได้ วิธีการนี้สามารถประเมินได้ทั้งมูลค่าจากการใช้และมูลค่าจากการไม่ได้ใช้ การประเมินโดยอาศัยการสร้างสถานการณ์สมมติ (Hypothetical Situation) ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายหรือความเต็มใจรับการชดเชยของบุคคลที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ โดยสามารถใช้วิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Value Method: CVM) เพื่อทำการประเมินมูลค่า

วิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Value Method: CVM)

วิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ(Contingent Value Method: CVM) เป็นการประเมินค่าสิ่งแวดล้อมโดยการสัมภาษณ์โดยตรง เช่น การถามว่าคุณจะยอมจ่ายเงินมากที่สุดเท่าไรเพื่อป้องกันมิให้มีการใช้พื้นที่ 600 ไร่ ในอุทยานแห่งชาติ (Willingness to pay, WTP) หรือรัฐบาลจะต้องให้เงินคุณเท่าไรเพื่อชดเชยความเสียหายที่เกิดจากมลพิษทางเสียงของสนามบิน (Willingness to Accept, WTA) วิธีนี้จะมีการคล่องตัวมาก และสามารถนำมาประเมินค่าได้ทุกประเภท ขึ้นอยู่กับลักษณะการตั้งคำถามที่จะสัมภาษณ์ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพหรือปริมาณของทรัพยากรธรรมชาติ (สุรพงษ์ พวงคต, 2553 อ้างถึง สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

นิตา พุทธิพิริยะ, 2552 (อ้างถึง อติศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ, 2543) กล่าวว่าวิธีการประเมินค่าโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง (Contingent Valuation Method: CVM) นั้นเป็นวิธีที่ใช้คำถามจากการสำรวจเพื่อแสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง โดยในการสำรวจเป็นการถามบุคคลด้วยคำถามที่ทำให้บุคคลต้องบอกระดับประโยชน์หรือโทษในรูปของมูลค่าที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นจริงหรือสมมติขึ้น (Hypothetical Markets) เช่นถามบุคคลว่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากที่สุดเท่าไรเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น,ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงินชดเชยเท่าไร (Willingness To Accept Compensation: WTAC) เพื่อทดแทนการที่รัฐจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, ถามบุคคลว่าจะจ่ายเงิน X บาทหรือไม่เพื่อช่วยให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น, ถามบุคคลว่าจะยอมรับเงิน X บาทหรือไม่เพื่อทดแทนการที่รัฐจะไม่ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จะเห็นได้ว่า CVM เป็นวิธีที่มีความคล่องตัวสูงเพราะสามารถนำมาใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้หลายประเภทอาทิการประเมินมูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ มูลค่าที่เกิดจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือมูลค่าเพื่อจะใช้ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมใดๆ ที่มีผลต่อมนุษย์และมนุษย์สามารถให้คำตอบได้ว่ามีความรู้สึกอย่างไร ต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นก็จะสามารถใช้วิธี CVM ในการประเมินได้ (นิตา พุทธิพิริยะ, 2552)

CVM สามารถแบ่งตามลักษณะของคำถามที่สร้างขึ้นเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ คำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) และคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended) (นิตา พุทธิพิริยะ, 2552)

คำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) เป็นวิธีการตั้งคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นโดยแสดงออกจากค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเท่าใด ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่ต้องการศึกษาผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถตอบคำถามตามความคิดเห็นของตนโดยไม่จำกัดเฉพาะตัวเลือกที่มีในแบบสอบถามซึ่งการตั้งคำถามลักษณะนี้ผู้ถูกสัมภาษณ์ก็อาจจะตอบค่อนข้างยากจึงมีโอกาสที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ตอบคำถามหรืออาจตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริงทำให้มูลค่าที่แสดงออกมานั้นจะมีความกระจายแตกต่างกันมาก

คำถามแบบปลายปิด (Close-Ended) การตั้งคำถามโดยที่ผู้ตอบคำถามไม่ต้องนึกตัวเลขมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่แท้จริงเพียงแต่คิดว่ามูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมหรือความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้นมีมูลค่าสูงกว่าหรือต่ำกว่าตามที่ได้มีการถามคำถามมา เช่น รับหรือไม่รับใช่หรือไม่ใช่ (Yes/No) ซึ่งอาจเลือกใช้แนวคำถามหลาย 3 รูปแบบ ดังนี้

1. การคำถามแบบปลายปิดโดยเสนอราคาเดียว (Close-Ended Single Bid CVM) เป็นการเสนอราคาครั้งเดียวเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจจะจ่ายหรือไม่จ่าย และจะหยุดถามทันทีเมื่อได้คำตอบแล้ว

2. การตั้งคำถามแบบการเรียกราคาไปเรื่อยๆ (Bidding Game Question) เป็นวิธีการถามผู้ถูกสัมภาษณ์ว่ามีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวน x บาท หรือไม่ ในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายให้ถามผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วยคำถามแบบเดียวกันแต่เพิ่มราคาให้สูงขึ้นและทำซ้ำจนกระทั่งผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่มีความเต็มใจที่จะจ่ายอีกต่อไปโดยราคาที่มากที่สุดที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายคือความเต็มใจที่จะจ่ายมากที่สุดนั่นเองและในทางกลับกันถ้าผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าไม่เต็มใจที่จะจ่ายให้ลดราคาลงเรื่อยๆ จนผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายอีกครั้ง

3. การตั้งคำถามแบบปลายปิดโดยการเสนอราคาสองราคา (Double Bounded Close-Ended CVM) เป็นการตั้งคำถามโดยกำหนดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกที่จะตอบว่า จ่ายหรือไม่จ่าย ในมูลค่าที่เสนอ การเสนอมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายมีทั้งแบบ การถาม

รอบเดียว (Single Bounded) และการถามสองรอบ (Double Bounded) ซึ่งเป็นการถาม 2 ครั้งโดยราคาในรอบที่ 2 จะเพิ่มขึ้นถ้าผู้ตอบเต็มใจที่จะจ่ายในรอบแรก และในทางตรงกันข้ามจำนวนเงินจะลดลงถ้าผู้ตอบไม่เต็มใจที่จะจ่ายในรอบแรก เป็นต้น โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียด ดังนี้ (จามจุรีอยู่มาลัย, 2557 อ้างถึง เรณู สุขารมณ์, 2541)

3.1 คำถามปิดขั้นเดียว (Close-Ended Single Bid) การสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยคำถามปิดเสนอราคาเดียวเพื่อให้ผู้ตอบ ตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่ เช่น การสอบถามประชากรในชุมชน ด้วยคำถามว่าท่านเต็มใจที่จะจ่ายเงินจำนวน 25 บาท/ไร่/ปี เพื่อสนับสนุนกองทุนจัดการชลประทานหรือไม่ ดังนั้น ทางเลือกของกลุ่มตัวอย่างจะมี 2 ทางคือ เต็มใจที่จะจ่าย (Yes) และไม่เต็มใจที่จะจ่าย (No) โดย B คือค่า bid ซึ่งความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ คือ

$$\Pr(\text{Yes to } B) = \Pr(B \leq \text{Maximum WTP}) \quad (6)$$

$$\Pr(\text{No to } B) = \Pr(B > \text{Maximum WTP}) \quad (7)$$

3.2 คำถามปิดสองขั้น (Double Bounded Close-Ended) ในการออกแบบสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกถาม 2 รอบ โดยรอบแรกผู้ตอบจะถูกถามว่าเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับค่าเริ่มต้น (Initial bid : B_0) มีหน่วยเป็นบาทหรือไม่ ถ้าหากผู้ตอบเลือก “เต็มใจที่จะจ่าย” ในการถามรอบที่ 2 ผู้สอบถามจะเพิ่มจำนวนเงินขึ้นจากการถามรอบแรก (Higher bid : B_H) มีหน่วยเป็นบาท ผู้ตอบจะต้องเลือกอีกครั้งหนึ่งว่าเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่ ในทางตรงกันข้ามหากผู้ตอบแบบสอบถามเลือก “ไม่เต็มใจที่จะจ่าย” สำหรับค่า B_0 ในรอบแรกของการถาม ในการถามรอบที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกถามว่าเต็มใจที่จะจ่ายที่น้อยกว่าค่าแรก (Lower bid : B_L) หรือไม่

เนื่องจากการถามคำถามแบบ Double Bounded Close-Ended เป็นการถาม 2 รอบ ดังนั้น ผลลัพธ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบจึงเป็นไปได้ 4 เหตุการณ์ คือ

$$P(\text{yes, yes}) = \Pr_{yy}(B_0, B_H) = \Pr(B_H \leq \text{max WTP}) \quad (8)$$

$$P(\text{yes, no}) = \Pr_{yn}(B_0, B_H) = \Pr(B_0 \leq \text{max WTP} < B_H) \quad (9)$$

$$P(\text{no, yes}) = \Pr_{ny}(B_0, B_L) = \Pr(B_0 > \max \text{WTP} \geq B_L) \quad (10)$$

$$P(\text{no, no}) = \Pr_{nn}(B_0, B_L) = \Pr(B_L > \max \text{WTP} \geq 0) \quad (11)$$

กรณีตอบ (Yes, Yes) เป็นกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับทั้ง B_0 และ B_H โดยมีค่าความเต็มใจจ่าย (WTP) อยู่ระหว่างค่า B_H และค่าอนันต์ (∞) ซึ่งเรียก ∞ ว่า Upper Bound และ B_H ว่า Lower Bound และ $\Pr(\text{yes, yes})$ เป็นค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นี้

กรณีตอบ (Yes, No) เป็นกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับ ค่า B_0 แต่ปฏิเสธ ค่า B_H ดังนั้นจึงมีค่าความเต็มใจจ่าย (WTP) อยู่ระหว่างค่า B_0 กับ B_H ซึ่งเรียก B_H ว่า Upper Bound และ B_0 ว่า Lower Bound และ $\Pr(\text{yes, no})$ เป็นค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นี้

กรณีตอบ (No, Yes) เป็นกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธ ค่า B_0 แต่ยอมรับค่า B_L ดังนั้น จึงมีค่าความเต็มใจจ่าย (WTP) อยู่ระหว่าง B_0 กับ B_L ซึ่งเรียก B_0 ว่า Upper Bound และ B_L ว่า Lower Bound และ $\Pr(\text{no, yes})$ เป็นค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นี้

กรณีตอบ (No, No) เป็นกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธทั้ง B_0 และ B_L โดยมีค่าความเต็มใจจ่าย (WTP) อยู่ระหว่าง B_L กับค่า 0 ซึ่งเรียก B_L ว่า Upper Bound และ 0 ว่า Lower Bound และ $\Pr(\text{no, no})$ เป็นค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์นี้

อย่างไรก็ตาม รูปแบบคำถามแต่ละแบบมีข้อดีและข้อด้อยที่ต่างกันไปในกรณีคำถามเปิดผู้ตอบสามารถตอบตามความพอใจของตนได้อย่างไม่มีข้อจำกัด ผู้สัมภาษณ์สามารถทราบค่าความเต็มใจจ่ายจากตัวอย่างได้โดยตรง แต่ค่าที่ได้นี้มีการกระจายของข้อมูลมากทำให้ความแปรปรวนสูงมากเมื่อเทียบกับคำถามปิดที่ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถเลือกตอบได้อย่างชัดเจนจากจำนวนเงินที่ได้กำหนดไว้ แต่ผู้สัมภาษณ์ต้องวางแผนในการตั้งราคาเริ่มต้นในคำถามก่อน พร้อมทั้งต้องทดสอบแบบสอบถาม (Pretest) ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง (จามจุรี อยู่มาลัย, 2557)

จุดอ่อนของเทคนิค Contingent Valuation Method (CVM)

วิธีการประเมินค่าในสถานการณ์สมมุติอาจจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ อันเนื่องจากการประเมินค่าโดยวิธีนี้เป็นการสร้างสถานการณ์สมมุติไม่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนจริงต้องอาศัยการสอบถามจากบุคคลเพื่อให้ได้ค่าความเต็มใจจ่ายซึ่งข้อผิดพลาดสามารถเกิดขึ้นได้ ดังนี้ (ทศพล สุภาวี, 2548 อ้างถึง ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์, 2541)

1. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการกำหนดสถานการณ์ (Scenario Specification) โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ เข้าใจไม่ตรงกับสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์อธิบายหรือตั้งคำถาม เนื่องจากการสื่อสารกันไม่ชัดเจน หรือการให้ข้อมูลที่ผิดพลาดของผู้สัมภาษณ์ ซึ่งแก้ไขโดยการทดสอบแบบสอบถามและการทำความเข้าใจกับผู้ถูกสัมภาษณ์ให้มีความเข้าใจอย่างชัดเจนในประเด็นที่ต้องการ
2. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการถามชักนำ (Implied Value Clues) จากการตั้งราคาเริ่มต้น (Starting Point) ของคำถามแบบไล่เลียงซึ่งเป็นการบอกค่าเริ่มต้นที่จะมีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้อื่น เช่น ผู้ถูกสัมภาษณ์เต็มใจที่จะจ่าย 100 บาท แต่ได้ยินบุคคลอื่นจ่าย 20 บาท ผู้ถูกสัมภาษณ์จึงเริ่มลังเลที่จะจ่ายน้อยลง แก้ไขได้โดยการใช้ราคาเริ่มต้นที่แตกต่างกัน และทดสอบว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ตอบแต่ละคนที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่
3. ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากแรงจูงใจ (Incentives to Misrepresent Values) นั่นคือ การมีแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์บอกค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง เช่น กรณีที่ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติก็จะให้มูลค่าที่สูง
4. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการแยกแยะประเด็นไม่ออก (Embedding Issue) ซึ่งในการแก้ปัญหา ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเหล่านี้ นักวิจัยจำเป็นต้องมีความชำนาญทางสถิติหรือมีผู้ให้คำปรึกษาด้านการใช้เทคนิคทางสถิติ

ถึงแม้ว่าวิธีการประเมินค่าในสถานการณ์สมมุติอาจจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ แต่สามารถลดข้อผิดพลาดได้ โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ สถิติคณิตศาสตร์ การจัดการแบบสอบถามจากภาคสนาม และความรู้ในการประเมินค่าของผู้สัมภาษณ์ จึงทำให้วิธีการนี้มีความน่าเชื่อถือสูง

การประมาณค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่าย

วิธี referendum method หรือ dichotomous เป็นวิธีที่ใช้คำถามแบบปลายปิด ดังนั้นในการประมาณค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่าย (Mean WTP) หรือค่าคาดหวังของค่าความเต็มใจจ่าย (Expected WTP) จะต้องอาศัยฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสม (Commutative Distribution Function: C.D.F) ของความเต็มใจจ่าย (จามจური อยู่มาลัย, 2557 อ้างถึง เรณู สุขารมณ, 2541)

ถ้าให้ $P(B)$ เป็นรูปแบบฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม (C.D.F.) แสดงความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามเต็มใจจ่ายน้อยกว่า B ซึ่งเป็นราคาเสนอครั้งแรก ดังนั้น สามารถเขียนฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่จะจ่าย B บาทหรือสูงกว่า B ได้เป็น

$$F(B) = 1 - P(B) \quad (12)$$

ให้ $\pi(B)$ แทนค่าอนุพันธ์ที่หนึ่งของ $P(B)$ [$P'(B) = \pi(B)$] และให้ $E(WTP)$ เป็นค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสามารถแสดงได้ ดังสมการ

$$E(WTP) = \int_a^b B\pi(B)d(B) \quad (13)$$

ในกรณีที่ค่าความเต็มใจจ่ายมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 ($a=0, b > \infty$)

ถ้าให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเป็นบวก ($a = 0, b = \infty$) สามารถเขียนฟังก์ชันใหม่ได้ ดังนี้

$$E(WTP) = \int_0^{\infty} [1 - P(B)]dB \quad (14)$$

การวิเคราะห์ค่าความเต็มใจจ่ายสามารถทำได้หลายวิธี โดยวิธีที่นิยมใช้ คือ วิธีของ จามจური อยู่มาลัย, 2557 (อ้างถึง Hanemann, 1984) ที่เป็นแบบจำลอง Utility Difference โดยอาศัยพื้นฐานทฤษฎีอรรถประโยชน์โดยอ้อม (V) ของผู้บริโภคเพื่อวัดอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไปในรูปตัวเงินเมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมโดยจะวัดจากส่วนเกินการชดเชยซึ่งเป็นค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคเพื่อให้ได้ระดับคุณภาพของสิ่งแวดล้อมดีขึ้น โดยที่มีระดับความพึงพอใจ

เท่ากับกรณีที่ยังไม่มีการปรับปรุงคุณภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าซึ่งสามารถเขียนแบบจำลองได้ ดังนี้

$$\Delta V = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \delta P \quad (15)$$

โดยที่

ΔV = การเปลี่ยนแปลงของอรรถประโยชน์เมื่อมีการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

P = ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

β_i = ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีผลต่ออรรถประโยชน์

เมื่อ $\Delta V = 0$, P ก็คือ WTP

$$0 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \delta WTP \quad (16)$$

$$WTP = -\frac{\beta_0}{\delta} - \frac{\beta_1 X_1}{\delta} - \frac{\beta_2 X_2}{\delta} - \frac{\beta_3 X_3}{\delta} - \dots - \frac{\beta_n X_n}{\delta} \quad (17)$$

$$WTP = \beta'_0 + \beta'_1 X_1 + \beta'_2 X_2 + \beta'_3 X_3 + \dots + \beta'_n X_n \quad (18)$$

โดยที่

WTP = ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุด

X_i = ตัวแปรอิสระที่กำหนดขนาดของค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

β'_i = ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีผลต่อความเต็มใจจ่าย ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

δ = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา

การศึกษานี้จะใช้วิธีสอบถามความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานเพื่อการเกษตร โดยใช้เทคนิควิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Value Method: CVM) และเลือกใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบปลายปิดสองราคา (Double Bound Closed Ended) เนื่องจากการใช้คำถามปิดลักษณะดังกล่าว จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ทางสถิติที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการเบี่ยงเบนของค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายรวมทั้งค่าความแปรปรวนน้อยกว่าการเสนอราคาปิดราคาเดียว (พินิจ ดวงจินดา และคณะ สุรนนท์เสถียร, 2555 อ้างถึง Alberini, 1995) อีกทั้งปัจจุบันยังไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) และยังไม่มีการจัดตั้งกองทุนชลประทานจึงไม่สามารถวัดราคาผ่านตลาดได้ วิธีการนี้จึงมีความเหมาะสมสำหรับในการประมาณค่าเฉลี่ยความเต็มใจจ่ายจะใช้แบบจำลอง Utility Difference ในการประมาณค่า ซึ่งค่าที่ประมาณได้จะสามารถนำไปใช้เป็นนโยบายในการจัดการชลประทานในพื้นที่ต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ 1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนน้ำ และการจัดเก็บค่าน้ำชลประทานเพื่อการเกษตร 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ การมีส่วนร่วม และทัศนคติในการจัดการน้ำ

1. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนน้ำ และการจัดเก็บค่าน้ำชลประทานเพื่อการเกษตร

ปีทมาพร ปันทียะ (2552) ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อสนับสนุนการก่อตั้งกองทุนเหมืองฝายของชุมชนในลุ่มน้ำแม่ทา จังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน โดยใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) ผลการวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกร เพื่อสนับสนุนการก่อตั้งกองทุนเหมืองฝายของชุมชนในลุ่มน้ำแม่ทา โดยสามารถหาค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยจากรูปแบบ dichotomous choice วิเคราะห์ผ่าน Turnbull Distribution-free model Linear logistic model และ Logit model เท่ากับ 138.50 142.18 และ 147.57 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ และพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายได้แก่ ราคาเริ่มต้นที่เสนอให้แก่ กลุ่มตัวอย่าง (ค่า bid) เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบน และพื้นที่ลุ่มน้ำตอนกลาง ซึ่งมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ นอกจากนี้ ยังมีจำนวนปี ที่ได้รับการศึกษาสถานภาพของเกษตรกรในการจัดการและการใช้น้ำการประสบกับปัญหาด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกร และการ

ตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรน้ำของเกษตรกรซึ่งมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกทั้งนี้ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 99 95 และ 90 จากการวิเคราะห์ค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยที่วิเคราะห์จากทั้ง 3 วิธีพบว่า 2 วิธีแรกมีค่าใกล้เคียงกันโดยค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยที่วิเคราะห์ด้วยวิธี linear logistic model มีค่ามากกว่าวิธี Turnbull distribution-free model

นงคราญ ประมูล (2551) ความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้รับทรัพยากรน้ำที่ดีขึ้นของเกษตรกรปลายน้ำในลุ่มน้ำแม่สา จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการทดลองทางเลือก (Choice Experiment) การศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้รับทรัพยากรน้ำที่ดีขึ้นด้านต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้ อันดับแรกสามารถใช้เพื่อการเกษตรใช้สอยและค้ำกินเป็นมูลค่าสูงสุด 682.46 บาท/ปี ต่อมาคือ เพื่อให้มีน้ำสำหรับการเกษตรเพียงพอตลอดปี 657.65 บาท/ปี และเพื่อให้มีน้ำสำหรับการใช้สอยตลอดปี 433.87 บาท/ปี ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายที่เกษตรกรในเขตปลายน้ำ จะสนับสนุนการจ่ายเพื่อให้มีการปรับปรุงทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำแม่สาให้ดีขึ้นพบว่า ปัจจัยคุณลักษณะของทรัพยากรน้ำที่มีอิทธิพลมากที่สุด คือ น้ำที่มีคุณภาพดีสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรใช้สอยและค้ำกินได้ ต่อมาคือ ปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรที่เพียงพอตลอดปี และปริมาณน้ำเพื่อใช้สอยเพียงพอตลอดปีตามลำดับ ส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร พบว่าปัจจัยที่มีผลในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่เกษตรกรในเขตปลายน้ำจะสนับสนุนการจ่ายเพื่อให้มีการปรับปรุงทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำแม่สาให้ดีขึ้น คือ อายุการผลิข้าวเป็นพืชหลัก ต้นทุนการผลิตภาคเกษตร การเคยประสบปัญหาภัยแล้ง การมีทัศนคติว่าควรให้ความช่วยเหลือเมื่อมีการพัฒนาลุ่มน้ำ การเคยเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการซื้อน้ำเพื่อบริโภคส่วนปัจจัยที่มีผลในทางตรงข้ามกับความเต็มใจ ที่เกษตรกรในเขตปลายน้ำจะสนับสนุนการจ่ายเพื่อให้มีการปรับปรุงทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำแม่สาให้ดีขึ้น คือ รายได้นอกภาคเกษตร และการมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรจากแหล่งอื่นร่วมด้วย ผลการศึกษาความเต็มใจจ่ายแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมค่าธรรมเนียมในการใช้น้ำจากเกษตรกรปลายน้ำ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำแม่สา

ธงชัย ศรีเบญจโชติ (2544) ศึกษาการเก็บค่าชลประทานภาคการเกษตร กรณีศึกษากลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีประเมินมูลค่าตลาดสมมุติ (CVM) พบว่า เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความเต็มใจจ่าย ในฤดูฝน เท่ากับ 21.54 บาท/ไร่/ฤดู ในฤดูแล้ง มีค่าเท่ากับ 29.67 บาท/ไร่/ฤดู เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อค่าความเต็มใจจ่าย พบว่า รายได้มีผลต่อค่าความเต็มใจจ่ายที่จะจ่ายค่าชลประทานในฤดูฝนในทิศทางเดียวกัน ส่วนการใช้น้ำชลประทานชลประทานในปัจจุบัน มีผลต่อค่าความเต็มใจจ่ายค่าชลประทานในทิศทางตรงกันข้ามผลการศึกษามีความเป็นไปได้ที่รัฐบาลจะเข้ามาเก็บค่าน้ำเนื่องจากเกษตรกรมีความเต็มใจจ่ายสูงกว่าอัตรากฎหมายกำหนด

อชิณี วรรณมาศ (2548) ได้ศึกษาแนวทางในการกำหนดค่าน้ำชลประทาน เพื่อการเกษตร กรณีศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา คลองเพ็ญ-เสาไห้ จังหวัดสระบุรี พบว่า การกำหนดราคาชลประทานที่สะท้อนถึงต้นทุนของโครงการฯ ณ ปี 2546 เท่ากับ 479/ไร่/ฤดู ส่วนการคิดต้นทุน โดยอาศัยมูลค่าปัจจุบันนั้นเท่ากับ 3,304.22 บาท/ไร่/ฤดู และค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจ่ายค่าชลประทานเท่ากับ 135 บาท/ไร่/ฤดูกาล เมื่อแยกพิจารณาตามคลองส่งน้ำ กลุ่มต้น กลาง ปลาย คลองส่งน้ำ มีค่าความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 125 155 และ 125 บาท/ไร่/ฤดู ตามลำดับ ซึ่งพบว่า เกษตรกรสามารถจ่ายค่าน้ำชลประทานได้ 2 อัตรา คือ เมื่อคิดต้นทุนเฉลี่ยของโครงการฯ ณ ปี 2546 จะมีอัตราผลตอบแทนร้อยละ 40.46 และความเต็มใจจ่ายค่าชลประทานของเกษตรกร จะมีอัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 61.01 ส่วนการคิดต้นทุนโดยอาศัยมูลค่าปัจจุบันนั้น เกษตรกรไม่สามารถจ่ายค่าชลประทานได้ ดังนั้น อัตราค่าชลประทานที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 135-479.60 บาท/ไร่/ฤดูกาล

ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ และคณะ (2544) ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ พบว่า พรบ. การชลประทานหลวง ฉบับแก้ไข พ.ศ.2518 มีการจัดเก็บเฉพาะนอกภาคการเกษตรเท่านั้น ผู้ใช้น้ำที่ต้องการใช้น้ำจากแหล่งน้ำชลประทานในอนาคตยินดีที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทานตามความสามารถที่จะจ่ายได้ มีความเป็นไปได้ที่จะจัดเก็บค่าน้ำชลประทาน ต่อพื้นที่เพาะปลูกในภาคการเกษตร อัตราค่าชลประทานจะต้องคุ้มกับต้นทุนในการดำเนินการและระบบบำรุงรักษา และจัดส่งน้ำชลประทาน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ การมีส่วนร่วม และทัศนคติในการจัดการน้ำ

ชมวิวิ ยะสารวรรณ (2543) ได้ศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร:กรณีศึกษา ตำบลสมชัย อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง และ วรเทพ เปรมฤทัย (2551) ได้ศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของบ้านหนองฟ้าขาว ตำบลน้ำดิบ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดลำพูน ซึ่งมีงานวิจัยที่สอดคล้องกัน พบว่า สภาพการใช้น้ำทรัพยากรเพื่อการเกษตรของ 2 พื้นที่ อาศัยการใช้น้ำเพียง 1 แหล่ง เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรเท่าที่ควร การตัดสินใจ และการวางแผนส่วนใหญ่ยังขึ้นอยู่กับคนเพียงกลุ่มเดียว เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในระบบการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสมด้วยตัวเอง การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม ต้องคำนึงถึง วิธีการส่งน้ำ การวางแผนการส่งน้ำ การเลือกวิธีการส่งน้ำ การกำหนดการให้น้ำที่เหมาะสม การจัดแผนการปลูกพืช การลดการสูญเสียน้ำในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน คือ เกษตรกร หน่วยงานราชการ เอกชน มาร่วมกันวางแผน ดำเนินการติดตามผล ประเมินผล และแก้ปัญหา

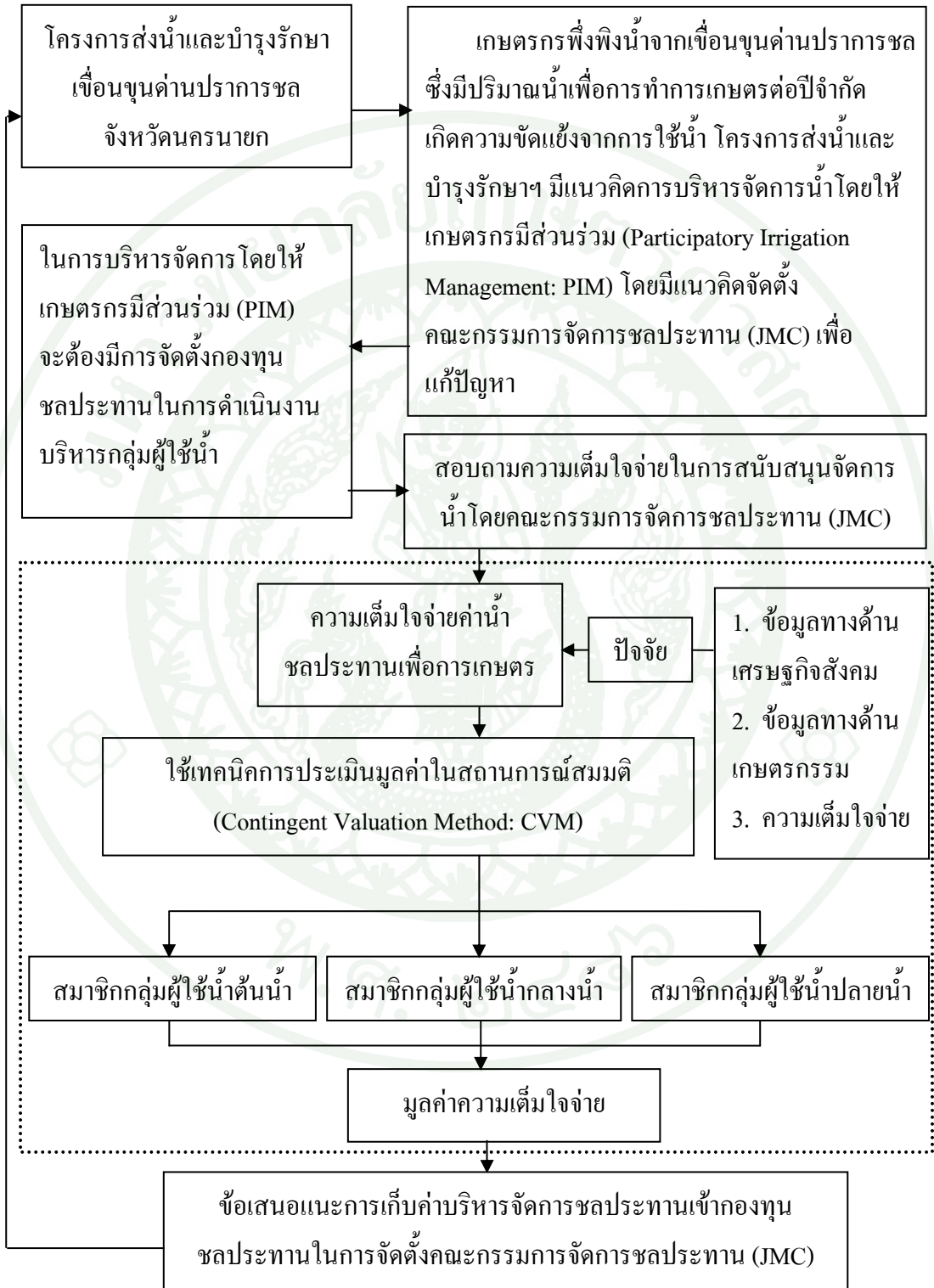
ประทีป เรืองมาลัย (2541) ศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ในการจัดการน้ำชลประทานของโครงการชลประทานเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในอำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน พบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทานมีความสัมพันธ์กับ ระดับการศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสาร การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ และการเป็นสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ 0.05 ปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมการจัดการน้ำ ได้แก่ เกษตรกรไม่มีส่วนร่วมในการประชุมกลุ่ม องค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการน้ำ และเกษตรกรไม่มีส่วนร่วมในการบริจาคเงิน วัสดุ แรงงานในการรักษาอาคารชลประทาน

บุญรอด มาลากรอง (2542) ทัศนคติของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีต่อการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า เกษตรกรมีความเชื่อมั่นต่อ อบต. ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรค่อนข้างน้อย เกษตรกรเข้าใจบทบาท ขอบเขตหน้าที่ของอบต. ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมน้อย อบต. ยังมีความเข้าใจในปัญหาและการวางแผนการแก้ปัญหาหน้าเพื่อการเกษตรน้อยการใช้แรงงานเพื่อการเพาะปลูกมีผลต่อคะแนนทัศนคติและความเชื่อมั่นเกษตรกรต้องใช้แรงงานในครอบครัว และต้องจ้างแรงงานภายนอกครอบครัว จึงทำให้มีความคิดเห็น และความเชื่อมั่นต่อการจัดการน้ำชลประทาน ของ อบต. ที่แตกต่างกัน

ความสัมพันธ์ของ อบต. การเข้าร่วมกิจกรรมของ อบต. ตลอดจนชนิดพืชที่ปลูก จะมีความคิดเห็น และความเชื่อมั่นต่างกัน สำหรับการปลูกข้าว นาปี และนาปรัง ก็มีความคิดเห็นและความเชื่อมั่นที่ แตกต่างกันด้วย

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า ในการ ประเมินมูลค่าบริหารจัดการชลประทานเพื่อการเกษตรนั้น สามารถใช้ วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ ประเมินค่า (Contingent Valuation Method: CVM) โดยสามารถใช้วิเคราะห์ผ่าน Turnbull distribution-free model Linear logistic model และ Logit model ได้ โดยค่าความเต็มใจจ่ายสามารถ วัดมูลค่าออกมาหน่วยเป็น บาท/ไร่/ปี และปัจจัยที่มีผลจากการทบทวนเอกสาร ได้แก่ ระดับ การศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสาร รายได้ ราคาเริ่มต้นที่เสนอ และสภาพภูมิศาสตร์พื้นที่ เป็นต้น

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเป็นการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงาน และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ข้อมูลการจัดการน้ำของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ข้อมูลจากการเพาะปลูกของสำนักงานเกษตรจังหวัดนครนายก รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าหนังสือ เอกสาร วารสาร และจากห้องสมุดของสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาในครั้งนี้

การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานภาคการเกษตร ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก โดยใช้แบบสอบถาม กับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ ได้แก่ เกษตรกรผู้ใช้น้ำต้นน้ำในพื้นที่ตำบลหินตั้ง เกษตรกรผู้ใช้น้ำกลางน้ำในพื้นที่ตำบลศรีนาวา และ เกษตรกรผู้ใช้น้ำปลายน้ำในพื้นที่ตำบลเกาะหวาย ตำบลเกาะโพธิ์ ตำบลบ้านใหญ่ ดังตารางที่ 3.1 โดยแบบสอบถามจะสอบถามถึง ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคมข้อมูลทางการทำเกษตรกรรม และความเต็มใจจ่ายค่าน้ำชลประทานเพื่อการเกษตร รวมทั้งความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อ โครงการ และการเก็บค่าน้ำชลประทาน

การกำหนดประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะผู้เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ โครงการส่งน้ำแบบบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลฯ โดยใช้ฐานข้อมูลสมาชิกตั้งแต่ปี พ.ศ.2550-2554 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 59 กลุ่ม รวมมีสมาชิกทั้งสิ้น 592 คน 9,757 ครัวเรือน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ปี พ.ศ. 2550-2554

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	ประเภท	จำนวน กลุ่ม	จำนวน สมาชิก (คน)	ขนาดพื้นที่ (ไร่-งาน-ตารางวา)
1	เมือง	หินตั้ง	ต้นน้ำ	19	152	1,986 - 3 - 43
2	เมือง	ศรีนาวา	กลางน้ำ	27	300	5,240 - 13 - 75
3	ปากพลี	เกาะหวาย		2	18	345 - 0 - 0
4	ปากพลี	เกาะโพธิ์	ปลายน้ำ	2	28	624 - 0 - 0
5	ปากพลี	หนองแสง		9	94	1,562 - 0 - 0
รวม	2 อำเภอ	5 ตำบล	-	59	592	9,757- 16 - 118

ที่มา: กรมชลประทาน (2554)

ในการสุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ จะสุ่มตัวอย่างจำนวน 250 ตัวอย่าง จากจำนวนประชากรทั้งหมดตามการศึกษาของ Pinuccia and Strazzera (1998) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ความเอนเอียงและประสิทธิภาพของคำถามแบบเสนอราคาเดียว (Single Bound) กับแบบเสนอสองราคา (Double Bound Models) สำหรับการศึกษาประเมินมูลค่า โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ Monte Carlo พบว่าการสุ่มประชากรตั้งแต่ 250 ตัวอย่างขึ้นไป มีความเหมาะสมอีก แต่เมื่อทำการสำรวจจริงกับพบกับอุปสรรคหลายประการ คือ สมาชิกบริเวณกลางน้ำและปลายน้ำหลายรายลงทะเบียนสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำซ้ำซ้อน 3-5 กลุ่ม ทำให้ตัวเลขจำนวนสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ 592 คน นั้นเป็นตัวเลขที่คลาดเคลื่อนไปมากอีกทั้งสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำบริเวณต้นน้ำ เป็นสมาชิกเพียงการจัดตั้งในบัญชีเท่านั้น และไม่มีความเข้มแข็งในการรวมกลุ่มจึงยากที่จะขอข้อมูลได้ตามเป้า อีกทั้งข้อจำกัดด้านงบประมาณและเวลา ดังนั้นจึงทำได้ตัวอย่างเพียง 95 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	ประเภท	จำนวนตัวอย่าง ที่เก็บได้จริง (คน)
1	เมือง	หินตั้ง	ต้นน้ำ	27
2	เมือง	ศรีนาวา	กลางน้ำ	39
3	ปากพลี	เกาะหวาย		
4	ปากพลี	เกาะโพธิ์	ปลายน้ำ	29
5	ปากพลี	หนองแสง		
รวม	2 อำเภอ	5 ตำบล	-	95

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก จะใช้แบบสอบถามรูปแบบคำถามปลายปิดคำถามแบบเสนอสองราคา (Double Bound Close-Ended) โดยในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านการใช้ทรัพยากรน้ำทางการเกษตร ซึ่งจะสอบถามถึงการถือครองที่ดิน การใช้น้ำชลประทาน พื้นที่ชลประทาน ปัญหาจากการใช้น้ำชลประทาน และองค์ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการชลประทาน

ส่วนที่ 2 ความเต็มใจเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายกสอบถามถึงความเต็มใจจ่ายกับเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลในการจ่ายเงินเข้ากองทุนชลประทาน โดยทำการวิเคราะห์ อัตราค่าบริหารจัดการชลประทานตามความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกร โดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Valuation Method: CVM) ใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ สอบถามถึงข้อมูลส่วนบุคคล สถานภาพทางครัวเรือน จำนวนสมาชิก รายได้ ต้นทุนการเกษตร หนี้สิน การศึกษา อาชีพ การทำการเกษตรของผู้ถูกสัมภาษณ์รวมถึงแนวทางในการจัดการกองทุนชลประทาน เป็นต้น

การทดสอบแบบสอบถาม (pretest) ได้ใช้แบบสอบถามจำนวน 21 ชุด โดยใช้รูปแบบคำถามปลายเปิด (Open-ended) สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาค่าเสนอราคาเริ่มต้น (Initial Bid) หน่วยเป็น บาทต่อไร่ต่อปี จากการคำนวณค่าฐานนิยม (Mode) และทดสอบหาข้อบกพร่องนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ และชัดเจนครอบคลุมมากขึ้นก่อนที่จะนำไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้จากการสอบถามนี้ทำให้ได้ค่าเสนอราคาเริ่มต้น (Initial Bid) จำนวน 5 ค่า คือ 3, 6, 12, 25 และ 30 บาทต่อไร่ต่อปี และทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเริ่มต้นทั้ง 5 ค่านี้ออกแบบกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้รูปแบบคำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) คือหากตัวอย่างปฏิเสธหรือยอมรับค่าเริ่มต้น จะเสนอค่าที่สอง (Second Bid) ต่อโดยกรณีตัวอย่างยอมรับจะเพิ่มราคาเสนอเป็นสองเท่าของราคาแรก และหากตัวอย่างปฏิเสธจะลดลงเป็นสองเท่าของราคาแรก ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ราคาที่เสนอครั้งแรก และครั้งที่สอง

(หน่วย :บาท/ไร่/ปี)

ราคาที่เสนอครั้งแรก (initial bid)	ราคาที่เสนอครั้งที่สอง (second bid)	
	หากปฏิเสธ	หากยอมรับ
3	1.5	6
6	3	12
12	6	24
25	12.5	50
30	15	60

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive method) ในการวิเคราะห์ส่วนนี้ จะแสดงให้เห็นถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และลักษณะการใช้ประโยชน์น้ำชลประทาน ของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก รวมทั้งทัศนคติของเกษตรกรต่อการดำเนินโครงการ

จัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) โดยใช้เครื่องมือทางสถิติ หรือค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative method) เป็นการนำข้อมูลจากการสอบถามความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทาน โดยใช้สถานการณ์สมมุติว่า หากมีจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก จะสามารถแก้ไขปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำได้ ทำให้เกษตรกรได้รับน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความประหยัด โดยใช้สถานการณ์ที่ประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นแบบอย่างเปรียบเทียบในสถานการณ์สมมุตินี้ โดยสอบถามถึงความเต็มใจจ่ายกับเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลในการจ่ายเงินเข้ากองทุนชลประทาน โดยทำการวิเคราะห์อัตราค่าบริหารจัดการชลประทานตามความเต็มใจที่จะจ่ายของเกษตรกร โดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมุติ (Contingent Valuation Method: CVM) โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended)

การสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจะสอบถามความเต็มใจจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนกองทุนชลประทานภายใต้การจัดการของคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) โดยมีหน่วยคือ บาท/ไร่/ปี โดยใช้แบบจำลอง Utility Difference ของ Hanemann (1984) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะได้ค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย บาท/ไร่/คน/ปี และได้มูลค่ารวมของโครงการในการดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) ซึ่งจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และจะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่าย ซึ่งจะบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองของ Hanemann (1984) โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) สามารถเขียนได้ ดังสมการ

$$WTP_j = \beta_0 + \beta_1 Up_j + \beta_2 Cen_j + \beta_3 Rice_j + \beta_4 Area_j + \beta_5 Edu_j + \epsilon_j$$

โดยที่

Up	คือ	ตัวแปรหุ่นแสดงพื้นที่ต้นน้ำ หากเกษตรกรอยู่บริเวณต้นน้ำ จะแทนค่าเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากอยู่บริเวณพื้นที่อื่น
Cen	คือ	ตัวแปรหุ่นแสดงพื้นที่กลางน้ำ หากเกษตรกรอยู่บริเวณกลางน้ำจะแทนเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากอยู่บริเวณพื้นที่อื่น
Rice	คือ	ตัวแปรหุ่นแสดงถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าว หากเกษตรกรเพาะปลูกข้าว จะแทนค่าเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากปลูกพืชชนิดอื่นๆ
Area	คือ	พื้นที่เพาะปลูกของกลุ่มตัวอย่าง (ไร่)
Edu	คือ	จำนวนปีที่เกษตรกรได้รับการศึกษา (ปี)
j	คือ	1, 2, 3, ..., 95

บทที่ 4

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาเรื่องแนวทางในการกำหนดค่าบริหารจัดการชลประทานของกลุ่มเกษตรกร ผู้ใช้น้ำชลประทานเพื่อการเกษตร โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัด นครนายกนั้น ได้ทำการศึกษาในพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การจัดสรรน้ำของเขื่อนขุนด่านปราการชล ซึ่ง สภาพทั่วไปของพื้นที่การศึกษานี้สามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของเขื่อนขุนด่านปราการชล
2. ข้อมูลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล
3. การใช้ที่ดินในพื้นที่ภายใต้โครงการ

ข้อมูลทั่วไปของเขื่อนขุนด่านปราการชล

เขื่อนขุนด่านปราการชล อยู่ในลุ่มน้ำนครนายก ซึ่งเป็นลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำบางปะกง ลุ่มน้ำนครนายก มีต้นกำเนิดในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งทิศทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มียอดเขาสูงประมาณ 1,000-1,300 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล สายน้ำไหลจากเทือกเขาใหญ่โดยมีสายน้ำจากน้ำตกเหวนรก น้ำตกสาลิกา และน้ำตกนางรอง ไหลมาบรรจบกันที่บ้านท่าด่าน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปราจีนบุรีและแม่น้ำบางปะกง ที่อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา ไหลลงสู่อ่าวไทยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามเขื่อนแห่งนี้ว่า เขื่อนขุนด่านปราการชล (KHUN DAN PRAKARNCHON DAM) เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2549

ที่ตั้งโครงการ

โครงการเขื่อนคลองท่าด่าน อันเนื่องมาจากพระราชดำริเริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542 เริ่มเก็บกักน้ำตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 ตั้งอยู่ที่บ้านท่าด่าน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก (Latitude $14^{\circ} 18' 34''$ N และ Longitude $101^{\circ} 19' 27''$ E)

ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการก่อสร้างเขื่อนห้วงาน และอาคารประกอบพร้อมส่วนประกอบอื่น มีขนาดความจุอ่างเก็บน้ำ 224 ล้านลูกบาศก์เมตร ระดับเก็บกัก +110 ม.รทก. ระดับน้ำสูงสุด +110.5 ม.รทก. ระดับน้ำต่ำสุด +38 ม.รทก. มีพื้นที่ผิวอ่างฯ ที่ระดับเก็บกักปกติรวม 3,087 ไร่ ระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำค่าลงทุนโครงการประมาณ 11,183 ล้านบาท (รายงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลกรมชลประทานที่ 9)

โครงการเขื่อนขุนด่านปราการชลมีพื้นที่รับประโยชน์รวมทั้งสิ้น 185,000 ไร่ แยกเป็น 1) พื้นที่ชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายกครอบคลุมพื้นที่ 78 หมู่บ้าน 6,787 ครัวเรือนพื้นที่รับประโยชน์จำนวน 165,000 ไร่ และ 2) พื้นที่ชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลครอบคลุมพื้นที่ 18 หมู่บ้าน 2,317 ครัวเรือน พื้นที่รับประโยชน์จำนวน 20,000 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ในการศึกษา มีการดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำ ประกอบด้วย

1. พื้นที่โครงการท่าด่านเดิม พื้นที่ 6,000 ไร่ ดำเนินการแล้วเสร็จในปีงบประมาณ 2546 วงเงินงบประมาณ จำนวน 116.2 ล้านบาท โดยดำเนินการก่อสร้างคลองส่งน้ำรวมยาว 21.91 กิโลเมตร และคลองระบายน้ำรวมยาว 11.07 กิโลเมตร และอาคารในคลองส่งน้ำ และคลองระบายน้ำ จำนวน 146 แห่ง พื้นที่ชลประทานอยู่ในเขต ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

2. พื้นที่โครงการท่าด่านส่วนขยาย พื้นที่ 14,000 ไร่ ดำเนินการแล้วเสร็จ ในปีงบประมาณ 2547 วงเงินงบประมาณ จำนวน 215 ล้านบาท โดยดำเนินการก่อสร้างคลองส่งน้ำรวมยาว 17.43 กิโลเมตร และคลองระบายน้ำรวมยาว 11.34 กิโลเมตร ท่อส่งน้ำยาว 2.10 กิโลเมตร และอาคารประกอบ รวมทั้งสิ้น 115 แห่ง พื้นที่ชลประทานอยู่ในเขตตำบลศรีนาวา บ้านใหญ่ อำเภอเมือง และตำบลโคกกรวด อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก

ระบบส่งน้ำ

เขื่อนขุนด่านปราการชล มีคลองส่งน้ำจำนวน 10 สาย ดังนี้

1. คลองส่งน้ำสายใหญ่	ยาว	23.350 กม.
2. คลองส่งน้ำสายซอย 1 ขวา	ยาว	5.224 กม.
3. คลองส่งน้ำสายซอย 2 ขวา	ยาว	4.373 กม.
4. คลองส่งน้ำสายซอย 3 ขวา	ยาว	1.950 กม.
5. คลองส่งน้ำสายซอย 1 ขวา-2 ขวา	ยาว	1.550 กม.
6. คลองส่งน้ำสายซอย 1 ขวา-1 ซ้าย	ยาว	1.794 กม.
7. คลองส่งน้ำสายซอย 1 ซ้าย	ยาว	3.300 กม.
8. คลอง พช.ฝั่งซ้าย	ยาว	2.450 กม.
9. คลอง พช.ฝั่งขวา	ยาว	0.550 กม.
10. คลองคล้า	ยาว	1.780 กม.
	รวม	46.321 กม.

คลองระบายจำนวน 4 สาย ดังนี้

1. คลองบ่อ	ยาว	4.400 กม.
------------	-----	-----------

2. คลองสี่เหลี่ยม-บึงเข้	ยาว	4.600 กม.
3. คลองขุนแก้ว	ยาว	6.740 กม.
4. คลองขนุน	ยาว	6.670 กม.
	รวม	22.410 กม.

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1. ด้านการเกษตรส่งน้ำให้แก่พื้นที่การเกษตรรวม 185,000 ไร่ เกษตรกรในพื้นที่ได้รับประโยชน์ จำนวน 96 หมู่บ้าน 9,104 ครัวเรือน ประกอบด้วย
 - 1.1 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก ส่งน้ำให้แก่พื้นที่ 165,000 ไร่
 - 1.2 โครงการทำด่านส่วนขยาย ส่งน้ำให้แก่พื้นที่ 14,000 ไร่
 - 1.3 โครงการทำด่านเดิม ส่งน้ำให้แก่พื้นที่ 6,000 ไร่
2. ด้านการอุปโภคบริโภคในเขตเมืองนครนายก และเขตพื้นที่ส่งน้ำของโครงการ จำนวน 16 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และน้ำใช้สอยของหน่วยงานต่างๆ จำนวน 5 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี
3. ด้านการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวโดยวิธีการใช้น้ำส่งเข้าพื้นที่ทำการขังน้ำที่ผิวดินไว้ให้นานที่สุดเพื่อให้ดินอิ่มตัวด้วยน้ำ ปรับสภาพปฏิกิริยาของดิน
4. ระดับปริมาณน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น โดยบ่อน้ำที่ใช้ในครัวเรือน ปัจจุบันมีน้ำตลอดปีจากเดิมจะแห้งในช่วงฤดูแล้ง
5. แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำขนาดใหญ่ ปัจจุบันมีการปล่อยสัตว์น้ำลงในเขื่อนขุนด่านปราการชล ได้แก่ ปลาชนิดต่างๆ กุ้งก้ามกราม ทำให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากอาชีพการทำประมงน้ำจืด

6. ด้านการอุตสาหกรรม สนับสนุนการใช้น้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม บริเวณพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำนครนายก ประมาณ 4 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

7. ด้านการท่องเที่ยว ปัจจุบันนักท่องเที่ยวสามารถทำกิจกรรมล่องแก่งได้ตลอดปี และเขื่อนขุนด่านปราการชล ก็มีภูมิทัศน์ที่สวยงามและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของนักท่องเที่ยว

8. ด้านการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ปัญหาน้ำท่วม และผลัดดันน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง ใช้น้ำประมาณ 90 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งเข้าพื้นที่เกษตรปรับสภาพดินเปรี้ยว และผลัดดันน้ำเค็มให้ไหลลงทะเลที่จังหวัดระยอง ในฤดูฝน เขื่อนเป็นเสมือนแก้มลิงรองรับปริมาณน้ำหลากจากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ สามารถบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำนครนายก ได้ร้อยละ 35

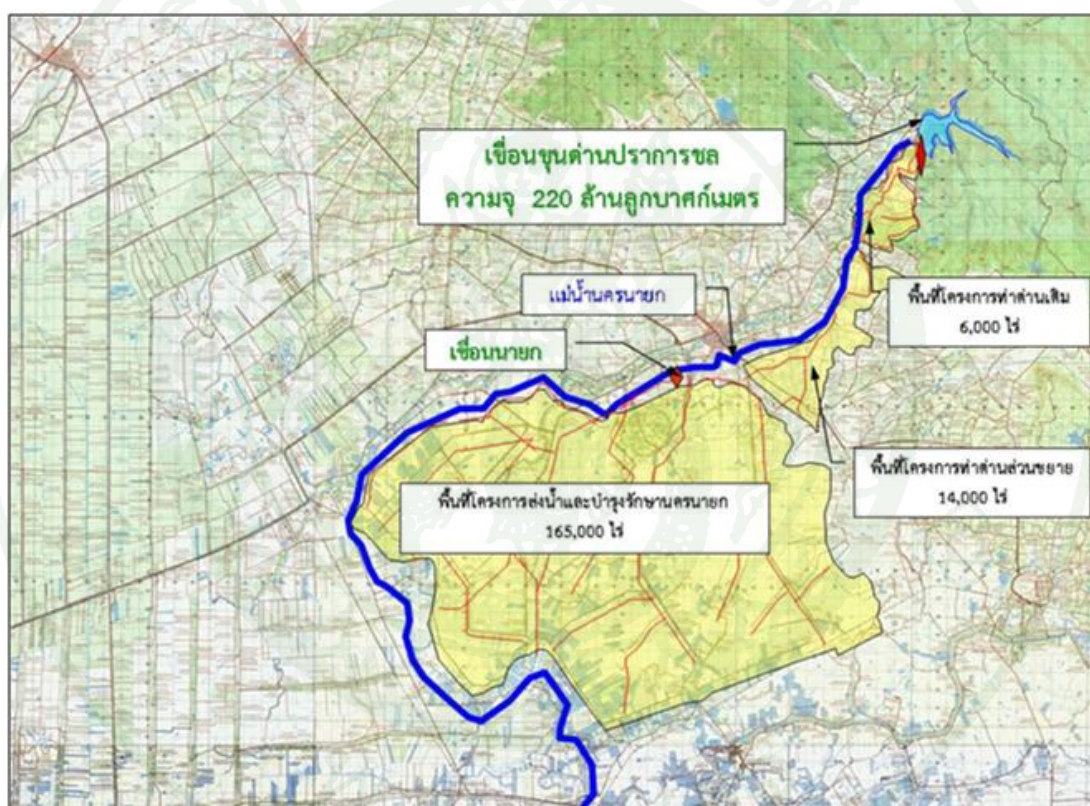
ข้อมูลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล เป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้เขื่อนขุนด่านปราการชล สังกัดสำนักชลประทานที่ 9 สำนักงานที่ทำการตั้งอยู่ที่ 139 หมู่ 2 ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก โดยกรมชลประทานได้กำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบและบทบาทของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาไว้ในพื้นที่ส่งน้ำของโครงการชลประทานจะมีเจ้าหน้าที่ของกรมชลประทานทำหน้าที่ปฏิบัติการส่งน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทานในส่วนที่กรมชลประทานรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสมาชิกโดยตรง คือหัวหน้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมหัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทานหัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา พนักงานส่งน้ำผู้รักษาอาคารผู้รักษาคันคลองโดยโครงการฯ มีบทบาทหน้าที่ดังนี้ (กรมชลประทาน, 2544)

1. จัดหาแหล่งน้ำก่อนสร้างคลองส่งน้ำคลองระบายน้ำและอาคารชลประทานต่างๆ
2. จัดการน้ำจากแหล่งน้ำควบคุมดูแลการส่งน้ำในคลองสายใหญ่และปากคลองซอย
3. ดูแลบำรุงรักษาแหล่งน้ำคลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองระบายอาคารชลประทานในคลองสายใหญ่และอาคารชลประทานที่ปากคลองซอย

4. เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้น้ำชลประทานด้านการใช้น้ำชลประทานและการดูแลบำรุงรักษาระบบชลประทาน

พื้นที่รับผิดชอบ ลักษณะโครงการเป็นประเภทโครงการส่งน้ำ ระบายน้ำ และกักเก็บน้ำ มีพื้นที่ที่รับประโยชน์ 20,000 ไร่ ครอบคลุม 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลหินตั้ง ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง และตำบลเกาะหวาย ตำบลเกาะโพธิ์ ตำบลหนองแสง อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก (กรมชลประทาน, 2555ข)



ภาพที่ 4.1 ขอบเขตพื้นที่ที่มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน
ที่มา: กรมชลประทาน (2555ข)

ระบบคลองส่งน้ำ ภายในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จะผ่านพื้นที่ 5 ตำบล คือ ตำบลหินตั้ง ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง และตำบลเกาะหวาย ตำบลเกาะโพธิ์ ตำบลบ้านใหญ่ อำเภอปากพลี

ตำบลหินตั้ง

- หมู่ 2 บ้านท่าด่าน
- หมู่ 4 บ้านท่าชัย
- หมู่ 5 บ้านหุบเมย
- หมู่ 6 บ้านวังยายฉิม
- หมู่ 7 บ้านบุงเข้
- หมู่ 8 บ้านคลองสี่เสียด
- หมู่ 9 บ้านวังยาว

ตำบลศรีนาวา

- หมู่ 1 บ้านศิริวัน
- หมู่ 2 บ้านศรีนาวา
- หมู่ 3 บ้านหนองโพธิ์
- หมู่ 5 บ้านหนองจิก
- หมู่ 6 บ้านสบกเสียว
- หมู่ 7 บ้านโคกกรวด
- หมู่ 8 บ้านท่าซุง

ตำบลเกาะหวาย

- หมู่ 1 บ้านเกาะหวาย
- หมู่ 2 บ้านคลองตะเคียน
- หมู่ 6 บ้านขอยไฮ

ตำบลเกาะโพธิ์

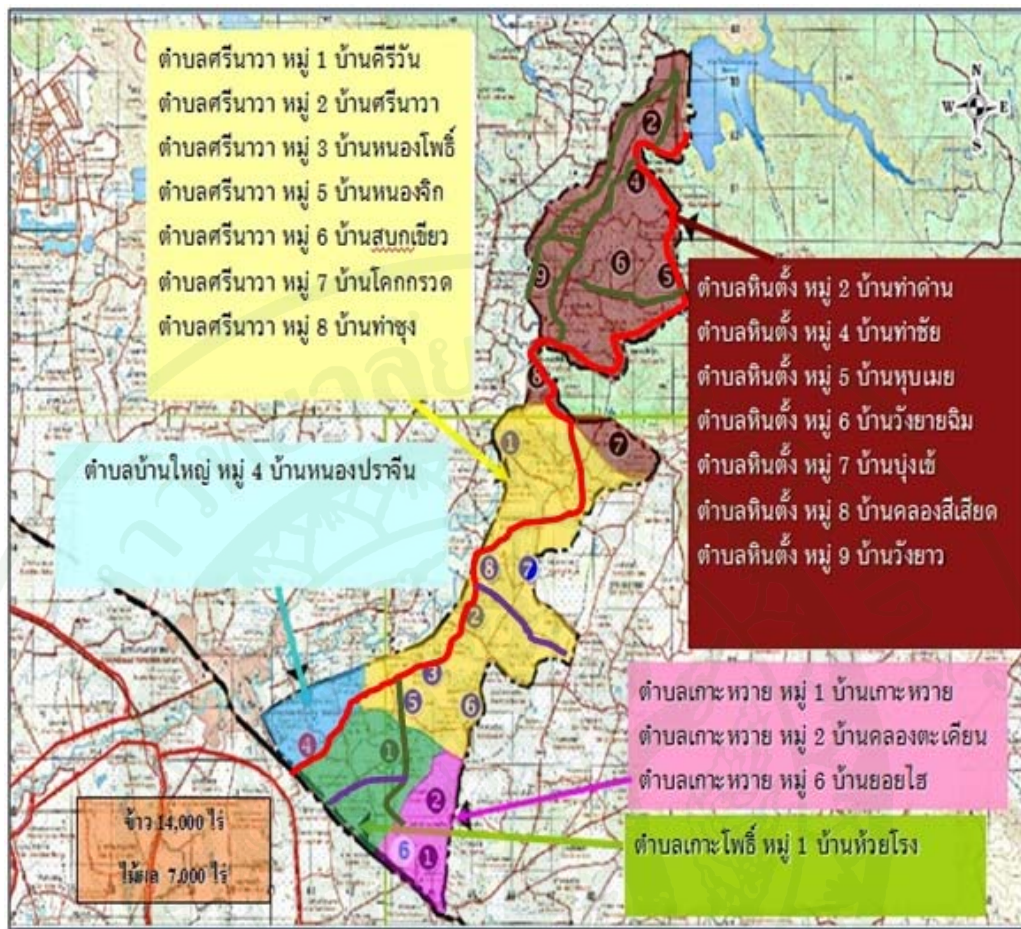
- หมู่ 1 บ้านห้วยโรง

ตำบลบ้านใหญ่

หมู่ 4 บ้านหนองปรายเงิน

อาคารโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล

1. คลองส่งน้ำสายใหญ่	100	(หินตั้ง, ศรีนาวา, บ้านใหญ่)
2. คลองส่งน้ำสาย 1 ซ้าย	17	(ศรีนาวา)
3. คลองส่งน้ำสาย 1 ขวา - 1 ซ้าย	8	(ศรีนาวา)
4. คลองส่งน้ำคลองคล้า	16	(ศรีนาวา)
5. คลองส่งน้ำ พช ฝั่งซ้าย	46	(ศรีนาวา)
6. คลองส่งน้ำสาย 2 ขวา	23	(หินตั้ง)
7. คลองส่งน้ำสาย 1 ขวา - 2 ขวา	10	(หินตั้ง)
8. คลองส่งน้ำสาย 1 ขวา	30	(หินตั้ง)
9. คลองส่งน้ำสาย 3 ขวา	8	(หินตั้ง)
รวม	258	อาคาร



- หมายเหตุ █ คลองส่งน้ำสายใหญ่
█ คลองส่งน้ำสายชอย
█ คลองส่งน้ำสายแยกชอย

ภาพที่ 4.2 แผนที่คลองส่งน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล
 ที่มา: กรมชลประทาน (2555จ)

การใช้ที่ดินในพื้นที่ภายใต้โครงการ

การใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้ ดังนี้

1. เขตปลูกไม้ผล

ตำบลหินตั้ง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอนอยู่ตอนเหนือและบางส่วนของบริเวณตอนกลางของพื้นที่โครงการเขื่อนขุนด่านปราการชล ดินบริเวณนี้มีความเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชไร่ พืชผักทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นสวนผสม ได้แก่ มะปราง มะยงชิด มะม่วง มังคุด ส้มโอ เงาะ ทุเรียน เป็นต้น มีความต้องการใช้น้ำมาก เพราะส่วนใหญ่เป็นดินทรายจึงไม่ค่อยอุ้มน้ำ มีการระบายน้ำดีปานกลาง พื้นที่บริเวณนี้ไม่มีปัญหาในการทำการเกษตร



ภาพที่ 4.3 สวนไม้ผล มะยงชิด

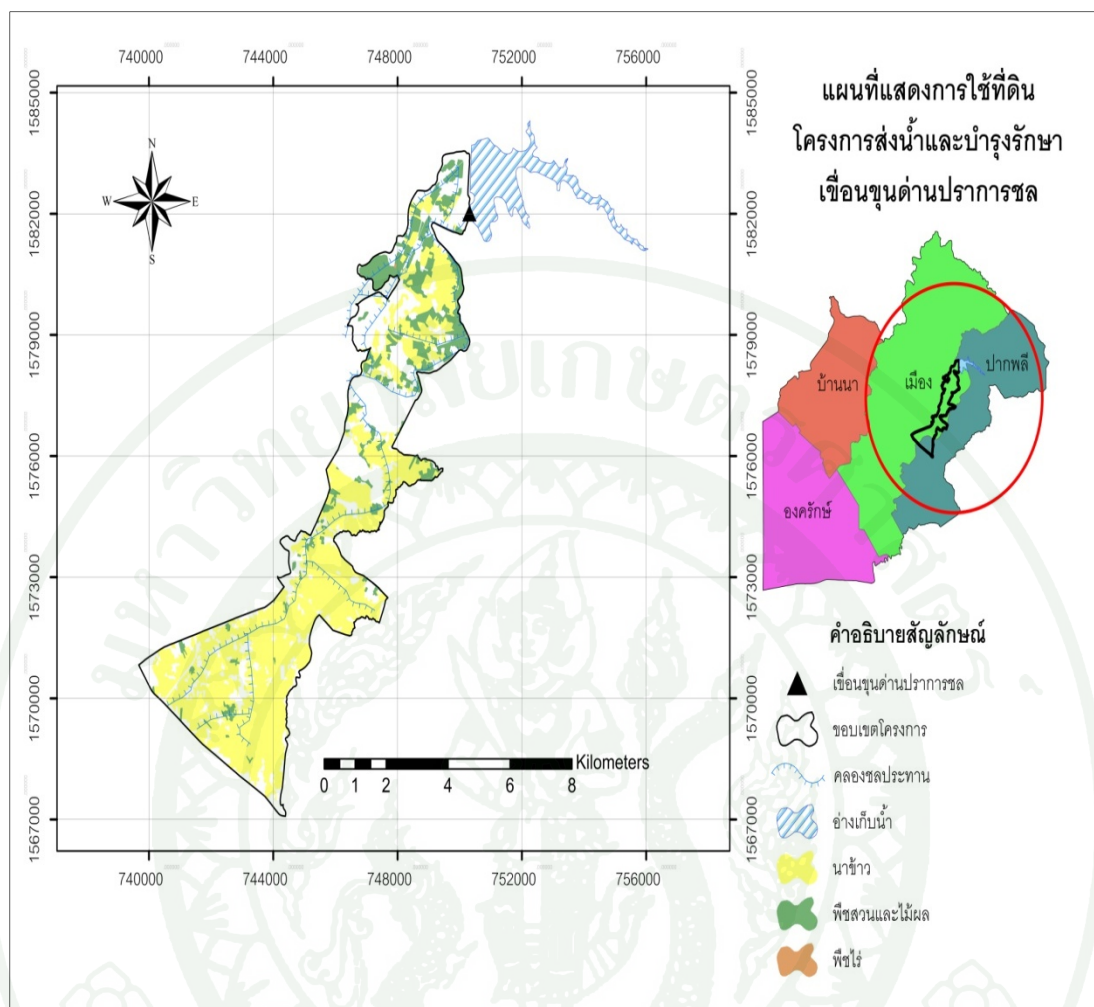
2. เขตทำนา

ตำบลศรีนาวา เกาะหวาย เกาะโพธิ์ และบ้านใหญ่ เป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าว สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม สภาพดินเหนียวปนทราย ดินอุ้มน้ำได้ดี แต่ในบางพื้นที่น้ำชลประทานยังไม่เพียงพอ ในส่วนของปลายน้ำ ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 500 กิโลกรัมต่อไร่



ภาพที่ 4.4 เขตทำนาในพื้นที่โครงการ

จะเห็นว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ซึ่งมีเนื้อที่ ประมาณ 20,000 ไร่ ส่วนใหญ่จะทำนาข้าว รองลงมา คือ การทำสวนแบบผสมผสาน ทรัพยากรทางการเกษตรของจังหวัดนครนายกถือว่ามั่งคั่งสมบูรณ์ หลังจากมีการสร้างเขื่อนปัญหาดินเปรี้ยวลดลง ช่วยเติมน้ำใต้ดิน ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้เกษตรกรได้ผลผลิตมากขึ้น



ภาพที่ 4.5 แผนที่แสดงการใช้ที่ดิน
ที่มา: กรมชลประทาน (2555ข)

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา เรื่องการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ใช้วิธีการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Value Method: CVM) โดยสุ่มตัวอย่างจากสมาชิกผู้ใช้น้ำในโครงการฯ จำนวน 95 ตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองราคา (Double Bounded Close-Ended) สอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างถึงความเต็มใจจ่ายเงินเพื่อสนับสนุนกองทุนชลประทานภายใต้การจัดการของคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ 1) สภาพเศรษฐกิจสังคมและต้นทุนการเกษตร 2) ความคิดเห็นในการใช้น้ำ 3) มูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่าย และแนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทานฯ

1. สภาพเศรษฐกิจและสังคม ต้นทุนทางการเกษตร

1.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของตัวอย่างจากสมาชิกผู้ใช้น้ำในโครงการฯ จำนวน 95 ตัวอย่าง เป็นเพศชาย 62 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 65.26 เพศหญิง 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 34.73 โดยมี 88 ตัวอย่างมีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 92.63 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.84 รองลงมาคืออายุ 41-50 ปี และ 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.31 และ 21.05 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยคือ 54.98 ปี ด้านสถานภาพครัวเรือนพบว่า เป็นหัวหน้าครัวเรือนจำนวน 64 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 67.36 เป็นผู้อยู่อาศัยจำนวน 31 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.63 มีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน

ด้านระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จำนวน 73 ตัวอย่าง ได้รับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 76.82 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 12.63 และ 8.42

ตามลำดับ มีเพียงอย่างละ 1 ตัวอย่างเท่านั้นที่ได้รับการศึกษาระดับชั้น อนุปริญญาหรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 1.05 และ 1.05 ตามลำดับ

ด้านรายได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแหล่งรายได้หลักจากเกษตรกรรมเพียงอย่างเดียว เป็นสัดส่วนร้อยละ 80 รองลงมาคือ มีแหล่งรายได้จากการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปหรือลูกจ้าง เป็นหลักคิดเป็นร้อยละ 10.52 แหล่งรายได้จากธุรกิจส่วนตัวหรือค้าขายเป็นหลัก และข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 5.26 และ 4.21 ตามลำดับ โดยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้รวมทั้งหมดต่อคนอยู่ระหว่าง 100,001-250,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 35.78 รองลงมา มีรายได้รวมทั้งหมดต่อคนอยู่ระหว่าง 250,001-500,000 บาท/ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 29.47 รายได้ระหว่าง 50,001-100,000 บาท/ปีคิดเป็นร้อยละ 14.73 รายได้ระหว่าง 10,001-50,000 บาท/ปีและ รายได้มากกว่า 5 แสนบาท มีสัดส่วนที่เท่ากันอยู่ที่ร้อยละ 9.47 มีเพียงร้อยละ 1.05 เท่านั้นที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท/ปี โดยมีรายได้รวมเฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 25,1368 บาท/ปี

เมื่อสอบถามรายได้ภาคการเกษตร พบว่า รายได้ก่อนหักต้นทุนค่าใช้จ่ายของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ที่ 100,001-250,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 33.68 รองลงมา มีรายได้จากภาคการเกษตรก่อนหักต้นทุนค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 250,001-500,000 บาท/ปี และ 50,001-100,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 28.42 และ 15.78 ตามลำดับ สรุปรายได้ภาคการเกษตรก่อนหักต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อคนเฉลี่ยอยู่ที่ 21,7810.52 บาท/ปี เมื่อคำนวณรายได้ภาคการเกษตรหลังหักต้นทุนค่าใช้จ่าย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ภาคการเกษตรสุทธิ 50,001-100,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 37.89 รองลงมาคือ 25,001-50,000 และ 100,001-200,000 บาท/ปี คิดเป็นร้อยละ 23.15 และ 14.73 ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ 11.57 มีรายได้ภาคการเกษตรสุทธิต่ำกว่า 10,000 บาท/ปี สรุปรายได้ภาคการเกษตรสุทธิเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 82,389 บาท/ปี

ด้านหนี้สินพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.26 มีหนี้สินเฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 289,983.87 บาท โดยพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 77.48 เกิดจากการลงทุนในการประกอบอาชีพ รองลงมาคือ การเช่าซื้อทรัพย์สินหรือสังหาริมทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 14.51 การกู้เพื่อการศึกษาของตนเองหรือบุตร และการกู้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายภายในบ้าน คิดเป็นร้อยละ 6.45 และ 1.61 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม

รายการ	รวม/เฉลี่ย	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	95	100
เพศ		
ชาย	62	65.26
หญิง	33	34.73
สถานภาพ		
โสด	6	6.31
สมรส	88	92.63
ม้าย/หย่าร้าง	1	1.05
อายุ		
21-30 ปี	1	1.05
31-40 ปี	6	6.31
41-50 ปี	25	26.31
51-60 ปี	35	36.84
61-70 ปี	20	21.05
71-80 ปี	7	7.36
มากกว่า 80 ปี	1	1.05
อายุเฉลี่ย (ปี)	54.98	
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา (6 ปีการศึกษา)	73	76.82
มัธยมศึกษาตอนต้น (11 ปีการศึกษา)	12	12.63
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (14 ปีการศึกษา)	8	8.42
อนุปริญญา/ปวส. (16 ปีการศึกษา)	1	1.05
ปริญญาตรี (18 ปีการศึกษา)	1	1.05

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รายการ	รวม/เฉลี่ย	ร้อยละ
สถานภาพครัวเรือน(ราย)		
หัวหน้าครัวเรือน	64	67.36
ผู้อยู่อาศัย	31	32.63
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย (ราย)	4.15	
แหล่งรายได้หลัก (ราย)		
เกษตรกรรม	76	80
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5	5.26
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	4	4.21
รับจ้างทั่วไป/ลูกจ้าง	10	10.52
รายได้ทั้งหมดของสมาชิกผู้ใช้น้ำ (บาทต่อปี)		
ต่ำกว่า10,000บาท	1	1.05
10,001-50,000	9	9.47
50,001-100,000	14	14.73
100,001-250,000	34	35.78
250,001-500,000	28	29.47
มากกว่า 5 แสน	9	9.47
รายได้ทั้งหมดเฉลี่ย (บาท/ปี)	251,368	
รายได้เฉพาะภาคการเกษตร (บาทต่อปี)		
ต่ำกว่า10,000บาท	5	5.26
10,001-50,000	11	11.57
50,001-100,000	15	15.78
100,001-250,000	32	33.68
250,001-500,000	27	28.42
มากกว่า 5 แสน	5	5.26
รายได้เฉลี่ยเฉพาะภาคการเกษตร (บาทต่อปี)	217,810	

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

รายการ	รวม/เฉลี่ย	ร้อยละ
รายได้หลังหักต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำเกษตร (บาทต่อปี)		
ต่ำกว่า 10,000	11	11.57
10,001-25,000	7	7.36
25,001-50,000	22	23.15
50,001-100,000	36	37.89
100,001-200,000	14	14.73
มากกว่า 2 แสน	5	5.26
รายได้เฉลี่ยหลังหักต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำเกษตร (บาทต่อปี)	82,389	
หนี้สิน		
มีหนี้สิน (ราย)	62	65.26
หนี้สินเฉลี่ย (บาท)	289,983	
สาเหตุการเกิดหนี้		
การลงทุนในอาชีพ	48	77.48
การศึกษาของตนเองหรือบุตร	4	6.45
การเช่าซื้อทรัพย์สินหรือสังหาริมทรัพย์	9	14.51
ค่าใช้จ่ายภายในบ้าน	1	1.61

จากการสำรวจตัวอย่างจำนวน 95 ราย รวมพื้นที่การเกษตรที่สำรวจไป 3,610 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 36.98 จากพื้นที่ในโครงการฯที่มีการทำการเกษตรจริงทั้งหมด 9,761 ไร่ 118 ตารางวา โดย เฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างทำการเกษตรรายละ 38 ไร่ เป็นเกษตรกรที่เช่าพื้นที่ทำการเกษตร 74 ราย คิดเป็น ร้อยละ 77.89 จำนวนพื้นที่เช่า 3,093 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.67 ของพื้นที่ตัวอย่าง จำนวนพื้นที่ กรรมสิทธิ์ 517 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.32 ของพื้นที่ตัวอย่าง การใช้พื้นที่ทำการเกษตร พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่ทำนาข้าว คิดเป็นร้อยละ 76.84 รองลงมา ทำสวนผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 17.89 ทำ ทั้งสวนและนาข้าว คิดเป็นร้อยละ 4.21 มีเพียงร้อยละ 1.05 เท่านั้นที่ทำนาบัว ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 สภาพการใช้พื้นที่

รายการ	รวม/เฉลี่ย	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	95	100
สถานการณ์ใช้พื้นที่ในการทำการเกษตร		
จำนวนพื้นที่ตัวอย่าง (ไร่)	3,610	100.00
จำนวนพื้นที่กรรมสิทธิ์ (ไร่)	517	14.32
จำนวนพื้นที่เช่า (ไร่)	3,093	85.67
เกษตรกรที่เช่าพื้นที่ทำการเกษตร (ราย)	74	77.89
เกษตรกรใช้พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่/ราย)	38	-
ชนิดการทำเกษตร		
ทำนาข้าว	73	76.84
ทำสวนผลไม้	17	17.89
ทำทั้งสวนและนาข้าว	4	4.21
ทำนาบัว	1	1.053

1.2 ต้นทุนทางการเกษตรและต้นทุนการหาน้ำเพื่อการเกษตร

จากการสอบถามรายได้ภาคการเกษตรทั้งหมดต่อปี กับรายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่าย ภาคการเกษตรนำมาคำนวณหาต้นทุนภาคการเกษตรในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล สามารถสรุปได้ดังนี้ ต้นทุนทางการเกษตรวิเคราะห์เป็นรายชนิดพื้นที่ พบว่า บริเวณพื้นที่กลางน้ำได้แก่ ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง มีต้นทุนการทำเกษตรสูงสุดเฉลี่ย 4,355.12 บาท/ไร่/ปี รองลงมาคือบริเวณพื้นที่ปลายน้ำ ได้แก่ ตำบลเกาะหวาย ตำบลเกาะโพธิ์ ตำบลหนองแสง และตำบลบ้านใหญ่ อำเภอปากพลี มีต้นทุนเฉลี่ย 3,474 บาท/ไร่/ปี และน้อยที่สุดคือบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ คือตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง มีต้นทุนการทำเกษตรต่ำที่สุดที่ 3,258 บาท/ไร่/ปี เฉลี่ยรวมทุกพื้นที่ในโครงการ 3,696 บาท/ไร่/ปี

เมื่อกำหนดต้นทุนรายพืชพบว่า ต้นทุนการทำนาเฉลี่ย 3,926 บาท/ไร่/ปี โดยพื้นที่การทำนาในพื้นที่โครงการฯ บริเวณกลางน้ำมีต้นทุนการทำนาสูงที่สุด อยู่ที่ 4,376 บาท/ไร่/ปี รองลงมาคือ บริเวณต้นน้ำ และบริเวณปลายน้ำ มีต้นทุนอยู่ที่ 3,838 และ 3,474 บาท ตามลำดับ

สำหรับต้นทุนการทำสวนในพื้นที่โครงการฯ จะมีการปลูกบริเวณต้นน้ำหรือตำบลหินตั้ง อำเภอเมืองเท่านั้น

สำหรับการสอบถามค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำเพื่อมาทำการเกษตรคำนวณรายพื้นที่พบว่า บริเวณพื้นที่ปลายน้ำมีค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำเพื่อเกษตรสูงสุดเฉลี่ย 6,224 บาท/ไร่หรือ 147.34 บาท/ไร่/ปี รองลงมาคือ พื้นที่กลางน้ำ และต้นน้ำ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 6,135 และ 2,814 บาท/ไร่ ตามลำดับ หรือ 146.89 และ 100.52 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ โดยมีค่าใช้จ่ายในการจัดหาน้ำเฉลี่ยในพื้นที่โครงการฯ 5,218 บาท/ไร่ หรือ 137 บาท/ไร่/ปี ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ต้นทุนทางการเกษตรและต้นทุนการหาน้ำ

รายการ	รวม/เฉลี่ย
ต้นทุนการทำเกษตร	
เฉลี่ยรวมทุกพืชจำแนกตามพื้นที่ (บาท/ไร่/ปี)	
ต้นน้ำ	3,258
กลางน้ำ	4,355
ปลายน้ำ	3,474
เฉลี่ยรวม (บาท/ไร่/ปี)	3,696
เฉลี่ยต้นทุนการทำนาจำแนกตามพื้นที่ (บาท/ไร่/ปี)	
ต้นน้ำ	3,838
กลางน้ำ	4,376
ปลายน้ำ	3,565
เฉลี่ยรวม (บาท/ไร่/ปี)	3,926
เฉลี่ยต้นทุนการทำสวนบริเวณต้นน้ำ (บาท/ไร่/ปี)	
ค่าสูบน้ำเข้าพื้นที่การเกษตรจำแนกตามพื้นที่ (บาท/ไร่/ปี)	
ต้นน้ำ	2,814
กลางน้ำ	6,135
ปลายน้ำ	6,224
เฉลี่ย (บาท/ไร่/ปี)	5,218

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

รายการ	รวม/เฉลี่ย
ต้นทุนค่าสูบน้ำเข้าพื้นที่การเกษตรจำแนกตามพื้นที่ (บาท/ไร่/ปี)	
ต้นน้ำ	100.52
กลางน้ำ	146.89
ปลายน้ำ	147.34
เฉลี่ย (บาท/ไร่/ปี)	137.34

2. ความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทาน

จากการสอบถามความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทานจากสมาชิกผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จำนวน 95 ตัวอย่าง ดังนี้

จากการสอบถามถึงความเพียงพอต่อการได้รับน้ำทางการเกษตรของสมาชิกผู้ใช้น้ำในโครงการฯ พบว่า ร้อยละ 88.42 ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ มีเพียงร้อยละ 11.84 ที่ยังประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตรในฤดูแล้ง เมื่อสอบถามถึงความขัดแย้งจากการใช้น้ำพบว่า ร้อยละ 35.78 ยังประสบปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำ โดยสอบถามถึงสาเหตุของความขัดแย้ง พบว่า ร้อยละ 70.59 เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ รองลงมา เกิดจากการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ และการบริหารจัดการของเขื่อน คิดเป็นร้อยละ 23.53 และ 5.88 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงความเป็นธรรมในการจัดสรรน้ำ และความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ชลประทานพบว่า ร้อยละ 83.15 รู้สึกได้รับการจัดสรรน้ำอย่างเป็นธรรม มีเพียงร้อยละ 16.84 ที่รู้สึกถึงความไม่เป็นธรรมในการจัดสรรน้ำ ด้านความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ชลประทานโครงการฯ พบว่า ร้อยละ 90.52 รู้สึกพึงพอใจ มีเพียงร้อยละ 9.47 ที่รู้สึกไม่พึงพอใจ

จากการสอบถามถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) พบว่า มีเพียงร้อยละ 21.05 เท่านั้น ที่ทราบและมีความเข้าใจเกี่ยวกับ การจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน โดยจากการสอบถามเชิงลึก พบว่าส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากการไปศึกษาดูงาน และ

การจัดประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ส่วนร้อยละ 78.94 ไม่เคยทราบและไม่มียังมีความรู้เกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทาน

รายการ	รวม/เฉลี่ย	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	95	100
ความพึงพอใจในการได้รับน้ำ		
พึงพอใจ	84	88.42
ไม่พึงพอใจ	11	11.84
ปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำ		
มีปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำ	34	35.78
สาเหตุความขัดแย้ง		
การบริหารจัดการของเขื่อน	2	5.88
การบริหารจัดการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ	8	23.53
การไม่ปฏิบัติตามกฎของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ	24	70.59
ความเป็นธรรมในการจัดสรรน้ำ		
เป็นธรรม	79	83.15
ไม่เป็นธรรม	16	16.84
ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ชลประทาน		
พึงพอใจ	86	90.52
ไม่พึงพอใจ	9	9.47
ความรู้เกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC)		
เคยทราบ	20	21.05
ไม่เคยทราบ	75	78.94

จากการวิเคราะห์จากตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ว่าไม่พึงพอใจในการใช้น้ำจำนวน 11 ราย เมื่อทำการวิเคราะห์แยกตามพื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่พื้นที่บริเวณปลายน้ำประสบปัญหาขาดแคลนน้ำสูงที่สุดจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.64 แต่ไม่พบปัญหานี้ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ สำหรับ ตัวอย่างที่ประสบปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำในพื้นที่ และความไม่เป็นธรรมในการ

จัดสรรน้ำเมื่อทำการวิเคราะห์ตามรายพื้นที่พบว่า ส่วนใหญ่ประสบปัญหาบริเวณพื้นที่กลางน้ำมากที่สุดเนื่องจากพื้นที่บริเวณกลางน้ำเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ในโครงการมีจำนวนสมาชิกมากที่สุดเมื่อเทียบสัดส่วนของพื้นที่โครงการทั้งหมดจึงทำให้ประสบปัญหาดังกล่าว รองลงมาคือพื้นที่ปลายน้ำ และพื้นที่ต้นน้ำตามลำดับ สำหรับพื้นที่บริเวณต้นน้ำไม่พบปัญหาถึงความรู้สึกไม่เป็นธรรมในการจัดสรรน้ำเนื่องจากพื้นที่บริเวณต้นน้ำได้รับน้ำอย่างเพียงพอดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 ความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทานแยกตามรายพื้นที่

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ความไม่เพียงพอในการใช้น้ำแยกตามพื้นที่		
พื้นที่ต้นน้ำ	0	0
พื้นที่กลางน้ำ	4	36.36
พื้นที่ปลายน้ำ	7	63.64
รวม	11	100.00
ความขัดแย้งจากการใช้น้ำในพื้นที่ตามรายพื้นที่		
พื้นที่ต้นน้ำ	6	17.65
พื้นที่กลางน้ำ	20	58.82
พื้นที่ปลายน้ำ	8	23.53
รวม	34	100.00
ความไม่เป็นธรรมในการจัดสรรน้ำตามรายพื้นที่		
พื้นที่ต้นน้ำ	0	0
พื้นที่กลางน้ำ	11	68.75
พื้นที่ปลายน้ำ	5	31.25
รวม	16	100.00

นอกจากนั้น จากการสอบถามข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พึงพอใจต่อการทำหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ชลประทานได้ให้ความคิดเห็นว่า เจ้าหน้าที่ชลประทานไม่ค่อยรับฟังความคิดเห็นกับสมาชิกผู้ใช้น้ำ และไม่ค่อยให้ความร่วมมือเท่าที่ควร อีกทั้งระบบชลประทานไม่สมบูรณ์ คลองไส้ไก่สร้างแล้วใช้การไม่ได้ตั้งแต่เริ่มต้น เนื่องจากสร้างผิดรูปแบบทำให้น้ำจากคลองสายหลักไม่สามารถไหลลงสู่คลองไส้ไก่ได้

3. มูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่าย และแนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทาน

3.1 มูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทาน และปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่าย

การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ใช้วิธีการประเมินมูลค่า ในสถานการณ์สมมติโดยให้สมาชิกผู้ใช้น้ำประเมินค่าแบบสอบถาม จำนวน 95 ชุด โดยจำแนก จำนวนเงินเริ่มต้นออกเป็น 5 ชุด โดยมีราคาเสนอเริ่มต้น 3, 6, 12, 25 และ 30 บาทต่อคนต่อปี โดยพบว่า มีการตอบสนองต่อราคาเสนอเริ่มต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังแสดงในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 การตอบสนองต่อราคาข้อเสนอครั้งแรกของผู้ตอบแบบสอบถาม

ราคาข้อเสนอเริ่มต้น (บาท/คน/ปี)	จำนวนตัวอย่างที่ เต็มใจจ่าย	จำนวนตัวอย่างที่ไม่ เต็มใจจ่าย	รวม
3	18 (18.95)	0 (0.00)	18 (18.95)
6	15 (15.79)	2 (2.11)	17 (17.89)
12	17 (17.89)	6 (6.32)	23 (24.21)
25	11 (11.58)	7 (7.37)	18 (18.95)
30	11 (11.58)	8 (8.42)	19 (20.00)
รวม	72 (75.79)	23 (24.21)	95 (100)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าร้อยละ

จากการสำรวจข้อมูลการตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ในราคาเสนอเริ่มต้นที่ต่ำ กลุ่มตัวอย่างตอบเต็มใจที่จะจ่ายทั้งสองครั้งมากกว่า และจะตอบเต็มใจที่จะจ่ายทั้งสองครั้งลดลง เมื่อราคาเสนอเริ่มต้นที่เสนอสูงขึ้น โดยมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.7 การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สองของผู้ตอบแบบสอบถาม

ราคาที่เสนอครั้งแรก (บาท/คน/ปี)	จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ)	การตอบสนองต่อราคาเสนอครั้งที่สอง			
		Yes-Yes	Yes-No	No-Yes	No-No
3	18 (18.95)	13 (72.22)	5 (27.78)	0 (0.00)	0 (0.00)
6	17 (17.89)	9 (52.94)	6 (35.29)	1 (5.88)	1 (5.88)
12	23 (24.21)	9 (39.13)	8 (34.78)	6 (26.09)	0 (0.00)
25	18 (18.95)	2 (11.11)	9 (50.00)	4 (22.22)	3 (16.67)
30	19 (20.00)	1 (5.26)	10 (52.63)	5 (26.32)	3 (15.79)
รวม	95 (100)	34 (35.79)	38 (40.00)	16 (16.84)	7 (7.37)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าร้อยละ

การสุ่มตัวอย่างจำนวน 95 ตัวอย่างพบว่า มี 7 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 7.37 ไม่ยินดีที่จะจ่ายเงินเป็นค่าบริการจัดการชลประทาน โดยให้เหตุผลดังนี้ ร้อยละ 42.86 เห็นว่าราคาที่เสนอมาทั้งสองครั้งสูงเกินไป ค่าธรรมเนียมบริหารจัดการชลประทานควรต่ำกว่านี้ ซึ่งมีความยินดีที่จะจ่ายที่ 6-10 บาท/ไร่/ปี รองลงมาคือ ร้อยละ 28.52 เห็นว่าการบริหารจัดการชลประทานเหล่านี้เป็นหน้าที่ที่รัฐบาลต้องรับผิดชอบอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องเสียค่าบริการจัดการชลประทานร้อยละ 14.92 เห็นว่าไม่ได้รับประโยชน์ใดๆจากการจัดตั้งกองทุนชลประทานภายใต้การบริหารจัดการของ

คณะกรรมการชลประทาน และร้อยละ 14.92 เห็นว่ารายได้ไม่เพียงพอที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมบริหารจัดการชลประทาน

ส่วนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 88 ตัวอย่างหรือคิดเป็นร้อยละ 92.63 มีความยินดีที่จะจ่ายเงินเป็นค่าบริหารจัดการชลประทาน โดยให้เหตุผลดังนี้ ร้อยละ 50 เห็นว่าการบริหารโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยให้ได้รับน้ำได้ดีขึ้นกว่าปัจจุบันทำให้ผลผลิตทางการเกษตรดีขึ้น มีรายได้ดีขึ้น ร้อยละ 29.55 เห็นว่าทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรเป็นของทุกคนในพื้นที่ คนในพื้นที่เป็นเจ้าของร่วมกัน ทุกคนควรมีส่วนรับผิดชอบในการบริหารจัดการ และแก้ไขปัญหาและรับผิดชอบร่วมกันและ ร้อยละ 20.45 เห็นว่า การบริหารโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยแก้ปัญหาได้ดีกว่าการให้รัฐจัดการเพียงฝ่ายเดียวดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.8 สาเหตุของการตอบสนองความเต็มใจจ่ายและไม่เต็มใจจ่าย

สาเหตุของการตอบสนอง ต่อความเต็มใจจ่าย	จำนวน ตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
1. สาเหตุที่เต็มใจจ่าย		
1.1 ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรเป็นของทุกคนในพื้นที่ คนในพื้นที่เป็นเจ้าของร่วมกัน ทุกคนควรมีส่วนรับผิดชอบในการบริหารจัดการ และแก้ไขปัญหาและรับผิดชอบร่วมกัน	26	29.55
1.2 การบริหารโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยแก้ปัญหาได้ดีกว่าการให้รัฐจัดการเพียงฝ่ายเดียว	18	20.45
1.3 การบริหารโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยให้ได้รับน้ำได้ดีขึ้นกว่าปัจจุบันทำให้ผลผลิตทางการเกษตรดีขึ้น มีรายได้ดีขึ้น	44	50.00
รวม	88	100.00

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

สาเหตุของการตอบสนอง ต่อความเต็มใจจ่าย	จำนวน ตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
2. สาเหตุที่ไม่เต็มใจจ่าย		
2.1 รายได้ไม่เพียงพอที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมบริหารจัดการ ชลประทาน	1	14.29
2.2 ไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ จากการจัดตั้งกองทุนชลประทาน	1	14.29
2.3 การบริหารจัดการชลประทานเหล่านี้เป็นหน้าที่ที่รัฐบาลต้อง รับผิดชอบอยู่แล้ว	2	28.57
2.4 อื่นๆ โดยให้ความเห็นว่าราคาที่เสนอมาทั้งสองครั้งสูง เกินไป	3	42.86
รวม	7	100.00

การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลจำนวน 95 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ด้วยวิธี Utility Difference มีผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ แสดงดังตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 แสดงผลวิเคราะห์ฟังก์ชันความเต็มใจที่จะจ่าย

Variable	Coef.	Std. Err.	P-Value
Constant	14.72331	7.62242	0.05**
Up	-12.8457	5.969073	0.03**
Cen	-11.2595	4.123279	0.01***
Rice	14.80996	6.863973	0.03**
Area	-0.13185	0.062137	0.03**
Edu	1.480377	0.587756	0.01***
Log likelihood			-104.121

หมายเหตุ: **ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

***ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

โดยที่

Up	คือ	ตัวแปรหุ่นแสดงพื้นที่ต้นน้ำ หากเกษตรกรอยู่บริเวณต้นน้ำจะแทนค่าเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากอยู่บริเวณพื้นที่อื่น
Cen	คือ	ตัวแปรหุ่นแสดงพื้นที่กลางน้ำ หากเกษตรกรอยู่บริเวณกลางน้ำจะแทนเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากอยู่บริเวณพื้นที่อื่น
Rice	คือ	ตัวแปรหุ่นแสดงถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าว หากเกษตรกรเพาะปลูกข้าว จะแทนค่าเท่ากับ 1 และแทนค่าเท่ากับ 0 หากปลูกพืชชนิดอื่นๆ
Area	คือ	พื้นที่เพาะปลูกของกลุ่มตัวอย่าง (ไร่)
Edu	คือ	จำนวนปีที่เกษตรกรได้รับการศึกษา (ปี)

เมื่อแทนค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรลงในสมการจะได้ ดังนี้

เมื่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณต้นน้ำและเกษตรกรรมมีการเพาะปลูกข้าว

$$\begin{aligned} \text{WTP}_{\text{Mean}} &= 14.72331 + -12.8457 (1) + (-11.2595 (0) + 14.80996 (1) \\ &+ -0.13185 (38) + 1.480377 (7.536842) \end{aligned}$$

$$\text{WTP}_{\text{Mean}} = 22.83 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

เมื่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณต้นน้ำแต่เกษตรกรรมไม่มีการเพาะปลูกข้าว

$$\begin{aligned} \text{WTP}_{\text{Mean}} &= 14.72331 + -12.8457 (1) + (-11.2595 (0) + 14.80996 (0) \\ &+ -0.13185 (38) + 1.480377 (7.536842) \end{aligned}$$

$$\text{WTP}_{\text{Mean}} = 8.02 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

เมื่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณกลางน้ำและเกษตรกรรมมีการเพาะปลูกข้าว

$$\begin{aligned} \text{WTP}_{\text{Mean}} &= 14.72331 + -12.8457 (0) + (-11.2595 (1) + 14.80996 (1) \\ &+ -0.13185 (38) + 1.480377 (7.536842) \end{aligned}$$

$$\text{WTP}_{\text{Mean}} = 24.42 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

เมื่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณกลางน้ำแต่เกษตรกรรมไม่มีการเพาะปลูกข้าว

$$\begin{aligned} \text{WTP}_{\text{Mean}} &= 14.72331 + -12.8457 (0) + (-11.2595 (1) + 14.80996 (0) \\ &+ -0.13185(38)+1.480377 (7.536842) \end{aligned}$$

$$WTP_{\text{Mean}} = 9.61 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

เมื่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณปลายน้ำและเกษตรกรรมมีการเพาะปลูกข้าว

$$WTP_{\text{Mean}} = 14.72331 + -12.8457 (0) + (-11.2595 (0) + 14.80996 (1)$$

$$+ -0.13185(38) + 1.480377 (7.536842)$$

$$WTP_{\text{Mean}} = 35.68 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

เมื่อพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณปลายน้ำแต่เกษตรกรรมไม่มีการเพาะปลูกข้าว

$$WTP_{\text{Mean}} = 14.72331 + -12.8457 (0) + (-11.2595 (0) + 14.80996 (1)$$

$$+ -0.13185 (38) + 1.480377 (7.536842)$$

$$WTP_{\text{Mean}} = 20.87 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

ความเต็มใจจ่ายเฉลี่ย

$$WTP_{\text{average}} = 14.72331 + -12.8457 (0.284) + -11.2595 (0.411) + 14.80996 (0.768)$$

$$+ -0.13185 (38) + 1.480377 (7.536842)$$

$$WTP_{\text{average}} = 17.11 \text{ บาทต่อไร่ต่อปี}$$

จากการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก พบว่า สถานที่ทำการเกษตรมีผลต่อความเต็มใจจ่าย โดยหากตัวอย่างทำเกษตรกรรมเข้าใกล้เขตพื้นที่คันน้ำจะส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญแต่หากเกษตรกรรมมีการเพาะปลูกข้าวจะทำให้ความเต็ม

ใจจ่ายสูงกว่าการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นๆในพื้นที่เดียวกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำเกษตรกรรมพื้นที่บริเวณปลายน้ำมีความเต็มใจจ่ายสูงสุด 20.87 บาทต่อไร่ต่อปี รองลงมาคือ การทำเกษตรกรรมพื้นที่บริเวณกลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งมีความเต็มใจจ่ายอยู่ที่ 9.61 และ 8.02 บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ แต่หากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่มีการเพาะปลูกข้าวส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าการปลูกพืชชนิดอื่นในพื้นที่ เนื่องจากข้าวมีความต้องการน้ำสูงกว่าพืชชนิดอื่น จึงส่งผลให้พื้นที่บริเวณปลายน้ำที่ทำการเพาะปลูกข้าวจะมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 35.68 บาทต่อไร่ต่อปี พื้นที่ต้นน้ำกลางน้ำ และต้นน้ำจะมีความเต็มใจจ่าย เท่ากับ 24.42 และ 22.83 บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไร่ละ 14.96 บาทต่อไร่ต่อปี ดังตารางที่ 5.10 ซึ่งพืชชนิดอื่นในพื้นที่ได้แก่ มะม่วง มะพร้าว มะขงชิด มังคุด ส้มโอ ทูเรียน เงาะ เป็นต้น

ตารางที่ 5.10 ความเต็มใจจ่ายที่แตกต่างของพื้นที่และชนิดการทำเกษตร

พื้นที่	ทำนา	พืชชนิดอื่น
ต้นน้ำ	22.83	8.02
กลางน้ำ	24.42	9.16
ปลายน้ำ	35.68	20.87

จากการประเมินค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 17.11 บาทต่อไร่ต่อปี และเมื่อคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายทั้งโครงการเฉลี่ยโดยใช้ฐานข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตรของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน ปี พ.ศ.2554 จำนวน 9,761 ไร่ จะมีมูลค่าเท่ากับ 167,010 บาทต่อปี แต่หากคิดมูลค่าความเต็มใจจ่ายต่อพื้นที่เต็มศักยภาพโครงการคือ 20,000 ไร่ โครงการนี้จะมีมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยทั้งโครงการถึง 342,200 บาทต่อปี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่เกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จะได้รับเมื่อมีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน

จากตารางที่ 5.9 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนพื้นที่เพาะปลูกของกลุ่มตัวอย่าง (Area) เท่ากับ -0.13185 และค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา (Edu) เท่ากับ 1.480377 แสดงให้เห็นว่า ตัวอย่างยังมีพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นเท่าไรความเต็มใจจ่ายจะยิ่งลดลง แต่กลับพบว่าหากตัวอย่างได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นจะส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มมากขึ้น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 95 ตัวอย่าง สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายคือสถานที่ทำการเกษตรยิ่งทำเกษตรกรรมเข้าใกล้เขตพื้นที่ต้นน้ำจะส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายจะลดลง หากเกษตรกรมีการเพาะปลูกข้าวจะทำให้ความเต็มใจจ่ายสูงกว่าไม่เพาะปลูกข้าวในพื้นที่เดียวกัน และยังมีพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นเท่าไรความเต็มใจจ่ายจะยิ่งลดลง แต่กลับพบว่าหากตัวอย่างได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นจะส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มมากขึ้น

3.2 แนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทาน

จากการสอบถามจากตัวอย่างจำนวน 88 ตัวอย่างที่ยินดีจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานถึงแนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทานภายใต้การบริหารจัดการของคณะกรรมการจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก สามารถสรุปได้ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีที่จะจ่ายเป็นเงินสดจำนวน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.86 โดยจะจ่ายหลังการเก็บเกี่ยวจำนวน 81 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.05 โดยให้ตัวแทนจากคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) เป็นผู้ดูแลและเก็บเงินค่าบริหารจัดการชลประทานจำนวน 77 รายคิดเป็นร้อยละ 87.50

เมื่อสอบถามถึงผู้ที่ทำหน้าที่เก็บเงินหรือติดตามทวงถามเงินค่าบริหารจัดการชลประทานว่าสมควรได้รับค่าตอบแทนหรือไม่ โดยจำนวนตัวอย่างส่วนใหญ่ 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.59 เห็นควรได้รับค่าตอบแทนโดยให้เหตุผลเชิงลึกว่าเป็นค่าเสียเวลา ค่าเดินทางและยานพาหนะ ส่วนจำนวนตัวอย่าง 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.41 เห็นว่าไม่ควรได้รับค่าตอบแทน โดยให้เหตุผลเชิงลึกว่าควรให้เกษตรกรไปจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานเองเมื่อมีการประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำโดยไม่ต้องมีผู้ติดตามทวงถาม และอีกเหตุผลหนึ่งเห็นว่าการทำหน้าที่ติดตามทวงถามถือเป็นจิตสาธารณะ ไม่ควรมีค่าตอบแทน

เมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่าหลังจากมีการจัดตั้งกองทุนชลประทานแล้วหากมีเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายภายในกองทุนในการดูแลและบำรุงรักษาชลประทาน เงินจำนวนนี้ควรนำไปใช้จ่ายใดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.5 เห็นว่าควรเก็บสมทบทุน เพื่อใช้จ่ายในปีถัดไปยังไม่ควรนำมาใช้จ่าย รองลงมาคือ จำนวนตัวอย่าง 29 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.95 เห็นว่า ควรนำ

เงินตรงนี้ไปสมทบทุนสร้างคลองซอยเพิ่มเติม ขยายพื้นที่ส่งน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล ดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 แนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทาน

รายการ	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ
กลุ่มตัวอย่างที่ยินดีจ่าย	88	100
1. รูปแบบในการจ่าย		
- เงินสด	87	98.86
- ผลผลิต	1	1.14
2. ระยะเวลาในการจ่าย		
- จ่ายหลังการเก็บเกี่ยว	81	92.05
- จ่ายเป็นงวด	2	2.27
- จ่ายก่อนการเก็บเกี่ยว	5	5.68
3. หน่วยงานใดควรจะเข้ามาทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทาน		
- เจ้าหน้าที่เขื่อนขุนด่านปราการชลกรมชลประทาน	2	2.27
- องค์กรบริหารส่วนตำบล	0	0
- กลุ่มผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่ม	9	10.23
- ตัวแทนกลางจากคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC)	77	87.50
4. ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บเงินดังกล่าวควรจะได้รับค่าตอบแทนในการจัดเก็บหรือไม่		
- ควร	63	71.59
- ไม่ควร	25	28.41
5. หากมีเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายภายในกองทุนในการดูแลและบำรุงรักษาชลประทาน เงินจำนวนนี้ควรนำไปใช้จ่ายใด		
- สมทบทุนสร้างคลองซอยเพิ่มเติม ขยายพื้นที่ส่งน้ำ	29	32.95
- จ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมในการดูแลรักษาประตูน้ำ คลองส่งน้ำ	10	11.36
- เก็บสมทบทุน เพื่อใช้จ่ายในปีถัดไป	33	37.5
- นำไปร่วมดูแล และบำรุงรักษาป่าต้นน้ำ เพื่อความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากร	16	18.18

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาเรื่อง การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประมวลสภาพลักษณะเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนแนวทางและความคิดเห็นในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทานของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานเข้ากองทุนชลประทานภายใต้การบริหารของคณะกรรมการจัดการชลประทาน และเพื่อทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายค่าบริหารจัดการชลประทานของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ จำนวน 95 ตัวอย่างจากประชากรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก โดยการจำแนกพื้นที่ศึกษาออกเป็นสามส่วนคือ 1) พื้นที่ต้นน้ำได้แก่ ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง 2) พื้นที่กลางน้ำได้แก่ ตำบลศรีนาวา อำเภอเมือง 3) พื้นที่ปลายน้ำได้แก่ ตำบลเกาะหวาย ตำบลเกาะโพธิ์ ตำบลหนองแสง อำเภอปากพลี ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ 5 ตำบลในจังหวัดนครนายก ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์หามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

จากการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สถานภาพสมรส การศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีอายุระหว่าง 51-60 ปี เป็นหัวหน้าครัวเรือน มีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4 คนรายได้มาจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพียงอย่างเดียวมีรายได้ภาคการเกษตรอยู่ที่ 100,001- 250,000 บาทต่อปี ด้านหนี้สินพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีหนี้สิน โดยมีหนี้สินเฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 289,983 บาทต่อราย สาเหตุจากการเกิดหนี้ส่วนใหญ่เกิดจากการลงทุนในการประกอบ

การทำเกษตรกรรมกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 38 ไร่ต่อราย โดยส่วนใหญ่เช่าพื้นที่ทำการเกษตร และทำนาข้าว ในด้านต้นทุนการเกษตรพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยรวมทุกพื้นที่ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลเท่ากับ 3,696 บาทต่อไร่ต่อปี ด้านต้นทุนแยกตามรายพืชพบว่า ต้นทุนการทำนาเฉลี่ย 3,926 บาทต่อไร่ต่อปี ต้นทุนการทำสวนเฉลี่ย 3,313 บาทต่อไร่ต่อปีโดยมีต้นทุนค่าการให้น้ำหรือค่าสูบน้ำเฉลี่ย 137.34 บาทต่อไร่ต่อปี

ความคิดเห็นในการใช้น้ำชลประทานจากสมาชิกผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลพบว่าส่วนใหญ่ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ รู้สึกถึงความเป็นธรรมในการจัดสรรน้ำ และมีความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่ชลประทาน กลุ่มตัวอย่างบางส่วนร้อยละ 35.78 ยังประสบปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำ โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับคณะกรรมการจัดการชลประทานพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่เคยทราบและไม่มีความรู้

จากการประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อบริหารจัดการชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำเกษตรกรรมพื้นที่บริเวณปลายน้ำมีความเต็มใจจ่ายสูงสุด 20.87 บาทต่อไร่ต่อปี รองลงมาคือ การทำเกษตรกรรมพื้นที่บริเวณกลางน้ำและปลายน้ำซึ่งมีความเต็มใจจ่ายอยู่ที่ 9.61 และ 8.02 บาทต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ แต่หากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่มีการเพาะปลูกข้าวจะทำให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้นคือ พื้นที่บริเวณปลายน้ำที่ทำการเพาะปลูกข้าวจะมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 35.68 บาทต่อไร่ต่อปี พื้นที่ต้นกลางน้ำและต้นน้ำจะมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 24.42 และ 22.83 บาทต่อไร่ต่อปีตามลำดับ เมื่อทำการประเมินค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจจ่ายเท่ากับ 17.11 บาทต่อไร่ต่อปี และเมื่อคำนวณมูลค่าความเต็มใจจ่ายทั้งโครงการเฉลี่ยโดยใช้ฐานข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตรของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน ปี พ.ศ.2554 จำนวน 9,761 ไร่ จะมียุทธศาสตร์ค่าความเต็มใจจ่ายทั้งโครงการเฉลี่ยเท่ากับ 167,010 บาทต่อปี แต่หากคิดมูลค่าความเต็มใจจ่ายต่อพื้นที่เต็มศักยภาพโครงการคือ 20,000 ไร่ โครงการนี้จะมีมูลค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยทั้งโครงการถึง 342,200 บาทต่อปีซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่เกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลจะได้รับเมื่อมีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน

สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความยินดีที่จะจ่ายเงินเป็นค่าบริหารจัดการชลประทาน โดยให้เหตุผลส่วนใหญ่ว่าการบริหาร โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยให้ได้รับน้ำได้ดีขึ้นกว่า ปัจจุบันทำให้ผลผลิตทางการเกษตรดีส่วนสาเหตุที่ไม่ยินดีจ่ายส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าราคาที่เสนอ มาทั้งสองครั้งสูงเกินไป สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจ่ายคือสถานที่ทำการเกษตรยังทำ เกษตรกรรมเข้าใกล้เขตพื้นที่คันน้ำจะส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายจะลดลง หากเกษตรกรมีการ เพาะปลูกข้าวจะทำให้ความเต็มใจจ่ายสูงกว่าไม่เพาะปลูกข้าวในพื้นที่เดียวกัน และยังมีพื้นที่ เพาะปลูกเพิ่มขึ้นเท่าไรความเต็มใจจ่ายจะยิ่งลดลง แต่กลับพบว่าหากตัวอย่างได้รับการศึกษาที่ สูงขึ้นจะส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพิ่มมากขึ้น

แนวทางในการจัดการค่าบริหารจัดการชลประทานกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีที่จะจ่ายเป็น เงินสดโดยจะจ่ายหลังการเก็บเกี่ยวให้ตัวแทนจากคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) เป็น ผู้ดูแลและเก็บเงินค่าบริหารจัดการชลประทาน ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บเงินหรือติดตามทวงถามเงินค่า บริหารจัดการชลประทานสมควรได้รับค่าตอบแทนเป็นค่าเสียเวลา ค่าเดินทางและยานพาหนะ และ เมื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่าหลังจากมีการจัดตั้งกองทุนชลประทานแล้วหากมีเงินที่เหลือจากการใช้ จ่ายภายในกองทุนในการดูแลและบำรุงรักษาชลประทาน เงินจำนวนนี้ควรนำไปใช้จ่ายใดกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าควรเก็บสมทบทุน เพื่อใช้จ่ายในปีถัดไป หรือ ควรนำเงินตรงนี้ไปสมทบทุน สร้างคลองซอยเพิ่มเติม ขยายพื้นที่ส่งน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการ ชล

จากการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นได้ว่าการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลจะสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่ และ สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำยินดีเข้าร่วม โครงการดังกล่าวหากมีการจัดตั้งขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

ในการศึกษานี้สามารถแบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในพื้นที่
2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายส่วนกลาง 3. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป และ 4. ข้อเสนอแนะ
ในการใช้เครื่องมือ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในพื้นที่

1. จากการศึกษาพบว่า สมาชิกผู้ใช้น้ำในโครงการยังขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดตั้ง
คณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) อยู่มากเพราะมีผู้ที่ทราบและเข้าใจเพียงร้อยละ 21.05
ดังนั้นในการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน ควรเร่งเสริมสร้างองค์ความรู้ และความเข้าใจ
เกี่ยวกับคณะกรรมการจัดการชลประทานอย่างเร่งด่วน ถึงประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับเพื่อความ
เข้มแข็งขององค์กร และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอย่างแท้จริง อีกทั้งยังป้องกัน
ปัญหาที่จะตามมาภายหลังจากการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานในอนาคต

2. จากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำบนฐานข้อมูล ปี 2554 ที่มีสมาชิกทั้งโครงการรวม
ทั้งสิ้น 592 รายมีการลงทะเบียนสมาชิกซ้ำซ้อน เพราะจากการเก็บข้อมูลบางรายเป็นสมาชิก 2-5
กลุ่มผู้ใช้น้ำ ทำให้ตัวเลขสมาชิกที่แท้จริงต้องน้อยกว่าฐานข้อมูลปี 2554 จึงเสนอแนะให้กรม
ชลประทานทำการสำรวจจำนวนสมาชิกผู้ใช้น้ำใหม่ควบคู่กับการจัดตั้งกลุ่มบริหารเพื่อความ
ถูกต้องของข้อมูลในอนาคต

3. จากการศึกษาพบว่า สมาชิกบริเวณต้นน้ำส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการประชุม และให้
ความสนใจกับการมีของกลุ่มผู้ใช้น้ำ บางรายไม่เคยทราบว่าตัวเองเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำแต่มี
รายชื่อเป็นสมาชิก เพราะเนื่องจากบริเวณต้นน้ำไม่มีความเดือดร้อนจากการใช้น้ำชลประทานจึง
ขาดการมีส่วนร่วมดังนั้นหากมีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานควรจัดกิจกรรมส่งเสริม
การมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่มนี้ และสร้างความเข้าใจถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการ
จัดการน้ำ

4. จากการศึกษาพบว่า ยังมีหลายพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำได้แม้ว่าอยู่ในเขตชลประทาน เนื่องจากความผิดพลาดจากการก่อสร้างจึงทำให้ไม่สามารถใช้งานคลองไส้ไก่ได้ตั้งแต่ต้นดังภาพที่ 6.1 ดังนั้นเมื่อมีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน กรมชลประทานควรร่วมกับคณะกรรมการจัดการชลประทานเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วนเพื่อให้การจัดสรรน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และได้รับน้ำทั่วถึงและเป็นธรรมในอนาคต สำหรับการจัดตั้งกองทุนชลประทานภายหลังการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทานนั้น จากการศึกษาสามารถทำได้ แต่ควรแก้ไขปัญหาด้านการส่งน้ำให้มีประสิทธิภาพก่อน และควรนำร่องจากพื้นที่บริเวณ หมู่ 4 ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เนื่องจากเป็นชลประทานระบบท่อ และควรเก็บตามอัตราการใช้น้ำเพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดการประหยัด ส่วนพื้นที่นอกเขตชลประทานระบบท่อ ควรเก็บในอัตราที่แตกต่างกันระหว่างทำสวน และทำนาข้าว ส่วนอัตราที่เหมาะสมนั้นควรมีการจัดประชุมกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐานอีกครั้งโดยใช้อ้างอิงข้อมูลจากการศึกษานี้



ภาพที่ 6.1 คลองไส้ไก่ที่มีปัญหา

5. จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าว และเกษตรกรบริเวณปลายน้ำมีความต้องการน้ำสูง สะท้อนจากความเต็มใจจ่าย ดังนั้นการส่งน้ำและการจัดการควรคำนึงถึงเกษตรกรบริเวณปลายน้ำและเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวเป็นสำคัญ ควรให้เกษตรกรบริเวณปลายน้ำได้รับน้ำก่อน และการส่งน้ำควรคำนึงถึงเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเป็นสำคัญเนื่องจากต้องการน้ำเพื่อการเกษตรจำนวนมาก

6. เนื่องจากเงื่อนไขด้านปรากฏการณ์ครอบคลุมพื้นที่ทั้งโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา เขื่อนขุนด่านปราการชล และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก ดังนั้นการบริหารจัดการของ คณะกรรมการจัดการชลประทานในอนาคตควรจะประสานความร่วมมือกับกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการน้ำของเขื่อนขุน ด่านปราการชล

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายส่วนกลาง

จากพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2518 ได้ระบุไว้ว่า “มาตรา 8 รัฐมนตรีมี อำนาจเรียกเก็บค่าชลประทานจากเจ้าของ หรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทานไว้ว่า ผู้ใช้น้ำจะอยู่ในหรือนอกเขตชลประทาน โดยออกเป็นกฎกระทรวง กำหนด โดยวรรคที่ (5) ระบุว่า อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดิน ในเขตชลประทาน หรือจากผู้ใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ให้เรียกเก็บได้ไม่เกินไร่ละ ห้าบาทต่อปี (กรมชลประทาน, 2518) จากการศึกษาในครั้งนี้จะเห็นได้ว่าความเต็มใจจ่ายของ เกษตรกรในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลมีความเต็มใจจ่ายที่สูงกว่า กฎหมายกำหนดจึงแสดงให้เห็นถึงความล้าหลังของกฎหมาย

นอกจากนั้นใน มาตรา 8 ทวิ ที่ระบุว่า ให้ตั้งทุนหมุนเวียนขึ้นในกรมชลประทาน เรียกว่า ทุนหมุนเวียนการชลประทาน โดยค่าชลประทานที่เก็บได้ตามมาตรา 8 ให้นำส่งเข้าบัญชีทุน หมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยไม่ต้องนำส่งคลังเป็นเงินรายได้แผ่นดิน การใช้จ่ายเงินของทุน หมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ให้กระทำได้เฉพาะการชลประทาน ตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด โดยความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง จากข้อกฎหมายดังกล่าวจึงทำให้การจัดตั้งกองทุน ชลประทานในประเทศไทยไม่สามารถเรียกเก็บค่าชลประทานได้สำเร็จ เพราะเงินที่เก็บต้องส่งเข้า กรมชลประทาน จึงส่งผลต่อแรงจูงใจในการจ่ายเพราะไม่สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการใน พื้นที่โดยตรง จากการลงสอบถามข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อน ขุนด่านปราการชลพบว่า กรมชลประทานไม่อนุญาตให้เก็บเงินค่าใช้น้ำเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ ภายในกลุ่มโดยอ้างกฎหมายฉบับนี้จึงขัดกับหลักการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Irrigation Management; PIM)

ดังนั้นจึงเสนอให้รัฐบาลปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เหมาะสมในอนาคต อีกทั้งในการเก็บค่าน้ำชลประทานรัฐบาลสามารถจะดำเนินการจัดเก็บได้แต่ต้องอยู่ภายใต้การส่งน้ำที่มีประสิทธิภาพทั่วถึง และเป็นธรรม โดยเงินที่เกษตรกรจ่ายควรอยู่ในรูปกองทุน โดยที่แต่ละกลุ่มสามารถนำเงินมาใช้ในการบริหารจัดการได้เอง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะศึกษาพื้นที่เพิ่มเติมในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายกด้วย เนื่องจากเงื่อนไขด้านปรากฏการณ์ครอบคลุมพื้นที่ทั้งโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเงื่อนไขด้านปรากฏการณ์ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครนายก จึงจะทำให้ทราบถึงมูลค่าน้ำในเงื่อนไขด้านปรากฏการณ์ทั้งหมด อีกทั้งจะสามารถวางแผนจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะการใช้เครื่องมือ

เนื่องจากตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีน้อย เกิดจากข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา จึงอาจจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรจัดเก็บตัวอย่างควรมากกว่า 250 ตัวอย่างตามการศึกษาของ Pinuccia and Strazzera (1998) และพื้นที่ในการศึกษาควรมีประชากรกลุ่มเป้าหมายที่สูงเพื่อให้การศึกษาโดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าในสถานการณ์สมมติ (Contingent Valuation Method:CVM) มีประสิทธิภาพสูงสุดเกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมชลประทาน. 2518. พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2518

(Online). <http://irrigation.rid.go.th/rid15/ppn/om/om120.htm>, 1 ธันวาคม 2557.

_____. 2544. บทบาทหน้าที่ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานพัฒนาการใช้น้ำส่วนจัดสรรน้ำและพัฒนาการใช้น้ำ.

_____. 2548. การบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานพัฒนาการใช้น้ำส่วนจัดสรรน้ำและพัฒนาการใช้น้ำ.

_____. 2553. คำสั่งที่ อธข4/2553 เรื่อง การดำเนินการเพื่อรับมือสถานการณ์การเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้งปี 2552/2553. 8 กุมภาพันธ์ 2553.

_____. 2554. บัญชีรายชื่อองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่ขึ้นทะเบียนหรือบัญชีโดยกรมชลประทานประเภทองค์กรผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลปี 2550-2554. ม.ป.ท. (อัดสำเนา).

_____. 2555ก. โครงการก่อสร้างเขื่อนขุนด่านปราการชล (Online). www.teamgroup.co.th, 10 ตุลาคม 2555.

_____. 2555ข. รายงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลปี 2555/2556. ม.ป.ท. (อัดสำเนา).

_____. 2557. การบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสาน (Online).

http://kmcenter.rid.go.th/kmc08/km_53/book/man_water.pdf, 1 ธันวาคม 2557.

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว. 2554. การบริหารจัดการชลประทานโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมและการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน. ม.ป.ท. (อัดสำเนา).

- จามจุรี อยู่มาลัย. 2557. มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อสนับสนุนโครงการแนวคันไม้ไผ่ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- _____. 2557. มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อสนับสนุนโครงการแนวคันไม้ไผ่ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง เรณู สุขารมณ. 2541. “วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่าสินค้าที่ไม่ผ่านตลาด.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 16 (4): 89.
- _____. 2557. มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อสนับสนุนโครงการแนวคันไม้ไผ่ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง Hanemann, W.H. 1984. “Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses.” *American Journal of Agricultural Economics* 66 (3): 332-341.
- ชมวิว ชะสรวรรณ. 2543. การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร: กรณีศึกษา ตำบลสมัย อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง. การศึกษาค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทศพล สุภาวี. 2548. การประเมินค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมกำจัดมูลฝอยอันตรายจากบ้านเรือนในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. 2541. คู่มือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการประเมินค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธงชัย ศรีเบญจโชติ. 2544. การเก็บค่าชลประทานในภาคการเกษตร: กรณีศึกษากลุ่มน้ำคลองใหญ่ จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นงคราญ ประมูล. 2551. ความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้รับทรัพยากรน้ำที่ดีขึ้นของเกษตรกรปลายน้ำ
ในลุ่มน้ำแม่ตา จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
เกษตร, เกษตรมหาวิทาลัยเชียงใหม่.

นิตา พุฒิพิริยะ. 2552. การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันน้ำท่วมในเขตตำบลช้าง
คลานอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

_____. 2552. การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันน้ำท่วมในเขตตำบลช้างคลาน
อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
เกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. อ้างถึง อติษฐ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, เรณู สุขารมณ, โสมสกา เพชรานนท์. 2543. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อ
การพัฒนาประเทศไทย.

บุญรอด มาลากรอง. 2542. ทศนคติของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานที่มีต่อการจัดการน้ำ เพื่อ
การเกษตรขององค์การบริหารส่วนตำบล. ค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ
จัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประทีป เรืองมาลัย. 2541. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทานของโครงการ
ชลประทานเขื่อนแม่กวงอุดมธาราในอำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน. การศึกษาค้นคว้าอิสระ
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปัทมาพร ปันทิยะ. 2552. การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายของเกษตรกรเพื่อสนับสนุนการก่อตั้ง
กองทุนเหมืองฝายของชุมชนในลุ่มน้ำแม่ทา จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญพร เจนการกิจ. 2542. คำบรรยายวิชาเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรการเกษตรขั้นสูง.
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พินิจ ดวงจินดา, ดนัย สุรนนท์เสถียร. 2555. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการพึ่งพิงหลายชายฝั่งจากป่าชายหาดกรณีหาดขลาทัศน์จังหวัดสงขลา. สงขลา: คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยทักษิณ. อ้างถึง Alberini Anna. 1995. "Efficiency v. Bias of Willingness-to-Pay Estimates: Bivariate and Interval Data Models." **Journal of Environmental Economics and Management** 29: 169-180.

วรเทพ เปรมฤทัย. 2551. การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของบ้านหนองผ้าขาว ตำบลน้ำดิบอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

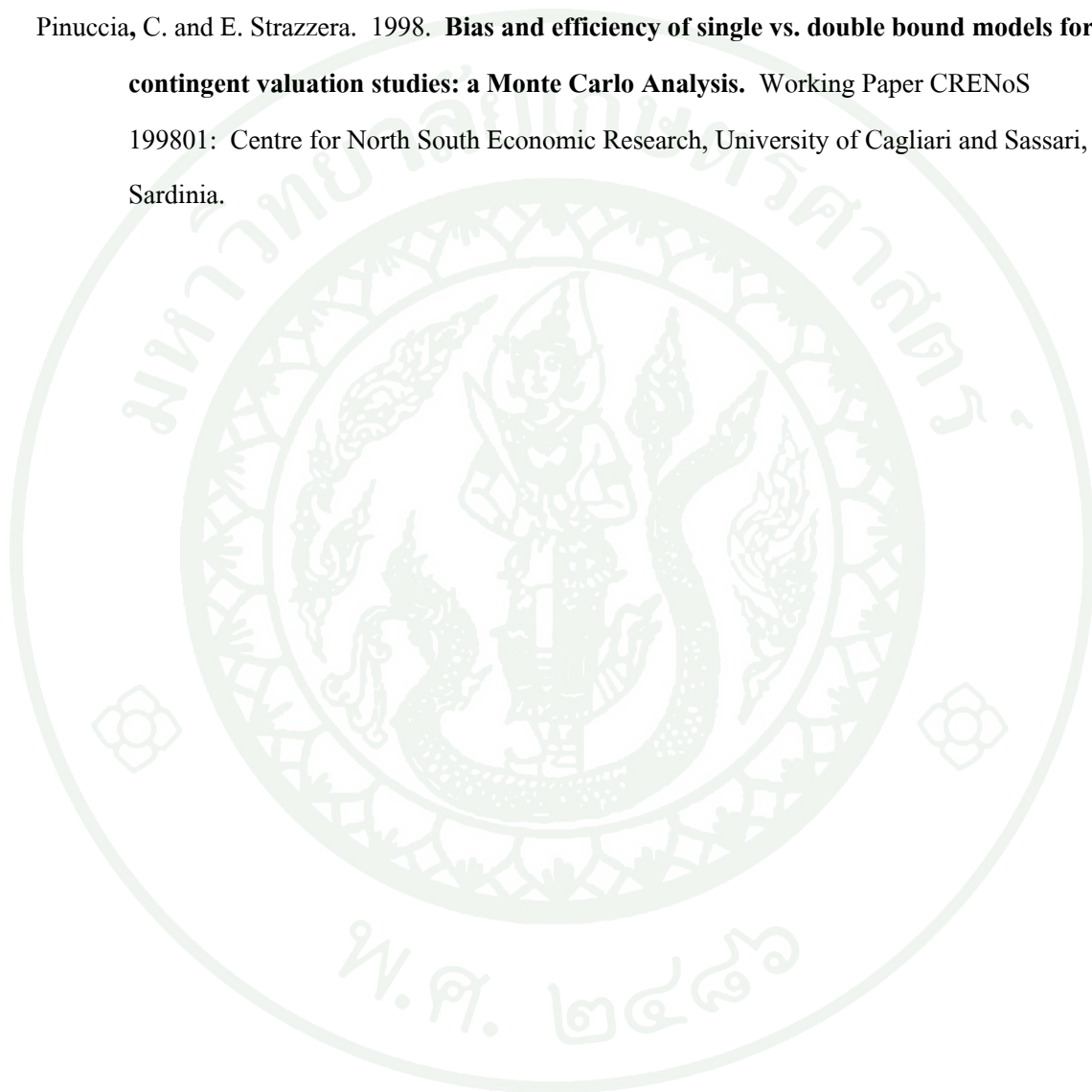
สันติ แสงเลิศไสว. 2549. การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อพืชผักปลอดภัยตราดอยคำในเขตกรุงเทพมหานคร: วิธีแบบจำลองทางเลือก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง Bateman I.J., R.T. Carson, B. Day, W.M. Hanemann, N. Hanley, T. Hett, M. Jones-Lee, G. Loomes, S. Mourato, E. Özdemiroglu, D.W. Pearce, R. Sugden, J. Swanson. 2002. **Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A Manual**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

สุรพงษ์ พวงคต. 2553. ความเต็มใจจ่ายค่าน้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยศาลา จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2543. **คู่มือการศึกษาพัฒนาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.

อชนี วรรณมาศ. 2548. แนวทานในการกำหนดค่าน้ำชลประทานเพื่อการเกษตร กรณีศึกษาโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา คลองเพ็ญ-เส้าให้ จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, สุภชาติ สุขารมณ์, กอบเกียรติ ผ่องพูน, วิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์, ทวีวงศ์ เทียนเสรี. 2544. **ศึกษาการบริหารจัดเก็บค่าน้ำ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

Cameron, T.A. 1988. "A New Paradigm for Valuing Non-Market Goods Using Referendum Data: Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression". **Journal of Environmental and Management** 15: 355-379.

Pinuccia, C. and E. Strazzera. 1998. **Bias and efficiency of single vs. double bound models for contingent valuation studies: a Monte Carlo Analysis.** Working Paper CRENoS 199801: Centre for North South Economic Research, University of Cagliari and Sassari, Sardinia.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมสำเร็จรูป

. doubleb initialbid secondbid respond secrespond up cen rice area edu

```

initial:      log likelihood =      -<inf>      (could not be evaluated)
feasible:     log likelihood = -2368.9628
rescale:     log likelihood = -123.30638
rescale eq:  log likelihood = -123.30638
Iteration 0: log likelihood = -123.30638      (not concave)
Iteration 1: log likelihood = -112.97569
Iteration 2: log likelihood = -110.76742
Iteration 3: log likelihood =  -104.415
Iteration 4: log likelihood = -104.12136
Iteration 5: log likelihood = -104.12078
Iteration 6: log likelihood = -104.12078

```

```

Log likelihood = -104.12078      Number of obs   =      95
                                Wald chi2(5)         =      29.53
                                Prob > chi2          =      0.0000

```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Beta						
up	-12.84573	5.969073	-2.15	0.031	-24.5449	-1.146562
cen	-11.25954	4.123279	-2.73	0.006	-19.34102	-3.17806
rice	14.80996	6.863973	2.16	0.031	1.356815	28.2631
area	-.1318534	.0621369	-2.12	0.034	-.2536394	-.0100674
edu	1.480377	.5877555	2.52	0.012	.3283974	2.632357
_cons	14.72331	7.62242	1.93	0.053	-.2163607	29.66298
Sigma						
_cons	13.2682	1.397241	9.50	0.000	10.52966	16.00674

```

First-Bid Variable:      initialbid
Second-Bid Variable:    secondbid
First-Response Dummy Variable:  respond
Second-Response Dummy Variable: secrespond
--more--

```

ภาพผนวกที่ ก1 ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมสำเร็จรูป



ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม

เลขที่...../2557



แบบสอบถามวิทยานิพนธ์

เรื่อง การประเมินมูลค่าความเต็มใจจ่ายค่าบริการจัดการชลประทานเพื่อการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการจัดการทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อมูลที่ได้รับมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น โดยจะนำไปใช้อย่างเหมาะสม ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ ถือว่าเป็นความลับ ผู้วิจัยจะทำการประมวลผลข้อมูลและนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และผลการศึกษาจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด จึงขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามทุกข้อ เพราะถ้าขาดข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้แบบสอบถามนี้ไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ จึงขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. 2557

ผู้ตอบแบบสอบถาม.....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดนครนายก

เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชื่อ.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านการใช้ทรัพยากรน้ำทางการเกษตร

ส่วนที่ 2 ความเต็มใจเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (ของผู้ถูกสัมภาษณ์)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านการใช้ทรัพยากรน้ำทางการเกษตร

1.1 การถือครองที่ดิน

ท่านมีที่ดินทำการเกษตร (ใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน) ทั้งหมดจำนวน.....ไร่
 ที่ดินของตนเองจำนวน.....ไร่ อยู่ในเขตชลประทานจำนวน.....ไร่
 ที่ดินเช่าจำนวน.....ไร่ อยู่ในเขตชลประทานจำนวน.....ไร่

1.2 ท่านใช้น้ำชลประทานเพื่อการเกษตรเป็นหลักหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่ ใช้น้ำ จาก.....

1.3 ปัจจุบันท่านใช้น้ำชลประทานเพื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เพื่อการเกษตร เพื่ออุปโภคบริโภค

อื่นๆ

1.4 พื้นที่ทำการเกษตรของท่านอยู่ห่างจาก

คลองส่งน้ำชลประทานระยะทาง.....เมตร

1.5 นอกจากน้ำชลประทานท่านใช้น้ำจากแหล่งอื่นในการทำการเกษตรหรือไม่

ไม่ ใช่ โปรดระบุ.....

1.6 ท่านมีค่าใช้จ่ายในการจัดหาปุ๋ยเพื่อมาทำการเกษตรหรือไม่

มีได้แก่.....มูลค่าใช้จ่ายเฉลี่ย.....บาท/ปี

ไม่มี

1.7 ปัจจุบันท่านได้รับน้ำเพียงพอหรือไม่ในการทำการเกษตร

เพียงพอ ไม่เพียงพอ

1.8 ท่านอยู่ในสถานะใดขององค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำของท่าน

ประธาน คณะกรรมการกลุ่ม หัวหน้าคูส่งน้ำ

สมาชิกกลุ่ม อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.9 ปัจจุบันท่านประสบปัญหาความขัดแย้งจากการแย่งน้ำกับกลุ่มผู้ใช้น้ำอื่นหรือไม่

มีปัญหา (กรุณาตอบข้อ 1.19) ไม่มีปัญหา (กรุณาข้ามไปตอบข้อ 1.20)

1.10 อะไรคือปัญหาของความขัดแย้งในการแย่งน้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การบริหารจัดการของเขื่อน การบริหารจัดการของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การไม่ปฏิบัติตามกฎของกลุ่มสมาชิก อื่นๆ.....

1.11 ปัจจุบันการจัดสรรน้ำของเจ้าหน้าที่เขื่อนฯลงสู่แปลงเกษตร ท่านมีความพึงพอใจหรือไม่

พึงพอใจ ไม่พึงพอใจ เพราะ.....

1.12 ท่านเคยมีความรู้เกี่ยวกับการหรือเคยทราบเกี่ยวกับ การดำเนินการจัดตั้ง คณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) หรือไม่

ไม่เคยทราบ เคยทราบ จาก.....

ส่วนที่ 2 ความเต็มใจเพื่อบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อน

ขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก

**โปรดอ่านบัตรข้อมูลดังต่อไปนี้เพื่อตอบคำถาม

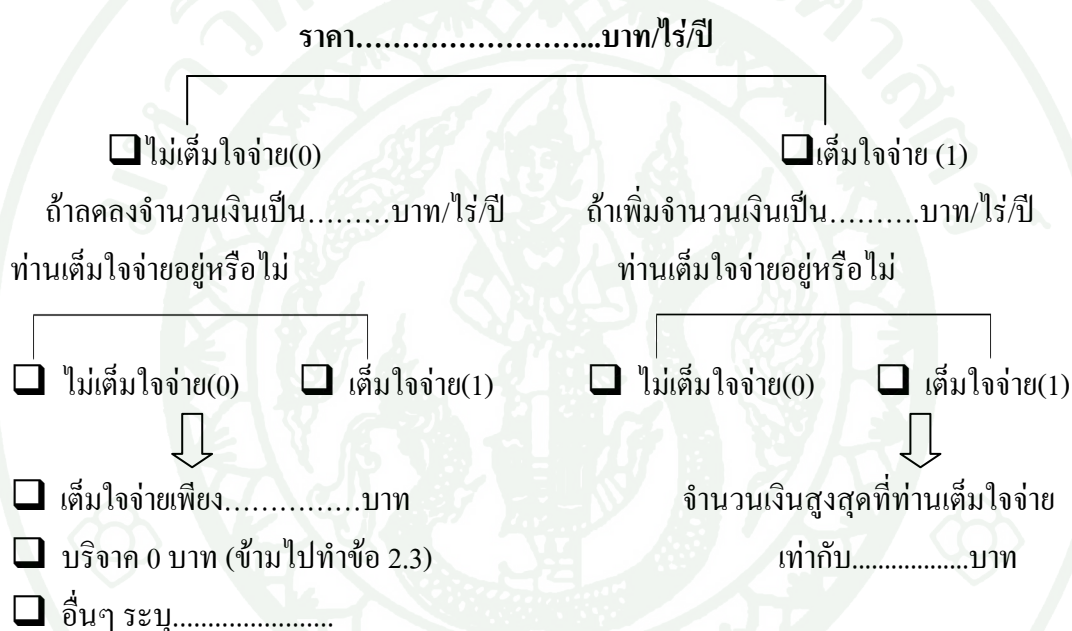
กรมชลประทานได้มอบแนวทางในการบริหารจัดการน้ำชลประทาน โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Irrigation Management: PIM) มีคำสั่งให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการจัดการชลประทาน (Joint Management Committee for Irrigation: JMC) ซึ่งจะประกอบไปด้วยประกอบด้วยตัวแทน 4 ฝ่ายคือตัวแทนองค์กรผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่มตัวแทนองค์กรบริหารส่วนตำบลตัวแทนโครงการชลประทานและเจ้าหน้าที่หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ตัวแทนของแต่ละฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการกำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งน้ำกำหนดมาตรการในการส่งน้ำและบำรุงรักษาตลอดจนการส่งเสริมการผลิตทางการเกษตรการตลาดเพื่อให้การใช้ประโยชน์จากน้ำมีผลตอบแทนสูงสุดโดยยึดหลักความเสมอภาคทั่วถึงและเป็นธรรม

การดำเนินงานจะสามารถแบ่งปันน้ำได้อย่างเป็นธรรม ทั่วถึง รวดเร็ว ลดปัญหาการขัดแย้งและการร้องเรียน ตัวแทนสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีโอกาสเข้ามากำหนดทิศทางในการบริหารและการจัดสรรน้ำจึงทำให้เกิดความรู้สึกในการเป็นเจ้าของน้ำ และมีความรู้สึกได้มีส่วนร่วมกับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับชลประทานในการดำเนินงาน

ในการบริหารและการจัดการน้ำชลประทานของคณะกรรมการฯนั้นจะมีค่าใช้จ่ายส่วนกลางเกิดขึ้นจึงมีแนวคิดในการจัดตั้งกองทุนชลประทานจากการสมทบทุนของสมาชิกผู้ใช้น้ำเป็นค่าบริหารจัดการชลประทานซึ่งค่าบริหารจัดการชลประทานนี้จะช่วยให้การดำเนินงานของคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) มีประสิทธิภาพมากขึ้น และความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรน้ำชลประทานในอนาคต

2.1 สมมติว่ามีการจัดตั้งกองทุนชลประทานเพื่อนำงบประมาณจากการกองทุนไปใช้ในการบริหารจัดการชลประทานภายใต้การบริหารงานของคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) จะทำให้ท่านได้รับน้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นทั่วถึง รวดเร็ว และเป็นธรรม ลดปัญหาการขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ ท่านในฐานะสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีสิทธิเข้ามาเป็นตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำกำหนดทิศทางในการบริหารและการจัดสรรน้ำได้ ภายใต้ระดับรายได้ที่ท่านมี

ท่านเต็มใจที่จะจ่ายเงินเป็นค่าบริหารจัดการชลประทานหรือไม่



2.2 สาเหตุสำคัญที่สุด ในขณะที่ทำให้ท่านตัดสินใจร่วมสมทบกองทุน (ตอบเพียงข้อเดียว)

1. เพราะเห็นว่าทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรเป็นของทุกคนในพื้นที่ คนในพื้นที่เป็นเจ้าของร่วมกัน ทุกคนควรมีส่วนรับผิดชอบในการบริหารจัดการ และแก้ไขปัญหาและรับผิดชอบร่วมกัน

2. เพราะเห็นว่าการบริหารโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยแก้ปัญหาได้ดีกว่าการให้รัฐจัดการเพียงฝ่ายเดียว

3. เพราะเห็นว่าการบริหารโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมจะช่วยให้ได้รับน้ำได้ดีขึ้นกว่าปัจจุบันทำให้ผลผลิตทางการเกษตรดีขึ้น มีรายได้ดีขึ้น

4 อื่นๆ.....

2.3 สาเหตุที่สำคัญที่สุดในขณะนี้ที่ทำให้ท่านตัดสินใจไม่ร่วมสละทุนทรัพย์ (ตอบเพียงข้อเดียว)

1. เพราะรายได้ไม่เพียงพอที่จะร่วมจ่ายเงินสมทบกองทุน
2. เพราะไม่เห็นว่าจะได้รับประโยชน์ใดๆ จากโครงการจัดตั้งกองทุน

ชลประทาน

3. เพราะเห็นว่าการบริการจัดการชลประทานเหล่านี้เป็นหน้าที่ที่รัฐบาลต้องรับผิดชอบอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องจ่ายเงิน

4. อื่นๆ ระบุ.....

2.4 ท่านเต็มใจที่จะจ่ายในรูปแบบใด

- เงินสด ผลผลิตทางการเกษตร

- อื่นๆ.....

2.5 เมื่อจัดเก็บค่าบริหารจัดการชลประทานเป็นเงินสดท่านจะเลือกจ่ายค่าชลประทานอย่างไร

- จ่ายหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยว
- ผ่อนชำระเป็นงวดๆ
- จ่ายก่อนฤดูกาลเก็บเกี่ยว
- อื่นๆ (ระบุ).....

2.6 ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะทำหน้าที่จัดเก็บค่าชลประทาน

- เจ้าหน้าที่เขื่อนขุนด่านปราการชล กรมชลประทาน
- องค์การบริหารส่วนตำบล
- กลุ่มผู้ใช้น้ำแต่ละกลุ่ม
- ตัวแทนกลางจากคณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC)
- อื่นๆ (ระบุ).....

2.7 ท่านคิดว่าผู้ที่ทำหน้าที่เก็บเงินดังกล่าวควรจะได้รับค่าตอบแทนในการจัดเก็บหรือไม่

- 2.7.1 ควรเพราะ เป็นค่าเสียเวลาและค่าน้ำในการเดินทาง
- เป็นรายได้ที่พึงได้รับ
- อื่นๆ.....

- 2.7.2 ไม่ควร เพราะ.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (ของผู้ถูกสัมภาษณ์)

- 3.1 ท่านเกิดในปี พ.ศ. เพศ หญิง ชาย
- 3.2 สถานภาพสมรส โสด สมรส อื่นๆ (ระบุ).....
- 3.3 ปัจจุบันท่านมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน
- 3.4 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม
 หัวหน้าครัวเรือน ผู้อยู่อาศัย
- 3.5 การประกอบอาชีพในปัจจุบัน
 ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน
 ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย รับจ้างทั่วไป / ลูกจ้าง
 อื่นๆ.....
- เกษตรกร (โปรดระบุ)
 ทำนา ทำสวน ทั้งทำนาและทำสวน
 ชนิดที่ปลูกพืชสวน.....
- 3.6 การศึกษาสูงสุดของตัวท่าน
 ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย อาชีวศึกษา/พาณิชย ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก
- 3.7 รายได้หลักจากครอบครัวท่านมาจากแหล่ง
 ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชน
 ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย รับจ้างทั่วไป / ลูกจ้าง
 เกษตรกร อื่นๆ.....
- มีรายได้เฉลี่ยปีละ.....บาท/ปี
- 3.8 ท่านมีรายได้เฉลี่ยจากการเกษตรปีละบาท/ปี
- 3.9 รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายในการทำเกษตร.....บาท/ปี

3.10 ปัจจุบันท่านมีภาระหนี้สินหรือไม่

- ไม่มี มีจำนวนบาท

เป็นภาระหนี้สินที่เกิดจากกิจกรรมใด

- การลงทุนในอาชีพ
 การศึกษาของตนเองหรือบุตร
 การซื้อ/เช่าซื้อ/ผ่อนส่งทรัพย์สิน หรืออสังหาริมทรัพย์
 ค่าใช้จ่ายในบ้าน
 อื่นๆ (ระบุ)

3.11 สมมุติว่าหากมีเงินที่เหลือจากการใช้จ่ายภายในกองทุนในการดูแลและบำรุงรักษาชลประทาน เงินจำนวนนี้ควรนำไปใช้จ่ายใด

- สมทบทุนสร้างคลองซอยเพิ่มเติม ขยายพื้นที่ส่งน้ำ
 จ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมในการดูแลรักษาประตูน้ำ คลองส่งน้ำ
 เก็บสมทบทุน เพื่อใช้จ่ายในปีถัดไป
 นำไปร่วมดูแล และบำรุงรักษาป่าต้นน้ำ เพื่อความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากร
 อื่นๆระบุ.....

3.12 หากท่านมีข้อเสนอแนะในการจัดการกองทุนชลประทานเพิ่มเติม โปรดระบุ

.....

ขอขอบคุณท่านที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการศึกษา





บขอ.4-.....

บัญชีรายชื่อองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่ขึ้นทะเบียนหรือบัญชีโดยกรมชลประทาน
ประเภทองค์กรผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐาน โครงการชลประทานขนาดใหญ่
สังกัดโครงการ (ส่งน้ำ/ชลประทาน) ส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลสำนักชลประทานที่ 9
ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2550-10-0001	ร่วมใจไฟฟ้าพัฒนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	14	1	241	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0002	ไร่นาสวนผสม	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	13	1	150	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0003	เกษตรกรทำนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	7	1	96	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0004	สามัคคีปลายคลอง (6)	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	18	1	228	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0005	ห้วยพัฒนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	10	1	204	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0006	ศรีนาวานาปรัง	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	12	1	279	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		

ภาพผนวกที่ ค1 เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2550

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2550-10-0007	เกษตรกรก้าวหน้าศรีนาวาก้าวไกล เมื่อน้ำพระทัยแผ่มา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	12	1	235	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0008	น้ำคือชีวิตเพื่อการเกษตร	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	13	1	221	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0009	รวมใจพัฒนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	9	1	196	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0010	บ้านชอชนาไรพัฒนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	17	1	101-1-64	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2550-10-0011	ริมคลองพัฒนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	5-เม.ย.-50	10	1	21	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
รวม						135	11	1,972-1-64					

หมายเหตุ: *** พื้นที่พัฒนาแบบต่าง ๆ ให้รหัส 01 = จัดรูปที่ดิน , 02 = คัน-คูน้ำ รวมทั้งคูน้ำที่เกษตรกรขุดเองด้วย , 03 = อื่น ๆ นอกเหนือจากจัดรูปที่ดินและคัน-คูน้ำ

โครงการฯ โดย ผจก.คบ./ผจก.คป. เป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม บขอ.4 -... ทั้งนี้ให้แยกบัญชีองค์กรผู้ใช้น้ำ ออกเป็น 4 บัญชี ดังต่อไปนี้

1. บขอ.4-1 สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (พื้นฐาน) ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
2. บขอ.4-2 สำหรับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
3. บขอ.4-3 สำหรับกลุ่มเกษตรกรสมาชิกผู้ใช้น้ำชลประทาน และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และกลาง
4. บขอ.4-4 สำหรับองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ทุกประเภทในโครงการชลประทานขนาดเล็กที่ไม่ถ่ายโอนให้องค์กรปกครองท้องถิ่นให้รายงานแยกชุดต่างหาก

ภาพผนวกที่ ค1 (ต่อ)



บขอ.4-.....

บัญชีรายชื่อกู้ยืมเงินน้ำชลประทานที่ขึ้นทะเบียนหรือบัญชีโดยกรมชลประทาน
ประเภทของกู้ยืมเงินน้ำกลุ่มพื้นฐาน โครงการชลประทานขนาดใหญ่
สังกัดโครงการ (ส่งน้ำ/ชลประทาน) ส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลสำนักชลประทานที่ 9
ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2551

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อกู้ยืมเงิน	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2551-10-0012	หมู่ 5 พัฒนาการเกษตร	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	29 ก.พ.51	11	1	353-0-75	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0013	เกษตรกรทำนา 1 ขวา เกาะโพธิ์	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	29 ก.พ.51	27	1	417	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0014	ซ้ายปลายคลองเกาะหวาย	เกาะ หวาย	ปาก พลี	นครนายก	29 ก.พ.51	12	1	171	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0015	หนองปราจีนการเกษตร	เกาะ โพธิ์	ปาก พลี	นครนายก	29 ก.พ.51	24	1	532	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0016	หมู่ 5 หนองสะแก	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	29 ก.พ.51	26	1	563	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		

ภาพผนวกที่ ค2 เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2551

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	คู่มือ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2551-10-0017	คูسن้า 001	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29 ก.พ.51	7	1	56-3-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0018	คูสน้า 032	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	28-มี.ค.-51	5	1	57	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0019	คูสน้า 003	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	28-มี.ค.-51	11	1	212	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0020	คูสน้า 034	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	28-มี.ค.-51	5	1	25	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0021	คูสน้า 005	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	28-มี.ค.-51	3	1	70	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2551-10-0022	คูสน้า 036	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	28-มี.ค.-51	7	1	99	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
รวม						138	11	2,555-3-75					

หมายเหตุ: *** พื้นที่พัฒนาแบบต่าง ๆ ให้ลกรหัส 01 = จัดรูปที่ดิน , 02 = คัน-คูน้ำ รวมทั้งคูน้ำที่เกษตรกรขุดเองด้วย , 03 = อื่น ๆ นอกเหนือจากจัดรูปที่ดินและคัน-คูน้ำ

โครงการฯ โดย ผจน.คบ./ผจน.คป. เป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม บขอ.4-... ทั้งนี้ให้แนบบัญชีองค์กรผู้ใช้น้ำ ออกเป็น 4 บัญชี ดังต่อไปนี้

1. บขอ.4-1 สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (พื้นฐาน) ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
2. บขอ.4-2 สำหรับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
3. บขอ.4-3 สำหรับกลุ่มเกษตรกรสมาชิกผู้ใช้น้ำชลประทาน และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และกลาง
4. บขอ.4-4 สำหรับองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ทุกประเภทในโครงการชลประทานขนาดเล็กที่ไม่ถ้ำโอนให้องค์กรปกครองท้องถิ่นให้รายงานแยกชุดต่างหาก

ภาพผนวกที่ ค2 (ต่อ)



บชอ.4-.....

บัญชีรายชื่อองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่ขึ้นทะเบียนหรือบัญชีโดยกรมชลประทาน
 ประเภทองค์กรผู้ใช้น้ำในกลุ่มพื้นฐาน โครงการชลประทานขนาดใหญ่
 สังกัดโครงการ (ส่งน้ำ/ชลประทาน) ส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลสำนักชลประทานที่9
 ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ/ แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด							
59026000302-2552-10-0023	ปลายคลองร่วมใจ	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	4-มี.ค.-52	11	1	264	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16
59026000302-2552-10-0024	รักษาน้ำหนองแสง	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	4-มี.ค.-52	9	1	104	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16
59026000302-2552-10-0025	คลองแม่ - คลองกล้า	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	4-มี.ค.-52	13	1	246	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16
59026000302-2552-10-0026	ปunasามักคี	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	4-มี.ค.-52	15	1	237	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16
59026000302-2552-10-0027	คลองเต่าปิดตาไก่	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	4-มี.ค.-52	8	1	201	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16

ภาพผนวกที่ ค3 เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2552

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2552-10-0028	คลองกรวด (บ้านคลองคล้า)	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	4-มี.ค.-52	17	1	191	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2552-10-0029	มะขงชิด	หนอง แสง	ปากพลี	นครนายก	6-มี.ค.-52	7	1	37	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2552-10-0030	อรุณเบิกฟ้า	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	6-มี.ค.-52	11	1	34	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2552-10-0031	ทองดี	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	6-มี.ค.-52	8	1	84-0-5	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2552-10-0032	ไม้ผล	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	6-มี.ค.-52	4	1	28	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
รวม						103	10	1,426-0-5					

หมายเหตุ: *** พื้นที่พัฒนาแบบต่าง ๆ ให้รหัส 01 = จัดรูปที่ดิน , 02 = คัน-คูน้ำ รวมทั้งคูน้ำที่เกษตรกรขุดเองด้วย , 03 = อื่น ๆ นอกเหนือจากจัดรูปที่ดินและคัน-คูน้ำ

โครงการฯ โดย ผจน.คบ./ผจน.คป. เป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม บขอ.4 -... ทั้งนี้ให้แยกบัญชีองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ออกเป็น 4 บัญชี ดังต่อไปนี้

1. บขอ.4-1 สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (พื้นฐาน) ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
2. บขอ.4-2 สำหรับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
3. บขอ.4-3 สำหรับกลุ่มเกษตรกรสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และกลาง
4. บขอ.4-4 สำหรับองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ทุกประเภทในโครงการชลประทานขนาดเล็กที่ไม่ถ่ายโอนให้องค์กรปกครองท้องถิ่นให้รายงานแยกชุดต่างหาก

ภาพผนวกที่ ๓3 (ต่อ)



บขอ.4-.....

บัญชีรายชื่อองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่ขึ้นทะเบียนหรือบัญชีโดยกรมชลประทาน
ประเภทองค์กรผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐาน โครงการชลประทานขนาดใหญ่
สังกัดโครงการ (ส่งน้ำ/ชลประทาน) ส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลสำนักชลประทานที่ 9
ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2553-10-0033	ชวานาสามัคคี	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	4	1	53-2-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0034	ร่วมใจ	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	6	1	101-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0035	ร่วมใจเกษตร	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	4	1	87-1-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0036	สายสัมพันธ์	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	8	1	19-3-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0037	ทำสวน	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	3	1	20-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0038	ชำนาญ	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	7	1	38-2-45	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		

ภาพผนวกที่ ค4 เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2553

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2553-10-0039	รวมใจสามัคคี	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	8	1	27-2-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0040	ปลายท้อทำชัยพัฒนา	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	29-มี.ค.-53	5	1	3-2-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0041	239 รวมใจ	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	22-เม.ย.-53	12	1	417-0-90	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0042	สาย 2 สามัคคี	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	22-เม.ย.-53	23	1	498-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0043	บ้านหุบเมฆ	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	22-เม.ย.-53	25	1	351-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2553-10-0044	ถวิลร่วมใจ	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	22-เม.ย.-53	3	1	4-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
รวม						108	12	1,622-0-35					

หมายเหตุ: *** พื้นที่พัฒนาแบบต่าง ๆ ให้ลงรหัส 01 = จัดรูปที่ดิน , 02 = คัน-คูน้ำ รวมทั้งคูน้ำที่เกษตรกรขุดเองด้วย , 03 = อื่น ๆ นอกเหนือจากจัดรูปที่ดินและคัน-คูน้ำ

โครงการฯ โดย ผจก.คบ./ผจก.คป. เป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม บขอ.4-... ทั้งนี้ให้แยกบัญชีองค์กรผู้ใช้น้ำ ออกเป็น 4 บัญชี ดังต่อไปนี้

1. บขอ.4-1 สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (พื้นฐาน) ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
2. บขอ.4-2 สำหรับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
3. บขอ.4-3 สำหรับกลุ่มเกษตรกรสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และกลาง
4. บขอ.4-4 สำหรับองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ทุกประเภทในโครงการชลประทานขนาดเล็กที่ไม่ถ้ำ โอนให้องค์กรปกครองท้องถิ่นให้รายงานแยกชุดต่างหาก

ภาพผนวกที่ ค4 (ต่อ)



บขอ.4-.....

บัญชีรายชื่อองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานที่ขึ้นทะเบียนหรือบัญชีโดยกรมชลประทาน
 ประเภทองค์กรผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐาน โครงการชลประทานขนาดใหญ่
 สังกัดโครงการ (ส่งน้ำ/ชลประทาน) ส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชลสำนักชลประทานที่ 9
 ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2554-10-0045	ดอนม่วง	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	12	1	254-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0046	ข้างคลอง	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	4	1	118-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0047	03 ร่วมใจ	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	12	1	221-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0048	หนองศรีสมบัติ	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	11	1	235-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0049	คำรงค์สามัคคี	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	11	1	307-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0050	บ้านสบกเขี้ยว	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	8	1	121-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		

ภาพผนวกที่ ค5 เอกสารจำนวนกลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก ข้อมูล ณ สิ้นปีงบประมาณ 2554

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ / แหล่งน้ำ	คู่มือ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2554-10-0051	บ้านนาอนุเหนือ	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	9	1	125-3-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0052	บ้านดอนม่วง	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	9-เม.ย.-54	11	1	149-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0053	28 พัฒนา	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	20-ก.ค.-54	5	1	31-3-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0054	คลองเทียนสามัคคี	เกาะ หวาย	ปากพลี	นครนายก	20-ก.ค.-54	6	1	183-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0055	เกษตรรุ่นใหม่	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	20-ก.ค.-54	4	1	23-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0056	หนองจิกการเกษตร 2	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	20-ก.ค.-54	5	1	106-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0057	รักษน้ำกรมชล	ศรีนาวา	เมือง	นครนายก	20-ก.ค.-54	5	1	146-1-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
59026000302-2554-10-0058	หินตั้งพัฒนา	หินตั้ง	เมือง	นครนายก	20-ก.ค.-54	4	1	80-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		

ภาพผนวกที่ ค5 (ต่อ)

หมายเลขทะเบียนองค์กรฯ	ชื่อองค์กรฯ	ที่ตั้งองค์กร			วันที่ จัดตั้ง องค์กรฯ	สมาชิก (ราย)	จำนวน กลุ่มพื้นฐาน (กลุ่ม)	พื้นที่ องค์กรฯ (ไร่)	พื้นที่ พัฒนาแบบ ***	ใช้น้ำจาก โครงการ/ แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ หมายเลข	กองทุนชลประทาน	
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด								จัดตั้ง เมื่อ	วงเงินสะสม (บาท)
59026000302-2554-10-0059	เกาะโพธิ์พัฒนา	เกาะ โพธิ์	ปาก พลี	นครนายก	20-ก.ค.-54	4	1	92-0-0	03	เขื่อนขุนด่าน ปราการชล	16		
รวม						111	15	2,192-3-0					

หมายเหตุ: *** พื้นที่พัฒนาแบบต่าง ๆ ให้ลงรหัส 01 = จัดรูปที่ดิน , 02 = คัน-คูน้ำ รวมทั้งคูน้ำที่เกษตรกรขุดเองด้วย , 03 = อื่น ๆ นอกเหนือจากจัดรูปที่ดินและคัน-คูน้ำ

โครงการฯ โดย ผจก.คป./ผจน.คป. เป็นผู้ดำเนินการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม บขอ.4 -... ทั้งนี้ให้แยกบัญชีองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ออกเป็น 4 บัญชี ดังต่อไปนี้

1. บขอ.4-1 สำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (พื้นฐาน) ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
2. บขอ.4-2 สำหรับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง
3. บขอ.4-3 สำหรับกลุ่มเกษตรกรสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และกลาง
4. บขอ.4-4 สำหรับองค์กรผู้ใช้น้ำฯ ทุกประเภทในโครงการชลประทานขนาดเล็กที่ไม่ถ่ายโอนให้องค์กรปกครองท้องถิ่นให้รายงานแยกชุดต่างหาก

ภาพผนวกที่ ค5 (ต่อ)

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นายเศรษฐภูมิ บัวทอง
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2533
สถานที่เกิด	จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต(พืชสวน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

