

การศึกษาความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ
กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่
ตำบลอวน อำเภอปัว จังหวัดน่าน



รุ่งอรุณ อุปจักร์

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

สิงหาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

การศึกษาคความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ
กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่
ตำบลอวน อำเภอปัว จังหวัดน่าน



รุ่งอรุณ อุปจักร์

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง
สิงหาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การศึกษาความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่ ตำบลลวงน อำเภอบัว จังหวัดน่าน” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างของมหาวิทยาลัยพะเยา

.....
(รองศาสตราจารย์ กิตติพงษ์ วุฒิจำนงค์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(นายเทอดศักดิ์ โกไศยกานนท์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

สิงหาคม 2559



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ทั้งด้านวิชาการ และข้อมูลในการดำเนินโครงการในครั้งนี้ จากบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลบววน ที่ออกแบบก่อสร้าง ประมาณราคาค่าก่อสร้าง ของโครงการนี้ ขอขอบคุณ อาจารย์กิตติพงษ์ วุฒิจำนงค์ ท่านอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ตลอดจนให้คำแนะนำแก้ไขและตรวจทานความถูกต้อง ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ จนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสำเร็จได้ด้วยดีขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาแก่ข้าพเจ้า และขอบพระคุณเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษา และการทำโครงการมหัศจรรย์ของข้าพเจ้าขอบคุณเพื่อน ๆ พี่น้องบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการบริหารงานก่อสร้างทุกท่าน ที่ช่วยเหลือกันตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

รุ่งอรุณ อุปจักร์





อธิธานคัพท

อธิธานศัพท์

คณะกรรมการ	คณะกรรมการบริหารกิจการประปา
ผู้ใช้น้ำ	บุคคลที่ยื่นเอกสารการขอใช้น้ำประปาไว้กับองค์การบริหารส่วนตำบลอนน โดยสมบูรณ์แล้ว และหรือบุคคลที่มีความประสงค์จะโอนมาเป็นผู้ใช้น้ำของ การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอนน และได้ทำสัญญาการใช้น้ำประปา ไว้กับองค์การบริหารส่วนตำบลอนนแล้ว
ค่าธรรมเนียม	ค่าบริการในการบำรุงรักษา ซ่อมแซมระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอนน รวมถึงอุปกรณ์และท่อต่าง ๆ
รายได้	ค่าธรรมเนียม ค่าจำหน่ายน้ำประปา ค่าปรับ เงินบริจาค ค่าเช่ามาตรวัดน้ำ ค่ามาตรวัดน้ำและดอกเบี้ยเงินฝาก
ต้นทุนคงที่	ต้นทุนที่ไม่แปรผันกับปริมาณการผลิต เช่น ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน ต้นทุนคงที่ อาจเกิดขึ้นแม้ไม่มีผลผลิตอะไรเลย
ต้นทุนแปรผัน	ต้นทุนที่แปรผันกับปริมาณการผลิต เช่น ค่าวัตถุดิบ



ชื่อเรื่อง: การศึกษาความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่ ตำบลลวงน อำเภอบัว จังหวัดน่าน

ผู้ศึกษาค้นคว้า: รุ่งอรุณ อุปลจักร์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง: วศ.ม. (การบริหารงานก่อสร้าง), มหาวิทยาลัยพะเยา, 2559

อาจารย์ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ กิตติพงษ์ วุฒิจำนงค์

คำสำคัญ: ต้นทุน ผลตอบแทน ระบบท่อประปา

บทคัดย่อ

ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลลวงน อำเภอบัว จังหวัดน่าน ยังมี 2 หมู่บ้านที่ยังไม่มีระบบประปาหมู่บ้าน คือ บ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4 และบ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9 ซึ่งประสบปัญหาความเดือดร้อนในเรื่องของน้ำอุปโภค บริโภคในฤดูแล้งมาโดยตลอด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมของโครงการขยายเขตให้บริการประปาบ้านทุ่งใหม่และศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการขยายเขตให้บริการ

วิธีการดำเนินการวิจัย ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อระเบียบกฎหมาย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ศึกษา โดยการวิเคราะห์เอกสาร และการสำรวจเก็บข้อมูลระบบท่อส่งน้ำประปาที่จะขยายเขตทำการออกแบบและประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมทั้งค่าซ่อมบำรุง เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ ครบถ้วนจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

ผลการศึกษาพบว่า โครงการขยายเขตให้บริการประปา จะต้องผลิตน้ำ จำนวน 76.05 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยกำหนดให้ประชากร 1 คนใช้น้ำ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน กำหนดอัตราค่าจำหน่ายน้ำประปา เท่ากับ 6 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีต้นทุนการขยายเขตวางระบบท่อประปา เท่ากับ 699,300 บาท และมีรายได้ เท่ากับ 182,268 บาท การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ -33,025 อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 0.846

Title: FEASIBILITY STUDY OF EXTENDING SERVICE AREA CASE STUDY VILLAGE WATER SUPPLY SYSTEM BAN TUNGMAI, TAMBONAUN, PUA DISTRICT, NAN PROVINCE

Author: Rungaroon Upajak Independent Study: M.Eng. (Construction Management), University of Phayao, 2016

Advisor: Associate Professor Kittipong Vuthjumnong

Keywords: Cost, Benefit, Plumbing systems

ABSTRACT

In the area of Tambon Aun Administrative Organization, Pua District, Nan Province. There are two villages namely, Ban Thungklang Moo 4 and Ban Raipatthana Moo 9 which no villages water supply system in service. The people in these two villages are usually suffer in terms of water consumption and drought especially in dry season. The objectives of this research study were to study the suitability of the extending of water service area and the cost and benefit of extended service area

The method of this research study are review concept and theories, law and regulation, research projects which connected to this study. The study is carried out by analyzing the concerned documents, surveyed and collected data of delivery system to the expanded area. Design and estimate the investment and variable cost of the delivery system and also the benefit from the extended area. The feasibility of this project is indicated by the result of the economic engineering analyses.

The result revealed that the amount of water produce was 76.05 cubic meters per day base on the water consumption of 50 liters per capita per day. The water fee is 6 bath per cubic meter. The cost of extended pipeline was 699,300 bath and the revenue was 182,268 bath. The economic engineering analysis founded that the net present value (NPV) was -33,025 bath and the benefit cost ratio (B/C ratio) was 0.846.

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“การจัดบริการระบบน้ำสะอาด” เป็นบริการสาธารณะประเภทหนึ่งที่ต้องครปครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ดำเนินการตามภารกิจถ่ายโอนบริการสาธารณะจากส่วนราชการ ตามแผนปฏิบัติการกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่ท้องถิ่น ซึ่งในปัจจุบันภารกิจนี้ได้รับการถ่ายโอนมายังท้องถิ่นเรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงนับว่าเป็นบทบาทหน้าที่ของท้องถิ่นเองที่จะต้องดำเนินการจัดบริการสาธารณูปโภคพื้นฐานประเภทดังกล่าวนี้ให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ดี การจัดการระบบน้ำสะอาดในที่นี้ หมายถึง การจัดทำระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งเป็นบริการน้ำเพื่อการอุปโภคเท่านั้น มิได้มีความหมายครอบคลุมถึงการจัดบริการน้ำเพื่อการบริโภคแต่ประการใด เนื่องจากน้ำเพื่อการบริโภคนั้นจะต้องมีระบบควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยที่มากกว่าน้ำเพื่อการอุปโภค ซึ่งหมายถึงจะต้องมีมาตรฐานตัวชี้วัดการบริการและดำเนินการที่แตกต่างกันเป็นอย่างมากในพื้นที่เขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลอนยังมี 2 หมู่บ้านที่ยังไม่มีระบบประปาหมู่บ้าน คือ ประชาชนในบ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4 และบ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9 ตำบลอน อำเภอบัว จังหวัดน่าน ประสบปัญหาความเดือดร้อนในเรื่องของน้ำ อุปโภค บริโภค ในฤดูแล้งมาโดยตลอด เนื่องจากไม่มีระบบประปาหมู่บ้าน ซึ่งน้ำที่ใช้ในชีวิตประจำวัน บ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4 ใช้ระบบประปาภูเขา ต่อน้ำจากลำห้วยต้อ และเมื่อถึงฤดูแล้งน้ำในลำห้วยต้อมีปริมาณน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของประชาชนในหมู่บ้าน บ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9 ใช้น้ำจากการขุดบ่อน้ำตื้น โดยการขุดบ่อและวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กวางเรียงกัน ความลึกของบ่อน้ำประมาณ 8.00 เมตร สูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ เดินระบบท่อส่งน้ำเข้าใช้ในครัวเรือน และเมื่อถึงฤดูแล้งต้องประสบกับปัญหาความเดือดร้อนเนื่องจากน้ำในบ่อน้ำตื้นแห้งและไม่มีน้ำใช้ในการอุปโภค บริโภค

องค์การบริหารส่วนตำบลอน มีระบบประปาหมู่บ้าน จำนวน 2 แห่ง ๆ ที่ 1 ตั้งอยู่บ้านทุ่งใหม่ หมู่ที่ 11 ใช้แหล่งน้ำจากลำน้ำอนในการผลิตน้ำประปา และแจกจ่ายให้ 3 หมู่บ้าน แห่งที่ 2 ตั้งอยู่บ้านดอนน้ำยาว หมู่ที่ 10 ใช้แหล่งน้ำจากลำน้ำยาวในการผลิตน้ำประปา และแจกจ่ายให้ 4 หมู่บ้าน เนื่องจากระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่เป็นระบบประปาผิวดินขนาดใหญ่ มีระบบการผลิตคือ ถังกรองน้ำผิวดิน 10 ลบ.ม./ชม. ถังน้ำใสขนาด 100 ลบ.ม. ท่อถังสูง 30 ลบ.ม. มีผู้ใช้น้ำจำนวน 95 ครัวเรือน และยังมีน้ำเพียงพอที่จะส่งไปยัง บ้านทุ่งกลางและบ้านไร่พัฒนาได้



ภาพ 1 แสดงกิจการประปา บ้านทุ่งใหม่ หมู่ที่ 11



ภาพ 2 แสดงบ่อน้ำตื้น หมู่ที่ 9



ภาพ 3 แสดงประปาภูเขา หมู่ที่ 4

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะทำการศึกษาค้นคว้าในการขยายเขตให้บริการประปาหมู่บ้านไปยัง 2 หมู่บ้านที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค เพื่อรองรับความต้องการของประชาชนผู้บริโภค และเป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าความเหมาะสมของโครงการขยายเขตให้บริการประปาหมู่บ้าน
2. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการขยายเขตให้บริการ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาดังกล่าวนี้ จะทำการศึกษาการดำเนินการโครงการขยายเขตให้บริการประปาหมู่บ้านไปยังบ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4 ตำบลฉนวน อำเภอบัว จังหวัดน่าน และบ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9 ตำบลฉนวน อำเภอบัว จังหวัดน่าน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาคั้งนี้ จะทำการศึกษาหาต้นทุนในการผลิตน้ำประปา ศึกษาหาปริมาณน้ำสำหรับใช้ผลิตน้ำประปา กำหนดอัตราค่าใช้น้ำ พร้อมทั้งคำนวณความคุ้มค่าของผลตอบแทนต่อต้นทุน

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค ทั้ง 2 หมู่บ้าน
2. ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนในการขยายเขตให้บริการประปาทุ่งใหม่ไปยัง 2 หมู่บ้าน
3. เพิ่มรายได้จากการขายน้ำประปาให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลอวน ปี พ.ศ. 2558

สภาพทั่วไป

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษาอ้างอิงจาก ข้อมูลแผนพัฒนาสามปีขององค์การบริหารส่วนตำบลอวน พบว่ามีรายละเอียด ดังนี้

มีพื้นที่ทั้งหมด 160.244 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 100,140 ไร่ เป็นที่ทำการเกษตร 10,917 ไร่ ที่อยู่อาศัย 95,450 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ จดบ้านน้ำไคร้ ตำบลยม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน

ทิศใต้ จดบ้านน่านมั่นคง ตำบลป่าแลวหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

ทิศตะวันออก จดบ้านยอดดอยพัฒนา ตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

ทิศตะวันตก ตำบลตาลชุม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน

1. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงสลับกับที่ราบ ที่ตั้งของหมู่บ้านจะอยู่ในที่ราบระหว่างภูเขา และเป็นแนวยาวตามพื้นที่ โดยพื้นที่ราบใช้เป็นที่ตั้งของชุมชนและทำเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ในส่วนของพื้นที่ภูเขาบางส่วนเป็นพื้นที่ป่าและบางส่วนเป็นพื้นที่ทำกินของเกษตรกร เช่น การทำไร่ข้าวโพด ลักษณะและชนิดของดินเป็นดินร่วนปนทราย

ตำบลอวน มีลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกได้ 3 ฤดู คือ

1.1 ฤดูร้อน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม ของทุกปี

1.2 ฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน ของทุกปี

3. ฤดูหนาว ระหว่างเดือนตุลาคม-มกราคม ของทุกปี

2. เขตการปกครอง

ตำบลอวน แบ่งเขตการปกครอง เป็นจำนวน 11 หมู่บ้าน โดยเป็นหมู่บ้านที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 11 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านไร่

หมู่ที่ 2 บ้านทุ่งฮ่อน

หมู่ที่ 3 บ้านน้ำยาว

หมู่ที่ 4 บ้านทุ่งกลาง

- หมู่ที่ 5 บ้านกอก
- หมู่ที่ 6 บ้านทุ่งเข้า
- หมู่ที่ 7 บ้านห้วยหาด
- หมู่ที่ 8 บ้านหลักลาย
- หมู่ที่ 9 บ้านไร่พัฒนา
- หมู่ที่ 10 บ้านดอนน้ำยาว
- หมู่ที่ 11 บ้านทุ่งใหม่

3. จำนวนประชากร

ในปี พ.ศ. 2558 ตำบลอวน มีประชากรจำนวน 4,996 คน เป็นชาย 2,543 คน เป็นหญิง 2,453 คน มีจำนวน 1,548 ครัวเรือน แบ่งการปกครองออกเป็น 11 หมู่บ้าน โดยแยกเป็นตาราง ดังนี้

ตาราง 1 แสดงข้อมูลจำนวนประชากรในตำบลอวน จำแนกรายหมู่บ้าน (เฉพาะที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน)

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ประชากร		รวมจำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
		ชาย	หญิง		
1	ไร่	311	312	623	210
2	ทุ่งฮ้าน	243	250	493	160
3	น้ำยาว	266	254	520	161
4	ทุ่งกลาง	257	260	512	154
5	กอก	216	225	441	136
6	ทุ่งเข้า	256	210	466	135
7	ห้วยหาด	61	54	115	36
8	หลักลาย	43	32	75	30
9	ไร่พัฒนา	332	293	625	197
10	ดอนน้ำยาว	340	340	680	193
11	ทุ่งใหม่	218	223	441	136
รวม		2,543	2,453	4,996	1,548

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 24 มิถุนายน 2558 (สำนักงานทะเบียนอำเภอป่า, 2558)

ที่มา: สำนักงานทะเบียนอำเภอป่า (2558)

ทรัพยากรน้ำ (Water Resources)

น้ำที่ใช้อยู่ในโลกนี้ เป็นปริมาณน้ำที่หมุนเวียนอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งจะมีปริมาณเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและสถานที่ ประมาณกันว่าน้ำมีปริมาตรเท่ากับ 75 เพอร์เซ็นต์ของ ปริมาตรของโลก หรือประมาณ 1.3-1.4 พันล้านลูกบาศก์กิโลเมตร 97.5 เพอร์เซ็นต์ เป็นน้ำในทะเล และมหาสมุทร 1.75 เพอร์เซ็นต์ เป็นน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือและใต้ ซึ่งรวมเป็น 99.25 เพอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำทั้งหมดของโลกอีก 0.73 เพอร์เซ็นต์ เป็นปริมาณน้ำจืดบนและใต้ผิวดิน ที่เหลือจะเป็น ปริมาณไอน้ำในอากาศที่ห่อหุ้มโลกเราอยู่ ปริมาณน้ำทั้งหมดนี้จะหมุนเวียนเปลี่ยนรูปไปไม่มีที่ สิ้นสุด

จากข้อมูลชลประทาน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2495-2538 มีปริมาณฝนเฉลี่ยปีละ 799,960 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำฝนส่วนหนึ่งสูญหายไปเนื่องจากการระเหย การรั่วซึมลงไปในดิน การขังอยู่ตามแอ่งน้ำ บึง หรือหนองน้ำธรรมชาติ รวมทั้งที่ถูกนำไปใช้ทั้งพืชและสัตว์ ไม่ไหลลง ไปสู่แม่น้ำลำธาร ปริมาณน้ำที่สูญหายไปนี้เฉลี่ยปีละประมาณ 601,080 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 75 เพอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำฝนที่ตกทั่วประเทศ ปริมาณน้ำผิวดินที่เหลือจากการสูญเสียดังกล่าว จะไหลลงสู่แม่น้ำ ลำธารต่าง ๆ ที่เรียกว่า น้ำท่า โดยเฉลี่ย ปีละประมาณ 198,880 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปริมาณน้ำใต้ดิน

น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำใต้ดินที่สามารถนำมาใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค การเกษตรและ ปศุสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนอกเขตชลประทานและที่มีฝนตกน้อย โดยมีหน่วยงานหลายหน่วยงาน รับผิดชอบในการเจาะบ่อบาดาล

ภาคเหนือ แหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่ ที่พบส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำในหินร่อง เช่น กรวดทราย ได้แก่ ที่ราบลุ่มในแอ่งเชียงใหม่เกือบทั้งหมดครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัด เชียงใหม่และลำพูน สำหรับน้ำบาดาลของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนเหนือ ได้แก่ ที่ราบลุ่มตอนเหนือ นครสวรรค์ขึ้นไปจนถึงจังหวัดอุตรดิตถ์ ครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร และ กำแพงเพชร

ภาคกลาง แหล่งน้ำบาดาลที่เป็นแหล่งใหญ่ที่สุดของประเทศ เรียกว่าที่ราบลุ่ม เจ้าพระยาตอนใต้ ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ อำเภอมนोरมย์ จังหวัดชัยนาท จนถึงปากแม่น้ำ เจ้าพระยา โดยชั้นกรวดทราย และดินเหนียว ได้แก่ บริเวณพื้นที่ราบของจังหวัดอุทัยธานี นครปฐม สุพรรณบุรี นครนายกและลพบุรี แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง ในรอยแตกหรือในโพรง หิน จะมีปริมาณไม่แน่นอน พบในแถบจังหวัดสระบุรี ลพบุรี และอำเภอตาคลี จังหวัด นครสวรรค์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนและแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง

แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน

ได้แก่ บริเวณแนวฝั่งแม่น้ำโขง ห่างจากฝั่งเข้าไปประมาณ 5-10 กิโลเมตร ตั้งแต่อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอเมือง อำเภอบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย และจากอำเภอเมือง จังหวัดนครพนมไปจนถึงอำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง พบทางตอนใต้ของจังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ จนถึงบริเวณที่เป็นเทือกเขา และบริเวณเชิงเขาภูพานในบริเวณที่เป็นที่ราบลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งน้ำเค็ม เนื่องจากรองรับด้วยเกลือสินเธาว์

ภาคตะวันออก เป็นภาคที่หาน้ำบาดาลค่อนข้างยาก เพราะส่วนใหญ่จะมีหินแข็งรองรับ เช่น หินแกรนิต ซึ่งเป็นหินที่ไม่ให้น้ำบาดาล ยกเว้นในส่วนของฝุ่ หรือรอยแตกร้าว พบได้ตั้งแต่จังหวัดชลบุรี ไปจนถึงจังหวัดระยองและจันทบุรี

แหล่งที่เป็นหินแปร จะพบที่บริเวณอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอศรีมหาโพธิ์ และทางตอนใต้ของอำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว และทางตะวันออกของภาค เช่น จังหวัดตราด จะเป็นแหล่งน้ำบาดาลในชั้นหินทราย และหินดินดาน ส่วนลุ่มน้ำบางปะกง ตั้งแต่จังหวัดปราจีนบุรีจนถึงนครนายก น้ำบาดาลส่วนใหญ่จะมีรสเค็ม

ภาคตะวันตก แหล่งน้ำบาดาลที่มีขนาดใหญ่ที่สุด อยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำกลอง ตั้งแต่อำเภอเมือง อำเภอนาทมวัง อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธารามและอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ไปจนถึงอ่าวไทยเป็นน้ำใต้ดินในแหล่งกรวดทราย คุณภาพน้ำบาดาลตอนเหนือมีรสจืดแต่บริเวณด้านใต้ของจังหวัดราชบุรี จะมีน้ำเค็มปิดทับอยู่ด้านบน ส่วนทางด้านจังหวัดตาก กำแพงเพชร อุทัยธานี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และอำเภออื่น ๆ ของจังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี จะเป็นหินแปร และหินแกรนิต

ภาคใต้ แหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณที่ราบริมฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง ไปจนถึงอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งลักษณะทางธรณีวิทยาจะเป็นชั้นทรายที่หนามาก รวมไปถึงอำเภอเมือง อำเภอระโนด อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ส่วนที่เป็นหินแปรจะพบในบริเวณอำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสตูล บางส่วนของจังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานีและจังหวัดยะลา ส่วนหินปูนจะพบในจังหวัดพัทลุง จังหวัดตรัง และบางส่วนของจังหวัดยะลา

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจัดหาน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค

สำหรับโครงการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค นอกจากจะต้องทำการประเมินปริมาณน้ำที่ต้องการแล้ว การควบคุมคุณภาพของน้ำเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะจะมีผลกระทบต่อสุขภาพและชีวิตของผู้ใช้บริการ ดังนั้นการออกแบบระบบการผลิตจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการประปานครหลวง หรือการประปาส่วนภูมิภาค

1. แหล่งน้ำดิบ

- 1.1 ที่มาของแหล่งน้ำดิบ
- 1.2 ความสม่ำเสมอของปริมาณน้ำที่จะได้รับ
- 1.3 การสำรองปริมาณน้ำดิบ
- 1.4 คุณภาพของน้ำดิบ

2. การประเมินจำนวนประชากรที่จะได้รับการบริการ

เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตหรือระบบส่งน้ำทำได้ยากจึงควรจะทำการออกแบบโครงการเพื่อไว้สำหรับจำนวนประชากรในอีก 15-20 ปี ข้างหน้า

3. ระบบการผลิต

- 3.1 ปริมาณน้ำที่จะต้องผลิตต่อวัน/ต่อชั่วโมง
- 3.2 อาคารที่จะนำน้ำเข้ามายังอ่างเก็บน้ำสำรอง
- 3.3 อาคารที่จะนำน้ำจากที่เก็บน้ำสำรองเข้าสู่กระบวนการผลิต
- 3.4 กระบวนการควบคุมคุณภาพ
- 3.5 การตกตะกอน (ในอ่างเก็บน้ำสำรอง)
- 3.6 การตกตะกอน (ในถังตกตะกอน)
- 3.7 การใช้สารเคมี เช่น สารส้ม PAC
- 3.8 การเติมสารเคมีเพื่อกำจัดจุลชีพในน้ำ
- 3.9 สารประกอบของคลอรีน NaHOCl
- 3.10 การกรอง
- 3.11 การกรองช้า
- 3.12 การกรองเร็ว
- 3.13 วัสดุที่ใช้ในถังกรอง
- 3.14 การล้างถังกรอง
- 3.15 ถังน้ำใส

4. ระบบการส่งน้ำ

4.1 หอถังสูง (ขนาดและความสูง)

4.2 ระบบท่อส่งน้ำ

4.3 แผนที่ภูมิประเทศ

4.4 ระบบถนนในชุมชน

5. การออกแบบท่อส่งน้ำ

5.1 ท่อส่งน้ำหลัก

5.2 ท่อส่งน้ำวงรอบ (เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม ระบบการส่งน้ำในชุมชนจะทำการออกแบบเป็นท่อวงรอบ)

6. มาตรการในการควบคุมคุณภาพของน้ำ

ทำการตรวจวัดคุณภาพของน้ำในถังน้ำใส ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปา ของการประปานครหลวง หรือการประปาภูมิภาค

7. มาตรการในการตรวจสอบคุณภาพของน้ำในระบบการส่งน้ำ

8. การตรวจสอบการรั่วซึมในระบบท่อส่งน้ำ

การวางแผนการพัฒนาแหล่งน้ำ

ถ้าพิจารณาทางด้านกายภาพ จะมีทางเลือกมากมาย การตัดสินใจจะต้องพิจารณาจากทางเลือกต่าง ๆ ที่เหมาะสม การตัดสินใจขั้นสุดท้ายจะอาศัยการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์

การพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ทางด้านกายภาพ

1. สำหรับแต่ละทางเลือกจะต้องแสดงออกมาในรูปของเงิน
2. เงินเป็นหน่วยการวัดที่ใช้ได้กับวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานเป็นต้น
3. แต่ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องบางอย่างที่ไม่สามารถแสดงออกมาเป็นหน่วยของเงินได้

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ เมื่อดำเนินการเสร็จสมบูรณ์แล้ว อาคารหลักที่ใช้ในการควบคุมน้ำ จะทำการเปลี่ยนแปลงได้ด้วยยากลำบากมาก หรือทำไม่ได้เลย ในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำจะต้องทำด้วยการมีสติ รอบคอบ และเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องมั่นใจว่าการตัดสินใจนั้นถูกต้องก่อนที่จะเดินหน้าต่อไป

แนวทางการจัดการ/บริหารทรัพยากรน้ำ

ปัจจุบันมีหน่วยงานของรัฐบาลหลายหน่วยงานที่กำกับดูแลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ ทั้งในด้านปริมาณที่ต้องมีการจัดสรรให้เพียงพอกับความต้องการทั้งในการอุปโภค-บริโภค, การเกษตร และด้านคุณภาพที่ต้องมีคุณภาพที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค ได้แก่ การประปานครหลวง, การประปาสวนภูมิภาค, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, กรมชลประทาน, กรมเจ้าท่า, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น เนื่องจากการบริหารทรัพยากรน้ำ มีหลายหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้บางครั้งเกิดความยุ่งยากในการดำเนินการ และการจัดการมองแยกส่วนไม่ไดมองแบบองค์รวม ดังนั้นเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2543 คณะรัฐมนตรี ได้มีมติให้ความเห็นชอบนโยบายน้ำแห่งชาติเป็นครั้งแรก โดยมีวัตถุประสงค์ในระดับชาติ ระดับสำคัญ คือ การให้มีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสานที่เน้นการบริหารจัดการน้ำที่เน้นการเชื่อมโยงภาคการใช้ทุกภาคแบบมหภาค และเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มีองค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งลุ่มน้ำ และในระดับท้องถิ่นที่มีกฎหมายรองรับ ตลอดจนการมีส่วนร่วมรับผิดชอบการอนุรักษ์แหล่งน้ำและการตรวจสอบดูแลคุณภาพเป็นธรรม และยั่งยืน การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบผสมผสาน คือกระบวนการในการส่งเสริมการประสาน การพัฒนาและการจัดการน้ำ ที่ดิน และทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุด ทางเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมอย่างทัดเทียมกัน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืน ของระบบนิเวศที่สำคัญ แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับประเทศจะเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง จากการบริหารที่เน้นย่อยในแต่ละภาค การผลิตเป็นการบริหารจัดการเชื่อมโยงในทุกภาคแบบ มององค์รวม แต่ในขั้นนี้แบ่งเนื้อหาในการบริหารจัดการน้ำตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ กล่าวคือ ด้านสุขภาพอนามัย จะกล่าวถึงลักษณะน้ำที่ใช้อุปโภค-บริโภค, การผลิตน้ำประปา และการใช้น้ำบาดาล ด้านเศรษฐกิจ จะกล่าวถึงระบบชลประทาน, ประเภทของเขื่อน และการทำฝนเทียม ด้านสาธารณสุขอุปโภค จะกล่าวถึงโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ ด้านระบบนิเวศ จะกล่าวถึงฝนแล้ง และน้ำท่วม

ด้านสุขภาพอนามัย

น้ำบริโภคหรือน้ำดื่มเป็นสิ่งจำเป็นต่อร่างกาย แต่เดิมได้จากน้ำประปาและน้ำฝน แต่ในปัจจุบันมีการทำน้ำ บริโภคเป็นอุตสาหกรรมออกมาจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ตามความต้องการของผู้บริโภค โดยเฉพาะสังคมเมืองที่จำเป็นต้องดื่มน้ำจากภาชนะบรรจุ ทั้งนี้ เนื่องจากสามารถหาซื้อได้ง่ายและยังพกพาได้สะดวกอีกด้วย น้ำบริโภค ส่วนใหญ่ทำจากน้ำบาดาล โดยผ่านกรรมวิธีกรองผ่านทราย คาร์บอน เรซินและอื่น ๆ เพื่อกำจัดกลิ่น รส สิ่งสกปรก และ จุลินทรีย์ แล้วอาจจะส่งผลการฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอุลตราไวโอเล็ต และ/หรือโอโซน ก่อนบรรจุ

ขวดปิดผนึก เมื่อผ่านกรรมวิธีที่ถูกต้องแล้วจะได้น้ำที่สะอาด ไม่มีกลิ่น ปราศจากเชื้อโรค ที่เป็นพิษต่อร่างกาย ลักษณะน้ำดื่มที่ดี ต้องใส ไม่มีกลิ่น รส ตะกอนและปราศจากเชื้อโรคที่เป็นพิษต่อร่างกาย โดยมีกรรมวิธีการผลิตที่น้ำเชื่อถือ, บรรจุในขวดที่ทำด้วยภาชนะที่ไม่มีสารพิษ ละลายออกมาปนกับน้ำได้, ฝาขวดต้องปิดแน่นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก ลักษณะที่สำคัญของน้ำที่ใช้อุปโภค คือ ต้องสะอาด, ปราศจากสิ่งเจือปนหรือสารพิษต่าง ๆ ได้แก่ เชื้อโรค, โลหะหนักหรือสารเคมี ปนเปื้อน, พยาธิชนิดต่าง ๆ เช่น พยาธิใบไม้ในเลือด, พยาธิตัวืด, พยาธิตัวกลม เป็นต้น ในปัจจุบันรัฐบาลมีการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคให้ประชาชน โดยเป็นน้ำประปาและน้ำบาดาล แล้วแต่ความเหมาะสมของท้องถิ่น ซึ่งมีการประปานครหลวง, การประปาสวนภูมิภาค และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแล สวกรมชลประทานเป็นหน่วยงานที่ดูแลจัดสรรน้ำให้เพียงพอกับการใช้น้ำในเขตพื้นที่ ชลประทาน

น้ำบาดาล

น้ำบาดาล คือ น้ำใต้ดินที่เกิดอยู่ในชั้นดิน กรวด ทราย หรือหิน ซึ่งอยู่ลึกจากผิวดิน เกินความลึกที่รัฐมนตรี กำหนดโดยประกาศในพระราชกฤษฎีกา แต่จะกำหนดความลึกน้อยกว่าสิบเมตรไม่ได้ (พ.ร.บ. น้ำบาดาล พ.ศ. 2520) ปัจจุบันมีการใช้น้ำบาดาลอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ระบบประปา และการชลประทานเข้าไปไม่ได้ ซึ่งบางพื้นที่มีการใช้น้ำบาดาล จนเกินขีดความสามารถที่แหล่งน้ำบาดาล จะให้ได้ตามศักยภาพ จนก่อให้เกิด วิกฤติการณ์น้ำบาดาลและผลกระทบในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีชุมชนหมู่บ้านจัดสรรและโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น ทำให้มีการทรุดตัวของแผ่นดินอย่างต่อเนื่อง น้ำเค็มรุกล้ำในชั้นน้ำจืด, ขาดความสมดุลของน้ำใต้ดิน, ขาดแคลนน้ำบาดาล, มีการปนเปื้อนมลสาร เช่น น้ำจากขยะ, ส้วม, โรงงานอุตสาหกรรม, การเกษตรกรรม ขณะนี้ทางรัฐบาลได้มอบหมายให้ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำลังทำหน้าที่จัดระเบียบการใช้น้ำบาดาล โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะคืนสมดุลสู่ธรรมชาติในสภาพที่ควรจะเป็นด้านมาตรการปิดบ่อน้ำบาดาล การนำน้ำบาดาลมาใช้จำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการที่ดีเพื่อให้มีใช้ตลอดไป และไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการบริหารจัดการแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่จำเป็นต้องศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยา ในชั้นรายละเอียดอย่างจริงจังเพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมของน้ำบาดาล เพื่อหาบทสรุปแนวทางการพัฒนา แนวทางการควบคุมป้องกัน และแนวทางแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งการกำหนดขอบเขตและวิธีการในการพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อการใช้อย่างยั่งยืน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากสภาพอุทกธรณีวิทยาของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน รัฐบาลมีนโยบายปฏิรูประบบราชการเมื่อ พ.ศ. 2545 ส่งผลให้กองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี ยกฐานะขึ้นเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ

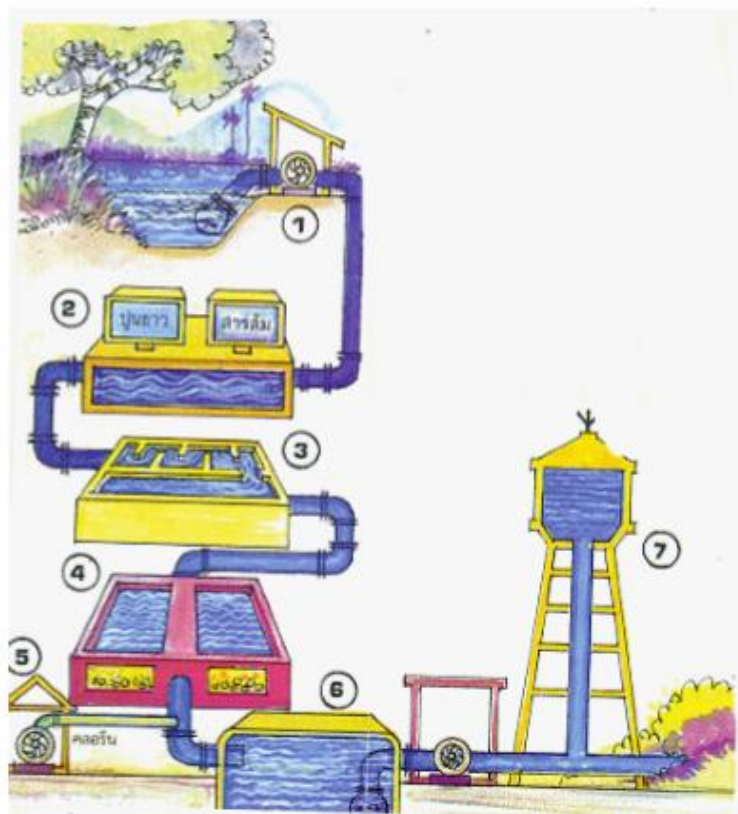
และสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2545 มีหน้าที่ในการจัดทำนโยบายแผนและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำบาดาล สํารวจบริหารจัดการพัฒนาอนุรักษ์ฟื้นฟู รวมทั้งควบคุม ดูแล กำกับ ประสาน ติดตามประเมินผลและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาล พัฒนาวิชาการ กำหนดมาตรฐานและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านทรัพยากรน้ำบาดาล

น้ำประปา

น้ำประปาโดยความหมายที่ ในหลวงรัชกาลที่ 5 ทรงบัญญัติขึ้นจากคำภาษาอังกฤษ Water Supply หมายถึง น้ำสะอาด ดังนั้นน้ำประปาจึงต้องผ่านกระบวนการบำบัด เพื่อให้เป็นน้ำสะอาด น้ำประปาในประเทศไทยผลิตขึ้นจากน้ำดิบในแหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ลำคลอง คู บึง สระ ที่ได้รับการปกป้องเป็นพิเศษ ไม่ให้ปนเปื้อนสารมลพิษทุกชนิดจากอากาศ บนดิน ใต้ดิน หน่วยงานที่รับผิดชอบการผลิตน้ำประปา คือ การประปานครหลวงเป็นหน่วยงานที่ดูแลการผลิตน้ำประปาในกรุงเทพและปริมณฑล ส่วนการประปาสวนภูมิภาคจะดูแลการผลิตน้ำประปาในส่วนภูมิภาค

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา

กว่าจะมาเป็นน้ำประปาให้แก่ประชาชนได้นั้น มีกระบวนการหลายขั้นตอน และต้องมีการลงทุนสูงมากซึ่ง ประกอบด้วย



ภาพ 4 แสดงขั้นตอนการผลิตน้ำประปา

1. แหล่งน้ำ แหล่งน้ำที่นำมาผลิตน้ำประปานั้นได้มาจากแม่น้ำ ลำคลอง อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง และน้ำ และจะต้องไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส เกินกว่าที่กำหนดไว้และปราศจากสิ่งโสโครกปะปน มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการตลอดปี

2. การเติมสารเคมี ก่อนที่น้ำดิบจากแหล่งน้ำจะไหลเข้าถังตกตะกอนจะมีการเติมสารเคมีลงไปเพื่อให้มีการตกตะกอนได้ดีเมื่อเข้าสู่ถังตกตะกอน สารเคมีที่นิยมใช้ได้แก่ สารส้ม ปูนขาว ทั้งนี้ ปริมาณสารเคมีที่ใส่จะมีอัตราส่วนที่พอเหมาะกับความคุณภาพน้ำดิบในแต่ละแหล่ง แต่ละฤดูกาล

3. การตกตะกอน เมื่อผ่านขั้นตอนการใสสารเคมีแล้ว น้ำดิบจะไหลเข้ามาถังตกตะกอน โดยผ่านระบบการกวน (Mixing) เพื่อให้สารเคมีได้สัมผัสและทำปฏิกิริยากับตะกอน หรือความขุ่นที่อยู่ในน้ำได้อย่างทั่วถึง แล้วจับเป็นก้อนตั้งแต่ก้อนเล็ก ๆ แล้วค่อย ๆ มีขนาดใหญ่ขึ้นจนมีน้ำหนักพอที่จะตกลงสู่ก้นถังได้ เหลือเพียงน้ำใสไหลไปยังถัง กรองน้ำ การตกตะกอนนี้จะใช้เวลาประมาณ 24 ชั่วโมง ความขุ่นของน้ำที่ออกจากถังตกตะกอน ไม่เกิน 7 หน่วย

4. การกรองน้ำ น้ำใสจากถังตกตะกอนจะไหลเข้ามาถังกรองน้ำ เพื่อกรองเอาตะกอนที่ละเอียดออกอีกครั้งหนึ่งด้วยทราย น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะใสมาก มีความขุ่นไม่เกิน 3 หน่วย (ถังกรองจะต้องมีการล้างหน้าทราย กรองอยู่เสมอ)

5. การฆ่าเชื้อโรค เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำที่กรองแล้วไม่มีเชื้อโรคหลงเหลืออยู่ จึงต้องมีการใสสารคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค สาเหตุที่มีการเลือกใช้สารคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรค เนื่องจากสารคลอรีนควบคุมง่าย สามารถฆ่าเชื้อโรคได้เกือบทุกชนิด และช่วยกำจัดกลิ่น สี นอกจากนี้ การใสคลอรีนต้องให้มีส่วนที่เหลือ (Residual Chloride) ไหลไปตามเส้นท่อเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจปะปนเข้ามาภายหลัง

6. ถังน้ำใส เป็นถังสำหรับเก็บน้ำสะอาดที่ผ่านการกรองและฆ่าเชื้อโรคแล้ว เรียกว่า น้ำประปาเพื่อรอจ่ายให้ผู้บริโภคได้น้ำสะอาด

7. หอดังสูง เป็นหอดังสูงที่เก็บน้ำที่สูบขึ้นมาจากถังน้ำใส เพื่อทำให้เกิดแรงดันน้ำสูงสามารถจ่ายให้บริการไปตามเส้นท่อถึงบ้านประชาชน

นโยบายน้ำแห่งชาติ

1. เร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำเป็นกฎหมายหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยทบทวนและปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติที่มีอยู่ และเร่งดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อให้สามารถนำไปสู่การมีผลบังคับใช้รวมทั้งจะต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้อง

2. จัดให้มีองค์การเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในระดับชาติ ในระดับลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่นที่มีกฎหมายรองรับ โดยให้องค์การระดับชาติมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย กำกับและประสานให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม

3. เน้นการจัดสรรน้ำที่เหมาะสม และเป็นธรรมสำหรับการใช้น้ำด้านต่าง ๆ ทั้งเพื่อตอบสนองตามความจำเป็นพื้นฐานด้านเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภค โดยจัดลำดับความสำคัญของประเภทการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนภายใต้กติกาการจัดสรรน้ำที่ชัดเจนสามารถในการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการและระดับการให้บริการ

4. กำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการจัดหาน้ำและพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อจัดหาน้ำต้นทุนที่สอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการ มีคุณภาพเหมาะสม สำหรับทุกกิจกรรมโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ

5. จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานในการทำการเกษตรและอุปโภคบริโภค เช่นเดียวกับการให้บริการขั้นพื้นฐานของรัฐด้านอื่น ๆ

6. พัฒนาและบรรจุความรู้เรื่องน้ำในหลักสูตรของทุกระดับการศึกษา เพื่อปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของน้ำ เขาใจความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพความจำเป็นและหน้าที่ในการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

7. สนับสนุนและส่งเสริมการมีส่วนร่วม พรอมนทั้งกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม สิทธิและหน้าที่อย่างชัดเจนของประชาชน องค์กรเอกชน และหน่วยงานของรัฐ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจน ทั้งการใช้น้ำ การดูแลรับผิดชอบ การอนุรักษ์แหล่งน้ำ และการตรวจสอบดูแลคุณภาพน้ำเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

8. เร่งรัดให้มีการวางแผนการบรรเทา และแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง ทั้งการเตือนภัย การกำหนดแนวทางการบรรเทาภัยและการฟื้นฟูบูรณะภายหลังการเกิดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นธรรม โดยคำนึงถึงการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง

9. สนับสนุนงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการตามนโยบาย รวมทั้งการวิจัย การประชาสัมพันธ์ การรวบรวม ข้อมูลข่าวสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับเรื่องน้ำต่อสาธารณชนอย่างเพียงพอ และต่อเนื่อง

ขั้นตอนในการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

1. ทางเลือกแต่ละแบบที่ดูดี และเหมาะสม ควรจะต้องทำการแยกแยะและอธิบายให้เห็นอย่างชัดเจนในรูปแบบทางกายภาพ

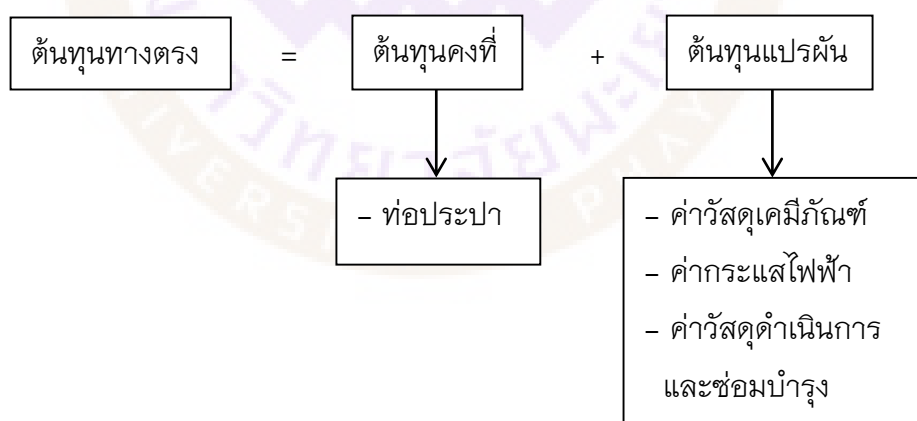
2. จากนั้นรูปแบบทางกายภาพของแต่ละทางเลือก ต้องแปรออกมาเป็นต้นทุน ซึ่งโดยทั่วไปก็ต้องดูจากผลที่ได้รับและค่าใช้จ่าย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับแต่ละทางเลือก การประมาณค่านี้ ต้องกำหนดระยะเวลาและจำนวนของผลที่ได้รับและค่าใช้จ่าย การประมาณจะต้องคำนึงถึงอายุการใช้งาน ค่าเสื่อมราคา ตลอดจนราคาคงเหลือ การตัดสินใจต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ทำการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมของแต่ละทางเลือกด้วย

3. โดยทั่วไปการประเมินค่าเป็นเงินนี้ จะต้องเปรียบเทียบกันระหว่างทางเลือกต่าง ๆ โดยใช้ค่าของอัตราดอกเบี้ย หรืออัตราการคืนทุนที่เหมาะสมตามสถานการณ์ สำหรับทางเลือกต่าง ๆ

4. จะต้องทำการเลือกหรือเสนอทางเลือกระหว่างรูปแบบของทางเลือกต่าง ๆ ซึ่งการเลือกนั้น จะอยู่ภายใต้อิทธิพลของข้อเปรียบเทียบด้านตัวเงินและปัจจัยอื่น ๆ ที่มาสามารถแปรมาเป็นตัวเงินได้

ต้นทุนในการผลิตน้ำประปา

เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ในด้านของการขยายเขต การให้บริการประปา จึงทำการวิเคราะห์เฉพาะต้นทุนทางตรง ที่เกี่ยวข้องกับการขยายระบบเดินท่อ ส่งน้ำประปา ดังนี้



ภาพ 5 แสดงต้นทุนการผลิตน้ำประปา

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึงทรัพย์สิน เครื่องมือการผลิตหรือสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งมีค่าคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิตน้ำประปา แต่จะมีค่าเสื่อมราคาของต้นทุนเหล่านี้ ต้นทุนคงที่จะประกอบด้วยต้นทุนต่อไปนี้

1.1 ต้นทุนการลงทุนครั้งแรก (Investment Cost) เป็นรายจ่ายที่การประปาได้ใช้เพื่อการลงทุน ในการก่อสร้าง โรงสูบน้ำ อาคารผลิตน้ำประปา ถังน้ำใส หอถังสูง เครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ เป็นต้น

1.2 ต้นทุนส่วนเพิ่ม (Incremental Cost) เป็นรายจ่ายเพื่อซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อขยายกำลังการผลิตน้ำประปา

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตน้ำประปา และคุณภาพน้ำดิบ โดยจะทำการวิเคราะห์เฉพาะ Direct Cost ในส่วนการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบเท่านั้น ประกอบด้วย

2.1 ค่าวัสดุเคมีภัณฑ์ ได้แก่ ค่าสารส้ม ค่าสารคลอรีน และค่าปูนขาว

2.2 ค่ากระแสไฟฟ้า ในการผลิตน้ำประปา

2.3 ค่าวัสดุดำเนินการซ่อมและบำรุง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิตน้ำประปา เช่น ลูกปืน อะไหล่เครื่องจักรกลต่าง ๆ รวมถึง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

การศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลประโยชน์กับค่าการลงทุนเพื่อวัดความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ ซึ่งการประเมินค่าการลงทุนแบบคิดค่าปัจจุบันของเงิน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net present value, NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าลงทุน (Benefit cost ratio, B/C ratio) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net present value, NPV)

เป็นการวิเคราะห์การลงทุนโดยพิจารณาที่มูลค่าผลตอบแทนสุทธิ ซึ่งการลงทุนที่มีโอกาสทำกำไรได้จะมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิต่ำกว่าศูนย์ และจะมีกำไรมากขึ้นตามมูลค่าของผลตอบแทนที่สูงขึ้นในทางบวก ในทางตรงกันข้ามหากมูลค่าผลตอบแทนที่ได้มีค่าในทางลบก็แสดงว่าการลงทุนดังกล่าวไม่คุ้มทุน การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิสามารถทำได้

โดย

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

เมื่อ B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

C_t = ต้นทุนในปีที่ t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

i = อัตราดอกเบี้ย หรืออัตราคิดลด

n = อายุโครงการ

การประเมินโครงการด้วย NPV นี้ มีข้อจำกัดว่าไม่สามารถนำไปจัดอันดับความสำคัญของโครงการได้ เพราะค่า NPV ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการหรือเงินลงทุน โครงการที่มีขนาดใหญ่มักมี NPV สูงกว่าโครงการขนาดเล็ก เนื่องจากมีความสามารถในการผลิตมากกว่า

2. อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit cost ratio, B/C ratio)

หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด โครงการจะมีความเหมาะสมในการลงทุนถ้า B/C Ratio มีค่ามากกว่า 1 เพราะอัตราส่วนที่คำนวณได้จะเป็นการแสดงมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ต่อมูลค่าของต้นทุน ดังนั้น ขนาดของโครงการจึงไม่มีอิทธิพลต่อค่า B/C ratio

โดย

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t}}$$

เมื่อ B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

C_t = ต้นทุนในปีที่ t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

i = อัตราดอกเบี้ย หรืออัตราคิดลด

n = อายุโครงการ

3. อัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนจากโครงการ (IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการมีค่าเท่ากับเงินสดจ่ายสุทธิลงทุนเริ่มแรก หลักเกณฑ์กิจการจะตอบรับโครงการลงทุน ถ้าอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (IRR) มีค่ามากกว่าอัตรา

ผลตอบแทนที่ต้องการ (r) นั่นคือ ตอรับโครงการลงทุนเมื่อ $IRR > r$ วิธี IRR ใช้หลักเกณฑ์การเปรียบเทียบมูลค่าของเงิน 2 ประเภท คือ มูลค่าปัจจุบันของเงินสตรีบสุทธิตลอดอายุโครงการ กับเงินสดจ่ายสุทธิลงทุนเริ่มแรก ณ จุดเวลาเดียวกัน เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และงบประมาณที่เหมาะสม

การตัดสินใจการลงทุน (Investment Decision)

การตัดสินใจในการลงทุน หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกโครงการลงทุนว่า ควรลงทุนในโครงการใดจึงจะให้ผลตอบแทนตามที่ต้องการ โดยใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจทางการลงทุน ที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทน (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ตามรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น

เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจในการลงทุน จะทำให้ผู้วิเคราะห์โครงการลงทุนตัดสินใจได้ว่าควรลงทุนในโครงการนั้นหรือไม่ โดยปกติโครงการที่ให้ค่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ถือเป็นโครงการที่ควรลงทุนโดยพิจารณาจาก

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์ หรือมีค่าเป็นบวกจะ แสดงว่าการลงทุนในโครงการนั้นได้ผลตอบแทนคุ้มกับการลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนแก่เจ้าหนี้ระยะยาว หรือหุ้นกู้ คือ ดอกเบี้ยมีอัตราคงที่ NPV ส่วนที่เป็นบวก ของโครงการจึงจะตกเป็นผลตอบแทนของเจ้าของ ดังนั้น เมื่อลงทุนโครงการที่ $NPV = 0$ ส่วนของเจ้าของจะไม่เพิ่มขึ้น แต่การที่ธุรกิจมีโครงการลงทุนเพิ่มจะมีผลให้ขนาดของธุรกิจขยายตัวขึ้น

อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) การตัดสินใจโดยใช้วิธี IRR เนื่องจาก IRR ของโครงการใด คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการนั้น ถ้าอัตราผลตอบแทนของโครงการสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือต้นทุนของเงินทุน ($r > i$) ก็ควรลงทุน แต่ถ้าค่าน้อยกว่า ($r < i$) ก็ควรปฏิเสธโครงการลงทุน

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) การตัดสินใจพัฒนาเพื่อคัดเลือกโครงการที่เป็นอิสระทุกโครงการที่ให้ค่า B/C ratio มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 1 นั้น เป็นโครงการที่ดีที่ควรลงทุน

รูปแบบการบริหารกิจการประปา

รูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน

การศึกษาโครงการนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้รูปแบบการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ตามที่ได้กล่าวไว้ในที่มาและรูปแบบการบริหารกิจการประปา กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปี พ.ศ. 2542 กรมทรัพยากรน้ำ ได้สรุปรูปแบบของ

การบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน พร้อมทั้งข้อดีและข้อเสียของแต่ละรูปแบบไว้ 4 รูปแบบด้วยกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการจัดทำประชาคม เพื่อให้กลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำคัดเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด รูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน ของกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542

1. รูปแบบที่ 1 ประชาชนบริหารเอง

เป็นการบริหารแบบให้ประชาชนเป็นคณะกรรมการบริหารกิจการประปา และดำเนินการบริหารเองทั้งหมด ตามรูปแบบของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารกิจการ และการบำรุงรักษาระบบประปาชนบท พ.ศ. 2535

1.1 ข้อดี

1.1.1 เป็นการส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่ประชาชน เนื่องจากประชาชนได้มีโอกาสในการบริหารกิจการประปาโดยตัวแทนที่ได้คัดเลือกขึ้นมา

1.1.2 การบริหารงานมีความคล่องตัว เพราะไม่ต้องทำตามระเบียบขั้นตอน ในการดำเนินการต่าง ๆ เหมือนราชการ

1.1.3 มีผู้รับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ แยกกันไป ทำให้การทำงานคล่องตัวรวดเร็ว

1.1.4 ประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ

1.2 ข้อเสีย

1.2.1 อาจดำเนินการไม่ถูกต้องตามระเบียบ, ข้อบังคับ, ข้อกฎหมาย เนื่องจากดำเนินการโดยยึดถือความสะดวก

1.2.2 ขาดการตรวจสอบการบริหารจาก องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพราะองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอาจคิดว่าเมื่อให้ประชาชนบริหารงานกันเองแล้วก็ไม่อยากเข้าไปยุ่ง

1.2.3 การเก็บเงิน เอกสารการเงิน และการจัดทำบัญชีอาจไม่ถูกต้อง เพราะไม่ได้ยึดติดกับระเบียบบริหารของทางราชการ

1.2.4 หางบประมาณมาสนับสนุนได้ยาก เมื่อจะต้องมีการซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์ประปา หรือการขยายระบบประปา เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของท้องถิ่นไม่ได้เข้ามาดูแล เพราะมีความรู้สึกว่าไม่ได้เป็นทรัพย์สินของท้องถิ่น

1.2.5 ชาวบ้านไม่เห็นความสำคัญในเรื่องของคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้ ทำให้คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน

1.3 เหมาะสำหรับ

1.3.1 ชุมชนที่มีความเข้มแข็ง มีผู้บริหารชุมชนที่มีความรับผิดชอบสูง มีความรักในท้องถิ่นของตน และมีความเสียสละเพื่อส่วนรวม

1.3.2 ชุมชนที่มีความซื่อสัตย์และมีความโปร่งใสในการบริหาร

2. รูปแบบที่ 2 ประชาชนและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมมือกันในการบริหาร

ใช้รูปแบบตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาชนบท พ.ศ. 2535 เหมือนรูปแบบที่ 1 แต่คณะกรรมการบริหารกิจการประปา มาจากการเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำส่วนหนึ่ง และแต่งตั้งโดยตำแหน่งจากเจ้าหน้าที่ของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนหนึ่ง

2.1 ข้อดี

2.1.1 ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารงาน ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.2 มีการจัดทำบัญชีที่เป็นระบบและมีการตรวจสอบ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องบริหารงานตาม กฎ ระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการ

2.1.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมและรับรู้ในการบริหาร

2.1.4 สามารถรับการจัดสรรงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1.5 เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับระยะเปลี่ยนผ่าน ซึ่งแต่เดิมให้คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้บริหารกิจการประปา เมื่อมีการถ่ายโอนให้องค์กรส่วนท้องถิ่นแล้ว ผู้เกี่ยวข้องทั้ง 2 ฝ่าย ก็ควรที่จะร่วมมือกันในการบริหารจัดการกิจการประปา

2.1.6 มีการให้ความสำคัญต่อคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีบุคลากรเข้าไปเกี่ยวข้องหลายฝ่าย

2.2 ข้อเสีย

2.2.1 อาจเกิดความล่าช้าในการดำเนินการต่าง ๆ เนื่องจากต้องทำตามระเบียบข้อบังคับ และขั้นตอนของทางราชการ

2.2.2 มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการน้อยกว่ารูปแบบที่ 1

2.3 เหมาะสำหรับ

2.3.1 ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเข้มแข็งในระดับปานกลาง

2.3.2 ชุมชนที่มีปัญหาในการบริหาร ในด้านการตัดสินใจ และการสั่งการ

2.3.3 ผู้บริหารชุมชนไม่ค่อยมีเวลาในการดำเนินการ จึงต้องมีการร่วมมือกันระหว่างชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. รูปแบบที่ 3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารเอง

เป็นรูปแบบการบริหารที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นผู้บริหารกิจการเองทั้งหมด ทั้งในด้านบุคลากร การเงิน วัสดุอุปกรณ์ และ การดำเนินการ ได้แก่ การคัดเลือกและจ้างผู้ดูแล

ระบบประปา การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ การวางระเบียบข้อบังคับ เป็นต้น

3.1 ข้อดี

3.1.1 มีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบ มีการตรวจสอบที่ดี และการเก็บหลักฐานในเรื่องต่าง ๆ ครบถ้วน

3.1.2 มีงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุน

3.1.3 สามารถเลือกสรรและจ้างผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปาที่มีความเหมาะสมกับหน้าที่ และให้ค่าตอบแทนได้ด้วยอัตราสูง

3.1.4 สามารถควบคุมคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้ดีขึ้น

3.2 ข้อเสีย

3.2.1 ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารงานโดยตรง

3.2.2 อาจเกิดความล่าช้าเนื่องจากระบบของราชการ ซึ่งมีระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ และการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน

3.2.3 บางหมู่บ้านไม่ต้องการยกมอบการบริหารกิจการระบบประปาให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้บริหารเพราะประชาชนสามารถบริหารงานกันตัวเอง จึงไม่ยอมรับการบริหารจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.2.4 มีค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสูงขึ้น อาจส่งผลให้ค่าน้ำประปาสูงขึ้นกว่ารูปแบบที่ 1 และ 2

3.3 เหมาะสำหรับ

3.3.1 ชุมชนที่ยังไม่เข้มแข็งพอ

3.3.2 ชุมชนที่มีปัญหาในการบริหาร ในด้านการตัดสินใจ และการสั่งการ

3.3.3 ชุมชนที่ผู้บริหารชุมชนมีภารกิจมาก ไม่มีเวลาเข้ามาบริหารงานกิจการระบบประปา

3.3.4 ชุมชนที่ไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ในด้านการบริหาร

3.3.5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเข้มแข็ง แต่มีงบประมาณน้อย

4. รูปแบบที่ 4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจ้างเอกชนบริหาร

เป็นรูปแบบที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจ้างเอกชนมาดำเนินการโดย เอกชนเป็นผู้บริหารกิจการเองทั้งหมด ทั้งในด้านบุคลากร ด้านการเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการดำเนินการ ได้แก่ การคัดเลือกและจ้างผู้ดูแลระบบประปา การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย การ

จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ การวางระเบียบข้อบังคับ เป็นต้น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ควบคุมการบริหารงาน

4.1 ข้อดี

4.1.1 มีการบริหารกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์ มีความรู้ ความสามารถในการบริหารงานกิจการระบบประปาเป็นอย่างดี

4.1.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สูญเสียบุคลากรที่จะต้องไปดูแลระบบประปา ทำให้สามารถใช้บุคลากรไปบริหารงานด้านอื่น ๆ ได้

4.1.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถวางแผน และควบคุมการทำงานได้

4.1.4 สามารถควบคุมคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้ดี

4.1.5 สามารถให้บริการน้ำประปาที่มีคุณภาพดี และมีปริมาณเพียงพอ

4.2 ข้อเสีย

4.2.1 ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างภาคเอกชนเข้ามาบริหาร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น

4.2.2 ราคาค่าน้ำประปาจะสูงขึ้นกว่าการบริหารรูปแบบอื่น ๆ

4.2.3 ขาดการมีส่วนร่วมในการบริหารจากประชาชนโดยตรง

4.3 เหมาะสำหรับ

4.3.1 ชุมชนที่ยังไม่เข้มแข็งพอ

4.3.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความเข้มแข็ง ทันสมัย และมีงบประมาณมาก

4.3.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการบริหาร

อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากรูปแบบที่กรมทรัพยากรน้ำนำเสนอนี้ อาจยังมีรูปแบบการบริหารกิจการประปาในรูปแบบที่เหมาะสมอื่น ๆ อีก ดังนั้นในการเลือกรูปแบบการบริหารจัดการระบบประปาชนบท องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของสภาพท้องถิ่นทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความพร้อมของชุมชน ทั้งนี้ เมื่อมีการบริหารที่ดี ระบบประปาชนบทนั้น ๆ ย่อมดำเนินการไปได้ด้วยดี ผลที่ได้คือ ประชาชนมีน้ำสะอาดอุปโภคและบริโภคอย่างเพียงพอ อันนำมาซึ่งความผาสุกของประชาชน

ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลอวน
เรื่อง การบริหารกิจการประปา พ.ศ. ๒๕๕๗

.....

โดยที่เป็นการสมควรให้ตราข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลอวน เรื่องการบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2558 เพื่อให้การบริหารกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลอวน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ ในปัจจุบันสามารถให้บริการแก่ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอวน ได้อย่างทั่วถึง เป็นธรรม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 71 แห่งพระราชบัญญัติสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546 องค์การบริหารส่วนตำบลอวน จึงตราข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลอวน เรื่องการบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2557 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิก “ข้อบังคับตำบล เรื่องการบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2542”

ข้อ 2 ข้อบัญญัตินี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลอวน เรื่องการบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2557”

ข้อ 3 ข้อบัญญัตินี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ได้ประกาศไว้โดยเปิดเผย ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลอวน

หมวด 1

ข้อความทั่วไป

ข้อ 4 ในข้อบัญญัตินี้

“คณะกรรมการบริหาร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารกิจการประปา

“ผู้ใช้น้ำ” หมายถึง บุคคลที่ยื่นเอกสารการขอใช้น้ำประปาไว้กับองค์การบริหารส่วนตำบลอวน โดยสมบูรณ์แล้ว และหรือบุคคลที่มีความประสงค์จะโอนมาเป็นผู้ใช้น้ำของการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอวน และได้ทำสัญญาการใช้น้ำประปาไว้กับองค์การบริหารส่วนตำบลอวนแล้ว

“การงดจ่ายน้ำ” หมายถึง การที่การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอวน งดจัดส่งหรือจำหน่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ จะเป็นด้วยลักษณะหรือวิธีใดก็ตามที่ผู้ใช้น้ำจะไม่สามารถใช้น้ำประปาจากกิจการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอวนได้ชั่วคราวหรือตลอดไป

“มาตรวัตน้ำ” หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอวน ได้ติดตั้งให้กับผู้ใช้น้ำ เพื่อวัดจำนวนน้ำประปาที่ใช้

“เครื่องกั้นน้ำ” หมายถึง ประตูน้ำที่ติดตั้งอยู่หน้ามาตรวัดน้ำ ซึ่งมีไว้สำหรับปิดและเปิดน้ำ

“ที่ติดตั้งมาตรวัดน้ำ” หมายถึง สถานที่ที่การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวนติดตั้งมาตรวัดน้ำและเครื่องกั้นน้ำไว้

“ท่อภายใน” หมายถึง ท่อที่ต่อจากมาตรวัดน้ำเข้าสู่ภายในบริเวณสถานที่ใช้น้ำ บ้านหรืออาคารของผู้ใช้น้ำ

“ท่อภายนอก” หมายถึง ท่อที่ต่อจากท่อจ่ายน้ำของการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวนไปเชื่อมกับมาตรวัดน้ำ

“ค่าธรรมเนียม” หมายถึง ค่าบริการในการบำรุงรักษา ซ่อมแซมระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวนรวมถึงอุปกรณ์และท่อต่าง ๆ

“การประปา” หมายถึง การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน อำเภอปัว จังหวัดน่าน

“เจ้าพนักงาน” หมายถึง นายกององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน หรือผู้ที่นายกององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวนแต่งตั้ง หรือมอบหมายให้มีอำนาจหน้าที่หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน

“รายได้” หมายถึง ค่าธรรมเนียม ค่าจำหน่ายน้ำประปา ค่าปรับ เงินบริจาค ค่าเช่ามาตรวัดน้ำ ค่ามาตรวัดน้ำและดอกเบี้ยยเงินฝาก

“รายจ่าย” หมายถึง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบริหารกิจการประปา หมายถึงรวมถึงค่าจ้างพนักงานผลิตน้ำประปา, ค่าจ้างเหมาจตมาตรน้ำและค่าจ้างเหมาเก็บค่าน้ำประปา

หมวด 2

คณะกรรมการบริหาร

ข้อ 5 คณะกรรมการบริหารกิจการประปา ประกอบด้วย

1. รองนายกององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน จำนวน 1 คน
2. ตัวแทนสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวนในหมู่บ้านที่ใช้บริการกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน จำนวนหมู่บ้านละ 1 คน โดยการคัดเลือกจากที่ประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน
3. ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหรือผู้แทนผู้ใช้น้ำ ในหมู่บ้านที่ใช้บริการกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน จำนวนหมู่บ้านละ 1 คน
4. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน
5. ผู้อำนวยการกองคลัง องค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน
6. ผู้อำนวยการกองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน

7. นักวิชาการจัดเก็บรายได้ องค์การบริหารส่วนตำบลอวน

ให้คณะกรรมการมีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี และให้คณะกรรมการประชุมเพื่อแต่งตั้งประธานคณะกรรมการและเลขานุการโดยในการประชุมครั้งแรกให้รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลอวน เป็นผู้เรียกประชุมและเป็นประธานในที่ประชุม และในการประชุมแต่ละครั้งต้องมีกรรมการมาประชุมไม่ว่ากี่ครั้งหนึ่งจึงจะครบองค์ประชุม มติในที่ประชุมให้ใช้เสียงข้างมากหากมีเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมมีสิทธิ์ออกเสียงชี้ขาดได้อีกหนึ่งเสียง

ข้อ 6 การพ้นจากตำแหน่งของคณะกรรมการบริหาร มีดังนี้

1. ตาย
2. ลาออก
3. พ้นจากตำแหน่งผู้บริหารหรือสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลอวน
4. ครบวาระการดำรงตำแหน่ง

ข้อ 7 อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารกิจการประปา

1. บริหารกิจการประปา
2. จัดทำและเสนอแผนในการปรับปรุงเพื่อพัฒนาระบบประปาต่อนายกองค์การบริหารส่วนตำบลอวน
3. เสนอประมาณการรายรับ รายจ่าย ในการจัดทำงบประมาณในส่วนของการบริหารกิจการประปาต่อคณะผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล
4. ตรวจสอบด้านงบประมาณของกิจการประปา
5. ให้คำปรึกษาและเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารกิจการประปาให้กับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลอวน
6. ควบคุมและตรวจตราการใช้บริการกิจการประปาของสมาชิก

หมวดที่ 3

การบริหารงานบุคคล

ข้อ 8 การบริหารงานบุคคลภายในของกิจการประปา การสั่งจ้าง การแต่งตั้ง การกำหนดอัตราเงินเดือน การมอบหมายหน้าที่ ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของนายกองค์การบริหารส่วนตำบลอวน โดยให้ได้รับเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนอื่นจากงานกิจการประปา ส่วนโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลอวน

หมวดที่ 4

บททั่วไป

ข้อ 9 ในการขอใช้น้ำประปา ผู้ขอจะต้องยื่นคำร้องพร้อมเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องต่อการประปา องค์การบริหารส่วนตำบล และชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ การขอใช้น้ำไว้ตามระเบียบที่กำหนด

ข้อ 10 น้ำประปาที่จะส่งให้ใช้นั้น จะต้องติดตั้งมาตรวัดน้ำไว้สำหรับบอกจำนวน โดยการประปาตำบลจะดำเนินการให้เมื่อผู้ขอใช้น้ำได้รับอนุญาตจากการประปา และนำเงินค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายตามที่กำหนดมาชำระ ณ การประปาทามระเบียบจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้อ 11 การต่อท่อภายนอกหรือการต่อท่อประปาจากท่อจ่ายน้ำของการประปาถึงที่ติดตั้งมาตรวัดน้ำรวมทั้งการติดตั้งมาตรวัดน้ำและเครื่องกั้นน้ำตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ พร้อมทั้งการกำหนดขนาดสิ่งของเหล่านั้น เป็นสิทธิและหน้าที่ของการประปาโดยเฉพาะที่จะเป็นผู้ดำเนินการผู้ใช้น้ำหรือผู้หนึ่งผู้ใดจะกระทำได้การต่อท่อภายในมาตรวัดน้ำ ผู้ใช้น้ำจะดำเนินการเองก็ได้

ข้อ 12 ผู้ใช้น้ำจะต้องไม่ทำการซ่อมแซม แก้ไข ดัดแปลง หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดกับมาตรวัดน้ำเครื่องกั้นน้ำ และท่ออุปกรณ์ภายนอกมาตรวัดน้ำเป็นอันขาด

ข้อ 13 บรรดาท่ออุปกรณ์ภายในมาตรวัดน้ำเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้น้ำ ส่วนท่ออุปกรณ์เครื่องกั้นน้ำภายนอกมาตรวัดน้ำ รวมทั้งมาตรวัดน้ำเมื่อได้ทำการติดตั้งไว้แล้วเป็นทรัพย์สินของการประปา

ข้อ 14 ถ้าท่อหรืออุปกรณ์ภายในเขตบ้านหรือภายในมาตรวัดน้ำ เกิดชำรุดขึ้นผู้ใช้น้ำจะต้องจัดซ่อมโดยทุนทรัพย์ของตนเอง หรือขอให้การประปาซ่อมให้ก็ได้โดยผู้ใช้น้ำเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ข้อ 15 ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นผู้ใช้น้ำยินยอมให้พนักงานของการประปา ซึ่งมีหน้าที่เข้าไปในที่ดินอาคารหรือบริเวณสถานที่อันเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ใช้น้ำ เพื่อตรวจสอบแก้ไขซ่อมแซมมาตรวัดน้ำหรือท่ออุปกรณ์ในการส่งน้ำระหว่างเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก พร้อมทั้งให้ความร่วมมืออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของพนักงานดังกล่าวตามควรแก่กรณี

ข้อ 16 มาตรวัดน้ำที่ติดตั้ง กระทบวงพาณิชย์ได้ตีตราผนึกไว้ตามความในพระราชบัญญัติมาตราซึ่ง ตวง วัดและการประปาจะตีตราผนึกไว้ระหว่างมาตรวัดน้ำกับข้อต่อมาตรวัดน้ำอีกชั้นหนึ่ง หากตราหรือลวดที่ผนึกไว้แห่งหนึ่งแห่งใดขาด หรือปรากฏว่ามีผู้จงใจกระทำให้มาตรวัดน้ำหรือตราที่ผนึกไว้ชำรุดในลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้ใช้น้ำจะต้องชดใช้ค่าเสียหาย และหรือประโยชน์อันเสียไปตามนัยข้อ 11 แก่การประปา

ข้อ 17 ถ้าปรากฏว่าท่อในเขตสถานที่ผู้ใช้น้ำ เกิดชำรุดรั่วไหลขึ้นบริเวณ “ท่อภายใน” มาตรการที่ผู้ใช้น้ำจะต้องแจ้งให้การประปาทราบโดยเร็วที่สุด เพื่อจะได้ซ่อมแซมให้เรียบร้อย ถ้าหากผู้ใช้น้ำละเลย ผู้ใช้น้ำจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำที่รั่วไหลหมดเปลืองไปนั้น ตามที่การประปาประเมิน

ข้อ 18 ราคาค่าน้ำประปาจะคิด (คำนวณ) เป็นรายลูกบาศก์เมตรตามอัตราที่กำหนดและประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ

ข้อ 19 จำนวนน้ำที่ได้ใช้หรือสูญเสียเปลืองไป เกิดขึ้นภายในมาตรวัดน้ำเข้าไป ไม่ว่าจะ เป็นเพราะท่อชำรุดหรือด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ใช้น้ำยินยอมชำระค่าน้ำตามจำนวนที่ได้ใช้หรือสูญเสียเปลืองไปตามตัวเลขที่อ่านได้หรือคำนวณได้จากมาตรวัดน้ำ

ข้อ 20 กรณีที่มาตรวัดน้ำชำรุดเสียหายหรือมีเหตุอื่น อันไม่สามารถทำให้ทราบจำนวนน้ำที่ใช้หรือสูญเสียไปตามความเป็นจริงได้ ผู้ใช้น้ำยินยอมให้การประปาคิดจำนวนน้ำตามที่ได้ใช้หรือสูญเสียไปตามวิธีการที่การประปាកำหนด โดยการประปาจะคิดคำนวณน้ำที่ใช้ตามจำนวนน้ำที่ผู้ใช้น้ำได้ใช้ไปในเดือนที่แล้วมา หรือคิดถ่วงเฉลี่ย 3 เดือนก่อนที่ได้ใช้ไปแล้วถ้ามาตรวัดน้ำเสียในเดือนแรกที่เริ่มใช้น้ำ จะคำนวณน้ำที่ใช้ตามจำนวนที่ได้ใช้ภายหลัง เมื่อได้เปลี่ยนมาตรวัดน้ำใหม่แล้ว

ข้อ 21 ผู้ใช้น้ำต้องชำระเงินค่าน้ำ ค่าธรรมเนียมรายเดือน ค่าซ่อมแซมหรือค่าเสียหาย เมื่อพนักงานเก็บเงินนำใบเสร็จรับเงิน ใบขอรับเงินมาแสดง โดยผู้ใช้น้ำจะต้องชำระทันทีที่เจ้าหน้าที่ได้แสดงเอกสารหลักฐานถ้าไม่ชำระการประปามีสิทธิที่จะงดการส่งน้ำให้ใช้ และมีสิทธิดำเนินคดีตามกฎหมาย

ข้อ 22 ผู้ใช้น้ำที่ถูกต้องจ่ายน้ำเพราะไม่ชำระหนี้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ภายหลังแสดงความจำนงขอใช้น้ำตามเดิมอีก ต้องชำระหนี้ที่ค้างทั้งหมดและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้แก่การประปา ดังนี้

1. ถ้าผู้ใช้น้ำชำระหนี้ที่ค้างทั้งหมด ภายในกำหนด 3 เดือนนับตั้งแต่การประปาดำเนินการประปาจะทำการติดตั้งมาตรวัดน้ำให้ใช้ตามเดิม โดยผู้ขอใช้น้ำจะต้องชำระค่าใช้จ่ายตามอัตราที่การประปាកำหนด โดยเสียค่าธรรมเนียมการติดตั้งใหม่ตามขนาดของมาตรวัดน้ำ

2. ถ้าผู้ใช้น้ำชำระหนี้ที่ค้างทั้งหมดเกินระยะเวลาตาม (1) ผู้ขอใช้น้ำต้องยื่นคำขอใช้น้ำและชำระค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปาเช่นเดียวกับผู้ขอใช้น้ำรายใหม่

ข้อ 23 เมื่อผู้ใช้น้ำจะเลิกใช้น้ำ หรือย้ายที่อยู่ หรือโอนให้ผู้อื่น จะต้องแจ้งให้การประปาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน การขอย้ายที่ตั้งมาตรวัดน้ำจะต้องให้การประปาเป็นผู้ดำเนินการเท่านั้น

ข้อ 24 ผู้ที่เข้ามาอยู่ในบ้านนั้น (ตามข้อ 23) ถ้าประสงค์จะใช้น้ำประปาต้องแจ้งความจำนงขอใช้น้ำเป็นลายลักษณ์อักษรต่อการประปา ถ้ามิได้แจ้งต่อการประปาจะต้องรับผิดชอบและยอมชำระจำนวนหนี้ทั้งหมดที่ผู้ใช้น้ำรายเดิมค้างชำระอยู่ ตลอดจนความเสียหายซึ่งผู้ใช้น้ำรายเดิมทำไว้ทุกกรณี

ข้อ 25 การเลิกขอใช้น้ำชั่วคราว โดยถอดมาตรวัดน้ำนำมาเก็บไว้ที่การประปาและหรือมีความประสงค์จะใช้น้ำต่อไปอีก การประปาจะคิดค่าธรรมเนียมติดตั้งครั้งละ 100 บาท

สถานที่ใดที่ขอต่อท่อเพื่อใช้น้ำอยู่แล้วแต่ได้เลิกใช้ไป ภายหลังมีผู้ขอใช้น้ำอีกผู้ขอรายใหม่จะต้องเสียค่าธรรมเนียมในการติดตั้งมาตรวัดน้ำให้แก่การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลวนเสมียนขอใช้น้ำรายใหม่ตามที่กำหนดไว้

ข้อ 26 เมื่อผู้ใช้น้ำหรือถอนอาคารหรือย้ายไปจากภูมิลำเนามิได้แจ้งเจตนาว่าจะครอบครองสิทธิการใช้น้ำอยู่ต่อไป หรือโอนสิทธิการใช้น้ำให้ผู้อื่นหรือบอกเลิกสัญญาการใช้น้ำภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่ได้อถอนอาคารออกไปจากภูมิลำเนา ให้ถือว่าสละสิทธิในการใช้น้ำ การประกอวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะงดการจ่ายน้ำหรือโอนสิทธิการใช้น้ำให้กับผู้อื่น

ข้อ 27 ผู้ขอใช้น้ำที่ยื่นคำร้องขอและชำระเงินค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปาไว้แล้ว แต่ปฏิเสธที่จะให้การประปาวางท่อและติดตั้งมาตรวัดน้ำโดยไม่มีเหตุอันควรภายในเวลาที่การประปาแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรให้ถือว่าสละสิทธิการใช้น้ำ และยินยอมให้การประปาริบเงินค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปา ที่ได้ชำระไว้ก่อนหน้านั้นแล้ว

ข้อ 28 ถ้าผู้ใช้น้ำสงสัยว่ามาตรวัดน้ำ วัดหน่วยน้ำคลาดเคลื่อน จะขอให้การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลวนทำการตรวจสอบได้ โดยยื่นความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษร ถ้าปรากฏว่าคลาดเคลื่อนจริง การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลวนจะคิดค่านวนน้ำที่ใช้ตามความในข้อ 20 ถ้าปรากฏมาตรวัดน้ำทำการถูกต้องจะคิดค่าธรรมเนียมในการตรวจสอบตามที่กำหนดไว้

ข้อ 29 ผู้ใช้น้ำจะต้องไม่นำน้ำประปาที่การประปาส่งให้ใช้ไปขายหรือจำหน่ายจ่ายแจก เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการประปา

การขออนุญาตขายน้ำหรือจำหน่ายจ่ายแจกน้ำประปาตามวรรคแรก ผู้ขอจะต้องยื่นความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อได้รับอนุญาตจากการประปาแล้วจึงจะดำเนินการได้

ข้อ 30 ผู้ขอใช้น้ำจะขอให้การประปาดัดตั้งท่อดับเพลิงภายในเขตสถานที่ของผู้ใช้น้ำก็ได้ โดยผู้ขอจะต้องชำระเงินค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเป็น จำนวน 20,000 บาท และจะต้องใช้เฉพาะกรณีเกิดเพลิงไหม้เท่านั้น ซึ่งการประปาจะได้ติดตามคืนไว้

หากผู้ใช้น้ำมีความประสงค์จะทำการทดลองท่อดับเพลิงนั้นเป็นครั้งคราว ต้องแจ้งให้ การประปาทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน โดยเสียค่าใช้จ่ายตามปริมาณน้ำที่คำนวณได้จากท่อ ดับเพลิงนั้น

ข้อ 31 ผู้ใช้น้ำจะต้องไม่ใช่เครื่องสูบน้ำ หรือเครื่องมืออื่นใดสูบน้ำโดยตรงจากท่อจ่ายน้ำ ของการประปาหรือจากท่อภายใน

กรณีที่ผู้ใช้น้ำมีน้ำใช้ได้จากที่อื่น เช่น น้ำฝน น้ำบาดาล ฯลฯ ผู้ใช้น้ำจะต้องต่อท่อแยกไว้ ต่างหาก จากท่อจ่ายน้ำของการประปาและท่อภายใน

หากผู้ใช้น้ำฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามความในวรรคแรก การประปามีสิทธิงดจ่ายน้ำและ ผู้ใช้น้ำรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายตามที่การประปាកำหนด โดยปรับครั้งละ 200 บาท

ข้อ 32 ผู้ใช้น้ำต้องไม่ทำการปลูกสร้าง ต่อเติมโรงเรือน สิ่งปลูกสร้างอย่างอื่น ปลูกต้นไม้ หรือกระทำการใด ๆ อันอาจเกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคต่อระบบการส่งน้ำประปา การบำรุงรักษา มาตรฐานวัดน้ำ ตลอดจนท่อและอุปกรณ์ เว้นแต่จะได้ทำความตกลงกับการประปาก่อน

หากผู้ใช้น้ำกระทำการตามวรรคแรก โดยมีได้ทำความตกลงกับการประปา ผู้ใช้น้ำ ยินยอมให้การประปารื้อถอนมาตรฐานวัดน้ำ ท่ออุปกรณ์หรือกระทำการใด ๆ ได้ตามควรแก่กรณี โดยไม่ต้องชดใช้ค่าเสียหายและผู้ใช้น้ำยินยอมเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น

ข้อ 33 กรณีผู้ใช้น้ำถึงแก่กรรม ทายาทหรือผู้มีสิทธิในอาคารสถานที่นั้น ประสงค์จะได้รับ สิทธิในการใช้น้ำต่อไป ทายาทหรือผู้มีกรรมสิทธิ์ต้องแสดงความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษร ต่อการประปา เพื่อทำการโอนสิทธิการใช้น้ำภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ผู้ใช้น้ำถึงแก่กรรม มิฉะนั้นการประปาจะ ถือว่าสละสิทธิการใช้น้ำ และการประปาจะงดการจ่ายน้ำหรือโอนสิทธิการใช้น้ำให้แก่ผู้อื่น

ข้อ 34 การประปาไม่รับรองว่าจะให้มีน้ำใช้ได้ตลอดเวลา และทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะงดการ ส่งน้ำในเวลาหนึ่งเวลาใดชั่วคราว โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อเห็นเป็นการจำเป็น

ข้อ 35 ถ้าผู้ใช้น้ำกระทำการฝ่าฝืนเงื่อนไขนี้แม้เพียงข้อหนึ่งข้อใด หรือไม่ปฏิบัติตาม คำแนะนำตักเตือนโดยชอบของเจ้าหน้าที่ พนักงานประปา การประปาทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะงดการจ่ายน้ำ ให้ใช้

ข้อ 36 ในการขอใช้น้ำประปาให้ส่วนโยธาองค์การบริหารส่วนตำบลอันถือเป็นหลัก ปฏิบัติ ดังนี้

ก. กรณีสถานที่ราชการและบ้านพักราชการ ประสงค์ขอต่อใช้น้ำประปาให้ หัวหน้าส่วนราชการทำเป็นหนังสือแจ้งความจำนงขอติดตั้งน้ำประปา และหัวหน้าหน่วยงานนั้น ๆ ต้องเป็นผู้ลงนามในสัญญาการใช้น้ำ

ข. กรณีบริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประสงค์ขอต่อใช้น้ำประปาให้ผู้จัดการหรือตัวแทนทำเป็นหนังสือแจ้งความจำนงขอติดตั้งน้ำประปา และผู้จัดการต้องเป็นผู้ลงนามในสัญญาใช้น้ำ

ข้อ 37 การขอใช้น้ำประปากรณีทั่วไป ผู้ประสงค์ขอต่อใช้น้ำประปาจากการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอนน ให้นำสำเนาทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้านที่มีชื่อของผู้ขออนุญาต พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรข้าราชการของผู้ขอใช้น้ำ มายื่นคำร้องขอติดตั้งน้ำประปาและลงนามหนังสือสัญญาการใช้น้ำ และรับทราบระเบียบการใช้น้ำประปากับเจ้าหน้าที่ ณ ส่วนการคลังองค์การบริหารส่วนตำบลอนน

ข้อ 38 การขอต่อใช้น้ำกรณีเป็นการชั่วคราว เพื่อใช้ในการก่อสร้าง งานประจำปีหรืออื่น ๆ ให้นำสำเนาทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้านที่มีชื่อของผู้ขออนุญาตมาแสดง พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรข้าราชการของผู้ขอใช้น้ำ ใบอนุญาตปลูกสร้างอาคารและสำเนาหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน (ในกรณีขอใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง) มายื่นคำร้องขอติดตั้งน้ำประปาและลงนามหนังสือสัญญาการใช้น้ำ

อัตราค่าธรรมเนียม ค่ามาตรวัดน้ำ กำหนดการใช้มาตรวัดน้ำ ค่าตรวจสอบ ค่าติดตั้งมาตรค่าแรง ค่าประสานท่อเมน ให้ใช้แบบฟอร์มตามการขอใช้น้ำประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอนน

การคำนวณค่าน้ำประปาชั่วคราวเจ้าหน้าที่จะประเมินจากมาตรวัดน้ำและจะไปจัดเก็บตามระยะเวลาที่เห็นเป็นการสมควร แต่โดยปกติจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ในกรณีใช้เพื่อการก่อสร้างที่อยู่อาศัย

การขออนุญาตใช้น้ำประปาชั่วคราวจะอนุญาตให้ใช้ครั้งละไม่เกิน 6 เดือน หากมีความจำเป็นต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องเพื่อพิจารณาและในระหว่างขอใช้น้ำชั่วคราวจะโอนเปลี่ยนชื่อให้แก่กันได้

การใช้น้ำประปาชั่วคราวจะคิดเต็มราคาที่กำหนดจะใช้สิทธิใด ๆ ลดค่าน้ำมิได้

กำหนดอัตราค่าใช้น้ำชั่วคราวคิดรายตัวลูกบาทค์เมตรละ 6-8 บาท (คิดตามปริมาณการใช้น้ำตามข้อ 41) อัตรานี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลอนน จะประกาศให้ทราบล่วงหน้า

ค่าเช่ามาตรวัดน้ำและค่าประกันการใช้น้ำประปาชั่วคราว ในระหว่างการใช้น้ำหากผู้ใช้น้ำประปาชั่วคราวปฏิบัติผิดสัญญาหรือระเบียบว่าด้วยการใช้น้ำ การประปามีสิทธิ์ริบเงินประกันตามวงเงินที่วางไว้กับการประปา โดยกำหนดค่าเช่ามาตรวัดน้ำและเงินประกันการใช้น้ำชั่วคราวดังต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงค่าเช่ามาตรวัดน้ำ

ประเภทการใช้น้ำ	อัตราค่าเช่ามาตร
ค่าบำรุงมาตรวัดน้ำ	เดือนละ 10 บาท
ค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำ	เดือนละ 200 บาท
ค่าประกันมาตรวัดน้ำ	เดือนละ 500 บาท

หมายเหตุ: ถ้าเกิน 3/4" ให้ใช้อัตราตาม ข้อ 48

ข้อ 39 การต่อท่อใช้น้ำประปาในเขตสถานที่ราชการ

1. ข้อใช้น้ำประปาจะต้องยื่นคำร้องขอตามข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลว่าด้วยเรื่องการบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2556
2. ผู้ยื่นขอใช้น้ำจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการวางท่อประปาจากท่อภายนอกและภายในเองทั้งหมด
3. การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลจะเป็นผู้กำหนดขนาดท่อชนิดของอุปกรณ์ในการต่อท่อและกำหนดจุดที่จะเชื่อมประสานท่อเมนให้
4. บรรดาท่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่วางไว้จากมาตรวัดน้ำถึงท่อเมนของการประปาจะต้องตกเป็นสมบัติของการประปาองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ใช้น้ำจะเรียกร้องสิทธิใด ๆ มิได้
5. ผู้ขอใช้น้ำจะต้องชำระเงินเป็นเงินอุทิศเฉพาะเจาะจง เป็นค่าจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ท่ออุปกรณ์ประปา เพื่อใช้ในกิจการประปาตามประมาณการค่าใช้จ่ายจริงให้แก่การประปาองค์การบริหารส่วนตำบล

ข้อ 40 กำหนดขนาดมาตรวัดน้ำ

ตาราง 3 แสดงกำหนดขนาดมาตรวัดน้ำ

ขนาดมาตร วัดน้ำ (นิ้ว)	ชนิดมาตร วัดน้ำ	ปริมาณน้ำที่ใช้ใน หนึ่งวัน (ลบ.ม.)	จำนวนก๊อก ขนาด Ø ½"	จำนวนคน ใช้น้ำ (คน)	หมายเหตุ
½	มาตรวัดน้ำแบบ	9	1-4	30	
¾	2 ชั้นส่งกำลัง	15	3-7	60	
1	ด้วยเฟืองจักร	21	8-12	80	

การกำหนดมาตรวัดน้ำ ให้พิจารณาจากจำนวนก๊อกที่ติดตั้งเป็นอันดับแรกแล้วจึงพิจารณาจำนวนคนใช้น้ำในหนึ่งวัน (โดยปกติคำนวณให้ใช้น้ำวันละ 50 ลิตร/คน/วัน) เป็นรายการต่อไป ถ้าจำนวนคนใช้น้ำและปริมาณน้ำใช้ในหนึ่งวันเกินเกณฑ์ที่กำหนดของขนาดมาตรวัดน้ำนั้น ๆ ให้เปลี่ยนขนาดมาตรเป็นขนาดใหญ่ขึ้น หนึ่งในกรณีปล่อยน้ำลงถังพักน้ำให้พิจารณาขนาดมาตรวัดน้ำตามปริมาณการใช้น้ำในวันหนึ่ง

หมวด 5

อัตราค่าน้ำประปา การโอน-เปลี่ยน ขอลดค่าน้ำ การถอนเงินประกัน

ข้อ 41 อัตราค่าน้ำประปาให้จ่ายตามอัตราต่อไปนี้

1. ใช้น้ำไม่เกิน 30 ลูกบาศก์เมตร คิดลูกบาศก์เมตร 6 บาท
2. ใช้น้ำไม่เกิน 31-100 ลูกบาศก์เมตร คิดลูกบาศก์เมตรละ 7 บาท
3. ใช้น้ำตั้งแต่ 101 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป คิดลูกบาศก์เมตรละ 8 บาท

กรณีที่มาตรวัดน้ำชำรุดโดยสภาพผู้ใช้น้ำต้องแจ้งให้การประปาทราบและการประปาจะทำการเปลี่ยนมาตรวัดน้ำให้ โดยผู้ใช้น้ำจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนมาตรวัดน้ำทั้งหมด

ข้อ 42 การขอโอน-เปลี่ยนชื่อผู้ใช้น้ำ กรณีไม่สามารถติดต่อเจ้าของเดิมได้ให้ผู้ประสงค์จะขอใช้น้ำรายใหม่ต่อจากเดิมนำสำเนาทะเบียนบ้านและสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของตนเองพร้อมทั้งนำสำเนาทะเบียนบ้านหลังที่ได้ติดตั้งมาตรวัดน้ำไว้เดิมเข้าติดต่อดำเนินการกับการประปาภายใน 15 วันนับแต่วันที่ได้อาศัย

การขอโอน-เปลี่ยนชื่อผู้ใช้น้ำ กรณีผู้โอนและผู้รับโอนอยู่ทั้งสองฝ่ายให้นำสำเนาทะเบียนบ้านและสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของทั้งสองฝ่าย พร้อมใบเสร็จค่าน้ำเดือนใดเดือนหนึ่งมาแสดงต่อการประปา

ทั้งนี้ ในการขอโอน-เปลี่ยนชื่อผู้ใช้น้ำ ดังกล่าวข้างต้นไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ข้อ 43 การขอถอนเงินประกันให้นำสำเนาทะเบียนบ้านสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรข้าราชการ ใบเสร็จค่าประกันการใช้น้ำ (ฉบับจริง) มาแสดง หากมีการมอบอำนาจต้องมีสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้รับมอบอำนาจด้วย

หมวด 6

ค่าธรรมเนียม ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปาใหม่

ข้อ 44 ค่าค้ำร้อง

บรรดาค่าค้ำร้องต่าง ๆ ได้แก่ ค่าค้ำร้องขอใช้น้ำประปาพร้อมสมุดคู่สัญญา ค่าค้ำร้องโอนสิทธิ์การใช้น้ำค่าค้ำร้องถอนเงินประกันและค่าค้ำร้องทั่วไปเกี่ยวกับประปา ผู้ขอใช้น้ำต้องชำระค่าธรรมเนียมค้ำร้องขอใช้น้ำ 10 บาท

ข้อ 45 ค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำใหม่

การติดตั้งมาตรวัดน้ำใหม่ในพื้นที่ของการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรี กำหนดให้ผูขอใช้น้ำประปาใช้มาตรวัดน้ำจากการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรีเท่านั้น เพื่อที่การประปาจะได้กำหนดขนาดและคุณสมบัติให้เป็นแนวทางเดียวกัน เพื่อความสะดวกสามารถตรวจสอบได้ โดยผูขอใช้น้ำประปาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามที่ทางการประปาประมาณการให้เป็นราย ๆ ไป

ค่าธรรมเนียมการขอใช้น้ำ 200 บาท และกำหนดให้การติดตั้งมาตรวัดน้ำในระยะห่างจากท่อจ่ายน้ำของการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรีไม่เกิน 4 เมตร

ข้อ 46 ให้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมหรือค่าบำรุงการใช้น้ำประปารายเดือนตามขนาดมาตรวัดน้ำ ดังนี้

ตาราง 4 แสดงค่าธรรมเนียม/ค่าบำรุงรักษาการใช้น้ำประปารายเดือน

ขนาดมาตรวัดน้ำ/นิ้ว	คิดเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
46.1 มาตรวัดน้ำ ขนาด 1/2 นิ้ว	10	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม
46.2 มาตรวัดน้ำ ขนาด 3/4 นิ้ว	20	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม
46.3 มาตรวัดน้ำ ขนาด 1 นิ้ว	50	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม

ข้อ 47 การติดตั้งประปาในการขอใช้น้ำชั่วคราว ให้ติดตั้งมาตรวัดน้ำได้ขนาดไม่เกิน 1 นิ้ว และให้เรียกเก็บค่าประกันการใช้น้ำตามขนาดมาตรวัดน้ำ ดังนี้

ตาราง 5 แสดงค่าประกันมาตรวัดน้ำ

มาตรวัดน้ำขนาด (ศูนย์กลาง) คิดค่าประกันมาตรละ (บาท)	หมายเหตุ	
1/2 นิ้ว	10	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม
3/4 นิ้ว	20	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม
1 นิ้ว	50	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม

ข้อ 48 ค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำคืน กรณีหยุดใช้น้ำชั่วคราวและถูกงดจ่ายน้ำ ให้ชำระค่าติดตั้งคืน ดังนี้

ตาราง 6 ค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำ

ขนาดมาตรวัดน้ำ/นิ้ว	คิดเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
148.1 มาตรวัดน้ำ ขนาด 1/2 นิ้ว	50	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม
48.2 มาตรวัดน้ำ ขนาด 3/4 นิ้ว	100	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม
48.3 มาตรวัดน้ำ ขนาด 1 นิ้ว	200	ไม่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม

อัตราการต่อกลับเป็นผู้ใช้น้ำ (กรณีถูกระงับการใช้น้ำเนื่องจากค้างชำระค่าน้ำประปา)

- ภายใน 15 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำติดต่อขอกลับเป็นผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งชำระหนี้ค่างทั้งหมด และค่าธรรมเนียมบรรจบมาตรวัดน้ำ 50 บาท
- เกินกว่า 15 วัน แต่ไม่เกิน 30 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำติดต่อขอกลับเป็นผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งชำระหนี้ค่างทั้งหมด และค่าธรรมเนียมบรรจบมาตรวัดน้ำ 100 บาท
- เกินกว่าวัน 30 วัน แต่ไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำติดต่อขอกลับเป็นผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งชำระหนี้ค่างทั้งหมด และค่าธรรมเนียมบรรจบมาตรวัด 150 บาท
- เกินกว่าวัน 90 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำติดต่อขอกลับเป็นผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งชำระหนี้ค่างทั้งหมด และค่าธรรมเนียมบรรจบมาตรวัดน้ำเท่ากับค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปาใหม่ตามขนาดมาตรวัดน้ำ

ข้อ 49 ค่าแรงยก-ย้ายมาตรวัดน้ำ เมื่อมีการปรับปรุงสถานที่อยู่ของท่าน

ค่าใช้จ่ายการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสวนจะประเมินและแจ้งค่าใช้จ่ายให้ทราบภายใน 2 วัน และจะดำเนินการให้ภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ชำระเงิน โดยคิดค่าใช้จ่ายตามความเป็นจริง

1. ค่าแรงย้ายมาตรวัดน้ำในบริเวณเดียวกัน คิดค่าแรงครั้งละ 100 บาท
2. ค่าแรงย้ายมาตรวัดน้ำไปที่แห่งใหม่ ให้ชำระค่าแรงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เหมือนการติดตั้งมาตรวัดน้ำใหม่

ข้อ 50 การขอเพิ่มและลดขนาดมาตรวัดน้ำ เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้น้ำประปา
หลักฐานประกอบคำขอ

1. บุคคลธรรมดา-สำเนาบัตรประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน
2. นิติบุคคล
 - 2.1 หนังสือรับรองการจดทะเบียน (เฉพาะแผ่นหน้าแผ่นเดียว)
 - 2.2 พร้อมสำเนาบัตรประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของกรรมการผู้มี

อำนาจลงนาม

ค่าใช้จ่าย

การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรีจะประเมินและแจ้งค่าใช้จ่ายให้ทราบภายใน 2 วันนับแต่วันที่ได้รับเอกสาร และจะดำเนินการให้ภายใน 3 วันนับแต่วันที่ชำระเงินโดยคิดค่าใช้จ่ายตามความเป็นจริง

ข้อ 51 มาตรวัดน้ำสูญหายให้ผู้ใช้น้ำแจ้งความมาตรวัดน้ำสูญหายที่สถานีตำรวจแล้วนำไปแจ้งความมาติดต่อการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรี

โดยผู้ใช้น้ำต้องชำระค่ามาตรวัดน้ำและค่าบรรจบมาตรตามอัตราที่การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรีกำหนด หลังจากชำระแล้วการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรีจะดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำให้

ข้อ 52 หากเกิดกรณีมาตรไม่เดินหลังการติดตั้งภายใน 3 วัน การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรีจะดำเนินการเปลี่ยนมาตรให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ยกเว้นมาตรวัดน้ำชำรุดเสียหายโดยการกระทำของผู้ใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำจะต้องชำระค่ามาตรวัดน้ำ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนมาตรพร้อมค่าน้ำสูญเสียดังกล่าวต่าง ๆ ทั้งหมด

การเปลี่ยนมาตรวัดน้ำ

มาตรวัดน้ำ เป็นเครื่องมือสำหรับวัดปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค ณ สถานที่ใช้น้ำนอกจากนี้ ยังใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการออกใบเสร็จค่าน้ำประจำเดือน มาตรวัดน้ำเมื่อมีการใช้งานต่อเนื่องมานานย่อมมีการสึกหรอของกลไกต่าง ๆ อาจมีผลทำให้การบันทึกข้อมูลการใช้น้ำคลาดเคลื่อนไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ดังนั้นเพื่อให้ผู้ใช้น้ำชำระค่าน้ำตรงตามปริมาณน้ำที่ใช้จริง การประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลพบุรี จึงหมั่นเวียนดำเนินการเปลี่ยนมาตรวัดน้ำที่ติดตั้งใช้งานมานานทุก ๆ ปี โดยมาตรวัดน้ำ ขนาด \varnothing 1/2 นิ้ว-1 นิ้ว จะดำเนินการ

เปลี่ยนมาตรวัดน้ำให้ใหม่เมื่อมาตรวัดน้ำเดิมมีอายุการใช้งาน เกิน 8-10 ปี โดยการดำเนินการดังกล่าว ผู้ใช้น้ำจะต้องชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ข้อ 53 เมื่อปรากฏว่ามีการลักน้ำประปา ขององค์การบริหารส่วนตำบลลวงนจะดำเนินการตรวจสอบทันทีเมื่อได้รับเรื่องโดยจัดให้มีการทำหลักฐานการลักใช้น้ำประปาไว้ เช่น การถ่ายรูป หรือรวบรวมหลักฐานอื่น เพื่อประกอบการพิจารณาเรียกปรับเงินทดแทนและค่าน้ำสูญเสียหรือดำเนินคดีแล้วแต่จะกรณีให้ดำเนินการ ดังนี้

เงินทดแทน ให้คิดจากขนาดท่อที่แยกจากท่อประปาของการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลลวงนหรือขนาดของรูที่ถูกเจาะ ดังนี้

ตาราง 7 แสดงเงินทดแทนค่าสูญเสีย

ขนาด	เงินทดแทน/เดือน (บาท)
ขนาดไม่เกิน 1/2 นิ้ว	500
ขนาดเกิน 1/2 นิ้ว แต่ไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 3/4 นิ้ว	1,000
ขนาดเกิน 3/4 นิ้ว แต่ไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว	1,500
ขนาดเกิน 1 นิ้ว แต่ไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว	2,000
ขนาดเกิน 1 1/2 นิ้ว แต่ไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว	2,500
ขนาดเกิน 2 นิ้ว แต่ไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว	3,000
ขนาดเกิน 2 1/2 นิ้ว แต่ไม่เกิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว	3,500

ข้อ 54 ให้นายองค์การบริหารส่วนตำบลลวงน เป็นผู้พิจารณากำหนดระยะเวลาการลักน้ำประปาโดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมหรือข้อเท็จจริงอื่น ๆ ประกอบ

ข้อ 55 หากผู้ใดมีเจตนาจะขโมยน้ำใช้ หรือเปลี่ยนแปลง แก๊วตัวเลขในมาตรวัดน้ำ หรือกระทำการใด ๆ ก็ตามที่มีเจตนาจะขโมยน้ำของการประปา การประปาจะงดจ่ายน้ำทันที และจะต้องเสียค่าปรับให้แก่การประปาตามอัตราที่การประปាកำหนดและจะต้องถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

ข้อ 56 ค่าซ่อมถนน กรณีวางท่อผ่านให้ใช้อัตรา ดังต่อไปนี้

ตาราง 8 แสดงค่าซ่อมแซมถนน

ประเภทถนน	ราคา (บาท/เมตร)	หมายเหตุ
ทางเท้า	200	
ถนนดินแข็ง, ลูกรัง, หินคลุก	300	
ถนนคอนกรีต	600	
ถนนลาดยางแอสฟัลติก	700	

หมวดที่ 7

บทกำหนดโทษ

ข้อ 57 สมาชิกผู้ใช้น้ำต้องชำระค่าน้ำประปาในงวดการเรียกเก็บในเดือนที่ผ่านมา ภายในเดือนปัจจุบันหากสมาชิกไม่ชำระหนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ต้องเสียค่าปรับเป็นรายเดือน ในอัตราร้อยละ 10 ของหนี้ค้างชำระต่อเดือน เศษของเดือนนับเป็นหนึ่งเดือน หากค้างชำระติดต่อกัน สองเดือนจะต้องชำระเป็นสองเท่าของหนี้ค้างชำระตามใบเรียกเก็บ และหากค้างชำระติดต่อกัน สามเดือนกิจการประปาจะดำเนินการงดให้บริการน้ำประปาแก่สมาชิกผู้นั้นเป็นการชั่วคราว ซึ่งหากในเวลาต่อมาได้ชำระหนี้แล้วเมื่อประสงค์จะใช้บริการกิจการประปาใหม่ต้องดำเนินการ ตามข้อ 22 ต่อไป

หมวดที่ 8

หมวดอื่น

ข้อ 58 ให้คณะกรรมการบริหารกิจการประปาองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน เป็นผู้รักษาการ ตามข้อบัญญัตินี้ และมีอำนาจตีความวินิจฉัยปัญหา กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติ ออกคำสั่ง และประกาศเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามข้อบัญญัตินี้

ข้อ 59 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลฉนวนหรือกิจการขององค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องชำระค่าน้ำประปา

ข้อ 60 สมาชิกผู้ใช้น้ำที่เป็นสมาชิกก่อนที่ข้อบัญญัตินี้ประกาศใช้ ให้ถือเป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำ โดยอนุโลม

ข้อ 61 การดำเนินการใด ๆ นอกเหนือจากที่ได้บัญญัติไว้ในข้อบัญญัตินี้ให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546

หมวดที่ 9

บทเฉพาะกาล

เหตุผลในการประกาศใช้ข้อบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดระเบียบวิธีปฏิบัติในการบริการกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลอน ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546 เพื่อให้การบริหารกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลอน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน สามารถให้บริการแก่ประชาชนในเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลอนได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

ประกาศ ณ วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2557

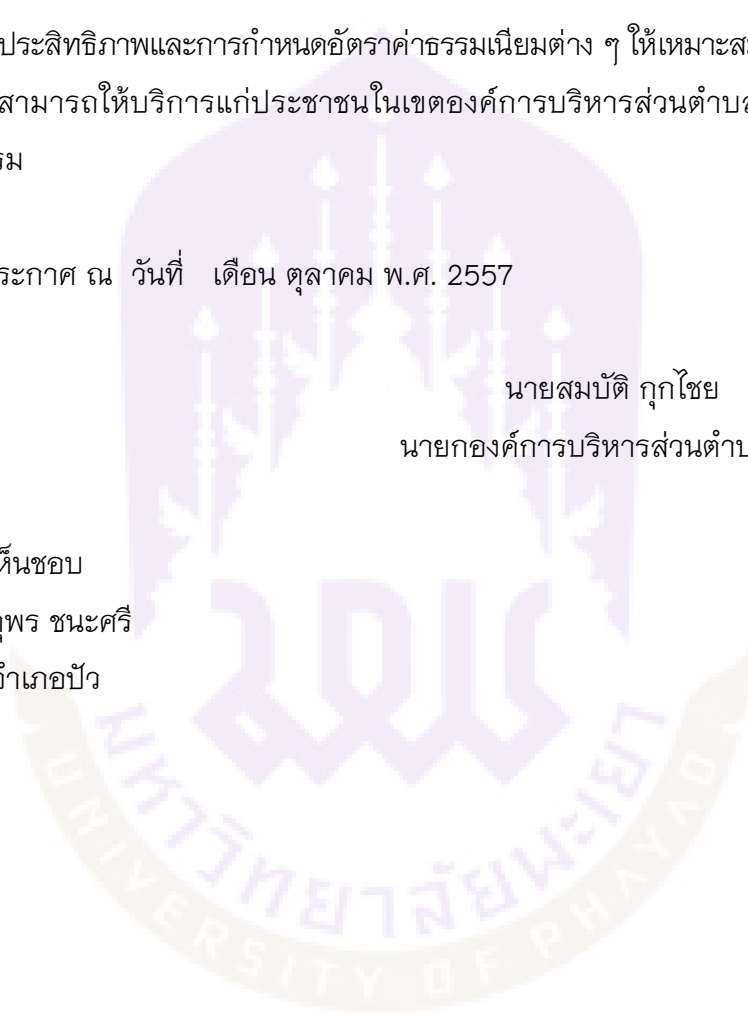
นายสมบัติ กุกไชย

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลอน

เห็นชอบ

นายจตุพร ชนะศรี

นายอำเภอป่า



บัญชีรายชื่อและอัตราค่าธรรมเนียมต่อท้ายข้อบัญญัติ
ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลลวงน เรื่อง การบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2557

ตาราง 9 แสดงค่าธรรมเนียม

ลำดับ	ประเภท	อัตรา (บาท)	หมายเหตุ
1	การติดตั้งท่อน้ำดับเพลิง	20,000	อัตราค่าวัสดุ
2	การขอใช้น้ำประปา		ประปาปรับตาม
	- ค่าคำร้องขอใช้น้ำประปา	10	ราคาตลาด
	- ค่าธรรมเนียมขอใช้น้ำประปา	200	ในท้องถิ่น
	- ค่ามาตรวัดน้ำ *1/2 นิ้ว	500	ขณะนั้น
	- ค่ามาตรวัดน้ำ *3/4 นิ้ว	1,500	
	- ค่ามาตรวัดน้ำ *1 นิ้ว	2,000	
3	การขอใช้น้ำประปาชั่วคราว		
	- ค่าบำรุงมาตรวัดน้ำรายเดือน	10	
	- ค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำ	200	
	- ค่าประกันมาตรวัดน้ำชั่วคราว	200	
	- ค่าประกันมาตรวัดชั่วคราว *1/2 นิ้ว	400	
	- ค่าประกันมาตรวัดชั่วคราว *3/4 นิ้ว	500	
	- ค่าประกันมาตรวัดชั่วคราว *1 นิ้ว	100	
	- ค่าต่ออายุการใช้น้ำประปาชั่วคราวครึ่งละ		
4	อัตราค่าน้ำประปา		
	- ใช้น้ำประปาไม่เกิน 30 ลบ.ม. ต่อเดือน	6	
	- ใช้น้ำตั้งแต่ 31-100 ลบ.ม. ต่อเดือน	7	
	- ใช้น้ำตั้งแต่ 101 ลบ.ม. ขึ้นไป	8	
5	ค่าบำรุงระบบประปารายเดือน		
	- มาตรวัดน้ำขนาด 1/2 นิ้ว	10	
	- มาตรวัดน้ำขนาด 3/4 นิ้ว	20	
	- มาตรวัดน้ำขนาด 1 นิ้ว	50	

ตาราง 9 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภท	อัตรา (บาท)	หมายเหตุ
6	ค่าติดตั้งมาตรน้ำคืบ กรณีหยุดการใช้น้ำหรือ	50	
	ถูกงดจ่ายน้ำ	100	
	-มาตรวัดน้ำขนาด 1/2 นิ้ว	200	
	-มาตรวัดน้ำขนาด 3/4 นิ้ว		
	-มาตรวัดน้ำขนาด 1 นิ้ว		
7	ค่าต่อกลับมาตรวัดน้ำกรณีถูกงดจ่ายน้ำ		
	เนื่องจากค้างชำระค่าน้ำประปา		
	- ภายใน 15 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำ	50	
	- ภายใน 15-30 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำ	100	
	- ภายใน 30-90 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำ	150	
	- เกินกว่า 90 วัน นับจากวันที่งดจ่ายน้ำ	200	
8	ค่าบริการ ยก-ย้าย มาตรวัดน้ำ		เท่ากับการติดตั้ง
	- ภายในบริเวณเดียวกัน ครั้งละ	100	ใหม่
	- ย้ายออกจากสถานที่เดิม ครั้งละ	200	
9	การลักน้ำประปาคิดค่าทดแทนต่อเดือนดังนี้		
	- ขนาดท่อหรือรูที่ถูกเจาะไม่เกิน 1/2 นิ้ว	500	เท่ากับการติดตั้ง
	- ขนาดท่อหรือรูที่ถูกเจาะ 1/2-3/4 นิ้ว	1,000	ใหม่
	- ขนาดท่อหรือรูที่ถูกเจาะ 3/4-1 นิ้ว	1,500	
	- ขนาดท่อหรือรูที่ถูกเจาะ 1-1 1/2 นิ้ว	2,000	
	- ขนาดท่อหรือรูที่ถูกเจาะ 1 1/2-2 นิ้ว	2,500	
	- ขนาดท่อหรือรูที่ถูกเจาะ 2-2 1/2 นิ้ว	3,000	
	- มากกว่า 2 1/2 นิ้ว	3,500	

ตาราง 9 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภท	อัตรา (บาท)	หมายเหตุ
10	ค่าซ่อมแซมถนนหรือสถานที่กรณีวางท่อ ประปาผ่าน		
	- ทางเท้าพื้นหญ้า	200	
	- ทางลูกรัง, ดินแข็ง, หินคลุก	300	
	- พื้นลาดยางแอสฟัลติก	700	
	- พื้นคอนกรีต	600	
11	กรณีติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากท่อจ่ายน้ำของการ ประปา		
	อัตราค่าปรับครั้งละ	200	

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการศึกษา

ชัตตยรัตน์ สงวนศักดิ์ (2554) ได้ศึกษาคำพยากรณ์การผลิตน้ำประปาของกิจการประปา
กระฉูด ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า จากการคาดการณ์จำนวน
ประชากรในอนาคต 20 ปี จำนวนผู้ใช้น้ำของกิจการประปากระฉูดมีจำนวนทั้งสิ้น 2,617 คน มี
ปริมาณการใช้ 141,368 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งเกินกำลังการผลิตของระบบการผลิต
น้ำประปาเดิม โดยแนวทางในการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ปรับปรุงขยายระบบการผลิตน้ำประปาเดิม กับ
ก่อสร้างระบบการผลิตน้ำประปาใหม่ ซึ่งทั้ง 2 แนวทาง มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น
20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และจากการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ที่อัตราคิดลด
ที่แท้จริง 4.00% ราคาจำหน่ายประปาหน่วยละ 5 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ทั้ง 2 ทางเลือก มีค่า NPV
เท่ากับ -547,682 บาท, B/C เท่ากับ 0.93 และ NPV เท่ากับ -2,049,231 บาท, B/C เท่ากับ 0.78
ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 2 ทางเลือกไม่เหมาะสมที่จะลงทุนจึงเสนอแนวทางเพื่อเพิ่มรายได้ โดยเพิ่มราคา
จำหน่ายประปาเป็น 6 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ทั้ง 2 ทางเลือกมีค่า NPV เท่ากับ 922,997 บาท, B/C
เท่ากับ 1.12 และ NPV เท่ากับ -578,522 บาท, B/C เท่ากับ 0.94 ตามลำดับ ดังนั้น กิจการประปา
กระฉูดควรเลือกการปรับปรุงขยายระบบการผลิตน้ำประปา ใช้งบประมาณ 1,229,000 บาท
และเพิ่มราคาจำหน่ายประปาเป็นหน่วยละ 6 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จึงจะมีความคุ้มค่าทาง
เศรษฐศาสตร์

รัตนา พลอิสริยะกุล (2550) ได้ทำการศึกษาคำพยากรณ์ต้นทุนและผลประโยชน์ของ
โครงการน้ำประปาดื่มได้ กรณีศึกษาพื้นที่สำนักงานประปาอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยมุ่งเน้น

ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำเพื่อการบริโภค ก่อนและหลังมีโครงการน้ำประปาดื่มได้ และวิเคราะห์ต้นทุนต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ของโครงการน้ำประปาดื่มได้ของสำนักงานประปาอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า หลังมีโครงการประชาชนมีความพึงพอใจในการบริโภคน้ำประปามากขึ้น ซึ่งก่อนมีโครงการประชากรมีการบริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด น้ำกรอง และน้ำต้ม หลังจากมีโครงการการบริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดลดลง 0.31 ลิตรต่อคนต่อวัน น้ำกรองลดลง 0.16 ลิตรต่อคนต่อวัน และน้ำต้มลดลง 0.38 ลิตรต่อคนต่อวัน ผลการศึกษาด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ พบว่า ประชากรสามารถประหยัดการใช้ทรัพยากรเพื่อการต้มน้ำบรรจุขวดและน้ำต้มได้ที่อัตราคิดลดที่แท้จริง 6.00% ผลจากการคำนวณได้ค่า NPV เท่ากับ 3,979,183 บาท และได้ค่า BCR เท่ากับ 10.50 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการได้ค่าการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุนเท่ากับ 905.65 และการเปลี่ยนแปลงด้านผลประโยชน์เท่ากับ 90.06 จากการศึกษาี้ สรุปได้ว่า โครงการน้ำประปาดื่มได้ของสำนักงานประปาอุ้มทองจังหวัดสุพรรณบุรี มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและมีความเสี่ยงต่ำ

พิชัยยุทธ คนไว (2555) ได้ทำการศึกษาความคุ้มค่าการก่อสร้างโรงงานผลิตน้ำดื่มขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฮั่ว อ.วังเหนือ จ.ลำปาง จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า โรงงานผลิตน้ำดื่มขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฮั่ว ถ้าจะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อมีการจ้างบุคลากรองค์กรในการบริหารโรงงานผลิตน้ำดื่ม ซึ่งต้องจ้างเท่าที่จำเป็น โดยเว้นตำแหน่งผู้จัดการโรงงาน และช่างซ่อมบำรุงไว้ถึงจะทำให้ได้ผลตอบแทนเท่ากับ 111,440 บาทต่อปี

ธรรมบุญ ธรรมะ (2555) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างและวิธีการจัดการระบบประปาหมู่บ้าน ของชุมชนขนาดใหญ่ ในพื้นที่ตำบลสามสวน ผลการศึกษาพบว่า โครงการศึกษาใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งสิ้น 19,780,000 บาทจากการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคตอีก 10 ปี มีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 4,077 คน มีปริมาณการใช้น้ำทั้งสิ้น 220,320 ลบ.ม./ปี ระบบประปามีกำลังการผลิตที่ 259,200 ลบ.ม./ปี และจากการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ที่อัตราคิดลดที่แท้จริง 4% ราคาจำหน่ายน้ำประปาหน่วยละ 8 บาท/ลบ.ม. มีค่า NPV เท่ากับ -7,697,757 บาท, ค่า B/C เท่ากับ 0.64, ค่า IRR เท่ากับ -18.6% ดังนั้นโครงการก่อสร้างระบบประปาที่ศึกษานี้ไม่เหมาะสมกับการลงทุน ถ้าจะให้คุ้มค่ากับการลงทุนจะต้องเพิ่มราคาน้ำประปา พร้อมทั้งพัฒนาปรับปรุงแหล่งน้ำดิบ โดยค่าก่อสร้างให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ โดยเลือกรูปแบบการบริหารกิจการประปา 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่ 1 ประชาชนและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกันในการบริหาร รูปแบบที่ 2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริหารเอง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการศึกษา

มีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อระเบียบกฎหมาย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ศึกษา โดยการวิเคราะห์เอกสาร และการสำรวจเก็บข้อมูล ระบบท่อส่งน้ำประปาที่จะขยายเขต ระยะทางที่วางท่อส่งจ่ายน้ำ พร้อมออกแบบและประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมทั้งค่าซ่อมบำรุง เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ ครบถ้วน จึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความคุ้มค่าลงทุนทางเศรษฐศาสตร์

1. สำรวจแนวท่อส่งน้ำที่จะขยายเขตให้บริการไปยัง บ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4 และบ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9
2. ออกแบบแนวเดินท่อส่งจ่ายน้ำ โดยกำหนดตามความเหมาะสมของพื้นที่ที่ดำเนินการ
3. ประมาณการค่าใช้จ่ายในการเดินท่อส่งน้ำ
4. นำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์หาความคุ้มค่าลงทุนทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่
 - 4.1 ค่าก่อสร้างระบบประปา และแนวเดินท่อส่งจ่ายน้ำ
 - 4.2 ค่าบริหารจัดการ
 - 4.3 ค่าบำรุงรักษา
 - 4.4 ค่าเสื่อมราคา
 - 4.5 มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net present value, NPV)
 - 4.6 อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit cost ratio, B/C ratio)
 - 4.7 อัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)
5. วิเคราะห์ ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการศึกษา
6. ในการศึกษาครั้งนี้ การบริหารกิจการประปาจะเป็นแบบท้องถิ่นบริหารเอง เนื่องจากที่ผ่านมาองค์การบริหารส่วนตำบลรวมได้ดำเนินการบริหารกิจการประปาทุ่งใหม่มาโดยตลอด
7. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. องค์การบริหารส่วนตำบลอวน
2. ประชากร บ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4 และบ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์
2. เทปวัดระยะ
3. เครื่องคำนวณ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สอบถามข้อมูลการบริหารกิจการประปาจากองค์การบริหารส่วนตำบลอวน
2. สอบถามข้อมูลการผลิตน้ำประปาจากผู้ดูแลระบบประปาทุ่งใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

ต้นทุนของการผลิตน้ำประปาและรายได้ของกิจการประปาทุ่งใหม่

ประปาทุ่งใหม่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2550 และบริหารโดยประชาชนเอง แต่ไม่สามารถดำเนินการบริหารจัดการต่อไปได้ เนื่องจากไม่สามารถแบกรับภาระค่าซ่อมแซมและค่าไฟฟ้าได้ และได้ถ่ายโอนให้องค์การบริหารส่วนตำบลอวนบริหารจัดการต่อ ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา จากการรวบรวมข้อมูลระบบประปาผิวดินขนาดใหญ่ของพื้นที่ศึกษาได้ข้อมูล ดังนี้

1. ต้นทุนการผลิตน้ำประปา

1.1 ระบบประปาแบบผิวดินขนาดใหญ่ของโครงการศึกษา มีกำลังผลิต 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผลิตน้ำวันละ 4 ชั่วโมง (ตั้งแต่เวลา 05.00 น.-7.00 น. และเวลา 16.00 น.-18.00 น.) มีเครื่องสูบน้ำดีบ ขนาด 3 แรงม้า (2.2 กิโลวัตต์) จำนวน 1 เครื่อง มีเครื่องสูบน้ำดีบ ขนาด 3 แรงม้า (2.2 กิโลวัตต์) จำนวน 1 เครื่อง ข้อมูลจากรายการประกอบแบบ

1.2 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษารายปี คือ ค่าซ่อมท่อ ค่าทรายกรอง ค่าซ่อมเครื่อง ค่าอุปกรณ์ประปา ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลอวน

1.3 ค่าตอบแทน ค่าจ้างคนดูแลระบบประปา 1 คน เป็นเงิน 4,000 บาท/เดือน

ตาราง 10 แสดงต้นทุนการผลิตน้ำประปา

ปี พ.ศ.	ค่าไฟฟ้า (บาท)	ค่าซ่อมแซมและ บำรุงรักษา (บาท)	ค่าตอบแทน (บาท)	เงินสดสุทธิ (บาท))
2552	2,144	-	48,000	50,114
2553	5,088	2,935	48,000	56,023
2554	4,373	-	48,000	52,373
2555	8,063	30,370	48,000	86,433
2556	6,518	65,700	48,000	120,218
2557	4,199	55,045	48,000	107,244
2558	2,669	-	48,000	50,669

ที่มา: ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลอวน

2. ผลตอบแทนของโครงการ

2.1 ค่าธรรมเนียม อัตรา 5 บาท/เดือน

2.2 ค่าจำหน่ายน้ำประปา ราคาลูกบาศก์เมตรละ 6.00 บาท

ตาราง 11 แสดงผลตอบแทนโครงการ

ปี พ.ศ.	ค่าธรรมเนียม (บาท)	ค่าน้ำประปา (บาท)	เงินสดสุทธิ (บาท)
2552	3,345	4,248	7,593
2553	3,300	3,600	6,900
2554	6,060	13,008	19,068
2555	6,300	15,867	22,167
2556	6,500	20,070	26,570
2557	5,960	8,994	14,954
2558	5,328	4,200	9,528

ที่มา: ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลอวน

ข้อมูลค่าต้นทุนในการผลิตน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา และค่าตอบแทน รวมเป็นต้นทุนรวมรายปี เป็นระยะเวลา 7 ปี และผลตอบแทนโครงการ สรุปเป็นกระแสเงินสดสุทธิ ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 แสดงกระแสเงินสดสุทธิของกิจการประปาทุ่งใหม่

ปี พ.ศ.	รายได้ (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	เงินสดสุทธิ (บาท)
2552	7,593	50,114	-42,521
2553	6,900	56,023	-49,123
2554	19,068	52,373	-33,305
2555	22,167	86,433	-64,266
2556	26,570	120,218	-93,648
2557	14,954	107,244	-92,290
2558	9,528	50,669	-41,141

ที่มา: ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลอน

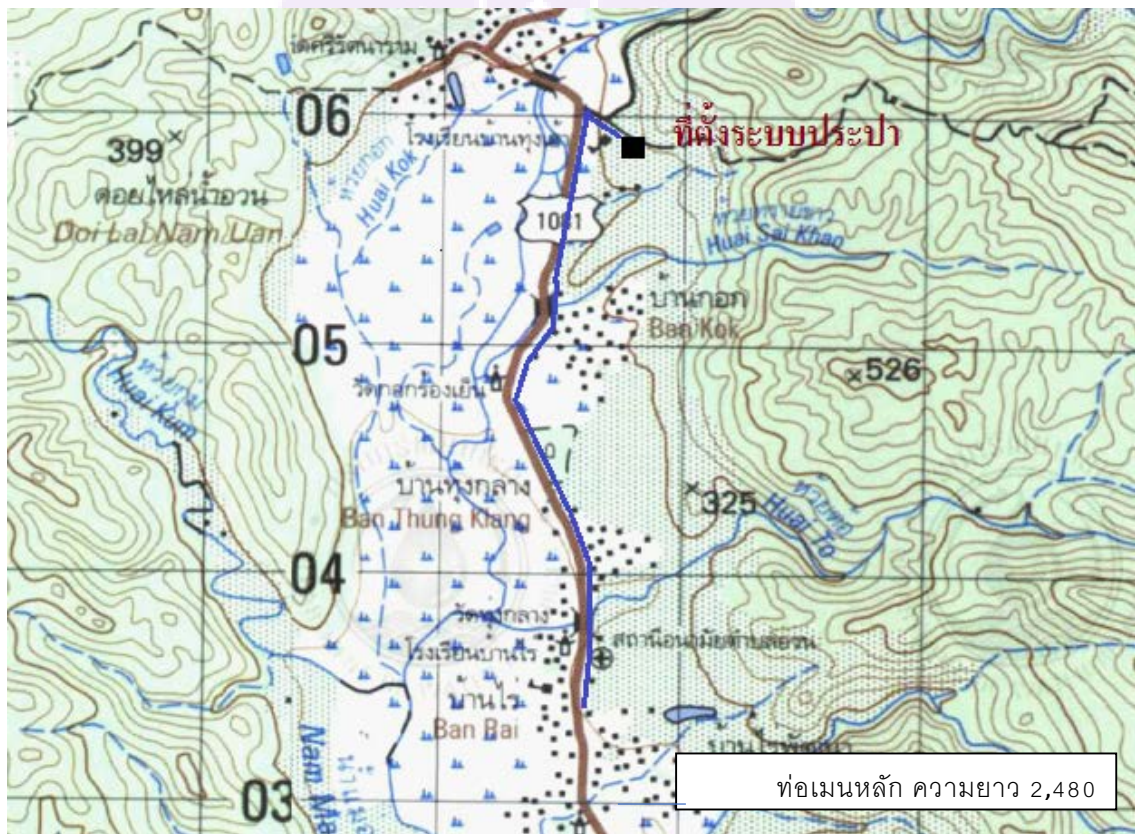
จากตารางที่ 12 จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลา 7 ปีที่ผ่านมา กิจการประปาทุ่งใหม่ กระแสเงินสดแต่ละปีจะขาดทุน เนื่องจากต้นทุนในการผลิตน้ำประปา จะสูงกว่ารายได้ที่ได้จากการขายน้ำประปาและจากการเก็บค่าธรรมเนียม ทำให้กิจการประปาขาดทุนสาเหตุเนื่องมาจากมีผู้ใช้น้ำน้อย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สำรวจพื้นที่ขยายเขตให้บริการประปา

ออกสำรวจกำหนดแนวท่อและวัดระยะทางในการวางแนวท่อประปา จากที่ตั้งระบบประปาเป็นท่อเมนหลักจากบ้านทุ่งใหม่ไปยังบ้านทุ่งกลางและบ้านไร่พัฒนา และสำรวจแนวท่อแยกย่อยเข้า



ภาพ 6 แสดงสำรวจพื้นที่ขยายเขตให้บริการประปา



ภาพ 7 แสดงท่อแยกเข้าหมู่บ้าน บ้านทุ่งกลาง หมู่ที่ 4



ภาพ 8 แสดงท่อแยกเข้าหมู่บ้าน บ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9

ออกแบบแนวเดินท่อส่งจ่ายน้ำ

ท่อเมนหลักที่ใช้จ่ายน้ำประปา จะต้องเดินท่อประปาจากสถานที่ตั้งระบบประปาจากบ้านทุ่งใหม่ ขุดฝังดินตามแนวถนนทางหลวงชนบท หมายเลข 1081 และบางช่วงใช้เหล็กแขวนยึดตามรางระบายน้ำ พาดผ่านบ้านนอก บ้านทุ่งกลาง และบ้านไร่พัฒนา ตามลำดับ ซึ่งท่อเมนหลักจ่ายน้ำประปาออกแบบเป็นท่อ PVC ชั้น 8.5 Ø 3" ความยาว 2,480 เมตร และท่อแยกเข้าหมู่บ้านเป็นท่อ PVC ชั้น 8.5 Ø 2" ความยาว 3,904 เมตร

ตาราง 13 แสดงขนาดของท่อประปา

ชนิดท่อ	ความยาว (เมตร)
PVC ชั้น 8.5 Ø 3” (ท่อเมนหลัก)	2,480
PVC ชั้น 8.5 Ø 2” (ท่อแยกเข้าหมู่บ้าน)	3,904

ตาราง 14 แสดงสรุปประมาณราคาโครงการขยายเขตประปาบ้านทุ่งใหม่

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าวัสดุและ		ค่าก่อสร้าง ทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
		ค่าแรงงานรวม เป็น เงิน (บาท)	FACTOR F		
1	งานอาคาร		1.2684		
2	งานสาธารณูปโภคและ งานทาง	524,952	1.3322	699,341.05	
3	งานครุภัณฑ์และอื่น ๆ เงื่อนไข เงินล่วงหน้าจ่าย 15.00% เงินประกันผลงานหัก 0.00% ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00% ดอกเบี้ยเงินฝาก 7.00%		1.0700		
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างเป็น เงินทั้งสิ้น ปรับราคาให้เหมาะสม			699,341.05 699,300	
ตัวอักษร		(หกแสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)			

หมายเหตุ: 1. ราคานี้ ไม่รวมค่า มาตรฐานน้ำ ค่าใช้จ่ายในการต่อท่อเข้าบ้าน และอุปกรณ์อื่น ๆ
2. ราคาค่าก่อสร้างเมื่อเดือน มกราคม 2559

ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน (2559)

ปริมาณการต้องการใช้น้ำของหมู่บ้านหรือชุมชน

จากการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดให้มีปริมาณการใช้น้ำ จำนวน 50 ลิตร/คน/วัน (เกณฑ์ปริมาณการใช้น้ำของประชาชนในชนบท) และมีจำนวนผู้ใช้น้ำ จำนวน 300 ครัวเรือน หรือ 1,521 คน

คิดปริมาณการใช้น้ำ

$$= 1,521 \times 50$$

$$= 76,050 \text{ ลิตร/วัน หรือจำนวน } 76.05 \text{ ลบ.ม./วัน}$$

$$= 76.05 \times 30$$

$$= 2,281.5 \text{ ลบ.ม./เดือน}$$

ประปาทุ่งใหม่ เป็นระบบประปาผิวดินขนาดใหญ่ มีกำลังผลิต 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จากเดิมที่ผลิตน้ำประปาเพียงวันละ 4 ชั่วโมง จะต้องเพิ่มเวลาในการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อปริมาณการต้องการใช้น้ำ โดยจะต้องผลิตน้ำประปาที่ 10 ชั่วโมง/วัน

ต้นทุนการผลิตน้ำประปา

1. ระบบประปาแบบผิวดินขนาดใหญ่ของโครงการศึกษา มีกำลังผลิต 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ผลิตน้ำวันละ 10 ชั่วโมง (ตั้งแต่เวลา 04.00 น.-9.00 น. และเวลา 16.00 น.-21.00 น.) มีเครื่องสูบน้ำดีบ ขนาด 3 แรงม้า (2.2 กิโลวัตต์) จำนวน 1 เครื่อง มีเครื่องสูบน้ำดีบ ขนาด 3 แรงม้า (2.2 กิโลวัตต์) จำนวน 1 เครื่อง ข้อมูลจากรายการประกอบแบบ ค่าไฟฟ้า หน่วยละ 4.5 บาท

$$\text{ค่าไฟฟ้า} = (2.2 + 2.2) \times 10 \times 30 \times 4.5$$

$$= 5,940 \text{ บาท/เดือน}$$

2. ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษารายปี คือ ค่าซ่อมท่อ ค่าทรายกรอง ค่าซ่อมเครื่อง ค่าอุปกรณ์ประปาเฉลี่ย 2,500 บาท/เดือน

3. ค่าตอบแทน ค่าจ้างคนดูแลระบบประปา 1 คน เป็นเงิน 4,000 บาท/เดือน ต้นทุนการผลิตน้ำต่อปี

$$= (5,940 \times 12) + (2,500 \times 12) + (4,000 \times 12)$$

$$= 149,280 \text{ บาท/ปี}$$

ตาราง 15 แสดงอัตราค่าน้ำประปา

รายการ	ราคา / ต่อหน่วย
ปริมาณน้ำที่ผลิต	= กำลังการผลิต x ชั่วโมงการทำงาน x จำนวนวัน = 10 ลบ.ม./ชม. x 10 ชั่วโมง x 30 วัน = 3,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
ปริมาณน้ำสูญเสีย = 20%	= (3,000 x 20)/100 = 600 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
ปริมาณน้ำที่ผลิตได้สุทธิ	= 3,000 - 600 = 2,400 ลูกบาศก์เมตร/เดือน
ค่าไฟฟ้า	= (2.2 + 2.2) x 10 x 30 x 4.5 = 5,940 บาท/เดือน
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	= 2,500 บาท/เดือน
ค่าตอบแทน	= 4,000 บาท/เดือน
รวมค่าต้นทุนน้ำ	= 5,940 + 2,500 + 4,000 = 12,440 บาท/เดือน
อัตราค่าน้ำ	= 12,440/2,400 = 5.18
ปรับราคาให้เหมาะสม	= 6.00 บาท/ลูกบาศก์เมตร

ผลตอบแทนโครงการ

1. ได้มาจากการเก็บค่าธรรมเนียม อัตรา 5 บาท/เดือน

$$= (300 \times 5) \times 12$$

$$= 18,000 \text{ บาท/ปี}$$

2. ได้มาจากรายได้จากการจำหน่ายน้ำประปา โดยนำผลการปริมาณการต้องการใช้น้ำต่อปี คูณกับราคาจำหน่ายน้ำ ราคาลูกบาศก์เมตรละ 6.00 บาท

$$= (2,281.5 \times 12) \times 6.00$$

$$= 164,268 \text{ บาท/ปี}$$

รวมผลตอบแทนโครงการ

$$= 18,000 + 164,268$$

$$= 182,268 \text{ บาท/ปี}$$

วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าลงทุน (B/C) แต่เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้ต้องคำนวณจาก มูลค่าเงินปัจจุบัน คือแปลงมูลค่าต้นทุน และผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราคิดลดทางสังคม

ซึ่งตัวเลขที่จะนำมาเป็นค่าที่ใช้สำหรับเปลี่ยนมูลค่าหรือต้นทุนของโครงการเป็นต้นทุนรายปี เรียกว่า recovery factor ค่าเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยและอายุของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้เป็นตาราง หรืออาจจะคำนวณได้จากสมการ

$$\text{Recovery factor} = \frac{i(1+i)^{20}}{[(1+i)^{20} - 1]}$$

i คือ อัตราดอกเบี้ยเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อปี

N คือ อายุของอาคารหรือโครงการ

การศึกษาครั้งนี้ คิดอัตราดอกเบี้ย 7% อายุการใช้งานของท่อ พีวีซี 20 ปี แทนค่าใน

สมการ

$$\begin{aligned} \text{Recovery factor} &= \frac{0.07(1+0.07)^{20}}{[(1+0.07)^{20} - 1]} \\ &= 0.0944 \end{aligned}$$

ต้นทุนระบบส่งน้ำ = 699,300 บาท อายุการใช้งาน 20 ปี อัตราดอกเบี้ย 7%

$$= 699,300 \times 0.0944$$

$$= 66,013 \text{ บาท/ปี}$$

ต้นทุนผันแปร = 149,280 บาท/ปี

รวมต้นทุนรายปี = 66,013 + 149,240

$$= 215,293 \text{ บาท/ปี}$$

ผลตอบแทน = 182,268 บาท/ปี

$$\begin{aligned}\text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV)} &= 182,268 - 215,293 \\ &= -33,025 \text{ บาท}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)} & \\ &= \frac{182,268}{215,293} \\ &= 0.846\end{aligned}$$

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์โครงการ (1)

ผลตอบแทน (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่าย ในการ ลงทุนรายปี	ต้นทุนผัน แปรรายปี	ต้นทุน รวมราย ปี	มูลค่า ปัจจุบัน สุทธิ (NPV)	อัตราส่วน ผลตอบแทนต่อ การลงทุน (B/C)
182,268	66,013	149,280	215,293	-33,025	0.846

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ของโครงการขยายเขตให้บริการประปา พบว่าโครงการขาดทุนจากการลงทุนเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -33,025 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าลงทุน (B/C) ของโครงการมีค่าน้อยกว่า 1 คือ 0.846

เนื่องจากอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าลงทุน (B/C) ของโครงการมีค่าน้อยกว่า 1 จึงต้องกำหนดอัตราค่าน้ำประปาขึ้นใหม่เพื่อให้โครงการขยายเขตให้บริการประปาสามารถเลี้ยงตัวเองได้ โดยกำหนดอัตราค่าน้ำประปา เท่ากับ 8 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังนี้

ผลตอบแทนโครงการ

1. ได้มาจากการเก็บค่าธรรมเนียม อัตรา 5 บาท/เดือน

$$= (300 \times 5) \times 12$$

$$= 18,000 \text{ บาท/ปี}$$

2. ได้มาจากรายได้จากการจำหน่ายน้ำประปา โดยนำผลการประมาณการต้องการใช้น้ำ

ต่อปี คูณกับราคาจำหน่ายน้ำ ราคาลูกบาศก์เมตรละ 8.00 บาท

$$= (2,281.5 \times 12) \times 8.00$$

$$= 219,024 \text{ บาท/ปี}$$

รวมผลตอบแทนโครงการ

$$= 18,000 + 219,024$$

$$= 237,024 \text{ บาท/ปี}$$

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) } &= 237,024 - 215,293 \\ &= 21,731 \text{ บาท} \end{aligned}$$

อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

$$\begin{aligned} &= \frac{237,024}{215,293} \\ &= 1.10 \end{aligned}$$

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์โครงการ (2)

ผลตอบแทน (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่าย ในการ ลงทุนรายปี	ต้นทุนผัน แปรรายปี	ต้นทุน รวมราย ปี	มูลค่า ปัจจุบัน สุทธิ (NPV)	อัตราส่วน ผลตอบแทนต่อ การลงทุน (B/C)
237,024	66,013	149,280	215,293	21,731	1.10

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ของโครงการขยายเขตให้บริการประปา พบว่า เมื่อกำหนดอัตราค่าน้ำประปา เท่ากับ 8 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 21,731 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าลงทุน (B/C) เท่ากับ 1.10

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่ หมู่ที่ 11 ตำบลอวน อำเภอป่า จังหวัดน่าน เป็นการศึกษาหาความเหมาะสมและความคุ้มค่าของการลงทุน ขององค์การบริหารส่วนตำบลอวน ว่าคุ้มค้ำกับผลตอบแทนที่ประชาชนจะได้รับหรือไม่

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โครงการขยายเขตให้บริการประปาทุ่งใหม่ จะต้องเพิ่มชั่วโมงการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นจากเดิม ผลิตน้ำประปาวันละ 4 ชั่วโมง เป็นผลิตน้ำประปาวันละ 10 ชั่วโมงและจะต้องผลิตน้ำประปา จำนวน 76.05 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยกำหนดให้ประชากร 1 คนใช้น้ำ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน กำหนดอัตราค่าจำหน่ายน้ำประปา เท่ากับ 6 บาทต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีต้นทุนการขยายเขตวางระบบท่อประปา เท่ากับ 699,300 บาท และมีรายได้เท่ากับ 182,268 บาท มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ -33,025 อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 0.846 ทำให้ อดต. จะต้องชดเชยส่วนที่ขาดทุน แต่ถ้ากำหนดอัตราค่าจำหน่ายน้ำประปา เท่ากับ 8 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 21,731 อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) เท่ากับ 1.10จะทำให้โครงการขยายเขตให้บริการประปามีผลตอบแทนที่คุ้มทุน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่ ตำบลอวน อำเภอป่า จังหวัดน่าน สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ในการขยายเขตให้บริการประปาจะต้องเพิ่มชั่วโมงการผลิตน้ำประปาเพิ่มขึ้นจากเดิม ผลิตน้ำประปา วันละ 4 ชั่วโมง เป็น 10 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนของไฟฟ้าเพิ่มขึ้นประมาณ 3,564 บาท

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้กิจการประปาของ อบต. มีผลตอบแทนที่คุ้มทุน ควรกำหนดอัตราค่าจำหน่ายน้ำประปา เท่ากับ 8 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น อบต. ควรขยายเขตให้บริการประปาออกไปแล้วค่อยปรับเพิ่มอัตราค่าน้ำประปาในภายหลัง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการขยายเขตให้บริการประปาจะต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำว่ามีเพียงพอหรือไม่ ควรจะหาแหล่งน้ำเพิ่มหรือเปล่า และที่สำคัญต้องไม่เก้นกำลังการผลิตน้ำประปาของระบบประปา





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. **มาตรฐานระบบน้ำสะอาด**. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชัตตยรัตน์ สงวนสัตย์. (2554). **ศักยภาพระบบผลิตน้ำประปาของกิจการประปากระจัด ตำบลตลาดอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วศ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา.
- ธรรมนุญ ธรรมะ. (2555). **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างและวิธีการจัดการระบบประปาหมู่บ้าน ของชุมชนขนาดใหญ่ ในพื้นที่ตำบลสามสวน**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วศ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา.
- พิชัยยุทธ คนไว. (2555). **การศึกษาความคุ้มค่าการก่อสร้างโรงงานผลิตน้ำดื่มขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฮั้ว อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร. พะเยา.
- รัตนา พลอิสริยะกุล (2550). **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการน้ำประปาดื่มได้กรณีศึกษาพื้นที่สำนักงานประปาอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี**. ภาคนิพนธ์ ศ.ม., บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร.
- รัตนา สายคณิต. (2556). **การบริหารโครงการ: แนวทางสู่ความสำเร็จ (พิมพ์ครั้งที่ 5)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- องค์การบริหารส่วนตำบลอวน. (2559). **รายละเอียดประเมินราคา**. กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลอวน: น่าน.



ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นามสกุล	รุ่งอรุณ อุปจักร์
วัน เดือน ปี เกิด	13 สิงหาคม พ.ศ. 2524
ที่อยู่ปัจจุบัน	151 หมู่ที่ 9 ตำบลฉนวน อำเภอบัว จังหวัดน่าน
ที่ทำงานปัจจุบัน	องค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน อำเภอบัว จังหวัดน่าน
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นายช่างโยธา
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2550-2559	นายช่างโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลฉนวน อำเภอบัว จังหวัดน่าน
พ.ศ. 2548-2550	ช่างโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อเกลือเหนือ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2550	ศศ.บ. (เทคโนโลยีก่อสร้าง), มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. จังหวัดอุดรธานี
ผลงานการตีพิมพ์	
ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	
รุ่งอรุณ อุปจักร์ (ผู้บรรยาย) (11-12 มิถุนายน 2559) การศึกษาความเหมาะสมในการขยายเขตพื้นที่ให้บริการ กรณีศึกษาระบบประปาหมู่บ้าน บ้านทุ่งใหม่ ตำบลฉนวน อำเภอบัว จังหวัดน่าน ใน การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 (หน้า 277-285). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.	
ผลงานการตีพิมพ์อื่น ๆ -	

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการบริหารกิจการประปา และบำรุงรักษา
ระบบประปาหมู่บ้าน

หน้า ๘

เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๒๕ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๓ พฤศจิกายน ๒๕๔๘

ระเบียบกระทรวงมหาดไทย

ว่าด้วยการบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน

พ.ศ. ๒๕๔๘

เพื่อให้การบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้านที่เป็นทรัพย์สินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถให้บริการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีพและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประชาชน ร่วมรับผิดชอบบริหารกิจการและบำรุงรักษาประปาหมู่บ้านในเชิงธุรกิจด้วยตนเอง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๕ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๔๘๖ มาตรา ๕ และมาตรา ๘๘ แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ และมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยจึงออกระเบียบ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน พ.ศ. ๒๕๔๘”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

หมวด ๑

ข้อความทั่วไป

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” หมายความว่า เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล

“ระบบประปาหมู่บ้าน” หมายความว่า ระบบประปาซึ่งเป็นทรัพย์สินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ไม่หมายความรวมถึงระบบประปาที่อยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค

หน้า ๕

เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๒๕ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๓ พฤศจิกายน ๒๕๔๘

การประสานครหลวง หรือกิจการประปาระบบหลักที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดตั้งขึ้น เพื่อให้บริการประชาชนและอยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

“หมู่บ้าน” หมายความว่า หมู่บ้านหรือชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล ตามหลักเกณฑ์การแบ่งเขตการปกครองของกระทรวงมหาดไทย

“แหล่งน้ำดิบ” หมายความว่า แหล่งน้ำใต้ดินหรือแหล่งน้ำผิวดินที่ใช้สำหรับผลิตประปาหมู่บ้าน

“สมาชิกผู้ใช้น้ำ” หมายความว่า ผู้ที่ยื่นความประสงค์จะใช้น้ำประปาหมู่บ้านตามข้อ ๒๑

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน ที่ได้รับการเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำประปาให้ทำหน้าที่บริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปา

“ประธานกรรมการ” หมายความว่า ประธานกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน

“ผู้บริหารท้องถิ่น” หมายความว่า นายกเทศมนตรี และนายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ข้อ ๕ ให้ปลัดกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจตีความวินิจฉัยปัญหา กำหนดข้อบังคับ หลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดมีเหตุผลและความจำเป็นที่ไม่อาจปฏิบัติตามระเบียบนี้ได้ ให้ขอทำความตกลงกับปลัดกระทรวงมหาดไทยเพื่อยกเว้นการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ปลัดกระทรวงมหาดไทย อาจมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้พิจารณาอนุญาตให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยกเว้นการปฏิบัติข้อหนึ่งข้อใดตามระเบียบนี้ได้

หมวด ๒

คณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน

ข้อ ๖ ให้มีคณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน โดยเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำประปาของระบบประปาหมู่บ้านแห่งนั้น ๆ โดยมีจำนวนกรรมการตามที่สมาชิกผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่กำหนด ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่าสี่คน

ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของกิจการประปาหมู่บ้านเป็นผู้ดำเนินการให้มีการเลือกตั้งคณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง ให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวัน

ให้กรรมการคัดเลือกกันเองให้มีประธานกรรมการหนึ่งคน รองประธานกรรมการหนึ่งคน เภรัณฤกหนึ่งคน และเลขานุการหนึ่งคน โดยให้ประธานกรรมการเป็นผู้แทนของคณะกรรมการ

ให้คณะกรรมการตามวรรคหนึ่งมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินการกิจการประปา ดังนี้

(๑) วางระเบียบใช้บังคับในการบริหารกิจการประปา โดยระเบียบดังกล่าวจะมีผลบังคับก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของระบบประปาแล้ว

(๒) บริหารกิจการประปาให้เป็นไปตามข้อบังคับให้เกิดความก้าวหน้าและบริการประชาชนได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ

(๓) พิจารณออนุญาตหรือร้องจ่ายน้ำให้แก่สมาชิก โดยคำนึงถึงประโยชน์ของกิจการประปาเป็นหลัก แต่การร้องจ่ายน้ำให้แก่สมาชิกต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เว้นแต่กรณีตามข้อ ๒๗

(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบ และรายงานผลการดำเนินงานให้สมาชิกผู้ใช้น้ำทราบตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด

(๕) ควบคุม ดูแล การทำงานของเจ้าหน้าที่ของกิจการประปา

(๖) จัดทำโครงการขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในกรณีที่มีรายได้ของกิจการประปาไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน

คณะกรรมการอาจแต่งตั้งที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำปรึกษาในการบริหารกิจการประปาก็ได้

ข้อ ๗ บุคคลที่จะได้รับการเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำประปาให้เป็นกรรมการต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) มีสัญชาติไทยและมีอายุไม่ต่ำกว่ายี่สิบปีบริบูรณ์

(๒) มีภูมิลำเนาหรือถิ่นที่อยู่เป็นประจำ และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในหมู่บ้านหรือชุมชนนั้น ๆ ติดต่อกันมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยแปดสิบวัน และเป็นสมาชิกผู้ใช้น้ำของกิจการประปาที่ตนจะดำรงตำแหน่งกรรมการ

(๓) เป็นบุคคลที่ประกอบอาชีพสุจริตไม่ประพฤติตนเป็นภัยต่อสังคม

ข้อ ๘ บุคคลที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ เป็นบุคคลต้องห้ามมิให้มีสิทธิได้รับการเลือกตั้งจากสมาชิกผู้ใช้น้ำประปาให้เป็นกรรมการ คือ

(๑) เป็นภิกษุ สามเณร นักพรต หรือนักบวช

(๒) หุนหันวกและเป็นใบ้ซึ่งไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้

- (๓) ดิฉันเสพติดให้โทษ
- (๔) เคยถูกล่ามโซ่ ปลดออก หรือให้ออกจากราชการ หน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ เพราะทุจริตต่อหน้าที่หรือถือว่ากระทำการทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการ
- ข้อ ๕ กรรมการมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปีนับแต่วันเลือกตั้ง แต่จะดำรงตำแหน่งติดต่อกันเกินสองวาระไม่ได้
- ข้อ ๑๐ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ
- (๑) ถึงคราวออกตามวาระ
- (๒) ตาย
- (๓) ลาออกโดยยื่นหนังสือลาออกต่อประธานกรรมการ กรณีที่ยังไม่มีประธานกรรมการหรือประธานกรรมการขอลาออกให้ยื่นหนังสือลาออกต่อผู้บริหารท้องถิ่น
- (๔) ไปเสียจากหมู่บ้านหรือชุมชนนั้น
- (๕) ปรากฏภายหลังว่าขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ หรือมีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๘
- (๖) ต้องโทษจำคุกฐานกระทำความผิดในคดีอาญา ยกเว้นการกระทำความผิดลหุโทษหรือกระทำความผิดโดยประมาท
- (๗) กรณีที่กรรมการว่างลงเกินกว่ากึ่งหนึ่งให้กรรมการที่เหลือพ้นจากตำแหน่ง
- ข้อ ๑๑ กรณีกรรมการว่างลงเพราะเหตุอื่นใดนอกจากครบวาระน้อยกว่าหรือเท่ากับกึ่งหนึ่งให้มีการเลือกตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ตำแหน่งว่างลง และให้ผู้ซึ่งได้รับเลือกแทนนั้นอยู่ในตำแหน่งได้เพียงเท่าวาระที่เหลือของผู้ซึ่งตนแทน เว้นแต่กรณีตำแหน่งที่ว่างลงมีวาระที่เหลือไม่ถึงหนึ่งร้อยแปดสิบวันจะไม่จัดให้มีการเลือกตั้งแทนตำแหน่งกรรมการที่ว่างก็ได้
- ข้อ ๑๒ ในการประชุมคณะกรรมการต้องมีกรรมการเข้าประชุม ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งจึงจะเป็นองค์ประชุม
- ข้อ ๑๓ มติที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก หากคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานเป็นผู้ชี้ขาดและให้ถือว่าเป็นที่สุด
- ข้อ ๑๔ ในกรณีที่มีการแต่งตั้งที่ปรึกษาคณะกรรมการ ที่ปรึกษามีสิทธิเข้าร่วมประชุมและมีสิทธิแสดงความคิดเห็นใด ๆ ก็ได้ แต่ไม่มีสิทธิออกเสียงลงมติ
- ข้อ ๑๕ ให้ประธานกรรมการส่งรายงานการประชุมให้ผู้บริหารท้องถิ่นทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันประชุม

หมวด ๓

การบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน

ข้อ ๑๖ กิจการประปาหมู่บ้านเป็นทรัพย์สินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมอบให้คณะกรรมการดำเนินการบริหารจัดการ

ข้อ ๑๗ ภายใต้บังคับ ข้อ ๖ การบริหารกิจการประปาหมู่บ้านให้ดำเนินการให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๘ ให้คณะกรรมการคัดเลือกบุคคลเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่งตั้งให้เป็นเจ้าหน้าที่ของกิจการประปา โดยมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลรักษาระบบประปาให้สามารถจ่ายน้ำประปาได้ จัดเก็บค่าน้ำ จัดทำบัญชี และดำเนินการอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยให้ได้รับค่าจ้างตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยความเห็นชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๑๙ การออกระเบียบข้อบังคับของกิจการประปาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากสมาชิกผู้ใช้น้ำประปาอย่างน้อยกึ่งหนึ่งของจำนวนสมาชิกผู้ใช้น้ำประปา โดยจะต้องไม่ขัดกับข้อกำหนดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๒๐ การประชุมสมาชิกผู้ใช้น้ำต้องมีสมาชิกเข้าประชุมเกินกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนสมาชิกผู้ใช้น้ำทั้งหมด จึงจะเป็นองค์ประชุม

ข้อ ๒๑ กรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบประปาชำรุดเสียหายให้ถือเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

เว้นแต่กรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบประปาชำรุดเสียหายจนเกินความสามารถของคณะกรรมการในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา ให้ถือเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพิจารณาซ่อมแซมและบำรุงรักษาให้ระบบประปาสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ

ข้อ ๒๒ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บำรุงรักษาแหล่งน้ำดิบของระบบประปาหมู่บ้านให้สะอาดและมีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะใช้ผลิตน้ำประปาของกิจการประปาหมู่บ้านอยู่เสมอ

ข้อ ๒๓ ผู้ที่ประสงค์จะใช้น้ำประปาหมู่บ้าน จะต้องยื่นความประสงค์ขอใช้น้ำเป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะกรรมการ

หน้า ๑๓

เล่ม ๑๒๒ ตอนพิเศษ ๑๒๕ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๓ พฤศจิกายน ๒๕๔๘

ข้อ ๒๔ ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ ค่าปรับ ค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยความเห็นชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๒๕ การติดตั้งมาตรวัดน้ำ ต้องติดตั้งไว้ในที่เปิดเผยสามารถตรวจสอบได้หรือห่างจากรั้วไม่เกินหนึ่งเมตร

ข้อ ๒๖ ผู้ใดที่ทำให้ทรัพย์สินของระบบประปาหมู่บ้านเสียหาย ผู้นั้นต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่กิจการประปาหมู่บ้าน

ข้อ ๒๗ ผู้ใดโดยทุจริตเอาน้ำประปาหมู่บ้านไปใช้ หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขตัวเลขในมาตรวัดน้ำ หรือกระทำการใด ๆ ก็ตามเพื่อเอาน้ำประปาหมู่บ้านไปใช้ ให้ส่งจ่ายน้ำทันที และจะต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่กิจการประปาหมู่บ้าน และให้คณะกรรมการ โดยได้รับมอบหมายจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณาแจ้งความดำเนินคดี

การดำเนินการของคณะกรรมการตามวรรคหนึ่งให้รวมถึงการดำเนินคดีกับผู้ทำให้ทรัพย์สินของระบบประปาหมู่บ้านเสียหายตามข้อ ๒๖ ด้วย

ข้อ ๒๘ กรณีที่มีการยกเลิกการใช้น้ำหรือโอน ให้ผู้อื่น ต้องแจ้งให้คณะกรรมการทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการเสียก่อนจึงสิ้นสุดการเป็นผู้ใช้น้ำ มิฉะนั้นจะถือว่ายังเป็นผู้ใช้น้ำอยู่ และจะต้องรับผิดชอบจ่ายค่าน้ำตามที่คณะกรรมการหรือผู้ได้รับมอบหมายเรียกเก็บ

ข้อ ๒๙ ระยะเวลาในการเก็บค่าน้ำ และระยะเวลาในการค้างชำระค่าน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยความเห็นชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๓๐ ระบบประปาหมู่บ้านอาจมีรายได้ ดังนี้

(๑) เงินค่าน้ำ

(๒) เงินค่าธรรมเนียม เงินค่าปรับ

(๓) เงินบริจาค

(๔) เงินที่ได้รับการอุดหนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๓๑ ระบบประปาหมู่บ้านอาจมีรายจ่าย ดังนี้

(๑) รายจ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบการผลิตน้ำประปา ระบบการจ่ายน้ำประปา การบำรุงรักษา ซ่อมแซม และการขยายกิจการประปา

(๒) รายจ่ายในการบริหารกิจการประปา เช่น ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุ อุปกรณ์

(๓) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด เช่น ค่าเบี้ยประชุมหรือค่าตอบแทนคณะกรรมการ โดยความเห็นชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อ ๓๒ ให้คณะกรรมการหรือผู้ได้รับมอบหมายให้เก็บรักษาเงินของกิจการประปา นำรายได้ของกิจการประปาฝากธนาคารในนามของกิจการประปาทั้งจำนวนภายในวันที่มีรายได้ ถ้าฝากในวันที่มีรายได้ไม่ทันให้นำฝากธนาคารในวันทำการถัดไปทั้งจำนวน หากมีความจำเป็นจะต้องเก็บรักษาเงินไว้จ่ายในกรณีเร่งด่วน ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการ โดยความเห็นชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด

ในกรณีท้องที่ใดไม่มีธนาคารในพื้นที่ให้นำรายได้ดังกล่าวฝากคณะกรรมการเก็บรักษาเงินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

ข้อ ๓๓ ให้คณะกรรมการกำหนดตัวบุคคลในคณะกรรมการเป็นผู้มีอำนาจเบิกจ่ายเงินของกิจการประปาหมู่บ้านจำนวนไม่น้อยกว่าสองคน

ข้อ ๓๔ การเบิกเงินของกิจการประปาหมู่บ้านต้องลงลายมือชื่อในการเบิกจ่ายอย่างน้อยสองคนของผู้มีอำนาจเบิกจ่าย

ข้อ ๓๕ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดรูปแบบการทำบัญชีของกิจการประปาหมู่บ้านแก่คณะกรรมการ โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตรวจสอบการเงินและบัญชีในระยะเวลาตามที่เห็นสมควร หากพบข้อบกพร่องให้แจ้งคณะกรรมการดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง

ข้อ ๓๖ ให้คณะกรรมการจัดทำบัญชีรายได้และรายจ่ายของกิจการประปาหมู่บ้านรายงานให้ผู้บริหารท้องถิ่นทราบอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

สมชาย สุนทรวัฒน์

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลอนน ปี พ.ศ. 2558	5
ทรัพยากรน้ำ (Water Resources)	7
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจัดหาน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค	9
การวางแผนการพัฒนาแหล่งน้ำ.....	10
แนวทางการจัดการ/บริหารทรัพยากรน้ำ	11
นโยบายน้ำแห่งชาติ	14
การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์	17
รูปแบบการบริหารกิจการประปา.....	19
ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลอนน เรื่องการบริหารกิจการประปา พ.ศ. 2557.....	24
งานวิจัยที่ใกล้เคียงกับโครงการศึกษา	42
3 วิธีดำเนินการวิจัย	44
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
สำรวจพื้นที่ขยายเขตให้บริการประปา	48
ออกแบบแนวท่อเดินส่งจ่ายน้ำ	50
ปริมาณการต้องการใช้น้ำของหมู่บ้านหรือชุมชน	52
วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	54
5 บทสรุป	57
สรุปผลการวิจัย	57
อภิปรายผลการวิจัย	57
ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	61
ภาคผนวก ก ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการบริหารกิจการประปา และการบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน	62
อภิธานศัพท์	69
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า	70

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงข้อมูลจำนวนประชากรในตำบลวอน จำแนกรายหมู่บ้าน (เฉพาะที่มีชื่อ อยู่ในทะเบียนบ้าน	6
2 แสดงค่าเช่ามาตรวัดน้ำ	32
3 แสดงกำหนดขนาดมาตรวัดน้ำ.....	32
4 แสดงค่าธรรมเนียม/ค่าบำรุงรักษาการใช้น้ำประปารายเดือน	34
5 แสดงค่าประกันมาตรวัดน้ำ.....	35
6 แสดงค่าติดตั้งมาตรวัดน้ำ.....	35
7 แสดงเงินทดแทนค่าสูญเสียน้ำ	37
8 แสดงค่าซ่อมแซมถนน	38
9 แสดงค่าธรรมเนียม	40
10 แสดงต้นทุนการผลิตน้ำประปา	46
11 แสดงผลตอบแทนโครงการ.....	46
12 แสดงกระแสเงินสดสุทธิของกิจการประปาบ้านทุ่งใหม่	47
13 แสดงขนาดของท่อประปา.....	51
14 แสดงสรุปประมาณราคาโครงการขยายเขตประปาบ้านทุ่งใหม่	51
15 แสดงอัตราค่าน้ำประปา	53
16 แสดงผลการวิเคราะห์โครงการ (1).....	55
17 แสดงผลการวิเคราะห์โครงการ (2)	56

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 กิจการประปาบ้านทุ่งใหม่ หมู่ที่ 11	2
2 บ่อน้ำตื้น หมู่ที่ 9	2
3 ประปาภูเขา หมู่ที่ 4	3
4 ขั้นตอนการผลิตน้ำประปา	13
5 ต้นทุนในการผลิตน้ำประปา	16
6 สำรวจพื้นที่ขยายเขตให้บริการประปา.....	48
7 รูปแสดงท่อแยกเข้าหมู่บ้าน บ้านทุ่งกวาง หมู่ที่ 4	49
8 รูปแสดงท่อแยกเข้าหมู่บ้าน บ้านไร่พัฒนา หมู่ที่ 9.....	50

