

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและการจัดการน้ำเพื่อการทำนาหว่านน้ำตามของชาวนาในพื้นที่ชลประทานตำบลคอนเจดีย์ อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการชลประทาน
2. สภาพทั่วไปของตำบลคอนเจดีย์
3. สภาพทั่วไปของสำนักชลประทานที่ 13 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน
4. นาหว่านน้ำตาม
5. การใช้น้ำชลประทาน
6. สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน
7. กฎหมายชลประทานในทางปฏิบัติ
8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของการชลประทาน

การชลประทาน หมายถึง กิจกรรมที่กรมชลประทานจัดทำขึ้น เพื่อได้มาซึ่งน้ำ หรือเพื่อเก็บ กัก รักษา ควบคุม การส่งน้ำ ระบายน้ำ หรือแบ่งน้ำเพื่อเกษตรกรรม การพลังงานหรือสาธารณูปโภค และหมายถึงการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ รวมถึงการคมนาคมทางน้ำ ซึ่งอยู่ในเขตชลประทานด้วย (วิทยา ตรินานนท์ 2527: 180) ส่วน ปีเตอร์ คุง (2512: 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การชลประทาน คือ การควบคุมน้ำซึ่งส่งไปยังที่ดินที่ทำการเพาะปลูกให้เพียงพอกับความต้องการของพืช เพิ่มเติมจากน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ได้รับน้ำฝนไม่เพียงพอและไม่แน่นอน หรือการนำน้ำแม้ว่าจะมีระยะทางไกลหรือจากใต้ดินมาเก็บรักษาไว้ แล้วแจกจ่ายไปตามไร่นา เพื่อลดความเสี่ยงต่อสภาพอันไม่แน่นอนของฝน ทำให้ชาวนารู้สึกมั่นใจมากขึ้นในการเพาะปลูกโดยการชลประทาน นอกจากนั้น มนตรี คำชู (2527: 1-2) ได้กล่าวถึงความจำเป็นต้องมีการชลประทานไว้ว่าถ้าหากไม่มีการชลประทานแล้วชาวไร่ ชาวนา จะไม่สามารถปลูกพืชนอกฤดูฝนได้ และการชลประทานยังสามารถเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นด้วย และยังช่วยในด้านอื่นๆ อีกเช่น เป็นหลักประกันได้ว่าพืชจะมีน้ำพอเพียง

กับความต้องการ การชลประทานช่วยเพิ่มจำนวนต้นพืชต่อไร่ได้มากขึ้น การชลประทานช่วยให้การใช้ปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้สามารถปลูกพืชใหม่ๆ ที่ได้รับการปรับปรุง เพื่อให้คุณภาพของผลผลิตดีขึ้น ทำให้สามารถปลูกพืชให้ผลกำไรตอบแทนสูง ทำให้พื้นที่เพาะปลูก เช่น การตกกล้า การปักดำ และการเก็บเกี่ยวให้เสร็จตามแผนการผลิตและความต้องการของตลาด ทำให้สามารถปลูกพืชหมุนเวียนกันได้ทุกฤดูกาลหรือตลอดทั้งปี ทำให้สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกให้ได้ประโยชน์มากขึ้น ช่วยควบคุมป้องกันวัชพืชขึ้นในนาข้าวได้ และช่วยถ่วงความเค็มของดินได้อีกทางหนึ่งด้วย และสุภาพ ธีระภักธิภิญโญและคนอื่นๆ (2546: 16) ได้กล่าวถึงวิสัยทัศน์ของกรมชลประทานไว้ว่า กรมชลประทานมุ่งพัฒนา และจัดการน้ำเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยมีการปฏิรูประบบพัฒนาและบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สร้างกลไกการบริหารให้องค์กรและประชาชนมีส่วนร่วมและสร้างเสริมประสานงานจากทุกฝ่าย เพื่อให้งานพัฒนาและจัดการน้ำเกิดประโยชน์สูงสุด จัดการน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภทอย่างทั่วถึง เป็นธรรม และยั่งยืน

จากความหมาย และความจำเป็นต้องการชลประทานดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การชลประทานคือ กิจกรรมที่กรมชลประทาน หน่วยงานอื่นๆ เอกชน หรือประชาชนจัดทำขึ้นเพื่อได้มาซึ่งน้ำ มีการควบคุม เก็บกัก ระบายน้ำและส่งแบ่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม โดยส่วนของกรมชลประทานจะครอบคลุมถึง การสาธารณูปโภค อุปโภค การคมนาคม และการป้องกันความเสียหายที่เกิดจากน้ำ ให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภทอย่างทั่วถึง เป็นธรรม และยั่งยืน ซึ่งโครงการชลประทาน แต่ละโครงการๆ จะจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำจากเกษตรกรในเขตพื้นที่ส่งน้ำเข้ามาเป็นสมาชิก มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ และ การประสานงานจากทุกฝ่าย เพื่อให้งานพัฒนาและการบริหารใช้น้ำเกิดประโยชน์สูงสุด

2. สภาพทั่วไปของตำบลดอนเจดีย์

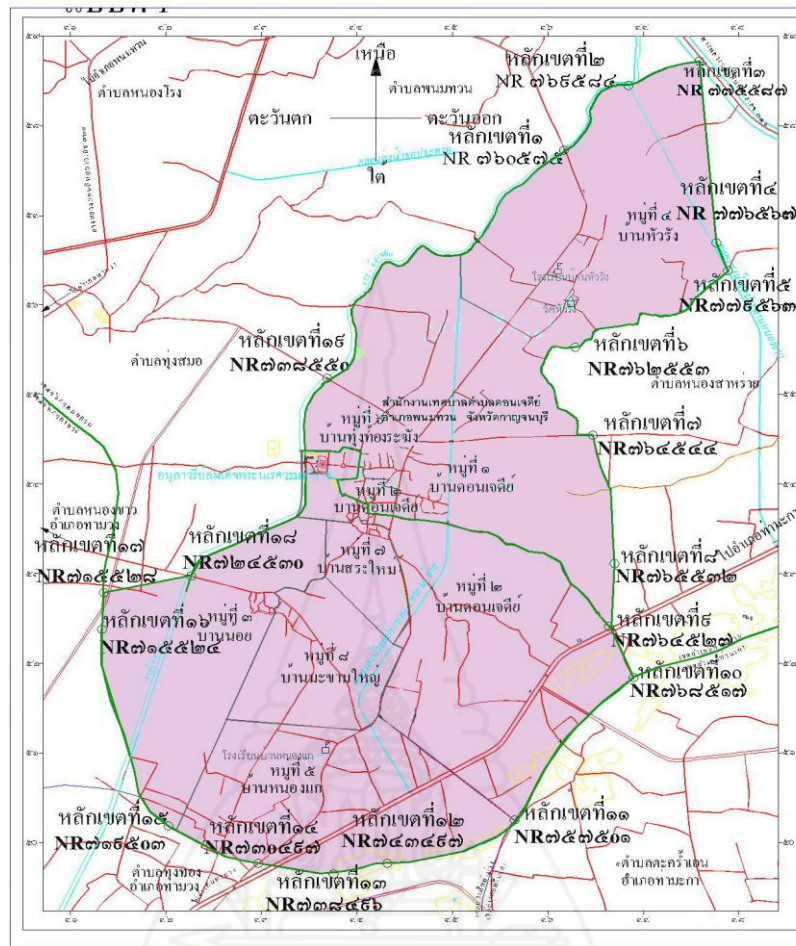
2.1 ประวัติและความเป็นมา (ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลดอนเจดีย์, 2554)

ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์มากกว่า 5,000 ปี สามารถวิเคราะห์ได้ว่า คนโบราณบ้านดอนเจดีย์ ดำรงชีวิตด้วยการเพาะปลูก เพราะพบหลักฐานเครื่องมือทางการเกษตร เป็นโลหะเหล็กได้แก่ เสียมแบบมีบ้องในหลุมฝังศพ รู้จักการทอผ้าใช้เอง เพราะพบเครื่องมือเกี่ยวกับการทอผ้าได้แก่ “แว” ดินเผา รวมทั้งรู้จักเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลหะเป็นอย่างดี เพราะภาชนะสำริดที่พบมีลักษณะแผ่นบางมาก การพบตะกั่วของเหล็กที่เหลือจากการถลุงในชั้นดิน แสดงว่ามีการผลิตเหล็กเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่นี่ด้วย แต่ไม่ปรากฏหลักฐานชื่อหมู่บ้านแต่แรก

ผู้คนส่วนใหญ่ในตำบลคอนเจดี ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเริ่มแรกเกษตรกรมีการปลูกฝ้าย ปลูกข้าวฟ่าง ข้าวนาปี อ้อยโรงงาน เลี้ยงกระบือ โคพื้นเมือง โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ต่อมา พ.ศ.2526 ได้มีการสร้างเขื่อนท่าม่วงเพื่อเก็บกักน้ำ ทำให้ชาวบ้านคอนเจดี เริ่มมีการเกษตรกรรมด้านการเพาะปลูกอย่างต่อเนื่อง หลากหลายขึ้น มีรายได้เพิ่มจากการทำเกษตร ระยะหลังมีโครงการภาครัฐบาลส่งเสริมให้เกษตรกรจัดทำไร่นาสวนผสม เกษตรกรบางรายเริ่มประกอบอาชีพสาขาไร่นาสวนผสม การผลิตพืช สัตว์ ประมง เพื่อการจำหน่ายมากขึ้น โดยลำดับ มีการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญๆ เช่น ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และอ้อยโรงงาน เป็นต้น ส่วนการเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญๆ เช่น ไก่เนื้อ ไก่เนื้อ โคนม กระบือ และแพะ ด้านการประมงส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพ การเลี้ยงปลาตุ๋นร่วมกับ การเลี้ยงไก่บนบ่อปลา จะเห็นได้ว่า คนบ้านคอนเจดี มากกว่า 85 เปอร์เซ็นต์ ยังผูกพันกับอาชีพด้านเกษตรกรรม รวมถึงรายได้ที่สำคัญของหมู่บ้านก็มาจากรายได้ด้านเกษตรกรรม

ตำบลดอนเจดีย์ ตั้ง

ทิศตะวันตก จุดตำบลทุ่งสมอ และตำบลหนองขาว อำเภอดำม่วง



ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงอาณาเขตตำบลดอนเจดีย์

ที่มา : ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลดอนเจดีย์ (2554) “แผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบลดอนเจดีย์ ปี 2555-2557” ใน เอกสารแผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบล หน้า 5

ประกอบไปด้วย 8 หมู่บ้าน

หมู่ที่ 1 บ้านดอนเจดีย์

หมู่ที่ 2 บ้านดอนเจดีย์

หมู่ที่ 3 บ้านน้อย

หมู่ที่ 4 บ้านหัววัง

หมู่ที่ 5 บ้านหนองแก

หมู่ที่ 6 บ้านทุ่งท้องระฆัง

หมู่ที่ 7 บ้านสระใหม่

หมู่ที่ 8 บ้านมะขามใหญ่

2.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพโดยทั่วไป พื้นที่ของตำบลคอนเจดีย์เป็นที่ราบลุ่ม มีคลองชลประทาน และคลองทิ้งน้ำ (จรเข้สามพัน) ไหลผ่าน ส่งผลให้พื้นที่ทำการเกษตรภายในตำบลคอนเจดีย์ได้รับน้ำจากระบบชลประทานอย่างทั่วถึงตลอดทั้งปี ลักษณะเด่นของชุมชน คือมีหมู่บ้าน 4 หมู่ (หมู่ 1 2 6 และ 7) อยู่รวมกันตั้งอยู่ตรงกลางของตำบล มีหมู่บ้านที่เหลืออีก 4 หมู่บ้านล้อมรอบ ระยะทางจากศูนย์กลางชุมชนถึงหมู่บ้านต่างๆ ไม่เกิน 3 กิโลเมตร ทำให้สะดวกต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ และมีการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็วเพราะมีถนนภายในตำบลจำนวนมาก รวมระยะทางภายในตำบลได้ระยะทาง 87,510 เมตร รวมทั้งการเดินทางเข้าตัวเมืองกาญจนบุรี โดยรถยนต์จะใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที และเดินทางเข้าตัวอำเภอพนมทวนใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที ทำให้ประชาชนมีความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

2.2.2 อุณหภูมิ

เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 17 – 33 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนส่วนใหญ่ค่อนข้างร้อนมากกว่าพื้นที่อื่นๆ สำหรับฤดูกาลมี 3 ฤดู ดังนี้

- ฤดูร้อน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม
- ฤดูฝน ตั้งแต่เดือน มิถุนายน – ตุลาคม
- ฤดูหนาว ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน – มกราคม

2.2.3 ข้อมูลกลุ่มชุดดินความเหมาะสมของดินและคุณสมบัติของดิน

สภาพพื้นที่การเกษตรตำบลคอนเจดีย์ประกอบไปด้วยชุดดินดังต่อไปนี้
 สุโขทัย 2 นครปฐม 2 กำแพงแสน 1 พิมาย 1 สระบุรี 1 กำแพงเพชร 1 ดงยางเอน 1 แม่สาย 1

ตารางที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพื้นที่ความเหมาะสมของดินกับพืชเศรษฐกิจ

ชุดดิน	ความเหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ
สุโขทัย 2	ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลปนเทา สีเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีแดงปนเหลืองและมีสีแดง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีน้ำแช่ขัง 3 – 4 เดือน ในฤดูฝน เหมาะสำหรับการทำนาดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีนํ้าตาล
นครปฐม 2	ปนเทา สีนํ้าตาลและสีเทา มีจุดประสีนํ้าตาลแก่ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว
กำแพงแสน 1	ดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีนํ้าตาลเข้มสีนํ้าตาล การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด และถั่วต่างๆ เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชุดดิน	ความเหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ
พินาย 1	ดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง การระบายน้ำเร็ว มีน้ำแช่ขัง 3 – 5 เดือน ในฤดูฝน เหมาะสำหรับการทำนา
สระบุรี 1	ดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง การระบายน้ำเร็ว เหมาะสำหรับการทำนา
กำแพงเพชร 1	ดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีน้ำตาลปนเทาเข้ม หรือสีน้ำตาลเข้ม การระบายน้ำดี เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด และผลไม้ เป็นต้น
ดงยางเอน 1	ดินร่วนปนทรายแป้ง ถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทาการระบายน้ำดีปานกลาง เหมาะสำหรับการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด และผลไม้ เป็นต้น
แม่สาย 1	ดินร่วนปนทรายแป้ง ถึงดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินสีน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว เหมาะสำหรับการทำนา

2.2.4 ข้อมูลภัยธรรมชาติ

ฝนแล้ง ตั้งแต่เริ่มมีระบบชลประทาน ตั้งแต่ปี 2522 ไม่พบปัญหาเรื่อง ฝนแล้งทำเกษตรกรรมไม่ได้

น้ำท่วม เคยประสบภัยน้ำท่วมพืชผลทางการเกษตรเสียหายเมื่อปี 2542 จำนวน 1 ครั้ง นอกนั้นไม่เคยปรากฏ

โรคแมลงระบาด ในพื้นที่นาข้าวเคยประสบผลเสียหายจากการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคใบหงิก เมื่อปี 2533 สร้างความเสียหายในนาข้าวมากกว่า 6,000 ไร่ โดยเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกข้าวพันธุ์สุวรรณบุรี 60

วาทภัย เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ซึ่งไม่ค่อยมีผลกระทบด้านการเกษตร สร้างความเสียหายบ้างเล็กน้อย โดยเฉพาะช่วงเดือน เมษายน – พฤษภาคม ของทุกปี

2.3 ข้อมูลด้านชีวภาพ

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

หมู่ที่	ข้าว นาปี (ไร่)	ข้าว นาปรัง (ไร่)	ข้าวโพด หวาน (ไร่)	ข้าวโพด ฝักอ่อน (ไร่)	ดาวเรือง (ไร่)	อ้อย โรงงาน (ไร่)	ไม้ผล ต่างๆ (ไร่)	พืช สมุนไพร (ไร่)
1	945	945	-	4	-	461	27	-
2	952	952	4	7	-	414	28	2
3	420	420	2	5	-	278	10	-
4	1,751	1,751	-	8	14	398	15	-
5	300	300	14	24	-	2,404	29	-
6	1,078	1,078	2	2	-	334	40	1
7	1,145	1,145	-	3	-	697	21	-
8	1,465	1,465	-	6	-	1,248	27	-
รวม	8,056	8,056	22	59	14	6,234	197	3

ที่มา: ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลคอนเจดีย์ (2554)
 “แผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบลคอนเจดีย์ ปี 2555-2557” ใน เอกสารแผนพัฒนา
 การเกษตรระดับตำบล หน้า 10

ตารางที่ 2.3 ปฏิทินการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

[illegible]

2.4 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ขนาดการถือครองที่ดินของเกษตรกรตำบลคอนเจดีย์ โดยเฉลี่ยถือครองครัวเรือนละ 15 ไร่ มีหลายรายที่ถือครองที่ดินค่อนข้างมาก ก็มีการแบ่งเช่า (โดยเฉพาะพื้นที่นา)

2.4.1 สิทธิในการทำกิน

มีเอกสารสิทธิ์ นส.3 นส.3ก และ โฉนด เป็นส่วนใหญ่

ตารางที่ 2.4 สิทธิการถือครองที่ดินทำกินโดยเฉลี่ย

หมู่บ้าน	สิทธิพื้นที่ทำกิน การเกษตร (ไร่)	เฉลี่ย/ครอบครัว (ไร่)	เช่า (ไร่)	เช่าเพิ่ม (ราย)	เฉลี่ยทำกิน พื้นที่ตนเอง (ราย)
หมู่ที่ 1	1,467	5.84	204	26	92
หมู่ที่ 2	1,404	6.24	163	19	86
หมู่ที่ 3	1,074	7.21	229	34	35
หมู่ที่ 4	2,020	14.13	156	21	61
หมู่ที่ 5	2,765	27.3	15	2	74
หมู่ที่ 6	1,455	11.7	192	23	90
หมู่ที่ 7	1,863	17.25	287	26	103
หมู่ที่ 8	2,490	25.15	264	31	67
รวม	14,538	12.16	1,510	182	608

2.4.2 รายได้ – รายจ่ายของครัวเรือน

1) รายรับ

- (1) จากการเกษตร (พืช) โดยเฉลี่ยประมาณ 135,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (2) จากการเกษตร (สัตว์) โดยเฉลี่ยประมาณ 50,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (3) จากการเกษตร (ประมง) โดยเฉลี่ยประมาณ 12,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (4) ค้าขาย โดยเฉลี่ยประมาณ 200,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (5) รับจ้างทางการเกษตร โดยเฉลี่ยประมาณ 20,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (6) รับจ้างทั่วไป โดยเฉลี่ยประมาณ 16,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (7) อื่นๆ

2) รายจ่าย

- (1) ค่าลงทุนทำการเกษตร โดยเฉลี่ยประมาณ 60,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (2) ค่าอุปโภค – บริโภค โดยเฉลี่ยประมาณ 3,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (3) ค่าใช้จ่ายงานสังคม โดยเฉลี่ยประมาณ 8,000 บาท/ปี/ครอบครัว
- (4) ค่าไฟฟ้า โดยเฉลี่ยประมาณ 1,300 บาท/ปี/ครอบครัว
- (5) ค่าโทรศัพท์ โดยเฉลี่ยประมาณ 350 บาท/ปี/ครอบครัว
- (6) ค่าน้ำประปา โดยเฉลี่ยประมาณ 100 บาท/ปี/ครอบครัว
- (7) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าเครื่องนุ่งห่ม และค่าเล่าเรียน

บุตร เป็นต้น

2.5 ข้อมูลด้านสังคม

2.5.1 จำนวนประชากรและครัวเรือน

ตารางที่ 2.5 จำนวนประชากรและครัวเรือน ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

หมู่ ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน ทั้งหมด	จำนวน ครัวเรือน เกษตรกร	จำนวน ประชากร ชาย	จำนวน ประชากร หญิง	กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน
1.	บ้านดอนเจดีย์	198	118	507	537	นายประเสริฐ แก้วเกตุ
2.	บ้านดอนเจดีย์	179	105	463	479	นายโสภณ ชะลอทรัพย์/ กำนัน
3.	บ้านน้อย	130	69	315	334	นายประสิทธิ์ รอดคำ
4.	บ้านหัววัง	110	82	298	307	นายบุญสม บรรเทาทุกข์
5.	บ้านหนองแก	79	76	219	229	นายเอนก กาญจนแพทย์นุกูล
6.	บ้านทุ่งทองระฆัง	94	113	237	249	นายไพฑูย์ รวมชมรัตน์
7.	บ้านสระใหม่	82	129	222	231	นายถวิล มาลาพงษ์
8.	บ้านมะขามใหญ่	77	98	198	198	นายฉันทกร ชื่นจิตต์
รวม		949	790	2,456	2,564	

ที่มา: ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลคอนเจดีย์ (2554) “แผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบลคอนเจดีย์ ปี 2555-2557” ใน เอกสารแผนพัฒนาการเกษตรระดับตำบล หน้า 23

2.5.2 ขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรม อิทธิพลทางความคิด (ค่านิยม)

ตำบลคอนเจ็ดยักษ์ราษฎรส่วนใหญ่ เกือบ 100% นับถือศาสนาพุทธ ขนบธรรมเนียมประเพณีเหมือนชาวไทยภาคกลางโดยทั่วไป มีพิธีกรรมแตกต่างกัน เช่น พิธีเซ่นไหว้โบราณสถานคอนเจ็ดยักษ์ จัดทุกวันขึ้น 2 ค่ำ เดือนยี่ เพื่อเป็นการรำลึกถึงพระมหากษัตริย์ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทั้งนี้เริ่มแต่ปี 2544 อำเภอพนมทวน กำหนดให้ทุกส่วนราชการและกลุ่มพลังมวลชนทำพิธีวางพวงมาลา ณ บริเวณพระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช มีส่วนหนึ่งที่จะต้องกล่าวไว้ ณ.ที่นี้คือสังคมในหมู่บ้านแตกแยกเป็น 2 กลุ่มเกิดจากเหตุผลทางความคิดเรื่องการเลือกตั้งในระดับท้องถิ่นและการบริหารงานองค์การบริหารส่วนตำบล และปัญหาเรื่องเยาวชนกับยาเสพติด (ขณะนี้สถานการณ์ดีขึ้นมากแต่คงจะต้องใช้เวลาในการพิสูจน์) สำหรับการระดมสมองเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนและยกฐานะความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับความรักความสามัคคีของชุมชนเอง แต่ถ้าสถานการณ์เป็นเช่นนี้ยากที่จะแก้ไข เพราะส่วนใหญ่จะบริหารการทำงานเพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ตนเองและพวกพ้อง

2.5.3 ศาสนาและสิ่งยึดเหนี่ยว

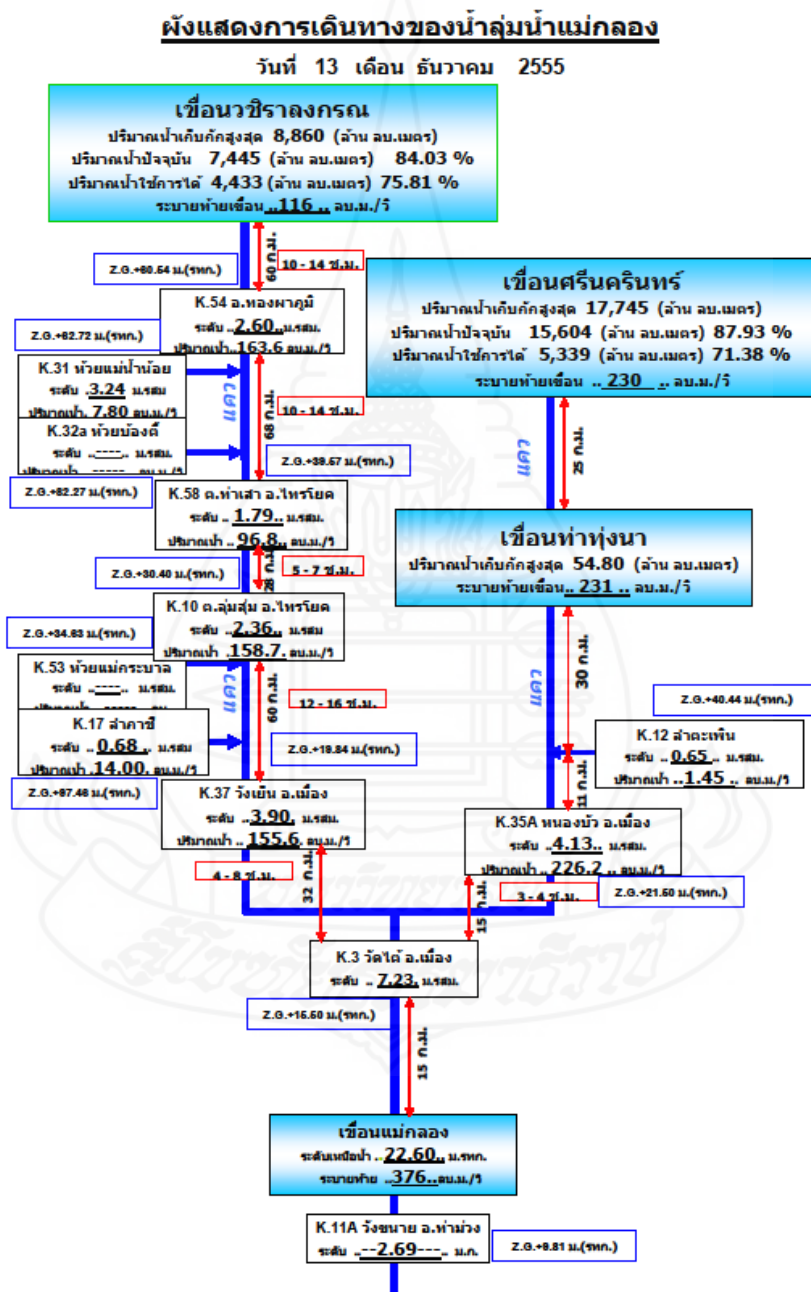
ดังได้กล่าวไว้แล้วว่า ราษฎรเกือบ 100% นับถือศาสนาพุทธ สิ่งยึดเหนี่ยวด้านจิตใจที่สำคัญได้แก่ พระบรมราชานุสาวรีย์ สมเด็จพระนเรศวรมหาราช และประติมากรรมรูปเหมือนของอดีตเจ้าอาวาสวัดคอนเจ็ดยักษ์ พระครูวัดตสารโสภณ (หลวงพ่อดอกไม้) ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือของชาวบ้านคอนเจ็ดยักษ์โดยทั่วกัน ทั้งยังรวมถึงบารมีของเจ้าอาวาสวัดคอนเจ็ดยักษ์อีกรูปหนึ่งคือ พระครูโสภณกาญจนกิจ (อาจารย์ประยูร ปสนโน)

3. สภาพทั่วไปของสำนักชลประทานที่ 13 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน

ลุ่มน้ำแม่กลองความอุดมสมบูรณ์ของภาคตะวันตก

ลุ่มน้ำแม่กลองอยู่ทางภาคตะวันตกของประเทศ เป็นลุ่มน้ำที่ติดชายแดนไทยกับประเทศพม่า ซึ่งมีเทือกเขาถนนธงชัย-ตะนาวศรี แบ่งกันประเทศและเป็นต้นน้ำของแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดตาก และจังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้นกำเนิดของลำน้ำสองแคว แควที่อยู่ในจังหวัดตาก เรียกว่า แควใหญ่หรือแควศรีสวัสดิ์ แควที่เกิดในจังหวัดกาญจนบุรี เรียกว่า แควน้อยหรือแควไทรโยคน้อย ทั้งสองแควนี้ไหลมารวมกัน ณ ตำบลปากแพรก จังหวัดกาญจนบุรี กลายเป็นลำน้ำใหญ่ เรียกว่า ลำน้ำแม่กลอง ไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 132 กิโลเมตร และมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 30,836 ตารางกิโลเมตร หรือ 19.27 ล้านไร่ การพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลองถือเป็นลุ่มน้ำหนึ่งที่มีระบบชลประทานที่ค่อนข้างสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำต้นทุนขนาดใหญ่ 2

แห่งคือ เขื่อนศรีนครินทร์ อำเภอศรีสวัสดิ์ และเขื่อนวชิราลงกรณ อำเภอทองพาวภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเขื่อนทั้ง 2 แห่งสามารถเก็บกักน้ำร่วมกันได้ถึง 26.605 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีเขื่อนแม่กลอง อำเภอดำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ทำหน้าที่ยกระดับน้ำส่งน้ำเข้าพื้นที่เกษตรกรรม ครอบคลุมลุ่มน้ำแม่กลองตอนล่างเกือบทั้งหมด สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองทำให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 2.2 ผังแสดงการเดินทางของน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง

ที่มา : สำนักชลประทานที่ 13 (2555)

3.1 หน้าที่ความรับผิดชอบ

สำนักชลประทานที่ 13 ตั้งอยู่ที่เขื่อนแม่กลอง ตำบลม่วงชุม อำเภอดำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี เป็นหน่วยงานของกรมชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองโดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

3.1.1 ดำเนินการด้านการส่งน้ำ – ระบายน้ำ เพื่อเกษตรกรรมสาธารณูปโภค อุตสาหกรรม และอื่นๆ

3.1.2 ดำเนินการก่อสร้าง โครงการชลประทานขนาดเล็ก และขนาดกลาง โครงการพระราชดำริ และอื่นๆ ตามที่กรมชลประทานมอบหมาย

3.1.3 บำรุงรักษาอาคารชลประทานต่างๆ

3.1.4 ป้องกันและแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ อุทกภัย และคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ

3.2 การบริหารจัดการน้ำ

3.2.1 โครงการชลประทานจังหวัด

ชลประทานจังหวัดมีหน้าที่ในการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษาโครงการชลประทานขนาดกลางและโครงการพิเศษต่างๆ ตลอดจนพัฒนาจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม เพื่อแก้ไขปัญหาแล้งน้ำท่วม และน้ำเสีย ทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดรวมประมาณ 17,151,293 ไร่ มีทั้งหมด 4 โครงการคือ โครงการชลประทานกาญจนบุรี โครงการชลประทานนครปฐม โครงการชลประทานราชบุรี โครงการชลประทานสมุทรสงคราม

3.2.2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา

จะทำหน้าที่เก็บกัก รักษา ควบคุม และจัดสรรน้ำจากโครงการแม่กลองใหญ่ให้กับพื้นที่รับประโยชน์ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัดคือ กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี สมุทรสงคราม และบางส่วนของจังหวัดสุพรรณบุรี เพชรบุรีและสมุทรสาคร รวมพื้นที่กว่า 3,260,900 ไร่ ซึ่งมีทั้งหมด 11 โครงการคือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากำแพงแสน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งซ้าย โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางเลน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้อง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแม่กลอง

3.2.3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่สำคัญในความรับผิดชอบ

โครงการชลประทานแม่กลองใหญ่ ประกอบด้วย ห้วงงานเขื่อนทดน้ำแม่กลองรับน้ำจากแหล่งน้ำต้นทุน 2 แห่ง คือ เขื่อนศรีนครินทร์ ปริมาณน้ำเก็บกัก 17,745 ล้านลูกบาศก์เมตร

และเขื่อนวชิราลงกรณ ปริมาณน้ำเก็บกัก 8,860 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเขื่อนทั้ง 2 แห่งได้ระบายน้ำให้กับเขื่อนแม่กลองเพื่อใช้ในการกิจกรรมต่างๆ ด้านการชลประทานประมาณ 9,800 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อปี ดังนี้

- 1) เพื่อการเพาะปลูก อุปโภคและบริโภคฤดูฝน 2,500 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 2) เพื่อการเพาะปลูก อุปโภคและบริโภคฤดูแล้ง 2,500 ล้านลูกบาศก์เมตร
- 3) น้ำท้ายเขื่อนเพื่อควบคุมความเต็มและป้องกันน้ำเสียไม่ต่ำกว่าปีละ

2,000 ล้านลูกบาศก์เมตร

4) ส่งน้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภค เพาะปลูกและบำบัดน้ำเสียให้กับแม่น้ำท่าจีนในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี, นครปฐมและสมุทรสาคร 1,500 ล้านลูกบาศก์เมตร

- 5) สนับสนุนให้การประปานครหลวง 600 ล้านลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ สำนักชลประทานที่ 13 ยังมีโครงการชลประทานขนาดกลางอยู่ในความรับผิดชอบ 8 แห่ง รวมปริมาณน้ำเก็บกัก 131.48 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่โครงการ 114,300 ไร่ และรับผิดชอบโครงการชลประทานขนาดเล็ก 223 แห่ง ปริมาณน้ำเก็บกัก 56.74 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่โครงการ 285,000 ไร่ รวมทั้งยังรับผิดชอบสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 58 แห่ง พื้นที่โครงการ 137,500 ไร่ โดยมีพื้นที่ครอบคลุม 2 จังหวัดคือ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดราชบุรี

3.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน

- ที่ตั้ง หมู่ที่ 1 ตำบลม่วงชุม อำเภอดำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
- สร้างเมื่อ พ.ศ. 2518 ก่อสร้างเสร็จ พ.ศ. 2538
- สังกัด สำนักชลประทานที่ 13
- พื้นที่ชลประทาน 287,787 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

สุพรรณบุรี และ นครปฐม

3.3.1 ลักษณะทั่วไปของโครงการ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน เป็นโครงการหนึ่งของโครงการแม่กลองใหญ่ อยู่ในพื้นที่ระยะที่ 2 ผังซ้าย รับน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง ผ่าน Feeder Canal และ Junction โดยคลองส่งน้ำ 1 ซ้าย และ 2 ซ้าย มีพื้นที่ทั้งหมด 337,623 ไร่ พื้นที่ชลประทาน 287,787 ไร่ โดยเป็นเนื้อที่จัดรูปที่ดิน 31,447 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่รับน้ำโดย gravity และมี pumping ทั้งในพื้นที่คันคลองซึ่งเป็นที่ดอน ได้แก่พื้นที่รับน้ำจากคลองส่งน้ำ 1 ขวา - 2 ซ้าย และพื้นที่บางส่วนของแปลงตัวอย่างอ้อย พื้นที่ความรับผิดชอบอยู่ในเขต 3 จังหวัด 7 อำเภอ 27 ตำบล คือจังหวัดกาญจนบุรี ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ อำเภอท่าม่วง ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล คือ ตำบลทุ่งทอง ตำบลวังขนาย ตำบลวังศาลา และตำบลหนองขาว อำเภอท่ามะกา ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล คือ ตำบลตะครี้นาเอน ตำบลพระแท่น

ตำบลอุโลกสี่หมื่น และตำบลหนองลาน อำเภอพนมทวน ครอบคลุมพื้นที่ 7 ตำบล คือ ตำบลพนมทวน ตำบลทุ่งสมอ ตำบลคอนเจดีย์ ตำบลหนองสาหร่าย ตำบลพังตรุ ตำบลรางหวาย และตำบลหนองโรง อำเภอห้วยกระเจา ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล คือ ตำบลคอนแสบ ตำบลไผ่สี ตำบลสระลงเรือ จังหวัด นครปฐม อยู่ในเขต 1 อำเภอ คือ อำเภอกำแพงแสน ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล คือ ตำบลกำแพงแสน ตำบลหนองกระทุ่ม ตำบลทุ่งลูกนก ตำบลทุ่งบัว และตำบลรางพิบูล จังหวัดสุพรรณบุรี ครอบคลุม พื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภออู่ทอง ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตำบล คือ ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอสองพี่น้อง ครอบคลุมพื้นที่ 1 ตำบล คือ ตำบลบ่อสุพรรณ

3.3.2 ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เส้นทาง คมนาคม จากอำเภอดำม่วง หนองขาว ประมาณ กม.2+500 แยกขวาตามคันคลอง 2 ซ้าย อีกประมาณ 8+500 ถึงที่ทำการ (อาคารบังคับน้ำกลางคลองส่งน้ำ 2 ซ้าย กม.10+300) รวม 11 กม. พื้นที่ฝ่ายส่งน้ำ ทั้งหมดประมาณ 145,942 ไร่ อยู่ในเขต 3 จังหวัด 3 อำเภอ 10 ตำบล โดยครอบคลุมพื้นที่ทางการเกษตร ดังนี้

- 1) ข้าว 16,825 ไร่
- 2) อ้อย 78,764 ไร่
- 3) พืชไร่พืชผัก 18,597 ไร่
- 4) ไม้ผลไม้ยืนต้น 5,564 ไร่
- 5) บ่อปลาบ่อกึ่ง 759 ไร่
- 6) พื้นที่อื่นๆ 25,433 ไร่

แบ่งพื้นที่การส่งน้ำเป็น 15 โซนดังตารางที่ 2.6

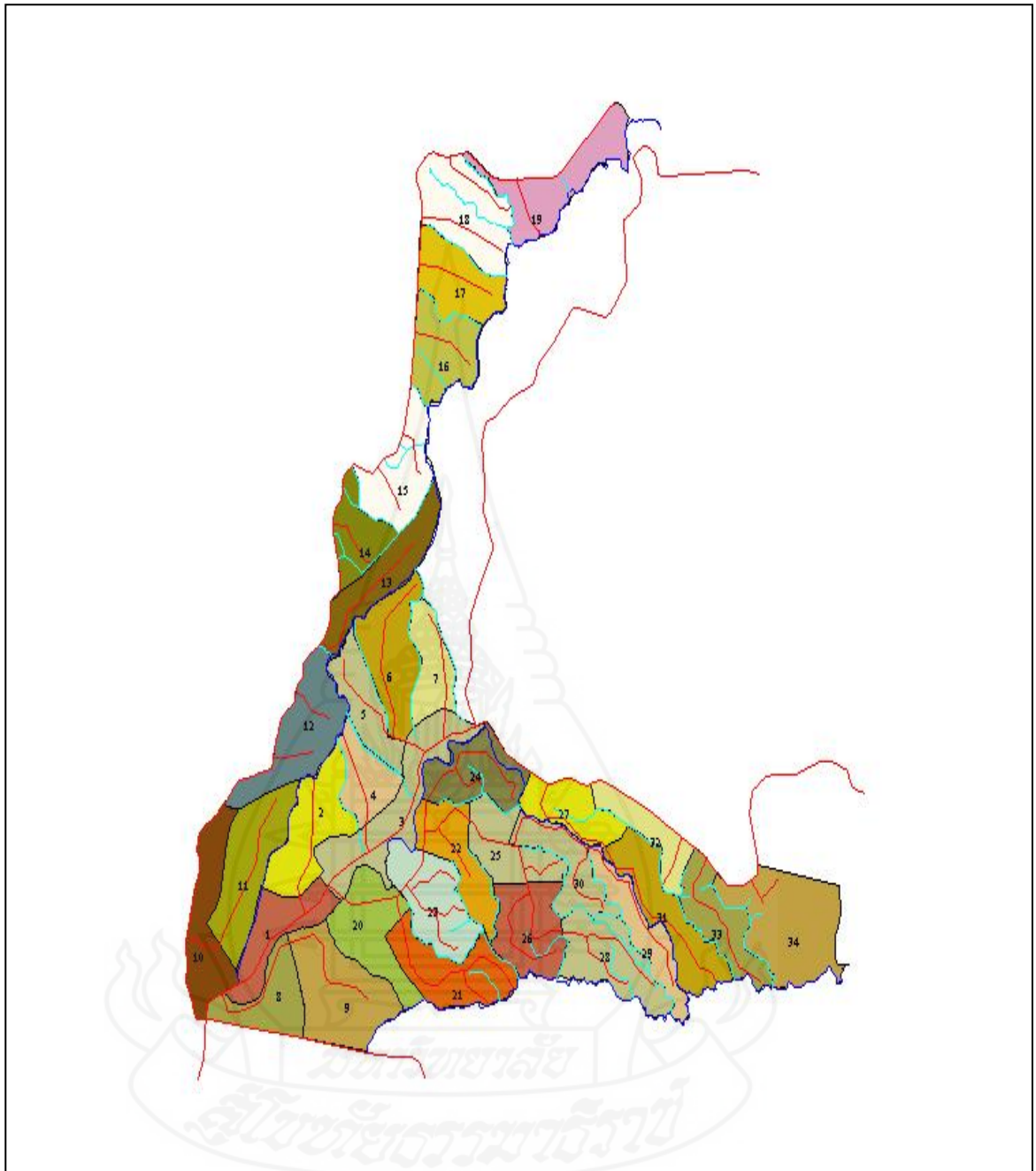
ตารางที่ 2.6 พื้นที่การส่งน้ำ ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3

โซน	พื้นที่ทั้งหมด(ไร่)	พื้นที่ชลประทาน	พื้นที่คันคูน้ำ	กลุ่มผู้ใช้น้ำ	จำนวนสมาชิก
20	10,534	6,290	6,290	4	18
21	14,851	13,161	13,161	35	1,033
22	9,430	7,936	7,936	22	7
23	8,247	6,504	6,504	18	102
24	10,058	8,942	8,942	28	350
25	9,595	8,413	8,413	35	381

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

โซน	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ชลประทาน	พื้นที่คันกั้นน้ำ	กลุ่มผู้ใช้น้ำ	จำนวนสมาชิก
26	9,017	5,792	5,792	35	352
27	11,144	8,529	8,529	20	643
28	7,812	7,520	7,520	34	283
29	6,250	5,950	5,950	23	258
30	7,520	7,010	7,010	27	105
31	9,062	8,967	8,967	23	282
32	7,109	7,044	7,044	20	102
33	8,594	7,409	7,409	29	324
34	16,719	11,042	11,042	14	185
รวม	145,492	120,509	120,509	367	5175

ที่มา: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน (2555)



ภาพที่ 2.3 โซนพื้นที่การส่งน้ำ ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3

ที่มา : โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพนมทวน (2555)

4. การทำนาหว่านน้ำตม

การปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตมหรือการหว่านข้าววงอก หมายถึง การเตรียมดินในพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีคันนาล้อมรอบและสามารถควบคุมระดับน้ำได้โดยปรับเทือกให้สม่ำเสมอ ทั่ว 1 วัน หลังจากทำเทือกแล้ว ควรทำแปลงย่อยโดยทำเป็นร่องตื้น ๆ แบ่งเป็นแปลงเล็กๆ กว้างประมาณ 3-5 เมตร ขนานไปกับทิศทางลม เพื่อใช้เป็นทางเดินในการหว่านข้าว หว่านปุ๋ย และพ่นยาได้ตลอดแปลง ก่อนหว่านให้น้ำแปลงนา เอาเมล็ดข้าวมาแช่น้ำ 24 ชั่วโมง และห่มข้าว 48 ชั่วโมง (สัญญาทองสีคำ, 2546)

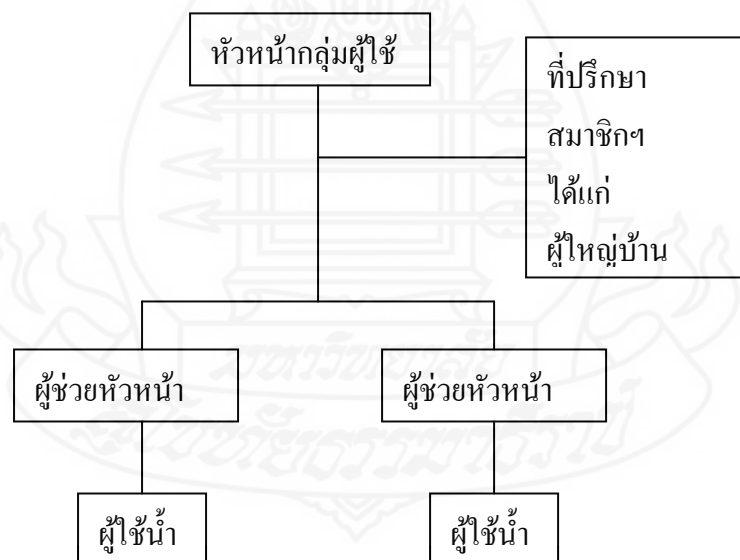
การทำนาหว่านน้ำตม นับเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมอย่างสูง เพราะลดขั้นตอนการปฏิบัติ ประหยัดแรงงาน เวลาและค่าใช้จ่าย ทำให้ต้นทุนในการผลิตข้าวลดลง แต่ปัญหาที่สำคัญที่พบคือ ปัญหาวัชพืชในนาข้าว ที่จะทำให้ผลผลิตและคุณภาพของข้าวลดลง ทั้งนี้เพราะวัชพืชที่ออกพร้อมกับต้นข้าวมีหลายชนิด และวัชพืชเหล่านี้มีการเจริญเติบโตรวดเร็ว มีความสามารถในการแข่งขันเกี่ยวกับปัจจัยในการเจริญเติบโตของต้นข้าวสูง ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต ดังนั้นการปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านน้ำตมจะต้องพิถีพิถันในเรื่องการจัดการวัชพืชให้ดีพอ การควบคุมวัชพืชในนาข้าวมีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน เช่น เมล็ดพันธุ์ดีปราศจากเมล็ดวัชพืช กล้าที่แข็งแรง ความหนาแน่นของพืชปลูกที่เหมาะสม การจัดการน้ำและการเตรียมแปลงที่เหมาะสมร่วมกับการใช้สารเคมี (ตำนาน จิมผกา, 2546)

5. การใช้น้ำชลประทาน

การใช้น้ำชลประทาน หมายถึง การที่สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานนำน้ำไปใช้ประกอบกิจกรรมในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้บริโภค ใช้อาบ ใช้ซักผ้า ใช้เลี้ยงสัตว์ ใช้เพื่อการปลูกพืชทำนา หรือใช้เพื่อการอื่นๆ ก็แล้วแต่ ล้วนถือว่าเป็นการนำน้ำชลประทานไปใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภท ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการ การใช้น้ำ และวิธีการใช้ ใช้อย่างไรให้มีประสิทธิภาพ ถูกวิธีและประหยัด และการใช้น้ำชลประทานซึ่งมีคูคลอง อาคารชลประทานที่โครงการชลประทานจัดสร้างขึ้นมาเพื่อสะดวกต่อการให้สมาชิกฯ นำน้ำไปใช้ในการเกษตร ทำไร่นาปลูกข้าวในเขตชลประทาน ด้านการใช้น้ำชลประทานในคูน้ำ ด้านการบำรุงรักษาระบบชลประทาน ด้านการมีส่วนร่วมการใช้น้ำฯ และ ด้านความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำฯ ในแต่ละด้านพอสรุปได้ดังนี้ (กรมชลประทาน 2544: 5-8)

5.1 ด้านการบริหารการใช้ชลประทาน

โครงสร้างการบริหารกลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำ เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของกลุ่มผู้ใช้น้ำในแต่ละท่อส่งน้ำเข้าแปลงทำการเกษตร หรือ แยกส่งน้ำในแต่ละคูน้ำ ซึ่งมีขนาดและจำนวนผู้ใช้น้ำไม่มากนัก ดังนั้นการติดต่อประสานงานระหว่างสมาชิกผู้ใช้น้ำกระทำได้สะดวก สามารถชี้แจงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ง่ายกว่า การดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีขนาดใหญ่และมีคนจำนวนมากการบริหารสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำขนาดเล็กไม่ยุ่งยากซับซ้อน เป็นที่เข้าใจง่ายต่อผู้ใช้น้ำที่มีพื้นฐานการศึกษาด้านสังคมและความชำนาญในการใช้น้ำและการเกษตรชลประทานไม่มากนัก จากเหตุผลดังกล่าวการจัดการโครงการบริหารสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เหมาะสม จึงไม่จำเป็นต้องมีบุคคลและวิธีการบริหารที่มากมายและยุ่งยากซับซ้อน โดยทั้งนี้ต้องพิจารณาวิเคราะห์จากบทบาทของกลุ่มผู้ใช้น้ำได้แก่ การบริหารทั่วไปที่จะต้องมี เช่น การควบคุมดูแลกิจกรรมทั่วไปของสมาชิกเพื่อสร้างความสัมพันธ์ บทบาทของสมาชิก การประสานงานที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันในการทำงานร่วมกัน และการบริหารด้านการบริการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่จะต้องควบคุมการจัดสรรน้ำ และดูแลรักษาระบบชลประทานที่จะให้น้ำแก่แปลงเพาะปลูกของสมาชิกได้อย่างทั่วถึง (เมธา ໒໐໑໗: 2527: 254-255)



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างของการบริหารสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ที่มา : เมธา ໒໐໑໗ (2527) “การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ” โครงการฝึกอบรมการจัดการน้ำชลประทาน นครปฐม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน หน้า 255

กรมชลประทาน (2540: 9-12) มีเทคนิคแนวทางการบริหารการใช้น้ำชลประทาน ในการนำไปปฏิบัติเช่น การจัดทำแผนงาน การจัดทำกฎระเบียบ การติดต่อประสานงาน และด้านการบริหารการใช้น้ำให้ถูกวิธี โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

5.1.1 ก่อนถึงฤดูกาลส่งน้ำ หัวหน้าคู หรือหัวหน้ากลุ่ม ประชุมผู้ใช้น้ำเพื่อวางแผน การปลูกพืชที่ต้องใช้น้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ แจ้งจำนวนพื้นที่ปลูกพืชแต่ละชนิด รวบรวมความต้องการการใช้น้ำต่อคณะกรรมการขององค์กรผู้ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่ชลประทาน เมื่อเจ้าหน้าที่ชลประทานและคณะกรรมการรับทราบและวางแผนการส่งน้ำให้แล้ว หัวหน้าคูน้ำทุกสาย จะต้องนัดประชุมสมาชิกฯ เพื่อทำความเข้าใจตกลงแบ่งปันน้ำและดูแลบำรุงรักษาคุน้ำ ถ้าทำการเกษตร เป็นที่นาผู้ใช้น้ำต้องจัดทำคันนาและแบ่งแปลงย่อยเพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ในแปลงเพาะปลูกด้วย

5.1.2 ระหว่างฤดูกาลส่งน้ำ สมาชิกฯ ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและกติกาการใช้น้ำตามรอบเวรที่ตกลงกันไว้ หัวหน้าคูต้องพบกับพนักงานส่งน้ำทุกสัปดาห์ เพื่อรายงานสภาพน้ำ ความก้าวหน้าการปลูกพืชก่อนหยุดส่งน้ำประจำฤดู หัวหน้าคูต้องสำรวจพื้นที่รับผิดชอบเพื่อนำข้อมูล ไปร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ชลประทานเพื่อกำหนดวันหยุดส่งน้ำ เมื่อทราบวันแล้วต้องแจ้งสมาชิกฯ ให้ทราบทั่วกัน

5.1.3 สิ้นสุดฤดูกาลส่งน้ำ หัวหน้าคูสอบถามความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อทราบถึงปัญหาการใช้น้ำที่ผ่านมาและนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อ ป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาในฤดูกาลส่งน้ำครั้งต่อไป

5.2 ด้านการใช้น้ำในคุน้ำ ในคุน้ำแต่ละสายจะมีหัวหน้ากลุ่มและผู้ช่วยอีกคนหนึ่ง หรือมากกว่านั้น ซึ่งได้รับเลือกจากสมาชิกฯ ภายในคุน้ำเดียวกัน หัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการแจกจ่ายน้ำชลประทานให้เป็นไปตามรอบเวรที่กำหนด และการบำรุงรักษาคุส่งน้ำ ถนน คุระบายน้ำ และอาคารชลประทาน ปฏิบัติตามรอบเวร ตามระเบียบ รายงานข้อขัดข้อง ความเสียหายแก่หัวหน้ากลุ่ม ให้ความร่วมมือในการแบ่งปันการใช้น้ำและการบำรุงรักษาคุส่งน้ำ ถนน คุระบายน้ำในพื้นที่ของกลุ่มและปฏิบัติตามข้อแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการจัดไร่นาอย่างเหมาะสม เช่น

5.2.1 นาข้าว ต้องดูแลคันนาให้หลังคันนาสูงจากพื้นนาอย่างน้อย 20 ซม. ป้องกันไม่ให้มีน้ำรั่วไหล เก็บกักน้ำฝนไว้ในแปลงนาให้มากที่สุด กำจัดหญ้า และปุ๋ย ในพื้นที่

5.2.2 พืชอื่นๆ ต้องทำร่องส่งน้ำตลอดหัวแปลง เพื่อรับน้ำจากท่อส่งน้ำไปกระจายให้ทั่วแปลงให้ที่อยู่เสมอ และทำร่องระบายท้ายแปลงปลูกด้วย มีเหตุฉุกเฉินแจ้งหัวหน้ากลุ่มทันที

ผลจากการใช้น้ำถูกวิธีคือสมาชิกฯ ทุกรายได้รับน้ำอย่างทั่วถึง พอเพียงและยุติธรรม ได้รับน้ำตามกติกา ตรงตามเวลา เกิดความสามัคคี และได้ผลผลิตมากขึ้นด้วย

5.3 ด้านการบำรุงรักษาระบบชลประทาน กรมชลประทาน (2544: 35) ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบชลประทาน ดังนี้ การบำรุงรักษาชลประทานในไร่นา ซึ่งได้แก่ คูส่งน้ำ คูระบายน้ำ อาคารชลประทาน และถนนบนคันคูเป็นหน้าที่โดยตรงของผู้ใช้น้ำทุกคนที่จะต้องช่วยกันดูแลบำรุงรักษา เพื่อให้สิ่งก่อสร้างนั้นมีอายุใช้งานยาวนาน

5.3.1 ประเภทของการบำรุงรักษา

1) การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

- ปลุกหญ้าคลุมหลังคันคู เพื่อป้องกันน้ำฝนกัดเซาะดิน
- อย่าปลูกต้นไม้บางชนิดบนคันคู เพราะรากไม้ทำให้คันคูเป็นรูโพรง
- อย่าให้สัตว์เหยียบย่ำบนคันคู ควรนำสัตว์ข้ามตรงทางข้ามที่กำหนดไว้
- ไม่ทิ้งเศษของต่างๆ หรือสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำลงในคูน้ำ
- รีบซ่อมแซมอุดรูรั่วที่คันคูทันทีที่พบเห็น เพื่อไม่ให้ขยายกว้างออกไป

จนเกิดความเสียหายได้

- อย่าเปิดอาคารปากคูส่งน้ำ เพื่อรับน้ำเข้าด้วยปริมาณมากๆ โดยทันทีทันใด เพราะจะทำให้กระแสน้ำกัดเซาะคันคูเสียหายได้

- อย่าฟันหรือเจาะคันคูเพื่อรับน้ำ เพราะจะทำให้คูส่งน้ำได้รับความเสียหาย อย่าอัดน้ำที่อาคารในคูที่ไม่มีช่องให้อัดน้ำ เช่น อาคารต่อทางข้ามเข้าแปลงเพาะปลูก เพราะแรงดันของน้ำจะทำให้อาคารเสียหาย

2) การบำรุงรักษาตามปกติ

- กำจัดวัชพืชในคูน้ำ และขุดลอกคูที่ตื้นเขิน อย่าขุดลอกให้ต่ำกว่าคันคู ตามที่ก่อสร้างไว้เดิม เพราะจะทำให้ระดับน้ำในคูลดต่ำลง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

- อุดรูโพรงที่คันคู
- ซ่อมแซมอาคารในคูน้ำ

5.3.2 ขั้นตอนการบำรุงรักษา

1) หัวหน้าคูออกสำรวจสภาพคูส่งน้ำ และอาคารชลประทาน เพื่อพิจารณาวิธีการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

2) หัวหน้าคูแจ้งนัดสมาชิกผู้ใช้น้ำฯ ให้มาทำการบำรุงรักษา

3) หัวหน้าคูตรวจสอบรายชื่อผู้ที่มาร่วมทำการบำรุงรักษา

4) สมาชิกฯ ร่วมกันทำการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา ภายใต้คำแนะนำ

ของหัวหน้าคู

5.4 ด้านการมีส่วนร่วมในการใช้น้ำ กรมชลประทาน (2544: 15) ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการใช้น้ำ ดังนี้ สมาชิกฯ ภายในลุ่มน้ำแต่ละสายต้องเข้าร่วมกิจกรรม เช่น ร่วมประชุมวางแผนใช้น้ำในการปลูกพืช ร่วมตัดสินใจ ร่วมใช้ประโยชน์ ร่วมแบ่งปัน และร่วมจ่ายค่าบำรุงรักษาชุดลอกก้นน้ำ เป็นต้น

หน้าที่และกิจกรรมของสมาชิกผู้ใช้น้ำในการมีส่วนร่วม มีดังนี้

1. เข้าร่วมประชุมทุกครั้งที่ได้รับการบอกกล่าว
2. ยอมรับและปฏิบัติตามข้อตกลงขององค์กรผู้ใช้น้ำฯ
3. ให้ความร่วมมือ ร่วมแรงในการบำรุงรักษา คูน้ำและอาคารชลประทานให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งเสมอ
4. ก่อนถึงฤดูกาลใช้น้ำต่อไปต้องแจ้งจำนวนพื้นที่และชนิดของพืชที่จะปลูกต่อหัวหน้าคูหรือตามที่องค์กรผู้ใช้น้ำจะแจ้งให้ทราบ
5. ร่วมแบ่งปัน ใช้น้ำตามรอบเวรที่กำหนดไว้โดยหัวหน้าคู
6. ดูแลการใช้น้ำไม่ให้เกิดการรั่วไหล และระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารชลประทาน
7. ร่วมแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจ
8. ร่วมเป็นคณะกรรมการ
9. ร่วมออกค่าใช้จ่ายสนับสนุนเงินลงทุนในการบำรุงรักษาระบบชลประทาน

5.5 ด้านความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทาน ประกอบด้วย ความรู้ของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ ในด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการบริหารการใช้น้ำชลประทาน ด้านการใช้น้ำชลประทานในคูน้ำ ด้านการบำรุงรักษาระบบชลประทาน และด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทาน สำหรับแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำฯ ที่สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ สามารถรับความรู้ได้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร พัฒนาการ เพื่อนบ้าน กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน กลุ่มเกษตรกร กลุ่มสหกรณ์การเกษตร เอกสารคำแนะนำ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และเสียงตามสายในหมู่บ้าน

6. สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

กรมชลประทาน (2544: 5) ระบุว่าสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน คือเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทานเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งรัฐเป็นผู้ก่อสร้างโครงการชลประทาน ควบคุมการส่งน้ำจากแหล่งน้ำ และเวลาที่ต้องการ โดยได้รับน้ำในปริมาณที่พอเพียง

จำเป็นที่เกษตรกรต้องจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน เพื่อให้เกิดความพอดีในการใช้น้ำโดยมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งในเรื่องการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน เมธา ใศวังกูร (2527: 252-253) กล่าวว่า การใช้น้ำชลประทานควรจะให้เกษตรกรจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เหมาะสมกับเป้าหมายที่ให้ผู้ใช้น้ำได้เข้ามามีส่วนร่วม ในการแก้ไขปัญหาการแพร่กระจายน้ำให้เป็นไปอย่างทั่วถึง และ ยุติธรรม สร้างความเข้าใจวิธีการใช้น้ำชลประทานที่ถูกต้อง ผู้จัดการดูแลรักษาระบบ ชลประทาน ในระดับแปลงนา มีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่โครงการที่เหมาะสม จึงจำเป็นที่จะต้องจัดให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำรวมตัวกันขึ้นเป็นกลุ่มเล็กๆ ตามระบบชลประทานในแปลงนา หรือในแต่ละท่อส่งน้ำ หรือ แฉกส่งน้ำและเรียกว่า “กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน” กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานที่จัดตั้งขึ้นนี้เป็นองค์กรที่ เกษตรกรผู้ใช้น้ำรวมตัวกันขึ้นด้วยความสมัครใจและความยินยอมของผู้ใช้น้ำเอง ภายใต้การริเริ่ม ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือของกรมชลประทาน โดยพิจารณาให้รวมตัวกันเพื่อจัดสรรแบ่งปัน น้ำ บำรุงรักษาซ่อมแซมระบบชลประทาน โดยมีได้มุ่งหวังประกอบธุรกิจใดๆ หวังผลทางการค้า หรือมีกำไร กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานจัดตั้งขึ้นมิได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลเช่นเดียวกับสมาคมผู้ใช้น้ำฯ แต่เป็นการรวมตัวกันที่มีข้อผูกพันซึ่งกันและกัน โดยอาศัยความยินยอมของผู้ใช้น้ำที่ตกลงกัน สร้างระเบียบกฎเกณฑ์กลุ่มผู้ใช้น้ำขึ้น เรียกว่า คำยินยอมข้อตกลงสัญญาการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่นเดียวกับสัญญาเหมืองฝายของเกษตรกรผู้ใช้น้ำภาคเหนือโบราณ วัตถุประสงค์ และจุดหมายใน การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานที่สำคัญ ดังนี้คือ เพื่อให้สมาชิกฯ ผู้ใช้น้ำรวมตัวกันในแฉกส่งน้ำ และมีการจัดสรรน้ำในแฉกส่งน้ำให้เป็นไปอย่างทั่วถึง และยุติธรรมได้ปรับปรุงระบบชลประทาน ในไร่นาของตนเองให้น้ำแพร่กระจายได้รวดเร็ว และเหมาะสมต่อการเกษตรแผนใหม่ ได้เรียนรู้ และเข้าใจถึงความสำคัญ วิธีการชลประทาน การระบายน้ำหรือการใช้น้ำชลประทาน อาคาร ประกอบชลประทานต่างๆ อย่างถูกต้อง สมาชิกฯ ผู้ใช้น้ำเป็นแกนกลางในการติดต่อประสานงาน ระหว่างสมาชิกฯ และเจ้าหน้าที่ชลประทาน และเจ้าหน้าที่ของรัฐด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการเกษตรใน การที่จะรับเอาความรู้ทั้งด้านทฤษฎี ด้านการปฏิบัติ โดยการแนะนำและฝึกอบรมในลักษณะของกลุ่ม เพื่อลดและขจัดปัญหาข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มอันเกี่ยวกับการใช้น้ำ เพื่อเปลี่ยนทัศนคติดั้งเดิม ของสมาชิกฯ ผู้ใช้น้ำที่คอยรับความช่วยเหลือจากรัฐมาให้อำนาจช่วยเหลือตนเองในส่วนที่สามารถปฏิบัติ ได้ด้วยตนเอง เพื่อแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นกลุ่มพื้นฐานการจัดตั้งสถาบันเกษตรกร ผู้ใช้น้ำชลประทาน ที่มีขนาดใหญ่และมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต ตามระบอบ ประชาธิปไตย

ไกรสร วีระโสภณ และคนอื่นๆ (2545: 39-40) ได้กล่าวถึงหลักการที่สำคัญที่สุดในการ จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ก็จะต้องเกิดจากความสมัครใจของสมาชิกที่เป็นเกษตรกรอยู่ในพื้นที่ทำการเกษตร อยู่ในเขตชลประทานที่สามารถส่งน้ำถึง ได้มีความยินยอมและต้องการใช้น้ำชลประทานอย่างจริงจัง

และมีความเสียสละทั้งด้านกำลังกาย กำลังทรัพย์ อีกทั้งกำลังใจที่จะพัฒนาชลประทานเพื่อความอยู่ดีกินดีของสมาชิกฯ เอง นอกจากนั้น เมธา ໒໐໓໓ (2527: 255-256) ยังได้กล่าวถึงกลุ่มผู้ใช้น้ำไว้ว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำหนึ่งๆ นั้นจะมีผู้ใช้น้ำประมาณ 20 ถึง 50 ครอบครัว และพื้นที่ตั้งแต่ 300 ถึง 500 หรือ 600 ไร่ ทั้งนี้อาจจะมีมากขึ้นขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศและระบบชลประทานที่กำหนดไว้ในแต่ละท้องน้ำเข้านาหรือแจกส่งน้ำนั้น และวรรณิ รัตนวราหะ (2527: 390) กล่าวถึงกลุ่มผู้ใช้น้ำในคูส่งน้ำสายหนึ่งๆ อาจแบ่งเป็นกลุ่มย่อยอาจมีถึง 3-6 กลุ่มย่อยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของคูส่งน้ำ และในกลุ่มผู้ใช้น้ำ 1 กลุ่มจะประกอบไปด้วย ประธานกลุ่ม 1 คน และหัวหน้ากลุ่มย่อย 3-6 คน

6.1 สิทธิและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ ก็เพื่อประโยชน์ของส่วนรวมในการทำกิจกรรมร่วมกัน จำเป็นต้องมีระเบียบกฎเกณฑ์ของกลุ่มขึ้น ในแจกส่งน้ำก็เช่นเดียวกัน ผู้ใช้น้ำทุกคนที่ได้รับน้ำจากคูส่งน้ำสายเดียวกัน ท่อส่งน้ำเข้านาเดียวกันย่อมมีส่วนได้หรือเสียผลประโยชน์ร่วมกันจึงจำเป็นที่จะต้องมีการมีระเบียบกฎเกณฑ์ให้ผู้ใช้น้ำฯ ถือปฏิบัติเช่นเดียวกันและต้องยอมรับในมติของกลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำฯ ซึ่งสมาชิกผู้ใช้น้ำฯ จะต้องทำหน้าที่ต่อกลุ่มของตน คือใช้น้ำอย่างประหยัด รับน้ำและเพาะปลูกตามแผนการส่งน้ำที่เจ้าหน้าที่โครงการชลประทานกำหนดขึ้น เชื่อฟังและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับหรือสัญญาการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ ที่ได้ตกลงกันไว้ในที่ประชุม ช่วยกันดูแลตักเตือนผู้ที่มาทำความเสียหายต่อระบบชลประทาน อาคารชลประทาน และไม่ทำลายหรือปิดกั้นทางน้ำที่จะทำความเสียหายหรือเป็นอุปสรรคต่อการส่งน้ำและระบายน้ำในกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ เคารพและเชื่อฟังอำนาจการชี้ขาดของหัวหน้ากลุ่ม เว้นแต่จะเห็นว่าเป็นเรื่องนำความเสียหายแก่กลุ่มและระบบให้หัวหน้ากลุ่มเสนอให้เจ้าหน้าที่ชลประทานดำเนินการต่อไป สละแรงงานหรือเงินค่าบำรุงกลุ่ม เพื่อการส่งน้ำและซ่อมแซมปรับปรุงบำรุงรักษาระบบ ชลประทานของกลุ่มตามระเบียบข้อบังคับหรือมติที่ประชุมกลุ่มมีขึ้น นอกจากนี้ผู้ใช้น้ำ หรือจากทางราชการและองค์กรต่างๆ ด้วยความเสมอภาคกรณีที่ได้รับความเป็นธรรมจากนายตรวจนาให้ร้องต่อหัวหน้ากลุ่ม ถ้าได้รับความไม่เป็นธรรมจากหัวหน้ากลุ่มให้เข้าชื่อผู้ใช้น้ำให้ได้จำนวน 2 ใน 3 ของผู้ใช้น้ำร้องต่อเจ้าหน้าที่โครงการฯ ให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขให้ได้ (เมธา ໒໐໓໓ 2527: 260)

6.2 กิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

ในกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน องค์ประกอบของกลุ่มจะต้องประกอบด้วย สมาชิกผู้ใช้น้ำของกลุ่มที่เป็นผู้ตาม และมีผู้นำกลุ่มคือหัวหน้ากลุ่มคือหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำในกลุ่มเป็นผู้เลือกขึ้นมา และในทำนองเดียวกันสมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ก็จะเป็นผู้กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับของกลุ่มขึ้น เพื่อที่จะเป็นแนวทางหรือหลักในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังนั้น จึงจะเห็นว่าในกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ตั้งขึ้นนั้นจะต้องมีผู้นำ และผู้ตาม และมีกิจกรรม

ระหว่างผู้นำและผู้ตามในกลุ่มที่ต้องอยู่ภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับที่ได้กำหนดขึ้น กิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่สำคัญคือ ดำเนินการส่งน้ำและควบคุมปริมาณน้ำตามวิธีการส่งน้ำที่ได้จัดทำเป็นแผนการส่งน้ำไว้ที่ได้แก้ไขให้เป็นไปตามกำหนด ตรวจสอบและควบคุมการบำรุงรักษาซ่อมแซมหรือปรับปรุงระบบชลประทาน ตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ในตลอดฤดูกาลส่งน้ำ ดำเนินการกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารของกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เป็นไปตามมติของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ประสานงานและอำนวยความสะดวกหรือให้ข้อคิดเห็นแก่เจ้าหน้าที่ชลประทานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การจัดทำกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ภายหลังจากที่ได้มีการจัดตั้งกลุ่มขึ้นแล้วนั้น มีกิจกรรมหลักคือการส่งน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทานที่เป็น กิจกรรมต้องกระทำในทุกฤดูกาลเพาะปลูก โดยจะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการดำเนินการอื่นๆ คือมีการสำรวจพื้นที่เพาะปลูก และตรวจสอบสภาพอาคารระบบส่งน้ำ แล้วนำมาวางแผนการส่งน้ำและบำรุงรักษา ซึ่งแผนการส่งน้ำและบำรุงรักษานี้จะต้องพิจารณาในแต่ละกลุ่มผู้ใช้น้ำ (เมธา โอว์รังกูร 2527: 261)

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำ คือตัวเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ได้จัดตั้งและรวมตัวกลุ่มกันขึ้นเพื่อร่วมกิจกรรมต่างๆ โดยทางโครงการชลประทานเป็นผู้ส่งน้ำไปให้ตามคู คลอง และเข้าสู่ไร่นาของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ ทั่วทุกแปลงที่อยู่ในเขตชลประทานที่ได้รับการจัดรูปที่ดิน ได้นำน้ำไปใช้ในด้านต่างๆ ในเวลาที่ต้องการโดยได้รับน้ำในปริมาณที่พอเพียง ซึ่งสมาชิกฯ ต้องเข้าร่วม กิจกรรม มีสิทธิ และหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติในกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีความเสียสละและมีความรับผิดชอบร่วมกัน ในการบำรุงรักษาระบบชลประทาน

7. กฎหมายชลประทานในทางปฏิบัติ

กฎหมายชลประทานในทางปฏิบัติ ประกอบด้วยกฎหมายดังต่อไปนี้

7.1 พระราชบัญญัติคันและคู พุทธศักราช 2505 มีวัตถุประสงค์ที่ดำเนินงานในระบบแปลงนา เพื่อส่งน้ำไปตามไร่นา โดยทั่วถึง เพื่อให้สมาชิกฯ มีน้ำใช้ในการเกษตรอันจะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น มีมาตราที่เกี่ยวข้องและสำคัญ ดังนี้ (วิทยา ตรินานนท์ 2527: 179-218)

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“คัน” หมายความว่า คันที่ทำด้วยดินหรือวัสดุถาวรบนพื้นที่ดินตามลักษณะที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ เพื่อกักน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูก

“คูน้ำ” หมายความว่า ร่องน้ำตามลักษณะอธิบติกำหนด เพื่อชักน้ำเข้าสู่ที่ดินและระบายน้ำออกจากที่ดิน

“เจ้าของที่ดิน” หมายความว่า ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน หรือผู้มีสิทธิ์ครอบครองในที่ดิน ซึ่งไม่เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้อื่น

“ผู้ครอบครองที่ดิน” หมายความว่า ผู้เช่า ผู้อยู่ หรือทำการเพาะปลูกในที่ดินของผู้อื่น

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งอธิบดีแต่งตั้งให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมชลประทาน

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาราชการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 12 เพื่อประโยชน์ในการแบ่งปันน้ำโดยทั่วถึงกัน อธิบดีมีอำนาจกำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดทำประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำในคู โดยให้เจ้าของที่ดินที่ได้รับประโยชน์จากการนั้นออกหรือร่วมกันออกค่าใช้จ่ายในการจัดทำตามส่วนเนื้อที่ดินของตน

ในการจัดทำประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้บังคับน้ำตามวรรคก่อน เจ้าของที่ดินจะจัดทำหรือร่วมกันจัดทำตามพนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด โดยออกค่าใช้จ่ายเองก็ได้

มาตรา 14 เจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดิน ต้องบำรุงรักษาคันคูน้ำและประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำ ในที่ดินที่ตนเป็นเจ้าของหรือครอบครองให้คงอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี โดยเฉพาะคูน้ำต้องขุดลอกอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ถ้าเจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดินละเลยไม่ปฏิบัติตามวรรคก่อน ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจจัดทำเสียเอง ในการนี้เจ้าของที่ดินและผู้ครอบครองที่ดินต้องชดเชยค่าใช้จ่ายในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จัดทำนั้น

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 14 มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองร้อยบาท

มาตรา 15 ห้ามมิให้เจ้าของที่ดินหรือผู้ครอบครองที่ดิน เจาะคันปิดกั้นคูน้ำ เปิดหรือปิดประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 15 มีความผิดระวางโทษ ปรับไม่เกินห้าร้อยบาท

มาตรา 16 ห้ามมิให้ผู้ใดทำให้คัน คูน้ำ ประตูกักน้ำ หรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการบังคับน้ำ เกิดชำรุด หรือ ไม่สะดวกในการบังคับน้ำ

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 16 มีความผิดต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

7.2 พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พุทธศักราช 2518 เป็นกฎหมายพิเศษ มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสาธารณชน มีมาตราสำคัญดังนี้ (วิทยา ตรินานนท์ 2527: 219-235)

มาตรา 21 เมื่อเจ้าพนักงาน ได้ส่งน้ำหรือสูบน้ำเข้าไปในที่ดินแห่งใดเพื่อประโยชน์ในการเพาะปลูก เจ้าพนักงาน หรือนายอำเภอ หรือผู้ทำการแทนนายอำเภอมีอำนาจสั่งให้เจ้าของ หรือผู้ครอบครองที่ดิน หรือผู้ทำการเพาะปลูกบนพื้นดินภายในบริเวณที่จะได้รับน้ำนั้น กระทำอย่างหนึ่งอย่างใดภายในระยะเวลาที่จะได้กำหนดให้ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ไม่ให้ไหลเสียเปล่า จนเป็นเหตุให้ที่ดินข้างเคียงไม่ได้รับน้ำตามที่ควร

ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่ง ซึ่งออกตามความในมาตรา 21 มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองพันบาท หรือจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 23 ห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้าง แก้วไข หรือต่อเติม สิ่งปลูกสร้างหรือปลูกปักสิ่งใด หรือทำการเพาะปลูกรุกล้ำทางน้ำชลประทาน ชานคลอง เขตคันคลอง หรือเขตพนัง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่างชลประทาน ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนนอกจากผู้ที่ฝ่าฝืนจะต้องระวางโทษตามพระราชบัญญัติแล้ว เมื่อโจทก์ร้องขอ ก็ให้ศาลสั่งรื้อถอนสิ่งที่รุกล้ำนั้นด้วย

มาตรา 24 ถ้ามีต้นไม้ในที่ดินของผู้ใด รุกล้ำทางน้ำชลประทานหรือทำให้เสียหาย แก่ทางน้ำชลประทาน ให้เจ้าพนักงานมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินนั้นตัดหรือนำต้นไม้ขึ้นไปให้พ้นเสียได้

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 24 มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 25 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอันเป็นการกีดขวางทางน้ำชลประทาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่างชลประทาน ในกรณีที่มีการฝ่าฝืน นอกจากที่ผู้ฝ่าฝืนจะต้องระวางโทษตามพระราชบัญญัติแล้ว เมื่อโจทก์ร้องขอ ก็ให้ศาลสั่งรื้อถอนสิ่งกีดขวางนั้นด้วย

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 25 วรรคหนึ่ง มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 26 ห้ามมิให้ผู้ใดขุดคลองหรืออ่างน้ำมาเชื่อมกับทางน้ำชลประทานหรือมาเชื่อมกับทางน้ำอื่นที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานหรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด ให้น้ำในทางน้ำชลประทานรั่วไหล อันอาจก่อให้เกิดการเสียหายแก่การชลประทาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย ผู้ฝ่าฝืนนอกจากจะได้รับโทษตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ศาลจะสั่งให้ปิดคลองหรือทางน้ำนั้นมิให้รั่วไหลต่อไปก็ได้

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 26 วรรคหนึ่ง มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 27 ห้ามมิให้ผู้ใดนำหรือปล่อยสัตว์พาหนะลงไปในทางน้ำชลประทาน ประเภท 1 และประเภท 2 หรือเหยียบย่ำคันคลอง ชานคลอง หรือบริเวณสิ่งก่อสร้างอันเกี่ยวกับการ

ชลประทาน เว้นแต่ในที่ได้กำหนดอนุญาตไว้ หรือได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงาน

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 27 มีความผิดต้องระวางโทษปรับเรียงตามลำดับ ตัวละห้าบาทขึ้นไป แต่ไม่เกินตัวละห้าสิบบาท

ถ้าเป็นกรณีที่มีผู้นำจับผู้กระทำความผิด ให้พนักงานอัยการร้องขอต่อศาล ในกรณีเช่นนี้ ให้ศาลมีอำนาจสั่งจ่ายสินบนแก่ผู้นำจับกึ่งหนึ่งของจำนวนเงินค่าปรับที่ชำระต่อศาล แต่ถ้าคดีถึงที่สุด โดยคำสั่งของพนักงานผู้มีหน้าที่สอบสวนและเปรียบเทียบคดีอาญา ให้พนักงานเปรียบเทียบดังกล่าวจ่ายเงินสินบนจากค่าปรับที่ได้ชำระแก่ผู้นำจับกึ่งหนึ่ง และในกรณีที่มีผู้นำจับหลายคนให้แบ่งเงินสินบนนั้นให้ได้รับคนละเท่าๆ กัน

มาตรา 28 ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งมูลฝอย ซากสัตว์ ซากพืช ถ้ำถ่านหรือสิ่งปฏิกูลลงในทางน้ำชลประทาน หรือ ทำให้น้ำเป็นอันตรายแก่การเพาะปลูกหรือการบริโภค

ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยน้ำซึ่งทำให้เกิดเป็นพิษแก่น้ำตามธรรมชาติ หรือสารเคมีเป็นพิษลงในทางน้ำชลประทาน จนอาจทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานเป็นอันตรายแก่เกษตรกรรม การบริโภค อุปโภค หรือสุขภาพอนามัย

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 28 วรรคหนึ่ง มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 28 วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 29 ห้ามมิให้ผู้ใดทำให้ประตุน้ำ ฝาย เขื่อนระบายน้ำ ท่อน้ำ ท่อเชื่อมสะพานทางน้ำ ปูน เสว หรือสายโทรศัพท์ ที่ใช้ในการชลประทานเสียหายอันเกิดอันตรายหรือขัดข้องแก่การใช้สิ่งดังกล่าว

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 29 มีความผิดต้องระวางโทษ ปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 30 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด อันจะทำให้เสียหายแก่คันคลอง ขานคลอง ทำนบ พนัง หรือหมู่ระดับหลักฐาน ที่ใช้ในการชลประทาน

มาตรา 31 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด อันจะเป็นการกีดขวางแก่แนวทางที่ได้สำรวจไว้ หรือทำให้แนวทางที่ได้สำรวจไว้ หรือหมู่หมายเลขแสดงอาณาเขตงาน คลาดเคลื่อนหรือสูญหาย ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 30 หรือมาตรา 31 มีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือนหรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

อนึ่งใน ไกรสร วีระโสภณ และ คนอื่นๆ(2544: 102) ได้ให้แนวคิดในกฎหมายไทยไว้ว่าแนวคิดในกฎหมายเดิมนั้นมิได้ให้ความสำคัญต่อกรรมสิทธิ์ในน้ำเหมือนดังเช่นกรรมสิทธิ์ในที่ดิน เพราะในสมัยก่อนนั้นน้ำตามธรรมชาติมีอยู่อย่างเพียงพอต่อการอุปโภค บริโภคและการใช้น้ำ

เพื่อการอื่น กฎหมายจึงจะเลยไม่ได้กำหนดถึงกรรมสิทธิ์ของน้ำตามแหล่งต่างๆ ไว้โดยตรงและบัญญัติว่า ให้ประชาชนทุกคนมีสิทธิใช้น้ำในแม่น้ำได้ดังเช่นในมาตรา 1304 แห่ง ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งบัญญัติว่า สาธารณสมบัติของแผ่นดินนั้น รวมถึง ทรัพย์สินทุกชนิดของแผ่นดิน ซึ่งใช้เพื่อประโยชน์หรือสงวนไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน จากบัญญัตินี้ดังกล่าว แสดงว่า กฎหมายกำหนดให้น้ำในแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ หรือทางน้ำอื่น เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ซึ่งหมายความว่ามิใช่เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน แต่รัฐมีหน้าที่ดูแลรักษาและจัดการเพื่อประโยชน์ของประชาชนโดยทั่วไป แต่ก็ไม่ได้ระบุชัดเจนว่าน้ำเป็นของรัฐหรือไม่ อย่างไร ก็คืออาจตีความได้ว่า น้ำดังกล่าวเป็นของรัฐแต่เป็นของซึ่งประชาชนมีสิทธิใช้ร่วมกัน

การควบคุมการใช้น้ำ แนวคิดในกฎหมายปัจจุบัน ได้เห็นความสำคัญของน้ำ โดยเฉพาะในด้านการกำหนดมาตรการในการควบคุมการใช้น้ำในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสใช้น้ำได้ตามความจำเป็นพื้นฐานของตน และในขณะเดียวกันก็สามารถนำน้ำที่ได้นั้นไปใช้ในการผลิตทั้งในด้าน อุตสาหกรรมหรือการเกษตร หรือการคมนาคม ขนส่งและอื่นๆ ด้วย ดังนั้นกฎหมายในระบบหลังจึงมุ่งไปหาหลักที่ว่าน้ำเป็นสิ่งที่จำเป็น และต้องมีการควบคุมการใช้ของเอกชน โดยรัฐเป็นผู้ควบคุมดูแล

8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุพจน์ ตั้งจิตพร (2522: 251-252) ได้ทำการศึกษาถึงปัญหาการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรในเขตจัดรูปที่ดิน ตำบลสระแจง อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี ผลของการศึกษาสรุปได้ดังนี้ ปัญหาการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกสมาคมผู้ใช้น้ำคือ ปัญหาการหาลาในลูนน้ำ การลักน้ำของเกษตรกรบางราย การทำลายอาคารชลประทาน การไม่ร่วมมือกันในการกำจัดวัชพืชและการขุดลอกคูน้ำ และปัญหาในการที่เกษตรกรคิดว่า ถ้าน้ำไหลรินในแปลงนาตลอดเวลา จะช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตเร็วขึ้นซึ่งเป็นการใช้น้ำอย่างไม่ประหยัด และได้เสนอแนะว่าเกษตรกรที่ใช้น้ำคูเดียวกันควรเป็นสมาชิกสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทานให้หมด และให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหมั่นตรวจแปลงนาด้วย

ทวี เต็มยุทธศิลป์ (2528: 102) ได้ทำการประเมินผลการใช้น้ำชลประทานในแปลงจัดรูปที่ดินตัวอย่างโครงการแม่กลองใหญ่ พบว่าการใช้น้ำของข้าวและสัมประสิทธิ์ค่าการใช้น้ำของนาหว่านน้ำตมและนาคำ พบว่าการใช้น้ำของข้าวมีความสัมพันธ์กับการระเหยที่วัดได้จากถาดวัดการระเหย โดยสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหยของข้าวมีค่าระหว่าง 1.00-1.30 สำหรับข้าวนาหว่านน้ำตม และมีค่าระหว่าง 0.99-1.20 สำหรับข้าวนาคำ โดยจะค่อยๆ สูงขึ้น ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่ง

สูงสุดในระยะเริ่มออกดอกและจะลดลงตามลำดับ จนถึงระยะที่ไม่ต้องการน้ำ นอกจากนี้เนื่องจากการปลูกข้าวในแต่ละพื้นที่ในแต่ละฤดูมีลักษณะการปลูกและพันธุ์ข้าวต่างกัน เช่น ในฤดูแล้งมีการดำนาถี่น้อยกว่าในฤดูฝน และข้าวพันธุ์พื้นเมืองอายุต่างกับพันธุ์ข้าว กข. จึงแนะนำให้มีการหาสัมประสิทธิ์ของสภาพการระเหยของข้าวชนิดต่างๆ เพื่อให้มีระยะการปักดำต่างๆ กันและในการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าสัมประสิทธิ์ของสภาพการระเหยของนาต่ำต่ำกว่า และมีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่านาหว่านน้ำตาม อย่างไรก็ตามนาหว่านน้ำตามมีระยะเวลาต้องการน้ำน้อยกว่านาดำประมาณ 7-10 วัน ทำให้ปริมาณน้ำที่ใช้ตลอดฤดูการเพาะปลูกของนาหว่านน้ำตามน้อยกว่าการปลูกข้าวนาต่ำ ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงโครงการชลประทานที่มีน้ำจำนวนจำกัด จึงควรแนะนำให้เกษตรกรหันมาปลูกข้าวแบบหว่านน้ำตามให้มากขึ้น

สมบุรณ์ เนื่องสมศรี (2531: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาว อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาได้พบว่า ที่ตั้งของพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร อยู่ปลายคลองจำนวนมากที่สุดร้อยละ 50.59 อยู่กลางคลองและต้นคลอง ร้อยละ 38.23 และ 11.18 ตามลำดับเกษตรกรเข้ามาทำการเกษตรในเขตชลประทาน ระหว่าง 1-18 ปี เฉลี่ย 5.64 ปี เกษตรกรทุกคนเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ด้วยเหตุผลว่าต้องการใช้น้ำ เกษตรกรได้รับความรู้แบบรายบุคคลมากที่สุดจากเจ้าหน้าที่ชลประทาน ร้อยละ 89.41 ได้รับความรู้แบบกลุ่มจากกลุ่มผู้ใช้น้ำมากที่สุด ร้อยละ 91.19 และได้รับความรู้แบบสื่อมวลชนจากวิทยุมากที่สุด ร้อยละ 68.82 จากการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรร้อยละ 97.35 ใช้เพื่อการทำนา และส่วนมากใช้ระหว่างเดือน พฤษภาคม-พฤศจิกายน ส่วนการปลูกพืชอื่น เช่น ถั่วลิสง ข้าวโพดและผักต่างๆ ของเกษตรกรส่วนมากทำระหว่างเดือน มกราคม-เมษายน และมีการใช้น้ำชลประทานเพื่อเลี้ยงวัว ควาย ร้อยละ 90.00 เลี้ยงปลาร้อยละ 48.82 และเลี้ยงกุ้งร้อยละ 3.53 นอกจากนี้เกษตรกรยังใช้น้ำชลประทานซักผ้าและอาบน้ำ ร้อยละ 90.00 และ 88.82 ตามลำดับอีกด้วย ส่วนการรักษาส่งน้ำของเกษตรกรปรากฏว่าเกษตรกรส่วนมากร้อยละ 66.47 ขุดลอกคูส่งน้ำตามกฎเกณฑ์ของกรมชลประทาน คือ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และเกษตรกรส่วนมากได้ช่วยเจ้าหน้าที่ซ่อมแซมคูส่งน้ำโดยการใช้แรงงาน ปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการใช้น้ำของเกษตรกร คือ ตำแหน่งพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร โดยเกษตรกรที่มีพื้นที่ต้น กลาง และปลายคลอง มีปัญหาการใช้น้ำแตกต่างกัน ส่วนปัจจัยที่เป็นอายุ รายได้ ระยะเวลาทำการเกษตรในพื้นที่ชลประทาน และขนาดพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานไม่มีผลต่อปัญหาการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกร

อภิชาติ เดชปรีชา (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อระดับความร่วมมือในการบำรุงรักษาระบบชลประทานในไร่นาของเกษตรกรในเขตจัดรูปที่ดิน ชัยสุตร จังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ.2530/31 จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อ

ระดับความร่วมมือในการบำรุงรักษาระบบชลประทานในไร่นา ได้แก่ 1) จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในฤดูแล้งเฉลี่ย 3 ปี ซึ่งพบว่า ถ้ามีจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยในฤดูแล้งเพิ่มขึ้นจะทำให้ระดับความร่วมมือในการบำรุงรักษาระบบชลประทานดี 2) การเป็นสมาชิกสหกรณ์ผู้ใช้น้ำพบว่าถ้าเกษตรกรสมัครเข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ จะทำให้ระดับความร่วมมือดีขึ้น 3) เปอร์เซ็นต์เนื้อที่น้ำท่วมเสียหายในฤดูฝนในเขตชลประทาน พบว่า ถ้ามีจำนวนเนื้อที่น้ำท่วมในเขตชลประทานจะทำให้ระดับความร่วมมือในการบำรุงรักษาไม่ดี 4) จำนวนแปลงถือครองที่ดิน พบว่าเกษตรกรถือครองจำนวนแปลงที่ดินมากหลายแปลงจะทำให้ระดับความร่วมมือไม่ดี 5) ความยาวของคูส่งน้ำ พบว่าถ้าคูส่งน้ำมีความยาวมากจะทำให้ระดับความร่วมมือในการบำรุงรักษาระบบชลประทานในไร่นาของเกษตรกรไม่ดี 6) เปอร์เซ็นต์เนื้อที่ที่ได้รับน้ำในฤดูแล้ง พบว่าถ้าเนื้อที่ที่ได้รับน้ำในฤดูแล้งมาก จะทำให้ระดับความร่วมมือของเกษตรกรในด้านการบำรุงรักษาระบบชลประทานดีขึ้น และ 7) จำนวนพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด (ฤดูฝนและฤดูแล้ง) เฉลี่ย 3 ปี จากการศึกษาพบว่าถ้าจำนวนเนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมดในการทำการเกษตรมากจะทำให้ระดับความร่วมมือในการบำรุงรักษาระบบชลประทานดีด้วย

มาลัย ครองไพศาล (2532: 138-140) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบชลประทาน : ศึกษาเฉพาะกรณีในเขตจัดรูปที่ดิน (หนองหอย) จังหวัดขอนแก่น ปีการเพาะปลูก 2530/21 พบว่าเมื่อเกษตรกรให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมประชุมมากขึ้น ทำให้เกษตรกรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการรับน้ำในกลุ่ม ทราบกำหนดการต่างๆ เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและทราบปัญหาและร่วมมือกันแก้ไขปัญหาการรับน้ำของกลุ่มทำให้สมาชิกภายในกลุ่มมีความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจกัน เกษตรกรผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือในการบำรุงรักษาระบบชลประทานในไร่นาดีขึ้น แต่ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและวิธีการดำเนินงานของสหกรณ์ฯ

อรรถพล อุสายพันธ์ (2533: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดองค์กรของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำในเขตจัดรูปที่ดินชั้นสูง จังหวัดสิงห์บุรี ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมของเกษตรกรในการบำรุงรักษาระบบชลประทานในไร่นาก่อนเป็นสมาชิกสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ เกษตรกรได้บำรุงรักษากันเองโดยการถางหญ้าและรวมกลุ่มกันขุดลอกในบางคูเท่านั้น และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบำรุงรักษาในทิศทางเดียวกัน ขนาดการถือครองที่ดินและระดับการได้รับน้ำในฤดูแล้งจะมีความสัมพันธ์กับการบำรุงรักษาในทิศทางตรงกันข้าม แต่จำนวนแปลงที่ดินที่ถือครองและรายได้จากการปลูกพืชไม่มีความสัมพันธ์กับการบำรุงรักษา ต่อมาเมื่อจัดตั้งเป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ การบำรุงรักษาก็จะผ่านการดำเนินงานโดยสหกรณ์ กลุ่มผู้ใช้น้ำคาดหวังจะได้น้ำสะดวกขึ้น และพบว่าสมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการจ่ายเงินค่าขุดลอกคู แต่มีส่วนน้อยในการเข้าประชุมใหญ่ประจำปี

สร้อยศิริ บรรณวัฒน์ (2538: 154-158) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กรผู้ใช้น้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่

องค์กรผู้ใช้น้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็ก ที่ได้รับรางวัลดีเด่นจากการประกวดโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กของสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีย ระหว่าง ปี 2530-2534 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดยโสธร ชัยภูมิ สกลนคร มหาสารคาม และอุดรธานี องค์กรผู้ใช้น้ำในแหล่งน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ไม่ได้รับรางวัล และความรู้เกี่ยวกับองค์กรผู้ใช้น้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ไม่เคยส่งประกวด โดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 220 คน ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะทางกายภาพด้านการตั้งถิ่นฐาน ด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็กและความรู้เกี่ยวกับองค์กรผู้ใช้น้ำในแหล่งน้ำขนาดเล็ก ด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำขนาดเล็ก และด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดตั้งโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำมีผลต่อการดำเนินงานขององค์กรผู้ใช้น้ำ

พิศาล ดีพร้อม (2542: บทคัดย่อ) ศึกษาการบริหารงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากำแพงแสน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานมีลักษณะการบริหารงานอย่างไม่เป็นทางการ และไม่เป็นไปตามการบริหารที่กรมชลประทานได้รับไว้ สาเหตุเนื่องจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำยังขาดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับทักษะการบริหารงานกลุ่มผู้ใช้น้ำ ดังปรากฏผลตามกระบวนการบริหารดังต่อไปนี้ การวางแผน พบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีการวางแผน เนื่องจากสมาชิกมักไม่ให้ความร่วมมือในการวางแผนอย่างเป็นทางการ ดังนั้น การวางแผนจึงเกิดขึ้นในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ คือ การพบปะพูดคุยกันในช่วงเวลาว่างของเกษตรกรเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะทำในฤดูกาลต่อไป การจัดองค์กร พบว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำไม่ได้ทำหน้าที่ทางการจัดองค์กรอย่างชัดเจน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ชลประทานที่เข้ามาจัดตั้งกลุ่มได้เป็นผู้กำหนดโครงสร้างและการบริหารไว้แล้ว พบว่า บทบาทการทำหน้าที่อำนาจการหรือสั่งการของหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำค่อนข้างมีน้อย เนื่องจากหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่ไม่มีลักษณะการเป็นผู้นำที่มีประสิทธิผลคือ สามารถมีอิทธิพลและจูงใจให้สมาชิกผู้ใช้น้ำปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่มได้ การควบคุมพบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีระบบการควบคุมที่ชัดเจน เนื่องจากกลุ่มไม่มีการจัดทำแผนงานอย่างเป็นทางการ เพื่อจัดระบบของการควบคุม ดังนั้น กลุ่มผู้ใช้น้ำจึงไม่สามารถดำเนินการควบคุมกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ตามหลักการของการควบคุมได้ แต่อย่างไรก็ตามการควบคุมยังปรากฏให้เห็นอยู่บ้างในลักษณะที่ไม่เป็นทางการและเป็นการควบคุมอย่างง่ายในกิจกรรมหลักของกลุ่มผู้ใช้น้ำ คือกิจกรรมบำรุงรักษา โดยเป็นการควบคุมในระหว่างการค้าเนินกิจกรรม กรณีความขัดแย้งเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานพบว่า เมื่อกรณีความขัดแย้งระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานกลุ่ม ผู้ใช้น้ำชลประทานไม่มีบทบาทการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพราะกลุ่มผู้ใช้น้ำไม่มีความเข้มแข็งอันเป็นผลมาจากการขาดการรวมตัวของสมาชิกผู้ใช้น้ำและที่สำคัญกลุ่มผู้ใช้น้ำยังขาดแคลนผู้นำที่มีประสิทธิผลที่จะใช้อำนาจหรืออิทธิพลจูงใจให้สมาชิกปฏิบัติตามได้

กัญจน์ จรเพ็ง (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีต่อเกษตรกรในโครงการจัดรูปที่ดินรังห้วย อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ผลการวิจัยพบว่าในด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจ โครงการจัดรูปที่ดิน มีผลทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อไร่ ความเข้มในการใช้ที่ดินและหนี้สินสูงขึ้น แต่ไม่มีผลทำให้การลงทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต ค่าไรสุทธิต่อไร่ ค่าไรสุทธิจากการเกษตรต่อครัวเรือน เงินออมทรัพย์สินในครัวเรือนสูงขึ้น ในด้านผลกระทบทางสังคม การจัดรูปที่ดินไม่มีผลทำให้การย้ายถิ่นการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือนสูงขึ้นและภาวะการเจ็บป่วยลดลง เพื่อให้การจัดรูปที่ดินเกิดประสิทธิผลมากขึ้น ควรได้มีการศึกษาและให้คำแนะนำในเรื่องการลงทุนด้านเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต ขนาดพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมควรมีการส่งเสริมการเกษตรเพิ่มเติมด้วย

ไกรสร วีระโสภณ และคนอื่นๆ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการจัดระบบควบคุมการใช้น้ำชลประทาน ผลการศึกษาด้านสังคมทั้งสามโครงการ คือโครงการขนาดใหญ่ กลางและขนาดเล็กพบว่าแนวทางที่จะได้รับน้ำสะดวกและเพียงพอมีหลายประการ คือ ปรับฐานะเป็นภาคีคอนกรีต กำหนดกรอบเวร จัดรอบเวรการรับน้ำ และตั้งกฎกติกาให้แน่นอน ให้มีการจัดระเบียบการใช้น้ำ ทำการเพิ่มหรือเสริมระดับน้ำในคูส่งน้ำ และเพิ่มวันเวลารับน้ำให้มากขึ้น เกษตรกรต้องมีความรับผิดชอบและให้ความร่วมมือ ในการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา สำหรับความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำพบว่า เกษตรกรต้องการมีส่วนร่วมทั้งในระดับแหล่งน้ำ คลองส่งน้ำและคูส่งน้ำ ส่วนการบำรุงรักษาระบบส่งน้ำพบว่าให้เกษตรกรร่วมแรงกันทำหรือเกษตรกรร่วมกันจ่ายค่าบำรุงรักษา

ส่วนการบริการของรัฐ ในกรณีที่รัฐบาลบริการน้ำได้อย่างเพียงพอแก่เกษตรกรแล้ว เกษตรกรยินดีจ่ายเงินค่าน้ำแก่รัฐ ผลการศึกษาเกษตรกรผู้ใช้น้ำพบว่าเกษตรกรควรเป็นสมาชิกองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อประโยชน์ในการจัดการน้ำและควรมีส่วนร่วมในการกำหนดกติกาการใช้น้ำ ซึ่งวิธีการที่ทำให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ ข้อบังคับคือหากไม่ให้ความร่วมมือให้ตัดสิทธิ์การใช้น้ำ ทำการปรับสินไหมอย่างจริงจัง ประชุมกลุ่มเพื่อชี้แจงการใช้น้ำ ต้องมีกรรมการจัดการน้ำในกลุ่ม นอกเหนือจากประธาน และหัวหน้ากลุ่มต้องเป็นผู้นำในกติกา และการขุดลอกบำรุงรักษาระบบกระจายน้ำที่รับผิดชอบ

สำหรับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชลประทานที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำต้องการคือ วิธีการแบ่งสรรน้ำการให้น้ำ วิธีการบำรุงรักษาระบบชลประทาน และกฎหมายเกี่ยวกับชลประทาน

จากแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเพื่อนำไปกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้ การใช้น้ำชลประทานของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน ในเขตจัดรูปที่ดิน ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการบริหารการใช้น้ำชลประทาน
2. ด้านการใช้น้ำชลประทานในฤดูน้ำ
3. ด้านการบำรุงรักษาระบบชลประทาน
4. ด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทาน
5. ด้านความรู้และแหล่งความรู้เกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทาน

