

บทที่ 7

การบริหารการชลประทานสำหรับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

7.1 บทนำ

โครงการชลประทานประเภทสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นโครงการชลประทานอีกลักษณะหนึ่งที่มีความแตกต่างจากโครงการชลประทานโดยทั่วไปกล่าวคือ บริเวณหัวงานของโครงการจะเป็นโรงสูบน้ำ เพื่อทำการชักน้ำจากแหล่งน้ำที่มีระดับอยู่ต่ำกว่าพื้นที่เพาะปลูก มาปล่อยลงบริเวณต้นคลองส่งน้ำ จากนั้นจึงปล่อยให้ไหลไปตามคลองส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) หรือบางแห่งอาจจะสูบน้ำผ่านท่อส่งน้ำไปจนถึงพื้นที่รับน้ำ และออกแบบให้มีหัวจ่ายน้ำอยู่เป็นจุดๆ ตามแนวเส้นท่อเพื่อปล่อยน้ำให้กับแปลงเพาะปลูก (นิยมเรียกโครงการประเภทหลังนี้ว่า โครงการชลประทานระบบท่อ) ซึ่งในบทนี้จะเน้นกล่าวถึงการบริหารจัดการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าแล้ว นำน้ำมาปล่อยให้กับคลองส่งน้ำ เพื่อให้ไหลไปด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกเป็นหลัก

7.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าถูกสร้างขึ้นมาจากวัตถุประสงค์เหมือนกับโครงการชลประทานทั่วไป กล่าวคือ จัดส่งน้ำไปให้กับพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเป็นการเสริมน้ำฝนในฤดูฝนและให้มีน้ำใช้เพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง สำหรับพื้นที่ในบริเวณที่มีลักษณะเป็นที่ดอน มีแหล่งน้ำอยู่ใกล้เคียง ซึ่งแหล่งน้ำดังกล่าวอาจจะเป็นได้ทั้งอ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง แต่ระดับน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวข้างต้นถึงแม้จะเป็นฤดูน้ำมากก็ตาม ก็ยังมีระดับที่ต่ำกว่าพื้นที่ผิวของพื้นที่เพาะปลูก เป้าหมายไม่สามารถจะขุดคลองเพื่อชักน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวได้โดยตรงโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก หรือถึงแม้ว่าบริเวณพื้นที่เพาะปลูกเป้าหมายจะมีระดับพื้นที่โดยเฉลี่ยอยู่ต่ำกว่าระดับของแหล่งน้ำ แต่พื้นที่บริเวณโดยรอบของแหล่งน้ำมีลักษณะเป็นเนินที่มีระดับสูงกว่าระดับน้ำก้นขวางอยู่ และมีระยะทางที่ไกลเกินกว่าที่จะทำการลงทุนเพื่อขุดดินเป็นคลองส่งน้ำโดยแรงโน้มถ่วงของโลกได้ จำเป็นต้องเลือกใช้วิธีการสร้างเป็นโรงสูบน้ำ เพื่อยกระดับน้ำขึ้นมาแล้วจึงปล่อยเข้าสู่คลองที่ขุดขึ้นเพื่อให้ไหลไปตามแรงโน้มถ่วงของโลกต่อไป

แหล่งพลังงานที่นิยมนำมาใช้กับเครื่องสูบน้ำของโครงการสูบน้ำได้แก่ ใช้เครื่องยนต์ซึ่งมีน้ำมันเป็นเชื้อเพลิง หรือใช้มอเตอร์ที่ใช้ไฟฟ้าเป็นพลังงาน แต่โดยทั่วไปหากบริเวณโรงสูบน้ำมีระบบกระแสไฟฟ้าผ่านนิยมนำมาใช้การสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามากกว่า เนื่องจากมีความสะดวกต่อการจัดการเดินเครื่องสูบน้ำเพราะกระแสไฟฟ้ามีอยู่ตลอดเวลา ส่วนน้ำมันเมื่อหมดแล้วต้องเสียเวลาในการจัดหาใหม่ นอกจากนี้การใช้ไฟฟ้ายังทำให้เกิดมลพิษน้อยกว่าการใช้น้ำมัน

ส่วนประกอบของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

โครงการชลประทานประเภทสูบน้ำด้วยไฟฟ้าโดยทั่วไปมีองค์ประกอบดังนี้คือ

1. แหล่งน้ำ
2. ตัวโรงสูบน้ำ (pump house)
3. เครื่องสูบน้ำ (pump)
4. แหล่งพลังงานให้เครื่องสูบน้ำ (Driver) ได้แก่ มอเตอร์, เครื่องยนต์
5. อุปกรณ์ควบคุม
6. ระบบส่งน้ำชลประทานและพื้นที่เพาะปลูก

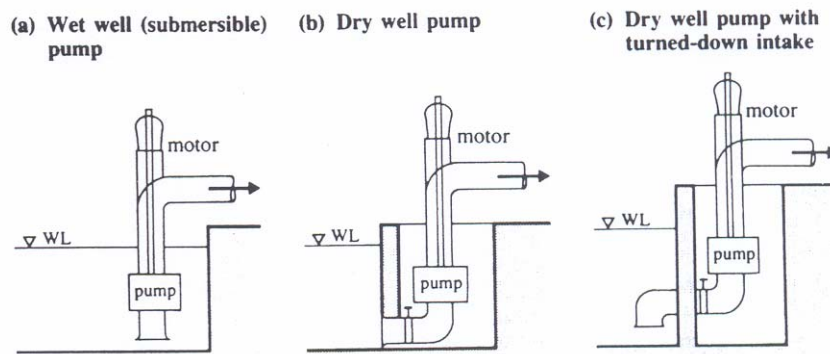
สถานีสูบน้ำเพื่อการชลประทานนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) สถานีสูบน้ำที่สูบน้ำจากแหล่งน้ำที่มีระดับต่ำแล้วปล่อยเข้าสู่คลองส่งน้ำ (Lift-pump Station)
- 2) สถานีสูบน้ำเพื่อยกระดับน้ำในคลองสายใหญ่ (Booster-pump Station)
- 3) สถานีสูบน้ำเพื่อการระบายน้ำ (Drainage-pump Station)

เครื่องสูบน้ำที่ใช้กับสถานีสูบน้ำประเภทที่ 1) และ 2) ส่วนมากจะเป็นประเภทที่สามารถยกน้ำได้ตั้งแต่ระดับปานกลางถึงสูง เครื่องสูบน้ำต้องมีประสิทธิภาพที่สูบน้ำได้ในปริมาณที่ต้องการและสูบน้ำได้เป็นเวลาติดต่อกันยาวนาน ส่วนเครื่องสูบน้ำที่ใช้สำหรับการระบายน้ำนั้น จะเป็นประเภทยกน้ำได้ระดับไม่สูงมากแต่ให้อัตราการไหลสูง

7.3 ปริมาณน้ำที่ใช้ได้

ในการสูบน้ำจากแหล่งน้ำ โดยปกติจะดูจากระดับน้ำของแหล่งน้ำว่ามีระดับต่ำเกินไปจนไม่สามารถที่จะเดินเครื่องสูบน้ำต่อไปอีกได้หรือไม่โดยการดูจากความลึกของท่อดูดที่จุ่มลงไป ในแหล่งน้ำ จากหลักการออกแบบท่อดูดของเครื่องสูบน้ำโดยทั่วไปได้กำหนดระยะจุ่มน้ำของท่อดูดไว้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7.1 ระยะจุ่มของท่อดูดจากบ่อสูบ (Sump) ประเภทต่างๆ

กรณีบ่อสูบ (Sump) เป็นประเภทบ่อเปียก (Wet well)

- ความลึกของน้ำในบ่อสูบ $h \geq 1.5 D$
- ระยะจากก้นบ่อสูบถึงปากท่อดูด, $S = 0.5 D$

กรณีเป็นบ่อสูบประเภทบ่อแห้ง (Dry well)

- ความลึกของน้ำเหนือปากท่อดูด, $h_1 \geq D$

กรณีเป็นบ่อสูบ ประเภทบ่อแห้งแบบมีท่อดูดงอลง (turndown)

- ความลึกจากผิวน้ำถึงปลายท่อดูด, $h_2 \geq 1.50 D$
- ระยะจากก้นบ่อถึงปากท่อดูด, $S = 0.50 D$

เมื่อ $D =$ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปากท่อดูด (mm.)

7.3.1 หลักการพิจารณาปริมาณน้ำที่ใช้ได้

ปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำที่จะทำการสูบไปใช้นั้นในการจะพิจารณาว่าสามารถที่จะสูบไปใช้ได้ปริมาณเท่าใดนั้น อาจแยกพิจารณาได้ใน 2 กรณีของชนิดแหล่งน้ำ คือ แหล่งน้ำเป็นแม่น้ำลำคลอง และแหล่งน้ำเป็นอ่างเก็บน้ำหรือสระเก็บน้ำ

ปริมาณน้ำที่ใช้ได้ของแหล่งน้ำที่เป็นแม่น้ำลำคลอง

การดูว่าปริมาณน้ำที่มีอยู่ในแม่น้ำลำคลองในขณะที่สูบน้ำนั้น มีปริมาณพอเพียงต่อการสูบหรือไม่นั้น ต้องทราบอัตราการไหล (discharge) ของน้ำในแม่น้ำลำคลองในขณะนั้น โดยที่อัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำลำคลองจะต้องมากกว่าหรืออย่างน้อยเท่ากับอัตราการสูบน้ำถึงจะทำการสูบได้ตามความต้องการ การที่จะทราบได้ว่าน้ำในแม่น้ำลำคลองมีอัตราการไหลเท่าใดนั้น ต้องอาศัยข้อมูลการตรวจวัดน้ำ หรือใช้ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำในแม่น้ำลำคลอง กับอัตราการไหลของแม่น้ำ ณ บริเวณโรงสูบน้ำ ที่เรียกว่า กราฟระดับ-ปริมาณน้ำ (Rating Curve) กล่าวคือเมื่อรู้ระดับน้ำในแม่น้ำในขณะใดๆ ก็นำไปอ่านค่าอัตราการไหลจากกราฟนี้ได้เลย อย่างไรก็ตามอาจต้องอาศัยข้อมูลอัตราการไหลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ดูแลแม่น้ำลำคลองสายนั้นๆ เป็นผู้ตรวจวัดไว้ เช่น จากกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น

ปริมาณน้ำที่ใช้ได้ของแหล่งน้ำประเภทอ่างเก็บน้ำหรือสระเก็บน้ำ

ปริมาณน้ำที่สามารถจะสูบไปใช้ได้ของแหล่งน้ำประเภทนี้ จะต้องทราบถึงปริมาณน้ำของแหล่งเก็บน้ำนั้นว่ามีอยู่เท่าไร ถ้าเป็นอ่างเก็บน้ำโดยส่วนมากจะมีข้อมูลกราฟความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำในอ่างกับปริมาณน้ำในอ่างที่ผู้ออกแบบอ่างเก็บน้ำทำไว้ (ดูเนื้อหาจากบทที่ 2) เมื่อทราบระดับน้ำจะทราบปริมาณน้ำในขณะนั้นๆ ได้ เมื่อทราบปริมาณน้ำก็พอจะประมาณเวลาการสูบน้ำไปใช้ได้จากความสัมพันธ์

$$\text{เวลาสูบน้ำ (ชั่วโมง)} = \frac{\text{ปริมาณน้ำในอ่าง (ม}^3\text{)}}{\text{อัตราการสูบน้ำ (ม}^3\text{/ชั่วโมง)}} \dots\dots\dots(7.1)$$

ในกรณีเป็นสระเก็บน้ำที่มีรูปร่างแน่นอน เช่น เป็นรูปสี่เหลี่ยมในการหาปริมาณน้ำจะทำได้ง่ายกว่าโดยอาศัยการคำนวณปริมาณน้ำด้วยสูตรการหาปริมาตรของรูปทรงเรขาคณิตทั่วไป อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปถ้าเป็นสระที่ขุดจะมีรูปร่างเป็นรูปกรวยเหลี่ยมปลายตัด สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำจากสูตร

$$V = \frac{h}{3}(A_t + A_b + \sqrt{A_t \cdot A_b}) \quad \dots\dots\dots(7.2)$$

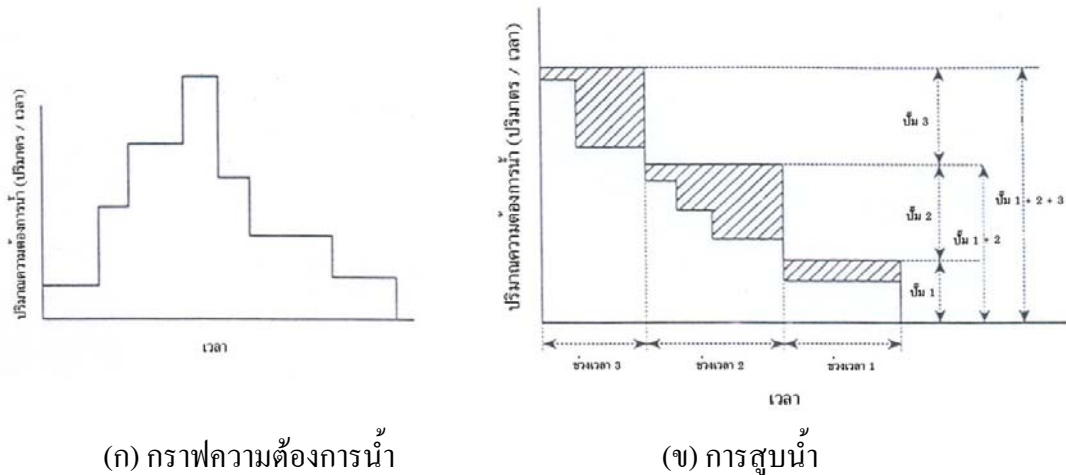
- เมื่อ V = ปริมาตรน้ำ
 h = ความลึกน้ำ
 A_t = พื้นที่ของผิวน้ำ
 A_b = พื้นที่ของก้นสระ

อย่างไรก็ตามในการสูบน้ำนั้นนอกเหนือจากการดูปริมาณน้ำที่สามารถจะสูบได้ แล้วที่สำคัญต่อประสิทธิภาพการเดินเครื่องสูบน้ำก็คือ ระดับน้ำจะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำด้วยเสมอ

7.4 การควบคุมการส่งน้ำและระบายน้ำ

โครงการชลประทานแบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีลักษณะการส่งน้ำที่อาจแตกต่างจากโครงการชลประทานที่ส่งน้ำจากหัวงานโดยอาศัยให้น้ำไหลไปตามแรงโน้มถ่วงของโลก ตรงที่ความต่อเนื่องของการส่งน้ำ โครงการสูบน้ำจะสูบน้ำส่งไปให้เป็นช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ แล้วก็หยุดสูบน้ำเป็นช่วงๆ สลับกันไป

โดยความเป็นจริงอัตราการใช้น้ำในเขตพื้นที่โครงการชลประทานจะมีค่าไม่คงที่ ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก ขึ้นอยู่กับความหลากหลายของชนิดพืช อายุของพืช ขนาดของพื้นที่เพาะปลูก ดังนั้นเมื่ออัตราการใช้น้ำมีค่าแปรเปลี่ยนไป การส่งน้ำไปให้กับพื้นที่เพาะปลูกโดยการสูบน้ำ อาจจะทำให้ได้โดยการสูบน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำมากกว่าหนึ่งเครื่อง โดยพิจารณาจากอัตราการสูบรวมที่ได้จากเครื่องสูบน้ำหนึ่งเครื่องหรือมากกว่า 1 เครื่องนั้น จะต้องเท่ากับปริมาณความต้องการใช้น้ำ โดยจะต้องให้อัตราการสูบที่เกินความต้องการการใช้น้ำมีค่าน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ในการประเมินหาความต้องการน้ำควรจะทำการประเมินทุก 10 วัน หรือทุกเดือนตลอดฤดูกาลเพาะปลูก เมื่อนำค่าปริมาณความต้องการน้ำ (ปริมาตรต่อเวลา) และค่าช่วงเวลาการปลูกพืชมาพล็อตเป็นกราฟ จะได้กราฟปริมาณความต้องการน้ำแสดงดังภาพที่ 7.2 (ก) และเมื่อต้องการการสูบน้ำเพื่อส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการให้นำกราฟมาจัดเรียงใหม่ให้มีค่าการใช้น้ำจากค่ามากไปหาน้อย จากนั้นจึงจัดให้มีการเดินเครื่องสูบน้ำด้วยอัตราการสูบรวมและจำนวนเครื่องที่เหมาะสมกับปริมาณความต้องการน้ำ ดังแสดงดังภาพที่ 7.2 (ข)



ภาพที่ 7.2 การจัดการสูบน้ำให้เหมาะสมกับช่วงความต้องการการใช้น้ำ

7.5 การประเมินและการจัดเก็บค่าสูบน้ำ

7.5.1 การคำนวณการใช้พลังงานไฟฟ้าในการสูบน้ำเพื่อการชลประทาน

ในการคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จะใช้สำหรับการสูบน้ำเพื่อการชลประทานเป็นสิ่งที่ยากลำบาก เนื่องจากมีหลายปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ ขนาดของระบบชลประทานเป็นเท่าไร ระบบให้น้ำในพื้นที่เพาะปลูกเป็นชนิดใด อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์พลังงานไฟฟ้า ในกรณีที่มีเครื่องสูบน้ำเพียงตัวเดียวสูบน้ำเข้าสู่ระบบชลประทาน มีสูตรที่ใช้คำนวณดังนี้

$$\text{kWh/ปี} = \frac{\text{kWh}}{\text{AF}} \times \frac{\text{AF}}{\text{ปี}} \dots\dots\dots(7.3)$$

เมื่อ $\frac{\text{kWh}}{\text{ปี}}$ = ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้เพื่อการชลประทานหน่วยกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี

$\frac{\text{kWh}}{\text{AF}}$ = ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำต้องใช้ต่อค่าการสูบน้ำหน่วยลูกบาศก์เมตร เพื่อเข้าสู่ระบบชลประทาน

$\frac{\text{AF}}{\text{ปี}}$ = ปริมาณน้ำที่สูบเข้าสู่ระบบชลประทาน (ลูกบาศก์เมตร/ปี)

$$\text{และ } \frac{\text{kWh}}{\text{AF}} = \frac{0.00272 \times \text{TDH}}{\text{OPE}} \dots\dots\dots(7.4)$$

$\frac{\text{kWh}}{\text{AF}}$ = พลังงานในหน่วยกิโลวัตต์-ชั่วโมงที่ใช้สูบน้ำ
เข้าสู่ระบบชลประทาน (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ลูกบาศก์เมตร)

TDH = ค่า Total Dynamic Head ที่ต้องการ (หน่วยเมตร)

OPE = ค่าประสิทธิภาพรวมของเครื่องสูบน้ำ (Pumping plant efficiency, ทศนิยม)
และสมการ

$$\frac{\text{AF}}{\text{ปี}} = \text{Ac} \times \left(\frac{\text{ET}_{\text{cyr}} - \text{PPT}_{\text{eff}}}{\text{IE}} \right) \dots\dots\dots(7.5)$$

เมื่อ $\frac{\text{AF}}{\text{ปี}}$ = ปริมาณน้ำสูบน้ำเข้าสู่ระบบชลประทาน (ลูกบาศก์เมตร/ปี)

AC = ขนาดพื้นที่เพาะปลูก (ตารางเมตร)

ET_{cyr} = ค่าการใช้น้ำของพืชสุทธิรายปี (เมตร/ปี)

PPT_{eff} = ฝนใช้การสุทธิรายปี (เมตร/ปี)

IE = ประสิทธิภาพการชลประทาน (ทศนิยม)

7.5.2 ความต้องการกำลังของเครื่องสูบน้ำ (Pump Power Requirements)

พลังงานที่เครื่องสูบน้ำต้องเพิ่มไปให้แก่ น้ำที่จะต้องการสูบน้ำนั้น สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$\text{WHP} = \frac{\text{Q} \times \text{TDH}}{3960} \dots\dots\dots(7.6)$$

เมื่อ WHP = กำลังงานน้ำที่ได้จากการสูบ (กำลังม้า) (1 กำลังม้าเท่ากับ 0.746 กิโลวัตต์)

Q = อัตราการสูบน้ำ (แกลลอนต่ออนาที, GPM)

TDH = Total Dynamic Head (ฟุต)

สำหรับสูตรที่ใช้คำนวณแรงม้าที่จะต้องใช้กับเครื่องสูบน้ำ จำนวนได้ดังนี้

$$\text{BHP} = \frac{\text{WHP}}{\text{eff. ของเครื่องสูบ} \times \text{Driver eff.}} \dots\dots\dots(7.7)$$

เมื่อ ; BHP = ค่าเบรค Horsepower

eff ของ pump = ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำที่อ่านได้จากกราฟของเครื่องสูบน้ำ
(ทศนิยมมีค่าระหว่าง 0-1.0)

Drive eff = ประสิทธิภาพของเครื่องที่ใช้ขับเครื่องสูบน้ำ
(ระหว่างแหล่งกำเนิดพลังงานกับตัวเครื่องสูบ)
= ถ้ามีการต่อตรงมีค่า 1.0
= ถ้าต่อทำมุม 90° มีค่า = 0.95
= ถ้าต่อด้วยสายพานมีค่าระหว่าง 0.70 – 0.85

ในการทดสอบเครื่องสูบน้ำด้วยไฟฟ้านั้น จำเป็นต้องตรวจวัดข้อมูล 3 ชนิด คือ

1. อัตราการสูบน้ำที่ได้ (pump flow rate)
2. ค่า Total dynamic head ของเครื่องสูบน้ำ
3. ค่ากำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) ที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำ

ในกรณีที่จะตรวจสอบค่าประสิทธิภาพรวมของโรงสูบน้ำ (Overall plant Efficiency, OPE) สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\text{OPE} = \frac{\text{WHP}}{\text{HP}_{\text{in}}} \dots\dots\dots(7.7)$$

เมื่อ OPE = ประสิทธิภาพรวมของโรงสูบน้ำ

WHP = กำลังของน้ำที่ได้รับ (กำลังม้า)

HP_{in} = กำลังม้าที่ใส่ให้กับเครื่องสูบน้ำ

7.5.3 วิธีการประหยัดพลังงานในการจัดการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

1. สูบน้ำเฉพาะเวลาที่จำเป็นให้พอดีกับความต้องการน้ำของพืช โดยอาศัยข้อมูลภูมิอากาศ, ดิน และพืชมาใช้ประเมินความต้องการน้ำของพืช
2. พยายามให้เครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพมากกว่า 65%
3. สูบน้ำให้อยู่ที่อัตรา 80% หรือมากกว่าของค่าอัตราการสูบน้ำที่ได้ออกแบบไว้

4. ถ้าเป็นไปได้ควรเดินเครื่องสูบน้ำในช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าในปริมาณที่ต่ำ (off peak electrical demand)

อัตราค่าไฟฟ้าจำแนกตามกิจการไฟฟ้า (อัตราปกติ)

อัตราค่าไฟฟ้า (อัตราปกติ) ตามข้อมูลของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2548
จำแนกประเภทการใช้ออกเป็น 4 ประเภทคือ

ประเภทที่ 1.1 บ้านอยู่อาศัย

ประเภทที่ 2.1 กิจการขนาดเล็ก

ประเภทที่ 6.1 ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร

ประเภทที่ 7.1 สูบน้ำเพื่อการเกษตร

สำหรับโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้านั้นจัดอยู่ในการใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 7.1 สูบน้ำเพื่อการเกษตร โดยมีรายละเอียดระบุไว้ว่า เป็นการใช้ไฟฟ้ากับเครื่องสูบน้ำเพื่อการเกษตรของหน่วยราชการ สหกรณ์เพื่อการเกษตร กลุ่มเกษตรกรที่จดทะเบียนจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรโดยต่อผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว

อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use, TOU)

การแบ่งประเภทกิจการเพื่อกำหนดอัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use, TOU) แบ่งออกเป็น 8 ประเภทดังนี้ คือ

ประเภทที่ 1.2 บ้านอยู่อาศัย

ประเภทที่ 2.2 กิจการขนาดเล็ก

ประเภทที่ 3.2 กิจการขนาดกลาง

ประเภทที่ 4.2 กิจการขนาดใหญ่

ประเภทที่ 5.1 กิจการเฉพาะอย่าง

ประเภทที่ 6.2 ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร

ประเภทที่ 7.2 สูบน้ำเพื่อการเกษตร

ประเภทที่ 8 ไฟฟ้าชั่วคราว

อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ สำหรับประเภทที่ 7.2 สูบน้ำเพื่อการเกษตร แสดงไว้ตามตารางที่ 7.1 ดังนี้

ตารางที่ 7.1 อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ (TOU) สำหรับประเภทสูบน้ำเพื่อการเกษตร

ระดับแรงดัน	อัตราค่าไฟฟ้าจริง				การอุดหนุนค่าไฟฟ้า		อัตราค่าไฟฟ้าที่เรียกเก็บ				
	ระบบผลิตไฟฟ้า (บาท/หน่วย)		ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	ระบบจำหน่าย (บาท/กิโลวัตต์)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)	ระบบจำหน่าย (บาท/กิโลวัตต์)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)		ค่าบริการ (บาท/เดือน)
	Peak	Off Peak	Peak	Peak		Peak		Peak	Peak	Off Peak	
22 กิโลโวลต์ขึ้นไป	1.9892	1.1914	0.7058	132.93	228.17	-	-	132.93	2.6950	1.1914	228.17
ต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	2.0927	1.2246	0.7481	277.19	228.17	- 67.19	-	210.00	2.8408	1.2246	228.17

Peak คือเวลา 09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์

Off Peak คือเวลา 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์ และ วันเสาร์ วันอาทิตย์ วันหยุดราชการ ตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ทั้งวัน

อัตราขั้นต่ำ : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาสิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน

หมายเหตุ:

1. กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำของหม้อแปลงซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้า หรือ หม้อแปลงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (เฉพาะที่ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำประกอบ ซี.ที.) ให้คำนวณกิโลวัตต์ และหน่วยคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งมิได้วัดรวมไว้ด้วย

2. ประเภทที่ 7.2 เป็นอัตราเลือก เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภทที่ 7.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่นตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนด

7.5.4 อัตราการสูบน้ำ (pumping rate)

จากค่าอัตราการใช้น้ำสูงสุดของพืชรายวัน เมื่อนำมาคิดเป็นอัตราการสูบน้ำ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเวลาการสูบน้ำ โดยหลักความเป็นจริงแล้วในขณะที่ชั่วโมงการสูบน้ำลดลง ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่มอัตราการสูบน้ำให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำพอเพียงกับความต้องการ ตารางที่ 8.2 แสดงค่าอัตราการสูบน้ำสัมพันธ์กับระยะเวลาการสูบน้ำและความต้องการน้ำของพืช

ตารางที่ 7.2 แสดงค่าอัตราการสูบน้ำเพื่อให้ได้ตามอัตราความต้องการชลประทานสูงสุด (peak irrigation water demand)

ชั่วโมงสูบน้ำ (ชั่วโมง)	อัตราการใช้น้ำของพืช (มม. / วัน)		
	5	6	8
24	5.7*	7.2	9.45
20	6.9	8.55	11.40
15	9.15	11.40	15.15
10	13.65	17.10	22.65

* หน่วย ลิตรต่อนาที่ต่อไร่

ตัวอย่างการคิด เช่น

มีพื้นที่ 75 ไร่ (ปลูกข้าวโพดหวาน) อัตราการใช้น้ำสูงสุด 6 มม./วัน ให้น้ำกับพื้นที่ 75 ไร่นาน 24 ชั่วโมงทุกวัน ดังนั้นอัตราการให้น้ำ (application rate) เท่ากับ 7.2 ลิตร/นาที่/ไร่ หรือ 540 ลิตร/นาที่/ต่อ 75 ไร่ (คิดมาจาก 7.2 x 75) ถ้าให้น้ำนาน 15 ชม./วัน อัตราการให้น้ำ = 11.40 ลิตร / นาที่ / ไร่

7.6 กระบวนการบริหารในการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า

การดำเนินการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้าจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตพื้นที่โครงการชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้านั้น โดยหลักการแล้วควรจะมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 องค์ประกอบด้วยกันคือ

1. การจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรผู้ใช้น้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
2. การกำหนดหลักเกณฑ์หรือระเบียบปฏิบัติในการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า
3. การดำเนินการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า

7.6.1 การจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรผู้ใช้น้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

เนื่องจากระบบชลประทานที่รับน้ำสถานีสูบน้ำของโครงการสูบน้ำจะมีความคล้ายคลึงกับระบบชลประทานที่ส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกอื่นๆ ดังนั้นเกษตรกรที่อาศัยและใช้น้ำจากระบบชลประทานภายในพื้นที่ของโครงการชลประทานจะต้องมีส่วนร่วมกับการจัดสรรน้ำ เพื่อให้การส่งน้ำจากสถานีสูบน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการรวมกลุ่มหรือการจัดตั้งเป็นองค์กรผู้ใช้น้ำจะมีความเหมือนกับการจัดตั้งและบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำดังกล่าวไว้แล้วในข้อที่ 4.7 ของบทที่ 4 การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม หรือศึกษาจากบทที่ 4 การจัดตั้งสหกรณ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เล่ม 4 (จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี)

7.6.2 การกำหนดหลักเกณฑ์หรือระเบียบปฏิบัติในการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า

เมื่อเกษตรกรในพื้นที่โครงการชลประทานได้ดำเนินการจัดตั้งเป็นกลุ่มหรือองค์กรผู้ใช้น้ำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ต้องมีการนัดประชุมเพื่อร่วมกันกำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติสำหรับใช้ในการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า โดยมีหัวข้อที่สำคัญดังนี้คือ

1. การพิจารณาหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดรอบเวรการใช้น้ำ
2. หลักเกณฑ์และวิธีการในการขอใช้น้ำ
3. หลักเกณฑ์และวิธีการเดินเครื่องสูบน้ำและติดตามการส่งน้ำ
4. หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณค่าสูบน้ำ
5. หลักเกณฑ์และวิธีการชำระค่าสูบน้ำและการจัดเก็บ

7.6.3 การดำเนินการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า

- กำหนดวันและเวลาของการจัดเก็บให้แล้วเสร็จในแต่ละเดือน
- กำหนดตัวบุคคลที่จะเป็นผู้จัดเก็บ
- กำหนดตัวบุคคลที่จะเป็นผู้ลงนามในใบเสร็จรับเงิน
- กำหนดวิธีการและสถานที่จัดเก็บเงินที่ได้รับ

7.7 การบำรุงรักษาโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าที่ดำเนินการสูบน้ำจากแหล่งน้ำแล้วปล่อยน้ำเข้าสู่คลองส่งน้ำจะมีองค์ประกอบที่มีความแตกต่างกับโครงการชลประทานทั่วไปตรงโรงสูบน้ำเท่านั้น ดังนั้นในงานด้านการบำรุงรักษาในส่วนของระบบส่งน้ำ เช่น คลอง คูส่งน้ำ และอาคารประกอบต่างๆ จะมีวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติเหมือนดังได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ผ่านๆ มารวมทั้งรายละเอียดการบำรุงรักษาสถานีและเครื่องสูบน้ำสามารถศึกษาได้จากคู่มือการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เล่ม 4 ดังนั้นในบทนี้จะกล่าวถึงเฉพาะการบำรุงรักษาในหลักการทั่วไปเท่านั้น

7.7.1 การดำเนินการบำรุงรักษา

ในการดำเนินการด้านการบำรุงรักษา ระบบชลประทานทั่วไปนั้นจะต้องประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. ทำการวางแผนด้านการบำรุงรักษา
2. ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้
3. ติดตามและประเมินผลกิจกรรมบำรุงรักษาที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

การวางแผนการบำรุงรักษา หลักการของการวางแผนประกอบด้วย

- ต้องมีการวางแผนล่วงหน้า และจัดแผนให้เหมาะสมกับงบประมาณ
- จัดลำดับของงานบำรุงรักษาว่างานไหนควรทำก่อนทำหลัง
- ข้อมูลที่ใช้ประกอบการวางแผนควรเป็นข้อมูลจริงที่ได้จากการติดตาม

ประเมินผลในฤดูกาลก่อนที่ผ่านมา หรือเป็นข้อมูลปัจจุบัน เช่น ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน

การที่จะวางแผนการบำรุงรักษาให้ดีขึ้นจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ทำบัญชีแยกประเภทงานทั้งหมดที่ต้องทำการบำรุงรักษา
- 2) คำนวณหาปริมาณงานบำรุงรักษาที่จะทำในปีนั้นๆ ว่าคิดเป็นปริมาณเท่าใด และเป็นค่าใช้จ่ายเท่าใด
- 3) ประมาณว่างานแต่ละชนิดที่ต้องต้องการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์หรือเครื่องจักร รวมทั้งแรงงานคนในปริมาณเท่าใด จากนั้นให้ประมาณการเป็นค่าใช้จ่ายออกมา
- 4) ประมาณเวลาการครบวงจรของการบำรุงรักษาของงานแต่ละชนิดว่าควรจะทำทุกๆ กี่เดือนหรือกี่ปี
- 5) จัดลำดับความสำคัญของงานว่าจะทำการบำรุงรักษาอันใดก่อนหลัง

การดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้

หลังจากที่มีการวางแผนการบำรุงรักษา ซึ่งในขั้นตอนดังกล่าวนี้มีทั้งขบวนการประมาณการเพื่อของประมาณสำหรับการบำรุงรักษา และการจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะดำเนินการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ในขั้นตอนนี้มีแนวทางการดำเนินการดังนี้คือ

- การวางแผนปฏิบัติงานในรายละเอียดของแต่ละชนิดงานของการบำรุงรักษา ได้แก่ การกำหนดวิธีการปฏิบัติงาน เช่น ดำเนินการเอง หรืองานจ้างเหมา การกำหนดเวลาเริ่มต้นเวลาแล้วเสร็จ การกำหนดลักษณะงานทดแทนในขณะที่งานดังกล่าวต้องหยุดเพื่อบำรุงรักษา เพื่อให้การใช้งานระบบนั้นๆ ไม่หยุดลงหรือติดขัด เป็นต้น ในขั้นตอนการวางแผนนี้หากกล่าวโดยสรุป จะแบ่งการวางแผนเป็นแต่ละด้านดังนี้คือ

- การวางแผนทั่วไป
 - การวางแผนด้านการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ
 - การวางแผนด้านอัตราค่าจ้าง
 - การวางแผนด้านวัสดุ
- การควบคุมและกำกับปฏิบัติงานให้ดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ โดยตัวบุคคลผู้รับผิดชอบ และทรัพยากรต่างๆ ที่ถูกจัดเตรียมไว้จากขั้นตอนการวางแผนจะถูกใช้ให้ดำเนินการไปตามเงื่อนไขที่ระบุไว้

การติดตามและประเมินผลกิจกรรมบำรุงรักษาที่ได้ดำเนินการไป

ในขั้นตอนการติดตามและประเมินผลนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าการบำรุงรักษาที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้นสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ ระบบชลประทานที่ได้รับการบำรุงรักษาไปแล้วนั้น กลับมาทำหน้าที่ได้ดีเหมือนเดิม หรือทำหน้าที่ได้ดีกว่าเดิมหรือไม่ หรือเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ล่วงหน้าก่อนทำการบำรุงรักษา วิธีการติดตามและประเมินผล อาจจะประกอบด้วย

- การตรวจวัดข้อมูลจริง
- การตรวจสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- การทดสอบ ทดลอง

สิ่งที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่งในงานด้านการบำรุงรักษาระบบชลประทานก็คือ จะต้องมีการจัดทำประวัติโดยละเอียดขององค์ประกอบที่มีอยู่ในระบบชลประทานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เพื่อจะได้ใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระบบนั้นๆ รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนการบำรุงรักษาในครั้งต่อไป

7.8 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

โครงการชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เมื่อมีการสูบน้ำเพื่อส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการแล้ว นอกจากค่ากระแสไฟฟ้าที่ต้องใช้เพื่อการเดินเครื่องสูบน้ำแล้วยังมีค่าใช้จ่ายที่กลุ่มและองค์กรผู้ใช้น้ำต้องประชุมพิจารณาร่วมกัน เพื่อกำหนดความรับผิดชอบเป็นค่าใช้จ่ายอีกก็คือ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาโรงสูบน้ำ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ รวมทั้งระบบคลองส่งน้ำ ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวมีหลักเกณฑ์กว้างๆ ในการพิจารณาจัดเก็บดังนี้ คือ

กรณีเป็นการบำรุงรักษาตามปกติ (Routine or Normal Maintenance) เป็นลักษณะงานบำรุงรักษาที่ต้องทำเป็นประจำทุกๆ ปี ทุกวัน หรือทุกเดือน เพื่อให้ระบบชลประทานทำงานได้อย่างเป็นปกติ และต่อเนื่อง เช่น กำจัดวัชพืช ตรวจสอบตะกอน ใส่น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า เป็นต้น การคิดค่าใช้จ่ายในงานเหล่านี้สามารถระบุไว้ล่วงหน้าได้เลยว่า จะมีกิจกรรมอะไรบ้าง ช่วงเวลาใด และคิดเป็นค่าใช้จ่ายเท่าไร ยกตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ กำหนดไว้ทุกๆ การเดินเครื่องนานเป็นจำนวนหลายชั่วโมง เมื่อถึงเวลาที่ดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ และในแต่ละครั้งต้องใช้วัสดุเท่าไร คิดเป็นค่าใช้จ่ายเท่าไร เป็นต้น

กรณีเป็นการบำรุงรักษาแบบซ่อมแซม เป็นการปรับปรุงระบบชลประทานในกรณีที่ส่วนประกอบของระบบชลประทานในโครงการเกิดการชำรุดเสียหายขึ้นมาจนใช้การไม่ได้ เช่น เครื่องสูบน้ำเสีย คลองส่งน้ำพังทลาย การบำรุงรักษาเหตุการณ์เหล่านี้ไม่สามารถคาดการณ์ช่วงเวลาการเกิดได้ และไม่สามารถประเมินค่าใช้จ่ายไว้ล่วงหน้าได้ วิธีการดำเนินการเตรียมการอาจใช้วิธีตั้งเป็นกองทุนไว้ล่วงหน้า หรือใช้การของบสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบของโครงการชลประทานสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสามารถพิจารณาเพื่อคิดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาออกเป็นประเภทงานใหญ่ๆ ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายเพื่อบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำและเครื่องสูบน้ำ
2. ค่าใช้จ่ายเพื่อบำรุงรักษาระบบส่งน้ำและระบายน้ำ
3. ค่าใช้จ่ายเพื่อบำรุงรักษาถนนบนคันคลองและทำนบป้องกันน้ำท่วม (ถ้ามี)
4. ค่าใช้จ่ายเพื่อการป้องกันและกำจัดวัชพืช

ปริมาณงานในงานบำรุงรักษาโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

การคิดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้ามีขั้นตอนในการคิดเหมือนกับโครงการชลประทานทั่วไป แตกต่างตรงชนิดของงานบางอย่างที่ไม่เหมือนกัน โดยราคางานค่าบำรุงรักษามีค่าเท่ากับ

$$\text{ประมาณราคางาน} = \text{ปริมาณงาน} \times (\text{ราคาวัสดุต่อหน่วย} + \text{ราคาค่าแรงต่อหน่วย})$$

ราคาต่อหน่วย หรือ Unit Cost เป็นราคาค่าใช้จ่ายเพื่อการก่อสร้าง ซ่อมแซม ต่อหน่วยของปริมาณงานทั้งราคาวัสดุต่อหน่วยและราคาค่าแรงต่อหน่วย จะมีการแปรเปลี่ยนไปได้เรื่อยๆ ตามภาวะเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามหากต้องการทราบราคาต่อหน่วยที่เป็นปัจจุบัน สามารถสอบถามได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับปริมาณงานที่ต้องดำเนินการนั้น มีหน่วยของการคิดที่ใช้กันอยู่และสอดคล้องกับราคาต่อหน่วยที่กำหนดขึ้นดังนี้

งานคอนกรีตโครงสร้าง	คิดเป็น ลูกบาศก์เมตร
งานคอนกรีตทั่วไป	คิดเป็น ลูกบาศก์เมตร
งานก่ออิฐผนัง	คิดเป็น ลูกบาศก์เมตร
งานเหล็กเสริมคอนกรีต	คิดเป็น กิโลกรัม

งานเหล็กรูปพรรณ	คิดเป็น กิโลกรัม
งานไม้แบบ	คิดเป็น ตารางเมตร
งานดินซุด ถม ทราย	คิดเป็น ลูกบาศก์เมตร
งานหินเรียง หินทิ้ง	คิดเป็น ลูกบาศก์เมตร
งานปลุกหญ้า	คิดเป็น ตารางเมตร
งานโครงหลังคาเหล็ก	คิดเป็น กิโลกรัม
งานเสาเข็มฐานราก	คิดเป็น จำนวนต้น
งานซ่อม บำรุงเครื่องสูบน้ำ	คิดเป็น ตามลักษณะงาน
งานกำจัดวัชพืช	คิดเป็น ตารางเมตร

7.9 บทบาทของชุมชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ด้วยเหตุที่ไม่ว่าจะเป็น โครงการชลประทานในลักษณะใดก็ตาม ความสำเร็จของโครงการพิจารณาได้จากการดูว่าเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตพื้นที่ของโครงการต่างได้รับน้ำไปใช้เพื่อทำการเพาะปลูกได้อย่างเพียงพอ ทันเวลากับความต้องการ และมีความเป็นธรรมต่อการได้รับน้ำ แต่เนื่องจากโครงการชลประทานมีพื้นที่กว้างขวาง มีจำนวนเกษตรกรเกี่ยวข้องอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งกิจกรรมการเพาะปลูกในพื้นที่โครงการมีลักษณะที่หลากหลาย การจัดการส่งน้ำไปให้กับเกษตรกรในพื้นที่จึงมีข้อเรื่องที่จะทำได้ง่ายด้าย ต้องอาศัยความร่วมมือจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำ มามีส่วนต่อการช่วยในการแบ่งปัน ทั้งด้านปริมาณน้ำ และช่วงเวลาของการรับน้ำ รวมทั้งการสอดส่องดูแลและบำรุงรักษาระบบชลประทาน โดยให้อยู่ในรูปของกลุ่มผู้ใช้น้ำ หรือองค์กรผู้ใช้น้ำรูปแบบใดๆ ก็ตาม และจากการที่ในปัจจุบันการปกครองของประเทศไทย มีรูปแบบการปกครองที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกระดับ โดยเฉพาะการปกครองส่วนท้องถิ่นองค์กรหนึ่งก็คือ องค์กรบริหารส่วนตำบล (อบต.) ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถที่จะเข้ามามีบทบาทต่อการจัดตั้งเป็นกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำรวมทั้งการมีบทบาทต่องานชลประทานได้ในหลายบทบาทคือ

1. ส่งเสริมและทำการประชาสัมพันธ์ให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา

2. ให้ความรู้และความเข้าใจต่อสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำในด้านการส่งน้ำ และบำรุงรักษา เพื่อให้กลุ่มต่างๆ ดำเนินกิจกรรมไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
3. เป็นสื่อกลางเพื่อถ่ายทอดแนวนโยบายต่างๆ เกี่ยวกับงานด้านการชลประทาน ระหว่างภาครัฐกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ
4. สนับสนุนงบประมาณเพื่อการปรับปรุง พัฒนาระบบชลประทาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านส่งน้ำและบำรุงรักษา ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถรับภาระได้เพียงโดยลำพังกลุ่มผู้ใช้น้ำเอง
5. เป็นตัวกลางในการเสริมสร้างให้เกิดความรัก ความสามัคคีให้เกิดขึ้นทั้งในหมู่วมวลสมาชิกภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำเดียวกันหรือระหว่างกลุ่ม
6. กำหนดแนวทางเพื่อการพัฒนาชลประทาน หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้งานพัฒนาการชลประทานของท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องเป็นไปเพื่อเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตรและรายได้ของเกษตรกร
7. ประเมินผลงานการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในแต่ละสถานีสูบน้ำ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และพิจารณาข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการพัฒนาการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ สามารถทำเกษตรกรรมได้ตลอดปี