



ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและการเลือกสถานที่ทดลอง

### 3.1 การจัดระบบการสูบน้ำในหมู่บ้านโดยทั่วไป

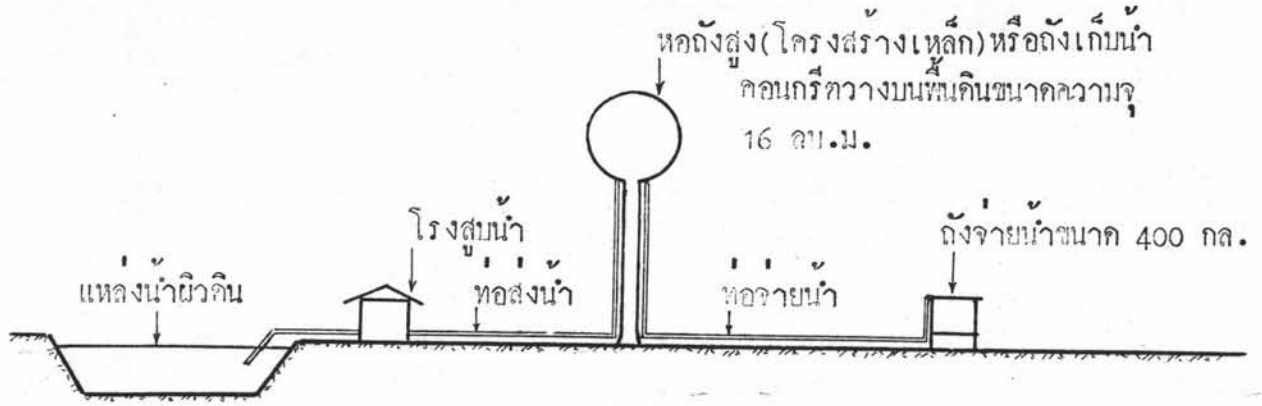
จากการที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ใ้พยายามนำน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ทั้งจากผิวดินและใต้ดิน มาขายให้ประชาชนในหมู่บ้านใช้ในการอุปโภคและบริโภค โดยวิธีการต่าง ๆ มาใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของหมู่บ้านแต่ละแห่ง ซึ่งบางแห่งก็มีสภาพคล้ายคลึงกันแต่บางแห่งก็แตกต่างกันออกไปมาก การจัดระบบการสูบน้ำซึ่งได้จัดให้แก่มหาวิทยาลัย สามารถแบ่งออกได้ตามลักษณะของแหล่งน้ำซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ

#### 3.1.1 แหล่งน้ำผิวดิน ( รูปที่ 3.1 )

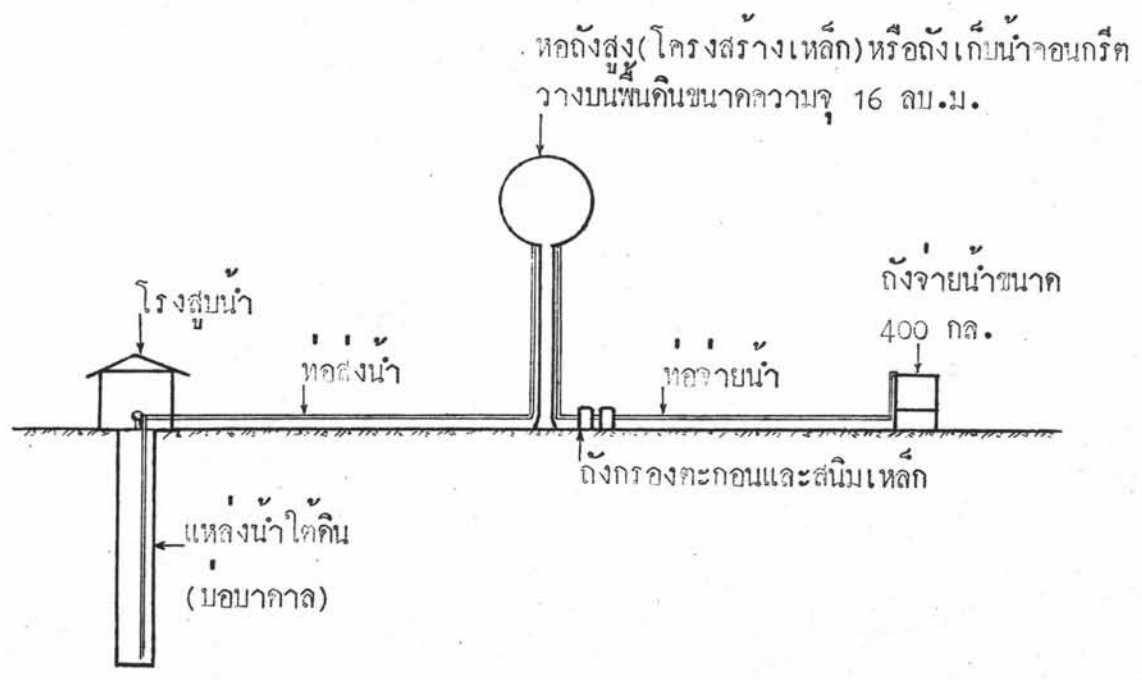
การให้ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ทำการติดตั้งโรงสูบน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นมา จากแหล่งน้ำ ซึ่งอาจจะเป็แม่่น้ำลำห้วยที่น้ำไหลอยู่ตลอดเวลา หรือ สระน้ำ ที่มีน้ำขังเข้ามา ตลอดปี โดยเครื่องสูบน้ำจะสูบน้ำขึ้นมาตามความต่อน้ำเพื่อนำมาเก็บไว้ในหอถังสูง ซึ่งเป็นโครงสร้าง เหล็กขนาดความจุ 16 ลบ.ม. ซึ่งเป็นการยกระดับของน้ำให้สูงขึ้นให้เพียงพอที่จะจ่ายน้ำไปได้ทั่ว ถึงทั้งหมู่บ้านควย แดถาหมู่บ้านใดมีสถานที่ตั้งถังเก็บน้ำเพื่อแจกจ่ายให้ประชาชน อยู่ในตำแหน่งระดับ สูงเพียงพอที่จะทำให้น้ำมีแรงดันจ่ายโดย gravity ไปได้ทั่วทั้งหมู่บ้าน ก็อาจจะพิจารณาเลือก ใช้ถังเก็บน้ำคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีขนาดความจุเดียวกัน วางบนพื้นดินได้จากนั้นน้ำก็จะถูก ลำเลียงไปตามท่อจ่ายน้ำ ไปยังถังจ่ายน้ำสี่เหลี่ยมที่ทาควยเหล็กอาบสังกะสีขนาดความจุ 400 กล. ซึ่งติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณหมู่บ้าน

#### 3.1.2 แหล่งน้ำใต้ดิน ( รูปที่ 3.2 )

มีลักษณะการจ่ายน้ำคล้ายคลึงกันกับแบบแรก จะต่างกันอยู่ที่เป็นการสูบน้ำจาก แหล่งน้ำใต้ดิน หรือที่เรียกว่า บอบาคาล ซึ่งต้องทำการเจาะดินลงไปให้ถึงระดับที่น้ำอยู่



รูปที่ 3.1 แสดงลักษณะการสูบน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.2 แสดงลักษณะการสูบน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดิน

จึงจะสามารถสูบน้ำขึ้นมาได้ จากนั้นน้ำก็จะถูกสูบมาตามท่อส่งน้ำ ขึ้นมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. ซึ่งจะเป็แบบท่อถึงสูง โครงสร้างเหล็ก หรือแบบถังคอนกรีตวางบนพื้นดินก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสมเช่นกัน จากนั้นน้ำจะถูกส่งผ่านถึงกรองตะกอน และสัณนิมเหล็ก ซึ่งมีอัตราการกรอง 200 ลิตร/นาที่ จำนวน 1 - 2 ถัง ขึ้นอยู่กับปริมาณของน้ำมากหรือน้อย แล้วจึงลำเลียงผ่านท่อจ่ายน้ำไปยังถังจ่ายน้ำเหล็กขนาด 400 กล. ที่ตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในหมู่บ้านต่อไป

3. ปัญหาการใช้น้ำที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านต่าง ๆ

ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้น้ำในหมู่บ้านนั้น ได้เกิดขึ้นมากมายเริ่มตั้งแต่การค้นหาแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาใช้จนกว่าการจ่ายน้ำให้ถึงมือประชาชนผู้น้ำ ซึ่งปัญหาคงกล่าวพอจะแบ่งออกได้ โดยสังเขปดังนี้

3.2.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากแหล่งน้ำดิบ

ครั้งที่โลกลาวมาแล้วว่าสถานที่ตั้งหมู่บ้านอพยพจากบริเวณที่ถูกน้ำท่วมของ เขื่อนศรีนครินทร์ ซึ่งมีทั้งน้ำดิบที่สะอาด หรือก่ไกลจากแหล่งน้ำดิบที่สะอาดขึ้นก่อนการผลิตน้ำประปาที่แหล่งหมู่บ้านอื่น ๆ ซึ่งครั้งนั้นจึงมีความไร้ออกไป แทนแต่เพียงพอที่จะสูบลักษณะพื้นที่ของเวลานาน ปริมาณน้ำก็ไม่สามารถจะทำงานได้ จึงไม่สามารถนำน้ำจากแหล่งน้ำขึ้นมาใช้ได้ ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ก็ได้แก้ปัญหาคความเค็มครอนโดยการใช้รถบรรทุกน้ำไปส่งเป็นครั้งคราว

นอกจากนั้นปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับแหล่งน้ำ ที่พอจะกล่าวได้ว่ามีผลต่อผู้ใช้น้ำก็คือคุณภาพน้ำ ซึ่งถ้าเป็นแหล่งน้ำใดคืนมักจะพบว่ามีปริมาณเหล็กอยู่มาก ถึงแม้ว่าจะมีการคิดตั้งถังกรองตะกอนและสนิมเหล็ก ซึ่งอาจจะไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดสนิมเหล็ก ทำให้ยังมีปริมาณของเหล็กหลงเหลืออยู่ และถ้าเป็นแหล่งน้ำผิวดินปัญหาที่พบ คือ เรื่อง สี กลิ่น และความขุ่น เป็นต้น แต่โดยสรุปแล้วปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำในระยะแรกไม่ค่อยจะมีผลต่อความรู้สึก ของประชาชนในหมู่บ้านอพยพมากนัก เนื่องจากเคยชินกับการใช้น้ำในแม่น้ำลำห้วยมาแล้ว ดังนั้นปัญหาส่วนใหญ่ที่ทำให้ประชาชนเดือดร้อนจากเรื่องของแหล่งน้ำก็คือ แหล่งน้ำบางแห่ง ไม่มีน้ำ หรือมีไม่พอกับความต้องการที่จะตักน้ำขึ้นมาใช้นั่นเอง

### 3.2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบส่งน้ำและจ่ายน้ำ

สามารถแบ่งออกได้เป็นส่วน ๆ ดังนี้

#### ก. ท่อส่งน้ำ

เป็นท่อกวางที่สำคัญที่จะนำน้ำจากแหล่งน้ำดิบขึ้นมาตามขบวนการต่าง ๆ เพื่อจะทำให้เป็นน้ำที่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แล้วนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. เพื่อรอการจ่ายต่อไปยังหมู่บ้าน ทั้งได้กล่าวแล้วว่าหมู่บ้านบางแห่งอาศัยแหล่งน้ำดิบ ซึ่งอยู่ไกลจากหมู่บ้านเป็นระยะทางไกลถึง 3 - 4 กม. ดังนั้น การลำเลียงน้ำโดยการสูบน้ำจากแหล่งน้ำดิบ เพื่อจะนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. จึงต้องอาศัยการลำเลียงผ่านเส้นท่อเป็นระยะทางไกล ซึ่งโอกาสที่จะเกิดความชำรุดเสียหาย เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ นั้นจึงมีมาก ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศของหมู่บ้านบางแห่งเป็นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ การสูบน้ำมายังถังเก็บน้ำต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอีกมาก ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับแนวท่อที่พบบ่อยได้แก่ บริเวณที่เป็นจุดของอและข้อต่อต่าง ๆ และเนื่องจากแนวท่อมีระยะทางไกล การค้นหาสาเหตุหรือจุดที่แตกหรือรั่วซึมจึงต้องใช้เวลาดำเนินงานเป็นวัน ๆ จึงทำให้ประชาชนผู้ใช้น้ำเดือดร้อน

ข. ถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม.

ที่ไซกันอยู่มี 2 แบบ คือ แบบหลอดสูง 12 ม. ความจุ 16 ลบ.ม. ซึ่งทำด้วยโครงสร้างเหล็ก และถังคอนกรีตวางบนพื้นดินขนาดความจุ 16 ลบ.ม. เช่นกัน แบบที่เป็นหลอดสูง 12 ม. นั้น มีปัญหาอยู่บางครั้งที่ทำด้วยโครงสร้างเหล็ก ซึ่งมีโอกาสเป็นสนิมได้ง่าย ต้องมีการดูแลรักษาอยู่เสมอ แต่มีส่วนที่เป็นถังเก็บน้ำที่อยู่สูงจากพื้นดินและมีคิซิก การจ่ายน้ำใช้วิธีเปิดปิดด้วยประตูน้ำแบบมือหมุน ส่วนแบบที่เป็นถังคอนกรีตขนาดความจุ 16 ลบ.ม. ซึ่งวางบนพื้นดินนั้น มีปัญหามากกว่าเนื่องจากไม่มีฝาปิดจึงมีโอกาสที่คนที่อยู่บริเวณนั้นจะมาตักเอาไปใช้ได้ง่าย ซึ่งทำให้มีน้ำไม่พอที่จะจ่ายไปถึงปลายทาง หรือในบางครั้งมีการกลั่นแกล้งกันโดยการหากระสอบทรายมาอุดทางน้ำที่จะไหล ออกไปตามเส้นทางที่จะจ่ายไปยังหมู่บ้าน ทำให้ประชาชนไม่ได้รับการจ่ายน้ำ ซึ่งกว่าจะหาสาเหตุ พบบางที่ก็กินเวลาหลายวัน เนื่องจากคาดไม่ถึงว่าจะมีผู้กลั่นแกล้ง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ขาดหมางกันอีกด้วย นอกจากนั้นการที่ไม่มีอะไรมาปิดบัง โอกาสที่ฝนจะลงหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ จะตกลงสู่ถังก็มีมาก หรือยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าเคยมีเด็กผู้ชายคนหนึ่งสนุกกระโดดลงไปอาบน้ำในถังกันเลยทีเดียว ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้หน้าสกปรกด้วย

ค. ท่อจ่ายน้ำ

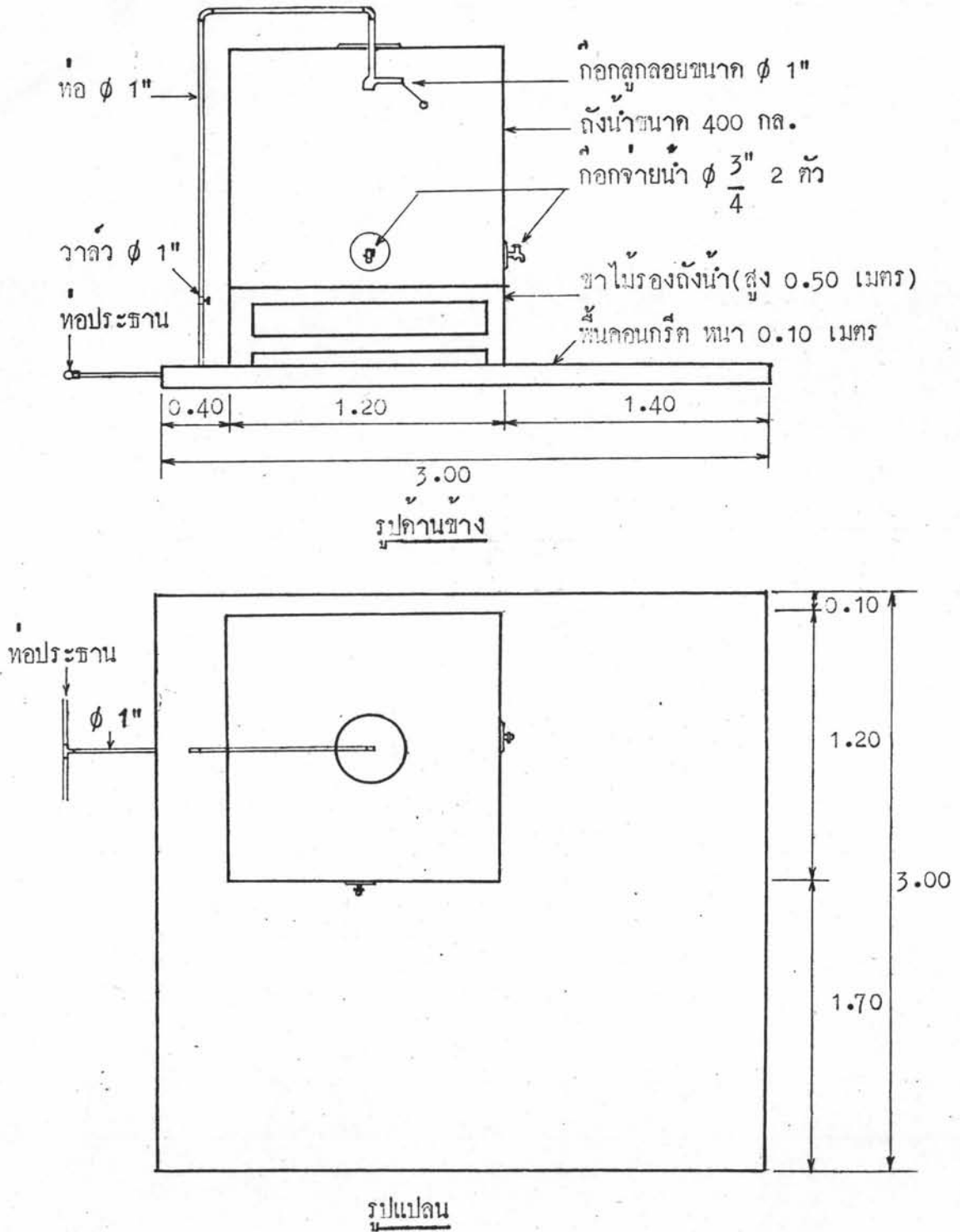
เป็นท่อที่นำน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. มายังถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ซึ่งตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในหมู่บ้าน โดยอาศัยการไหลของน้ำโดยแรงโน้มถ่วง ( gravity ) นั้น ก็มักจะเกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากถังจ่ายน้ำที่อยู่บนทางหรืออยู่ในระดับพื้นที่ต่ำ สามารถรับน้ำได้อย่างเต็มที่ตลอดเวลา ส่วนถังจ่ายน้ำที่อยู่ปลายทาง หรืออยู่ตรงจุดที่มีระดับพื้นที่สูงกว่า จะได้รับน้ำที่ตอเมื่อถึงถังจ่ายน้ำที่อยู่บนทาง หรือมีระดับต่ำกว่าได้รับเต็มที่หมดแล้ว ซึ่งก็ต้องใช้เวลาในการรอคอยกันบ้าง แต่ก็ยังพบว่า มีถังจ่ายน้ำบางจุดไม่ได้รับน้ำเลย เนื่องจากตั้งอยู่ในระดับพื้นที่สูงซึ่งแรงดันของน้ำไม่สามารถขึ้นไปถึง หรือเนื่องจากระดับพื้นที่แตกต่างกันมาก ในบางครั้งมีอากาศอยู่ในเส้นทางมาก จึงเกิดอาการที่เรียกว่า air lock ซึ่งทำให้หน้าไม่สามารถไหลขึ้นไปถึงจุดจ่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในที่สูงได้ เนื่องจากมีแรงดันของอากาศคานอยู่ ทำให้ประชาชนที่อยู่บริเวณนั้นเดือดร้อน เนื่องจากไม่มีน้ำใช้จึงจำเป็นต้องไปอาศัยใช้น้ำจากถังจ่ายน้ำจุดอื่น ๆ ซึ่งอยู่ไกลเคียงเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนไปพลาง ๆ ก่อน จนกว่าจุดจ่ายน้ำของตนจะมีน้ำไหล เขามาสู่ถัง

### ง. ถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ( รูปที่ 3.3 และ 3.4 )

พบว่า เป็นบริเวณที่เกิดปัญหาขึ้นมาก เพราะเป็นจุดที่สัมผัสกับประชาชนผู้ใช้น้ำโดยตรง กล่าวคือ ประชาชนผู้ใช้น้ำในหมู่บ้านอพยพทุกครอบครัวจะต้องนำภาชนะมาที่ถังจ่ายน้ำที่อยู่ใกล้บ้านตนมากที่สุด เพื่อที่จะลำเลียงน้ำไปใช้ในการอุปโภคและบริโภคต่อไป ซึ่งจากการสำรวจโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ถังจ่ายน้ำที่ตั้งไว้ให้จุดหนึ่ง ๆ จะเป็นการบังคับกันโดยระยะทางไปในตัวว่าสามารถให้บริการแก่ประชาชนบริเวณนั้นได้ประมาณ 4 - 5 หลังคาเรือน ซึ่งเรียกว่าเป็นการให้บริการแบบรวมหรือแบบสาธารณะ ดังนั้น จึงมีผู้ใช้น้ำแต่ละครอบครัวหมุนเวียนกันมาใช้อยู่เป็นประจำทุกวัน โอกาสที่จะเกิดปัญหาขึ้นมาเนื่องจากวัสดุเสื่อมคุณภาพหรือเกิดจากความบกพร่องของผู้ใช้น้ำเองจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่พ้น แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะสาเหตุที่เกิดขึ้นจากความเสื่อมสภาพการใช้งานของวัสดุเอง ซึ่งก็มีอยู่หลายอย่างที่พบว่าเกิดความเสียหายขึ้นบ่อย ๆ เช่น ก๊อกน้ำที่ติดอยู่กับตัวถังจ่ายน้ำ ซึ่งปกติจะมีอยู่ 2 ก๊อกต่อ 1 ถัง เมื่อมีผู้ใช้น้ำมาเปิดปิดก๊อกเป็นประจำทุก ๆ วัน ก๊อกที่ใช้เปิดปิดบ่อย ๆ ก็อาจจะเสียได้ในเวลาอันรวดเร็ว เช่น ปิดน้ำไม่อยู่หรือเกิดชำรุดเสียหาย ( รูปที่ 3.5 ) นอกจากนั้น ก็ยังมีวัสดุอื่น ๆ ที่พบว่ามีโอกาสเสียหายขึ้นได้ คือ ประตูเปิดปิดน้ำแบบไขมือหมุน ( รูปที่ 3.6 และ 3.7 ) ตัวถังจ่ายน้ำเองเกิดรอยรั่วซึมหรือแตกปริทำให้น้ำไหลออกได้ ( รูปที่ 3.8 ) ลูกลอยบังคับการเปิดปิดน้ำเมื่อถึงระดับที่ต้องการชำรุดเสียหาย ( รูปที่ 3.9 ) ขาไมรองรับถังน้ำผุพังจากการรับน้ำหนักนาน ๆ ( รูปที่ 3.10 ) และพื้นคอนกรีตบริเวณที่ตั้งถังจ่ายน้ำแตกร้าวหรือชำรุด ( รูปที่ 3.11 ) เป็นต้น ดังนั้น จะเห็นว่าเพียงแต่เฉพาะสาเหตุที่เกิดขึ้นจากความเสื่อมสภาพการใช้งานของวัสดุก็มีปัญหามากมายอยู่แล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากความบกพร่องของผู้ใช้น้ำเอง ก็ยังจะทำให้เกิดความเสียหายต่อการใช้น้ำแบบส่วนรวมมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

#### 3.2.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้น้ำ

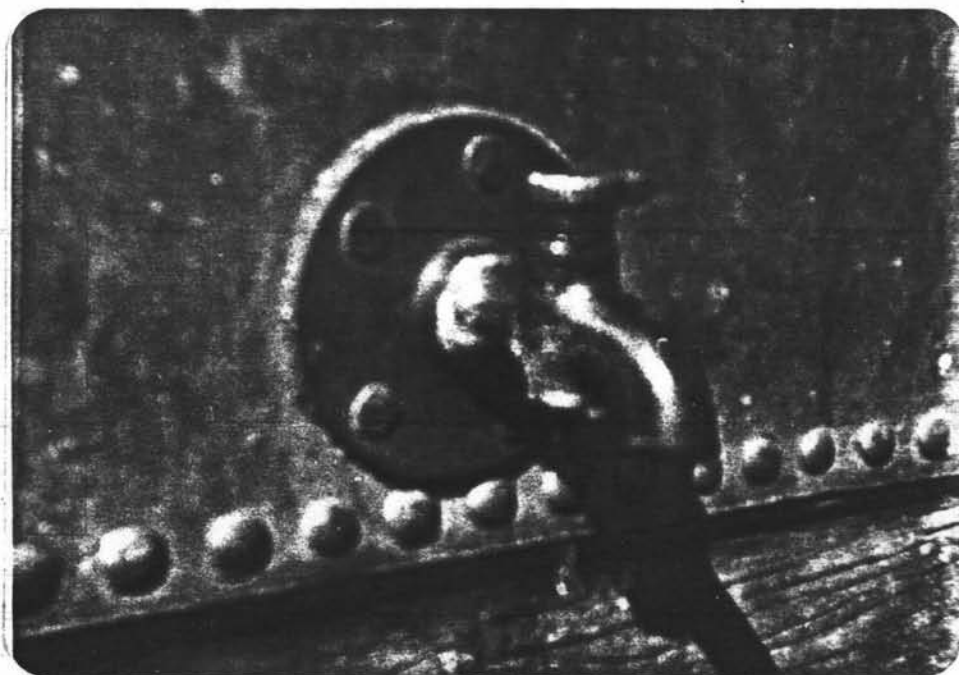
จากการที่ได้เข้าไปสำรวจสภาพของแหล่งน้ำ และวัสดุต่าง ๆ ที่ติดตั้งขึ้นมาใช้สำหรับบริการส่งน้ำให้แก่ประชาชนผู้ใช้น้ำตามหมู่บ้านต่าง ๆ ตั้งแต่จุดเริ่มต้น คือ แหล่งน้ำดิบ ไปจน



รูปที่ 3.3 แสดงรูปด้านและรูปแปลนของถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล.

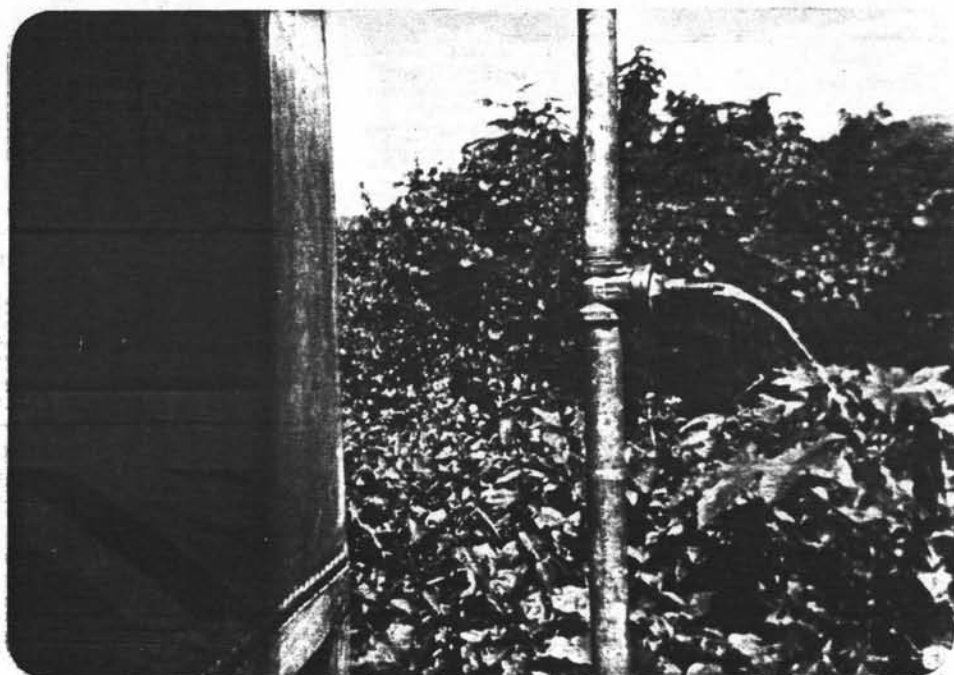


รูปที่ 3.4 แสดงลักษณะรูปร่างของถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล.



รูปที่ 3.5 แสดงลักษณะของก๊อกที่ชำรุดซึ่งปิดน้ำไม่อยู่

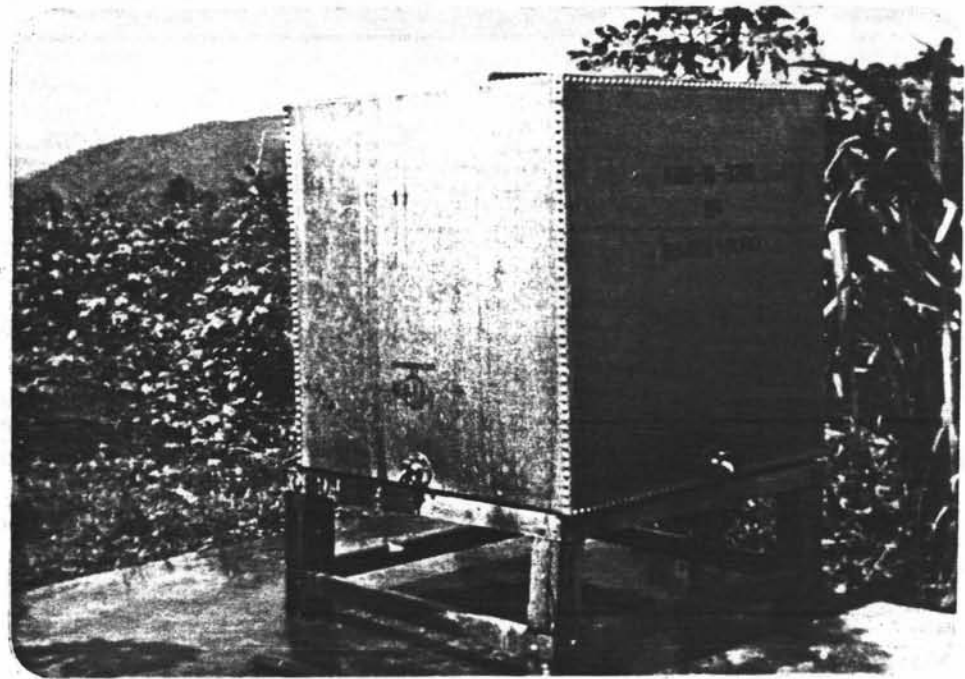




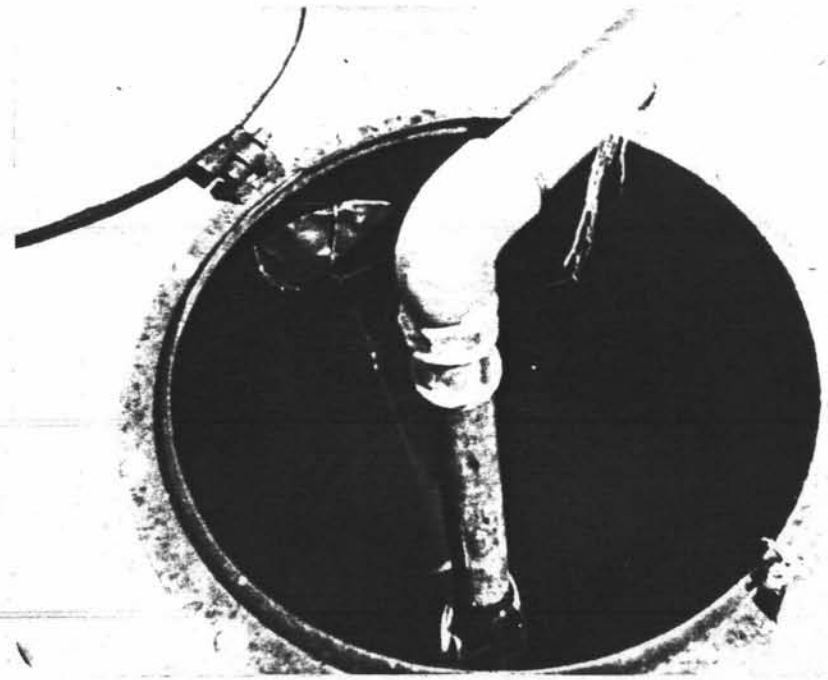
รูปที่ 3.6 แสดงลักษณะของประตูปีกนกน้ำ ซึ่งมีมือหมุนถูกถอดออกไปและมีน้ำรั่วไหล



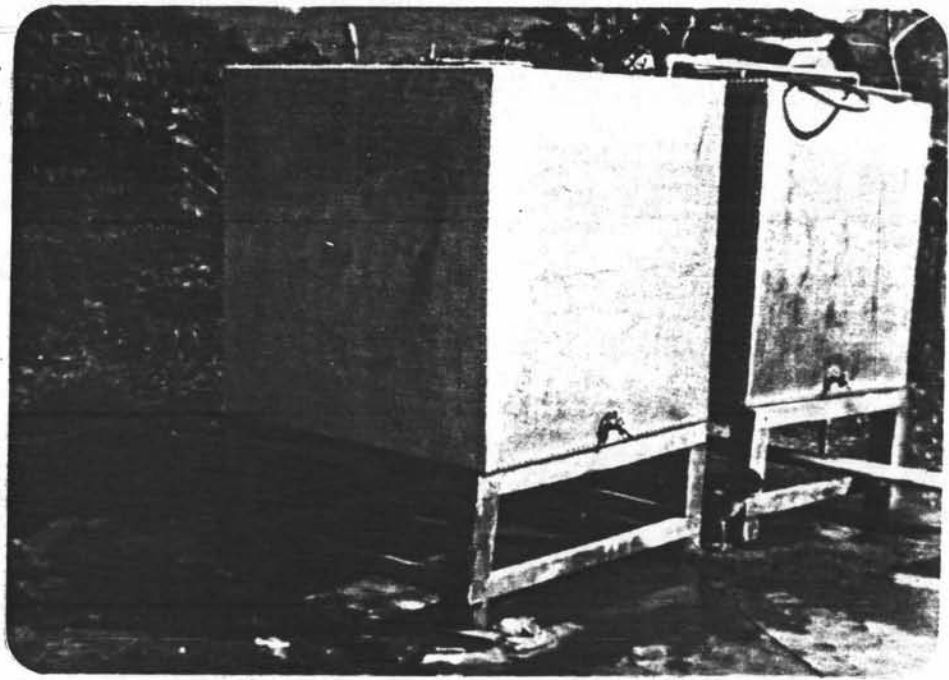
รูปที่ 3.7 แสดงลักษณะของประตูปีกนกน้ำ ซึ่งมีมือหมุนชำรุดและมีน้ำรั่วไหล



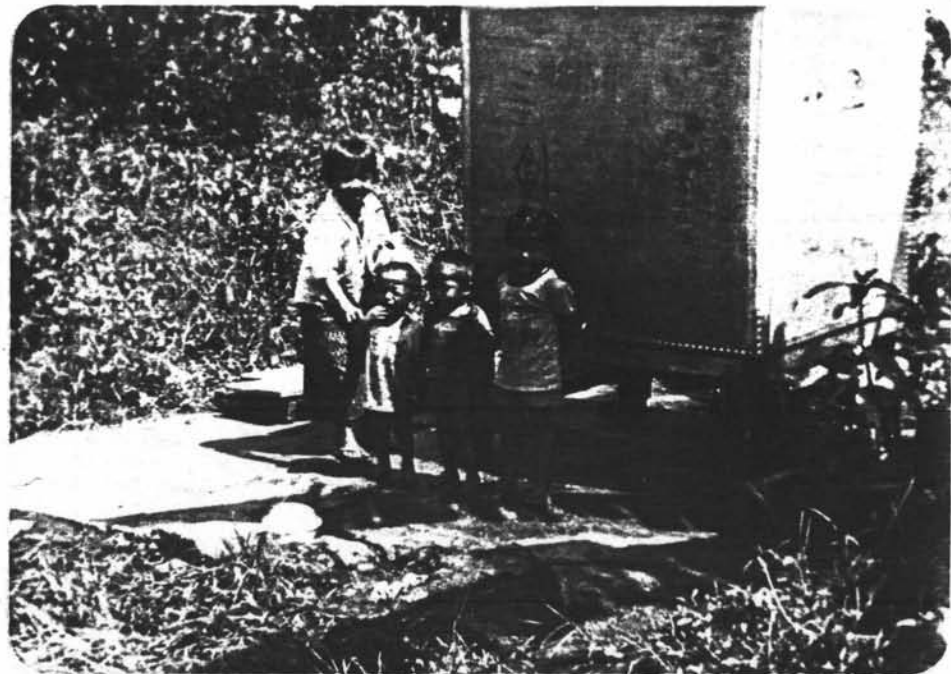
รูปที่ 3.8 แสดงลักษณะของถังขายน้ำขนาด 400 กล. ที่ใช้น้ำรว่วไหลออกได้ตามรอยต่อ



รูปที่ 3.9 แสดงลักษณะของตุ๊กตอยที่บังคับการปิดเปิดน้ำเมื่อถึงระดับเก็บกัก ชำรุดเสียหาย



รูปที่ 3.10 แสดงลักษณะของขาน้ำกรองรับถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ซึ่งชำรุด



รูปที่ 3.11 แสดงลักษณะของฝักคอนกรีตบริเวณที่ติดตั้งถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ที่ชำรุด

ถึงจุดที่จ่ายน้ำให้ถึงมือประชาชน คือ ถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. นั้น พอจะสันนิษฐานได้ว่ามีปัญหาหลายอย่างที่เกิดขึ้นมาจากความบกพร่องของผู้ใช้น้ำเอง ซึ่งอาจจะเป็นการจงใจกระทำโดยเจตนา หรือ ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ก็ได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นแบ่งออกได้ตามจุดที่สำคัญดังนี้



ก. แหล่งน้ำดิบ

ในกรณีที่แหล่งน้ำดิบ ซึ่งอาศัยการเจาะบ่อน้ำบาดาลก็ไม่ค่อยจะมีปัญหาเกิดขึ้น แต่ในกรณีที่แหล่งน้ำผิวดิน เช่น สระน้ำ หรือลำห้วย จะพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นบ้าง เนื่องจากขาดการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เช่น มีการนำเอาขยะมูลฝอยหรือซากสัตว์ที่ตายแล้วมาทิ้งใกล้บริเวณแหล่งน้ำ เป็นต้น

ข. ทอส่งน้ำ

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้น้ำไม่ค่อยได้พบบ่อยครั้งนัก หรือเท่าที่พบกันก็เป็นการกระทำโดยไม่มีเจตนาหรือเป็นอุบัติเหตุ เช่น การเข้าไปทำไร่ ในบริเวณที่มีแนวท่อผาน แล้วบังเอิญไปซุกหรือลากวางไปถูกเอาท่อแตกชำรุดได้ หรือในบางกรณีมีรถบรรทุกหนักหรือรถโดยสารวิ่งทับท่อแตก เป็นต้น

ค. ถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. หรือ ถังยกกระถับ

ในกรณีที่ถังเก็บน้ำสูง โครงสร้างเหล็ก ปัญหาที่พบบ้างได้แก่ การขโมยน้ำโดยการเปิดประตุมังคบน้ำที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดิน จึงต้องมีการป้องกันโดยการถอดมือหมุนออกไปหรือหากลองใส่กุญแจล็อกเอาไว้ ส่วนถ้าเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตยกรวดชนิดที่ก่อสร้างบนพื้นดิน ยังมีปัญหาเกิดจากผู้ใช้น้ำมากซึ่งถังที่ใดเคยกล่าวไว้แล้ว เช่น มีการขโมยน้ำโดยตัดออกจากถังเก็บน้ำได้โดยตรง หรือ บางบ้านที่มีรถบรรทุกน้ำก็ยังสามารถทำได้ง่ายขึ้น โดยใช้ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร บรรทุกไปใช้ที่บ้าน หรือ บางที่ถึงขนาดเอาไปใช้รดน้ำให้แก่พืชไร่ควยก็มี และในบางครั้งยังกลัวว่าน้ำในถังเก็บน้ำ 16 ลบ.ม. นี้จะจ่ายไปในเส้นท่อสู่หมู่บ้านจนหมด ก็ยังอุกสาห์ไปหากระสอบทรายมาอุดทางน้ำออกหรือปิดประตุน้ำไม่ให้ไหลออกได้ ซึ่งล้วนแต่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้น้ำเองทั้งสิ้น

### ง. ท่อจ่ายน้ำ

ปัญหาที่พบก็คล้ายคลึงกับท่อส่งน้ำ เช่น มีการเข้าไปทำอะไรในบริเวณที่มีแนวท่อผ่าน แล้วไปขุดโดนท่อ หรือแนวท่อดูกรถทับเสียหาย เป็นต้น แต่บางครั้งก็พบว่ามีการกระทำโดยเจตนาขุดเจาะท่อเพื่อขโมยน้ำไปใช้ ซึ่งนับได้ว่าเป็นการทำให้เห็นแก่ตัว เพราะมีผลได้ไม่เท่ากับผลเสียที่เกิดขึ้น

ค. ส่วนรวม

### จ. ถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล.

นับว่าเป็นจุดที่เกิดความเสียหายอันมีสาเหตุเกิดจากผู้ใช้น้ำเองมากที่สุด ซึ่งเกิดขึ้นทั้งความรู้เท่าไม่ถึงการณ์และการกระทำโดยเจตนา เช่น มีเด็ก ๆ ขอบป็นป้ายโดยเหยียบกอน้ำขึ้นไปบนถัง ทำให้กอน้ำรั่วลงกาย หรือตัวผู้ใหญ่เองเหยียบขึ้นไปเพื่อจะเป็นขึ้นไปเอาลูกลอยที่บังกอน้ำ การปิดเปิดน้ำในถังออก เนื่องจากต้องการให้น้ำไหลเข้าสู่ถังไปนั้นตลอดเวลา และเมื่อน้ำเต็มถังแล้วไม่มีการปิดประตุน้ำ น้ำก็จะไหลเข้าสู่ถังตลอดเวลาทำให้น้ำล้นออกโดยเปล่าประโยชน์ หรือบางทีก็มีวิธีการนำเอาน้ำออกจากถังโดยการใส่สายยางโดยวิธีกาลักน้ำ ( siphon ) ทำให้สามารถรองน้ำได้เร็วกว่าการเปิดกอน้ำธรรมดา ( รูปที่ 3.12 ) ซึ่งก็ไม่น่าจะมีผลเสียต่อส่วนรวมมากนัก แต่ที่มผลเสีย คือ บางบ้านใช้วิธีการนี้โดยจุ่มสายยางอยู่ในถังจ่ายน้ำตลอดเวลา แล้วท่อสายยางนี้ไปถึงบ้านของตน ซึ่งเป็นการเอาเปรียบผู้อื่น ( รูปที่ 3.13 และ 3.14 ) นอกจากนั้นยังมีสาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ เช่น มีการใช้รถบรรทุกน้ำขึ้นลงบนพื้นปูนที่รองรับถังจ่ายน้ำ ทำให้พื้นปูนแตกชำรุดเร็วกว่าเวลาอันควร หรือมีการนำถังน้ำขนาด 200 ลิตร ไปตั้งในบริเวณถังจ่ายน้ำเพื่อสำรองน้ำเอาไว้มาก ๆ ( รูปที่ 3.15 ) ซึ่งมองแล้วเป็นภาพที่ไม่น่ายินดี นอกจากนั้นยังมีการนำเสื้อผ้าไปซักในบริเวณที่ตั้งถังจ่ายน้ำ ทำให้บริเวณนั้นเฉอะแฉะเจิ่งนองไม่น่าอยู่อีกด้วย ( รูปที่ 3.15 และ 3.16 )

### 3.3 การเลือกเอาหมู่บ้านท่าสนุ่นเป็นสถานที่ทดลอง

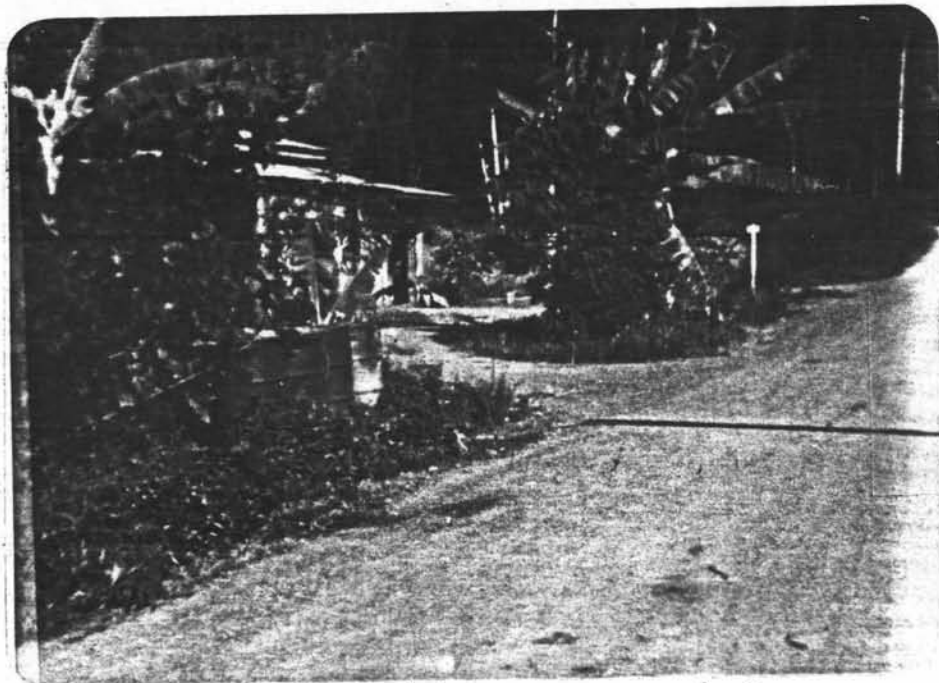
ปัญหาการใช้น้ำที่เกิดขึ้นตั้งแต่โครงการมาแล้ว ไม่ว่าจะ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากแหล่งน้ำดิบ ปัญหาที่เกิดจากระบบส่งจ่ายน้ำ หรือ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ใช้น้ำเอง นั้น เป็นปัญหาที่พบเห็นได้



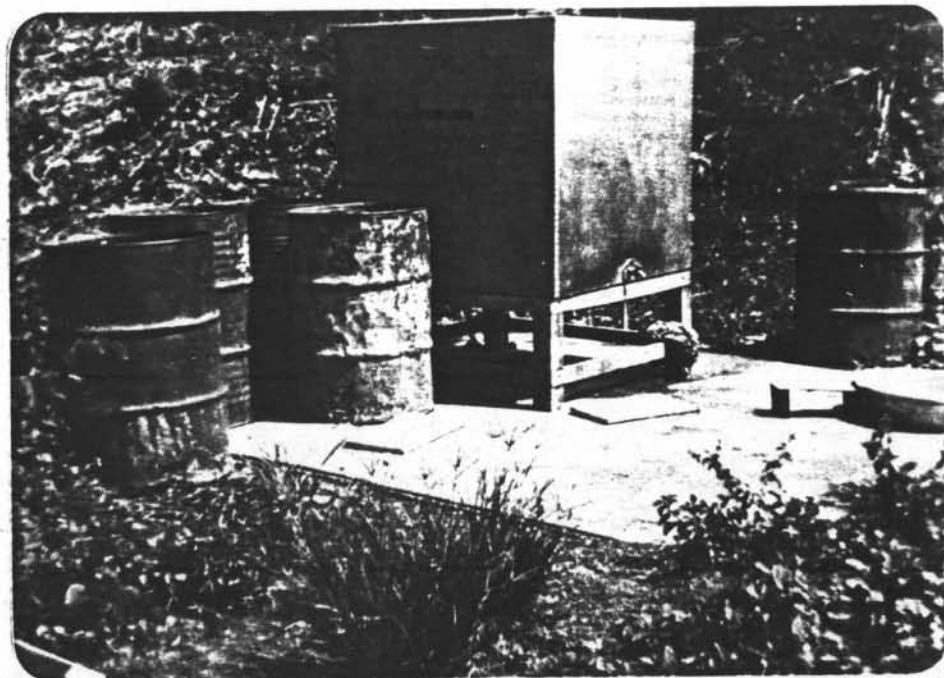
รูปที่ 3.12 แสดงการนำเอาน้ำออกจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. โดยการใช้สาย  
 ยางควยวิธีกาลักน้ำ



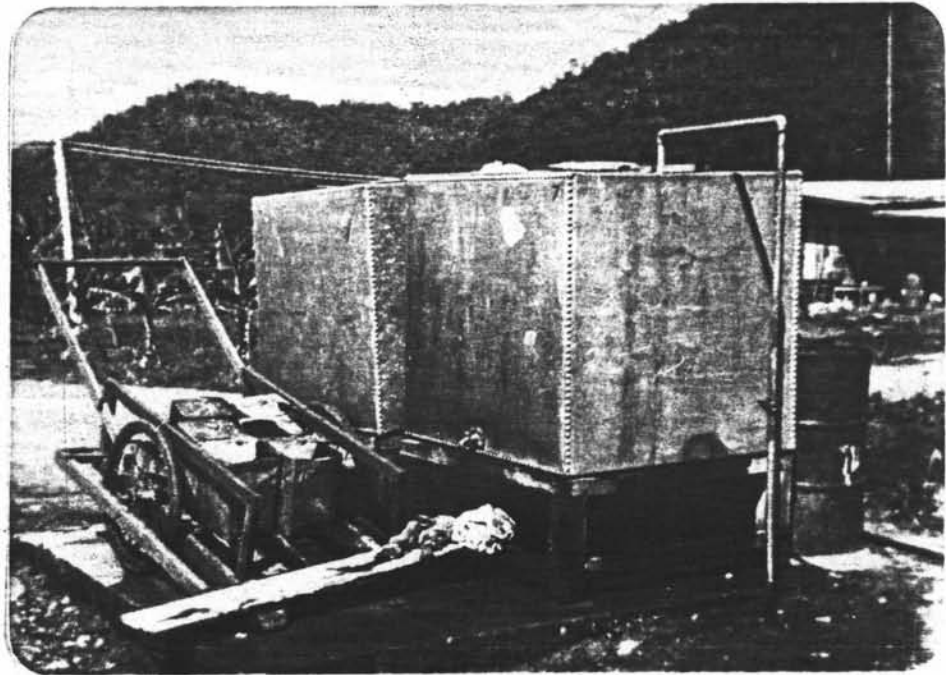
รูปที่ 3.13 แสดงให้เห็นว่ามี การตอท่อหรือสายยางจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล.  
 แลวนำน้ำมาสู่ถัง 200 ลิตร ที่ตั้งไว้หน้าบ้าน



รูปที่ 3.14 แสดงให้เห็นว่ามีภากรกตทอหรือสายยางจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล.  
เพื่อนำน้ำมาสูดถึง 200 ลิตร ที่ตั้งไว้นบ้าน



รูปที่ 3.15 แสดงการนำถังน้ำขนาด 200 ลิตร มาตั้งในบริเวณถังจ่ายน้ำขนาด  
400 กล. เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้



รูปที่ 3.16 การนำน้ำไปใช้ในพื้นที่ซึ่งตั้งถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. และการลำเลียงน้ำโดยการไ้รถเข็น (รถล้อดี)



จากหมู่บ้านต่าง ๆ ทั้ง 9 หมู่บ้าน แต่หมู่บ้านใดจะมีปัญหาหนักหนากว่ากันเท่าใดนั้น คงจะนำมาเปรียบเทียบกันไต่ยาก เนื่องจากปัญหาบางอย่างเกิดขึ้นจากเหตุสวัสดิย ซึ่งไม่สามารถคาดคะเนได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากไฟฟ้าดับหรือเกิดขึ้นเนื่องจากรดทับทองส่งน้ำชำรุด เป็นต้น ส่วนปัญหาที่พบว่าเกิดขึ้นคล้ายคลึงกันทุกหมู่บ้านเห็นจะไต่แก่ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากผู้ไร่น้ำเอง ซึ่งคงก็พยายามที่จะค้นหาวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้ตนเองมีน้ำใช้ไต่สม่ำเสมอโดยไม่เกือกรอน โดยไม่ไต่ค้ำไต่ถึงผลเสียที่จะเกิดขึ้นค่อส่วนรวม การที่เลือกเอาหมู่บ้านมาทำสนุนมาเป็นสถานที่ทำการทดลองจ่ายน้ำโดยการคิกคักกอกสาธาณะไต่แก่หมู่บ้านนั้น ไม่ไต่พิจารณาเลือกมาจากสาเหตุที่ว่าหมู่บ้านนี้มีปัญหาเกิดขึ้นมาก หรือน้อยกว่าหมู่บ้านอื่น ๆ แต่พิจารณามาจากความเหมาะสมและความจำเป็นในหลาย ๆ ค้านคักค่อไปนี้

### 3.3.1 ความจำเป็นในค้านแหล่งน้ำ

จากการที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ไต่พยายามหาแหล่งน้ำคืบเพื่อจะนำมาจากประชาชนในหมู่บ้านทำสนุนใช้ในการอุปโภคและบริโภคค่ออย่างพอเพียงนั้น ในระยะแรกที่เข้าไปทำการสำรวจ ปรากฏว่าไม่พบว่ามีแหล่งน้ำคืบคินอยู่ในบริเวณหมู่บ้านเลย จึงไต่ทำการค้นหาแหล่งน้ำคืบคิน โดยทำการเจาะบ่อบาดาลขึ้นในหมู่บ้าน แคกคองลมเหลว เนื่องจากบ่อบาดาลที่ทำการเจาะมีน้ำไม่เพียงพอที่จะสนุนขึ้นมาจ่ายให้ประชาชนใช้คืบ คังนั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะนั้น คืบ ไม่น้ำที่จะนำมาเข้าสู่ระบบส่งจ่าย ซึ่งไต่จคืบเตรียมวางท่อจ่ายน้ำและถึงจ่ายน้ำไต่ตามจุดค่าง ๆ ในหมู่บ้านไต่แล้ว การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จึงไต่แกปัญหาคืบการไรชลบรทุกน้ำ ซึ่งสามารถบรทุกคืบคันละประมาณ 5 ลบ.ม. สนุนมาจากสระน้ำแห่งหนึ่งที่มีหมู่บ้านคืบ ซึ่งห่างจากหมู่บ้านทำสนุนประมาณ 3,320 ม. มาจ่ายให้แก่ประชาชนใช้คืบทุกวัน ๆ ละหลายเที่ยว ถึงแม้จะมีปัญหาในค้านความลาซาหรือในบางวันบรทุกน้ำเสีย ก็อาจจะเกือกรอนคืบบ้าง แคกคืบวิธีที่สามารถแกปัญหาการขาดแคลนน้ำไปคืบตามสมควร แคกคืบวิธีที่การจ่ายน้ำแบบนี้คืบไปเป็นระยะเวลาอนจะเป็นการคืบเปลือ่งคืบจ่ายสูง เนื่องจากคืบองใช้คืบพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง และกำลังคืบซึ่งน่าจะนำไปใช้ให้เกือประโยชน์คืบคืบกว่าที่เป็นอยู่ จึงคืบมีการคืบหาวิธีที่จะประหยคืบพลังงาน และแรงงานคืบ

โดยทำการปรับปรุงสระน้ำเดิม ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดินที่นำรวบรวมน้ำมาสูบน้ำขึ้นไปจ่ายให้ประชาชน  
 นี้ใหม่สภาพที่ดีขึ้น เพราะจากการสำรวจแล้วพบว่าสระน้ำดังกล่าวมีน้ำไหลซึมซับเข้ามาตลอดเวลา  
 และมีน้ำตลอดทั้งปี ดังนั้น ถึงแม้จะเป็นแหล่งน้ำที่อยู่ห่างจากหมู่บ้านถึง 3,320 ม. แต่เมื่อเทียบ  
 ถึงความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำใช้ และการสิ้นเปลืองโดยวิธีใช้รวบรวมน้ำแล้ว การนำ  
 น้ำจากสระนี้ไปจ่ายให้ถึงหมู่บ้านท่าสนุ่น โดยการใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำส่งไปตามท่อเป็นระยะทาง  
 3,320 ม. ดังกล่าว น่าจะเป็นวิธีที่สะดวกและคุ้มค่าเมื่อเทียบกับผลที่จะได้รับในระยะยาว

### 3.3.2 ความเหมาะสมในด้านลักษณะภูมิประเทศ

จากการที่ค้นพบว่ามีสระน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน ที่มีลักษณะเป็นตาน้ำมีน้ำไหล  
 เข้ามาสู่สระน้ำตลอดปี และลักษณะภูมิประเทศในบริเวณนั้นตั้งอยู่ในระดับที่สูงพอสมควร การสูบน้ำ  
 จากสระน้ำส่งไปตามท่อจนถึงถึงเก็บน้ำระยะทาง 3,320 ม. จึงทำได้โดยไม่ลำบากนัก นอกจากนี้  
 นั้นบริเวณสระน้ำยังมีเนื้อที่พอเพียงและเหมาะสมสำหรับการก่อสร้างระบบทรากรองน้ำในบริเวณ  
 นั้นได้อีกด้วย ส่วนสภาพภูมิประเทศในบริเวณหมู่บ้านท่าสนุ่นนั้น มีลักษณะพื้นที่สูงต่ำในระดับที่แตกต่าง  
 กัน ซึ่งสามารถหาสถานที่ที่จะก่อสร้างถึงเก็บน้ำค้ำหรือน้ำที่ผ่านระบบทรากรองน้ำแล้ว ที่จะจ่ายให้  
 แก่ประชาชนไว้ในที่สูงได้โดยไม่ยาก และการที่ลักษณะหมู่บ้านอยู่ในที่ที่สูงต่ำต่างกันนี้ ทำให้รู้ถึงปัญหา  
 ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้น้ำเป็นข้อเปรียบเทียบกันระหว่างบ้านที่อยู่ในที่สูงกับที่ต่ำได้อย่างดี

### 3.3.3 ความเหมาะสมในด้านการลงทุน

เนื่องจากแหล่งน้ำค้ำที่จะนำมาสูบน้ำจ่ายให้แก่ประชาชนผู้อยู่ในน้ำนั้นอยู่ห่างไกลจาก  
 หมู่บ้านประมาณ 3,320 ม. ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้สูบน้ำมาจากสระ  
 ตลอดจนถึงการเดินท่อเพื่อส่งน้ำมายังถึงเก็บน้ำที่อยู่ในบริเวณหมู่บ้าน จึงต้องใช้เงินจำนวนมาก  
 แต่เมื่อพิจารณาถึงความจำเป็นและผลที่จะได้รับแล้วจะเห็นว่าคุ้มค่ากับการลงทุนมาก เพราะหมู่บ้าน  
 ท่าสนุ่นเป็นหมู่บ้านอพยพ ที่มีประชาชนอยู่อาศัยเป็นจำนวนมากแห่งหนึ่ง กล่าวคือ มีผู้เข้ามา  
 อาศัยแล้วจริง ๆ 107 ครอบครัว และถ้าเต็มตามโครงการแล้วจะมีผู้อาศัยถึง 134 ครอบครัว  
 ซึ่งถ้าคิดเฉลี่ยว่าแต่ละครอบครัวมีผู้อาศัยอยู่ประมาณ 8 คน แล้ว จะเห็นว่าจะมีผู้ได้รับบริการใช้น้ำ

ประมาณหนึ่งพันคน ซึ่งเป็นปริมาณที่มากพอสมควร นอกจากนั้นการที่เข้าไปดำเนินงานในหมู่บ้าน ยังมีผลตอบสนองในค่านอื่น ๆ โดยนึกไม่ถึงอีกด้วย นั่นคือ ผลทางจิตใจ เช่น ประชาชนในหมู่บ้านได้รับความสะอากสบายเพิ่มขึ้น ย่อมจะทำให้มีความรู้สึกที่หมู่บ้านคนไม่ได้ถูกทอดทิ้ง

### 3.4 ลักษณะการจ่ายน้ำให้แก่มุขานทาสนุน

หลังจากที่ได้พิจารณาหมู่บ้านต่าง ๆ ที่อยู่ในโครงการหมู่บ้านอพยพจากบริเวณที่ถูกน้ำท่วมของเขื่อนศรีนครินทร์ จำนวนทั้งหมด 9 หมู่บ้าน ซึ่งได้คัดเลือกเอาหมู่บ้านทาสนุนเป็นสถานที่ทำการทดลองการจ่ายน้ำ เพื่อที่จะได้ทราบถึงลักษณะนิสัยการใช้น้ำของประชาชน และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็แนวทางให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ในหมู่บ้านอื่น ๆ ที่อยู่ในโครงการหมู่บ้านอพยพหนีภัย ดังนั้น เมื่อได้ตรวจสอบแน่ชัดแล้วว่า มีสระน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาขึ้นน้ำมาจ่ายให้แก่มุขานทาสนุนในหมู่บ้านได้ตลอดทั้งปีแล้ว ในระยะแรกจึงได้มีการสูบน้ำจากสระน้ำจ่ายให้ประชาชนในหมู่บ้านใช้ได้โดยตรง และต่อมาได้เริ่มโครงการทำน้ำให้มีคุณลักษณะเหมาะสมเป็นน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยจัดให้มีระบบทราयरองช้ำขึ้นในบริเวณใกล้กับแหล่งน้ำ ก่อนที่จะสูบน้ำไปจ่ายให้แก่มุขานทาสนุนในหมู่บ้านต่อไป

#### 3.4.1 การสูบน้ำดิบให้ใช้โดยตรง

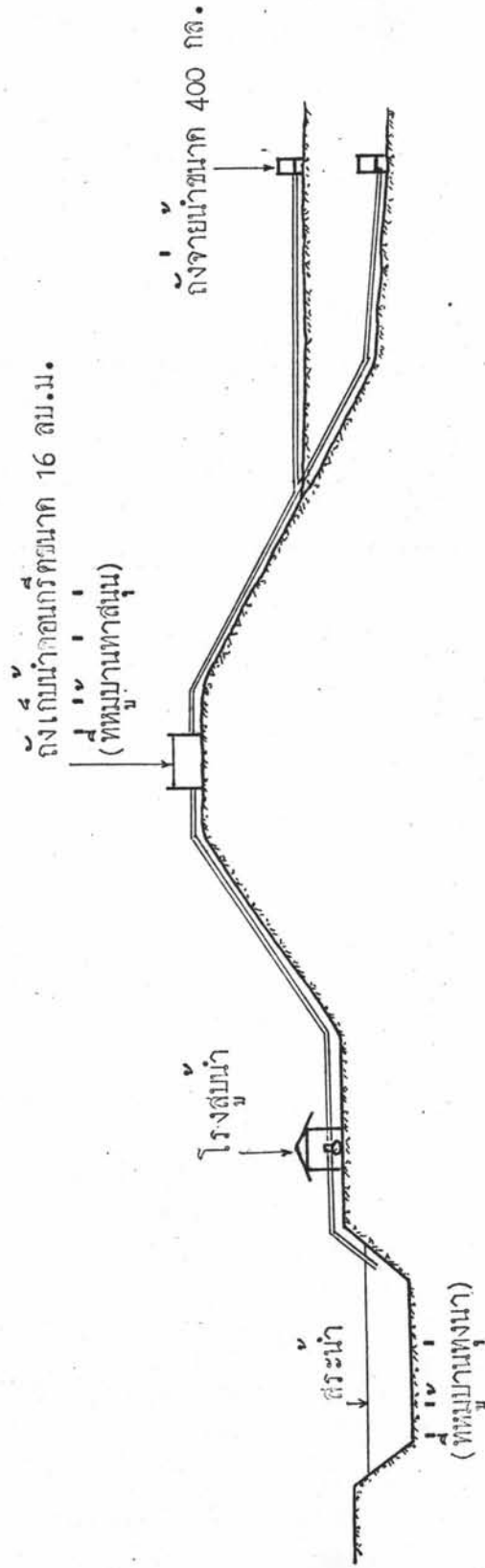
คงที่โลกกล่าวมาแล้วว่าการจ่ายน้ำให้แก่มุขานทาสนุน เริ่มต้องอาศัยการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยการนำรถบรรทุกน้ำมาจ่ายให้ในถังเก็บน้ำคอนกรีตขนาด 16 ลบ.ม. เพื่อให้นำไปตามท่อจ่ายน้ำสู่อ่างจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ที่ตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในหมู่บ้าน หรือในบางครั้งมีการจ่ายให้ถึงบ้านประชาชนที่มีตุ้มหรือภาชนะใส่น้ำ เพื่อสามารถเก็บน้ำไว้ใช้ได้หลาย ๆ วัน ส่วนบ้านใดไม่มีภาชนะใส่น้ำก็กล่าวก็ตองคอยใช้น้ำที่จ่ายมาที่อ่างจ่ายน้ำ 400 กล. ที่อยู่ใกล้บ้านของคนใดทางเดียว จะเห็นได้ว่าในขณะนั้นประชาชนจะสนใจเพียงแต่ขอให้ได้มีน้ำใช้เป็นประจำทุกวันเท่านั้นพอ ในค่านของคุณภาพน้ำนั้น ไม่ค่อยได้สนใจกันเท่าใดนัก เพราะเคยชินกับการใช้น้ำในแม่น้ำลำห้วยมานานแล้ว ดังนั้น ในระยะแรกของการดำเนินงานจึงได้ใช้วิธีการสูบน้ำดิบจ่ายให้แก่มุขาน

โดยตรง โดยทำการก่อสร้างโรงสูบน้ำและติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ใกล้บริเวณของสระน้ำที่หมู่บ้านทุ่งนา จากนั้นจึงทำการวางท่อส่งน้ำซึ่งเป็นท่อ A.C. ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็นระยะทาง ประมาณ 3,320 ม. เพื่อสูบน้ำจากสระน้ำขึ้นมาตามท่อส่งน้ำมาสู่ถังเก็บน้ำคอนกรีตขนาด 16 ลบ.ม. ที่ก่อสร้างบนพื้นดินซึ่งเป็นเนินเขามีความระเคียบความสูงอยู่สูงกว่าระดับพื้นดินบริเวณที่สูงที่สุดของหมู่บ้าน ประมาณ 16 เมตร จากนั้นน้ำจะถูกปล่อยผ่านประตูน้ำให้ไหลไปตามท่อจ่ายน้ำประชาชนขนาด  $\phi \frac{1}{2}$  นิ้ว และท่อจ่ายย่อยขนาด  $\phi 1-1\frac{1}{2}$  โดยไหลไปตามแรงโน้มถ่วงของโลก เข้าสู่ถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. จากนั้นประชาชนในหมู่บ้านก็นำน้ำจากถังจ่ายน้ำไปใช้ที่บ้านของตน ซึ่งเป็นน้ำดิบที่สูบน้ำขึ้นมาจาก สระน้ำโดยตรงนั่นเอง ( รูปที่ 3.17 )

### 3.4.2 การสูบน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองมาแล้ว

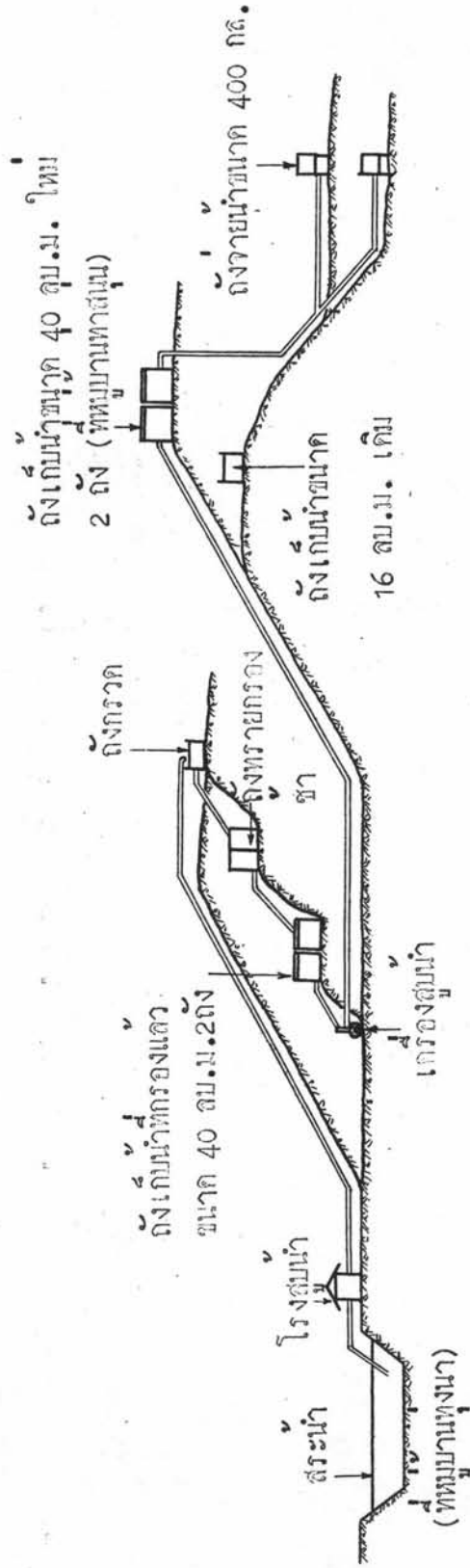
หลังจากที่ได้ทำการจ่ายน้ำให้แก่หมู่บ้านท่าสนุ่น โดยการสูบน้ำดิบขึ้นมาจากสระน้ำ และจ่ายให้แก่ประชาชนโดยตรงมาระยะหนึ่งแล้ว ต่อมาการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินงานในโครงการที่จะ จัดทำน้ำดื่มคุณภาพเหมาะแก่การอุปโภคบริโภคให้แก่ประชาชน เพื่อเป็นการให้บริการที่ดีขึ้นและเพื่อเป็นการเปรียบเทียบความต้องการและ คุณลักษณะในการใช้น้ำของประชาชน คว้ยว่าแตกต่างกับการจ่ายน้ำในลักษณะเดิมอย่างไรหรือไม่ จึงได้เลือกเอาหมู่บ้านท่าสนุ่นเป็นสถานที่ทดลองแห่งแรก เนื่องจากมีความเหมาะสมทางด้านลักษณะภูมิประเทศ และแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาผลิต ระบบที่ใช้นี้ได้เลือกใช้ระบบทรายกรอง ซึ่งสามารถใช้น้ำที่อยู่ในบริเวณริมสระน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบ ที่สูบน้ำให้ประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่นใช้กันมาก่อนนั่นเอง โดยได้ทำการก่อสร้างตัวระบบซึ่งประกอบด้วย ถังกรวด ถังทรายกรอง และถังเก็บน้ำที่กรองแล้ว เป็นต้น

ขั้นตอนการจ่ายน้ำเริ่มขึ้นโดยการสูบน้ำดิบจากสระน้ำที่หมู่บ้านทุ่งนา ขึ้นมาสู่ถังกรวด แล้วไหลโดยแรงโน้มถ่วงของโลกมายังถังทรายกรอง ซึ่งบรรจุทรายขนาดต่าง ๆ เพื่อกรองน้ำให้ สะอาด แล้วไหลมาสู่ถังเก็บน้ำที่กรองแล้วขนาด 40 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน จากนั้นน้ำจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำส่งมาตามท่อส่งน้ำเป็นระยะทางประมาณ 3,320 ม. มายังถังเก็บ น้ำขนาด 40 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ที่อยู่ในบริเวณหมู่บ้านท่าสนุ่น โดยก่อสร้างขึ้นใหม่ใกล้กับบริเวณ



รูปที่ 3.17 แสดงลักษณะการสูบน้ำกับจากสระน้ำพุมปีนาทุ่งนา เพื่อจ่ายให้แก่ประชาชนพุมปีนาท่าสนม

ที่ตั้งถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. เดิม แต่สร้างให้อยู่ในระบมที่สูงกว่าถังเก็บน้ำ 16 ลบ.ม. เดิม  
ประมาณ 12 เมตร เพื่อเพิ่มความดันของน้ำที่จะไหลต่อไปยังหมู่บ้านให้สูงขึ้น จากนั้นน้ำจะถูกปล่อย  
ผ่านประตูน้ำ จากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง นี้ได้โดยแรงโน้มถ่วงของโลก ไปตาม  
ท่อจ่ายน้ำขนาด 400 มม. ที่ตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในหมู่บ้านต่อไป ( รูปที่ 3.18 )



รูปที่ 3.18 แสดงลักษณะการสูบน้ำจ่ายน้ำพัฒนาบริเวณทรายกรวดของขาดูใหม่แก่ประชาชนที่หมู่บ้านหงษ์นา