

การบริหารจัดการระบบประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้
Water Supply Management of Local Administrative Organizations
in Southernmost Provinces

มานะ หะสาเมาะ¹, สะหลัน สามะ¹ และ มารีนี โด¹
Mana Hasamoh¹, Sahlan Sama¹ and Mareenee Do¹

¹ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา

¹Regional Health Promotion Center 12, Yala

Received: November 2, 2023

Revised: November 28, 2023

Accepted: November 29, 2023

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการจัดการน้ำประปา และเปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่ที่มีและไม่มีระบบประปา กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกแบบวิธีเจาะจง 3 ตำบลที่มีน้ำประปาและ 3 ตำบลที่ไม่มีระบบน้ำประปาในพื้นที่อำเภอเดียวกันและมีอาณาเขตติดต่อ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลและเจ้าหน้าที่รับผิดชอบระบบประปา และข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วง (รง.506) ปี พ.ศ.2561-2565 ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยความสำเร็จการบริหารจัดการน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน 4 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นการมีแหล่งน้ำดิบที่เพียงพอในการผลิต, มีบุคลากรของอบต.ที่ดูแลระบบ, รูปแบบการจัดการด้วยคณะกรรมการหมู่บ้านที่มีความรู้ด้านระบบประปาโดยมีอบต. เป็นหน่วยสนับสนุนการดำเนินงาน และมีงบประมาณที่เพียงพอในการจัดการ สำหรับอบต.ที่ไม่มีระบบประปา พบปัญหาจากการไม่มีแหล่งน้ำดิบ ไม่มีพื้นที่สร้าง ขาดบุคลากรด้านช่าง และยังไม่เป็นปัญหาของชุมชนเนื่องจากยังไม่ขาดแคลนน้ำใช้ รูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารระบบประปาหมู่บ้านที่ดีและมีประสิทธิภาพ พบว่า มี 2 แนวทางคือ (1) มีระบบประปาใหญ่ 1 แห่ง มีการจ่ายน้ำครอบคลุมทั้งตำบลโดยที่อบต.เป็นผู้ดำเนินการ มีเทคนิคการทำงานไม่ซับซ้อน และต้องมีหน่วยงานด้านการประปามาสนับสนุน (2) มีระบบประปาอย่างน้อย 1 แห่งต่อหมู่บ้าน ควรมอบให้คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแลและปฏิบัติงานควรผ่านการอบรมด้านประปา โดยมีอบต.สนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ และความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 5 ปีย้อนหลัง ของพื้นที่ที่มีและไม่มีระบบประปา ในจังหวัดนราธิวาส, ยะลา และปัตตานี เท่ากับ 0.963, -0.577 และ-0.3671 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ระบบประปา; โรคอุจจาระร่วง; องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Abstract

This study was a qualitative and quantitative study, aimed to study the success factors in water supply management and compare morbidity rates of diarrhea in areas with and without

water supply systems. Purposive sampling of 3 areas has water supply and 3 areas not have water supply in the same district and have contacting territory. Collecting data from in-depth interviews and diarrhea disease surveillance report data (report506) from 2018 to 2022. The study of water supply management found 4 success factors include that having sufficient raw water sources, having personnel, manage by village committees and have sufficient budget. For Subdistrict that do not have a water supply system found that no source of raw water, no area space, lack personnel and not yet requirement from people. Model for efficient water supply system have 2 approaches: (1) having 1 large water supply system that operate by Subdistrict Administrative Organization (2) at least 1 water supply system per village that operate by the village committee and must be trained. The Correlation between the morbidity rates of diarrhea over the past 5 years in areas with and without water supply systems in Narathiwat, Yala, and Pattani provinces is 0.963, -0.577, and -0.3671, respectively.

Keywords: Water supply; Diarrhea; Local administrative organizations



บทนำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช ถ้าหากเกิดการขาดน้ำขึ้นเมื่อใด เป็นการยากที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข ลักษณะแหล่งน้ำในธรรมชาติ สามารถจำแนกได้เป็นแหล่งน้ำผิวดิน และใต้ดิน ทำให้มนุษย์สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์ได้ตามความต้องการ เช่น การอุปโภคบริโภค การเพาะปลูกการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตรพระราชทานไว้เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2529 ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ว่า “หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้”

การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนควรได้รับอย่างมีคุณภาพและทั่วถึง ซึ่งปัญหาการขาดแคลนน้ำส่งผลกระทบต่อประชาชนทั่วโลกกว่าร้อยละ 40 และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ปริมาณน้ำดื่มสะอาดที่ลดลงยังเป็นปัญหาสำคัญ หลายประเทศทั่วโลกเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ภัยแล้ง และภาวะการเป็นทะเลทรายที่รุนแรงขึ้น ดังนั้น รัฐจึงมีหน้าที่ในการ

จัดสรรให้ประชาชนมีน้ำสะอาดสำหรับเป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ อย่างเพียงพอ เมื่อประชาชนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและใช้ อย่างเพียงพอ ก็จะส่งผลให้ประชาชนมีสุขอนามัยที่ดี โดยในเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) เป้าหมายที่ 6.1 กำหนดให้บรรลุเป้าหมายการให้ทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคาที่สามารถซื้อหาได้ ภายในปี 2573 จึงต้องมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอ รวมทั้งการมีสุขอนามัยและการสุขาภิบาลที่เหมาะสม ปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น ป่าไม้ ภูเขาและแม่น้ำ ตลอดจนสร้างหลักประกันการเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยในราคาที่เหมาะสม โดยถ้วนหน้า และในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ได้กำหนดในยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) บริบทการพัฒนาประเทศในมิติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในส่วนของทรัพยากรน้ำ ซึ่งประเทศไทยมีการพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน แต่กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการอุปโภคบริโภคของภาคครัวเรือน ส่งผลให้มีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับความ

เสื่อมโทรม ของแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งจากการกระทำของมนุษย์และปัจจัยตามธรรมชาติ รวมถึงความแปรปรวนของ ปริมาณน้ำฝนในแต่ละปี ทำให้มีปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ลดลง ส่งผลให้ปัญหาภัยแล้งเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี และมีแนวโน้มที่จะรุนแรงยิ่งขึ้น และในแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (พ.ศ. 2558-2569) ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภค น้ำเพื่อการผลิตมั่นคงความเสียหายจากอุทกภัยลดลงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุล โดยการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน” ในยุทธศาสตร์ที่ 1 น้ำอุปโภคบริโภคได้กำหนดเป้าหมาย ว่าประชาชนมีน้ำอุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพียงพอและราคาที่เป็นธรรม เป้าหมายการดำเนินงาน คือจัดหาแหล่งน้ำผิวดิน/น้ำบาดาล และพัฒนาประชาชนบพหรือประปาหมู่บ้านจำนวน 7,490 หมู่บ้าน มีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคภายในปีพ.ศ. 2560 (สำนักบริหารจัดการน้ำ, 2561) ปัจจุบันระบบประปามีหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งหน่วยงานรัฐ และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น การประปานครหลวง การประปาสวนภูมิภาค และการประปาโดยการบริหารงานของกรมการหมู่บ้าน ทั้งนี้ปัจจุบันระบบประปาหมู่บ้านได้ถูกถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 หากระบบประปามีการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพทำให้น้ำประปาที่ได้มีสารปนเปื้อนย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนจำนวนมาก

โรคอุจจาระร่วงพบมากในประเทศกำลังพัฒนา ส่วนใหญ่เกิดจากการขาดแคลนน้ำดื่มที่สะอาด มีปัญหาด้านสุขาภิบาล และสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ดีส่งผลถึงภาวะสุขภาพและภาวะโภชนาการ จากการคาดการณ์พบว่าประมาณ 2.5 พันล้านคนมีปัญหาด้านสุขาภิบาล และประชากรเกือบ 1,000 ล้านคนขาดแคลนน้ำดื่มที่สะอาด โรคอุจจาระร่วงยังคงเป็นสาเหตุการตายอันดับสองของเด็ก และจากการประมาณการพบว่า ร้อยละ 88 ของการเสียชีวิตโรคอุจจาระร่วงทั่วโลกมีสาเหตุมาจากน้ำที่ไม่สะอาด การสุขาภิบาลที่ไม่เพียงพอ และสุขอนามัยที่ไม่ดี และ WHO คาดการณ์ว่าการมีน้ำดื่มที่สะอาดและปลอดภัย จะสามารถป้องกันการเกิดโรคอุจจาระร่วงได้ร้อยละ

47 (UNICEF/WHO,2009) และจากผลการศึกษาของ Majuru B., et al. (2011) พบว่าหมู่บ้านที่มีการปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปา เช่น ในตัวระบบประปา และการเลือกใช้แหล่งน้ำดิบที่มีความน่าเชื่อถือในเรื่องคุณภาพน้ำ จะมีอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงลดลงร้อยละ 57

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นรูปแบบการบริหารจัดการภาครัฐและมีบทบาทที่สำคัญต่อการจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การกักในการจัดบริการน้ำสะอาดในชุมชนเป็นบทบาทและหน้าที่หนึ่งซึ่งรัฐจะต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีน้ำสะอาดเพื่อเป็นน้ำดื่มและใช้อย่างเพียงพอ มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ตาม“พระราชบัญญัติสภาพาบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 มาตรา 68 กำหนด ให้องค์การบริหารส่วนตำบล จัดทำกิจการให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร” และ “พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มาตรา 51 มาตรา 53 และมาตรา 56 กำหนดให้เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร จัดทำกิจการให้มีน้ำสะอาด หรือการประปาเพื่อประชาชน” จากสภาพปัญหาด้านคุณภาพน้ำบริโภคโดยเฉพาะระบบประปาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาการบริหารจัดการน้ำประปาขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชายแดนภาคใต้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยความสำเร็จในการบริหารการจัดการน้ำประปาขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชายแดนภาคใต้
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่ที่มีและไม่มีระบบประปา

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แหล่งน้ำที่นำมาผลิตเป็นน้ำประปา มี 3 ประเภท ได้แก่

1. น้ำผิวดิน ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง น้ำตก หรือที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ ฝาย อ่างเก็บน้ำ เขื่อนต่าง ๆ แหล่งน้ำนี้ปนเปื้อนง่าย ทั้งจากขยะที่ทิ้งลงแหล่งน้ำ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือตะกอนดินจากฝน หรือสารเคมีทางการเกษตรที่ชะล้างลงแหล่งน้ำ

2. น้ำบาดาล เป็นแหล่งน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดที่แทรกตัวอยู่ตามรอยแตกโพรงหรือชั้นหิน แล้วไปรวมกันเป็นชั้นน้ำมีความลึกตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป มีความใส เพราะผ่านการกรองจากชั้นหิน กรวด หินทราย ตามธรรมชาติ แต่ น้ำบาดาลมักจะมาพร้อมกับสนิมเหล็กและโลหะหนัก จึงต้องนำมากำจัดสารต่าง ๆ ออกให้หมดก่อนนำมาใช้ปกติการนำน้ำบาดาล มาผลิตเป็นน้ำประปาจะต้องใช้คอตราการไหลของบ่อน้ำบาดาลก่อนว่าเพียงพอต่อความต้องการผลิตน้ำประปาที่เป็นการใช้งานจริงต่อพื้นที่นั้น ๆ

3. การผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเล จะเป็นพื้นที่ห่างไกลจากชายฝั่ง เช่น ตามเกาะต่าง ๆ หรือจากเรือเดินสมุทร การกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน

เพื่อกำหนดเป็นพื้นฐานว่าระบบประปาหมู่บ้านในประเทศไทย จะต้องมียกเกณฑ์ขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพและในแต่ละหลักเกณฑ์จะต้องมีมาตรฐาน ที่ใช้ในการกำกับดูแล ซึ่งคณะทำงานฯ ได้ร่วมกันพิจารณา กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานคุณภาพระบบประปาหมู่บ้าน โดยประกอบด้วย 5 เกณฑ์ดังนี้ (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2565)

1. ด้านแหล่งน้ำดิบ มีหลักเกณฑ์ คุณภาพน้ำดิบจะต้องได้มาตรฐาน และปริมาณน้ำดิบจะต้องเพียงพอที่จะนำมาผลิตน้ำประปาได้ตลอดทั้งปี

2. ด้านระบบประปา ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบประปา ได้แก่ ระบบน้ำดิบ ระบบผลิตและระบบจ่ายน้ำ จะต้องมีความมั่นคง แข็งแรง พร้อมใช้งาน มีองค์ประกอบครบถ้วน ทั้งนี้โครงสร้างมีความสำคัญต่อระบบการผลิตน้ำประปาเพราะโครงสร้างระบบประปาที่มีระยะเวลาก่อสร้างนานส่งผลถึงประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลงของระบบ (เชาว์ ตะสันเพียะ, 2561)

3. ด้านการควบคุมการผลิตและบำรุงรักษาระบบประปา มีหลักเกณฑ์ ประกอบด้วย ผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปา จะต้องมีความรู้ ความสามารถในการผลิตน้ำประปา, ผู้ควบคุมการผลิตน้ำประปา จะต้องมีการดูแล และบำรุงรักษาระบบประปา ตามหลักวิชาการ, การซ่อมแซม/เปลี่ยนท่อ อุปกรณ์ และระบบควบคุม จะต้องสามารถดำเนินการอย่างรวดเร็ว และจะต้องมีการควบคุมปริมาณน้ำสูญเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่ในทางปฏิบัติยังพบปัญหาที่ผู้ดูแลระบบประปายังขาดความรู้ความเข้าใจในการบริหาร

กิจการประปา ได้แก่ การวางแผนการผลิตการควบคุมคุณภาพ การบริหารการเงิน และการวางแผนพัฒนาระบบประปา เป็นต้น (อำนาจ แก้วฉะอ้อน, 2560)

4. ด้านปริมาณน้ำ แรงดันน้ำ และคุณภาพน้ำประปา มีหลักเกณฑ์ ประกอบด้วย ปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ จะต้องเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้น้ำ, แรงดันน้ำจะต้องไหลแรงครอบคลุมพื้นที่ให้บริการจ่ายน้ำตลอดเวลา, คุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้ จะต้องได้เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. 2553 ของกรมอนามัย ซึ่งการมีน้ำดิบเพียงพอในการผลิตน้ำประปาตลอดปี และปริมาณน้ำประปามีความเพียงพอต่อความต้องการส่งผลระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการ (นิริชต์ สงวนเดียน, 2561)

5. ด้านการบริหารกิจการระบบประปา มีหลักเกณฑ์ ประกอบด้วย การกำหนดอัตราค่าน้ำประปาจะต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและความสามารถในการจ่ายค่าน้ำประปาของผู้ใช้น้ำ, มีการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ที่สามารถเปิดเผย และตรวจสอบได้, ผู้บริหารกิจการระบบประปา จะต้องมีความรู้ ความสามารถในการบริหารกิจการประปา, มีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ กิจการระบบประปา กำหนดไว้อย่างชัดเจน, มีการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการและข่าวสารต่าง ๆ ให้สมาชิกผู้ใช้น้ำทราบความก้าวหน้า

การบริหารกิจการประปา คือ การดำเนินงานให้ระบบประปา สามารถบริการน้ำสะอาด ให้แก่ชุมชนได้อย่างทั่วถึงเพียงพอต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง และมีผลประกอบการให้สามารถดำเนินกิจการได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้การบริหารกิจการประปาเริ่มจากการควบคุมการผลิตน้ำประปา ให้มี “คุณภาพดี” และ มี “ปริมาณเพียงพอต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง” และสามารถดำเนินการ จำหน่ายประปาให้มีรายได้เพียงพอต่อการดำเนินงานกิจการประปาตลอดจนมีการควบคุมรายได้ รายจ่ายของการประปาอย่างรัดกุม สามารถตรวจสอบได้อย่างโปร่งใส (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2565) และ ดร.มยุรี โยธาวุธ (2560) มีข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางการพัฒนานโยบายการบริหารจัดการระบบประปาหมู่บ้าน ประกอบด้วย 5 ด้าน คือด้านการมีส่วนร่วม ด้านปริมาณและคุณภาพน้ำ ด้านโครงสร้างระบบประปา ด้านการบริหารจัดการ และด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน มีการดำเนินการได้ 2 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 การบริหารโดยคณะกรรมการบริหารกิจการประปา เป็นการบริหารตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารกิจการและการบำรุงรักษาระบบประปาชนบท พ.ศ. 2535 โดยคณะกรรมการบริหารกิจการประปามาจากการเลือกตั้งจากผู้นำ มีหน้าที่บริหารกิจการประปาให้สามารถบริการน้ำสะอาดได้อย่างเพียงพอตลอด 24 ชั่วโมง และดูแลควบคุมการผลิตน้ำประปาอย่างครบวงจรโดยไม่ได้พึ่งพางบประมาณจากส่วนของรัฐบาล แต่เกศสุตา โภคานิตย์ และ กีฬา หนูยศ (2563) เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำ การบริหารจัดการน้ำของชุมชนบ้านนาสีนวล ตำบลนาเสียว อำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ พบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำของชุมชนบ้านนาสีนวล ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐจะต้องมีการจัดตั้งงบประมาณให้เพียงพอ ด้านชาวบ้านนาสีนวล/ผู้นำโดยการสร้างความตระหนักรู้ และจิตสำนึกที่ดีในการใช้น้ำ และด้านคณะกรรมการประปาหมู่บ้าน การสนับสนุนให้คนรุ่นใหม่เข้ามาเป็นคณะกรรมการน้ำประปา และการจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่ายให้เป็นปัจจุบัน

รูปแบบที่ 2 การบริหารโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้มีการถ่ายโอนภารกิจในการจัดบริการสาธารณะของรัฐให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ เทศบาล อบต. และ อบจ. ดังนั้นการบริหารกิจการประปาจึงอยู่ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และรังสรรค์ อินทน์จันทร์ (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาการให้บริการสาธารณะขององค์กรบริหารส่วนตำบล (อบต.) ในจังหวัดนครปฐม มีจุดอ่อนคือไม่สามารถจัดทำบริการน้ำประปาได้อย่างมีคุณภาพเนื่องจาก อบต. หลายแห่งไม่มีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินงานให้ได้มาตรฐานที่กำหนด รวมถึงการให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของ อบต. ยังไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึง และต่อเนื่องนานเพียงพอ แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะขององค์กรบริหารส่วนตำบลในจังหวัดนครปฐม มีดังนี้คือจ้างเหมาหน่วยงานที่เป็นมืออาชีพมาจัดทำบริการน้ำประปา ที่มีศักยภาพในด้านน้ำ เพื่อยกระดับมาตรฐานน้ำประปา และเกิดประโยชน์

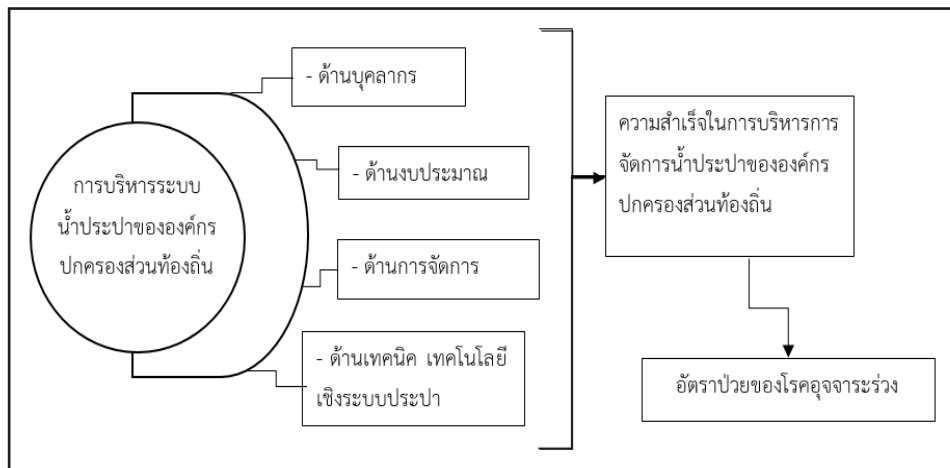
สูงสุดต่อชุมชน

จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก ปี 2559 ระบุว่า ร้อยละ 25-35 ของปัญหาด้านสุขภาพหรือโรคภัยไข้เจ็บของประชาชนทั่วโลกเป็นผลสืบเนื่องมาจากความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น โดยปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ โดยการบริโภคน้ำที่ไม่สะอาด การสุขาภิบาล และสุขลักษณะ ส่วนบุคคลที่ไม่ดี พบว่าเป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงจนเสียชีวิตของประชากรโลกถึง 1.7 ล้านคนต่อปี (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2560) โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ (Food and Water Borne Diseases) เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศในเขตร้อนเช่นในประเทศไทย สถานการณ์โรคอุจจาระร่วงระหว่างปี พ.ศ. 2554-2563 (ค.ศ. 2011-2020) พบว่า อัตราป่วยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จาก 2,068.09 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2554 จนถึงปี พ.ศ. 2558 (1,699.54) แล้วกลับสูงขึ้นอีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2559 (1,847.05) และพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2562 อัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับปีเว้นปี และลดต่ำสุดอีกครั้งในปี พ.ศ. 2563 (1,255.85) สำหรับความรุนแรงของโรคมียาแนวโน้มลดลง โดยพบว่าปี พ.ศ. 2554 มีอัตราป่วยตายสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 0.0042 และต่ำสุดในปี พ.ศ. 2560 (0.0002) ในปีพ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) สำนักระบาดวิทยาได้รับรายงานผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 833,540 ราย อัตราป่วย 1,255.85 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 4 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.006 (สำนักระบาดวิทยา, 2563) ทั้งนี้มักพบว่าแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตระบบน้ำประปามีการปนเปื้อนทางแบคทีเรีย และงานนที ศรีเกตุ และคณะ (2559) พบว่าแหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตประปาหมู่บ้านมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.50 ต่อ 100 มิลลิลิตร หากแยกตามฤดูกาลพบว่าในฤดูฝนมีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในแหล่งน้ำดิบเท่ากับ 12 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร จะเห็นได้ว่าแหล่งน้ำยังคงมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค หากไม่การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ก็อาจก่อให้เกิดโรคตามมา สุภัตรา ผาคำ และคณะ (2558) พบว่า อาสาสมัครที่ใช้น้ำจากแม่น้ำนครนายกเพื่อการบริโภค เช่น การดื่มและการประกอบอาหาร และการใช้น้ำเพื่อการเกษตร สวนครัวและเลี้ยงสัตว์ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.032$ และ 0.048 ตามลำดับ) และ

อาสาสมัครที่ใช้น้ำจากแม่น้ำ นครนายกเพื่อการคมนาคมมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคผิวหนังจากผื่นแพ้สัมผัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.027$) และ Lorna Fewtrell, et al. (2005) ได้ศึกษาปัจจัยด้านน้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัยเพื่อลดโรคอุจจาระร่วงในประเทศที่ด้อยพัฒนาพบ

ว่าปัจจัยทั้งหมดที่ศึกษาช่วยลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยโรคอุจจาระร่วงได้อย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาส่วนใหญ่มีระดับผลกระทบต่อการเจ็บป่วยจากโรคอุจจาระร่วงในระดับเดียวกัน โดยความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ระหว่าง 0.63 ถึง 0.75

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative study) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative study) โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นายก หรือรองนายก หรือปลัด องค์การบริหารส่วนตำบล และ ผู้อำนวยการกองช่าง หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบประปา โดยได้ให้ข้อมูลการวิจัยแก่กลุ่มเป้าหมายด้วยวาจา และเอกสาร มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนให้ข้อมูล และจะขอความยินยอมจากกลุ่มเป้าหมายและให้ตัดสินใจ อย่างอิสระ และคำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของกลุ่มเป้าหมายโดยไม่ระบุชื่อจริง อีกทั้ง ข้อมูลส่วนบุคคลจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับไม่มีการเผยแพร่ ซึ่งจะทราบเพียงการทำให้เป็นรหัส และกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลสามารถยุติหรือถอนการให้ข้อมูลได้ทันที ทั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมอนามัยระดับภาคใต้รหัสโครงการวิจัย HPC12-3/66 และรวบรวมจากแบบบันทึกข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วง (รง.506) ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบประปาในองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีและไม่มีระบบประปาโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เป็นการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้อำนวยการกองช่าง หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบประปา จำนวน 2 ท่าน ต่อ 1 องค์การบริหารส่วนตำบล โดยเลือกเป็นตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จังหวัดนราธิวาส ปัตตานี และยะลา จังหวัดละ 2 แห่ง รวม 6 แห่ง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลที่มีระบบน้ำประปามากกว่า 5 ปี ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนตำบลบริหารเอง หรือโดยคณะกรรมการหมู่บ้าน และให้บริการน้ำประปาครอบคลุมพื้นที่ตำบลมากกว่าร้อยละ 90 ของครัวเรือน จำนวน 3 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีระบบน้ำประปา จำนวน 3 แห่ง หรือมีระบบจ่ายน้ำให้ครัวเรือนในพื้นที่แต่เป็นระบบประปาที่ยังไม่ได้คุณภาพ อาทิเช่น ไม่มีระบบกรองหรือระบบทำลายเชื้อก่อนจ่ายน้ำให้ครัวเรือน หรือมีการให้บริการน้ำให้แก่ครัวเรือนครอบคลุมพื้นที่ตำบลไม่เกินร้อยละ 10 ของครัวเรือน และคัดเลือกในพื้นที่อำเภอเดียวกันและมีอาณาเขตติดต่อกับองค์การบริหารส่วน

ตำบลที่มีน้ำประปา ซึ่งจะมีลักษณะสภาพพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน และวัฒนธรรมความเชื่อคล้ายคลึงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย การดำเนินการบริหารจัดการระบบประปา, ปัญหา อุปสรรคของการดำเนินการบริหารจัดการระบบประปา, ข้อมูลการพัฒนาการดำเนินงานระบบประปา และรูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาการบริหารระบบประปาหมู่บ้านที่ดีและมีประสิทธิภาพ การตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ทำการประเมินจำนวน 3 คน ตรวจสอบประเมินความครบถ้วนถูกต้องของเนื้อหาและโครงสร้างของข้อคำถาม (Content Validity) โดยวิธีวิเคราะห์ข้อคำถามและพิจารณาประเมินให้ค่าคะแนนเพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index หรือ IOC) ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา นำข้อมูลค่าคะแนนการประเมินมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) โดยคะแนนค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 2) แบบบันทึกข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วง(รง.506) จากระบบรายงานทางระบาดวิทยา ประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงรายปี และจำนวนประชากรของตำบล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

1.1 เข้าสำรวจระบบประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทั่วไป รูปแบบและการทำงานของระบบประปาขององค์กรบริหารส่วนตำบล และคัดเลือกองค์กรบริหารส่วนตำบลที่มีระบบประปาเป็นเป้าหมายก่อน แล้วจึงเลือกเป้าหมายองค์กรบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีระบบประปาที่อยู่ใกล้เคียงกัน

1.2. รวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการระบบประปาในองค์กรบริหารส่วนตำบลที่มีและไม่มีระบบประปาจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยสัมภาษณ์ผู้กำหนดนโยบายคือ ผู้บริหารองค์กรบริหารส่วนตำบลและผู้ปฏิบัติคือผู้อำนวยการกองช่าง หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบประปา ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ที่สำคัญ จำนวน 2 ท่านต่อองค์การบริหารส่วนตำบลในการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลถึงกระบวนการบริหารจัดการระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลโดยการสัมภาษณ์เป็นการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการ และไม่มีโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้ตายตัว และจะทำการจดบันทึก และบันทึกเสียงการให้ข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์ จากนั้นจึงจะนำมาเรียบเรียง และสรุปการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

2. ข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมจากแบบบันทึกข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรคอุจจาระร่วง(รง.506) จากระบบรายงานทางระบาดวิทยาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยเก็บข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงในแต่ละปี และจำนวนประชากรระดับตำบล ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การทำวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษากระบวนการบริหารจัดการระบบประปา รวมทั้งมุ่งที่จะนำผลที่ได้รับจากการศึกษามานำเสนอเป็นแนวทางการพัฒนานโยบายระบบประปาให้ดีขึ้นและเกิดประสิทธิภาพ จึงได้ระบุเจาะจงกลุ่มเป้าหมายจากการสอบถามผู้มีประสบการณ์ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นของเรื่องที่ต้องการศึกษาวิจัยโดยเน้นการศึกษาเชิงลึกในลักษณะใช้การสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในรูปแบบไม่เป็นทางการและได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์สังเคราะห์โดยเป็นข้อความแบบบรรยายข้อมูลตามเนื้อหาการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและประมวลผลสร้างข้อสรุปให้เห็นถึงปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการระบบประปา

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้วิเคราะห์ข้อมูล ค่าอัตราป่วยต่อแสนประชากรโดยใช้จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงในแต่ละปี และจำนวนประชากรระดับตำบล และสถิติความสัมพันธ์ correlation ของอัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่ที่มีระบบประปาและไม่มีระบบประปา แต่ทั้งนี้ข้อจำกัดในการศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น สุขาภิบาล และสุขอนามัยสุขวิทยาส่วนบุคคล เป็นต้น

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยการบริหารการจัดการน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชายแดนภาคใต้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำประปา และอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่ที่มีและไม่มีระบบประปา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำประปา

การบริหารการจัดการน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กรบริหารส่วนตำบล และ ผู้อำนวยการกองช่าง หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบประปา สรุปผลการศึกษาแยกตามประเด็น ดังนี้

1. การดำเนินการบริหารจัดการระบบประปา

1.1 ด้านบุคลากร อบต.ส่วนใหญ่มีกองช่าง และ มีบุคลากรที่เป็นข้าราชการ 1-2 คน และไม่มีช่างด้านประปาโดยตรง บางอบต. ยังไม่มีบุคลากรโอนย้ายมาทำหน้าที่ผู้อำนวยการกองช่าง และส่วนใหญ่การดูแลระบบประปาใช้รูปแบบคณะกรรมการหมู่บ้าน และไม่ได้รับการอบรมด้านประปา

1.2 ด้านงบประมาณ การจัดสร้างระบบประปาได้มาจากการถ่ายโอนจากหน่วยงานอื่น ๆ และได้จากการตั้งงบประมาณงบบุคลากรเฉพาะกิจจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และงบในการซ่อมบำรุง ได้มาจากรายได้ของผู้ใช้น้ำซึ่งส่วนใหญ่ไม่เพียงพอ หากมีการซ่อมบำรุง ต้องใช้งบประมาณของ อบต. มาสนับสนุน

1.3 ด้านเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบโครงสร้างประปาทางอบต.สามารถเลือกได้ตามที่วางแผนทั้งระบบผิวดิน และบาดาลจากแบบที่รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และจัดสร้างอย่างน้อย 1 แห่ง ต่อ 1 หมู่บ้าน การใช้แหล่งน้ำดิบหากอยู่ใกล้แม่น้ำก็จะใช้น้ำจากแม่น้ำ ซึ่งเพียงพอต่อการผลิต เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์มาพร้อมกับระบบการผลิต และเสียหายบ่อย เช่น ปัม และสารเคมีที่ต้องซื้อมาใช้จำนวนมาก สำหรับอบต.ที่ไม่มีประปามีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำดิบที่ไม่เพียงพอ ประกอบกับชาวบ้านมีแหล่งน้ำใช้ตามครัวเรือนอย่างเพียงพอ

1.4 ด้านการจัดการ ส่วนใหญ่ดำเนินงานด้วยคณะกรรมการหมู่บ้าน และอบต. เป็นหน่วยสนับสนุนการดำเนินงาน และส่งตรวจคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การดำเนินการโดยคณะกรรมการหมู่บ้านในด้านคุณภาพอาจไม่ดีมากนัก เช่น การดูแลรักษาระบบกรองการทำลายเชื้อ เนื่องจากขาดองค์ความรู้ และไม่มีเวลามาดูแลระบบมากนักเพราะเป็นงานที่ช่วยสังคมมากกว่าการเป็นงานอาชีพ

2. ข้อมูลการพัฒนาการดำเนินงานระบบประปาขององค์กรบริหารส่วนตำบล

- อบต.ที่มีระบบประปาจะมีแผนงานในการดูแลรักษา และซ่อมบำรุง และมีแผนส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ แต่ยังมีข้อจำกัดด้านบุคลากรในการปฏิบัติงาน

- อบต.ที่ไม่มีระบบประปา จะไม่มีแผนงานในการสร้างระบบประปา เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ยังสามารถมีแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ประกอบกับข้อจำกัดในการขาดบุคลากรด้านช่าง และแหล่งน้ำดิบในการผลิตประปา

3. ปัญหา อุปสรรค ของกระบวนการ/การดำเนินการบริหารจัดการระบบประปา

- อบต.ที่มีระบบประปา พบปัญหา จากการชำรุดเสียหายของระบบท่อ และเครื่องมือที่เสื่อมสภาพ ที่ต้องเร่งแก้ไขเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ขาดน้ำ

- อบต.ที่ไม่มีระบบประปา พบปัญหาจากไม่มีแหล่งน้ำดิบ ไม่มีพื้นที่สร้าง ขาดบุคลากรด้านช่าง และยังไม่ใช่ปัญหาหลักของชุมชนเนื่องจากชุมชนยังไม่ขาดแคลน และมีแหล่งน้ำใช้ เช่น น้ำบ่อ, น้ำภูเขา เป็นต้น

4. รูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาการบริหารระบบประปาหมู่บ้านที่ดีและมีประสิทธิภาพ พบว่า มี 2 แนวทาง คือ

- มีระบบประปาใหญ่ 1 แห่ง จ่ายน้ำครอบคลุมทั้งตำบล โดยให้อบต.เป็นผู้ดำเนินการ และต้องเป็นระบบประปาที่มีเทคนิคไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการทำงาน แต่ต้องมีหน่วยงานด้านการประปามาสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคนิค และวิชาการให้แก่อบต.

- มีระบบประปาอย่างน้อย 1 แห่งต่อหมู่บ้าน ควรมอบให้ คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแล เพราะอบต.ขาดบุคลากรด้านช่าง ทำให้ดูแลไม่ทั่วถึง แต่คณะกรรมการควรผ่านการอบรมด้านประปา และมีอบต.สนับสนุนการดำเนิน

งานและงบประมาณ

การบริหารการจัดการน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบปัจจัยความสำเร็จใน 4 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นการมีแหล่งน้ำดิบที่เพียงพอในการผลิต, มีบุคลากรของอบต.ที่ดูแลระบบ, รูปแบบการจัดการด้วยคณะกรรมการหมู่บ้านที่มีความรู้ด้านระบบประปาโดยมี อบต. เป็นหน่วยสนับสนุนการดำเนินงาน และมีงบประมาณที่เพียงพอในการจัดการ

2. เปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่ที่มีระบบประปาและไม่มีระบบประปา

อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2565 ใน 3 จังหวัด 6 พื้นที่ โดยที่อบต. 3 แห่ง มีระบบประปา และ 3 แห่ง ไม่มีระบบประปา ดังรายละเอียดตารางที่ 1 พบว่า

- อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงพื้นที่นราธิวาสที่มีระบบประปา อัตราป่วยสูงสุดใน ปี 2561 เท่ากับ 766.37 ต่อแสนประชากร น้อยที่สุดในปี 2565 เท่ากับ 284.65 ต่อแสนประชากร และอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่

นราธิวาสที่ไม่มีระบบประปา อัตราป่วยสูงสุดใน ปี 2561 เท่ากับ 1,236.51 ต่อแสนประชากร และน้อยที่สุดในปี 2565 เท่ากับ 372.91 ต่อแสนประชากร

- อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงพื้นที่ยะลาที่มีระบบประปา อัตราป่วยสูงสุดใน ปี 2563 เท่ากับ 1,002.16 ต่อแสนประชากร น้อยที่สุดในปี 2565 เท่ากับ 623.96 ต่อแสนประชากร และอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงพื้นที่ยะลาที่ไม่มีระบบประปา อัตราป่วยสูงสุดใน ปี 2562 เท่ากับ 1,647.66 ต่อแสนประชากร และน้อยที่สุดในปี 2564 เท่ากับ 815.93 ต่อแสนประชากร

- อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงพื้นที่ปัตตานีที่มีระบบประปา อัตราป่วยสูงสุดใน ปี 2565 เท่ากับ 1,219.13 ต่อแสนประชากร น้อยที่สุดในปี 2562 เท่ากับ 593.94 ต่อแสนประชากร และอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงพื้นที่ปัตตานีที่ไม่มีระบบประปา อัตราป่วยสูงสุดใน ปี 2563 เท่ากับ 2,225.19 ต่อแสนประชากร และน้อยที่สุดในปี 2564 เท่ากับ 1,668.89 ต่อแสนประชากร

ตาราง 1

แสดงอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง จำแนกเป็นรายปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2561-2565

จังหวัด		อัตราป่วย ต่อ แสนประชากร				
		2561	2562	2563	2564	2565
นราธิวาส	มีระบบประปา	766.37	492.66	416.03	383.18	284.65
	ไม่มีระบบประปา	1,236.51	647.69	706.58	412.17	372.91
ยะลา	มีระบบประปา	654.76	707.41	1,002.16	915.14	623.96
	ไม่มีระบบประปา	1,469.65	1,647.66	849.59	815.93	913.84
ปัตตานี	มีระบบประปา	812.75	593.94	844.01	937.79	1,219.13
	ไม่มีระบบประปา	1,713.4	2,202.94	2,225.19	1,668.89	1,935.91

เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์อัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงกับการมีระบบน้ำประปา แยกเป็นรายจังหวัด ดังรายละเอียดตามตาราง 2 พบว่า

- ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยต่อแสนประชากรของจังหวัดนราธิวาสพื้นที่ที่มีระบบประปาเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ไม่มีระบบประปา = 0.963 (95% CI) แสดงว่าการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของจังหวัดนราธิวาสมีความสัมพันธ์กับการมีระบบน้ำประปา

- ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยต่อแสนประชากร

ของจังหวัดยะลาพื้นที่ที่มีระบบประปาเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ไม่มีระบบประปา = -0.577 (95% CI) แสดงว่าการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของจังหวัดยะลาไม่มีความสัมพันธ์กับการมีระบบน้ำประปา

- ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราป่วยต่อแสนประชากรของจังหวัดยะลาพื้นที่ที่มีระบบประปาเปรียบเทียบกับพื้นที่ที่ไม่มีระบบประปา = -0.367 (95% CI) แสดงว่าการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของจังหวัดปัตตานีมีความสัมพันธ์กับการมีระบบน้ำประปา

ตาราง 2

แสดงผลการเปรียบเทียบอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงระหว่างพื้นที่ที่มีกับไม่มีระบบประปาแยกเป็นรายจังหวัด

จังหวัด	Pearson Correlation	95% Confidence Intervals	
		Lower	Upper
นราธิวาส	0.963	0.542	0.998
ยะลา	-0.577	-0.967	0.621
ปัตตานี	-0.367	-0.944	0.762

การอภิปรายผล

การศึกษาการบริหารจัดการน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชายแดนภาคใต้ มี 2 ส่วน ประกอบด้วย ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำประปา และอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่ที่มีและไม่มีระบบประปา

จากการศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเห็นได้ว่ามีความเกี่ยวเนื่องทั้ง 4 ประเด็น ประเด็นแหล่งน้ำดิบ บุคลากรของอบต. รูปแบบการจัดการด้วยคณะกรรมการ และงบประมาณ กล่าวคือ

ด้านเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งน้ำดิบเป็นสิ่งจำเป็นลำดับแรกในการที่จะจัดทาระบบประปา ซึ่งการเจาะน้ำบาดาลทางภาคใต้ส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านสารเคมี ซึ่งตามรายงานของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย พบว่าแหล่งน้ำผิวดินมีปัญหาคูณภาพทางด้านกายภาพ เช่น ความขุ่น สี มากกว่าแหล่งน้ำบาดาล ส่วนแหล่งน้ำบาดาล พบปัญหาคูณภาพทางด้านเคมีมากกว่าแหล่งน้ำผิวดิน แต่ทั้งสองแหล่งพบปัญหาการปนเปื้อนแบคทีเรียในระดับสูงพอ ๆ กัน (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2561) และหากใช้น้ำผิวดินมักประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง อบต.จึงจำเป็นต้องหาพื้นที่ในการขุดสระน้ำเพื่อให้เกิดความเพียงพอในการผลิตน้ำประปา ซึ่งจากการศึกษาของ นิธิรัชต์ สงวนเดือน (2561) พบว่า ปริมาณน้ำประปามีความเพียงพอต่อความต้องการ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ในระดับมาก ส่วนโครงสร้างและวัสดุอุปกรณ์โดยส่วนใหญ่ถูกใช้งานมานานมากกว่า 10 ปี จำเป็นต้องบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อระบบการผลิต สอดคล้องกับเชาว์ ตะสันเทียะ (2561) ชี้ให้เห็นว่าระยะเวลาก่อสร้างระบบประปาส่งผล

ถึงประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลงของระบบ

ด้านบุคลากรด้านช่าง เป็นปัจจัยลำดับสอง ซึ่งอบต.บางแห่งยังไม่มีบุคลากรโอนย้ายเข้ามา แต่บางอบต.จะมีข้าราชการเพียง 1-2 คน และต้องทำงานด้านช่างทุกประเภทงานจะไม่มีบุคลากรเฉพาะด้านประปา จึงขาดการวางแผนงานให้เป็นระบบ และไม่สามารถติดตามกำกับดูแลพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับ รังสรรค์ อินทน์ จันทน์. (2557) ที่พบว่าจุดอ่อนของอบต.คือไม่สามารถจัดทำบริการน้ำประปาได้อย่างมีคุณภาพ เนื่องจาก อบต.หลายแห่งไม่มีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินงานให้ได้มาตรฐานที่กำหนด

ด้านการจัดการ เนื่องจาก อบต.ขาดบุคลากรด้านช่าง จึงต้องอาศัย คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแลระบบประปา และจัดทำระเบียบ ข้อตกลงการใช้ร่วมกันกับอบต. และยังคงต้องขอรับการสนับสนุนจากอบต. ด้านงบประมาณในการซ่อมบำรุง คณะกรรมการผู้ดูแลประปาโดยส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านการอบรมด้านประปา จึงขาดการดูแลระบบประปาอย่างมีคุณภาพ จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อำนาจ แก้วฉื่อน (2560) ที่พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ในการบริหารกิจการประปาปัจจุบัน มีสาเหตุมาจากการดำเนินงานที่ขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการบริหารกิจการประปา และสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย พบประปาหมู่บ้านที่บริหารจัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคุณภาพดีกว่าที่บริหารจัดการโดยคณะกรรมการฯ ทั้งนี้คุณภาพทางกายภาพ และทาง เคมีได้มาตรฐานใกล้เคียงกัน แต่คุณภาพทางด้านแบคทีเรียได้มาตรฐานต่างกัน โดยระบบประปาที่บริหาร จัดการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคุณภาพทางแบคทีเรียได้มาตรฐานมากกว่า(สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2561)

ด้านงบประมาณ ยังคงเป็นปัญหาของอบต. โดยเฉพาะด้านโครงสร้างระบบประปา ที่ต้องขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดสร้างระบบประปา ส่วนงบประมาณซ่อมแซมระบบประปาหากงบไม่สูงมาก อบต.ก็สามารถจัดทำแผนรองรับไว้ สอดคล้องกับการศึกษาของ เกตุสุตา โภคานิตย์ และกสิกา หนูยศ (2563) พบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำต้องให้ หน่วยงานภาครัฐ จะต้องมีการจัดตั้งงบประมาณให้เพียงพอ

รูปแบบที่เหมาะสมในการพัฒนาการบริหารระบบประปาหมู่บ้านที่ดีและมีประสิทธิภาพ พบว่า มี 2 แนวทางคือ

1. มีระบบประปาใหญ่ 1 แห่ง มีการจ่ายน้ำครอบคลุมทั้งตำบล โดยให้ อบต. เป็นผู้ดำเนินการ และดูแลระบบตลอด 24 ชั่วโมง และต้องเป็นระบบประปาที่มีเทคนิคไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการทำงาน แต่ต้องมีหน่วยงานด้านการประปามาสนับสนุนการดำเนินงานด้านเทคนิคและวิชาการให้แก่อบต.

2. มีระบบประปาอย่างน้อย 1 แห่งต่อหมู่บ้าน ควรมอบให้ คณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดูแล เพราะอบต. ขาดบุคลากรด้านช่าง ทำให้ดูแลไม่ทั่วถึง แต่คณะกรรมการควรผ่านการอบรมด้านประปา และมีอบต.สนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ

จากผลการศึกษาอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง เปรียบเทียบในพื้นที่ที่มีระบบประปาและไม่มีระบบประปา ทั้ง 3 จังหวัด โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี จากรายงาน 506 พบว่า จังหวัดนราธิวาสมีความสัมพันธ์กันระหว่างอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงกับการมีระบบน้ำประปา ส่วนจังหวัดยะลาและจังหวัดปัตตานีพบว่าอัตราด้วยโรคอุจจาระร่วงมีความสัมพันธ์กันน้อยกับการมีหรือไม่มีระบบน้ำประปา จะเห็นได้ว่าน้ำประปาเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถลดอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Majuru B., et al. (2011) พบว่าหมู่บ้านที่มีการปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปาจะมีอัตราการเกิดโรคอุจจาระร่วงลดลงร้อยละ 57 และการศึกษาของ สุภัทรา ผาคำและคณะ(2558) พบว่า อาสาสมัครที่ใช้น้ำจากแม่น้ำ น้ำอยู่ในเกณฑ์สกปรกถึงปานกลางเพื่อการบริโภคและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร สวนครัวและ เลี้ยงสัตว์ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p = 0.032$ และ 0.048 ตามลำดับ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคจะมีแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารได้ การศึกษาของจางานท์ ศรีเกตุ และคณะ (2559) แสดงให้เห็นว่าการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในแหล่งน้ำดิบผลิตประปาที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.50 ต่อ 100 มิลลิลิตร ทั้งนี้ การเกิดโรคอุจจาระร่วงยังคงมีปัจจัยด้านอื่น ๆ อีกที่ยังไม่ได้ศึกษาอาจจะต้องศึกษาเพิ่มเติมโดยเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้ ซึ่งการศึกษาของ Fewtrell L., et al. (2005) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านน้ำ สุขาภิบาล และสุขอนามัยที่ศึกษาช่วยลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยโรคอุจจาระร่วงได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ระหว่าง 0.63 ถึง 0.75

ข้อเสนอแนะ

การบริหารจัดการน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านแหล่งน้ำดิบ ด้านบุคลากร ด้านการบริการสนับสนุนงบประมาณ และรูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารระบบประปา ซึ่งต้องมีการเตรียมการ และวางแผนอย่างเป็นระบบ และมีหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนจึงจะประสบผลสำเร็จ และการมีระบบประปาในชุมชนสามารถลดอัตราป่วยจากโรคอุจจาระร่วงได้และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งควรจัดทำแผนการสำรวจแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตประปาให้เหมาะสมและเพียงพอ โดยการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักทรัพยากรน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น

2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดการอบรมให้แก่ผู้ดูแลหรือกลุ่มผู้ดูแลระบบประปา ให้มีความรู้ในการจัดการระบบประปาเป็นอย่างดี

3. การจัดสร้างระบบประปา ควรเป็นระบบที่ดูแลรักษาง่าย ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน ซึ่งสามารถดำเนินการโดยคณะกรรมการหมู่บ้านหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำ

4. กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนตำบล ควรจัดให้มีระบบประปาครอบคลุมทุกหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ได้ใช้น้ำสะอาด ลดอัตราการระบาดของโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป เนื่องจากในการทำวิจัยครั้งนี้ ยังไม่ได้ศึกษาถึงตัวแปรด้านอื่น ๆ ที่

ส่งผลต่อการเกิดโรคอุจจาระร่วง เช่น สุขาวิทยาส่วนบุคคล การล้างมือ และการสุขาภิบาล ด้านอาหาร การจัดการ ส้วม ขยะ น้ำเสีย ในครัวเรือน เป็นต้น ดังนั้น ควรต้องศึกษา

ในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น และศึกษาถึงตัวแปรด้านอื่น ๆ หรือ ควบคุมตัวแปรอื่น ๆ เพื่อสามารถให้คำแนะนำแก่ชุมชน และใช้ในการแก้ปัญหาการเกิดโรคอุจจาระร่วงได้ดียิ่งขึ้น



References

- Bureau of Environmental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. (2017). *Community environmental health management for citizens*. Bangkok: Mahachulalongkornrajavidyalaya Printing House. (in Thai)
- Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. (2020). *Annual epidemiological surveillance report 2020*. Retrieved from https://apps-doe.moph.go.th/boeeng/download/AW_AESR_2563_MIX.pdf (in Thai)
- Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health. (2018). *Assessment quality standards of village water supply 2018 report*. Retrieved from <https://foodsan.anamai.moph.go.th/th/water-quality/download/?did=204418&id=72108&reload=> (in Thai)
- Department of Local Administration. (2022). *Criteria and quality standards for village water supply systems of local government organizations*. Retrieved from http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2022/7/27706_2_1658202314710.pdf (in Thai)
- Fewtrell, L., Kaufmann, R. B., Kay, D., Enanoria, W., Haller, L., & Colford, J. M. J. R. (2005). Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries: A systematic review and meta-analysis. *The lancet infectious diseases*, 5(1), 42–52.
- Inthanchan, R. (2022). The development of public services for the sub district administrative organization in Nakhon Pathom Province. *Siam academic review*, 15(2), 95–105.
- Kaewchaon, A. (2017). *The study state of problems and the solutions of water supply management in Chakkabok Subdistrict Municipality, Bankhai district, Rayong Province*. Retrieved from <https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/6182> (in Thai)
- Majuru, B. M., Mokoena, M., Jagals, P., & Hunter, P. R. (2011). Health impact of small-community water supply reliability. *International journal of hygiene and environmental health*, 214(2), 162–166.
- Office of Water Management, Department of Water Resources, Ministry of Natural Resources and Environment. (2018). *Criteria and quality standards for village water supply systems*. Bangkok: War Veterans Organization under Royal Patronage Printing House. (in Thai)
- Phakham, S., Wilachai, W., Silprasit, K., & Thummajitsakul, S. (2015). A study of waterborne diseases classified to water consumption behaviors in Moo 7 community, Bangluksua sub-district, ongkh. *Bcnonn health science research journal*, 9(2),
- Phokanit, K., & Nooyot, K. (2020). Problems of water management for consumption of Ban Na Si Nuan Community, Na Siao Sub-district, Mueang District, Chaiyaphum Province. *Journal of modern learning development*, 5(3), 93–106.

- Sa-nguanduan, N. (2020). Assessment of village waterworks systems from groundwater resources: Case studies of Thungluknok Subdistrict administrative organization, Nakhon Pathom. *Thai science and technology journal*, 28(4),
- Sriket, J., Prommanee, P., & Sriket, T. (2016). Contamination of total coliform bacteria in water sources for water supply and village water supply system Dongbang Subdistrict, Prachantakham District, Prachinburi Province. *Eau heritage journal science and technology*, 10(2), 189-198
- Tasantiea, C. (2018). *Study of production process and quality of water supply in Thanprasat Subdistrict, Nonsung District, Nakhon Ratchasima Province*. Retrieved from http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_5409031571_3115_9505.pdf (in Thai)
- UNICEF/WHO. (2009). *Diarrhea: Why children are still dying and what can be done*. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241598415>.
- Yotawut, M. (2017). *Management of village waterworks in Thailand: A case study of community of Nakhon Nayok Province*. Retrieved from <https://www.dpu.ac.th/dpurdi/research/487> (in Thai)

