วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม–มิถุนายน 2569) : 1-18
Journal of Social Innovation Management: JSIM Vol. 1 No. 1 (January–June 2026) : 1–18

นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร

Innovative Solutions to Agricultural Drought by Groundwater Banking of Tham Sing Subdistrict Administrative Organization Mueang Chumphon District, Chumphon Province

พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ)
Phra Kru Banhan Thammasit
วัดเขากล้วย อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร ประเทศไทย ; Wat Khao Kluai, Chumphon, Thailand;
e-mail : Prawanchai@hotmail.com
*Corresponding Author; e-mail : Prawanchai@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสังเคราะห์ และถอดบทเรียนโครงการธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ วิเคราะห์ประโยชน์ และแนวทางการขยายผลการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมทั้งจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการวิจัย 2 ระยะ 8 ขั้นตอน โดยผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วยคณะผู้บริหาร พนักงานเจ้าหน้าที่ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และประชาชนในพื้นที่ ข้อมูลที่ได้ผ่านการตรวจสอบแบบสามเส้า วิเคราะห์เชิงเนื้อหา และนำเสนอในรูปแบบพรรณนาความ

ผลการวิจัยพบว่า 1) นวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์เป็นระบบปิด แบ่งเป็นระดับองค์กรและระดับครัวเรือน โดยมีขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การเลือกพื้นที่ การเลือกวัสดุ การขุดหลุม และการจัดเรียงวัสดุ ระดับองค์กรใช้เครื่องจักรในการขุดหลุมขนาดใหญ่ ส่วนระดับครัวเรือนใช้แรงงานคนในการก่อสร้างขนาดเล็ก 2) ธนาคารน้ำใต้ดินก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน เช่น ลดปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง เพิ่มความชุ่มชื้นของดิน บรรเทาปัญหาน้ำเค็ม น้ำเสีย กลิ่นรบกวน ลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และช่วยลดปัญหาโรคราก เน่าในพืช และ 3) องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ได้กำหนดนโยบายขยายผลธนาคารน้ำใต้ดินทั้งในระดับองค์กรและครัวเรือน โดยพัฒนาระบบ “ถนนเก็บน้ำ” ควบคู่กับการจัดตั้งกลุ่มธนาคารน้ำใต้ดินตำบลถ้ำสิงห์เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ ให้คำปรึกษา ติดตามประเมินผล และจัดทำแผนที่พื้นที่ขาดแคลนน้ำในชุมชน รวมทั้งสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : ธนาคารน้ำใต้ดิน, นวัตกรรม, การแก้ปัญหาภัยแล้ง, การเกษตร

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

Abstract

This research aimed to synthesize and extract lessons learned from the groundwater banking project of Tham Sing Subdistrict Administrative Organization, analyze its benefits and the potential for public participation expansion, and formulate policies, strategies, and action plans for groundwater management to address drought problems and increase agricultural productivity. The study employed a qualitative research methodology conducted in two phases with eight research procedures. Key informants consisted of administrators, government officials, local council members, and local residents. Data were validated through triangulation, analyzed using content analysis, and presented descriptively.

The findings revealed that: (1) the groundwater banking innovation implemented by the Tham Sing Subdistrict Administrative Organization was a closed-system model consisting of organizational and household levels. The implementation process involved four major steps: site selection, material selection, excavation, and material arrangement. The organizational level employed machinery for large-scale excavation, whereas the household level relied on manual labor for smaller constructions. (2) The groundwater bank provided various benefits, including mitigation of flooding and drought, improvement of soil moisture, reduction of salinity, wastewater and unpleasant odors, control of mosquito-borne diseases, and prevention of root rot in crops. (3) The Tham Sing Subdistrict Administrative Organization established policies to expand groundwater banking at both organizational and household levels by developing “water-retaining roads” and establishing a community groundwater banking group to provide knowledge dissemination, consultation, technical support, monitoring, evaluation, and water-scarcity mapping. These measures contribute to sustainable water resource management in the community.

Keywords : groundwater banking, innovation, drought solutions, agricultural

บทนำ

ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการเร่งรัดพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้ไม่คำนึงถึงผลกระทบในภาพรวมอย่างแท้จริง ขาดการวางแผนจัดการในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสม หน่วยงาน

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร. วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ภาครัฐมีการพัฒนาแบบแยกส่วน ส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างฟุ่มเฟือย ขาดจิตสำนึกในการใช้ และเกินขีดความสามารถของทรัพยากรที่จะฟื้นฟูได้ ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ จนทำให้คิดว่าน้ำเป็นทรัพยากรที่ไม่มีวันหมด น้ำเป็นทรัพยากรสาธารณะที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามความต้องการ แต่โดยข้อเท็จจริงปรากฏว่าประเทศไทยมีน้ำน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสองทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนน้ำในทุกฤดูแล้ง หลายพื้นที่เผชิญกับปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก และนำไปสู่ความขัดแย้งในเรื่องการแย่งชิงน้ำ เช่น กรณีเขื่อนปากมูล กรณีเขื่อนแก่งเสือเต้น ตลอดจนความขัดแย้งระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับผู้ใช้น้ำอื่น ๆ ในภาคตะวันออก เป็นต้น ซึ่งที่ผ่านมาได้ใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบวิธีง่าย ๆ ทั้งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม เขตชุมชนเมือง และพื้นที่การเกษตร คือการขุดเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ ซึ่งในปี 2550 ประเทศไทยมีบ่อน้ำบาดาลทั้งสิ้น 231,028 บ่อ มีการสูบน้ำบาดาลทั้งสิ้น 1,967.55 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และมีแนวโน้มการใช้น้ำบาดาลเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5.59 ต่อปี ดังนั้น ในอนาคตคาดว่าในปี 2570 จะมีอัตราการสูบน้ำบาดาลโดยรวม 7,033,939 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือ 2,567 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งการสูบน้ำบาดาลเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดินและน้ำเค็มแทรกซึมรุกล้ำเข้าสู่แหล่งน้ำจืด ปัจจุบันเริ่มมีการเกิดสารปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำบาดาล อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุไม่ว่าจะเป็นจากแหล่งฝังกลบขยะ หรือจากการทิ้งสารมลพิษอย่างไม่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของภาคประชาชน ซึ่งการฟื้นฟูสภาพและคุณภาพน้ำบาดาลต้องใช้งบประมาณจำนวนมากและใช้ระยะเวลานานมาก (สัจจา บรรจงศิริ และคณะ, 2559; ณรงค์ศักดิ์ จักรกรณ์ และคณะ, 2554; สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2548)

เทคนิควิธีการหนึ่งของการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำใต้ดิน คือ ธนาคารน้ำใต้ดิน (Groundwater banking)ที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ โดยสถาบันแปซิฟิก (Pacific Institute) ได้ทำการศึกษาข้อมูลการใช้น้ำในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ากว่าร้อยละ 80 ใช้น้ำเพื่อทำการเกษตร และอีกร้อยละ 20 ใช้น้ำในครัวเรือน รัฐแคลิฟอร์เนียประสบกับปัญหาภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำต่อเนื่องมาหลายปี ถึงขั้นที่ในปี 2558 อันเป็นปีที่สี่ของการเผชิญภัยแล้ง ผู้ว่าการรัฐแคลิฟอร์เนียต้องออกมาตรการฉุกเฉินเพื่อลดปัญหาโดยให้ประชาชนผู้อยู่อาศัยในรัฐแคลิฟอร์เนียลดการใช้น้ำลงร้อยละ 25 รวมถึงสั่งให้หน่วยงานท้องถิ่นของรัฐปรับเปลี่ยนลานสนามหญ้าเป็นลานหินที่ไม่ต้องใช้น้ำในการบำรุงรักษา และทางออกที่สำคัญในช่วงเวลาขาดแคลนน้ำก็คือ การทำธนาคารน้ำ (Water Banking) พบว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณูปการอย่างสูงในการบริหารจัดการน้ำของรัฐแคลิฟอร์เนีย ธนาคารน้ำคือแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่จากการดูดซับของหินใต้พื้นดินที่มีน้ำ หรือการส่งต่อน้ำบาดาลผ่านบ่อซึม ซึ่งกระบวนการกักเก็บมี 2 วิธีการ คือ การเติมน้ำลงในแอ่งน้ำ (Basin) โดยตรง และการใช้การแทนที่เพื่อเติมน้ำลงในแอ่งน้ำ โดยทั้งสองวิธีจะทำให้น้ำบาดาลสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกในภายหลัง (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2558) สำหรับใน

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ประเทศไทย ในปี 2561 กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจัดทำ “โครงการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้นแบบจัดการน้ำตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ธนาคารน้ำใต้ดิน)” เพื่อแก้การขาดแคลนน้ำในฤดูร้อน เกิดภัยแล้ง ภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน และฤดูฝนมีน้ำหลากเกิดอุทกภัยในหลายพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชน จึงได้นำความรู้เรื่องการจัดทำธนาคารน้ำใต้ดินมาส่งเสริม เพื่อให้เข้าใจแนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบสมดุลด้วยหลักการธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อขับเคลื่อนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นช่วยให้ประชาชนในพื้นที่ สามารถนำน้ำขึ้นมาใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร ส่งเสริมการประกอบอาชีพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร ได้ให้ความสนใจและส่งบุคลากรไปฝึกอบรมที่จังหวัดสตูล แล้วนำองค์ความรู้ที่ได้กลับมาทดสอบลองผิดลองถูกในพื้นที่ของตนเอง จนกระทั่งได้รูปแบบที่เหมาะสมเฉพาะกับตนเองในที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสังเคราะห์และถอดบทเรียนโครงการธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร
2. เพื่อวิเคราะห์ประโยชน์และแนวทางการขยายผลการมีส่วนร่วมของประชาชนจากโครงการธนาคารน้ำใต้ดินในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร
3. เพื่อจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานการบริหารจัดการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ อาศัยกระบวนทัศน์แบบปฏิบัตินิยม (pragmatism) เป็นกรอบในการดำเนินการวิจัย (Tashakkori and Teddlie, 1998) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ 8 ขั้นตอน ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การจัดเวทีสัมมนาเพื่อถอดบทเรียนโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพและติดต่อประสานงานเบื้องต้น ขั้นตอนที่ 2 การจัดเวทีถอดบทเรียนธนาคารน้ำใต้ดินของ อบต.ถ้ำสิงห์ ขั้นตอนที่ 3 การฝึกอบรมสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับธนาคารน้ำใต้ดินและสาธิตการทำธนาคารน้ำใต้ดิน และขั้นตอนที่ 4 การจัดทำคู่มือการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดและแนวทางการวางกลยุทธ์บริหารจัดการน้ำใต้ดิน และระยะที่ 2 การจัดเวทีสัมมนาเพื่อจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานการบริหารจัดการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึกคณะผู้บริหาร อบต.ถ้ำสิงห์และผู้ที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 การจัดเวทีสัมมนาเพื่อจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานการบริหารจัดการน้ำใต้ดินของ

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

อบต.ถ้ำสิงห์ ขั้นตอนที่ 3 การจัดเวทีสัมมนาฝึกอบรมให้ความรู้และลงพื้นที่สำรวจเพื่อจัดทำแผนที่ขาดแคลนน้ำ และขั้นตอนที่ 4 การสรุปผลการวิจัย จัดทำเล่มวิจัย บทความวิจัย โดยมีขอบเขตการวิจัยด้านพื้นที่ ผู้ให้ข้อมูลหลัก เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ขอบเขตด้านพื้นที่วิจัย ทำการศึกษาเฉพาะในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ (อบต.ถ้ำสิงห์) อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร ครอบคลุมพื้นที่ 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านถ้ำสิงห์ หมู่ที่ 2 บ้านเขายาว หมู่ที่ 3 บ้านควนจำปา หมู่ที่ 4 บ้านถ้ำเพิง หมู่ที่ 5 บ้านห้วยแก้ว และหมู่ที่ 6 บ้านหนองตำเสา

2. ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง (purposive sampling) เฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานธนาคารน้ำใต้ดิน อบต.ถ้ำสิงห์ จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มคณะผู้บริหาร อบต.ถ้ำสิงห์ ได้แก่ ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ถ้ำสิงห์ 4 คน สมาชิกสภาฯ 10 คน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 6 คน และประชาชนที่มีส่วนร่วมในโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน 60 คน รวมมีผู้เข้าร่วมเวทีสัมมนาถอดบทเรียน จำนวน 80 คน

3. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงมากที่สุดจึงได้ใช้เทคนิคการศึกษาหลายอย่าง ได้แก่ 1) ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง (document data) เป็นการรวบรวมข้อมูลและทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธนาคารน้ำใต้ดิน ยุทธศาสตร์และข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน และศึกษาจากสภาพจริงที่ได้ดำเนินโครงการธนาคารน้ำใต้ดินเอาไว้ส่วนหนึ่งแล้ว 2) วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) เป็นการสนทนาพูดคุยและใช้คำถามแบบไม่มีโครงสร้าง มีการกำหนดประเด็นไว้ล่วงหน้า แต่ปล่อยให้บรรยากาศการพูดคุยมีลักษณะง่าย ๆ เป็นกันเอง ไม่มีพิธีรีตอง ไม่เคร่งครัดต่อข้อคำถาม แต่ก็มิได้ทำให้เนื้อความในการศึกษาขาดหายไปแต่อย่างใด โดยใช้รูปแบบนี้กับผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งที่เป็นผู้บริหาร อบต.ถ้ำสิงห์ สมาชิกสภา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และแกนนำประชาชนที่มีส่วนร่วมในโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน 3) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (depth interview) เป็นการซักถามพูดคุยแบบมีจุดมุ่งหมายโดยใช้ประเด็นหรือแนวคำถามกว้าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้คู่สนทนาเล่าเรื่องราวอย่างมีเป้าหมาย เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้า โดยมีการประสานกับผู้ให้ข้อมูลหลัก นัดหมายวันเวลาในการสัมภาษณ์ที่แน่นอน และไปทำการสัมภาษณ์ตามวันเวลาที่กำหนด เพื่อให้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแสดงทัศนะอย่างเปิดเผยและจริงใจ ถามแบบเจาะลึกเพื่อล้วงคำตอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน ซึ่งนอกจากคำอธิบายแล้วยังถามถึงเหตุผลด้วย โดยใช้รูปแบบนี้กับผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งสี่กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร อบต.ถ้ำสิงห์ สมาชิกสภา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และแกนนำประชาชนที่มีส่วนร่วมในโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน 4) การสังเกตจากการลงพื้นที่ภาคสนาม (field observation) เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (ตา หู จมูก ลิ้น กาย) เฝ้าติดตามดูสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างใส่ใจ และมีระเบียบวิธีเพื่อวิเคราะห์หรือหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นกับสิ่งอื่นในประเด็นที่เกี่ยวข้อง 5) การจัดเวทีสัมมนา (organizing seminars) และการจัดเวทีย่อย (sub-

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

staging) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มสนทนาที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้มีโอกาสพูดคุยและแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็น ความเชื่อ หรือทัศนคติต่อเรื่องที่ต้องการรู้ เป็นส่วนหนึ่งของการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) และการจัดเวทีประชาคม (civil society forum) ซึ่งเป็นวิธีการที่มีเป้าหมายกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม (participatory learning) ระหว่างคนที่มีประเด็นหรือปัญหาร่วมกัน โดยใช้เวทีในการสื่อสารเพื่อการรับรู้และเข้าใจประเด็น/ปัญหา และช่วยกันผลักดันหรือหาข้อสรุปเป็นแนวทางแก้ไขประเด็นปัญหานั้น ๆ โดยใช้รูปแบบนี้เป็นหลักในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ และ 6) วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ เทปบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป สมุดบันทึก และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็น ผู้วิจัยจะขออนุญาตก่อนทุกครั้งที่จะทำการบันทึกเสียงหรือถ่ายรูป

4. การตรวจสอบข้อมูล มีกระบวนการและขั้นตอนในการตรวจสอบข้อมูล ดังนี้ 1) ตรวจสอบความตรงของข้อมูล (validity) ด้วยการนำเทปบันทึกเสียงจากการสัมภาษณ์เชิงลึก จากการจัดเวทีสัมมนาถอดบทเรียน และจัดเวทีย่อย มาถอดข้อความคำพูด รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และการบันทึกภาคสนาม ดูความแตกต่างและความตรงของข้อมูล และ 2) ตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการแบบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่างกันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดเวทีสัมมนาถอดบทเรียน และการจัดเวทีสัมมนาย่อยหลายครั้ง รวมทั้งข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการธนาคารน้ำใต้ดินของ อบต.ถ้ำสิงห์ และตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) คือ ตรวจสอบแหล่งของข้อมูลบุคคล ที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดเวทีสัมมนาถอดบทเรียน และการจัดเวทีสัมมนาย่อย จากข้อมูลชุดเดียวกันกับผู้ให้ข้อมูลหลักคนละกลุ่มกัน ที่แตกต่างกันอย่างน้อย 3 กลุ่ม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อเท็จจริงแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดเวทีสัมมนาถอดบทเรียน และการจัดเวทีสัมมนาย่อย ผู้วิจัยได้ทำการประเมินและสรุปผลการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานอยู่แล้ว โดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาดำเนินการตามขั้นตอน ได้แก่ 1) จัดระเบียบข้อมูล (data organization) เป็นกระบวนการจัดการเพื่อทำให้ข้อมูลมีความพร้อมที่จะไปวิเคราะห์ พร้อมที่จะแสดงและนำเสนออย่างเป็นระบบ สำหรับการจัดระเบียบข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ได้มีการนำข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยจำแนกประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยเทคนิคการกรอกข้อมูลลงตาราง ซึ่งมีการจัดแบ่งออกเป็นประเด็นหลักสำคัญและประเด็นย่อยก่อนการแสดงข้อมูล 2) การแสดงข้อมูล (data display) เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูล ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการพรรณนา อันเป็นผลมาจากการเชื่อมโยงข้อมูลที่จัดระเบียบมาแล้วเข้าด้วยกัน ตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อบอก “เรื่องราว” ของสิ่งที่ศึกษาตามความหมายที่ข้อมูลซึ่งได้ถูกจัดระเบียบไว้ดีแล้ว “พูด” ออกมา สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้นำข้อมูลที่บันทึกไว้มาพรรณนาบอกเป็นเรื่องราว เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการขั้นตอนการทำธนาคารน้ำใต้ดินจากการสาธิตการทำธนาคารน้ำใต้ดินของ อบต.ถ้ำสิงห์ และการจัดทำแผนที่ขาดแคลนน้ำ และ 3) การหาข้อสรุป การตีความ และการตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็นของผลการวิจัย

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

(conclusion, interpretation and verification) เป็นกระบวนการหาข้อสรุปและตีความหมายหรือผลข้อค้นพบที่ได้จากการแสดงข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบว่าข้อสรุป/ความหมายที่ได้นั้นมีความถูกต้องตรงประเด็นและน่าเชื่อถือเพียงใด ข้อสรุปและสิ่งที่ตีความออกมานั้นอาจจะอยู่ในรูปของคำอธิบาย กรอบแนวคิด หรือทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการวิเคราะห์นั้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการนำผลการวิจัยออกมาพรรณนาและสรุปตีความตามเนื้อความที่สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

ผลการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ผลการสังเคราะห์และถอดบทเรียนโครงการธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร

ผลการวิจัยพบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ได้พัฒนานวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดขึ้นจากการเรียนรู้และปรับประยุกต์องค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่จริง เนื่องจากสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขาและมีความลาดชันสูง การกักเก็บน้ำด้วยสระน้ำขนาดใหญ่หรือธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดจึงไม่เหมาะสม ทั้งในด้านพื้นที่ งบประมาณ และประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำ ส่งผลให้องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์เลือกใช้แนวทางธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนและน้ำผิวดินให้ซึมลงสู่ชั้นใต้ดินได้อย่างรวดเร็ว ลดการสูญเสียน้ำจากการไหลบ่า และช่วยฟื้นฟูสมดุลของระบบนิเวศน้ำใต้ดินในพื้นที่

จากการถอดบทเรียนพบว่า กระบวนการดำเนินงานธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับองค์กรและระดับครัวเรือน โดยทั้งสองระดับมีหลักการดำเนินงานเหมือนกัน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การเลือกพื้นที่ การเลือกวัสดุ การขุดหลุม และการจัดเรียงวัสดุภายในหลุม แต่มีความแตกต่างกันในด้านขนาดและวิธีการดำเนินงาน โดยระดับองค์กรใช้เครื่องจักรในการก่อสร้างเพื่อรองรับปริมาณน้ำจำนวนมากตามแนวถนน ร่องน้ำ และพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมขัง ส่วนระดับครัวเรือนเป็นการดำเนินงานขนาดเล็กที่ประชาชนสามารถขุดหลุมและก่อสร้างได้ด้วยตนเองภายในบริเวณบ้านหรือสวนผลไม้

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ ให้ข้อมูลว่า

> *“...พื้นที่ของตำบลถ้ำสิงห์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เชิงเขา เวลาฝนตกน้ำจะไหลลงทะเลอย่างรวดเร็ว ถ้าเราไม่หาวิธีเก็บน้ำเอาไว้ น้ำก็จะสูญเสียไปหมด เราจึงเลือกใช้ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดเพราะเหมาะกับพื้นที่และใช้งบประมาณไม่สูงมาก...”* (ผู้ให้ข้อมูลหลัก, 2568)

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

สอดคล้องกับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการที่กล่าวว่า

“...ช่วงแรกเราได้ศึกษาแนวคิดจากหลายพื้นที่ แต่เมื่อนำมาปรับใช้จริงพบว่าต้องออกแบบให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ของตำบลถ้ำสิงห์ จึงเกิดรูปแบบธนาคารน้ำใต้ดินที่ใช้หินเขื่อนและวัสดุในท้องถิ่นเป็นหลัก ทำให้สามารถดำเนินงานได้ง่ายและขยายผลได้จริง...” (เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ, 2568)

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า ความสำเร็จของโครงการไม่ได้เกิดจากเทคนิคการก่อสร้างเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากกระบวนการบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน การสร้างความรู้ความเข้าใจและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผู้นำชุมชนและประชาชนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ทดลองปฏิบัติ และถ่ายทอดประสบการณ์ไปยังครัวเรือนอื่น ๆ ส่งผลให้เกิดการขยายผลของโครงการอย่างต่อเนื่องในทุกหมู่บ้าน

ผู้นำชุมชนรายหนึ่งสะท้อนว่า

“...เมื่อชาวบ้านเห็นผลจริงว่าบริเวณที่ทำธนาคารน้ำใต้ดินน้ำไม่ท่วมขัง ต้นไม้เจริญเติบโตดีขึ้น คนอื่นก็เริ่มสนใจและขอคำแนะนำในการทำตาม ทำให้เกิดการเรียนรู้ต่อกันภายในชุมชน...” (ผู้นำชุมชน, 2568)

ขณะที่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการกล่าวว่า

“...เมื่อก่อนเวลาฝนตกหนัก น้ำจะขังในสวนหลายวัน ทำให้ต้นทุเรียนได้รับความเสียหาย แต่หลังจากทำธนาคารน้ำใต้ดินแล้ว น้ำระบายได้เร็วขึ้น ดินมีความชุ่มชื้นมากขึ้น และลดปัญหารากเน่าได้อย่างชัดเจน...” (เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ, 2568)

จากข้อค้นพบดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่า ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์เป็นนวัตกรรมท้องถิ่นที่เกิดจากการประยุกต์องค์ความรู้ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ สามารถแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำได้อย่างเหมาะสม และเป็นต้นแบบของการพัฒนาที่เกิดจากการบูรณาการระหว่างองค์ความรู้ ภาวะผู้นำ และการมีส่วนร่วมของประชาชน อันนำไปสู่ความยั่งยืนในการจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

2. ผลการวิเคราะห์ประโยชน์และแนวทางการขยายผลการมีส่วนร่วมของประชาชนจากโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน

ผลการวิจัยพบว่า โครงการธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนทั้งในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม โดยสามารถแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม ในด้านการบริหารจัดการน้ำ พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินช่วยรองรับและระบายน้ำในช่วงฤดูฝน ทำให้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ลุ่มต่ำ บริเวณสวนผลไม้ และพื้นที่อยู่อาศัยลดลงอย่างชัดเจน ขณะเดียวกันยังช่วยเพิ่มปริมาณน้ำสะสมในชั้นใต้ดิน ทำให้ดินมีความชุ่มชื้นต่อเนื่องในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี แม้ในช่วงที่มีปริมาณฝนลดลง

เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการรายหนึ่งกล่าวว่า

> *“...เมื่อก่อนเวลาฝนตกหนัก น้ำจะขังอยู่ในสวนหลายวัน ต้องขุดร่องระบายน้ำตลอด แต่หลังจากทำธนาคารน้ำใต้ดินแล้ว น้ำระบายลงดินเร็วขึ้นมาก ต้นทุเรียนไม่ยืนต้นตายเหมือนที่ผ่านมา...”* (เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ)

นอกจากนี้ ยังพบว่าโครงการช่วยลดผลกระทบจากภัยแล้ง เนื่องจากการเติมน้ำลงสู่ชั้นใต้ดินอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการสะสมของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้บ่อบาดาลและแหล่งน้ำธรรมชาติมีน้ำเพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภคและการเกษตร

ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ให้ข้อมูลว่า

> *“...แนวคิดสำคัญของธนาคารน้ำใต้ดินคือการเก็บน้ำฝนทุกหยดไว้ในพื้นที่ ไม่ปล่อยให้น้ำไหลทิ้งออกไปนอกชุมชน เพราะน้ำที่เก็บไว้ใต้ดินจะกลับมาเป็นต้นทุนสำคัญในการดำรงชีวิตของคนในอนาคต...”* (ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินช่วยลดปัญหาน้ำเสีย กลิ่นเหม็น และน้ำเน่าเสียจากการท่วมขัง เนื่องจากน้ำถูกระบายลงสู่ใต้ดินได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและแมลงพาหะนำโรค ส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ชาวบ้านรายหนึ่งสะท้อนว่า

“...แต่ก่อนเวลาฝนตก น้ำจะขังตามบ้านและมีลูกน้ำยุงลายจำนวนมาก แต่ตอนนี้น้ำไม่ขังเหมือนเดิม กลิ่นเหม็นก็น้อยลง ทำให้สภาพแวดล้อมน่าอยู่ขึ้น...” (ประชาชนในพื้นที่)

ในด้านการเกษตร พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินช่วยรักษาความชุ่มชื้นของดินและลดปัญหาโรครากเน่าในพืชเศรษฐกิจสำคัญของพื้นที่ เช่น ทุเรียน ลองกอง และกาแฟ ส่งผลให้ต้นไม้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น และลดต้นทุนในการจัดการน้ำ

เกษตรกรเจ้าของสวนทุเรียนกล่าวว่า

“...เมื่อก่อนหน้าแล้งต้องเปิดสปริงเกอร์ทุกวัน แต่หลังจากทำธนาคารน้ำใต้ดิน ดินชุ่มชื้นมาก เปิดน้ำสัปดาห์ละสองถึงสามครั้งก็เพียงพอ ช่วยลดค่าไฟและค่าน้ำได้มาก...” (เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ)

นอกจากประโยชน์ที่เกิดขึ้นในเชิงกายภาพแล้ว ผลการวิจัยยังพบว่า ความสำเร็จของโครงการเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การร่วมรับรู้ปัญหา การร่วมวางแผน การร่วมดำเนินงาน การร่วมดูแลรักษา และการร่วมติดตามผล โดยองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ใช้กระบวนการประชาคม การประชุมหมู่บ้าน และการสาธิตภาคปฏิบัติเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน

เมื่อประชาชนเห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง จึงเกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างกัน ส่งผลให้เกิดการขยายผลจากครัวเรือนต้นแบบไปสู่ครัวเรือนอื่นอย่างต่อเนื่อง

ผู้นำชุมชนให้ข้อมูลว่า

“...วิธีที่ได้ผลดีที่สุดไม่ใช่การบังคับ แต่เป็นการให้ชาวบ้านเห็นผลจริงจากบ้านตัวอย่าง เมื่อเห็นว่าปัญหาน้ำท่วมลดลง ต้นไม้ดีขึ้น คนอื่นก็เริ่มทำตามเอง...” (ผู้นำชุมชน)

จากข้อค้นพบดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่า ธนาคารน้ำใต้ดินมิได้เป็นเพียงนวัตกรรมด้านการจัดการน้ำเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน พัฒนาความเข้มแข็งของชุมชน และ

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติบนฐานของการพึ่งพาตนเอง อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

3. ผลการจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานการบริหารจัดการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการสังเคราะห์ และถอดบทเรียนโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน รวมทั้งการวิเคราะห์ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการมาพัฒนาเป็นข้อเสนอเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานด้านการบริหารจัดการน้ำใต้ดิน เพื่อให้เกิดการขยายผลอย่างเป็นระบบ และเกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ได้มีการกำหนดนโยบายส่งเสริมและขยายผลธนาคารน้ำใต้ดินทั้งในระดับองค์กรและระดับครัวเรือน โดยมีเป้าหมายสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำ ลดปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง ตลอดจนสร้างความมั่นคงด้านน้ำสำหรับภาคการเกษตรและการดำรงชีวิตของประชาชนในระยะยาว

หนึ่งในนวัตกรรมสำคัญที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากโครงการ คือ แนวคิด “ถนนเก็บน้ำ” ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ระบบธนาคารน้ำใต้ดินร่วมกับโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน โดยการก่อสร้างจุดรับน้ำ และจุดกระจายน้ำตามแนวถนนสายหลักและสายรอง เพื่อชะลอการไหลของน้ำฝน เพิ่มการซึมผ่านของน้ำลงสู่ชั้นใต้ดิน และลดการสูญเสียน้ำออกจากพื้นที่ การดำเนินงานดังกล่าวช่วยให้เกิดการบริหารจัดการน้ำในระดับพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ให้ข้อมูลว่า

> *“...แนวคิดถนนเก็บน้ำเกิดจากการต่อยอดโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน เพราะเราเห็นว่าน้ำจำนวนมากไหลไปตามถนนและไหลออกนอกพื้นที่อย่างรวดเร็ว หากสามารถเก็บน้ำไว้ตามแนวถนนได้ ก็จะช่วยเพิ่มปริมาณน้ำใต้ดินและลดปัญหาภัยแล้งในอนาคต...”* (ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)

นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้ง “กลุ่มธนาคารน้ำใต้ดินตำบลถ้ำสิงห์” เพื่อเป็นกลไกกลางในการขับเคลื่อนงานด้านการบริหารจัดการน้ำของชุมชน โดยมีบทบาทในการเผยแพร่องค์ความรู้ ให้คำปรึกษาแก่ประชาชน สนับสนุนการจัดทำธนาคารน้ำใต้ดินในครัวเรือน ตลอดจนติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละพื้นที่

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ผู้นำชุมชนรายหนึ่งกล่าวว่า

“...การมีกลุ่มธนาคารน้ำใต้ดินช่วยให้การทำงานต่อเนื่องมากขึ้น เพราะเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน ชาวบ้านสามารถเข้ามาขอคำแนะนำได้ตลอดเวลา...” (ผู้นำชุมชน)

ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ได้มีการวางแผนจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ และแผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในระดับหมู่บ้าน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและตัดสินใจเชิงนโยบาย โดยมีการสำรวจแหล่งน้ำ จุดติดตั้งธนาคารน้ำใต้ดิน พื้นที่การเกษตร และพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้งเป็นประจำทุกปี ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ประกอบการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นและแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของตำบล

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการให้ข้อมูลว่า

“...ในอนาคตเราต้องมีฐานข้อมูลน้ำของตำบลที่ชัดเจน เพื่อให้รู้ว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยง พื้นที่ใดควรได้รับการสนับสนุนก่อน และสามารถวางแผนการใช้งบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ...” (เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ)

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายออกเป็น 4 ยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและขยายผลธนาคารน้ำใต้ดินในระดับครัวเรือนและชุมชน
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศด้านทรัพยากรน้ำ
3. ยุทธศาสตร์การส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ของประชาชนด้านการจัดการน้ำ
4. ยุทธศาสตร์การบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคประชาชน และภาคีเครือข่าย

ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดแผนงานและโครงการรองรับในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องและสามารถประเมินผลได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากข้อค้นพบดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่า องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์สามารถนำผลการเรียนรู้จากโครงการธนาคารน้ำใต้ดินมาต่อยอดสู่การกำหนดนโยบายสาธารณะในระดับท้องถิ่นได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และการบูรณาการ ความร่วมมือของทุกภาคส่วน อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และการพัฒนาภาคการเกษตรอย่างยั่งยืนในอนาคต

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสังเคราะห์ และถอดบทเรียนโครงการธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ ผลการวิจัยพบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ได้พัฒนานวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขาและมีความลาดชันสูง ส่งผลให้เกิดการปรับประยุกต์รูปแบบการจัดการน้ำจากองค์ความรู้เดิมให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคมของชุมชน สะท้อนให้เห็นว่าความสำเร็จของนวัตกรรมมิได้เกิดจากการลอกเลียนแบบรูปแบบการดำเนินงานจากพื้นที่อื่นโดยตรง แต่เกิดจากการเรียนรู้ การปรับใช้ และการสร้างนวัตกรรมบนฐานของบริบทท้องถิ่น สอดคล้องกับแนวคิดของ Rogers (2003) อธิบายว่า การยอมรับนวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมของพื้นที่ รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน (Area-Based Development) ที่มุ่งเน้นการนำทุนและศักยภาพของท้องถิ่นมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่าธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดสามารถดำเนินการได้ทั้งในระดับองค์กรและระดับครัวเรือน ผ่านกระบวนการสำคัญ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเลือกพื้นที่ การเลือกวัสดุ การขุดหลุม และการจัดเรียงวัสดุ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ประชาชนสามารถเรียนรู้และนำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะวรรณ ปานโต และคณะ (2563) ศึกษานวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ: ธนาคารน้ำใต้ดิน พบว่าธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดเป็นรูปแบบการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้ได้ในหลายพื้นที่ และช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังควบคู่กับการเพิ่มปริมาณน้ำใต้ดิน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ นริศรินทร พันธเพชร และสมิหรา จิตตลดากร (2564) ศึกษารูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนประกอบด้วยกระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจน ความเหมาะสมของพื้นที่ก่อสร้าง การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ในขณะเดียวกัน พิมพ์พิสุทธิ์ อ้วนล้ำ และคณะ (2560) ศึกษาการจัดการความรู้เพื่อการบริหารจัดการน้ำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและพึ่งตนเองด้านแหล่งน้ำอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน บ้านคำกลาง ตำบลเก่าขาม อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า การจัดการความรู้ด้านธนาคารน้ำใต้ดินช่วยให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองด้านทรัพยากรน้ำได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดที่สามารถดำเนินการได้ในระดับครัวเรือน ใช้งบประมาณไม่สูง และประชาชนสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับบริบทขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ที่มุ่งส่งเสริมให้ประชาชนเรียนรู้และนำไปปฏิบัติจริงภายในพื้นที่ของตน นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าความสำเร็จของโครงการไม่ได้เกิดจากเทคนิคการก่อสร้างเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากภาวะผู้นำของผู้บริหารท้องถิ่น การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของ Cohen

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

and Uphoff (1980) อธิบายว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจ การดำเนินงาน การรับผลประโยชน์ และการประเมินผล เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จและความยั่งยืนของการพัฒนา ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์เป็นนวัตกรรมการจัดการน้ำที่เกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาวะผู้นำ และการมีส่วนร่วมของประชาชน จนสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ และเป็นต้นแบบของการพัฒนาชุมชนบนฐานทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

2. การวิเคราะห์ประโยชน์และแนวทางการขยายผลการมีส่วนร่วมของประชาชนจากโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน

ผลการวิจัยพบว่า โครงการธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนในหลายมิติ ทั้งด้านการบริหารจัดการน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม โดยสามารถลดปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน เพิ่มความชุ่มชื้นของดินในช่วงฤดูแล้ง บรรเทาปัญหาน้ำเค็ม น้ำเสีย และกลิ่นรบกวน รวมทั้งช่วยลดปัญหาโรครากเน่าในพืช ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นและต้นทุนการผลิตลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะธนาคารน้ำใต้ดินทำหน้าที่เป็นระบบกักเก็บและเติมน้ำลงสู่ชั้นใต้ดิน ทำให้สามารถรักษาสมดุลของระบบน้ำในพื้นที่และลดการสูญเสียน้ำจากการไหลบ่าตามธรรมชาติ จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำในภาคการเกษตรและการดำรงชีวิตของประชาชนได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์พิสุทธิ์ อ้วนล้ำ และคณะ (2560) ศึกษาการจัดการความรู้เพื่อการบริหารจัดการน้ำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและพึ่งตนเองด้านแหล่งน้ำอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาโครงการธนาคารน้ำใต้ดินบ้านคำกลาง ตำบลเก่าขาม อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินเป็นนวัตกรรมการจัดการน้ำที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำ ลดปัญหาน้ำท่วมและการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง รวมทั้งสร้างความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำให้แก่ชุมชน ส่งผลให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองด้านแหล่งน้ำได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะวรรณ ปานโต และคณะ (2563) ศึกษานวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ: ธนาคารน้ำใต้ดิน พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินเป็นนวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำที่สามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังและการขาดแคลนน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในระดับครัวเรือนและชุมชน นอกจากนี้ ความสำเร็จของโครงการไม่ได้เกิดจากเทคโนโลยีหรือรูปแบบการก่อสร้างเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การร่วมรับรู้ปัญหา การร่วมวางแผน การร่วมดำเนินงาน การร่วมดูแลรักษา และการร่วมติดตามประเมินผล ส่งผลให้ประชาชนเกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่าของโครงการ และพร้อมที่จะขยายผลไปสู่ครัวเรือนอื่นในชุมชน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการมีส่วนร่วมทำให้ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ และตระหนักถึงผลประโยชน์ที่ได้รับโดยตรงจากการดำเนินงาน สอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของ Cohen และ Uphoff (1980) อธิบายว่า การพัฒนาที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ การดำเนินงาน การรับผลประโยชน์ และการประเมินผล จะช่วยสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและนำไปสู่

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ความยั่งยืนของโครงการพัฒนา เช่นเดียวกับงานวิจัยของ นริศรินทร พันธเพชร และคณะ (2564) ศึกษารูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการธนาคารน้ำใต้ดินประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน คือ การมีส่วนร่วมของประชาชน การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันภายในชุมชน อีกทั้ง การที่ประชาชนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์จากครัวเรือนต้นแบบไปสู่ครัวเรือนอื่นได้อย่างต่อเนื่อง ยังสะท้อนถึงการเกิดทุนทางสังคม (Social Capital) และเครือข่ายการเรียนรู้ของชุมชน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขยายผลนวัตกรรมสู่สาธารณะ ทำให้การดำเนินงานไม่ต้องพึ่งพาหน่วยงานภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว แต่สามารถขับเคลื่อนด้วยพลังของชุมชนเอง ดังนั้น ธนาคารน้ำใต้ดินจึงมิได้เป็นเพียงนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วม เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน พัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองด้านทรัพยากรน้ำ อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในระยะยาว

3. การจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานการบริหารจัดการน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์

ผลการวิจัยที่พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์สามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์จากการดำเนินโครงการธนาคารน้ำใต้ดินมาพัฒนาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานด้านการบริหารจัดการน้ำในระดับท้องถิ่น สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ที่เกิดขึ้นภายในชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานจริงของประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์จนสามารถพัฒนาเป็นแนวทางการดำเนินงานและนโยบายสาธารณะได้ สอดคล้องกับแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ของ Nonaka และ Takeuchi (1995) อธิบายว่าความรู้จากประสบการณ์หรือความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) สามารถถ่ายทอดและพัฒนาเป็นความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และนำไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายขององค์กรได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management: IWRM) ซึ่งมุ่งเน้นการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงระหว่างมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ การที่องค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาธนาคารน้ำใต้ดิน การจัดทำฐานข้อมูลน้ำ การส่งเสริมการมีส่วนร่วม และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ จึงสะท้อนหลักการสำคัญของ IWRM ที่ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำบนฐานของข้อมูล ความร่วมมือ และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ผลการศึกษายังสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม (Participatory Development) ของ Chambers (1997) อธิบายว่า ประชาชนควรมีบทบาทในการร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เนื่องจากนโยบายและแผนงานที่เกิดขึ้นจากโครงการธนาคารน้ำใต้ดินเป็นผลมาจากการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างประชาชน ผู้นำชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

ทำให้แผนงานที่กำหนดขึ้นสามารถตอบสนองต่อปัญหา และความต้องการของพื้นที่ได้อย่างแท้จริง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ พิมพ์พิสุทธิ์ อ้วนล้ำ และคณะ (2560) ศึกษาการจัดการความรู้เพื่อการบริหารจัดการน้ำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและพึ่งตนเองด้านแหล่งน้ำอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน (Ground Water Bank) บ้านคำกลาง ตำบลเก่าขาม อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนที่ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดทิศทางการพัฒนา นอกจากนี้ ปิยะวรรณ ปานโต และคณะ (2563) ศึกษานวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ: ธนาคารน้ำใต้ดิน พบว่า การจัดทำฐานข้อมูลชุมชนและการจัดการองค์ความรู้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นริศรินทร พันธเพชร และสมิหรา จิตตลดากร (2564) รูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร พบว่าการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรในระดับชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความยั่งยืนของการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสะท้อนให้เห็นว่าธนาคารน้ำใต้ดินมิได้เป็นเพียงนวัตกรรมทางกายภาพเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเท่านั้น แต่ยังเป็นกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การพัฒนาศักยภาพของชุมชน และการยกระดับสู่การกำหนดนโยบายสาธารณะในระดับท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ ลดผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง และสนับสนุนการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้เสนอข้อเสนอแนะใน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติ และระดับการวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย

ควรบูรณาการการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะ สทนช. ให้มีบทบาทกำกับเชิงรุก และปรับแนวคิดการจัดการน้ำจากการมุ่งเน้นการนำน้ำขึ้นมาใช้และการระบายน้ำ ไปสู่การส่งเสริม “การเติมน้ำลงใต้ดิน” ผ่านนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดิน พร้อมสนับสนุนงบประมาณและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2. ระดับปฏิบัติการ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรขับเคลื่อนโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างเป็นระบบ โดยพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือในระดับจังหวัด ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับครัวเรือน และสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้เกิดการขยายผลอย่างเป็นรูปธรรม

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร.
วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

3. ระดับการวิจัย

ควรมีการศึกษาผลกระทบและคุณภาพน้ำจากธนาคารน้ำใต้ดินทั้งระบบเปิดและระบบปิด รวมถึงการพัฒนาแผนที่ธนาคารน้ำใต้ดินระดับประเทศ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2558, 14 กรกฎาคม). **ธนาคารน้ำ ทางเลือกใหม่ต้านภัยแล้ง.** กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2562, จาก http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/635038

ณรงค์ศักดิ์ จักรกรณ์ และคณะ. (2554). **รูปแบบ แนวทาง และมาตรการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยเครือข่ายทางธุรกิจและชุมชนเข้มแข็ง คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

นริศรินทร พันธเพชร, สมิหรา จิตตลดากร, และมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น. (2564). รูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร. **วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ**, 6(3), 92–107.

ปิยะวรรณ ปานโต, อัญชลี จวงจันทร์, และวิลาสิณี ฉายรัตน์ตระกูล. (2563). นวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ: ธนาคารน้ำใต้ดิน. **วิจัยปริทัศน์**, 2, 1–11.

พิมพ์พิสุทธิ์ อ้วนล้ำ, พัชรินทร์ ธรรมสาร, อนุรักษ์ ประทุมชาติ, สมศักดิ์ ไกรเดช, และสะท้อน ปราบจันดี. (2560). **การจัดการความรู้เพื่อการบริหารจัดการน้ำสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและพึ่งตนเองด้านแหล่งน้ำอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาโครงการธนาคารน้ำใต้ดินบ้านคำกลาง ตำบลเก่าขาม อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี**. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). กรุงเทพมหานคร.

สัจจา บรรจงศิริ, บำเพ็ญ เขียวหวาน, ปาลีรัตน์ การดี, และรสิกา อังกูร. (2559). **แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำยม**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ. (2548). **โครงการติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง และพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล**. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล.

Rogers, E. M. (2003). **Diffusion of innovations** (5th ed.). New York: Free Press.

Chambers, R. (1997). **Whose reality counts? Putting the first last**. London: Intermediate Technology Publications.

Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1980). Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity. **World Development**, 8(3), 213–235.

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร. วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). **The knowledge-creating company**. New York: Oxford University Press.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). **Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches**. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Citation : พระครูบรรหารธรรมสิทธิ์ (วรรณไชย สิริวณฺโณ). (2569). นวัตกรรมการแก้ปัญหาภัยแล้งทางการเกษตรด้วยธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลถ้ำสิงห์ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร. วารสารการจัดการนวัตกรรมเพื่อสังคม, 1(1), 1–18. สืบค้นจาก https://so19.tci-thaijo.org/index.php/JSIM