



การวิเคราะห์ผลการทดลอง

จากการที่ได้ทำการสำรวจออกแบบและติดตั้งกอกสาธารณะให้ประชาชน ในหมู่บ้านท่าสนุ่น โคกทดลอง ใช้น้ำจากกอกสาธารณะจำนวน 2 จุด เพื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. แบบเดิม ที่ใช้กันอยู่ก่อนแล้ว โดยได้ทำการศึกษาถึงลักษณะการใช้น้ำทั้งที่เป็นน้ำดิบและน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้ว การรวบรวมข้อมูลได้กระทำตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2522 จนถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2523 ซึ่งครอบคลุมการใช้น้ำในฤดูกาลต่าง ๆ จากข้อมูลที่ได้รวบรวมมานั้นสามารถนำมาวิเคราะห์ผลการทดลองได้ดังนี้

6.1 อัตราการจ่ายน้ำที่คำนวณได้จากปริมาณน้ำที่ไหลผ่านกอกสาธารณะในแต่ละวัน

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านจากกอกสาธารณะในแต่ละวัน สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการใช้น้ำของประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่นได้ โดยพิจารณาจากการจ่ายน้ำในช่วงเวลาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.1.1 การจ่ายน้ำดิบจากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม.

ข้อมูลการใช้น้ำที่กอกสาธารณะจุดที่ 1 ในช่วงแรกที่มีการจ่ายน้ำดิบออกจากกอกสาธารณะ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2522 ถึงวันที่ 7 ธันวาคม 2522 เป็นเวลา 37 วัน พบว่าในสัปดาห์แรกของการจ่ายน้ำนั้น การใช้น้ำของประชาชนยังมีน้อย คือ วัคปริมาณน้ำที่จ่ายออกจากกอกได้เฉลี่ยวันละ 2,142 ลิตร คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 76 ลิตร/คน/วัน เท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นเพราะประชาชนยังไม่ทราบว่าได้เริ่มมีการจ่ายน้ำออกจากกอกสาธารณะที่ติดตั้งให้ใหม่แล้ว ในช่วงสัปดาห์ต่อไปการใช้น้ำเริ่มมีปริมาณมากขึ้น จนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดวันละ 5,045 ลิตร คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 180 ลิตร/คน/วัน ซึ่งในช่วงดังกล่าวมีบางวันที่มีอัตราการใช้น้ำสูงถึง 16,711 ลิตร/วัน เนื่องจากมี

บางครอบครัวใช้วิธีท่อสายยางออกจากกอกเพื่อนำน้ำไปใช้ในการล้างรถ ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และ รองน้ำเก็บไว้ในตุ่ม หรือโอ่งน้ำขนาดใหญ่หลายใบในวันเดียวกันนั่นเอง สาเหตุอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ การใช้น้ำในช่วงนี้สูงกว่าช่วงอื่น ๆ เนื่องจากกอกสาธารณะจุดที่ 2 ยังไม่มีน้ำไหลออกจากกอก จึงทำให้บางครอบครัวที่อยู่ในเขตซึ่งใช้น้ำจากกอกสาธารณะจุดที่ 2 ต้องมาซื้อน้ำจากกอกสาธารณะจุดที่ 1 แทน และบางครอบครัวไปซื้อที่จุดจ่ายอื่นคือที่ 400 กล. หรือใช้รถบรรทุกหรือรถเข็นไปกักเอาจาก ถึงเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. กันเลยทีเดียว การจ่ายน้ำในช่วงนี้สามารถจ่ายน้ำให้ได้ทั้งหมด 36 วัน มีเพียง 1 วัน ที่น้ำไม่ไหลเนื่องจากไฟฟ้าดับ อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยทั้ง 36 วัน จะเป็น 133.5 ลิตร/คน/วัน

6.1.2 การจ่ายน้ำดิบจากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม.

ข้อมูลการใช้น้ำที่กอกสาธารณะจุดที่ 1 และ 2 เป็นการจ่ายน้ำดิบให้ใช้ในช่วง เวลา ระหว่างวันที่ 8 ธันวาคม 2522 ถึงวันที่ 18 มกราคม 2523 เป็นเวลา 42 วัน มีปริมาณการ จ่ายน้ำออกจากกอกอยู่ในระดับปกติ คือ ที่กอกสาธารณะจุดที่ 1 มีปริมาณการจ่ายน้ำต่อวันใน 1 สัปดาห์ อยู่ระหว่าง 2,151 - 3,364 ลิตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 102 - 160 ลิตร/คน/วัน และที่กอกสาธารณะจุดที่ 2 มีปริมาณการจ่ายน้ำต่อวันใน 1 สัปดาห์ อยู่ระหว่าง 2,225 - 2,861 ลิตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 124 - 159 ลิตร/คน/วัน เหตุที่ช่วงระยะนี้มีการใช้ น้ำในแต่ละวันไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะสามารถจ่ายน้ำให้แก่จุดจ่ายน้ำที่เป็นกอกสาธารณะได้ทั้ง 2 จุด ผู้ใช้น้ำจึงได้ใช้น้ำที่กอกสาธารณะที่กำหนดให้ใช้ในเขตของแต่ละครอบครัว ประกอบกับการ จ่ายน้ำในระยะนี้สามารถจ่ายน้ำออกสู่ออกได้อย่างสม่ำเสมอทั้ง 42 วัน โดยไม่มีวันหยุด เนื่องจาก สาเหตุข้อของแอกอย่างใด ผู้ใช้น้ำจึงสามารถใช้น้ำจากกอกสาธารณะได้ทุกวันโดยไม่ต้องใช้น้ำที่สำรอง เก็บไว้ในตุ่มหรือโอ่งใส่น้ำ จึงไม่จำเป็นต้องมีการร่อนน้ำไว้อีก และการใช้น้ำเพื่อล้างรถในระยะนี้ ไม่มีปรากฏให้เห็นหลังจากที่ได้มีการวางลาวกักเก็บกันเอง อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยทั้ง 42 วัน ของ กอกสาธารณะจุดที่ 1 คือ 127 ลิตร/คน/วัน และกอกสาธารณะจุดที่ 2 คือ 140 ลิตร/คน/วัน ซึ่ง คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของทั้ง 2 จุดในช่วงนี้เป็น 133.5 ลิตร/คน/วัน

6.1.3 การจ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้วจากถังเก็บน้ำขนาด

40 ลบ.ม.

ข้อมูลการใช้น้ำที่กอกสาธารณะจุดที่ 1 และ 2 ตั้งแต่วันที่ 19 มกราคม 2523 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2523 เป็นเวลา 164 วัน พบว่ามีปริมาณการจ่ายน้ำไหลผ่านกอกในช่วงนี้แตกต่างกันมากทั้ง 2 จุด กล่าวคือ กอกสาธารณะจุดที่ 1 มีปริมาณการจ่ายน้ำต่อวันในแต่ละสัปดาห์อยู่ระหว่าง 975 - 3,925 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 46 - 187 ลิตร/คน/วัน และที่กอกสาธารณะจุดที่ 2 มีปริมาณการจ่ายน้ำต่อวันในแต่ละสัปดาห์อยู่ระหว่าง 585 - 4,063 ลิตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 33 - 226 ลิตร/คน/วัน สาเหตุที่ทำให้อัตราการจ่ายน้ำต่างกันจากปริมาณน้ำที่ไหลผ่านกอกในแต่ละวันแตกต่างกันมาก เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการวิจัยการใช้น้ำในระยะนี้ทั้งหมด 164 วัน พบว่าการจ่ายน้ำไหลผ่านกอกสาธารณะทั้ง 2 จุด อยู่เพียง 134 วัน อีก 30 วัน มีสาเหตุขัดข้องเกิดขึ้นทำให้ไม่มีน้ำไหลผ่านกอก สาเหตุดังกล่าวได้แก่ไฟฟ้าดับ เนื่องจากคนไม่ลมทึบสายไฟฟ้าขาด ซึ่งจะพบว่าเกิดขึ้นหลายครั้งในช่วงเดือน พฤษภาคม ซึ่งมีพายุฝนเกิดขึ้นบ่อย ๆ หรือในบางครั้งที่ต้องมีการซ่อมแซมแนวท่อที่แตกชำรุดหรือรั่วเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น รถทับท่อแตกโดยเฉพาะแนวท่อส่งน้ำจากสระน้ำมาสู่ถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. ตรงทางแยกบริเวณทางเข้าโรงเรียนบ้านพุน้ำเปรี้ยว ซึ่งมีการวางท่อลอดผ่านถนนที่มีรถโดยสารหรือรถบรรทุกวิ่งผ่านอยู่ประจำ (รูปที่ 6.1) หรือในช่วงเวลาที่เริ่มจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. ใต้ม 2 ถึง ซึ่งเป็นถังเก็บน้ำแบบมีฝาปิดด้านบน ทำให้ไม่สามารถคักหรือขโมยน้ำจากถังได้ ทำให้ผู้ใช้น้ำที่เคยไปคักน้ำใช้ถึงถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. เกินอยู่บ่อย ๆ ไม่ได้ใช้น้ำเหมือนอย่างเคยจึงเกิดความไม่พอใจ แล้วใช้วิธีทุบท่อส่งน้ำซึ่งเป็นท่อซีเมนต์แตกเสียหาย เป็นต้น

ดังนั้นในวันที่ไม่มีน้ำไหลผ่านกอกหรือมีน้ำไหลผ่านกอกน้อย อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยต่อคนต่อวันจึงน้อยลงด้วย และในวันที่มีน้ำไหลผ่านกอกหลังจากวันที่น้ำหยุดไหลใหม่ ๆ จะพบว่าอัตราการใช้น้ำในวันนั้นจะสูง เนื่องจากขาดแคลนน้ำใช้จากวันก่อน ๆ และต้องมีการรองน้ำเก็บไว้ใช้ในวันต่อไปอีกด้วย เพราะเริ่มเกิดความไม่แน่ใจว่าวันต่อ ๆ ไป จะมีน้ำไหลออกจากกอกหรือไม่ อยางไรก็คืออัตราการใช้น้ำเฉลี่ยในระยะที่จ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้วทั้ง 134 วัน นั้น



รูปที่ 6.1 แสดงแนวท่อส่งน้ำวางลอคผ่านถนนที่มีรถวิ่งผ่านเป็นประจำ
ซึ่งมีการแตกชำรุดเกิดขึ้นบ่อย ๆ



รูปที่ 6.2 แสดงรูปรถโดยสารที่วิ่งประจำระหว่างหมู่บ้านต่าง ๆ กับอำเภอเมือง
จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งพบว่ามีรถนำมาใช้ในการล้างรถด้วย

สำหรับกอกสาธารณะจุดที่ 1 มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยเพียง 112 ลิตร/คน/วัน และกอกสาธารณะจุดที่ 2 เป็น 138 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของการจ่ายน้ำในช่วงนี้ คือ 125 ลิตร/คน/วัน

6.2 อัตราการจ่ายน้ำจากปริมาณน้ำที่ไหลผ่านกอกสาธารณะในแต่ละเดือน

ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านกอกสาธารณะซึ่งประชาชนนำไปใช้ในแต่ละเดือน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.1 สามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้น้ำจากกอกสาธารณะจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ในฤดูกาลต่าง ๆ ได้ดังนี้

6.2.1 การใช้น้ำในช่วงฤดูหนาว

สำหรับกอกสาธารณะจุดที่ 1 มีอัตราการใช้น้ำระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2522 ถึงเดือน มกราคม 2523 เฉลี่ย 3,172 ลิตร/วัน และสำหรับกอกสาธารณะจุดที่ 2 มีอัตราการใช้น้ำระหว่างเดือน ธันวาคม 2522 ถึงเดือน มกราคม 2523 เฉลี่ย 2,722 ลิตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยในฤดูหนาวเป็น 2,947 ลิตร/วัน หรือ 151 ลิตร/คน/วัน

6.2.2 การใช้น้ำในช่วงฤดูร้อน

กอกสาธารณะจุดที่ 1 มีอัตราการใช้น้ำระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ 2523 ถึงเดือน เมษายน 2523 เฉลี่ย 2,556 ลิตร/วัน และสำหรับกอกสาธารณะจุดที่ 2 มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 2,752 ลิตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยในฤดูร้อนเป็น 2,654 ลิตร/วัน หรือ 136 ลิตร/คน/วัน

6.2.3 การใช้น้ำในช่วงฤดูฝน

กอกสาธารณะจุดที่ 1 มีอัตราการใช้น้ำระหว่างเดือน พฤษภาคม 2523 ถึงเดือน มิถุนายน 2523 เฉลี่ย 2,175 ลิตร/วัน และสำหรับกอกสาธารณะจุดที่ 2 มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 2,025 ลิตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยในฤดูฝนเป็น 2,100 ลิตร/วัน หรือ 107.5 ลิตร/คน/วัน

ตารางที่ 6.1 ปริมาณการจ่ายน้ำออกจากรอกสารณะจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ในฤดูกาลต่าง ๆ

	ฤดูหนาว			ฤดูร้อน			ฤดูฝน	
	พ.ย.-2522	ธ.ค.-2522	ม.ค.-2523	ก.พ.-2523	เม.ย.-2523	พ.ค.-2523	มิ.ย.-2523	ก.ค.-2523
ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน กอกในแต่ละเดือน (ลิตร)	117,822	95,103	72,587	47,473	85,198	47,471	35,840	
จำนวนหยาดน้ำ ที่ตกลง (วัน)	30	30	30	27	31	17	23	
ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน กอกเฉลี่ยต่อวันใน แต่ละเดือน (ลิตร/วัน)	3,927	3,170	2,420	1,758	2,748	2,792	1,558	
ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน กอกเฉลี่ยในแต่ละ ฤดูกาล (ลิตร/วัน)	3,172			2,556			2,175	

กอก
สารณะ
จุดที่ 1

ตารางที่ 6.1 (ต่อ) ปริมาณการจำหน่ายออกจากรอกสารระจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ในฤดูกาลต่าง ๆ

	ฤดูหนาว			ฤดูร้อน			ฤดูฝน	
	ม.ย.2522	ธ.ค.2522	ม.ค.2523	ก.พ.2523	มี.ค.2523	เม.ย.2523	พ.ค.2523	มิ.ย.2523
ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน กอกในแต่ละเดือน (ลิตร)	-	60,771	87,326	58,181	90,643	76,282	34,794	46,043
จำนวนวันที่จำหน่าย ไฟโคกรัง (วัน)	-	24	30	27	31	24	17	23
ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน กอกเฉลี่ยต่อวันใน แต่ละเดือน(ลิตร/วัน)	-	2,532	2,911	2,155	2,924	3,178	2,047	2,002
ปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน กอกเฉลี่ยในแต่ละ ฤดูกาล(ลิตร/วัน)		2,722			2,752			2,025

กอก
สารระ
จุดที่ 2

การใช้น้ำในช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อน มีอัตราการใช้น้ำอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ซึ่งแสดงว่าลักษณะการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำไม่ได้ขึ้นอยู่กับอากาศร้อนหรืออากาศหนาวแต่อย่างใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นที่จะนำมาใช้เพื่อพอกับการดำรงชีวิตประจำวันเท่านั้น ส่วนอัตราการใช้น้ำในฤดูฝนพบว่าการใช้น้ำที่ก่อกองสาธารณะลดน้อยลงไป ซึ่งอาจจะเป็นเพราะประชาชนส่วนใหญ่มีภาชนะไว้รองรับน้ำฝนไว้ใช้ได้เป็นจำนวนมากพอสมควร

6.3 อัตราการใช้น้ำต่อคนต่อวัน

อัตราการใช้น้ำต่อคนต่อวันที่ได้กำหนดขึ้น หลังจากที่ได้ทำการสำรวจลักษณะการใช้น้ำจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ในหมู่บ้านท่าสนุ่นแล้ว ประมาณได้ว่ามีปริมาณการใช้น้ำ 150 ลิตร/คน/วัน ซึ่งเมื่อได้ทำการติดตั้งก่อกองสาธารณะให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์การไหลของน้ำผ่านก่อกองจริง ๆ แล้วนำมาหาอัตราการใช้น้ำต่อคนต่อวัน จะได้ว่าในช่วงเวลาที่ทำการจ่ายน้ำคิบบิให้ใช้โดยตรง อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยต่อคนต่อวันจะเป็น 133.5 ลิตร/คน/วัน และเมื่อจ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้ว อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยต่อคนต่อวันจะเป็น 125 ลิตร/คน/วัน อัตราการใช้น้ำที่ลดลงนี้อาจจะเป็นเพราะการจ่ายน้ำในช่วงหลังนี้ครอบคลุมถึงเดือน มิถุนายน ซึ่งเป็นฤดูฝน ประชาชนในหมู่บ้านจึงมีโอกาสได้น้ำฝนอีกทางหนึ่งด้วย อย่างไรก็ตาม อัตราการใช้น้ำเฉลี่ยต่อคนต่อวันที่ได้จากการทดลองนี้ จะเป็น $133.5 + 125 = 129.25$ หรือประมาณ 130 ลิตร/คน/วัน ซึ่งเป็นอัตราการใช้น้ำที่สูงกว่าค่าที่กำหนดให้ทางทฤษฎี ซึ่งกำหนดไว้เพียง 20 - 60 ลิตร/คน/วัน และสูงกว่าค่าอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยที่ WHO (1978) ได้รวบรวมมาจากการใช้น้ำในชนบทของประเทศต่าง ๆ ซึ่งอยู่ระหว่าง 35 - 90 ลิตร/คน/วัน เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยจากการติดตั้งก่อกองสาธารณะให้ใช้ในเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งอยู่ระหว่าง 25 - 55 ลิตร/คน/วัน และอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยในเมืองใหญ่ ๆ เมื่อมีการท่อต่อให้ถึงในบาน ซึ่งอยู่ระหว่าง 90 - 280 ลิตร/คน/วัน (WHO, 1978) แล้วจะเห็นว่าอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาทดลองที่หมู่บ้านท่าสนุ่น คือ 130 ลิตร/คน/วัน จะเป็นอัตราการใช้น้ำที่เทียบเท่ากับการให้น้ำแบบท่อต่อให้ถึงในบานตามเมืองใหญ่ ๆ เลย์ที่เดียว

นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการใช้น้ำ 130 ลิตร/คน/วัน ที่ประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่นใช้กัน อยู่ในขณะที่ทำการทดลอง เป็นปริมาณน้ำที่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการอีกด้วย เพราะจากการ

สอบถามประชาชนส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดได้รับคำตอบเหมือนกัน คือ ต้องการให้การไฟฟ้าผลิต
 แห่งประเทศไทย เพิ่มอัตราการจ่ายน้ำให้แก่มุมานให้มากขึ้น โดยอ้างว่าในบางวันที่กลับมาจาก
 การทำไร่ทำสวนเย็นกว่าปกติ มักจะไม่ค่อยได้อาบน้ำเนื่องจากไม่มีน้ำไหลออกจากก๊อกสาธารณะ
 เลย ซึ่งแสดงว่ามีการใช้น้ำกันเต็มที่จนไม่มีน้ำเหลือเก็บอยู่ในถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. จำนวน
 2 ใบ เลย ทำให้ประชาชนนึกต่อไปว่าสาเหตุที่ทำให้จ่ายน้ำได้ไม่พอกับความต้องการนี้ เกิดจาก
 สระน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบที่ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านทุ่งนาคัน มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอที่จะสูบขึ้นมาจ่ายให้
 ประชาชนใช้ได้อีกต่อไป โดยเฉพาะในหน้าแล้ง ถึงกับเคยมีการชุมนุมกัน เพื่อเรียกร้องให้มีการจัด
 หาแหล่งน้ำดิบใหม่ เพื่อจ่ายน้ำให้กับประชาชนได้ในปริมาณที่มากกว่าเดิม ซึ่งทางการไฟฟ้าฝ่าย
 ผลิตแห่งประเทศไทย ได้ยืนยันว่าสระน้ำที่ใช้เป็นแหล่งน้ำดิบที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านทุ่งนาคัน มีปริมาณน้ำ
 เพียงพอที่จะสูบขึ้นมาจ่ายให้ประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่นใช้ได้เพียงพอตลอดปี โดยได้เคยทดลองทำ
 การสูบจ่ายให้ใช้ในหน้าแล้ง ซึ่งสามารถสูบน้ำขึ้นมาจ่ายได้วันละ 180 ลบ.ม. ติดต่อกันทุก ๆ วัน
 โดยที่สระน้ำไม่แห้ง เนื่องจากมีน้ำจากตาน้ำไหลเข้ามาตลอดเวลา และกล่าวถึงในคานตัวเลขว่า
 การจ่ายน้ำให้แก่มุมานท่าสนุ่นวันละ 180 ลบ.ม. ในขณะที่มีประชาชนอาศัยอยู่ 107 ครอบครัว
 แสดงว่าแต่ละครอบครัวจะได้น้ำประมาณวันละ 1.68 ลบ.ม. และถ้ามีผู้ใช้น้ำเฉลี่ยครอบครัว
 ละ 8 คน ก็สามารถจ่ายน้ำให้ใช้ได้ในอัตรา 210 ลิตร/คน/วัน ซึ่งเป็นอัตราการใช้น้ำที่น่าจะ
 เพียงพอแล้วถ้าไม่มีการสูญเสียของน้ำเกิดขึ้น

ดังนั้น สาเหตุที่ทำให้ประชาชนได้รับน้ำไม่เพียงพอเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภค
 จึงน่าจะเกิดมาจากการสูญเสียของน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากการรั่วไหลจากระบบจ่ายน้ำ หรือมีการ
 นำน้ำไปใช้เพื่อประโยชน์อย่างอื่น เช่น พบว่ามีคนที่ยู่หมู่บ้านอื่นซึ่งไม่ใช่หมู่บ้านท่าสนุ่นแถมที่ท่า
 กิ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง นำไปใช้เพื่อรดน้ำต้นไม้หรือที่ซุ่มที่ปลูกอยู่ในที่ทำกิน โดยเฉพาะในช่วง
 ระยะเวลาที่มีการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. เดิม ซึ่งเป็นถังคอนกรีตแบบเปิดวางบนพื้นดิน
 จะพบว่ามีคนนำภาชนะมาตักน้ำที่ถังเก็บน้ำนี้ไปใช้โดยตรง และสามารถนำไปใช้ได้คราวละมาก ๆ
 โดยไม่อาจห้ามปรามหรือหาวิธีป้องกันได้ เพราะถ้าห้ามไม่ให้มาตักน้ำจากถังเก็บน้ำนี้ไปใช้แล้ว
 ปรากฏว่ามีผู้ใช้น้ำบางคนใช้วิธีขุดท่อจ่ายน้ำจนแตกเพื่อจะได้นำน้ำไปใช้ ซึ่งนับว่าก่อให้เกิดความ

เสียหายคอสวนรวมเป็นอันมาก

ในบางครั้งพบว่ามี การคอสายจากกอกสาธารณะหรือถึงจ่ายน้ำขนาด 400 ลบ.ม. เพื่อเก็บน้ำไว้ในภาชนะใส่น้ำที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้ตัวเลขแสดงอัตราการไหลของน้ำผ่าน กอกสาธารณะในบางวัน มีค่าสูงกว่าปกติเป็นจำนวนมาก ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะทำให้ผู้ใช้ น้ำคนอื่นๆ ที่จะออกไปใช้น้ำที่กอกสาธารณะจุดนั้น ๆ ไม่ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ หรือไม่ได้รับความ สะดวกเท่าที่ควร เนื่องจากไม่สามารถใช้น้ำกอกนั้น ๆ ได้ ทำให้จำนวนกอกที่จะใช้งานในแต่ละจุด ทยอยลดน้อยลง อีกทั้งเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่ผู้พบเห็น เพราะจะทำให้ผู้อื่นทำตามอย่าง เนื่องจากวิธี คอสายอย่างทำได้อย่างสะดวกและได้ใช้น้ำได้โดยไม่ต้องออกแรงเดินหิ้วน้ำหรือใช้รถเข็นแต่อย่างใด

อัตราการใช้น้ำที่กอกสาธารณะในบางวันที่พบว่ามีปริมาณสูงกว่าปกติ บางครั้งมีสาเหตุ เนื่องมาจากมีการนำน้ำมาใช้ในการล้างรถ โดยเฉพาะรถโดยสารที่ใช้วิ่งประจำวันซึ่งเป็นรถขนาดใหญ่ การล้างรถแต่ละครั้งจะตองใช้น้ำเป็นจำนวนมาก ซึ่งนับว่าเป็นการใช้น้ำนอกเหนือไปจากวัตถุประสงค์ที่จ่ายน้ำให้ใช้อีกด้วย (รูปที่ 6.2)

ในบางวันที่ไม่มีตัวเลขแสดงอัตราการใช้น้ำเลย หรือมีการใช้น้อยกว่าอัตราการใช้น้ำ เฉลี่ยมาก แสดงว่าในวันนั้นมีเหตุการณ์ไม่ปกติเกิดขึ้นกับระบบจ่ายน้ำ เช่น มีการหยุดจ่ายน้ำให้ เนื่องจากทำการซ่อมแซมระบบจ่ายน้ำหรือท่อจ่ายน้ำที่แตกชำรุด มีข้อขัดข้องเกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้า เช่น สายไฟฟ้าขาด เนื่องจากคนไม่ลมหับ หรือสาเหตุอื่น ๆ ทำให้ไฟฟ้าดับ ไม่สามารถเดินเครื่องสูบน้ำขึ้นมาจ่ายให้แก่หมู่บ้านได้

ปัญหาการใช้น้ำที่ประชาชนบ่นกันว่าเค็ดครอน บางครั้งพบว่ามีสาเหตุเกิดจากการที่ น้ำที่จุดจ่ายน้ำบางจุดไม่ไหล เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น มีการใช้น้ำที่จุดใดจุดหนึ่งหรือหลาย ๆ จุดมากเกินไป ทำให้ไม่มีน้ำไหลลงมาถึงจุดจ่ายน้ำอื่น ๆ โดยเฉพาะจุดที่ติดตั้งอยู่ในบริเวณที่มี ระดับพื้นที่สูงกว่าจุดอื่น ๆ ทำให้ผู้ใช้ น้ำต้องไชรยะทางเดินเพิ่มขึ้นเพื่อมาใช้น้ำที่จุดที่มีน้ำไหลผ่าน กอก ซึ่งปกติก็จ่ายให้แก่ผู้ใช้ น้ำที่อยู่ในบริเวณนั้นไม่คอยเพียงพออยู่แล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวต้องแก้ โดยการจ่ายน้ำให้ได้ปริมาณที่เพียงพอครบทุกจุดจ่าย โดยการตรวจสอบและปรับปรุงระบบจ่ายน้ำ

(distribution system) เพื่อให้มีค่าระดับน้ำ (head) เพียงพอที่จะจ่ายน้ำได้ทั่วทุกจุดในหมู่บ้าน

ดังนั้น อัตราการใช้น้ำจำนวน 130 ลิตร/คน/วัน จะเป็นปริมาณน้ำที่เหมาะสมซึ่งประชาชนในหมู่บ้านเทศบาลสามารถนำไปใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคที่บ้านได้จริง ๆ โดยไม่คิดค่านึงถึงน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการหกหล่นหรือจากสาเหตุอื่น ๆ

อย่างไรก็ดีเป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราการใช้น้ำ 225 ลิตร/คน/วัน ที่ใช้ในการออกแบบซึ่งได้คำนึงถึงการใช้น้ำในอนาคตนั้น จะทำให้ปริมาณน้ำที่จะต้องสูบขึ้นมาจากแหล่งน้ำ เพื่อจ่ายให้แก่ประชาชนที่หมู่บ้านเทศบาลเพิ่มมากขึ้น คือ จากเดิมที่เคยสูบจ่ายให้ในอัตรา 36 ลบ.ม./ชม.วัน ละ 5 ชม. เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำ 180 ลบ.ม./วัน นั้น เมื่ออัตราการใช้น้ำในอนาคตเพิ่มขึ้นเป็น 225 ลิตร/คน/วัน และมีจำนวนผู้อยู่อาศัยในตำบลโครงการ 134 ครัวเรือน หรือประมาณ 1,400 คน ตามที่ออกแบบ จะได้ว่าปริมาณน้ำที่โครงการจะเป็น $225 \times 1,400 = 315,000$ ลิตร/วัน หรือ 315 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากเดิมที่สูบจ่ายให้ 180 ลบ.ม./วัน ถึง 1.75 เท่า การจ่ายน้ำให้ได้ตามปริมาณดังกล่าว จะต้องเพิ่มชั่วโมงการสูบจ่ายน้ำหรือเพิ่มกำลังหรือจำนวนเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้สูบได้ในอัตราที่สูงขึ้นกว่าเดิม ดังนั้นในอนาคตจึงควรจะได้มีการพิจารณาตรวจสอบปริมาณน้ำที่จะนำมาผลิต ซึ่งจากวิทยานิพนธ์ของนายโคม สิทธิเวทย์ (โคม, 2524) ก็ได้ให้ข้อเสนอแนะให้มีการพิจารณาสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่หมู่บ้านทุ่งนา ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งระบบทรายกรองช้าประมาณ 3 กิโลเมตร มาใช้ต่อไป

6.4 ปริมาณน้ำที่หกหล่นแล้วไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร

จากการทดลองหาปริมาณน้ำที่หกหล่นแล้วลงสู่ถัง 200 ลิตร ในแต่ละช่วงเวลาที่ทำกรจ่ายน้ำให้แก่หมู่บ้านเทศบาล พบว่าในระยะที่มีการจ่ายน้ำคิบจากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. ซึ่งเริ่มทดลองใช้กอกสาธารณะใหม่ ๆ มีปริมาณน้ำที่หกหล่นเฉลี่ย 194 ลิตร/วัน ต่อมาเมื่อจ่ายน้ำคิบจากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. ใหม่ จำนวน 2 ถัง จะมีปริมาณน้ำหกหล่นเฉลี่ย 131 ลิตร/วัน

และในกรณีที่มีการจ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้ว จากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. ใหม่ จำนวน 2 ถัง จะมีปริมาณน้ำที่ทกหลงเฉลี่ย 47.5 ลิตร/วัน จากการเฝ้าสังเกตการณ์น้ำของประชาชนที่กอกสาธารณะที่ติดตั้งให้พบว่า ปริมาณน้ำที่ทกหลงแล้วไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร นั้น เกิดจากสาเหตุหลายประการ คือ

6.4.1 การทกหลงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการรองน้ำ

มักพบว่าเกิดขึ้นเนื่องจากการวางภาชนะใส่ น้ำไม่ตรงกับตำแหน่งที่น้ำไหลออกจาก กอก หรือในขณะที่ภาชนะที่ใส่ น้ำใบหนึ่งเต็มแล้วก็ยกออกไปแล้วนำภาชนะใบใหม่มารองติดต่อกันใน พื้นที่โดยไม่ปิดกอกไว้ก่อน ทำให้น้ำทกหลงไปในช่วงที่มีการสับเปลี่ยนภาชนะรองน้ำ การรองน้ำใส่ ภาชนะอย่างเต็มปริ่ม ก็มีสาเหตุทำให้น้ำทกหลง ในขณะที่ยกภาชนะใส่ น้ำอย่างไม่ระมัดระวัง โดยเฉพาะ กับผู้มารองรับน้ำที่เป็นเด็กซึ่งยังขาดความรับผิดชอบ และมีแรงงานในการยกภาชนะไม่มากนัก

6.4.2 การทกหลงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปิดกอกไม่สนิทหรือกอกชำรุด

พบว่าเกิดขึ้นบ่อย ๆ เมื่อผู้ใช้น้ำเปิดกอกรองน้ำใส่ภาชนะเสร็จแล้วปิดกอกไม่แน่น ทำให้น้ำหยดออกจากกอกได้ ซึ่งถ้าหยดเป็นเวลานาน ๆ ก็คิดเป็นปริมาณน้ำจำนวนมาก หรือในบาง ครั้งที่มีการ เปิดกอกแล้วปรากฏว่าไม่มีน้ำไหลออกจากกอก เนื่องจากในวันนั้นได้จ่ายน้ำในถังเก็บน้ำ จนหมดแล้ว หรือไม่สามารถจ่ายน้ำให้ได้เมื่อไฟฟ้าดับ ทำให้ไม่มีน้ำจ่ายมาสู่กอกสาธารณะ เมื่อผู้ใช้น้ำมาเปิดกอกดูแล้วปรากฏว่าไม่มีน้ำไหล ก็เดินออกไปจากบริเวณโดยไม่ได้ปิดกอก ต่อมาเมื่อเริ่ม มีการจ่ายน้ำให้ใหม่ น้ำก็จะไหลออกจากกอกที่เปิดค้างอยู่นั้น ซึ่งกว่าจะมีคนเดินมาเห็นหรือมาใช้น้ำ ก็อาจจะสูญเสียน้ำไปแล้วเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นการ เปิดกอกทิ้งไว้จะทำให้สูญเสียวความดันไป ในขณะที่เริ่มทำการจ่ายน้ำให้ใหม่ (อรุณและวิทยา, 2512) และทำให้ตัวเลขแสดงการใช้น้ำที่ มาตรวจวัดน้ำเพิ่มขึ้น โดยไม่ได้มีการ ใช้น้ำแต่อย่างใด ทำให้อานค้ำอัตราการไหลของน้ำนานกอกผิดปกติไปด้วย สาเหตุอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้น้ำไหลหยดออกจากกอกได้ เมื่อทำการปิดกอกแล้ว เป็น เพราะกอกน้ำเกิดชำรุดเสียหาย เนื่องจากใช้งานเป็นเวลานาน และต้องเปิดปิดบ่อย ๆ ซึ่งถ้า ไม่มีการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดี อาจจะต้องสูญเสียน้ำเป็นจำนวนมาก ปริมาณน้ำที่ไหลหยดนี้

เมื่อพิจารณาจากอัตราการหยดในแต่ละนาที สามารถคำนวณออกมาเป็นปริมาณน้ำได้มากถึง 54 - 2,202 กล./เดือน (Wright, 1956)

6.4.3 การทบทวนที่เกิดขึ้นจากการชักผ้าและอาบน้ำในบริเวณกอกสาธารณะ

พบว่ามิชชันนารีหลายรายนำเสื่อผืนผ้าและอาบน้ำในบริเวณกอกสาธารณะ ซึ่งทำให้หน้าที่ใช้ในการชักผ้าหรืออาบหน้านั้นไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร การใช้น้ำเพื่อการชักผ้าและอาบหน้านั้นไม่ถือว่าเป็นน้ำที่สูญเสียหรือทหกหล่นไปโดยเปล่าประโยชน์ เพราะเป็นน้ำที่นำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันแล้ว เพียงแต่มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบ เนื่องจากไม่ได้จัดให้ใช้เป็นที่ชักผ้าหรืออาบหน้า เพราะน้ำที่ใช้ชักผ้าหรืออาบหน้าแล้วถือว่าเป็นน้ำที่ไม่สะอาดพอที่จะนำมาใช้อีก เมื่อไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร รวมกับน้ำที่ทหกหล่นมาจากสาเหตุอื่นตามข้อ 6.4.1 และ 6.4.2 ซึ่งเป็นน้ำที่ทหกหล่นจริง ๆ โดยไม่ได้ผ่านการต้มมาก่อน ทำให้ยูนิทน้ำเกิดความรังเกียจที่จะนำน้ำจากถัง 200 ลิตร กลับมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น เท่าที่พบจึงมีการนำน้ำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้หรือพืชผักที่ปลูกอยู่ในบริเวณที่พักอาศัยหรือปลูกอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ๆ กับกอกสาธารณะได้เพียงอย่างเดียว แทนที่จะใช้เพื่อประโยชน์อย่างอื่นได้อีก เช่น ใช้ในการทำความสะอาดบ้านเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ หรือใช้ในการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น (รูปที่ 6.3, 6.4 และ 6.5)

เมื่อพิจารณาข้อมูลการทหกหล่นของน้ำในแต่ละวันพบว่า ส่วนมากจะแปรตามอัตราการไหลของน้ำผ่านกอกสาธารณะ เช่น ในวันที่มีการจ่ายน้ำออกจากกอกน้อย ปริมาณน้ำที่ทหกหล่นแล้วไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร ก็จะน้อยไปด้วย และถ้าวันใดมีการจ่ายน้ำออกจากกอกสาธารณะเป็นจำนวนมาก ปริมาณน้ำที่ทหกหล่นก็จะมากตามไปด้วย แต่ก็มีบางวันปริมาณน้ำที่ทหกหล่นไม่แปรตามอัตราการจ่ายน้ำออกจากกอก เช่น ในวันที่มีการทศายยางออกจากกอกให้ไปถึงที่บ้าน เพื่อรองน้ำใส่ภาชนะ เช่น กุ่ม หรือ โถงน้ำเป็นปริมาณมาก ๆ ปริมาณน้ำที่ทหกหล่นจะไม่สูงตามไปด้วย เพราะการทศายยางอย่างเน้นหนาจะไม่ทำให้มีการทหกหล่นเกิดขึ้น แต่บางครั้งเมื่อการทศายยางกับกอกไม่เน้นเท่าที่ควร หรือมีคนมาเตะสายยางจนหลุดจากกอก จะทำให้มีปริมาณน้ำที่ทหกหล่นลงสู่ถัง 200 ลิตร มากขึ้นได้เช่นกัน



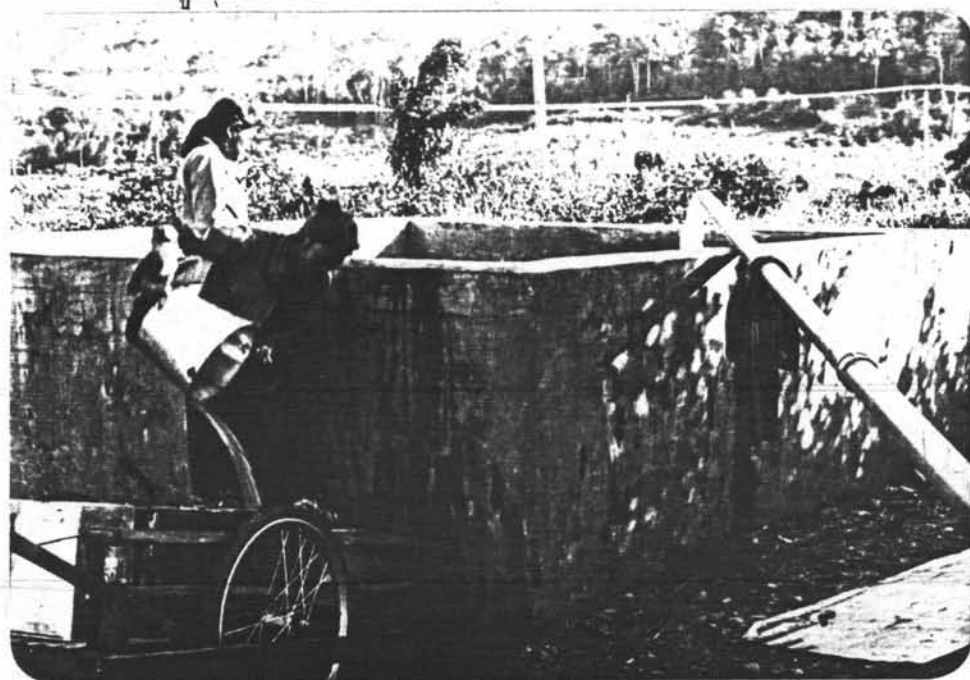
รูปที่ 6.3 การซักผ้าของประชาชนในบริเวณกอกสาธารณะ ซึ่งทำให้น้ำที่ใช้ในการซักผ้าไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร



รูปที่ 6.4 แสดงการระบายน้ำส่วนที่หกหล่นจากการใช้น้ำที่กอกสาธารณะแล้วไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร



รูปที่ 6.5 แสดงการใช้น้ำที่ทกลนแล้วไหลลงสู่ถัง 200 ลิตร มาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชผักในบริเวณใกล้ ๆ กับ กอกสาธารณะ



รูปที่ 6.6 แสดงให้เห็นถึงผู้ใช้น้ำจากหมู่บ้านทาสุนและหมู่บ้านอื่น ๆ ซึ่งสามารถมาตักน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. ได้โดยตรง

ปริมาณน้ำที่หกหล่นในระยะที่มีการจ่ายน้ำผ่านระบบทรายกรองช้าแล้วมีน้อย พบว่าเกิดมาจากการที่มีการหยุดจ่ายน้ำบ่อย ๆ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้าดับ หรือซ่อมแซมท่อจ่ายน้ำที่ชำรุดเพราะถูกรถทับหรือมีการทุบท่อแตกเพื่อขโมยน้ำเมื่อมีการจ่ายน้ำมาให้ใหม่หลังจากที่หยุดไป ผู้ใช้น้ำจึงต้องรับน้ำจากกอกสาธารณะไปเก็บสำรองไว้ในภาชนะ เช่น กุ่มหรือโอ่งน้ำที่บ้าน เพื่อจะได้มีน้ำสำรองไว้ใช้เต็มก่อน การมาใช้น้ำในบริเวณกอกสาธารณะจึงมีน้อยลง

ดังนั้นปริมาณน้ำที่หกหล่นที่กอกสาธารณะในวันใดจะมีมากหรือน้อย ส่วนใหญ่จึงขึ้นอยู่กับว่ามีผู้มาอาบน้ำหรือซักเสื้อผ้าในบริเวณกอกสาธารณะมากหรือน้อยเพียงใดนั่นเอง

อย่างไรก็ดีปริมาณน้ำที่หกหล่นลงสู่ถัง 200 ลิตร ที่ได้จากผลการทดลองศึกษาในบทที่ 5 คือระยะที่จ่ายน้ำดิบจากถังขนาด 16 ลบ.ม. ซึ่งมีปริมาณเฉลี่ย 194 ลิตร/วัน คิดเป็น 4.9 % ของปริมาณน้ำที่จ่ายออกจากกอก

ระยะที่จ่ายน้ำดิบจากถังขนาด 40 ลบ.ม. มีปริมาณเฉลี่ย 131 ลิตร/วัน คิดเป็น 4.8% ของปริมาณน้ำที่จ่ายออกจากกอก

และระยะที่จ่ายน้ำผ่านระบบทรายกรองช้ามาแล้ว มีปริมาณเฉลี่ย 47.5 ลิตร/วัน คิดเป็น 1.9 % ของปริมาณน้ำที่จ่ายออกจากกอก

ดังนั้นปริมาณน้ำที่หกหล่นเฉลี่ยทั้งหมดจะมีเพียง 3.87 % ของปริมาณน้ำที่จ่ายออกจากกอก ซึ่ง ปริมาณน้ำที่หกหล่นดังกล่าวยังสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก คือนำไปรดน้ำพืชผักและต้นไม้ที่ปลูกอยู่ในบริเวณที่พักอาศัย จึงนับว่ายังดีกว่าการจ่ายน้ำแบบใช้ถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ซึ่งไม่มีการระบายน้ำออกจากบริเวณที่ตั้งถัง หรือทำที่รองรับเพื่อเก็บกักน้ำที่หกหล่นไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นเลย น้ำที่หกหล่นจากการรองน้ำ หรือจากกอกน้ำ ประตูเปิดเปิดน้ำ หรือถังจ่ายน้ำที่รั่ว ทลอคจนน้ำที่ไหลล้นจากถัง เนื่องจากลูกลอยบังคับการปิดเปิดของน้ำเข้าถังชำรุด น้ำจะไหลลงดินไปโดยเปล่าประโยชน์ ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก นอกจากนั้นยังทำให้บริเวณจุดจ่ายน้ำเงินองไปคายน้ำที่ไหลหกหล่นดังกล่าวด้วย จากการสำรวจและเฝ้าสังเกตการไหลล้นของน้ำที่จุดจ่ายน้ำที่เป็นแบบถัง 400 กล. พบว่ามีการไหลล้นของน้ำเนื่องจากสภาพของถังไม่สมบูรณ์

เช่น ลูกลอยตัวหรือถูกตอกออกไป ซึ่งมีจำนวนถึง 14 จุด จากจำนวนถึงจ่ายน้ำทั้งหมด 29 จุด (คุณภาพเนวก ค.) เมื่อคิดเป็นปริมาณน้ำที่หกหล่นแล้ว ประมาณได้ว่าอาจมีปริมาณสูงถึง 30-40 % ของปริมาณน้ำที่จ่ายออกจากถังนั้น ๆ และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปริมาณน้ำที่สูญหายไปมีค่ามากอีกด้วย

6.5 ปริมาณน้ำที่สูญหายไป

จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ปริมาณน้ำที่สูญหายไปในระยะที่มีการจ่ายน้ำดิบ และในระยะที่มีการจ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้ว ให้กับประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่นใหม่ ดังนี้ คือ

ก) ปริมาณน้ำที่สูญหายไป ในระยะที่จ่ายน้ำดิบให้ใช้ที่กอกสาธารณะ และถึงจ่ายน้ำ ขนาด 400 กล. เมื่อจ่ายน้ำมาจากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. = 36.5 %

ข) ปริมาณน้ำที่สูญหายไป ในระยะที่จ่ายน้ำดิบให้ใช้ที่กอกสาธารณะ และถึงจ่ายน้ำ ขนาด 400 กล. เมื่อจ่ายน้ำมาจากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. = 36.5 %

ค) ปริมาณน้ำที่สูญหายไป ในระยะที่จ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรายกรองเข้ามาแล้วให้ใช้ที่ กอกสาธารณะ และถึงจ่ายน้ำขนาด 400 กล. เมื่อจ่ายน้ำมาจากถังเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. = 40.6 %

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำที่สูญหายไป} &= \frac{36.5 + 36.5 + 40.6}{3} \\ &= 37.86 \text{ หรือประมาณ } 38 \% \end{aligned}$$

จากการเฝ้าสังเกตและตรวจสอบลักษณะการใช้น้ำ และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปที่มีส่วน เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำของประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่น พบว่าปริมาณน้ำที่สูญหายไปจะเกิดขึ้นเนื่อง จากสาเหตุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

6.5.1 เกิดจากการใช้น้ำที่ถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. และ 40 ลบ.ม.

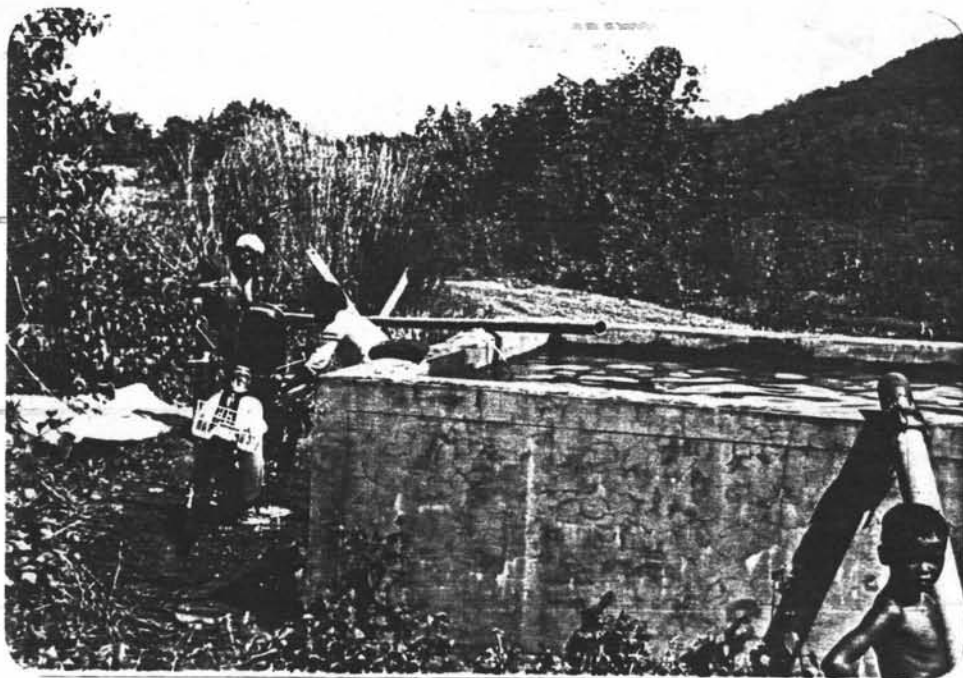
ในระยะที่ ได้จ่ายน้ำดิบให้ใช้จากถังเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. ซึ่งตามปกติขนาด ความจุของถังเก็บน้ำเพียง 16 ลบ.ม. ก็เก็บกักน้ำได้ไม่เพียงพอกับความต้องการที่จะจ่ายออก

สแนทจายน้ำประชนและทจายยอย เพือไหลไปยงจุกจายน้ำคณทญนอยแล้ว แต่กยงปรากฏวณมีผู้ไร่น้ำจากทญนอยอื่นจนวนมก ทนภษณะมกทกน้ำจากดงเก็บน้ำชนก 16 ลบ.ม. น้ไปไรโดยตรง ซึ่งสมรถทำไดอยางงยคยเนื่องจกเป็นดงเก็บน้ำทว่งบนทดิน และไม่มีฝนคั้นเอง (กุรูปที่ 6.6) การทกน้ำที่ดงเก็บน้ำชนก 16 ลบ.ม. นั้น พวณมีการนำไปไรในจุกประสงคตาง ๆ เชน

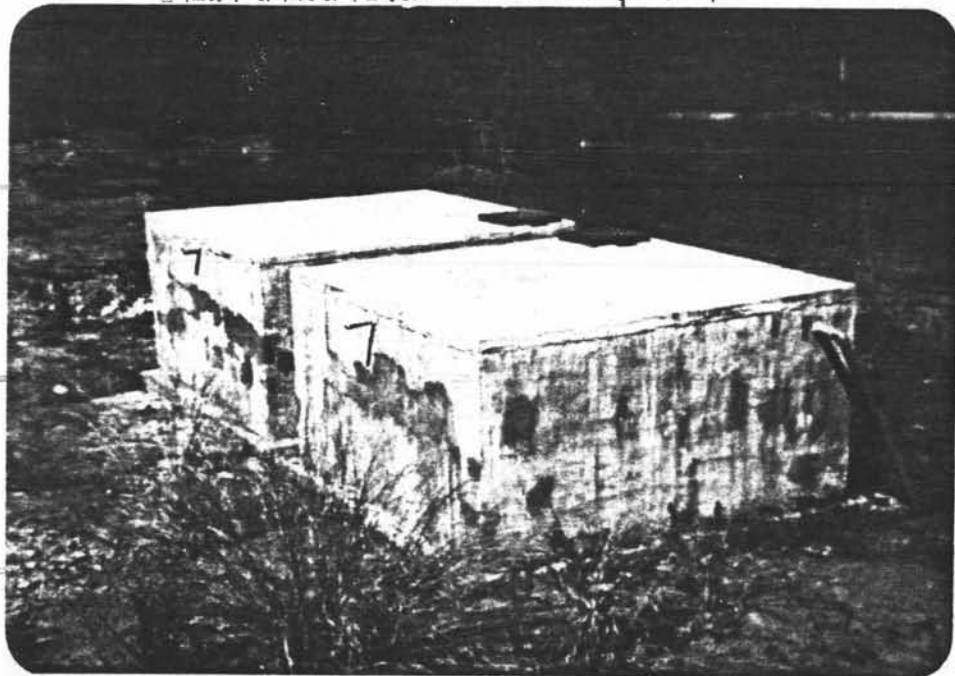
- ก. ทนน้ำใสดง 200 ลิตร หรือ ปบชนกควมจ 20 ลิตร เพือนำไปไรที่น
- ข. ทนน้ำใสดง 200 ลิตร เพือนำไปรค่นค่นไมในบรเวทที่ทกน
- ค. ทกน้ำขึ้นมอานน้ำในบรเวทนั้น
- ง. นำนน้ำไปไรในการล้งรด และเครืองมือเครืองไรตาง ๆ ที่ไรในการประกอบอชัพ เชน จอบ เสียม เป็นค่น (กุรูปที่ 6.7)

ปรณณน้ำที่นำไปไรคงกลว ดงแมจะไม่ได้สูญหายไปโดยเปล่าประโยชน คือนมีการนำน้ำไปไรเพือกกิจกรรมทลย ๆ อยางกคณ แต่การนำไปไรประโยชนคงกลวเป็นการไรอยางไม่เป็นระเบียบและฉกฉกประสงคในการจายน้ำให้ไร เชน นำน้ำไปไรในการล้งรด หรือรคพษคตาง ๆ ทำใหประชนนในทญนอยจะจายให้ไม่ได้ไรน้ เพราะไม่มีน้เหลือทอที่จะไหลไปสูจุกจายน้ำที่ปลยทง

คณมาเมือเปลียนดงเก็บน้ำใหม่เป็นดงชนก 40 ลบ.ม. จนวน 2 ดง ซึ่งเป็นแบบมีฝนคั้นคชค (กุรูปที่ 6.8) ทำใหผู้ไร่น้ำที่ดงเก็บน้ำชนก 16 ลบ.ม. เคิม ไม่มีโอกาสได้ไรน้เหมือนเดิม ก้เริ่มหาวิธีช้มนย่น้ำชนกตาง ๆ นนณ เชน ทบทอที่ส่งน้มายงดงเก็บน้ำ 40 ลบ.ม. น้ให้แตก เพือนำน้ำไปไร ซึ่งสมรถทำไดงยเพราะเป็นทอส่งน้ที่ทำคย Asbestos Cement และคณการไฟฟฉนผลคตแห่งประเทศไทย ได้ทำการคคคกอกน้จนวน 2 กอกให้ไรในบรเวทดงเก็บน้ำ เพือปกกันควมเสยหายที่อจจะเกคขึ้นกบแนวทอส่งน้ ทจายน้ำหรือดงเก็บน้ำชนก 40 ลบ.ม. คย ซึ่งทำใหมีการนำน้ำไปไรกันไดค้อไดอีก ปรณณน้ำที่สูญหายจงมีอยมกคลอกเวลที่ทำการคคกษทคอง



รูปที่ 6.7 แสดงการใช้น้ำที่ถึงเก็บน้ำขนาด 16 ลบ.ม. เพื่อใช้ประโยชน์ในการ
อาบน้ำ ล้างรถ ซึ่งเป็นการใช้ที่มีวัตถุประสงค์ประสงค์ในการออกแบบ



รูปที่ 6.8 แสดงถึงเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง แบบมีฝาปิดมิดชิด ซึ่ง
ใช้ในการจ่ายน้ำให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่น

6.5.2 เกิดจากการรั่วไหลจากท่อส่งน้ำและท่อจ่ายน้ำ

น้ำที่ประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่นใช้นั้นคือน้ำดิบที่สูบขึ้นมาจากสระน้ำที่หมู่บ้านทุ่งนา ซึ่งต่อมาการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้จัดทำระบบทรากรองน้ำขึ้นที่บริเวณใกล้เคียงกับสระน้ำแห่งนี้ แล้วส่งจ่ายน้ำที่ผ่านระบบทรากรองน้ำแล้วมาสูดถึงเก็บน้ำขนาด 40 ลบ.ม. จำนวน 2 ถึงที่หมู่บ้านท่าสนุ่น เพื่อจ่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้ในน้ำต่อไป แต่เนื่องจากระยะที่ท่อส่งน้ำจากบริเวณสระน้ำที่หมู่บ้านทุ่งนามาถึงถึงเก็บน้ำที่หมู่บ้านท่าสนุ่น มีความยาวประมาณ 3,320 เมตร และท่อส่งน้ำที่ใช้เป็นท่อ A.C (Asbestos Cement) ขนาด ϕ 4 นิ้ว จึงพบว่ามีกรั่วไหลของน้ำเกิดขึ้นบ่อย ๆ เนื่องจากทรบทรุกหรือทรุดโดยสารขนาดใหญ่ทับแนวท่อบางแนวที่ตองวางลอคผ่านถนน ทำให้ท่อแตกเสียหายบ่อย ๆ และมีปริมาณน้ำที่ตองสูญเสียบ่อยครั้งละมาก ๆ นอกจากนั้นยังมีการรั่วไหลเกิดขึ้นเนื่องจากมีแนวท่อที่ผ่านบริเวณที่ทำกินของประชาชน ซึ่งอาจได้รับความเสียหายเนื่องจากการถาดางไรหรือการไถจอบเสียมคันดินเพื่อการเพาะปลูก แล้วบังเอิญไปถูกท่อแตกเสียหายได้ หรือบางครั้งพบมีการเจาะหรือทิ่มท่อเพื่อขโมยน้ำไปใช้โดยตรง นอกจากนั้นพบมีการรั่วไหลของน้ำจากท่อส่งน้ำและท่อจ่ายน้ำตรงบริเวณที่เป็นข้อคอ ข้อโค้ง หรือข้องอ เนื่องจากการค่อท่อไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้ปริมาณน้ำที่สูญหายไปมีจำนวนมาก

6.5.3 เกิดจากการนำน้ำไปใช้ในการเพาะปลูกและรดน้ำต้นไม้ในบริเวณที่

พักอาศัย

จากการเฝ้าสังเกตลักษณะการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำในหมู่บ้านท่าสนุ่น พบว่าบริเวณที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้จัดให้เป็นที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งมีเนื้อที่ครอบคลุมราวละ 2 ไร่ นั้น ส่วนใหญ่มีการปลูกพืชผักและต้นไม้ขนาดเล็ก เช่น มะม่วง สับปะรด ขุน ในบริเวณเนื้อที่ดังกล่าวด้วย ซึ่งบางครั้งบริเวณที่มีการปลูกเป็นจำนวนมาก สามารถนับจำนวนได้ถึง 60 - 70 ต้น การรดน้ำต้นไม้ดังกล่าวพบมีการตอสายยางโดยใช้วิธีการกักน้ำจากถังจ่ายน้ำ 400 กล. หรือตอจากกอกน้ำโดยตรง ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำที่สูญหายไปในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก

6.5.4 เกิดจากการหกหล่นของน้ำจากถังเก็บน้ำขนาด 400 กล.

ถังใ้กลลาวไว้ในหัวข้อ 6.4 แล้วว่า ปริมาณน้ำที่หกหล่นจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ซึ่งมีอุปกรณ์บางส่วนชำรุดเสียหายนั้น คิดเป็นปริมาณน้ำในแต่ละวันเป็นจำนวนมากและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีกเนื่องจากไหลลงดินไปหมด น้ำที่สูญหายไปเนื่องจากสาเหตุถังกลลาว จะทำให้ปริมาณน้ำที่สูญหายไปในแต่ละวันมีจำนวนมากด้วย

6.6 ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีผลเกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ

จากการศึกษาทดลองพบว่ายังมีส่วนประกอบอื่น ๆ ที่สำคัญ ซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับการใช้การใช้น้ำที่กอกสาธารณะของประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่น ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญได้แก่

6.6.1 จำนวนเที่ยวที่จะต้องเดินไปรองน้ำ

จากผลการศึกษาทดลองพบว่า อัตราการใช้น้ำของประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่น มีอัตราเฉลี่ย 130 ลิตร/คน/วัน ซึ่งเป็นปริมาณน้ำที่ต้องเดินไปรองน้ำจากกอกสาธารณะเพื่อนำไปใช้ที่บ้าน และจากการสำรวจพบว่าภาชนะที่ใช้ในการรองน้ำส่วนใหญ่เป็นปี๊บขนาดความจุ 20 ลิตร ดังนั้น ประชาชนแต่ละคนจะต้องรองน้ำเป็นจำนวน 6.5 ปี๊บ สำหรับการใช้น้ำในแต่ละวัน การคิดจำนวนเที่ยวที่จะต้องเดินไปรองน้ำนั้น ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ใช้น้ำและความสามารถในการบรรทุกน้ำในแต่ละเที่ยว เช่น ถ้าใช้วิธีลำเลียงโดยการถือหรือหิ้วไป สำหรับผู้มารองน้ำที่เป็นเด็กหรือผู้หญิงอาจจะถือไปได้เพียงเที่ยวละ 1 ปี๊บ เท่านั้น จึงต้องใช้การเดินวันละ 6.5 เที่ยว แต่ถ้าผู้มารองน้ำเป็นผู้ใหญ่อาจจะถือไปได้เที่ยวละ 2 ปี๊บ ซึ่งทำให้ลดจำนวนเที่ยวลงไปได้ และถ้าใช้วิธีลำเลียงโดยใส่รถเข็นหรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่ารถลำนั้น อาจจะสามรถลำเลียงได้เที่ยวละ 4 - 10 ปี๊บ แล้วแต่ขนาดของรถและแรงงานที่ใช้ในการเข็นไปได้มากน้อยเพียงใด จำนวนเที่ยวที่ผู้ใช้น้ำจะต้องใช้ในการลำเลียงเพื่อนำน้ำมาใช้ที่บ้านในแต่ละวัน เมื่อใช้ปี๊บขนาด 20 ลิตรและความสามารถในการลำเลียงได้ตั้งแต่เที่ยวละ 1 - 10 ปี๊บ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.2 แสดงจำนวนเที่ยวที่ต้องใช้ในการลำเลียงน้ำ เมื่อใช้ปั๊มน้ำขนาดความจุ 20 ลิตร สำหรับอัตราการใช้น้ำ 130 ลิตร/คน/วัน

จำนวนปีลำเลียงได้ในแต่ละเที่ยว (ปีบ)	ปริมาณน้ำที่ลำเลียงได้ในแต่ละเที่ยว (ลิตร)	จำนวนเที่ยวที่ใช้ในการลำเลียงน้ำแต่ละวัน	
		สำหรับผู้ใช้น้ำ 1 คน (เที่ยว)	สำหรับผู้ใช้น้ำ 1 ครอบครัวเฉลี่ย 8 คน (เที่ยว)
1	20	6.5	52
2	40	3.25	26
3	60	2.17	17.4
4	80	1.63	13
5	100	1.3	10.4
6	120	1.08	8.6
7	140	0.93	7.4
8	160	0.81	6.5
9	180	0.72	5.8
10	200	0.65	5.2

6.6.2 ระยะทางที่ใช้ในการเดินไปร่อนน้ำ

จากข้อมูลการออกแบบก่อสร้างสาธารณะ ในหัวข้อที่ 4.2.2 ได้คำนวณหาจำนวนก่อสร้างสาธารณะที่จะติดตั้งให้แก่ประชาชนในหมู่บ้านท่าสนุ่น ใช้น้ำทั้งหมดจำนวน 33 จุด และได้กำหนดระยะทางเดินของผู้ใช้น้ำแต่ละครอบครัวไว้ไม่เกิน 65 เมตร จากการทำการสอบถามพบว่า ระยะทางเดินที่กำหนดขึ้นให้ใช้น้ำที่ก่อสร้างสาธารณะเป็นระยะทางที่ประชาชนส่วนใหญ่พอใจ เพราะไม่ไกลจนเกินไป

แต่ก็มีบางครอบครัว โดยเฉพาะครอบครัวที่มีบ้านเรือนอยู่ในบริเวณพื้นที่สูง ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งของกอกสาธารณะอยู่ในที่ต่ำกว่า ดังนั้น จึงมีความลำบากในการลำเลียงน้ำไม่ว่าจะใช้วิธีหัวหรือใสรดเช่นมากก็ตาม จะต้องสิ้นเปลืองแรงงานมาก และไม่สามารถลำเลียงน้ำได้ครั้งละมาก ๆ ทำให้ต้องใช้จำนวนเที่ยวมากกว่าที่ควร จึงควรที่จะได้มีการปรับปรุงตำแหน่งของกอกสาธารณะให้เหมาะสม โดยการพิจารณาถึงระดับความสูงของพื้นที่ด้วย เช่น อาจจะลกระยะทางเคินลงโดยกักตั้งกอกสาธารณะให้ใกล้กับบ้านที่อยู่ในระดับพื้นที่สูง แต่ต้องมีการคำนึงถึงคาร์ระดับน้ำ (head) ที่สามารถจะจ่ายให้ไค้ด้วย

เมื่อพิจารณาจากความต้องการในการใช้น้ำของแต่ละครอบครัว ซึ่งมีผู้ใช้น้ำเฉลี่ยครอบครัวละ 8 คน และอัตราการใช้น้ำ 130 ลิตร/คน/วัน สามารถหาเวลาที่ี่จะก้ต้องใช้ในการลำเลียงน้ำไค้ดังนี้

ก. ระยะเวลาที่ก้ใช้ในการเคิน

จากการเฝ้าสังเกตและจับเวลาที่ี่ใช้ในการเคินของผู้ใช้น้ำพบว่า ผู้ใช้น้ำทั้งที่เป็นเด็กและผู้ใหญ่ สามารถเคินไค้ในอัตราเร็ว 0.5 - 0.8 เมตร/วินาที ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยเป็น 0.65 เมตร/วินาที ดังนั้น เมื่อกำหนดระยะเวลาทางเคินสำหรับผู้ใช้น้ำแต่ละ ครอบครัวไมเกิน 65 เมตร เวลาที่ี่จะก้ใช้สำหรับการ เคินที่ี่หน้าหรือขึ้นทั้งขาไปและขากลับ ซึ่งนับเป็น 1 เที่ยวจะก้ใช้เวลา $= \frac{65 \times 2}{0.65} = 200$ วินาที/ หรือ 3 นาที 20 วินาที

ข. ระยะเวลาที่ก้ใช้ในการรองน้ำ

อัตราการไหลของน้ำที่ี่ไหลผ่านกอกสาธารณะ ซึ่งไค้ออกแบบไว้ในหัวข้อ 4.2.3 คือ 3,281 ลิตร/ชม. และจำนวนกอกที่ี่ออกแบบไว้ในหัวข้อ 4.2.4 มีจำนวน 4 กอก ดังนั้นอัตราการไหลของน้ำที่ี่ไหลผ่านกอกแต่ละกอกจะเป็น $3,281 \div 4 = 820.25$ ลิตร/ชม. หรือ 13.67 ลิตร/วินาที

เวลาที่คาดว่าจะใช้ในการร่อนน้ำใสบ่บ ซึ่งมีความจุ 20 ลิตร จึงต้องใช้เวลาบ่บละ

$$\frac{20}{13.67} = 1.46 \text{ นาที หรือ } 1 \text{ นาที } 27.6 \text{ วินาที}$$

ดังนั้น จึงสามารถหาระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการลำเลียงน้ำในแต่ละเที่ยว สำหรับ การลำเลียงเที่ยวละ 1 - 10 บ่บ ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.3

ตารางที่ 6.3 แสดงระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการลำเลียงน้ำ เมื่อใช้บ่บขนาดความจุ 20 ลิตร

จำนวนบ่บที่ลำเลียง ได้ในแต่ละเที่ยว (บ่บ)	เวลาที่คาดว่าจะใช้ในการ ร่อนน้ำ		เวลาสูงสุดที่คาดว่าจะใช้ในการ การเดินทางในแต่ละเที่ยว		ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการ ลำเลียงน้ำในแต่ละเที่ยว	
	นาที	วินาที	นาที	วินาที	นาที	วินาที
1	1	27.6	3	20	4	47.6
2	2	55.2	3	20	6	15.2
3	4	22.8	3	20	7	42.8
4	5	50.4	3	20	9	10.4
5	7	18	3	20	10	38
6	8	45.6	3	20	12	5.6
7	10	13.2	3	20	13	33.2
8	11	40.8	3	20	15	3
9	13	8.4	3	20	16	28.4
10	14	36	3	20	17	56

จากหัวข้อ 6.6.1 และ 6.6.3 สามารถนำจำนวนเที่ยวที่จะต้องเดินไปลำเลียงน้ำ และเวลาที่ใช้ในการลำเลียงแต่ละเที่ยว มาหารระยะเวลาทั้งหมดที่จะต้องใช้ในการลำเลียงน้ำในแต่ละวันได้ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6.4

ตารางที่ 6.4 แสดงระยะเวลาทั้งหมดที่จะต้องใช้ในการลำเลียงน้ำในแต่ละวันเมื่อใช้ปั๊มน้ำขนาดความจุ 20 ลิตร สำหรับอัตราการไหลน้ำ 130 ลิตร/คน/วัน

จำนวนปีที่ลำเลียง ได้ในแต่ละเที่ยว (ปีบ)	ระยะเวลาที่ใช้ใน การลำเลียงน้ำแต่ละ เที่ยว		จำนวนเที่ยวที่ต้องลำ เลียงสำหรับผู้ใช้น้ำ 1 ครอบครัว	ระยะเวลาที่ต้องใช้ทั้ง หมดในการลำเลียงแต่ละ วัน		
	นาที	วินาที		ชม.	นาที	วินาที
1	4	47.6	52	4	9	15
2	6	15.2	26	2	42	35
3	7	42.8	17.4	2	14	13
4	9	10.4	13	1	59	15
5	10	38	10.4	1	50	35
6	12	5.6	8.6	1	44	-
7	13	33.2	7.4	1	40	18
8	15	8	6.5	1	38	22
9	16	28.4	5.8	1	35	33
10	17	56	5.2	1	33	15

จากลักษณะการลำเลียงน้ำที่พบเห็นในหมู่บ้านท่าสนุ่น ส่วนใหญ่ถ้าใช้มือถือหรือหิ้วไปจะทำได้เพียงละ 2 ปีบ และถ้าใช้รถเข็นไปจะทำได้เพียงละ 6 ปีบ ดังนั้น การลำเลียงน้ำจะอยู่ในช่วงระหว่าง

เพียงเวลา 2 - 6 ปี เมื่อพิจารณาเวลาที่จะต้องใช้ในการลำเลียงน้ำจากตารางที่ 6.4 จะพบว่าเวลาที่จะต้องใช้ทั้งหมดในการลำเลียงน้ำแต่ละวัน จะอยู่ระหว่างประมาณ 1 ชม. 44 นาที ถึง 2 ชม.

43 นาที

6.6.3 ลักษณะของกอกสาธารณะที่ออกแบบ

จากการออกแบบกอกสาธารณะ ให้ทดลองใช้ที่หมู่บ้านท่าสนุ่น ซึ่งได้ติดตั้งโดยยึดถึงระยะทางเดินจากบ้านเรือนของผู้ใช้น้ำถึงจุดจ่ายน้ำ ที่อยู่ไกลที่สุดเป็นระยะทางไม่เกิน 65 เมตร นั้น จะทำให้กอกสาธารณะแต่ละจุดให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำประมาณ 4 ครอบครัวยุคหนึ่ง จำนวนกอกที่ติดตั้งไว้แต่ละจุด จำนวน 4 กอก สามารถให้บริการได้ครอบครัวละ 1 กอก ซึ่งเป็นจำนวนที่ผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่พอใจ ส่วนชนิดของกอกที่ออกแบบให้ใช้ซึ่งเป็นแบบมีคันโยกมือหมุนเปิดปิดในแนวราบ เช่นเดียวกับแบบที่ติดตั้งให้กับถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. เป็นแบบที่ใช้งานง่ายแต่ก็พบว่าคันโยกมือหมุนที่เปิดปิดจะหักโค้งง่าย ถ้ามีการใช้อย่างไม่ระมัดระวัง

ลักษณะของกอกสาธารณะที่ออกแบบให้ใหม่นี้ สามารถนำมาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกับการจ่ายน้ำจากถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. แบบเดิม ในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

ก. การใช้น้ำที่กอกสาธารณะแบบใหม่ มีการติดตั้งถังขนาด 200 ลิตร ไว้เก็บกักน้ำที่หกหล่นจากการใช้น้ำเอาไว้ใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น รดน้ำต้นไม้ จึงดีกว่าแบบถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ซึ่งน้ำที่หกหล่นไหลลงดินไปหมด

ข. ในวันที่ไม่มีการสูบน้ำผ่านแนวท่อประธาน ผู้ใช้น้ำที่กอกสาธารณะแบบใหม่จะไม่มีโอกาสใช้น้ำเลย ส่วนถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. แบบเดิม สามารถเก็บกักน้ำไว้ในถัง เพื่อบรรเทาการขาดแคลนได้บ้าง แต่ก็เป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับการใช้น้ำแบบสาธารณะและปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ในแต่ละวัน

ค. เมื่อเปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างพบว่า การก่อสร้างจุดจ่ายน้ำแบบกอกสาธารณะ มีราคาค่าก่อสร้างถูกกว่าแบบถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. มาก กล่าวคือ ราคาค่าก่อสร้างกอกสาธารณะพร้อมมาตรวัดน้ำ 1 จุด คิดเป็นเงิน 2,809 บาท ส่วนราคาค่าก่อสร้างถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ยังไม่รวมการติดตั้งมาตรวัดน้ำ คิดเป็นเงิน 3,896 บาท (ฎีกาแผนก จ.)

ง. ในด้านการซ่อมแซมและดูแลรักษาใน จุดจ่ายน้ำแบบกอกสาธารณะมีความมั่นคงแข็งแรง เพราะก่อสร้างด้วยคอนกรีตเป็นส่วนใหญ่ จุดที่ควรจะมีการดูแลรักษา คือ กอกน้ำ ซึ่งต้องดูแลให้จ่ายน้ำได้อย่างสม่ำเสมอ และควรเปลี่ยนใหม่เมื่อถึงคราวจำเป็น เช่น กอกชำรุด ส่วนถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. มีอุปกรณ์หลายอย่างที่พบว่าเกิดการชำรุดเสียหายได้ง่าย เช่น ลูกกลอย กอกน้ำ ขาไม่รองถัง เป็นต้น (ฎีกาแผนก ค.) การบำรุงรักษาจึงยุ่งยากมากกว่า

จ. จุดจ่ายน้ำแบบกอกสาธารณะ มีถังขนาด 200 ลิตรไว้รองรับน้ำที่หกหล่นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ทำให้ไม่มีน้ำไหลเจิ่งนองในบริเวณ ส่วนถังจ่ายน้ำขนาด 400 กล. ไม่มีที่รองรับน้ำที่หกหล่น ทำให้มีน้ำไหลเจอะแฉะเจิ่งนอง ซึ่งเป็นภาพที่ไม่น่าดูและไม่น่าใช้ และมีผลเสียต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป