

## การประเมินมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน

รัชชผดุง ดำรงพิงคสกุล, วิโรจน์ วัชรเกียรติศักดิ์

### บทคัดย่อ

การประเมินมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน เป็นการตรวจสอบความพร้อมและคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 เพื่อวิเคราะห์สาเหตุปัญหาของคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน หาแนวทางในการสร้างคุณค่าของน้ำประปาหมู่บ้าน และสร้างความรอบรู้สำหรับการบริโภคน้ำประปาหมู่บ้านให้แก่ประชาชน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากระบบประปาหมู่บ้านในพื้นที่ศูนย์อนามัยที่ 1-12 โดยใช้แบบสำรวจ ชุดทดสอบคุณภาพน้ำภาคสนาม และชุดเก็บตัวอย่างน้ำวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2561 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 445 แห่ง เป็นระบบประปาน้ำบาดาลมากกว่าน้ำผิวดิน กำลังการผลิต 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงมากที่สุด ส่วนใหญ่ให้บริการครอบคลุมหนึ่งหมู่บ้านมีครัวเรือนที่ให้บริการครอบคลุมเฉลี่ย 228.47 ครัวเรือน/แห่ง ร้อยละ 59.8 เป็นการบริหารจัดการในรูปแบบคณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้านที่เลื้อยบริการจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คุณภาพน้ำประปาได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้เพียงร้อยละ 19.1 สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐานส่วนมากปนเปื้อนทางด้านแบคทีเรียเนื่องจากไม่มีการเติมคลอรีนฆ่าเชื้อโรค เมื่อพิจารณาตามความเหมาะสมในการนำไปเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 19.1 เหมาะสมเป็นน้ำบริโภค ร้อยละ 23.6 ไม่เหมาะสมที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคเพราะคุณภาพทางด้านเคมีไม่ได้มาตรฐานและร้อยละ 57.3 หากจะนำมาบริโภคควรปรับปรุงด้วยวิธีง่ายๆ หรือฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนหรือต้มก่อนที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภค ดังนั้นน้ำประปาหมู่บ้านยังมีศักยภาพที่ดี สามารถพัฒนาให้เป็นน้ำประปาที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำมาบริโภคในครัวเรือนหากได้รับการดูแลรักษาระบบผลิตอย่างถูกต้อง มีระบบฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการผลักดันนโยบายในการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นวาระแห่งชาติ กำหนดการพัฒนาประปาหมู่บ้านเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลการดำเนินงานของจังหวัด กำหนดรูปแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน และมีการกำหนดมาตรฐานผู้ดูแลระบบประปาหมู่บ้านให้เป็นมาตรฐานวิชาชีพ

### 1. หลักการและเหตุผล

น้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่รัฐต้องจัดหาให้กับประชาชนโดยเฉพาะการจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอสำหรับประชาชนในประเทศนั้นเป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสำคัญและกำหนดเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDGs ข้อ 6.1 “บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัย และมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573” รัฐบาลได้ให้ความสำคัญของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดย

\* สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ มีการจัดตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ตราพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 และจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี โดยมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติทำหน้าที่ในการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทดังกล่าว ทั้งนี้กรมอนามัย ในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนแม่บทดังกล่าวได้มีการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคภายใต้วิสัยทัศน์เป็นองค์กรหลักของประเทศในการอภิบาลระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อประชาชน สุขภาพดี โดยมีพันธกิจในการสังเคราะห์ใช้ความรู้และคุณภาพรวม เพื่อกำหนดนโยบายและออกแบบระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยการประสานงาน สร้างความร่วมมือและการกำกับดูแล การดำเนินการส่งเสริมมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจึงเป็นภารกิจหนึ่งที่สอดคล้องกับบทบาท หน้าที่ของกรมอนามัยและสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดงานตามกลไกในการ อภิบาลระบบจัดการคุณภาพน้ำบริโภคของประเทศไทยต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินสภาพของระบบประปาหมู่บ้าน ในด้านความพร้อมของการทำงานและการบำรุงรักษา ประเมินคุณภาพน้ำประปาจากกระบวนการผลิตน้ำประปาหมู่บ้าน และวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหาคุณภาพ น้ำประปาหมู่บ้านและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและเชิงนโยบายให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 3. เป้าหมายการดำเนินงาน

ระบบประปาหมู่บ้านทั่วประเทศ จำนวน 300 แห่ง โดยใช้ตามคำนิยามในระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่า ด้วยการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้าน พ.ศ. 2548 หมายถึง ระบบประปาซึ่งเป็นทรัพย์สิน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ไม่หมายความรวมถึงระบบประปาที่อยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วน ภูมิภาค การประปานครหลวง หรือกิจการประปาหลักที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการ ประชาชนและอยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## 4. วิธีการดำเนินงาน

ศูนย์อนามัยที่ 1-12 และสถาบันสุขภาพะเขตเมืองดำเนินการในระหว่างเดือนมกราคม – กรกฎาคม 2561 โดยดำเนินการสุ่มเลือกระบบประปาหมู่บ้านด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ดำเนินการสำรวจและสอบถาม ข้อมูลระบบ ประปา ตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาด้วยชุดทดสอบภาคสนาม เก็บตัวอย่างน้ำจากระบบผลิตเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ คุณภาพตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำสรุปรายงาน และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงวิชาการและเชิงนโยบายนำเสนอผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

## 5. เครื่องมือที่ใช้

- (1) แบบสำรวจข้อมูลระบบประปาหมู่บ้าน
- (2) ชุดตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (อ.31) และชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ. 11)
- (3) ภาชนะเก็บตัวอย่างน้ำประปา ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย

## 6. ผลการดำเนินงาน

### 6.1 ข้อมูลทั่วไปของระบบประปาหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างระบบประปาหมู่บ้าน ทั้งหมด 445 แห่ง ครอบคลุมทุกภาค โดยมากที่สุดเป็นภาคกลางและตะวันตก ร้อยละ 38.9 ส่วนมากเป็นระบบประปาน้ำบาดาล ร้อยละ 61.3 กำลังการผลิต 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงมากที่สุด ร้อยละ 46.7 การให้บริการของระบบประปาหมู่บ้านครอบคลุมหนึ่งหมู่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 49.1 จำนวนครัวเรือนที่ใช้บริการเฉลี่ย 228.47 ครัวเรือน/แห่ง ร้อยละ 59.8 เป็นการบริหารจัดการในรูปแบบคณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปา

### 6.2 ข้อมูลระบบการผลิตน้ำประปา

6.2.1 ระบบประปาบาดาล พบว่า กระบวนการผลิตน้ำประปามีการเติมอากาศร้อยละ 45.1 มีระบบการกรองน้ำร้อยละ 65.4 และมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคร้อยละ 21.8 ส่วนการดูแลรักษาระบบผลิตน้ำประปา มีการล้างหน้าทรายกรองร้อยละ 49.6 ล้างถังน้ำใสร้อยละ 47.4 และล้างท่อถังสูงร้อยละ 54.9

6.2.2 ระบบประปาผิวดิน พบว่า กระบวนการผลิตน้ำประปามีการเติมสารส้มร้อยละ 76.0 เติมนูนขาวร้อยละ 55.2 มีระบบการกรองน้ำร้อยละ 91.7 และมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคร้อยละ 64.6 ส่วนการดูแลรักษาระบบผลิตน้ำประปามีการล้างหน้าทรายกรองร้อยละ 75.0 ล้างถังน้ำใสร้อยละ 72.9 ล้างท่อถังสูงร้อยละ 65.6 และระบายตะกอนในถังตกตะกอน 69.8

### 6.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา

#### 6.3.1 คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากการตรวจสอบภาคสนาม

จากการตรวจหาปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำประปาจากระบบประปาที่มีการเติมคลอรีน จำนวน 91 แห่ง ด้วยชุดตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ. 31) พบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำประปาที่แหล่งผลิต ไม่ต่ำกว่า 0.2 ppm. ร้อยละ 51.65 ส่วนการตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำประปาด้วยชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ (อ. 11) จากระบบประปาหมู่บ้านจำนวน 227 แห่ง พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 78.85

#### 6.3.2 คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านจากการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

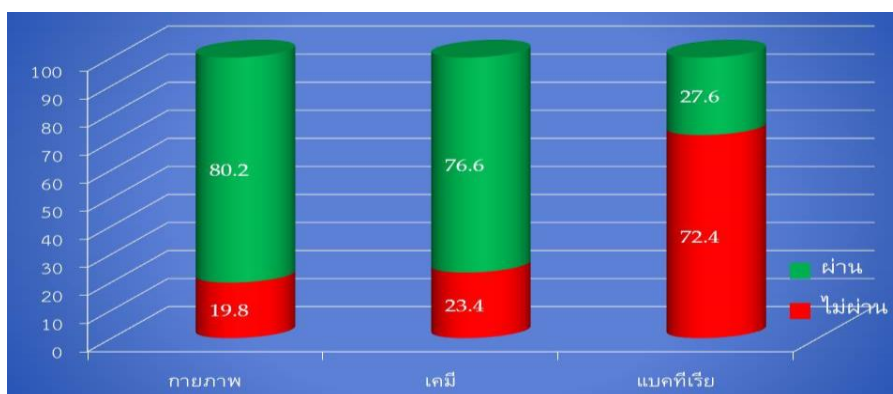
จากการเก็บตัวอย่างน้ำประปาจากระบบประปาหมู่บ้านจำนวน 445 แห่ง พบว่า มีตัวอย่างน้ำประปาหมู่บ้านจำนวน 85 แห่งหรือร้อยละ 19.1 ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ที่เหลือ 360 แห่งหรือร้อยละ 80.9 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ตามแผนภูมิที่ 1

### แผนภูมิที่ 1 ร้อยละคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน



เมื่อนำตัวอย่างน้ำที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ มาพิจารณาแยกตามเกณฑ์ทางด้านกายภาพ เคมี และแบคทีเรีย พบว่ามีตัวอย่างน้ำประปาหมู่บ้านไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางด้านแบคทีเรีย สูงถึงร้อยละ 72.4 โดยพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตามแผนภูมิที่ 2

### แผนภูมิที่ 2 ร้อยละคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านแยกตามเกณฑ์แต่ละด้าน



## 6.4 การวิเคราะห์และแปรผลข้อมูล

### 6.4.1 การจำแนกคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน

เมื่อนำข้อมูลการสุ่มประเมินคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านมาจำแนกตามความเหมาะสมในการนำไปเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนนั้น พบว่า ร้อยละ 19.1 เหมาะสมเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 23.6 ไม่เหมาะสมที่จะนำมาเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน เพราะมีคุณภาพทางด้านเคมี เช่น ความกระด้าง เหล็ก แมงกานีส คลอไรด์ ซัลเฟต ฟลูออไรด์ เกินเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ส่วนที่เหลือร้อยละ 57.3 สามารถนำมาปรับปรุงง่ายในครัวเรือนเพื่อให้สามารถนำไปเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือนได้ เช่น การกรอง การต้ม การเติมคลอรีน เพราะคุณภาพทางกายภาพ เช่น สี ความขุ่น และแบคทีเรียเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ตามแผนภูมิที่ 3

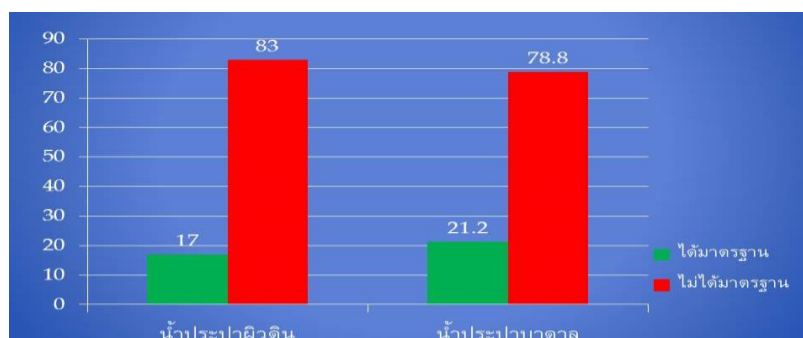
แผนภูมิที่ 3 ร้อยละของน้ำประปาหมู่บ้านจำแนกตามความเหมาะสมในการนำไปเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน



#### 6.4.2 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำประปาตามประเภทแหล่งน้ำดิบ

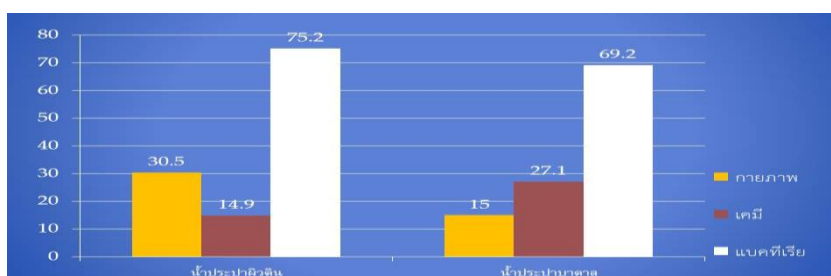
เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านมาเปรียบเทียบตามประเภทแหล่งน้ำระหว่างแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล พบว่า น้ำประปาหมู่บ้านจากแหล่งน้ำบาดาลมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ร้อยละ 21.2 มากกว่าจากแหล่งน้ำผิวดินที่ได้มาตรฐานร้อยละ 17.0 ตามแผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านที่ได้มาตรฐาน จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำ



ทั้งนี้แหล่งน้ำผิวดินไม่ได้มาตรฐานทางด้านกายภาพมากกว่าแหล่งน้ำบาดาล ส่วนแหล่งน้ำบาดาลไม่ได้มาตรฐานทางด้านเคมีมากกว่าแหล่งน้ำผิวดิน แต่ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาลไม่ได้มาตรฐานทางด้านแบคทีเรียเป็นจำนวนมากในระดับใกล้เคียงกันคือร้อยละ 75.2 และ 69.2 ตามลำดับ ตามแผนภูมิที่ 5

แผนภูมิที่ 5 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านที่ไม่ได้มาตรฐาน จำแนกตามประเภทแหล่งน้ำ

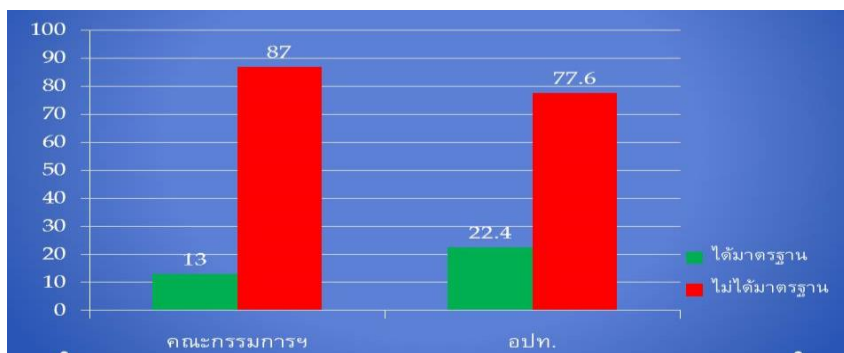


#### 6.4.3 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำประปาตามการบริหารจัดการ

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านมาเปรียบเทียบตามการบริหารจัดการระหว่างการบริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้านและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า น้ำประปาหมู่บ้านที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคุณภาพตามเกณฑ์

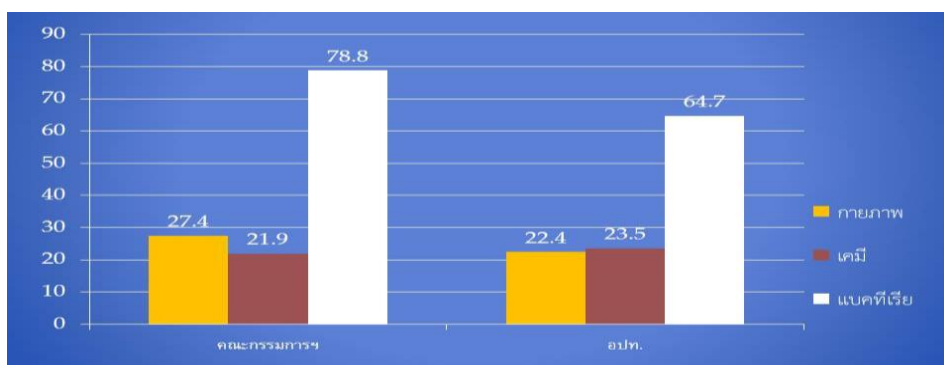
มาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ร้อยละ 22.4 มากกว่าที่บริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริหารกิจการและบำรุงรักษาระบบประปาหมู่บ้านซึ่งได้มาตรฐานร้อยละ 13.0 ตามแผนภูมิที่ 6

แผนภูมิที่ 6 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านที่ได้มาตรฐาน จำแนกตามการบริหารจัดการ

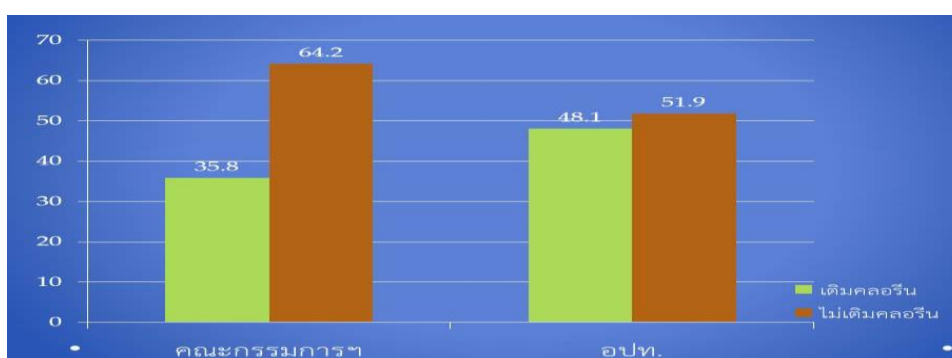


เมื่อพิจารณาจากสาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน พบว่า ระบบประปาหมู่บ้านที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการบริหารกิจการฯ มีคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านที่ไม่ได้มาตรฐานด้านกายภาพ และด้านเคมีใกล้เคียงกัน แต่ด้านแบคทีเรียระบบประปาหมู่บ้านที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะมีน้อยกว่าที่บริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริหารกิจการฯ ตามแผนภูมิที่ 7 ทั้งนี้เนื่องจากระบบประปาที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเติมคลอรีนมากกว่าที่บริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริหารกิจการฯ ตามแผนภูมิที่ 8

แผนภูมิที่ 7 ร้อยละของคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านที่ไม่ได้มาตรฐาน จำแนกตามการบริหารจัดการ



แผนภูมิที่ 8 ร้อยละการเติมคลอรีนในระบบประปาหมู่บ้าน จำแนกตามการบริหารจัดการ



## 7 สรุปผลการสุ่มประเมิน

7.1 คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553 ร้อยละ 19.1 ในส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานนั้นพบว่าไม่ได้มาตรฐานทางด้านแบคทีเรียมากที่สุดถึงร้อยละ 72.4 สอดคล้องกับการใช้ชุดทดสอบภาคสนาม อ. 11 ที่พบว่ามีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียถึงร้อยละ 78.85 และพบมีการเติมคลอรีนเพียงร้อยละ 39.74 เมื่อพิจารณาตามความเหมาะสมในการนำไปเป็นน้ำบริโภคในครัวเรือน จะได้ว่า ร้อยละ 19.1 สามารถนำมาบริโภคได้ ร้อยละ 23.6 ไม่เหมาะสมที่จะนำมาบริโภค และร้อยละ 57.3 สามารถปรับปรุงด้วยวิธีง่ายๆ หรือฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนหรือต้มก่อนที่จะนำมาบริโภคในครัวเรือน

7.2 ประปาหมู่บ้านมีปัญหาคคุณภาพทางด้านกายภาพ เช่น ความขุ่น สี มากกว่าแหล่งน้ำบาดาล ส่วนแหล่งน้ำบาดาล พบปัญหาคคุณภาพทางด้านเคมีมากกว่าแหล่งน้ำผิวดิน แต่ทั้งสองแหล่งพบปัญหาการปนเปื้อนแบคทีเรียในระดับสูงพอๆกัน

7.3 ประปาหมู่บ้านที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคุณภาพดีกว่าที่บริหารจัดการโดยคณะกรรมการฯ ทั้งนี้คุณภาพทางด้านกายภาพ และทางเคมีได้มาตรฐานใกล้เคียงกัน แต่คุณภาพทางด้านแบคทีเรียได้มาตรฐานต่างกัน โดยระบบประปาที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคุณภาพทางแบคทีเรียได้มาตรฐานมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลพบว่าระบบประปาที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเติมคลอรีนในสัดส่วนที่มากกว่า

โดยสรุปคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านยังมีศักยภาพที่ดีที่สามารถพัฒนาให้เป็นน้ำประปาที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำมาบริโภคในครัวเรือน หากได้รับการดูแลรักษาระบบผลิตน้ำประปาที่ดี มีระบบการฆ่าเชื้อโรคที่มีประสิทธิภาพ

## 8. ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบประปาหมู่บ้าน

8.1 คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านส่วนมากผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางด้านเคมี แต่ปัญหาส่วนมากไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางด้านแบคทีเรียเนื่องจากไม่มีกระบวนการฆ่าเชื้อโรคในขั้นตอนสุดท้าย หรือมีแต่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ นอกจากนั้นคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ โดยเฉพาะความขุ่น สี ยังพบเกินเกณฑ์มาตรฐานด้วยเพราะการดูแลรักษาระบบประปาไม่ดีและไม่ต่อเนื่อง เช่น การล้างทรายกรอง การล้างระบบกรอง เป็นต้น ดังนั้นจึงควรแนะนำให้ผู้ดูแลระบบประปาหมู่บ้านพิจารณาปรับปรุงระบบการฆ่าเชื้อโรคให้มีประสิทธิภาพหรือลงทุนเพิ่มระบบฆ่าเชื้อโรคในระบบประปาหมู่บ้าน พร้อมทั้งจัดระบบการดูแลรักษากระบวนการผลิตอย่างสม่ำเสมอและถูกต้องตามหลักวิชาเพื่อรักษาคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานและยั่งยืนต่อไป หากคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านทางด้านเคมีไม่ผ่านเกณฑ์ ควรพิจารณาพัฒนาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากไม่สามารถทำได้ควรเปลี่ยนแหล่งน้ำที่ใช้ผลิตน้ำประปา หรือเปลี่ยนให้ประปาส่วนภูมิภาคเข้ามาดำเนินการแทน

8.2 คุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านที่ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางด้านเคมี แต่ทางด้านกายภาพและแบคทีเรียไม่ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานนั้น ควรสื่อสารประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรอบรู้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในครัวเรือนให้แก่ประชาชนเพื่อให้สามารถนำมาบริโภคได้ เช่น ใช้เครื่องกรอง หรือการต้มหรือการเติมคลอรีนน้ำสำเร็จรูป (หยดทิพย์) ก่อนนำมาบริโภคในครัวเรือน แต่ถ้าคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางด้านเคมี ควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนใช้น้ำดังกล่าวเพื่อการอุปโภคเท่านั้น ไม่ควรนำไปบริโภค รวมถึงไม่ควรนำไปประกอบอาหาร ล้างผัก ผลไม้ ล้างหน้า แปรงฟัน โดยเฉพาะหากสารเคมีที่ปนเปื้อนนั้นเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ฟลูออไรด์ ตะกั่ว สารหนู พรอท เป็นต้น

8.3 ผลักดันนโยบายในการจัดการคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้เป็นวาระแห่งชาติและจัดทำแผนปฏิบัติการในการพัฒนาปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะระบบการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา กำหนดมาตรการในการพัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลการดำเนินงานของจังหวัด เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในจังหวัด ซึ่งจะครอบคลุมทั้งหน่วยจัดสร้าง ดูแล ควบคุม และประเมินคุณภาพ ทั้งนี้อาจผ่านกลไก คณะกรรมการหรือคณะทำงานที่มีอยู่แล้วในระดับจังหวัดซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน เช่น คณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด (คสจ.) เป็นต้น หรือถ้ายกระดับไปยังคณะกรรมการหรือคณะทำงานที่มีอยู่แล้วในระดับอำเภอซึ่งมีนายอำเภอเป็นประธาน เช่น คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย. รายงานการสุ่มประเมินมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน พ.ศ. 2561 ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค. ม.ป.ท., 2561. (ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์)

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. มาตรฐานระบบน้ำสะอาด. ม.ป.ท., ม.ป.ป. (ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ. คู่มือผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปาแบบประปาผิวดิน. ม.ป.ท., 2553. (ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์)

สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ. คู่มือผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปาแบบประปาบาดาล. ม.ป.ท., 2553. (ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์)