

บทที่ 3

ระบบการใช้น้ำใต้ดินเพื่อการเพาะปลูก

ระบบการใช้น้ำใต้ดิน เพื่อการเพาะปลูกของเกษตรกรในเขตพื้นที่ของสหกรณ์นิคมสวรรคโลกนี้ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมานานกว่า 4 ทศวรรษ ทั้งนี้รายละเอียดในบทนี้ จะได้กล่าวถึงระบบการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ เพื่อการเพาะปลูก โดยทำการพิจารณาใน 2 ลักษณะ คือ สภาพเป้าหมายการดำเนินการโครงการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้วางเอาไว้ และประการสำคัญ คือ สภาพความเป็นจริงในการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการดำเนินการของเกษตรกรในฐานะสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำใต้ดิน เพื่อการเกษตร

3.1 ความเป็นมาของโครงการ

ลุ่มน้ำยมนับเป็นลุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ที่กรมชลประทานได้วางแผนพัฒนานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 โดยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลอังกฤษจัดสรรคนและผู้เชี่ยวชาญมาทำการสำรวจและศึกษารายละเอียดในการพัฒนาลุ่มน้ำนี้ ระหว่างปี พ.ศ. 2511-2518 ผลการศึกษาสภาพทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาพบว่า ในเขตพื้นที่อำเภอสวรรคโลก และศรีนคร มีแหล่งน้ำใต้ดินที่มีปริมาณ มากพอที่จะพัฒนาเพื่อการเกษตรได้ รัฐบาลจึงได้จัดสรรงบประมาณให้กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดำเนินโครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 เป็นต้นมา

โครงการพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการชลประทาน จังหวัดสุโขทัยเป็นการนำเอาน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางการผลิต และทางวิชาการ โดยกรมชลประทานได้วางแผนตามข้อเสนอแนะของคณะผู้เชี่ยวชาญภายใต้แผนการโคลัมโบ ซึ่งได้เข้ามาทำการศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำยมในเขตพื้นที่ 22,500 ตารางกิโลเมตร โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำห้วยสัก หรือแก่งเสือเต้นเหนือโครงการชลประทานแม่ยม อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ซึ่งจะสามารถสนับสนุนพื้นที่การเกษตรในเขตจังหวัดแพร่ และจังหวัดสุโขทัย ได้ถึง 9 แสนไร่
2. ควรสร้างเขื่อนทดน้ำบริเวณแก่งหลวง อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย เพื่อทดและส่งน้ำให้แก่พื้นที่การเกษตรในเขตจังหวัดสุโขทัย ซึ่งจะสามารถให้บริการได้ถึง 6.7 แสนไร่
3. ขณะที่ยังไม่ได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะที่ 1 และ 2 ซึ่งจำเป็นต้องใช้งบลงทุนจำนวนมหาศาล ควรดำเนินการขุดเจาะบ่อน้ำใต้ดิน ซึ่งมีอยู่อย่างสมบูรณ์ ในพื้นที่อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย เพื่อนำมาใช้เพื่อการเกษตรก่อน เพราะเป็นโครงการที่สามารถสร้างได้เร็วและเห็นผลในทันที

โครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน เพื่อการชลประทาน จังหวัดสุโขทัยเป็นโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานประเภทสูบน้ำจากบ่อน้ำใต้ดินที่ทำการขุดเจาะขึ้นมาส่งไปตามท่อเข้าสู่พื้นที่การเกษตร พื้นที่ที่จะส่งน้ำเข้าไปมีความมากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่สามารถสูบขึ้นมาจากบ่อ และสภาพพื้นที่เพาะปลูก การก่อสร้างโครงการพัฒนาน้ำใต้ดินฯ แบ่งออกเป็น 2 โซน คือ

1. โครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน โซน 1

เป็นงานขุดเจาะบ่อน้ำใต้ดินจำนวน 104 บ่อ ในพื้นที่อำเภอสวรรคโลก ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีศักยภาพของใต้ดินที่มีคุณภาพเหมาะสมและมีปริมาณที่เหมาะสม โดยดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2519-2530 ทั้งนี้ได้แบ่งงานออกเป็น 3 ระยะ ในระยะแรกระหว่างปี พ.ศ. 2519-2526 ดำเนินการขุดเจาะและก่อสร้างบ่อน้ำจำนวน 34 บ่อ ระยะที่สองระหว่างปี พ.ศ. 2527-2530 โดยดำเนินการขุดเจาะและก่อสร้างให้ครบ 104 บ่อ และระยะที่สามเป็นการดำเนินการปรับระดับพื้นที่เพื่อการเกษตร และพัฒนาพื้นที่ให้เหมาะสมกับการชลประทานพืชไร่ ประมาณ 20,000 ไร่ ระหว่างปี พ.ศ. 2531-2532

2. โครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน โซน 2

ปี พ.ศ. 2521-2522 รัฐบาลกำหนดให้เป็นปีแห่งเกษตรกรรม ทั้งนี้คณะรัฐมนตรีได้เร่งรัดให้มีการพัฒนาน้ำใต้ดิน เพื่อการชลประทานในจังหวัดสุโขทัยขึ้นโดยเร็ว กรมชลประทานจึงได้เร่งรัดทำการขุดเจาะบ่อน้ำใต้ดิน และวางระบบส่งน้ำในพื้นที่อำเภอศรีนคร ซึ่งอยู่ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสนทหรณนิคมสวรรคโลก โดยทำการขุดเจาะและก่อสร้างบ่อน้ำใต้ดิน จำนวน 100 บ่อ

3.2 การกระจายของบ่อน้ำใต้ดิน

ตามที่ได้กล่าวถึงการจัดสรรที่ดินของนิคมสหกรณ์สวรรคโลก ในเขตตำบลคลองมะพลับ อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย โดยกำหนดให้แต่ละครอบครัวมีที่ดินทำประโยชน์ได้ไม่เกินครัวเรือนละ 30 ไร่ ประกอบกับนโยบายของกรมชลประทานในการจัดสรรน้ำจากบ่อน้ำใต้ดิน ตามโครงการพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร และศักยภาพการให้บริการของบ่อน้ำใต้ดินที่สามารถให้บริการพื้นที่การเกษตรได้ในเขตพื้นที่ 300 ไร่ เหตุผลเหล่านี้ส่งผลให้บ่อน้ำใต้ดินมีรูปแบบการกระจายในลักษณะสม่ำเสมอ (regular distribution pattern) ซึ่งสามารถวัดค่าดัชนีเพื่อนบ้านใกล้เคียงได้ 1.250 ซึ่งเป็นค่าที่แสดงรูปแบบการกระจายในลักษณะดังกล่าว

แผนที่ 3.1 เป็นการแสดงการกระจายของบ่อน้ำใต้ดินในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร โซน 2 ครอบคลุมพื้นที่ 35,000 ไร่ โดยมีค่าเฉลี่ยความใกล้เคียงกันของบ่อน้ำใต้ดิน 0.7 กิโลเมตร (observed nearest distance) ความหนาแน่น 1.786 บ่อต่อพื้นที่หนึ่งตารางกิโลเมตร และจากการสำรวจข้อมูลปี พ.ศ. 2537 สามารถจำแนกการกระจายของบ่อน้ำใต้ดินตามเขตการปกครองระดับหมู่บ้านได้ ดังตารางที่ 3.2

๑๗
 ๕
 ๔๑๔.๕
 . ๗๓
 ๗๕๖๖๕
 ๐.๗

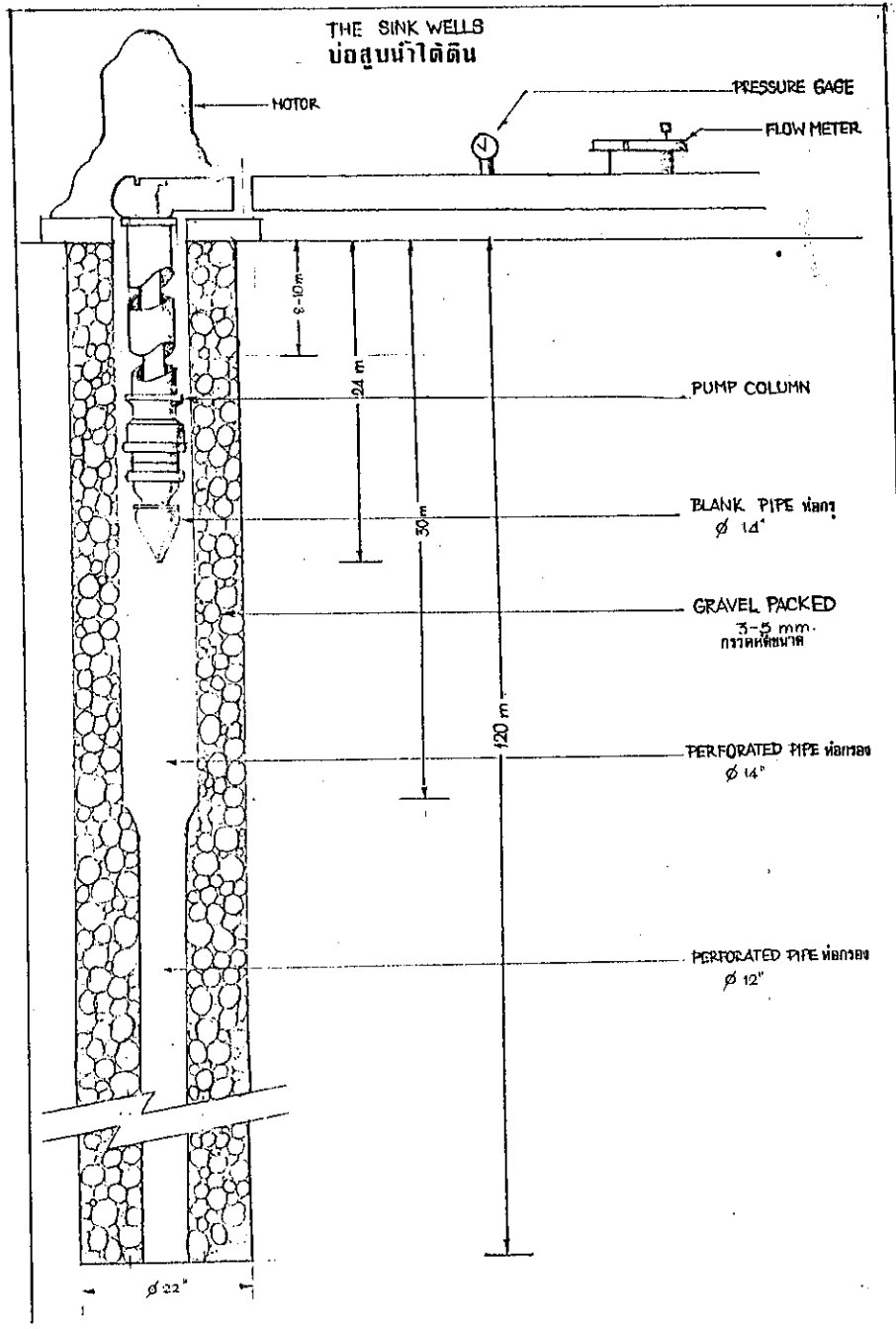
25

4613968

30 ก.ค. 2546

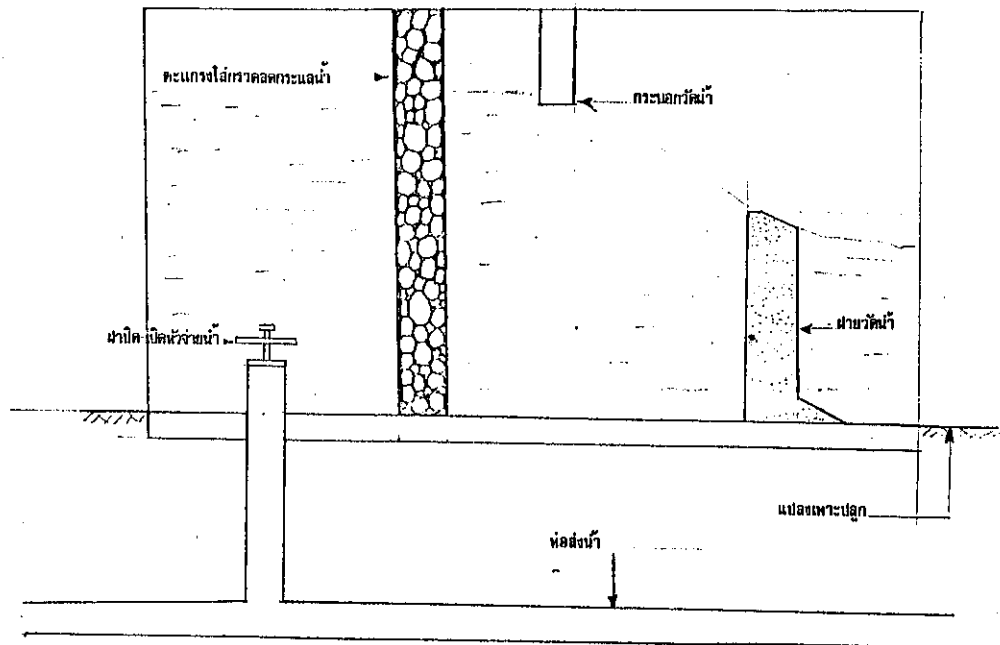


สำนักทดสอบ



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างของบ่อสูบน้ำใต้ดิน

RISER BOX



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างของหัวจ่ายน้ำ

3.3 ระบบการส่งน้ำ

3.3.1 อุปกรณ์การสูบและส่งน้ำ

1) บ่อน้ำ

ลักษณะของบ่อน้ำบาดาลที่ขุดเจาะโดยทั่วไปมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 22 นิ้ว ลึกจากผิวดินประมาณ 120 เมตร แบ่งระดับความลึกเพื่อการติดตั้งท่อเหล็ก ดังนี้

- ระดับความลึก 30 เมตร จากผิวดิน ใส่ท่อกรุเป็นท่อเหล็กทึบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 14 นิ้ว
- ระดับความลึก 30-60 เมตร จากผิวดิน ใส่ท่อกรองเป็นท่อเหล็กเจาะร่อง แต่ละร่องมีขนาดความกว้าง 1.5-3 มิลลิเมตร ยาว 6.5 เซนติเมตร เจาะไปตามความยาวของท่อ เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรอง 14 นิ้ว

-ระดับความลึก 60-120 เมตร ใส่ท่อกรอง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 นิ้ว ระหว่างผนังบ่อกับท่อกรุ และท่อกรองใส่กรวดคัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8-10 มิลลิเมตร เพื่อเป็นตัวกรองน้ำที่จะไหลเข้าบ่อดรงท่อกรอง

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดโครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน จังหวัดสุโขทัย

รายละเอียด	โซน 1	โซน 2
จำนวนบ่อน้ำใต้ดิน (บ่อ)	104	100
ความลึกของบ่อน้ำใต้ดิน (เมตร)	60-150	60-150
ระยะห่างระหว่างบ่อ (เมตร)	800	800
เครื่องสูบน้ำ	เทอร์ไบน์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว ขับโดยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 30-50 แรงม้า เทอร์ไบน์ปัมติดตั้งที่ความลึก 26-35 เมตร	เทอร์ไบน์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 นิ้ว ขับโดยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 30-50 แรงม้า เทอร์ไบน์ปัมติดตั้งที่ความลึก 26-35 เมตร
ปริมาณน้ำที่สูบแต่ละบ่อ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	350-400	350-400
พื้นที่รับน้ำ (ไร่)	34,400-41,600	35,000-40,000
ระบบการส่งน้ำ	ท่อพีวีซีฝังดิน ยาว 2,000-5,000 เมตร	ท่อพีวีซีฝังดิน ยาว 2,000-5,000 เมตร

ที่มา: เอกสารบรรยายสรุปโครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน เพื่อการเกษตร โซน 2 อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย

2) โรงสูบน้ำ

โรงสูบน้ำ ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำแบบมอเตอร์ไฟฟ้าชั้นแกนเพลลาไปหมุนใบพัดสูบน้ำในแนวตั้ง เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อสูบน้ำ ขนาด 8 นิ้ว มอเตอร์ไฟฟ้ามีกำลังขับ 30 แรงม้า สูบน้ำได้ลึก 24 เมตร ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 55 ลิตรต่อวินาที แผงควบคุมไฟฟ้าและคอนโทรลมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อให้เครื่องสูบน้ำสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบ 3 เฟส แต่ละเฟสต้องมีแรงดันไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 380 โวลต์ มอเตอร์จึงจะสามารถทำงานได้ แผงควบคุมระบบไฟฟ้า จึงแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า และส่วนเปิด-ปิดมอเตอร์

ตารางที่ 3.2 การกระจายของปอน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

เขตการปกครอง	จำนวนปอน้ำ	ร้อยละ
ตำบลคลองมะพลับ		
หมู่ที่ 1	8	8.00
2	19	19.00
3	14	14.00
4	4	4.00
5	14	14.00
6	16	16.00
7	13	13.00
8	4	4.00
9	3	3.00
10	1	1.00
ไม่ระบุหมู่ที่	3	3.00
ตำบลปากน้ำอำเภอสวรรคโลก	1	1.00
ตำบลคอรัม อำเภอฟิจัย	1	1.00
	100	100

ที่มา: การสำรวจ พ.ศ.2537

3) ระบบส่งน้ำ

ระบบส่งน้ำเป็นการส่งน้ำด้วยท่อเช่นเดียวกับระบบการประปา ซึ่งมีผลดีคือ ประหยัดน้ำจากการรั่วซึมและระเหย ไม่เสียพื้นที่เพาะปลูกจากการก่อสร้างคู คลองส่งน้ำ และเสียค่าบำรุงรักษาน้อย โดยการขุดร่องวางท่อพีวีซี เพื่อรับน้ำจากเครื่องสูบน้ำส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูก ท่อพีวีซีที่ใช้มี 3 ขนาด คือ 10 นิ้ว 8 นิ้ว และ 6 นิ้ว วางเรียงลำดับตามแนวระดับจากต้นทางไปยังปลายทางผิวท่อส่งน้ำอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ 1 เมตร หลังจากวางท่อเสร็จจะกลบร่องฝังท่ออยู่ใต้ดิน ทำให้เกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกบนพื้นที่โดยไม่ทำให้ท่อได้รับความเสียหาย และเสียพื้นที่การเพาะปลูกแต่อย่างใด

ท่อส่งน้ำจะจ่ายน้ำไปยังแปลงเพาะปลูกทุกแปลงอย่างทั่วถึง โดยการไหลปลายท่อส่งน้ำขึ้นบนพื้นที่แต่ละแปลง มีอาคารจ่ายน้ำเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดน้ำ ซึ่งสามารถจ่ายน้ำให้แปลงเพาะปลูกในเขตการบริการของปอได้ทุกแปลง และเกษตรกรสามารถนำน้ำไปใช้เพื่อการเพาะปลูกได้ตามความต้องการ

การ เมื่อถึงกำหนดส่งน้ำ เจ้าหน้าที่โรงสูบน้ำจะปฏิบัติงานตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบแผนการส่งน้ำ

2. บันทึกข้อมูลในแบบรายงานการส่งน้ำที่กำหนด เป็นต้นว่า มาตรวัดน้ำ มาตรวัดไฟฟ้า ระดับน้ำได้ดินทั้งก่อนและหลังการสูบน้ำ รายชื่อเกษตรกรที่ใช้น้ำ พื้นที่เพาะปลูก ชนิดพืช และระยะเวลาที่ต้องส่งน้ำให้แก่เกษตรกร

3. เปิดหัวจ่ายน้ำที่ต้องการส่งน้ำ และปิดหัวจ่ายน้ำที่ไม่ต้องการส่งน้ำ

4. ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าที่โรงสูบน้ำ

5. ให้เกษตรกรลงนามรับน้ำทุกครั้งที่มีการส่งน้ำทั้งก่อนและหลัง โดยมีกระบวนรายการดังนี้

- ชื่อเกษตรกร

- มาตรวัดน้ำ

- มาตรวัดไฟฟ้า

6. รวบรวมส่งรายงานให้กับหัวหน้าสายงาน

ข้อมูลจากการสำรวจ พ.ศ. 2537 ทำให้ทราบถึงปริมาณการไหลของน้ำได้ดินในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาน้ำได้ดิน เพื่อการเกษตร โดยอัตราการไหลโดยเฉลี่ย 68.247 ลิตรต่อวินาที ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.495 ลิตรต่อวินาที แสดงให้เห็นว่า จำนวนบ่อน้ำได้ดินทั้งหมด 100 บ่อนั้น มีปริมาณน้ำแตกต่างกันออกไป โดยพิจารณาได้จากทั้งสองค่าสามารถระบุได้ในเชิงสถิติว่า มีบ่อน้ำได้ดินเพียงร้อยละ 16 เท่านั้นที่มีปริมาณน้ำมากเกินกว่า 74.742 ลิตรต่อวินาที ขณะที่บ่อน้ำได้ดินอีกร้อยละ 3 ที่มีปริมาณน้ำน้อยกว่า 55.257 ลิตรต่อวินาที ซึ่งประการนี้แสดงให้เห็นถึงความไม่เพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร อันส่งผลให้เกษตรกรทำการเลือกชนิดพืช ที่ใช้ปริมาณน้ำน้อยทดแทนพืชที่กรมส่งเสริมการเกษตรได้ทำการส่ง

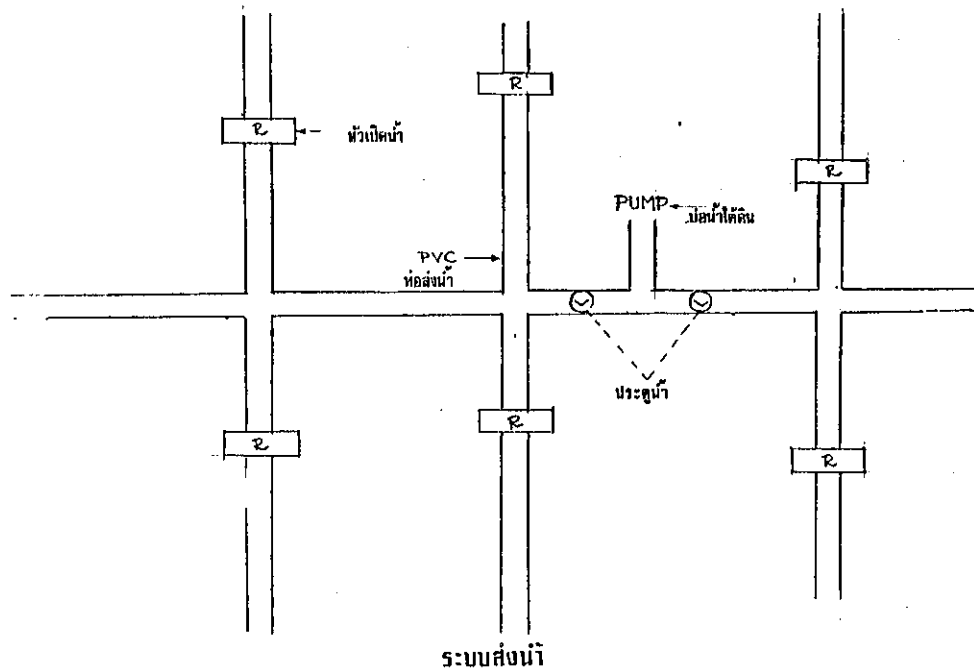
ตารางที่ 3.3 คุณสมบัติของบ่อสูบน้ำ

หน่วย: เมตร

คุณสมบัติ	max	min	mean	sd
ความลึก	128.550	97.520	122.961	4.991
ท่อกรู ขนาด สผ.14 นิ้ว	-	-	29.685	6.760
ท่อกรอง ขนาด สผ. 14 นิ้ว	-	-	31.747	9.114
ท่อกรอง ขนาด สผ. 12 นิ้ว	-	-	57.888	10.429
ระดับน้ำคงที่	17.440	4.540	8.684	1.421
ปริมาณน้ำ (ลิตร/วินาที)	80.000	35.000	68.247	6.495

ที่มา: การสำรวจ พ.ศ. 2537

เสริม เช่น การปลูกอ้อยทดแทนถั่วเหลือง เป็นต้น และการสำรวจยังพบว่าบ่อน้ำใต้ดินบ่อที่ 9 24 และ 90 มีปริมาณน้ำมากที่สุด คือ 80.000 ลิตรต่อวินาที ขณะที่บ่อที่ 87 มีปริมาณน้ำน้อยที่สุด คือ 35 ลิตรต่อวินาที



ภาพที่ 3.3 ระบบส่งน้ำ

ตารางที่ 3.4 แสดงลักษณะการใช้ประโยชน์จากบ่อสูบน้ำใต้ดิน โดยพิจารณาถึงจำนวนสมาชิก จำนวนหัวจ่ายน้ำ จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้ในปี พ.ศ. 2537 จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ถูกใช้ในปี พ.ศ. 2537 การจ่ายน้ำต่อหัว และพื้นที่เพาะปลูกที่รองรับน้ำจากบ่อน้ำใต้ดิน ดังกล่าวมาแล้วว่าเป็นนโยบายที่นำไปสู่การปฏิบัติที่ต้องการให้เกษตรกร จำนวน 10 ครัวเรือนต่อบ่อน้ำใต้ดินหนึ่งบ่อ แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถทำอย่างนั้นได้ทั้งหมด จึงมีค่าเบี่ยงเบนออกไปจาก 10 ครัวเรือน โดยมีค่าเฉลี่ย 12.071 ครัวเรือนต่อบ่อหนึ่งบ่อ ขณะเดียวกันจำนวนหัวจ่ายน้ำจริงควรมีจำนวนเท่ากับจำนวนสมาชิกต่อบ่อ จึงจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนหัวจ่ายมีค่าใกล้เคียงกับค่าดังกล่าว คือ 11.714 หัวจ่าย

ตารางที่ 3.4 การใช้ประโยชน์จากบ่อสูบน้ำใต้ดิน

	mean	sd
จำนวนสมาชิก ((ครัวเรือน)	12.071	11.578
จำนวนหัวจ่ายน้ำ	11.714	10.482
จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้	9.990	1.628
จำนวนหัวจ่ายที่ใช้	6.847	2.277
การจ่ายน้ำต่อหัวจ่าย (วัน)	3.663	1.284
พื้นที่เพาะปลูก ((ไร่)	289.112	91.963

ที่มา: การสำรวจ พ.ศ. 2537

ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญอย่างมาก คือ จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้ต่อหนึ่งบ่อ ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยลดลงจากจำนวนหัวจ่ายน้ำจริงที่มีอยู่ ทั้งนี้ด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรกเกิดจากการชำรุดเสียหายของหัวจ่ายน้ำ และประการที่สองเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรมีการอพยพออกจากอาชีพการเกษตรมากขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมและบริการของประเทศ โดยค่าเฉลี่ยของหัวจ่ายน้ำ 11.714 หัวจ่าย สามารถใช้ได้ 9.990 หัวจ่าย และในปีการเพาะปลูก 2537 มีเกษตรกรใช้บริการน้ำจากหัวจ่ายน้ำเฉลี่ย 6.847 หัวจ่าย เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้ว จะเห็นได้ว่ามีค่าไม่สูงมากนัก คือ 10.482 1.628 และ 2.227 หัวจ่ายตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าแต่ละบ่อสูบน้ำใต้ดินโดยเฉลี่ยแล้วมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่คล้ายคลึงกัน

การจ่ายน้ำต่อหัวจ่ายภายหลังจากการประชุมตกลงกันระหว่างสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ค่าเฉลี่ยในการจ่ายน้ำต่อหัวจ่าย คือ 3.663 วัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.284 วัน หมายความว่า จำนวนหัวจ่ายน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ทั้งหมดประมาณหนึ่งพันหัวจ่ายโดยเฉลี่ยแล้ว จะสามารถเปิดน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกได้รอบ 3.663 วัน โดยแต่ละหัวจ่ายน้ำมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพราะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่สูงมากนัก สำหรับพื้นที่เพาะปลูกต่อหนึ่งบ่อนั้นมีค่าเฉลี่ย 289.112 ไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 91.963 ไร่ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันมากในด้านปริมาณที่ดิน เพื่อการเกษตรจากการใช้น้ำใต้ดินในโครงการพัฒนา น้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร โซน 2

ข้อมูลจากการสำรวจ พ.ศ. 2537 จากตารางที่ 3.5 ในส่วนการจ่ายน้ำต่อหัวจ่ายน้ำนั้น เมื่อนำมาพิจารณาในรายละเอียดถึงจำนวนหัวจ่ายน้ำที่สามารถจ่ายน้ำได้แต่ละครั้งของแต่ละบ่อสูบน้ำมีจำนวนบ่อสูบน้ำร้อยละ 29.970 จ่ายน้ำรอบละ 2 วัน ร้อยละ 12.63, จ่ายน้ำรอบละ 5 วัน ร้อยละ 26.410 จ่ายน้ำรอบละ 4 วัน ร้อยละ 12.630 จ่ายน้ำรอบละ 3 วัน และร้อยละ 3.430 จ่ายน้ำรอบละ 6 วัน ทั้งหมดนี้มี

ตารางที่ 3.4 การใช้ประโยชน์จากบ่อสูบน้ำใต้ดิน

	mean	sd
จำนวนสมาชิก ((ครัวเรือน)	12.071	11.578
จำนวนหัวจ่ายน้ำ	11.714	10.482
จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้	9.990	1.628
จำนวนหัวจ่ายที่ใช้	6.847	2.277
การจ่ายน้ำต่อหัวจ่าย (วัน)	3.663	1.284
พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	289.112	91.963

ที่มา: การสำรวจ พ.ศ. 2537

ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญอย่างมาก คือ จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้ต่อหนึ่งบ่อ ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยลดลงจากจำนวนหัวจ่ายน้ำจริงที่มีอยู่ ทั้งนี้ด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรกเกิดจากการชำรุดเสียหายของหัวจ่ายน้ำ และประการที่สองเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรมีการอพยพออกจากอาชีพการเกษตรมากขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมและบริการของประเทศ โดยค่าเฉลี่ยของหัวจ่ายน้ำ 11.714 หัวจ่าย สามารถใช้ได้ 9.990 หัวจ่าย และในปีการเพาะปลูก 2537 มีเกษตรกรใช้บริการน้ำจากหัวจ่ายน้ำเฉลี่ย 6.847 หัวจ่าย เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้ว จะเห็นได้ว่ามีค่าไม่สูงมากนัก คือ 10.482 1.628 และ 2.227 หัวจ่ายตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าแต่ละบ่อสูบน้ำใต้ดินโดยเฉลี่ยแล้วมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่คล้ายคลึงกัน

การจ่ายน้ำต่อหัวจ่ายภายหลังจากการประชุมตกลงกันระหว่างสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ค่าเฉลี่ยในการจ่ายน้ำต่อหัวจ่าย คือ 3.663 วัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.284 วัน หมายความว่า จำนวนหัวจ่ายน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ทั้งหมดประมาณหนึ่งพันหัวจ่ายโดยเฉลี่ยแล้ว จะสามารถเปิดน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกได้รอบ 3.663 วัน โดยแต่ละหัวจ่ายน้ำมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพราะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่สูงมากนัก สำหรับพื้นที่เพาะปลูกต่อหนึ่งบ่อนั้นมีค่าเฉลี่ย 289.112 ไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 91.963 ไร่ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันมากในด้านปริมาณที่ดิน เพื่อการเกษตรจากการใช้น้ำใต้ดินในโครงการพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร โซน 2

ข้อมูลจากการสำรวจ พ.ศ. 2537 จากตารางที่ 3.5 ในส่วนการจ่ายน้ำต่อหัวจ่ายน้ำนั้น เมื่อนำมาพิจารณาในรายละเอียดถึงจำนวนหัวจ่ายน้ำที่สามารถจ่ายน้ำได้แต่ละครั้งของแต่ละบ่อสูบน้ำมีจำนวนบ่อสูบน้ำร้อยละ 29.970 จ่ายน้ำรอบละ 2 วัน ร้อยละ 12.63. จ่ายน้ำรอบละ 5 วัน ร้อยละ 26.410 จ่ายน้ำรอบละ 4 วัน ร้อยละ 12.630 จ่ายน้ำรอบละ 3 วัน และร้อยละ 3.430 จ่ายน้ำรอบละ 6 วัน ทั้งหมดนี้มี

ตารางที่ 3.4 การใช้ประโยชน์จากบ่อสูบน้ำใต้ดิน

	mean	sd
จำนวนสมาชิก ((ครัวเรือน)	12.071	11.578
จำนวนหัวจ่ายน้ำ	11.714	10.482
จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้	9.990	1.628
จำนวนหัวจ่ายที่ใช้	6.847	2.277
การจ่ายน้ำต่อหัวจ่าย (วัน)	3.663	1.284
พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	289.112	91.963

ที่มา: การสำรวจ พ.ศ. 2537

ประเด็นที่ควรให้ความสำคัญอย่างมาก คือ จำนวนหัวจ่ายน้ำที่ใช้ได้ต่อหนึ่งบ่อ ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยลดลงจากจำนวนหัวจ่ายน้ำจริงที่มีอยู่ ทั้งนี้ด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ ประการแรกเกิดจากการชำรุดเสียหายของหัวจ่ายน้ำ และประการที่สองเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรมีการอพยพออกจากอาชีพการเกษตรมากขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมและบริการของประเทศ โดยค่าเฉลี่ยของหัวจ่ายน้ำ 11.714 หัวจ่าย สามารถใช้ได้ 9.990 หัวจ่าย และในปีการเพาะปลูก 2537 มีเกษตรกรใช้บริการน้ำจากหัวจ่ายน้ำเฉลี่ย 6.847 หัวจ่าย เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้ว จะเห็นได้ว่ามีค่าไม่สูงมากนัก คือ 10.482 1.628 และ 2.227 หัวจ่ายตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าแต่ละบ่อสูบน้ำใต้ดินโดยเฉลี่ยแล้วมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินคล้ายคลึงกัน

การจ่ายน้ำต่อหัวจ่ายภายหลังจากการประชุมตกลงกันระหว่างสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ค่าเฉลี่ยในการจ่ายน้ำต่อหัวจ่าย คือ 3.663 วัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.284 วัน หมายความว่า จำนวนหัวจ่ายน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ทั้งหมดประมาณหนึ่งพันหัวจ่ายโดยเฉลี่ยแล้ว จะสามารถเปิดน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกได้รอบ 3.663 วัน โดยแต่ละหัวจ่ายน้ำมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพราะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่สูงมากนัก สำหรับพื้นที่เพาะปลูกต่อหนึ่งบ่อนั้นมีค่าเฉลี่ย 289.112 ไร่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 91.963 ไร่ แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันมากในด้านปริมาณที่ดิน เพื่อการเกษตรจากการใช้น้ำใต้ดินในโครงการพัฒนาบ่อสูบน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร โซน 2

ข้อมูลจากการสำรวจ พ.ศ. 2537 จากตารางที่ 3.5 ในส่วนการจ่ายน้ำต่อหัวจ่ายน้ำนั้น เมื่อนำมาพิจารณาในรายละเอียดถึงจำนวนหัวจ่ายน้ำที่สามารถจ่ายน้ำได้แต่ละครั้งของแต่ละบ่อสูบน้ำมีจำนวนบ่อสูบน้ำร้อยละ 29.970 จ่ายน้ำรอบละ 2 วัน ร้อยละ 12.63. จ่ายน้ำรอบละ 5 วัน ร้อยละ 26.410 จ่ายน้ำรอบละ 4 วัน ร้อยละ 12.630 จ่ายน้ำรอบละ 3 วัน และร้อยละ 3.430 จ่ายน้ำรอบละ 6 วัน ทั้งหมดนี้มี

จำนวนบ่อสูบน้ำรวมร้อยละ 57.47 ที่จ่ายน้ำรอบละ 2 หัวจ่าย และอีกร้อยละ 42.530 จ่ายน้ำรอบละ 1 หัวจ่าย

ตารางที่ 3.5 การจ่ายน้ำ ปีการเพาะปลูก 2537

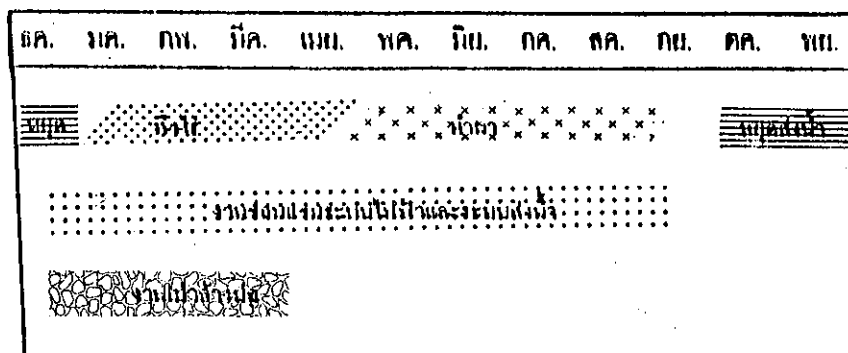
หน่วย: บ่อ (ร้อยละ)

	1 หัวจ่าย	2 หัวจ่าย	รวม
2 วัน	26 (70.270)	-	26 (29.970)
3 วัน	11 (29.730)	-	11 (12.630)
4 วัน	-	23 (46.000)	23 (26.410)
5 วัน	-	24 (48.000)	24 (27.560)
6 วัน	-	3 (06.000)	3 (3.430)
รวม	37 (100.00)	50 (100.00)	87 (100.00)

ที่มา: การสำรวจ พ.ศ. 2537

พิจารณาจากตารางที่ 3.5 จะเห็นได้ว่าบ่อสูบน้ำที่จ่ายน้ำเพียงหัวจ่ายเดียวสามารถจ่ายน้ำได้รอบละ 2-3 วัน นั้นหมายความว่าจำนวนรอบของการที่พื้นที่เพาะปลูกจะได้รับน้ำมีน้อยขึ้น ขณะที่พื้นที่เพาะปลูกสำหรับพืชบางชนิดอาจได้รับน้ำไม่เพียงพอในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ขณะที่บ่อสูบน้ำที่จ่ายน้ำสองหัวจ่ายพร้อมกันสามารถจ่ายน้ำได้ถึงรอบละ 4-6 วัน ซึ่งพืชผลสามารถรองรับน้ำได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตามทั้งหมดนี้มีสาเหตุสำคัญอยู่ 3 ประการคือ

1. ชนิดพืชที่เกษตรกรทำการเพาะปลูก เพราะพืชผลแต่ละชนิดมีความต้องการน้ำที่แตกต่างกัน
2. วิธีการเพาะปลูกและประสิทธิภาพการใช้น้ำของเกษตรกร
3. พื้นที่เพาะปลูกโดยอาศัยน้ำได้ดินจากบ่อสูบน้ำ การที่บ่อสูบน้ำต้องให้บริการน้ำแก่พื้นที่เพาะปลูกจำนวนมาก ทำให้พบลักษณะการปฏิบัติในการจ่ายน้ำ 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเพิ่มจำนวนหัวจ่ายน้ำที่จะทำการจ่ายน้ำในหนึ่งรอบ แล้วเพิ่มจำนวนวันในการจ่ายน้ำในแต่ละหัวจ่ายน้ำให้มากขึ้น และลักษณะที่สองเพิ่มจำนวนรอบในการจ่ายน้ำเพื่อให้พื้นที่เพาะปลูกได้มีโอกาสรับน้ำบ่อยขึ้น
4. ระดับน้ำในแต่ละบ่อสูบน้ำ ประเด็นนี้ให้พิจารณาข้อมูลจากตารางที่ 3.2 ประกอบ โดยเฉพาะในด้านระดับน้ำคงที่ และปริมาณน้ำ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงระยะเวลาของช่วงอายุพืชผลด้วย ได้แก่ ช่วงก่อนการเพาะปลูก ช่วงเจริญเติบโต และช่วงเก็บเกี่ยว
5. ประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าและเครื่องสูบน้ำ โดยปกติจะกำหนดให้เครื่อง สูบน้ำสูบน้ำได้ไม่เกิน 12 ชั่วโมงต่อวัน หรือประมาณ 2,400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



ภาพที่ 3.4 ปฏิทินการจัดระบบน้ำใต้ดินเพื่อการเพาะปลูก

อย่างไรก็ตาม ทั้งหมดนี้ขึ้นอยู่กับการประชุมตกลงกันระหว่างสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำว่ามีความต้องการให้น้ำครั้งละกี่หัวจ่าย ประกอบกับการพิจารณาถึงปริมาณน้ำต้นทุนที่สามารถสูบขึ้นมาบริการได้ในพื้นที่เพาะปลูกนั้น ซึ่งในประเด็นหลังนี้เจ้าหน้าที่จากโครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน เพื่อการเกษตร โซน 2 จะเป็นผู้ให้ข้อมูลแล้วทำการพิจารณาร่วมกัน

เกี่ยวกับปริมาณน้ำที่ให้บริการแก่เกษตรกรได้นั้น หน่วยส่งและบำรุง โครงการพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร จังหวัดสุโขทัยได้นำเสนอตารางที่ 3.6 โดยปริมาณน้ำที่เปิดใช้ วัดได้จากกระบอกวัดน้ำที่หัวจ่ายน้ำมีหน่วยวัดเป็นเซนติเมตรต่อวินาที ซึ่งจะทำให้ได้ปริมาณน้ำเป็นจำนวนลิตรที่เปิดเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูก จากนั้นจึงคำนวณเป็นลูกบาศก์เมตร (1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000 ลิตร) ต่อไป

3.3.2 ระยะเวลาในการส่งน้ำ

สภาพพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน เพื่อการเพาะปลูกของสหกรณ์นิคมสวรรคโลก ประมาณ 15,000 ไร่ หรือร้อยละ 40 ของพื้นที่โครงการเป็นที่ราบลุ่มที่เกษตรกรทำการเพาะปลูกข้าวเป็นหลัก และพื้นที่อีกประมาณ 20,000 ไร่ หรือร้อยละ 60 เป็นที่ราบลอนลาด กล่าวคือ เป็นที่ราบสลับกันเนินดินที่เกษตรกรใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วเขียว อ้อย และฝ้าย โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

การดำเนินการส่งน้ำของโครงการจะดำเนินการทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยแบ่งเป็น 3 ระยะคือ ระยะแรกระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน เป็นระยะที่พืชอาศัยน้ำจากโครงการเพียงอย่างเดียว ระยะที่สองระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม เป็นระยะที่พืชอาศัยน้ำจากโครงการบางครั้งบางคราว และระยะสุดท้ายระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม เป็นระยะที่เกษตรกรอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการเพาะปลูก

ก่อนเริ่มฤดูกาลส่งน้ำประมาณ 1 เดือน เจ้าหน้าที่โครงการชลประทาน ร่วมกับสหกรณ์นิคม สวรรคโลก จำกัด กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ และธนาคารเกษตร และสหกรณ์ จะนัดประชุมสมาชิกสหกรณ์ที่เป็นผู้ใช้น้ำได้ดินของโครงการ จำนวน 17 กลุ่ม เพื่อชี้แจงถึง เรื่องต่าง ๆ คือ

1. วิธีการส่งน้ำ
2. การวางแผนและการจัดรอบเวลาการส่งน้ำ
3. ข้อเสนอแนะและวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัด
4. การปลูกพืชที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด
5. การจัดหาเมล็ดพันธุ์
6. การใช้ปุ๋ย
7. การจัดแหล่งเงินทุนเพื่อการเกษตร

ตารางที่ 3.6 การคำนวณปริมาณน้ำที่ให้บริการแก่เกษตรกร

ความสูงของน้ำ (เซนติเมตร)	ปริมาณน้ำ (ลิตร/วินาที)	ปริมาณน้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	ค่าใช้จ่ายของเกษตรกร (บาท)
3.0	4.5	16	1.98
3.5	5.5	20	2.48
4.0	7.5	27	3.35
4.5	9.0	32	3.97
5.0	10.5	38	4.71
5.5	12.0	43	5.33
6.0	13.5	49	6.08
6.5	15.5	56	6.94
7.0	17.0	61	7.56
8.0	20.5	74	9.18
8.5	22.5	81	10.04
9.0	24.5	88	10.91
9.5	27.0	97	12.03
10.0	29.0	104	12.89

ที่มา: โครงการพัฒนาน้ำได้ดินเพื่อการเกษตร

หลังการประชุม พนักงานส่งน้ำร่วมกับพนักงานรักษาโรงสูบน้ำจะนัดประชุมเกษตรกร เพื่อขอทราบข้อมูลเกี่ยวกับการใช้น้ำของเกษตรกร คือ ชนิดพืชที่เกษตรกรต้องการเพาะปลูก และพื้นที่เพาะปลูก เพื่อวางแผนการเพาะปลูกและการส่งน้ำแบบเวรรอบ

อย่างไรก็ตาม หน่วยส่งและบำรุงน้ำ โครงการพัฒนาน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร โซน 2 ได้ทำปฏิทินการจัดการระบบน้ำใต้ดิน เพื่อการเพาะปลูก โดยจะจัดการจ่ายน้ำให้เกษตรกร เป็นเวลา 9 เดือน ต่อฤดูกาลเพาะปลูก แล้วหยุดให้บริการ 3 เดือน ระหว่างการจ่ายน้ำทางหน่วยก็จะได้จัดการบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า และระบบส่งน้ำควบคู่ไปด้วย ทั้งนี้โดยจะจ่ายน้ำระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกพืชไร่ และทำนา ระหว่างเดือนมกราคม-กันยายน แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงสภาพอากาศ ซึ่งหมายถึง ความต้องการใช้น้ำของเกษตรกรอาจมากขึ้น หรือลดลง หรือไม่ต้องใช้เลย

3.3.3 การชำระค่าบริการส่งน้ำ

ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำใต้ดินเพื่อการเพาะปลูกนั้น ประกอบด้วย ค่ากระแสไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายในการบริหารงานโครงการและซ่อมบำรุงส่วนกลาง

1) ค่ากระแสไฟฟ้า

โครงการพัฒนาน้ำใต้ดิน ได้คิดสมการเพื่อการคำนวณค่ากระแสไฟฟ้าที่เกษตรกรจะต้องชำระไว้ ดังนี้

$$POE = \frac{TPE \times IWU}{TW}$$

เมื่อ POE: ค่ากระแสไฟฟ้าต่อราย

TPE: ค่ากระแสไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในการสูบน้ำ

IWU: ปริมาณน้ำที่เกษตรกรแต่ละรายใช้ในการเพาะปลูก

TW: ปริมาณน้ำทั้งหมดที่สูบขึ้นมาใช้

การคำนวณค่ากระแสไฟฟ้าของเกษตรกรนั้น เจ้าหน้าที่โครงการจะเป็นผู้คำนวณ แล้วจัดส่งรายการไปให้เจ้าหน้าที่สหกรณ์นิคมสุวรรณคโลกให้เป็นผู้เรียกเก็บจากเกษตรกร

2) ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานโครงการและค่าซ่อมบำรุง

เกษตรกรต้องชำระค่าใช้จ่ายในการบริหารงานโครงการ รวมทั้งค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเฉลี่ยประมาณ 154 บาทต่อไร่ต่อฤดูกาล

3.4 กลุ่มผู้ใช้น้ำของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ใช้น้ำแต่ละบ่อจะรวมตัวกันตั้งเป็นกลุ่ม มีการเลือกหัวหน้ากลุ่มเพื่อเป็นตัวแทนในการต่อรอง การเจรจา และการควบคุมระเบียบการใช้น้ำ รวมถึงรับผิดชอบในการดูแลรักษาการระบบการจ่ายน้ำในแปลงนาของเกษตรกร

ตารางที่ 3.7 ค่าเฉลี่ยของค่ากระแสไฟฟ้าที่เกษตรกรต้องชำระต่อไร่ต่อฤดูกาล

หน่วย: บาท

ชนิดพืช	ฤดูกาล	ค่ากระแสไฟฟ้า
ข้าว	ฤดูฝน	150-170
ข้าวนาปรัง	ฤดูแล้ง	180-200
พืชไร่	ฤดูฝน	ไม่ใช้น้ำได้ดิน
พืชไร่	ฤดูแล้ง	90-120

ที่มา: นิคมสหกรณ์สุวรรณคโลก 2537

จากการปฏิบัติที่ผ่านมาของเกษตรกรที่ใช้น้ำได้ดินจากโครงการเพื่อการเพาะปลูก ได้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อประโยชน์ทั้งในด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ และเป็นการหาแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของการใช้น้ำร่วมกัน ทั้งนี้เกษตรกรในแต่ละกลุ่มมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบ ดังนี้

1. เข้าร่วมประชุมวางแผนการเพาะปลูกพืชก่อนฤดูกาลเพาะปลูก
2. เตรียมการรับน้ำตามวันและเวลาที่กำหนด ซึ่งเจ้าหน้าที่จะแจ้งให้ทราบผ่านทางหัวหน้ากลุ่ม
3. เมื่อถึงเวลารับน้ำแล้ว เกษตรกรไม่รับน้ำตามกำหนด จะขอรับอีกไม่ได้ เกษตรกรจะมีโอกาสรับน้ำอีกครั้ง เมื่อถึงรอบใหม่ที่เวียนมา
4. ห้ามนำสัตว์เลี้ยง คือ วัว ควาย เข้ามาเลี้ยงหรือเหยียบย่ำคันคลองและคูน้ำเป็นอันขาด
5. เมื่อคันคลองและคูน้ำได้รับความเสียหายเกินกว่าที่เกษตรกรจะซ่อมแซมเองได้ ต้องรีบแจ้งหัวหน้ากลุ่ม หรือเจ้าหน้าที่โครงการอย่างรีบด่วน
6. แต่ละกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะร่วมกันขุดลอกคูส่งน้ำ คูระบายน้ำ และซ่อมแซมถนนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
7. ในการประชุมแต่ละครั้ง หากมีปัญหาที่กลุ่มเกษตรกรต้องออกระเบียบเพิ่มเติมแล้ว สมาชิกทุกคนต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โทษของการไม่ปฏิบัติตามระเบียบ คือ การถอนออกจากสมาชิก และงดการส่งน้ำให้โดยเด็ดขาด