

เอกสารอ้างอิง



1. Rural Water Supply Division, Study of a Slow Sand Filter. Department of Health Bangkok, Thailand, 1976.
2. Instiution of Water Engineers, Manual of British Water Engineering Practice.
3. L. Huisman & W.E. Wood, Slow Sand Filtration. W.H.O. Geneva, 1974.
4. Harold E. Babbitt and James J. Doland, Water Supply Engineering. McGraw-Hill, 1957.
5. Segall and Okum, Effect of Filtration Rate on Filtrate Quality. J. Amer. Wat. Wks. Ass, Vol. 58, No. 3, 1966.
6. Hazen, Allen, On Sedimentation. Trans, AAsce, 1904.
7. Steel, Water Supply.
8. "Biological" or "Slow Sand" Filters, Community Water Supply Research and Development Programe, WHO/CWS/RD/70.1/
9. S.C. Rangwala, Foundamentals of Water Supply and Sanitary Engineering. 4th. ed. Published by R.C. Patel:India, 1977.
10. Ernet W. Steel, Water Supply and Sewerage. McGraw-Hill, 4th. ed., 1960.
11. J.W.W.A., Design Criteria for Waterworks Facilities, 1978.
12. APHA, AWWA, and CSSE. Standard Method for the Examination of Water and Waste Water. 13th ed. New York:The American Public Health Association, 1974.
13. Lambe, Soil Testing for Engineers, John Willey and Son, New York, 1951.
14. M. Anis Al-Layla, Shamim Ahmad, E. Joe Middlebrooks, Water Supply Engineering Design. Ann Arbor Science Publishers, Michigan, 1977.

15. อำนวยวิทย์ ชูวงศ์ "ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์" พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง สำนักพิมพ์แพรว-
พิตยา, 2519.
16. ดร. ชุมพล สวัสดิยากร "การร่างแบบสอบถามและ ABC ในการวิจัย" ศูนย์การศึกษา
ฝึกอบรมการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สภาวิจัยแห่งชาติ.

ภาคผนวก

ตารางที่ ผ.1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การทดลองครั้งที่ 1 (18 เม.ย.-25 มิ.ย. 2522)

Run Duration (days)	Date	pH		Turbidity		Total Solid		Hardness		Total Coliform		Dissolve O ₂	
				FTU		mg/l		mg/l-CaCO ₃		MPN/100 ml.		mg/l	
		R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.
2	20/4/79	6.9	6.1	4.1	1.0	53	25	50	50	382	98	7.3	6.3
5	23/4/79	7.1	6.6	3.7	1.2	67	18	50	48			7.8	6.2
7	25/4/79	6.6	7.1	3.6	1.3	72	28	50	48	420	52	7.5	6.1
9	27/4/79	7.3	6.7	3.8	1.1	65	30	50	50			7.1	5.9
12	30/4/79	7.0	6.7	3.5	1.0	58	16	50	48			7.0	5.7
14	2/5/79	7.0	6.6	4.0	0.8	58	20	50	50	250	24	6.8	5.4
16	4/5/79	7.5	6.0	3.8	1.0	60	22	52	52			8.0	5.4
19	7/5/79	7.3	6.7	5.1	1.1	86	25	52	52			7.0	4.6
21	9/5/79	7.3	6.7	4.9	1.2	74	26	48	48	350	38	6.2	4.7
23	11/5/79	7.5	7.2	4.7	1.6	78	31	52	50			7.8	5.4
26	14/5/79	6.9	6.9	6.0	1.6	83	27	52	52			7.0	5.0
28	16/5/79	6.8	6.9	5.8	2.0	92	29	52	52	185	27	6.8	5.2
30	18/5/79	6.9	6.9	6.2	2.4	75	30	54	52			6.2	5.2
33	21/5/79	6.9	6.8	6.1	1.8	63	25	52	52			6.8	4.6
35	23/5/79	6.9	6.8	6.3	1.1	67	29	50	46	240	32	7.0	5.0
37	25/5/79	6.7	6.9	5.4	1.0	73	16	50	44			8.0	4.6
40	28/5/79	7.0	6.8	5.1	1.3	46	18	48	44			7.6	4.4
44	1/6/79	7.6	7.1	4.4	1.0	44	24	50	48	385	22	7.2	4.0
47	4/6/79	7.7	7.1	5.3	1.6	67	28	52	48			7.7	4.1
51	8/6/79	7.6	7.8	7.0	1.7	96	25	50	48	290	19	8.0	4.8
54	11/6/79	7.5	7.1	6.3	1.4	101	16	50	52			7.6	4.6
58	15/6/79	7.3	7.5	5.7	1.5	72	21	66	64	170	25	6.2	4.0
61	18/6/79	7.5	7.2	7.4	2.3	75	27	56	52	270	11	6.8	4.6
65	22/6/79	7.0	6.9	25.0	2.5	152	25	62	58			6.2	3.8
68	25/6/79	6.5	6.9	53.0	2.5	189	31	60	54	300	14	6.0	4.6
Average		7.1	6.9	7.8	1.5	78.6	24.5	52.3	50.5	295	33	7.1	5.0

R.W. = Raw Water

T.W. = Treated Water

ตารางที่ พ.2 แสดงอัตราการกรองและ Head Loss

การทดลองครั้งที่ 1 (18 เม.ย.-25 มิ.ย. 2522)

Run Duration (Days)	Date	Head Loss (cm.)	Rate of filtration (m ³ /hr.)				
			Water level above sand surface (cm.)				
			100	90	80	70	60
3	21/4/79	12.4	82	78	70	58	42
4	22/4/79	13.0					
8	26/4/79	16.5					
10	28/4/79	17.2	80	75	70	55	40
11	29/4/79	18.1					
13	1/5/79	19.0	80	72	65	52	40
15	3/5/79	20.6					
17	5/5/79	21.5	78	72	65	50	38
19	7/5/79	22.4					
22	10.5.79	28.2					
25	13/5/79	31.0	75	70	62	45	35
29	17/5/79	36.5					
32	20/5/79	38.1	78	70	60	45	35
36	24/5/79	42.4					
39	27/5/79	43.0	75	68	60	42	32
42	30/5/79	43.5					
46	3/6/79	44.0	75	65	58	42	30
50	7/6/79	44.3					
53	10/6/79	44.3	75	65	55	40	25
57	14/5/79	44.5					
60	17/6/79	45.4	72	65	55	38	25
62	19/6/79	46.0	72	60	52	32	-
64	21/6/79	50.1					
67	24/6/79	52.5	65	55	48	28	-

หมายเหตุ Head loss วัดที่ระดับน้ำเหนือผิวหน้าทรายกรอง = 70 ซม.

ตารางที่ ม.3 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การทดลองครั้งที่ 2 (3 ก.ค.-23 ก.ค. 2522)

Run Duration (Days)	Date	pH		Turbidity		Total Solid		Hardness		Total Coliform		Dissolve O ₂	
		R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.
Start	3/7/79												
1	4/7/79	7.0	6.8	35	4.1	145	33	60	60	245	62	6.8	6.5
3	6/7/79	6.9	6.9	28	3.3	150	29	62	64	300	58	5.8	5.6
6	9/7/79	7.3	7.0	36	2.9	164	30	58	58	275	32	6.2	5.2
8	11/7/79	7.1	6.7	31	3.8	151	27	44	46	249	44	5.4	5.0
10	13/7/79	7.3	7.2	33	2.3	149	31	56	56	256	24	6.2	5.5
13	16/7/79	7.5	7.5	37	2.0	157	29	64	60	278	11	6.0	5.4
16	19/7/79	6.8	6.6	52	3.9	184	32	62	58	420	14	6.6	5.4
20	23/7/79	7.9	7.3	33	1.9	161	27	66	58	350	14	6.8	5.6
Average		7.2	7.0	35.6	3.0	157.6	29.8	59	57.5	297	32	6.2	5.5

R.W. = Raw Water

T.W. = Treated Water

ตารางที่ ผ.4 แสดงอัตราการกรองและ Head Loss

การทดลองครั้งที่ 2 (3 ก.ค.-23 ก.ค. 2522)

Run Duration (Days)	Date	Hardloss (cm.)	Rate of filtration (m ³ /hr.)					
			Water Level above sand surface (m.)					
			100	90	80	70	60	
Start	3/7/79							
2	5/7/79	15.7	88	82	68	55	40	
5	8/7/79	19.0	85	78	65	48	38	
7	10/7/79	22.2	85	75	62	42	35	
9	12/7/79	31.5						
12	15/7/79	37.5	78	70	50	28	22	
14	17/7/79	42.5						
17	20/7/79	50.0	68	55	42	22	-	
19	22/7/79	51.1	65	52	40	-	-	

หมายเหตุ Head loss วัดที่ระดับน้ำเหนือผิวหน้าทรายกรอง = 70 ซม.

ตารางที่ ผ.5 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Head loss

การทดลองครั้งที่ 3 (1 ส.ค.-12 ก.ย. 2522)

Run Duration (Days)	Date	pH		Turbidity		Total Solid		Hardness		Total Coliform		Dissolve O ₂	
				FTU		mg/l		mg/l-CaCO ₃		MPN/100 ml		mg/l	
		R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.	R.W.	T.W.
2	3/8/79	6.8	6.3	10.6	2.1	116	35	65	62	230	30	6.9	6.5
5	6/8/79	7.0	6.5	8.5	1.2	94	28	56	60	210	28	7.1	6.6
7	8/8/79	6.9	6.7	7.8	1.8	102	37	62	60	-	-	7.2	6.5
9	10/8/79	7.1	6.9	8.9	1.8	102	35	60	60	250	34	7.0	6.0
12	13/8/79	7.1	7.0	13.6	1.7	108	23	58	54	-	-	6.8	6.1
14	15/8/79	7.5	7.3	15.1	2.3	118	23	58	58	250	24	6.5	5.6
16	17/8/79	7.2	7.2	9.4	1.8	101	18	62	60	300	10	6.5	5.2
19	20/8/79	7.3	7.0	11.5	1.8	97	21	54	58	270	19	6.0	5.2
21	22/8/79	7.0	7.0	8.8	1.8	99	21	46	46	-	-	5.8	4.9
23	24/8/79	7.0	6.8	14.2	2.4	120	21	48	46	-	-	6.9	5.2
27	28/8/79	6.8	6.6	21.3	2.2	132	24	61	58	330	13	6.8	5.2
29	30/8/79	6.7	6.7	22.5	1.8	124	20	60	58	310	10	7.0	5.3
33	3/9/79	6.9	6.9	23.3	2.4	125	20	56	56	330	4	6.2	4.8
35	5/9/79	7.1	7.0	16.2	2.2	113	23	60	58	-	-	6.3	4.6
37	7/9/79	7.0	7.1	14.7	2.0	117	21	60	58	240	5	6.0	4.5
40	10/9/79	7.2	6.9	24.5	2.4	128	18	64	60	280	7	6.4	4.3
42	12/9/79	7.1	7.0	20.0	2.3	109	21	62	58	280	10	6.7	4.5
Average		7.0	6.8	14.8	2.0	112	24	58.4	57	273	16	6.6	5.3

R.W. = Raw Water

T.W. = Treated Water

ตารางที่ พ.6 แสดงอัตราการกรองและ Head Loss

การทดลองครั้งที่ 3 (1 ส.ค. - 12 ก.ย. 2522)

Run Duration (Days)	Date	Head Loss (cm.)	Rate of filtration (m ³ /hr.)					
			Water Level above Sand Surface (cm.)					
			100	90	80	70	60	
1	2/8/79	12.0						
3	4/8/79	13.2	85.0	80.0	68.0	55.0	35.0	
6	7/8/79	14.5						
8	9/8/79	16.0	85.0	78.0	65.0	52.0	35.0	
11	12/8/79	21.7	82.0	75.0	65.0	50.0	32.0	
15	16/8/79	23.3						
17	18/8/79	25.0	80.0	75.0	62.0	45.0	30.0	
22	23/8/79	34.1						
25	25/8/79	37.9	78.0	70.0	60.0	43.0	28.0	
28	29/8/79	44.2						
32	2/9/79	53.5	72.0	62.0	55.0	35.0	25.0	
36	6/9/79	55.4						
38	9/9/79	56.6	65.0	60.0	50.0	32.0	-	
41	11/9/79	57.3	63.0	58.0	48.0	28.0	-	

หมายเหตุ Head loss วัดที่ระดับน้ำเหนือผิวหน้าทรายกรอง = 70 ซม.

ตารางที่ ผ.7 แสดงตัวอย่างการคำนวณหาขนาดของทรายกรอง

Sieve size	Retained (gm.)	Retained (%)	Cumulative % retained	Percent finer (%)
No. 4	23.9	2.39	2.39	97.61
No. 10	130.4	13.04	15.43	84.57
No. 16	124.2	12.42	27.85	72.15
No. 30	202.2	20.22	48.07	51.93
No. 40	62.1	6.21	54.28	45.72
No. 50	168.6	16.86	71.14	28.86
No. 60	83.6	8.36	79.50	20.50
Pan	205.0	20.50	100	0

จากการทดลอง 3 ครั้ง ได้ค่าเฉลี่ย % finer ของตะแกรงแต่ละเบอร์ดังนี้

Sieve No. 4	% finer	98.12
Sieve No. 10	% finer	83.73
Sieve No. 16	% finer	71.0
Sieve No. 30	% finer	53.48
Sieve No. 40	% finer	45.21
Sieve No. 50	% finer	31.6
Sieve No. 60	% finer	22.11

ตัวอย่างการคำนวณอัตราการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดโดยเฉลี่ย = 560 ม³/วัน

แหล่งที่ใช้น้ำมาก ได้แก่ *

โรงเลื่อยจักร 30 ม³/วัน

โรงพยาบาล 30 ม³/วัน

ศูนย์เครื่องมือกล 40 ม³/วัน

โรงเรียน 4 แห่ง 15 ม³/วัน

รวมปริมาณการใช้น้ำ (30+30+40+15) = 115 ม³/วัน

เหลือปริมาณน้ำใช้โดยเฉลี่ย (560-115) = 445 ม³/วัน

จำนวนผู้ใช้น้ำ (เฉลี่ย 6 คน/ครอบครัว)

ผู้รับบริการ 453 ครอบครัว = 2718 คน

ผู้ซื้อน้ำ ** 160 ครอบครัว 960 คน

รวมจำนวนผู้ใช้น้ำ = 3,678 คน

อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย $\left(\frac{445}{3,678} \times 1,000\right)$ = 120 ลิตร/คน/วัน

* จากการสำรวจสถิติการใช้น้ำโดยเฉลี่ย

** จากการสำรวจแบบสอบถามผู้ซื้อน้ำ 7.1 %

จำนวนครอบครัวในเขตสุขภาพ = 2,214 (พ.ศ. 2521)

แบบสอบถามผู้รับบริการน้ำประปาในโครงการประปาชนบท
เขตสุขภาพหนองโค อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น

โปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัยและประเมินผล

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

1. บ้านเลขที่.....ถนน.....หมู่ที่.....ตำบล.....
จำนวนผู้อยู่อาศัยในครอบครัว..... คน
ชาย..... คน
หญิง..... คน
2. ประกอบอาชีพ.....
รายได้ของครอบครัวต่อเดือนประมาณ..... บาท

ตอนที่ 2 ข้อมูลก่อนที่จะมีน้ำประปาใช้ (ข้อ 3-ข้อ 7)

3. ก่อนที่จะมีการให้บริการน้ำประปานั้น น้ำใช้ของท่านได้นำมาจาก

- บ่อน้ำภายในบ้าน บ่อน้ำรวม
 สระน้ำ อื่น ๆ

ระยะทางจากแปลงน้ำถึงบ้าน ประมาณ..... เมตร

4. น้ำใช้ตลอดทั้งปีมีปริมาณ

- เพียงพอกับความต้องการ ขาดแคลนมาก
 ขาดแคลนเล็กน้อยไม่ค่อยเดือดร้อน

4.1 ในกรณีขาดแคลนน้ำท่านต้องไปนํานํ้ามาเป็นระยะทาง

ไกลมาก ไม่ไกลนัก ใกล้

ระยะทางจากแหล่งน้ำถึงบ้านประมาณ.....เมตร

4.2 ท่านนํานํ้ามาโดยวิธี

ใช้รถบรรทุก ทาบ ชี้อ

5. คุณภาพของน้ำที่นํ้ามาใช้มีลักษณะ

ใสสะอาดดี ไม่ค่อยสะอาดนัก

5.1 ก่อนที่จะนํานํ้ามาใช้ท่านต้องใช้วิธี

นํ้ามาใช้ได้เลย ต้องปล่อยให้ตกตะกอนเองเสียก่อน
 ใช้สารส้ม อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5.2 ในกรณีขาดแคลนน้ำ น้ำที่ได้มามีคุณภาพ

ใสสะอาดดี มีความขุ่นไม่มากนัก
 มีความขุ่นมาก

6. น้ำที่ใช้ดื่มนั้นท่านได้มาจาก

น้ำฝนมาใช้ดื่มได้เลย น้ำฝนมาต้ม
 นํานํ้าไข่มมาใช้ดื่มได้เลย
 นํานํ้าไข่มมาทำการ () ต้ม () กรอง () ต่ำตะกอน

7. น้ำที่ใช้ดื่มนั้นตลอดปีมีปริมาณ

เพียงพอกับความต้องการ ขาดแคลนมาก
 ขาดแคลนเล็กน้อยไม่ค่อยเดือดร้อน

ตอนที่ 3 เมื่อมีการบริการน้ำประปาแล้ว

8. ท่านใช้บริการน้ำประปามาเป็นเวลา.....ปี
- 8.1 เหตุผลที่ท่านใช้บริการน้ำประปา เพราะว่า.....

- 8.2 น้ำประปาที่ท่านใช้อยู่นี้ได้มาโดย
- ก. ใช้บริการจากการประปาโดยตรง
- ข. ต่อท่อ แบ่งซื้อจากเพื่อนบ้านอีกทีหนึ่ง
- ค. ไม่มท่อน้ำประปา ใช้วิธีแบ่งซื้อ
- ง. อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- 8.3 ในกรณีผู้ตอบ ข้อ ข, ค, ง ท่านมีปัญหาเนื่องจาก
- ท่อเมนยังต่อมาไม่ถึง
- ราคาอุปกรณ์การติดตั้งแพง
- ปริมาณการใช้น้ำน้อย
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)
9. ปัจจุบันน้ำใช้ของท่านได้มาจาก
- น้ำประปาอย่างเดียว น้ำประปาและน้ำจากส่วนอื่นด้วย
- 9.1 ในกรณีที่ท่านต้องใช้น้ำส่วนอื่นด้วยนั้น เนื่องจาก
- น้ำประปาราคาแพง น้ำประปามีปริมาณไม่เพียงพอ
- 9.2 ท่านได้ใช้น้ำจากส่วนอื่น
- ทุกวัน เป็นบางวัน เฉพาะฤดูแล้ง

10. ปริมาณความต้องการของน้ำประปาที่ได้รับ

- มีความเพียงพอกับความต้องการ
- ไม่เพียงพอต้องเปิดก๊อกน้ำทิ้งไว้ เพื่อเก็บไว้ใช้
- ไม่เพียงพอต้องนำน้ำจากส่วนอื่นเพิ่มเติม

11. ในการต่อท่อประปานั้น ผู้ทำการติดตั้ง คือ

- เจ้าหน้าที่การประปา ช่างรับเหมา ติดตั้งเอง

11.1 จุดจ่ายน้ำ (ก๊อกน้ำ) ภายในบ้านท่านมีจำนวน จุด

11.2 ในกรณีที่ท่านมีจุดจ่ายน้ำในอาคารชั้นบน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการไหลของน้ำประปาหรือไม่

- มี ไม่มี

11.3 ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการไหลในชั้นบนของอาคาร ท่านแก้ปัญหา

โดยวิธี (โปรดระบุ)

.....

12. ปัจจุบันท่านได้นำดื่มจาก

- น้ำประปา น้ำฝน น้ำบ่อ อื่น ๆ

12.1 น้ำดื่มที่ท่านนำมา

- ใช้น้ำดื่มได้เลย ต้ม กรอง อื่น ๆ

13. การไหลของน้ำประปามีลักษณะ

ก) ระยะเริ่มรับบริการน้ำประปา

- ไหลแรงสม่ำเสมอ ไม่ค่อยไหล
- บางครั้งไหลแรง บางครั้งไหลช้า

ข) ระยะปัจจุบันนี้

ไทลแรงสม่ำเสมอดี ไม่ค่อยไทล

บางครั้งไทลแรง บางครั้งไทลช้า

ในกรณีผู้ตอบมีการเปลี่ยนแปลงการไทลของน้ำประปา ท่านพบปัญหานี้มาเป็น

เวลานาน..... (เดือน, ปี)

14. คุณภาพน้ำประปามีลักษณะ

ก) ระยะเริ่มรับบริการน้ำประปา

ใสสะอาดดี มีความขุ่นบ้างเล็กน้อย ไม่แน่นอน

ข) ระยะปัจจุบันนี้

ในสะอาดดี มีความขุ่นบ้างเล็กน้อย ไม่แน่นอน

ในกรณีผู้ตอบมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำประปา ท่านพบปัญหานี้มาเป็น

เวลานาน..... (เดือน, ปี)

15. ปัญหาเกี่ยวกับการเสียของอุปกรณ์การประปาที่เกิดขึ้นบ่อย คือ

ท่อแตก ท่ออุดตัน มาตรวัดน้ำเสีย

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

สาเหตุเนื่องจาก.....

16. เพื่อท่านมีปัญหาเกี่ยวกับประปา ท่านได้รับการบริการจากเจ้าหน้าที่ เพื่อทำการซ่อมแซมแก้ไข

มาแก้ไขโดยเร็ว ใช้เวลาคอยไม่นานนัก

ใช้เวลาคอยหลายวัน ไม่แน่นอน

17. ปัจจุบันท่านจ่ายค่าน้ำประปาแต่ละเดือนโดยเฉลี่ยประมาณ.....บาท

17.1 ในกรณีที่มิผู้มาแบ่งค่าน้ำจากท่านไปใช้

จำนวนผู้มารับการแบ่งค่าน้ำจากท่านมี.....ครอบครัว

จำนวนคนใช้น้ำ เมื่อนับรวมครอบครัวท่านมีคน

18. ในการเก็บเงินค่าน้ำประปานั้น ท่านได้ใช้บริการบริการจากเจ้าหน้าที่

สะดวกดี มีปัญหาเนื่องจากหลาย ๆ เดือนมาเก็บรวมทีเดียว

มีปัญหาเกี่ยวกับค่าน้ำไม่ตรงกับจำนวนที่ใช้

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

19. เกี่ยวกับระเบียบที่ทางการประปาได้ตั้งไว้ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร

เหมาะสมดี

ควรแก้ไข เกี่ยวกับ.....

20. ท่านมีข้อเสนอเพิ่มเติม ในการที่จะช่วยปรับปรุงการประปา คือ

1.

2.

3.

ผู้สัมภาษณ์.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อสังเกตของผู้สัมภาษณ์

.....

แบบสอบถามผู้ยังไม่ได้ใช้บริการน้ำประปาในโครงการประปาชนบท
เขตสุขภาพภินทรวงโก อำเภอกะนวน จังหวัดขอนแก่น

ตอนที่ 1 ข้อมูลให้สัมภาษณ์

1. บ้าน เลขที่.....ถนน.....หมู่ที่.....ตำบล.....
จำนวนผู้อยู่อาศัย.....คน
ชาย.....คน
หญิง.....คน
2. ประกอบอาชีพ.....
ได้อาศัยอยู่ในเขตสุขภาพนี้ เป็นเวลา.....ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้น้ำ

3. ท่านนำน้ำใช้มาจาก

<input type="checkbox"/> บ่อน้ำภายในบ้าน	<input type="checkbox"/> บ่อน้ำสาธารณะ
<input type="checkbox"/> สระน้ำ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ
4. ท่านนำน้ำมาโดยวิธี

<input type="checkbox"/> ทาม	<input type="checkbox"/> ใช้รถบรรทุกเอง	<input type="checkbox"/> ชื้อ
------------------------------	---	-------------------------------

 ระยะทางจากแหล่งน้ำถึงบ้านประมาณ..... เมตร
5. ภาชนะที่ใช้ในการเก็บน้ำไว้ใช้ คือ
จำนวนภาชนะที่ใช้เก็บ.....รวมความจุประมาณ.....ม³
สามารถเก็บไว้ใช้ได้เป็นเวลา.....วัน (1 ปีมี 0.02 ม³.)
6. น้ำใช้ตลอดปีมีปริมาณ

<input type="checkbox"/> เพียงพอกับความต้องการ	<input type="checkbox"/> ขาดแคลนมาก
<input type="checkbox"/> ขาดแคลนเล็กน้อย	

6.1 ในกรณีขาดแคลนน้ำท่านได้นำน้ำใช้มาจาก

- ตักน้ำบ่อใช้เอง ช้อนน้ำบ่อใช้
- แบ่งช้อนน้ำประปาใช้ อื่น ๆ

ระยะทางจากแหล่งน้ำถึงบ้านประมาณ..... เมตร

7. คุณภาพของน้ำที่นำมาใช้

- ไสสะอาดดี มีความขุ่นเล็กน้อย ไม่แน่นอน

8. ก่อนนำน้ำมาใช้ ท่านใช้วิธี

- นำมาใช้ได้เลย ปล่อยให้ตกตะกอนเองเสียก่อน
- ใช้สารส้ม อื่น ๆ

9. น้ำดื่มที่ท่านได้มาจาก

- น้ำฝน น้ำบ่อ น้ำฝนและน้ำบ่อ อื่น ๆ

10. ก่อนที่จะใช้ดื่มท่านใช้วิธี

- ใช้ดื่มได้เลย ดื่ม อื่น ๆ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำประปา

11. เหตุผลที่ท่านยังไม่ได้ใช้น้ำประปา เพราะ

- แหล่งน้ำที่ใช้อยู่เดิมมีความสะอาดอยู่แล้ว
- ความต้องการในการใช้น้ำมีจำนวนน้อย ยังไม่มีความจำเป็น
- ท่อ เมื่อน้ำประปายังต่อมาไม่ถึง
- ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งแพง
- ค่าน้ำประปามีราคาแพง
- อื่น ๆ

(ในกรณีที่ท่านมีเหตุผลหลายข้อ โปรดลำดับความสำคัญของเหตุผลด้วย)

12. ปัจจุบันนี้ท่อจ่ายน้ำประปาอยู่ห่างจากบ้านท่านประมาณ..... เมตร

13. ท่านมีความคิดที่จะใช้บริการน้ำประปาหรือไม่

มี ไม่มี

13.1 ในกรณีที่ท่านมีความคิดอยากจะใช้บริการน้ำประปา ท่านเคยติดต่อขอบริการใช้น้ำประปาหรือไม่

เคย ไม่เคย

ท่านพบปัญหาเกี่ยวกับ.....

14. น้ำใช้ท่าน เคยทดลองใช้น้ำประปาหรือไม่

เคย ไม่เคย

14.1 ในกรณีที่ท่าน เคยใช้ จง เปรียบเทียบน้ำประปากับน้ำที่ท่านใช้อยู่

ข้อสังเกตของผู้ตอบ : ก. ความใสสะอาด น้ำประปาดีกว่า น้ำที่ใช้อยู่ดีกว่า
ข. ราคา น้ำประปาถูกกว่า น้ำที่ใช้ถูกกว่า

15. น้ำดื่ม ท่าน เคยทดลองใช้น้ำประปาหรือไม่

เคย ไม่เคย

15.1 ในกรณีที่ท่าน เคย โปรดเปรียบเทียบน้ำประปากับน้ำที่ดื่มอยู่

ก. รส น้ำประปาดีกว่า น้ำที่ดื่มอยู่ดีกว่า
ข. ราคา น้ำประปาถูกกว่า น้ำที่ดื่มอยู่ถูกกว่า
 ไม่ทราบ

ผู้สัมภาษณ์.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ นายวรณิตย์ ชยาวิวัฒนาวงศ์
การศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาโยธา จาก
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สถานที่ทำงาน ฝ่ายวิศวกรรมสาขาภิบาล กองแบบแผน กรมโยธาธิการ