

รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการบริโภคอุปโภคแบบครบวงจร

โดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเพื่อชุมชนสันติสุข:

กรณีศึกษา อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต*

A Model of Water Resource Management for Complete Cycle of

Consumption by Public Participation for Peaceful Community:

Case Study of Thalhang District Phuket Province

¹พิมพ์นิภา จินตานพันธ์, ²พระมหาวีระศักดิ์ อภินนทเวที และ ³อำนาจ บัวศิริ

¹Phimnipha Jintanaphan, ²Phramaha Weerasak Abhinandavedi and ³Amnaj Buasiri

^{1,2}มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ³จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{1,2}Mahachulalongkornrajavidyalaya University, ³Chulalongkorn University, Thailand.

¹Corresponding Author's Email: dd_pornthipa@yahoo.co.th



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาบริบทพื้นฐาน สภาพปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรคการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภคใน อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต 2) เพื่อศึกษาหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนตามหลักพุทธสันติ 3) เพื่อเสนอรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเพื่อชุมชนสันติ ใช้รูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลจากเอกสาร และสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง 8 ท่าน รับรองโมเดลด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรคการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในอำเภอดง มีสาเหตุมาจากแหล่งทรัพยากรต้นน้ำธรรมชาติสำหรับผลิตน้ำประปาเกิด ขาดแคลนน้ำอย่างหนัก การผลิตน้ำประปาไม่พอ ให้บริการต่อประชาชน 2) หลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจร ประกอบด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ 3 ส่วน 1) การบริหารจัดการเชิงคุณภาพ ด้วยวงจรเดมมิงส์ 2) หลักการมีส่วนร่วม 3)หลักพุทธสันติ เพื่อจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบ คือ ทรัพยากรต้นน้ำ การจัดสรรน้ำภาพรวม การผลิตน้ำประปา การผลิตน้ำมาตรฐานดื่มได้ การบริการน้ำประปาแก่ประชาชน และการบำบัดน้ำเสีย 3) รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจร คือการบริหารจัดการเชิงคุณภาพ อย่างมีส่วนร่วม ด้วยหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำหรับวงจร 6 ขั้นคือ 1) การบริหารทรัพยากรต้นน้ำ 2) การบริหารการจัดสรรน้ำ 3) การผลิตน้ำประปา 4) การผลิตน้ำประปาดื่มได้ตาม

*Received January 19, 2021; Revised February 12, 2021; Accepted February 3, 2022



มาตรฐาน UF 5) การบริหารจัดการบริการน้ำประปาสู่ประชาชน 6) การบริหารจัดการบำบัดน้ำเสียตามโมเดล 3P RAPUSE

คำสำคัญ: รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ; การมีส่วนร่วมภาคประชาชน; ชุมชนสันติสุข

Abstract

The research article consisted of the following objectives: 1) to study the basic context and present problems of water resource management for consumption in Thalang District, Phuket Province; 2) to study the principles of water resource management for the complete cycle of consumption with public participation according to the Buddhist peaceful means; and 3) to present a model of water resource management for the complete cycle of consumption with public participation for peaceful community. The study applied a participatory qualitative research. The data were collected from documents and interviews with 8 relevant persons. A model was certified by 8 experts.

From the study, the following results are discovered: 1) The current problems in Thalang District's water resource management for consumption are caused by a scarcity of natural upstream resources for generating tap water, resulting in insufficient tap water supply to meet public demand; 2) The principles of water resource management for the entire consumption cycle are comprised of the integration of three parts of the body of knowledge which are 1. Quality management by Deming management method, 2. Participatory principles, 3. Buddhist peaceful principles for managing the complete water resource system, including upstream resources, overall water allocation, tap water production, production of standard drinkable water, water supply for the public, and wastewater treatment; and 3) A model of water resource management for the complete cycle of consumption refers to the participatory quality management with the environmental good governance. The cycle consists of 6 steps which are: 1. The upstream resource management, 2. Water allocation management, 3. Tap water production, 4. Production of drinkable tap water according to the UF standard, 5. The management of tap water for the public, and 6) The management of wastewater according to the "3P RAPUSE Model".

Keywords: A Model of Water Resource Management; Public Participation; Peaceful Community



บทนำ

น้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ ทั้งการอุปโภคบริโภค การทำเกษตร การอุตสาหกรรม การคมนาคม การผลิตพลังงาน การท่องเที่ยว รวมถึงช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศต่าง ๆ ด้วย จากสาเหตุการเพิ่มขึ้นของประชากร และการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้น ในขณะที่ป่าต้นน้ำถูกบุกรุกทำลายอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ความสามารถในการเก็บกักน้ำหรือการชะลอน้ำตามธรรมชาติลดลง ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ซึ่งมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการระบายน้ำเสียทั้งจากภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพน้ำเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนั้นเรื่องการพัฒนาแหล่งน้ำและการจัดสรรน้ำใช้ กลายเป็นปัญหาสำคัญระหว่างชุมชนเมืองกับชนบท และ ภาคการเกษตรกับอุตสาหกรรม จนเป็นเหตุให้เกิดปมขัดแย้งระหว่างประชาชน และ ประชาชนกับรัฐ แม้กระทั่งระหว่างหน่วยงานของรัฐเอง (Office of the National Water Resources, 2016)

สภาพปัญหาการจัดการน้ำที่พบในปัจจุบันได้แก่ 1) การเปิดให้เข้าถึงการใช้น้ำโดยเสรีและขาดกติกากิจการจัดสรรน้ำที่ดี ทำให้เกิดปัญหาด้านความมีประสิทธิภาพการใช้น้ำ และความชอบธรรม เกิดความกดดันต่อระบบบริหารจัดการน้ำแบบกำกับและควบคุม ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากการใช้น้ำ ได้รวมตัวกันเรียกร้องและประท้วงรัฐบาล 2) ความไม่มีเอกภาพ ของการใช้นโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ เนื่องจากนโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับน้ำมีหลายฉบับ มีองค์กรจัดการน้ำของรัฐหลายองค์กร แต่การจัดการน้ำยังมีปัญหา พบว่าการขับเคลื่อนนโยบายขาดการมีส่วนร่วมภาคประชาชน โครงสร้างอำนาจการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ผูกขาดและเหลื่อมล้ำ การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยทำให้นโยบายด้านทรัพยากรน้ำไม่ต่อเนื่องและขาดเสถียรภาพ 3) ไม่ได้นำความต้องการจำเป็นที่แท้จริง มาใช้จัดสรรทรัพยากรน้ำ การสร้างเขื่อนมักยึดถือหลักเกณฑ์เฉพาะทางด้านวิศวกรรม อุทกวิทยาและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ทำให้ เกิดผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม การจัดการชลประทานไม่ได้วิเคราะห์ความจำเป็นแท้จริงทำให้ขาดประสิทธิภาพการใช้น้ำเชิงเศรษฐกิจ 4) การวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ ไม่เชื่อมโยงข้อมูลและองค์ความรู้ต่าง ๆ รัฐไม่ได้มองภาพรวมของนิเวศลุ่มน้ำทั้งระบบ ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบนิเวศป่า และผังเมืองกับผลกระทบต่อการไหลของน้ำ ปริมาณน้ำที่มีในแต่ละช่วงเวลาของปี ขาดข้อมูลเกี่ยวกับใช้น้ำในภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมทำให้การประเมินการใช้น้ำไม่ถูกต้อง การดำเนินงานด้านการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำไม่คำนึงถึงข้อจำกัดด้านนิเวศที่สอดคล้องกับ วัฒนธรรมและการดำรงชีวิตแต่ละท้องถิ่น สาเหตุขาดแคลนน้ำไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง นำไปสู่การวางแผนบริหารจัดการน้ำที่ผิดพลาด (Balsong, 2021)

สรุปสาเหตุที่ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ ในพื้นที่ต่าง ๆ ของ ประเทศ 1) ความต้องการใช้น้ำมีมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเมืองและการเพิ่มของประชาชน 2) แหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติและที่ได้สร้างไว้ไม่เพียงพอ ทำให้การกักเก็บปริมาณน้ำไว้ใช้ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้โดยเฉพาะในฤดูแล้ง 3) แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ลำห้วย คลองบึง ที่เคยใช้เป็นแหล่งเก็บน้ำเพื่อการเพาะปลูกและการอุปโภคบริโภค ต้นเขิน ขาดการดูแลเอาใจใส่จากผู้ใช้น้ำอย่างถูกต้อง ถูกปล่อยปละละเลย ถูกบุกรุกครอบครอง นำไปใช้เพื่อ



ประโยชน์ส่วนตัว 4) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรเพิ่มมากขึ้น การปลูกพืชในฤดูแล้งทำให้มีการใช้น้ำมากขึ้น เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำใน ภาคการเกษตร 5) การพัฒนาอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นทำให้ ต้องใช้น้ำมากกว่า ปริมาณน้ำที่เก็บในลุ่มน้ำ 6) การใช้น้ำขาดประสิทธิภาพ 7) ขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างจริงจัง 8) ประชาชนขาดจิตสำนึกในการใช้น้ำ (Kaow Sa-ad et al. 2020)

อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวนิยมไป จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้เกิด การขยายตัวของสถานบริการ ปัจจุบันมีผู้ใช้น้ำ 83,323 ราย ใช้น้ำ 145,278 ลบ.ม./วัน การประปาส่วน ภูมิภาคผลิตน้ำได้ 67,300 ลบ.ม./วัน ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วางมาตรการเตรียมการป้องกันและแก้ไขเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำของจังหวัด ได้ทำการปรับปรุงแผนเผชิญ เหตุภัยแล้งให้สอดคล้องต่อสถานการณ์ปัจจุบัน วางแผนจัดจ่ายน้ำในแต่ละหมู่บ้าน ชุมชน ให้พอเพียงไม่ให้เกิด ความเดือดร้อน ภาครัฐกำหนดให้อำเภอกลาง เป็นพื้นที่นำร่องในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้ โดยเปิดให้ภาคเอกชนมาร่วมพัฒนา จากการสัมภาษณ์นายเอกชวิทย์ บัวประดิษฐ์ ประธานที่ปรึกษาบริษัท อันดามันวอเตอร์ จำกัด ซึ่ง เป็นผู้ดำเนินโครงการผลิตน้ำประปาดื่มได้คุณภาพสูงตามมาตรฐาน UF (Ultra Filtration) เพื่อแก้ไขการขาดแคลนน้ำประปาให้กับจังหวัดภูเก็ตในระยะยาว และการสนทนาเบื้องต้นกับกลุ่ม ประชาชนในอำเภอกลางทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ที่มีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน มากน้อยอย่างไร ได้รับคำตอบจากประชาชนว่า แม้ว่าจะเดือดร้อนกันอยู่บ้าง แต่ไม่ถึงกับต้องย้ายถิ่นฐาน เป็นเพราะมีจิตสำนึกรักบ้านเกิด จากประวัติศาสตร์สำคัญในอดีต และเป็นเมืองท่องเที่ยว มีรายได้สะพัดเข้ามา ตลอด เมื่อปัญหาเกิดขึ้นก็ต้องช่วยกันแก้ไข ทั้งภาครัฐและเอกชนได้ร่วมมือกันมาตลอด จึงเป็นที่มาของการทำ วิจัยเรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วม ภาคประชาชนตามหลักพุทธสันติ เพื่อให้ได้ รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ให้มีเพียงพอต่อการใช้ ดำเนินชีวิตของประชาชน และ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาพักผ่อน เป็นวิธีการแก้ไขปัญหาที่ให้เกิดความยั่งยืน และมั่นคงต่อไป โดยหาวิธีการจัดการที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม และให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการ อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความสันติสุขในชุมชน (Childsinsorn, and Jew, 2019)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทพื้นฐาน สภาพปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรคการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการ อุปโภคบริโภคใน อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อศึกษาหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเชิงบูรณาการตามหลักพุทธสันติวิธี
3. เพื่อเสนอรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเพื่อชุมชนสันติสุขในอำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต



วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่องนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในการสนทนากับผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในระบบจัดการน้ำ 8 ท่าน และตรวจสอบรูปแบบที่เป็นผลผลิต จากผู้ทรงคุณวุฒิ 8 ท่าน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา บริบท สภาพปัญหา อุปสรรคการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภคใน อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต จากเอกสาร รายงานของจังหวัด

ขั้นตอนที่ 2 ลงพื้นที่สนทนากับประชาชน ผู้ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ และเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น นายอำเภอดงเมืองกลาง นายกเทศมนตรีเมือง นายก องค์การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่การประปาเพื่อสร้างความคุ้นเคย และการมีส่วนร่วม ในการรับรู้ปัญหา และ หาแนวทางการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาเอกสาร ตำรา นโยบาย เกี่ยวกับการระบบ และวงจรการบริหารจัดการน้ำ ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำของประเทศ และส่วนภูมิภาค การบริหารจัดการระบบน้ำประปา การผลิตน้ำดื่มมาตรฐาน UF การบำบัดน้ำเสีย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักธรรมาภิบาล หลักพุทธสันติ

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดย สรุปประเด็น จากการศึกษาเอกสารมา จัดบทสัมภาษณ์ ใน 2 ลักษณะ คือ 1. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในขั้นตอนต่าง ๆ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และ 2. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ในการบริหารจัดการทรัพยากรตามขั้นตอนต่าง ๆ 8 ท่าน

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และ ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ยกร่าง รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนตามหลักพุทธสันติ

ขั้นตอนที่ 6 การจัดสนทนากลุ่ม เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน พิจารณา ตรวจสอบรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการสนทนากลุ่ม ปรับปรุง รูปแบบ และนำเสนอรูปแบบ

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาบริบทพื้นฐาน สภาพปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค พบว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค เริ่มมาจากแหล่งทรัพยากรต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปาเกิดวิกฤตขาดแคลนนํ้าอย่างหนัก ปริมาณ น้ำในอ่างเก็บและในเขื่อนต่าง ๆ ลดลงมากเหลือเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ปริมาณฝนตกน้อย การจัดสรรน้ำใช้เพื่อการเกษตรไม่เพียงพอทำให้ผลิตผลพืชพรรณธัญญาหารที่ออกมาไม่สมบูรณ์ กระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรในภาพรวมมาก การผลิตน้ำประปา ไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน บางโครงการที่นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำหยุดการผลิตน้ำประปาส่งจำหน่ายให้กับประชาชน ข้อเสนอแนะจากหลายส่วน พบว่า การแก้ปัญหการขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค ต้องพิจารณาอย่างครบวงจรของระบบน้ำ และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคประชาชน ต้องร่วมมือร่วมใจ ช่วยกันแก้ไข การพิจารณาองค์ประกอบของระบบน้ำให้ครบวงจร นั้น เริ่มจาก



น้ำที่เกิดขึ้นจากทรัพยากรต้นน้ำ คือป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนซึ่งเป็นแหล่งที่ให้กำเนิดน้ำตามธรรมชาติ ต่อมา คือการจัดสรรน้ำไปใช้ในภาพรวมแต่ละส่วนของอำเภอ เช่น เพื่อการเกษตร เพื่อการอุตสาหกรรมการผลิต และเพื่อนำไปทำน้ำประปา จากนั้นคือกระบวนการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภค รวมทั้งการผลิตน้ำประปาเพื่อบริโภค ดื่มได้ และ การจัดส่งน้ำไปบริการถึงครัวเรือน ส่วนสุดท้ายคือ การบำบัดน้ำที่ใช้แล้วไม่ให้เกิดมลภาวะที่เป็นพิษ และจากการสนทนาลงถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า การบริหารจัดการตามระบบวงจรน้ำทุกขั้นตอน จำเป็นต้องจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความร่วมมือร่วมของหน่วยงานหลัก หน่วยงานรอง และประชาชนในพื้นที่ ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และประชาชน เพื่อให้การดำเนินงานไม่ถูกขัดขวาง เป็นไปได้โดยสะดวก นอกจากนี้การดำเนินการต้องมีความโปร่งใส บริสุทธิ์ ยุติธรรมตามหลักของกฎหมาย การแก้ปัญหาจึงจะทำให้เกิดความสันติแก่ทุกฝ่ายได้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจร โดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเชิงบูรณาการตามหลักพุทธสันติวิธี พบว่า องค์ประกอบของความรู้ 2 ส่วนที่จะนำมาใช้ จัดรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบอย่างมีส่วนร่วม คือ ส่วนที่ 1 เป็นองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการอย่างมีส่วนร่วม ตามหลักพุทธสันติ ประกอบด้วยองค์ความรู้ 3 ส่วนคือ (1) การบริหารจัดการเชิงคุณภาพ ด้วยวงจรเดมมิงส์ (2) การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน (3) หลักพุทธสันติ (ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม) ส่วนที่ 2 เป็นองค์ความรู้ด้านการจัดระบบทรัพยากรน้ำแบบครบวงจร มี 6 ขั้นตอน คือ (1) การจัดการทรัพยากรต้นน้ำ (2) การจัดสรรน้ำใช้ในภาพรวม (3) การผลิตน้ำประปา (4) การผลิตน้ำประปาดื่มได้ มาตรฐานUF (5) การบริการน้ำประปาให้ทั่วถึง (6) การบำบัดน้ำเสีย

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อเสนอรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคแบบครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนเพื่อชุมชนสันติสุขในอำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต พบว่า จะต้องดำเนินการแก้ไข ความขาดแคลนน้ำในอำเภอถลาง ด้วยการบริหารจัดการเชิงคุณภาพ แบบมีส่วนร่วมภาคประชาชน ด้วยหลักพุทธสันติ ตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการระบบน้ำแบบครบวงจรทั้ง 6 ขั้นตอน คือ 1) การบริหารจัดการทรัพยากรต้นน้ำ 2) การบริหารจัดการ จัดสรรน้ำใช้ในภาพรวม 3) การบริหารจัดการ การผลิตน้ำประปา 4) การบริหารจัดการ การผลิตน้ำมาตรฐาน UF 5) การบริหารจัดการ บริการน้ำบริโภคอุปโภค 6) การบริหารจัดการ การบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละขั้นตอน มีองค์ความรู้ 3 หลักการที่นำมาใช้ คือ 1) การบริหารจัดการเชิงคุณภาพ (PDCA) 2)การมีส่วนร่วม (PAR) 3) หลักพุทธสันติ (ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม)

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยประกอบด้วยองค์ความรู้ 2 ส่วนคือ

1. องค์ความรู้ส่วนที่ 1 มี 3 องค์ประกอบ คือ

1) การบริหารจัดการเชิงคุณภาพด้วยวงจรเดมมิงส์ (Deming Cycle, PDCA) ใช้สำหรับการดำเนินงาน อย่างเป็นระบบ ทำให้มั่นใจได้ว่างานจะมีคุณภาพเกิดประสิทธิผลที่ดีขึ้น มีขั้นตอน สรุป ได้ดังนี้ คือ



ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning – P) เป็นการวางแผน กำหนดกรอบประเด็นที่ต้องการ แก้ไข ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในแต่ละขั้นตอนของวงจร

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการ(Doing - D) เป็นการปฏิบัติการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามประเด็นและทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในแผน โดยกำกับดูแลเป็นระยะ ๆ ไม่ให้ออกนอกกรอบที่กำหนด และพิจารณาปรับปรุงการดำเนินการให้เข้าแนวทางที่ได้วางไว้

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบ (Checking - C) เป็นการตรวจสอบ แบบประเมินผลผลว่า ผลการดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 บรรลุ เป้าหมายหรือไม่อย่างไร มีจุดดี จุดเด่น ข้อบกพร่องอย่างไรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติการ (Acting - A) เป็นการสรุป และปรับปรุง ตามผลการประเมิน เพื่อหาทางพัฒนาให้ดีขึ้น เพื่อนำไปปฏิบัติให้ดียิ่งขึ้นไปอีก

2) การมีส่วนร่วมขององค์กร และ ภาคประชาชน (PAR - PARTICIPATION)

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ฯ นี้ ประกอบด้วยวงจร 6 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอน เกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน จึงต้องอาศัยความร่วมมือกันปฏิบัติจึงจะเกิดผลดี การมีส่วนร่วมในเรื่องน้ำ ต้องเกิดจากการรับทราบสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน ทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในสิ่งที่จะดำเนินการ มีความรู้สึกไว้วางใจกัน สร้างความยอมรับ และความร่วมมือกัน ในการเผชิญปัญหา การคิดหาทางแก้ไข จนถึง การลงมือดำเนินการ อย่างมีความรับผิดชอบร่วมกัน (Responsibility) ในกิจกรรมที่ตนเองมีส่วนร่วม (Contribution) การดำเนินการในภาพรวมก็จะไม่เกิดความขัดแย้ง มีความออมชอม เอื้ออาทรต่อกัน มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน (Commitment) ความมีมิตรไมตรี มีสันติสุขก็จะเกิดขึ้น จะเป็นหลักประกันถึงความสำเร็จที่จะเกิดมีขึ้นในอนาคต องค์ประกอบของการมีส่วนร่วม ในแต่ละขั้นตอนคือ

(1) ร่วมค้นหาปัญหา ร่วมคิด วางแผน กำหนดวัตถุประสงค์วิธีการ แนวทางการดำเนินงาน ร่วมตัดสินใจ กำหนดลำดับความต้องการ หรือ รับทราบนโยบาย แผนงาน แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน

(2) ร่วมทำปฏิบัติการ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่เกิดแก่ชุมชนของตนเอง โดยร่วมมือปฏิบัติตามข้อแนะนำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ ช่วยเหลือด้าน วัสดุอุปกรณ์ และ แรงงาน การอำนวยความสะดวก ให้แก่ผู้รับผิดชอบปฏิบัติการตามส่วนที่รับผิดชอบ

(3) ร่วมติดตาม ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไข ในส่วนที่เกี่ยวข้อง รับทราบผลการปฏิบัติ ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ต่อการปรับปรุง แก้ไข การจัดการทรัพยากรน้ำในแต่ละขั้นตอน

(4) ร่วมรับผิดชอบ คือ การดำเนินการในส่วนใดที่มีข้อผิดพลาด ทำให้การดำเนินการล่าช้า ต้องเข้าไปช่วยเหลือแก้ไขสถานการณ์ตามความเหมาะสม การใดที่เกิดประโยชน์ มีความก้าวหน้า ก็ช่วยกันประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

3) หลักพุทธสันติเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากร (ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม)

หลักพุทธสันติเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีคุณภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากประชาชนและภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลคือ หลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม นั้นเป็นการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใส ยุติธรรม และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนนี้จะเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจที่เหมาะสมทั้งในระดับนโยบาย และการปฏิบัติที่ดีในการแก้ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

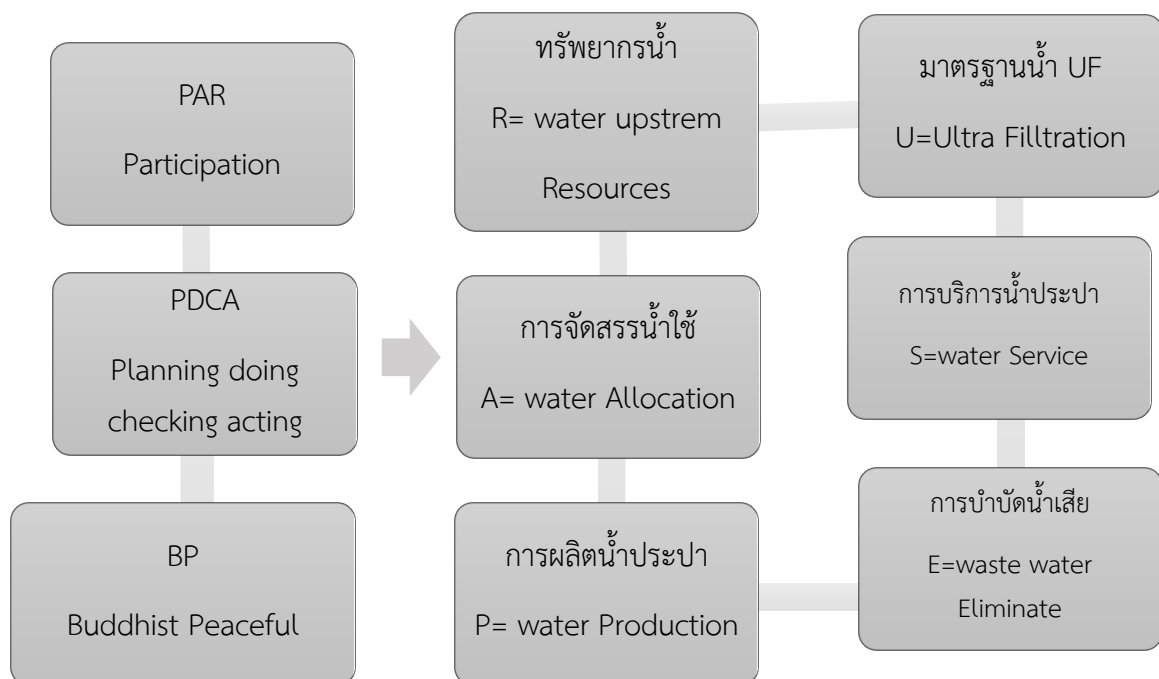
2. องค์ความรู้ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างครบวงจร 6 ขั้นตอน คือ 1) การบริหารจัดการทรัพยากรต้นน้ำ 2) การจัดสรรน้ำใช้ในภาพรวมอำเภอ 3) การผลิตน้ำประปา 4) การผลิตน้ำประปาดื่มได้ มาตรฐาน UF 5) การบริหารจัดการน้ำเพื่อบริการสู่ประชาชนในอำเภอ 6) การบำบัดน้ำเสีย

รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างครบวงจรโดยการมีส่วนร่วมภาคประชาชนตามหลักพุทธสันติ เป็นไปตาม โมเดล 3P RAPUSE:

3P = P- PDCA, P - Participation, P - Buddhist Peaceful

RAPUSE

= R (water upstream resources)	ทรัพยากรต้นน้ำ
= A water Allocation	การจัดสรรน้ำใช้
= P water Production	การผลิตน้ำประปา
= U Ultra Filtration	การผลิตน้ำประปาตามมาตรฐาน UF
= S water Service	การบริการน้ำสู่ประชาชน
= E waste water Eliminate	การบำบัดน้ำเสีย



โมเดลที่ 1 3P RAPUSE



อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทั้งนี้เป็นเพราะ แหล่งทรัพยากรต้นน้ำ ขาดแคลนมากขึ้น จากการที่ป่าไม้ถูกทำลาย และถูกบุกรุก ส่งผลต่อระบบนิเวศของป่าและน้ำ สอดคล้องกับงานวิจัยทรัพยากรน้ำแห่งชาติของ Office of the National Water Resources (2016) เรื่อง วิฤตน้ำกับแผนพัฒนาแหล่งน้ำ เป็นแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ที่พบว่า น้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศต่าง ๆ การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของภาคเศรษฐกิจ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ป่าต้นน้ำถูกบุกรุก ทำลายอย่างต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการระบายน้ำเสียทั้งจาก ภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและชุมชน ลงสู่แหล่งน้ำ (Office of the National Water Resources, 2016)

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า การแก้ปัญหการขาดแคลนน้ำ ต้องพิจารณาวงจรของทรัพยากรน้ำทั้งระบบ ทั้งนี้เป็นเพราะ มีความเกี่ยวข้องกัน จากแหล่งต้นน้ำที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ รวมไปถึง กระบวนการใช้น้ำเพื่อกิจการต่าง ๆ และสุดท้ายของวงจร อยู่ที่การจัดการกับน้ำเสีย เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ใหม่ และป้องกันการเกิดมลภาวะที่เป็นพิษกับระบบนิเวศ สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ว่า ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำต้องบูรณาการให้ครบวงจร และ ทุกหมู่บ้านต้องมีน้ำสะอาดอุปโภค บริโภค คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุลโดยการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน (Office of the National Water Resources, 2016)

ผลจากการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า การบริหารจัดการที่มีคุณภาพ ต้องการความร่วมมือของภาคประชาชน และมีระบบการจัดการที่เป็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นเพราะ การบริหารจัดการของภาครัฐมักขาดระบบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการบริหารด้วยหลักธรรมาภิบาลของ Weiss (2000) as cited in Kofi Annan ที่กล่าวว่า แนวทางการบริหารงานของรัฐบาลที่ก่อให้เกิดการเคารพสิทธิมนุษยชน หลักนิติธรรม สร้างเสริมประชาธิปไตยการดำเนินงานมีความโปร่งใสและเพิ่มประสิทธิภาพ (Insorn, 2019)

สรุป

อำเภอถลางประสบปัญหาในการขาดแคลนน้ำประปาเพื่ออุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวัน เนื่องจาก ทรัพยากรต้นน้ำลดปริมาณลงอย่างต่อเนื่อง และมีปัญหาฝนทิ้งช่วง ทำให้น้ำต้นทุนไม่เพียงพอที่จะผลิตน้ำประปาบริการให้แก่ประชาชนที่หนาแน่นและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นทุกปี คาดการณ์ แนวโน้มการใช้น้ำสูงขึ้น เป็น 11ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2575 จำเป็นต้องวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีคุณภาพทั้งระบบ 6 ขั้นตอน โดยการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนและหน่วยงานทุกฝ่าย สนับสนุนด้วยหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนเกิดความสันติสุขได้ ตามโมเดล 3P RAPUSE

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อ 1 พบว่า การขาดแคลนน้ำ เกิดจากการทำลายป่าต้นน้ำ เป็นสาเหตุที่สำคัญ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรไปใช้ดำเนินการ ดังนี้ รัฐบาลควรกำหนดนโยบายเป็นมาตรการเร่งด่วนที่ชัดเจน ในการกระจายอำนาจการดูแลทรัพยากรน้ำแบบครบวงจรให้ท้องถิ่นร่วมมือกับภาคเอกชนทำกรอนุรักษ์ป่า และจัดหาแหล่งน้ำ การกักเก็บน้ำ และการจัดสรรการใช้ทรัพยากรน้ำในภาพรวม ของท้องถิ่น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อ 2 พบว่า การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ต้องพิจารณาการจัดการทรัพยากรน้ำแบบครบวงจร ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำไปใช้ดำเนินการ ดังนี้ รัฐบาลจึงควร นำรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบครบวงจร ไปขยายผลสู่จังหวัดต่าง ๆ โดยจัดทำคู่มือการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า และประหยัดการใช้น้ำแบบคุ้มค่า

ผลการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อ 3 พบว่า การบริหารจัดการผลิตน้ำประปาได้ เพื่อแก้ไขการขาดแคลนน้ำประปาเพื่อให้บริการประชาชน ควรนำมาตรฐาน UF ที่พัฒนาโดยเอกชนมาใช้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำไปใช้ดำเนินการ ดังนี้ รัฐบาลจึงควรกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการ ผลิตน้ำประปาจากการมีส่วนร่วมโดยภาคเอกชน ในทุกจังหวัด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนาการจัดส่งน้ำบริการสู่ครัวเรือนอย่างทั่วถึง

2.2 การพัฒนา ฟันฟุทรัพยากรต้นน้ำและสภาพแวดล้อมคูคลองธรรมชาติ

2.3 การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย แบบครบวงจร

References

- Balsong, W. (2021). *Summary for water management research strategy executives (2012-2016)*. Retrieved May 3, 2021, from <http://www.research.nu.ac.th/th/uploads/files/Gov%20Budget%2061/3.pdf>
- Buapradit, C. (2020). Chief of Adviser. Andaman Water Company. *Interview*. February, 12.
- Childsinsorn, S., & Jew, U. (2019). *Director of Phuket water supply & Head of Local Pipe water productive, Meeting report on December*. Retrieved August 1, 2020, from [http:// Thai news.prd.go.th/th/news/detail](http://Thai.news.prd.go.th/th/news/detail).
- Insorn, W. (2019). *Environmental governance in industrial plants*. Retrieved May 3, 2021, from <http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=1136§ion=30&issues=78>



- Kaow Sa-ad, M. et al. (2020). *The water supplement of Thailand Project- sect 1. The office of research support*. Retrieved August 1, 2020, from <http://www.wqm.go.th/water/images/stories/domestic/2555/55.05.pdf>.
- Office of the National Water Resources. (2016). *Strategy for Researching subline of Water management* (Research Report). Bangkok: Office of the National Water Resources.
- _____. (2016). *The strategic Plan of water management*. Retrieved August 1, 2020, from <http://www.onwr.go.th/wp-content/uploads/2019/09แผนแม่บทน้ำ20-ปี-A4-Final.pdf>
- Talang Distric Office. (2013). *Development project of leader's competency of Talang*. Retrieved August 1, 2020, from <http://Phuket.edd.go.th>.
- United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2020). *What is Good Governance*. Bangkok: United Nations publication.
- Weiss, G. T. (2000). *Good Governance and Global Conceptual and Actual Challenges*. London: Third World Quarterly.
- World Bank. (1992). *Governance and Development*. Washington D.C: The World Bank.