

นวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้งส่งเสริมการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร
กรณีศึกษาบ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิเชษฐ์ เพชรรัตน์¹

วิวรรณ โสมากุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง นวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร กรณีศึกษา บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโป่งสำโหร่ง 2. เพื่อศึกษานวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร 3. เพื่อนำเสนอนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร โดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ข้าราชการสำนักงานพัฒนาชุมชนหัวหิน ผู้รับผิดชอบตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ และผู้นำชุมชนบ้านโป่งสำโหร่ง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน และปราชญ์ชุมชน ผลการวิจัยพบว่า 1. การทำธนาคารน้ำใต้ดินสามารถแก้ปัญหาภัยแล้งของพื้นที่บ้านโป่งสำโหร่งได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารให้กับคนในชุมชน เป็นความสำเร็จที่สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม 2. เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาภัยแล้ง ชาวบ้านให้ความร่วมมือส่งเสริมอย่างแพร่หลาย 3. สามารถต่อยอดและเป็นต้นแบบให้กับพื้นที่อื่น ๆ 4. สภาพแวดล้อมเกิดความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นเป็นแหล่งต้นน้ำธรรมชาติอุปโภคบริโภคของชุมชน 5. เกษตรกรมีน้ำไว้เพื่อการเกษตรอย่างเพียงพอทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: นวัตกรรม, ความมั่นคงทางอาหาร, ธนาคารน้ำใต้ดิน

1. นักทรัพยากรบุคคล, ศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชนเพชรบุรี, Email: chetpetcharat@gmail.com

2. นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ, ศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชนเพชรบุรี, Email: trainingphet@gmail.com

Groundwater Bank innovation from local wisdom to solve drought Promoting food security, case study: Ban Prong Samrong Village No. 9, Huai Sat Yai Subdistrict, Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province

Wichet Petcharat¹

Wiwat Somakul²

Abstract

The research on The Underground Water Bank Innovation, which is a local wisdom initiative for food stability in Ban Prong Samrong 9 Village, aims to achieve the following objectives: 1) to study the general characteristics of the Ban Prong Samrong 9 Village community; 2) to investigate The Underground Water Bank Innovation; and 3) to present The Underground Water Bank Innovation using a participatory observation method. The key informants consist of community development department government officers responsible for Huai Sat Yai Subdistrict, as well as community leaders from Ban Prong Samrong 9 Village, such as the village headman, village committee members, and knowledgeable individuals within the community. The research findings are as follows: 1) The Underground Water Bank Innovation in Ban Prong Samrong 9 Village can sustainably address the water shortage problem; 2) it serves as a methodology for solving drought issues; 3) it can be extended and serve as a model for other communities; 4) the overall context provides a reliable water source for any community; and 5) farmers have sufficient water for their use, leading to increased productivity.

Keywords: Innovation, food security, groundwater banks

¹ Human Resource Officer, Phetchaburi Community Development Learning Center, Email: chetpetcharat@gmail.com

² Human Resource Officer, Professional Level, Phetchaburi Community Development Learning Center, Email: trainingphet@gmail.com

บทนำ

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีพของมนุษย์และสัตว์ใช้ทั้งอุปโภคและบริโภค ทั้งด้านการเกษตรและด้านการอุตสาหกรรม น้ำต้องมีเพียงพอและเหมาะสม ชีวิตจึงจะดำรงอยู่ได้ไม่ว่าจะเป็นพืชหรือสัตว์ก็ตาม หลายประเทศเกิดภัยแล้ง ทำให้ส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีพ เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เพาะปลูก ขาดผลผลิตเกิดปัญหาขาดรายได้ ความอดอยาก ยาจน ปัญหาต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นมาอย่างมากมาย ภัยแล้งเหล่านี้ทำให้ประเทศที่พึ่งพาเกษตรกรรม เกิดความเสียหาย ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีผลกระทบโดยตรงกับการเกษตรและแหล่งน้ำ ส่งผลเสียหายต่อกิจกรรมทางการเกษตร มักเกิดในฤดูที่มีฝนทิ้งช่วง หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และคนในชุมชน ควรให้ความสนใจในการแก้ไขปัญหา เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร มีผลผลิตได้ตามฤดูกาล เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมขับเคลื่อนไปได้ตามกลไกสังคมจึงมีความสุขอย่างยั่งยืน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน จึงควรให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาภัยแล้งและความเดือดร้อนของประชาชน กรมการพัฒนาชุมชนเป็นส่วนหนึ่งของภาครัฐในการส่งเสริมและพัฒนาประเทศซึ่งมีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพัฒนาชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนฐานรากให้มีความมั่นคงอย่างมีเสถียรภาพ

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และการวางแผน กองแผนงาน กรมการพัฒนาชุมชน, (2565) กรมการพัฒนาชุมชนมีแผนปฏิบัติการราชการระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566 - 2570 ภายใต้วิสัยทัศน์ "เศรษฐกิจฐานรากมั่นคง ชุมชนเข้มแข็งอย่างยั่งยืนด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" ได้กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัด แนวทางการพัฒนา พร้อมทั้งมาตรการและแนวทางปฏิบัติในการขับเคลื่อนงานพัฒนาชุมชนภายใต้แผนปฏิบัติการ 4 เรื่อง ประกอบด้วย

1. การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนให้สามารถบริหารจัดการและพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในการขับเคลื่อนงานพัฒนาชุมชน ประกอบด้วยแนวทางการพัฒนา ได้แก่
 - 1) พัฒนาการบริหารจัดการชุมชนให้มีความเข้มแข็ง สามารถรับมือกับภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม
 - 2) บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี องค์ความรู้ นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนแห่งอนาคตที่เข้มแข็ง และ
 - 3) ส่งเสริมการสร้างชุมชนต้นแบบเพื่อการเรียนรู้การพึ่งตนเอง ด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเข็มมุ่งสำคัญ คือการพัฒนาชุมชนและบริหารจัดการชุมชนที่ดี ส่งเสริมให้ชุมชนนำอัตลักษณ์ของชุมชนมาสร้างความโดดเด่นบนฐานของความเข้มแข็งและปัญหาความต้องการของชุมชนในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ปฏิบัติการเชิงรุกเข้าถึงครัวเรือนเป้าหมายเพื่อยกระดับเป็นครัวเรือนสัมมาชีพ สามารถดำรงชีพได้เหมาะสมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้มีชุมชนต้นแบบในการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาสู่การปฏิบัติจนเป็นวิถีชีวิตของชุมชน เป็นชุมชนที่พึ่งตนเองได้ในหลายมิติ มีความเข้มแข็งมากขึ้น มุ่งสู่สังคมอุดมสุข มุ่งหวังให้ชุมชนมีศักยภาพในการบริหารจัดการและพัฒนาตนเองสู่ความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

2. การส่งเสริมและยกระดับเศรษฐกิจฐานรากให้มั่นคง ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในการขับเคลื่อนงานพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย 6 แนวทางการพัฒนา ได้แก่
 - 1) สร้างและพัฒนากลไกขับเคลื่อนสัมมาชีพชุมชน

หนุนเสริมเศรษฐกิจฐานราก 2) พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน ด้วยกลไกประชารัฐและการรวมกลุ่มผู้ประกอบการในชุมชน 3) สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน และส่งเสริมช่องทางการตลาด 4) ยกกระดับชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี เพื่อเศรษฐกิจชุมชนอย่างครบวงจร 5) ปรับระบบบริหารจัดการทุนชุมชนให้มีธรรมาภิบาล เพื่อการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจของชุมชน ให้พึ่งตนเอง และ 6) แก้ไขปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำด้วยระบบปฏิบัติการเชิงรุกที่เข้าถึง ประชาชนรายครัวเรือน โดยมีเข็มมุ่งสำคัญคือ มุ่งหวังให้เศรษฐกิจฐานรากมีความมั่นคง คนในชุมชนมีงาน มีอาชีพมีรายได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

3. การสร้างความร่วมมือและส่งเสริมบทบาทเครือข่ายการพัฒนาชุมชนทั้งในและต่างประเทศ ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในการขับเคลื่อนงานพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย 3 แนวทางการพัฒนา ได้แก่ 1) ยกกระดับขีดความสามารถของประชาชนให้เป็นพลังขับเคลื่อนเครือข่ายการพัฒนาชุมชนที่มีสมรรถนะสูง รองรับการเปลี่ยนแปลง 2) จัดการเครือข่ายการพัฒนาชุมชนให้มีพลังที่เข้มแข็งและยั่งยืนในทุกมิติ และ 3) เชื่อมโยงการพัฒนาชุมชนของไทยกับการพัฒนาชุมชนของต่างประเทศ ภายใต้กรอบความร่วมมือต่าง ๆ โดยมีเข็มมุ่งสำคัญ คือ มุ่งหวังให้เครือข่ายการพัฒนาชุมชนสามารถขับเคลื่อนชุมชนสู่ความเข้มแข็ง และเกิดการเชื่อมโยงความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ

4. การพัฒนาองค์กรให้ทันสมัย มีสมรรถนะสูง และมีธรรมาภิบาล บุคลากรมีอุดมการณ์และ เชี่ยวชาญในงานพัฒนาชุมชน ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาในการขับเคลื่อนงานพัฒนาชุมชนประกอบด้วย 4 แนวทางการพัฒนา ได้แก่ 1) การเสริมสร้างอุดมการณ์การพัฒนาชุมชน ยึดหลักธรรมาภิบาลมีความทันสมัย เป็นมืออาชีพ 2) พัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพสูง และระบบการพัฒนา บุคลากรให้มีคุณภาพ 3) ยกกระดับสู่องค์กรธรรมาภิบาล องค์กรทันสมัย และองค์กรแห่งความสุข และ 4) ยกกระดับภาพลักษณ์องค์กรให้เป็นที่รับรู้และยอมรับ เกิดความเชื่อมั่นจากชุมชนและสังคมทั้งในระดับประเทศ และนานาชาติ โดยมีเข็มมุ่งสำคัญ คือ มุ่งหวังให้กรมการพัฒนาชุมชนเป็นองค์กรที่มีธรรมาภิบาล สมรรถนะสูง ทันสมัย บุคลากรมีอุดมการณ์และมีความเชี่ยวชาญในงานพัฒนาชุมชน

ศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชนเพชรบุรี สถาบันการพัฒนาชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน มีหน้าที่ รับผิดชอบในเขตพื้นที่การให้บริการตามที่กรมการพัฒนาชุมชนกำหนด เกี่ยวกับงานวิจัยและพัฒนา การบริการให้คำปรึกษาด้านการพัฒนาชุมชน ให้บริการด้านการฝึกอบรม งานสนับสนุนการจัดการความรู้ งานพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการเฉพาะทาง และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบให้บริการในพื้นที่ 7 จังหวัด ประกอบไปด้วย 1) จังหวัดกาญจนบุรี 2) จังหวัดนครปฐม 3) จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ 4) จังหวัดเพชรบุรี 5) จังหวัดราชบุรี 6) จังหวัดสมุทรสงคราม และ 7) จังหวัดสมุทรสาคร

บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นพื้นที่วิจัย ธนากรน้ำใต้ดินภัยแล้ง ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ดินไม่กักเก็บน้ำฝน เป็นเหตุให้ในช่วงหมดฤดูฝน ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร จึงเป็นอุปสรรคด้านอุปโภค และบริโภค การเพาะปลูกพืชไร่เสียหาย ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในชุมชนได้แก้ไขปัญหาลักษณะ ด้วยนวัตกรรมชุมชน

คณะผู้วิจัยศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชนเพชรบุรี สนใจและศึกษานวัตกรรมการนํ้าใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก๊ยกัลเล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อศึกษานวัตกรรมการนํ้าใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก๊ยกัลเล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3. เพื่อนำเสนอ นวัตกรรมการนํ้าใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก๊ยกัลเล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดหลักในการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน

บัญชา จันทราช (2566) กล่าวถึงแนวคิดหลักในการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินเป็นนวัตกรรมใหม่ในการนำน้ำไปเก็บไว้ที่ชั้นใต้ดินในชั้นหินอุ้มน้ำ เปรียบเสมือนกับการฝากเงินไว้กับธนาคาร วันใดที่เดือดร้อนเรื่องเงิน ก็สามารถนำเงินที่เก็บออมไว้นั้นมาใช้ได้ ซึ่งธนาคารน้ำใต้ดินก็เช่นเดียวกัน ช่วงหน้าฝนที่มีน้ำมากธนาคารน้ำใต้ดินก็จะช่วยดูดซับน้ำเพื่อนำไปกักเก็บไว้ที่ชั้นหินอุ้มน้ำ และเมื่อถึงช่วงหน้าแล้งก็สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้สำหรับธนาคารน้ำใต้ดินนั้น มีด้วยกัน 2 ประเภทควบคู่ไปด้วยกัน จะเกิดประโยชน์สูงสุดดังได้มีนักวิชาการ เช่น อนุสรณ์ กาลดิษฐ์ (2548) ได้กล่าวว่าเกษตรยั่งยืน คือระบบเกษตรที่มีความเป็นไปได้อย่างเศรษฐกิจก็เกื้อกูลต่อระบบนิเวศที่ชุมชนมีอยู่ การทำเกษตรของชุมชนที่ให้ความสำคัญ คือการเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพที่ดี และเพียงพอต่อเกษตรกรและผู้บริโภค รวมถึงมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการผลิต การบริโภค เกษตรยั่งยืนที่โดดเด่นในประเทศไทยและได้รับการยอมรับ มี 5 รูปแบบคือ เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ วนเกษตร เกษตรทฤษฎีใหม่ นอกจากนี้ยังได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ ธนภฤต รุ่งแสงทวี (2565) ได้ทำการศึกษาเรื่อง นวัตกรรมการนํ้าใต้ดิน แก่ปัญหานํ้าทั้งระบบแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลเก่าขาม อำเภอนํ้าเย็น จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษา พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินมีประโยชน์อย่างมาก สามารถป้องกันน้ำท่วมขังแก้ปัญหานํ้าแล้ง ใช้พื้นที่และงบประมาณในการดำเนินการน้อย เพิ่มการกักเก็บน้ำให้อยู่กับที่โดยเก็บกักไว้ในระดับน้ำใต้ดิน เพิ่มความชื้นให้แก่ดิน สามารถนำน้ำมาใช้ในการเกษตรได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี โดยการขุดบ่อหลุม หรือบ่อบาดาลก็ได้ จากความแห้งแล้งที่ไม่สามารถปลูกพืชเพื่อสร้างรายได้ ปัจจุบันธนาคารน้ำใต้ดินทำให้เกษตรกรสามารถผลิตพืชได้ทั้งปี ผลิตสินค้าที่มีราคาสูงได้ เช่น ผัก พริก มะละกอ สร้างรายได้หลักล้านบาท ผลิตผลดี ทั้งปริมาณและคุณภาพ จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องคณะผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้มากำหนดทิศทางในการวิจัย เพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางการไปเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อสื่อให้เห็นการผสมผสานองค์ความรู้จากทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กัน และฉัตรชัย โชติษฐียงกูร (2562) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการกักเก็บน้ำใต้ดินเพื่อบรรเทาภาวะแห้งแล้งในลุ่มน้ำมูลตอนบน ผลการวิจัยพบว่า น้ำจากการไหลออกผิวดิน เพิ่มปริมาตรของน้ำในสระเก็บน้ำ แต่พฤติกรรมการไหลของน้ำใต้ดินมีลักษณะ รับน้ำใต้ดินเข้ามาในสระน้ำมากกว่า การเติมน้ำผิวดินลงไปในชั้นอุ้มน้ำของน้ำใต้ดิน ขณะเดียวกัน นริศรินทร์ พันธเพชร และคณะ (2564) รูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่ ความเป็นมาของธนาคารน้ำใต้ดิน มีระบบเปิดและระบบปิด สถานที่ คือองค์การบริหารส่วนตำบลหนองฮี และการมีส่วนร่วมของประชาชน 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่ คณะกรรมการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน ขั้นตอนการดำเนินงาน สถานที่ก่อสร้าง การมีส่วนร่วมของประชาชน และสภาพแวดล้อม 3) เสนอแนะรูปแบบการจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่ ด้านการนำเทคโนโลยี การมีส่วนร่วมของชุมชน การมีความรู้ความเข้าใจ และความคุ้มค่าสู่ชุมชน

2. แนวคิดการมีส่วนร่วม

สุธาวิ กลิ่นอุบล (2562) กล่าวถึงความหมายของการมีส่วนร่วม จากการศึกษาความหมายของการมีส่วนร่วม มีนักการศึกษาหลาย ๆ คน ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ ดังนี้ Cohen and Uphoff (1977: 7-9) ผู้ริเริ่มทฤษฎีการมีส่วนร่วม ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า คือการที่ผู้มีส่วนร่วม ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการ 4 กระบวนการ คือ

1. มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มโครงการ โดยมีการอภิปรายถึงปัญหาและความต้องการ มีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาการกำหนดทางเลือก ว่าควรจะทำโครงการหรือกิจกรรมใดบ้าง และการตัดสินใจว่าจะทำโครงการหรือกิจกรรมใด และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจยังครอบคลุมไปถึงการตัดสินใจในระหว่างดำเนินการโครงการ

2. มีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงาน หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในทรัพยากรต่าง ๆ ให้กับโครงการทั้งในด้านเงิน แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ และการมีส่วนร่วมในการบริหารและประสานงานโครงการต่าง ๆ

3. มีส่วนร่วมในการแบ่งผลประโยชน์หมายถึง การมีส่วนร่วมประเภทนี้มีสองนัย คือ เป็นทั้งการร่วมรับประโยชน์และร่วมรับผลเสียเนื่องในทางลบจากโครงการพัฒนา ผลประโยชน์ที่ได้รับ ได้แก่

- 3.1 ผลประโยชน์ด้านวัตถุ คือ การมีรายได้และทรัพย์สินเพิ่มขึ้นและมั่นคงมากขึ้น หรือการมีสาธารณูปโภคที่เพียงพอ มีประสิทธิภาพ หรือคุณภาพดี

- 3.2 ผลประโยชน์ด้านสังคม ได้แก่ การได้รับการศึกษาหรือรู้หนังสือมากขึ้นรวมทั้งการให้บริการสังคมอื่น ๆ มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น

- 3.3 ผลประโยชน์ส่วนบุคคล ได้แก่ การมีความนับถือตนเองมากขึ้น มีพลังอำนาจทางการเมืองมากขึ้น และมีความรู้สึกถึงควมมีประสิทธิภาพของตนเอง

จากการทบทวนวรรณกรรม เรื่องแนวคิดหลักในการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินและแนวคิดการมีส่วนร่วม

ทำให้สามารถนำแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวมาใช้กับงานวิจัยครั้งนี้ในการกำหนดตัวแปรที่ศึกษา ช่วยสนับสนุนกรอบการศึกษาวิจัยในการใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผนแก้ปัญหาภัยแล้งและพัฒนาความมั่นคงทางด้านอาหารในชุมชน และนำแนวคิดมาใช้ในการกระบวนการวิจัยในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล และการพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหา เป็นต้น

ระเบียบวิธีวิจัย

1. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

1.1 งานวิจัยเรื่อง นวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร กรณีศึกษา บ้านโปรงสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใช้รูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key-Informants) คือ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินที่อาศัย อยู่บ้านโปรงสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ ข้าราชการ ประจำสำนักงานพัฒนาชุมชนหัวหิน พัฒนาการอำเภอ และนักวิชาการพัฒนาชุมชนผู้รับผิดชอบตำบล ห้วยสัตว์ใหญ่ และผู้นำชุมชนบ้านโปรงสำโหร่ง (กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน / กรรมการหมู่บ้าน / ปราชญ์ชุมชน / กศน. / อสม. ฯลฯ) และประชาชนในพื้นที่ สัมภาษณ์เชิงลึก 5 คน และการสนทนากลุ่ม 10 คน รวมจำนวน 15 คน โดยผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อสะดวกและความเหมาะสมในการวิจัย

1.2 รูปแบบและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยใช้รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ดำเนินการให้สอดคล้องกับ ปัญหาและกรอบกลุ่มแนวคิดการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรายละเอียดและขั้นตอน การวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการวิจัย ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาทฤษฎี เอกสารวิชาการ ข้อมูล สารสนเทศ งานวิจัยต่าง ๆ ตลอดจนแนวคิดที่มีความเกี่ยวข้องกับเพื่อศึกษานวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดิน จากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอนการศึกษาวิเคราะห์กำหนดกรอบแนวคิด ของการวิจัย เพื่อการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งพัฒนาเครื่องมือ ปรับปรุง คุณภาพไปเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลหลัก และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูลในพื้นที่ ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) สนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง การสังเกตจากการลงพื้นที่สภาพจริง ความเกี่ยวเนื่องกับสภาพทั่วไปของชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ผลจากข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 การรายงานผลการวิจัย เป็นขั้นตอนของการจัดทำรายงาน ผลการวิจัย เพื่อนำเสนอที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบความถูกต้อง แล้วจะได้จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และเผยแพร่ต่อไป เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้

รูปแบบการวิจัย โดยใช้การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง กับประชากรกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในประเด็นงานวิจัย การสังเกต และแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นกระบวนการกลุ่ม (Brainstorming) เพื่อกลั่นกรองข้อมูลความน่าเชื่อถือได้

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) ประชากรกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แล้วจึงอธิบายเชิงพรรณนาแบบอุปนัย (Inductive Approach) ข้อสรุปเชิงทฤษฎี (สิ่งที่ปรากฏทั่วไป)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่องนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร กรณีศึกษา บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สรุปประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า สภาพทั่วไปของชุมชนมีความเหมาะสมในการทำธนาคารน้ำใต้ดิน ซึ่งสามารถ แก้ปัญหาภัยแล้งของพื้นที่บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้อย่างยั่งยืน สามารถสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารให้กับคนในชุมชนได้อย่างแท้จริง เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยหลัก ในวิถีชีวิต และการดำเนินชีวิตของชาวบ้าน การที่พื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์จากแหล่งน้ำธรรมชาติ จากธนาคาร น้ำใต้ดินที่มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้สอยทั้งอุปโภค บริโภค และที่สำคัญด้านการเกษตรที่เป็นอาชีพหลักของ คนในชุมชน การทำธนาคารน้ำใต้ดินถือเป็นความสำเร็จของชุมชนบ้านโป่งสำโหร่ง ที่สามารถแก้ไขปัญหา การขาดแคลนน้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม และสภาพแวดล้อมเกิดความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็น แหล่งต้นน้ำธรรมชาติ ไว้เป็นแหล่งอุปโภค บริโภคของชุมชนต่อไป

2. ผลการศึกษานวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ พบว่าการทำธนาคารน้ำใต้ดินถือเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาภัยแล้ง และการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งได้เป็นอย่างดี อีกทั้งชาวบ้านที่อยู่อาศัยในบริเวณนี้ ให้ความร่วมมือร่วมใจ ในการส่งเสริมและทำธนาคารกันอย่างแพร่หลาย ส่งผลทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3. ผลการศึกษาการนำเสนอนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริม การสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ พบว่าสามารถนำเสนอนวัตกรรมและต่อยอดและพัฒนาการทำธนาคารน้ำใต้ดินให้เพิ่มมากขึ้น และสามารถเป็นต้นแบบการทำธนาคารน้ำใต้ดินให้กับพื้นที่อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่าการทำธนาคารน้ำใต้ดินส่งผลโดยตรงกับอาชีพและรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง คือ เกษตรกรมีน้ำไว้เพื่อการเกษตรเช่น การปลูกทุเรียน การปลูกไม้ผล ทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น สามารถข้ามผ่านฤดูแล้งหรือภัยแล้งไปได้ด้วยการมีน้ำจากธนาคารน้ำใต้ดินเพียงพอ

การอภิปรายผล

ผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาวิจัย มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาตะนาวศรี สภาพป่าเป็นป่าดิบแล้ง และป่าดิบชื้น เป็นที่ราบระหว่างหุบเขา บางพื้นที่มีความลาดชัน พบแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญของตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ ได้แก่ แม่น้ำปราณบุรี แม่น้ำห้วยสัตว์ใหญ่ ห้วยสัตว์เล็ก ห้วยป่าเลา ห้วยสะตือ และห้วยโสก ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำปราณบุรี ต้นน้ำไหลจากทิศเหนือลงทิศใต้ เข้ามาในเขตตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ ไหลผ่านเกือบทุกหมู่บ้าน ยกเว้นหมู่ที่ 3 บ้านป่าละอู แล้วไหลเข้าสู่ตำบลเขาจ้าว อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนปราณบุรีต่อไป จากนั้นไหลวกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เลียบไประหว่างเขาควงหุบผิงและเขาเตย วกลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ผ่านบ้านเขาน้อย บ้านวังก่พง ออกสู่ทะเลอ่าวไทย ที่ปากน้ำปราณบุรี นอกจากนั้นยังมีแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นสำหรับการชลประทานและการเกษตรที่สำคัญ เนื่องจากตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ ในบางฤดูแหล่งน้ำประเภทฝาย เช่น ฝายยกระดับห้วยป่าเลา ฝายน้ำล้นห้วยป่าเลา ถึงแม้ว่าจะพบว่ามีแหล่งน้ำตามธรรมชาติอยู่บ้างแต่ก็ยังไม่ทั่วถึงและยังไม่เพียงพอต่อการอุปโภค บริโภคในฤดูที่ขาดแคลนน้ำ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะลาดชันไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการสร้างธนาคารน้ำใต้ดินขึ้น ดังคำสัมภาษณ์ที่ว่า “สาเหตุที่ทำให้เกิดธนาคารน้ำใต้ดิน ด้วยสภาพพื้นที่เป็นที่สูงเมื่อเวลามีฝนตกในช่วงหน้าฝน ด้วยสภาพพื้นที่เป็นที่สูงน้ำจึงไหลผ่านลงที่ต่ำไปยังแหล่งน้ำด้านล่างทั้งหมด ประกอบกับพื้นที่กักเก็บน้ำในชุมชนมีน้อยจึงเกิดการขาดแคลนน้ำไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี อีกทั้งในช่วงฝนทิ้งช่วงแทบจะไม่มีน้ำไว้ใช้ ชุมชนจึงคิดหาวิธีการกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี โดยการทำฝายแม้ว เป็นธนาคารน้ำระบบเปิด เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภค ในช่วงหน้าแล้ง และการทำฝายแม้วยังไม่เพียงพอ บางครั้งเกษตรกรต้องการน้ำในการเพาะปลูกทุเรียนให้เพียงพอ จึงได้ศึกษาเรื่องธนาคารน้ำใต้ดิน ระบบปิดเพื่อไปหนุนเสริมระบบเปิด เมื่อมีฝนตก ธนาคารน้ำระบบปิดก็จะกักเก็บน้ำลงดินและไหลซึมไปยังหนองน้ำ ที่ได้ทำฝายแม้ว ธนาคารน้ำระบบเปิด ปัจจุบันน้ำมีใช้เพียงพอต่อการอุปโภค-บริโภค” (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 2) สอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ที่กล่าวว่า “การเกิดนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินของพื้นที่นี้ มีความเป็นมาจาก เมื่อสองปีที่แล้วราวเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม 2566 ได้มีเพื่อน ๆ ผู้ใหญ่บ้านแนะนำมา นายอำเภอจอมบึงทำแล้วประสบผลสำเร็จ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 สนใจเพราะเก็บน้ำไว้ใต้ดิน ลดปัญหาน้ำท่วม ลดปัญหาพืชไร่รากร่น นายอำเภอมาเป็นวิทยากร ให้ความรู้ การขุดสร้างธนาคารน้ำใต้ดินที่ถูกต้อง” สอดคล้องกับ นิภารัตน์ สายประเสริฐ (2554) ที่พบว่า ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ได้ใช้งบประมาณอย่างมากในการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำหลายแห่ง เนื่องจากมีความจำเป็นต่อการประกอบอาชีพทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์ที่เป็นอาชีพสำคัญ

ของตำบล แต่ปัจจุบันสภาพป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำถูกบุกรุกอย่างมากทำให้แหล่งกักเก็บน้ำต่าง ๆ ไม่สามารถกักน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ได้ตลอดทั้งปี ดังนั้น จึงมีการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมอีกในอนาคต เช่น โครงการสร้างเขื่อนกั้นลำห้วยปลากั้ง โครงการขยายแหล่งน้ำห้วยป่าละอู เป็นต้น

2. ผลการศึกษานวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าธนาคารน้ำใต้ดินเป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการแก้ปัญหาภัยแล้งได้ดีรูปแบบหนึ่ง ดังคำสัมภาษณ์ที่ว่า “เป็นการนำน้ำไปเก็บไว้ที่ชั้นใต้ดินในชั้นหินอุ้มน้ำ เสมือนกับการฝากน้ำไว้กับธนาคาร เก็บไว้ใช้ยามเดือดร้อน โดยหลักคิดของธนาคารน้ำใต้ดินเป็นการสร้างหลุมเพื่อกักเก็บน้ำฝน ลดน้ำท่วมขัง และเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงหน้าแล้ง ธนาคารน้ำใต้ดินยังช่วยสร้างความชุ่มชื้นให้กับผิวดินโดยรอบ หากมีธนาคารเล็ก ๆ แบบนี้กระจายอยู่ในทุกพื้นที่จะช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม และน้ำแล้งได้ธนาคารน้ำใต้ดินช่วยสนับสนุนส่งเสริมความเป็นอยู่ ยังช่วยให้ชุมชน และภูมิภาคต่าง ๆ มีความยืดหยุ่นต่อภาวะแห้งแล้งมากขึ้น โดยการจัดหา แหล่งน้ำเสริมในช่วงเวลาที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งสามารถช่วยรักษาแหล่งน้ำของการเกษตร อุตสาหกรรม และการใช้ในบ้านได้ นอกจากนี้ ยังสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำได้ โดยจัดให้มีขั้นตอนการบำบัดเพิ่มเติม เมื่อน้ำซึมผ่านพื้นดิน น้ำจะผ่านการกรองตามธรรมชาติ ที่สามารถกำจัดสิ่งปนเปื้อนบางชนิด และปรับปรุงคุณภาพได้ รวมถึงสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม โดยการลดความต้องการแหล่งเก็บน้ำผิวดินเพิ่มเติม ที่อาจทำให้เกิดการทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย และการหยุดชะงักของระบบนิเวศได้อีกด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 3) ซึ่งสอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ที่กล่าวว่า “การกักเก็บน้ำ ในธนาคารน้ำใต้ดินเป็นวิธีที่ยั่งยืนในการกักเก็บน้ำส่วนเกิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนหรือเมื่อน้ำมีเกินความต้องการ เพราะน้ำที่เก็บไว้นี้ สามารถนำมาใช้ในช่วงฤดูแล้ง ธนาคารน้ำใต้ดินจะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสำคัญ สำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำเพราะเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่มีความสามารถช่วยประชากรในสังคมปรับตัวให้อยู่รอดจากภัยแล้งได้ และยังช่วยลดการพึ่งพาการสูบน้ำบาดาลที่ไม่ยั่งยืน หนึ่งในนวัตกรรมที่ชุมชนในพื้นที่ นำน้ำมาใช้เก็บน้ำสร้างความชุ่มชื้นคือธนาคารน้ำใต้ดิน ซึ่งเป็นวิธีการสร้างหลุมเพื่อกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงมาในระดับผิวดินช่วงฤดูฝนไว้ในใต้ดิน เป็นการเติมระบบน้ำใต้ผิวดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ สามารถก่อให้เกิดความชุ่มชื้นเพื่อหล่อเลี้ยงต้นไม้ในสวน หรือใช้ในชีวิตประจำวันได้ในหน้าแล้ง” (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญคนที่ 7) รูปแบบการบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินแก้ภัยแล้งอย่างยั่งยืน พบว่า แหล่งน้ำตอนนี้มีน้ำเพียงพอต่างจากเมื่ออดีตที่ผ่านมา การดูน้ำไปใช้จึงสามารถทำได้ ดูน้ำไปใช้ในพื้นที่ ในแปลงเกษตรของตนเองก็ทำกันทั่วไปในชุมชน (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 3) สอดคล้องกับ ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (2562) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการกักเก็บน้ำใต้ดินเพื่อบรรเทาภาวะแห้งแล้งในกลุ่มน้ำมูลตอนบน ผลการวิจัยพบว่า น้ำจากการไหลออกผิวดินเพิ่มปริมาตรของน้ำในสระเก็บน้ำ แต่พฤติกรรมการไหลของน้ำใต้ดินมีลักษณะรับน้ำใต้ดินเข้ามาในสระน้ำมากกว่าการเติมน้ำผิวดินลงไปชั้นอุ้มน้ำของน้ำใต้ดิน

3. สามารถนำเสนอนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ภัยแล้ง ส่งเสริมการสร้าง ความมั่นคงทางด้านอาหาร บ้านโป่งสำโหร่ง หมู่ที่ 9 ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ตั้งขั้นตอนต่อไป

3.1 เริ่มจากการสำรวจพื้นที่บริเวณที่จะทำธนาคารน้ำใต้ดิน โดยหาบริเวณที่เหมาะสม เช่น พื้นที่ที่มีน้ำไหลผ่านเมื่อฝนตก หรือพื้นที่บริเวณที่มีน้ำขัง

3.2 จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนในการทำ คือขุดหลุม (โดยความกว้างและลึกอาจขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่) เช่น กว้าง 1 ส่วน ลึก 2 ส่วน เช่น กว้าง 1 เมตร กว้าง 2 เมตร ใส่หินเล็กใหญ่ลงไปเว้นขอบบ่อ 50 เซนติเมตร ปลูกล้อมหลุม กลางบ่อใส่ท่อ PVC 2 นิ้ว ให้สูงขึ้นมาประมาณ 1 เมตรโดยให้ขุดไปผ่านชั้นดินอ่อน ชั้นดินเหนียว จนถึงชั้นหินอุ้มน้ำ ใช้ยางรถยนต์ 3 ล้อวางวางทับกัน แขนกลางใช้ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว จากกันหลุม และสูงขึ้นมาเหนือระดับพื้น 1 เมตร บริเวณรอบนอกภายในบ่อ ให้ใส่ขวดน้ำจนเต็ม ปิดด้วยผ้าในล่อน วางทับด้วยท่อ PVC

ผลการศึกษาการบริหารจัดการ ธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อแก้ภัยแล้งกับอาชีพ วิธีชีวิตความเป็นอยู่ พบว่า ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด เน้นการกักเก็บน้ำตามธรรมชาติตามห้วย แหล่งน้ำผ่าน ทำเป็นฝายแม้ว บางช่วงจะขุดไปถึงชั้นดินเหนียว เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ใช้หลักการขุดบ่อ ทั้ง 2 ระบบมีความจำเป็นและสำคัญ ระบบเปิดเป็นการฝกน้ำไว้ชั่วคราว ส่วนระบบปิด เป็นการฝกน้ำไว้ให้ระบบเปิด ไม่ให้แห้งขอดมีน้ำไว้ใช้เพื่ออุปโภค-บริโภคตลอดทั้งปี ประชาชนในพื้นที่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกักเก็บน้ำไว้ใช้ ได้มีการขุดบ่อธนาคารน้ำใต้ดินหลายพื้นที่ร่วมประชุมเพื่อดำเนินกิจกรรม และทดลองขุดในพื้นที่ของตนเองมีรูปแบบการบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินแก้ภัยแล้งอย่างยั่งยืน ควรมีการกักเก็บน้ำในพื้นที่ของตนเอง ทุกครัวเรือน ในรูปแบบ บ่อน้ำ 3 ขา ห่างกัน 8 เมตร เพื่อให้พื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นในพื้นที่ของตนเอง และพื้นที่ใกล้เคียง ปลูกต้นไม้ใหญ่ เพิ่มพื้นที่ป่า เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ กักเก็บน้ำ (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 9)

จะเห็นได้ว่า นวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินนี้ทำให้คนในชุมชนให้ความสนใจ อบรมทำความเข้าใจ ขั้นตอนวิธีการทำธนาคารน้ำใต้ดินที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจะทำในพื้นที่ของตนเอง และร่วมมืออำนวยความสะดวกด้านเครื่องมือในการขุดบ่อทำธนาคารน้ำใต้ดิน สอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ที่ว่า “สามารถสร้างความมั่นคงทางอาหาร ด้วยเศรษฐกิจพอเพียง และช่วยกันขุดแนวกันช้าง กลายเป็นธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดมีน้ำ มีความสมบูรณ์สามารถปลูกป่า ทำให้สัตว์ป่า พวกช้าง มีอาหาร ไม่มารบกวนชาวบ้าน ผู้ใหญ่บ้านสนับสนุนการขุดให้ฟรี” (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 10)

ธนาคารน้ำใต้ดินมีผลต่ออาชีพ คือ ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดที่จะช่วยเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน ลำคลอง ทำให้ต้นไม้เขียวสดชื่น ลด PM 2.5 เป็นชุมชนที่มีอากาศดี มลภาวะลดน้อยลง มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีอาชีพ มีรายได้ และธนาคารน้ำใต้ดินยังช่วยสนับสนุน ส่งเสริมความเป็นอยู่ให้สามารถทำการเกษตรได้ปกติ สร้างความมั่นคงทางอาหาร ปลูกพืชผักไว้รับประทานได้เพียงพอ แม้พืชเศรษฐกิจก็ให้ผลผลิตที่ดี มีงานทำ มีรายได้ มีความสุข (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 12) การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ต่อธนาคารน้ำใต้ดิน คนในชุมชนมีความสนใจการทำธนาคารน้ำใต้ดิน ร่วมเวทีประชุม ให้ความร่วมมือแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 13) รูปแบบการบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินแก้ภัยแล้งอย่างยั่งยืนควรส่งเสริมการขุดบ่อน้ำ ทำธนาคารน้ำใต้ดิน ให้ครบทุกครัวเรือน ให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี ใช้น้ำอย่างประหยัด ใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต้องใช้น้ำให้คุ้มค่าหรือให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย ทำความสะอาดบ้าน รดน้ำต้นไม้

เป็นต้น ซึ่งเป็นการนำน้ำที่เหลือจากการใช้งานไปใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 14) ธนาคน้ำใต้ดินมีผลต่ออาชีพ เพราะธนาคน้ำใต้ดินที่ทำไว้ ทำให้ต้นไม้บริเวณนั้นมีความชุ่มชื้น อุดมสมบูรณ์ และที่ลุ่มไม่มีน้ำและกักขัง จะซึมลงสู่ใต้ดินทั้งหมด ตามบ่อน้ำธรรมชาติก็มีน้ำตลอดทั้งปี ประชาชนในพื้นที่ดึงน้ำมาใช้ในสวนผลไม้ของตนเองได้ตลอด ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหายจำหน่ายได้ราคาดี (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 15) ธนาคน้ำใต้ดินช่วยสนับสนุน ส่งเสริมความเป็นอยู่ เพราะน้ำเป็นปัจจัยสำคัญ เมื่อมีธนาคน้ำใต้ดินแล้วทำให้เกิดแหล่งน้ำต่าง ๆ ภายในชุมชน ทำให้การเป็นอยู่ การอุปโภค-บริโภคเพียงพอ ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น ต้นไม้เขียวขจี อากาศดี สุขภาพดี ช่วยลดการเจ็บไข้ได้ป่วยอีกช่องทางหนึ่ง สุขภาพดี สุขภาพจิตดี (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 1) การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ต่อธนาคน้ำใต้ดิน คนในชุมชนมีความสนใจในเรื่องธนาคน้ำใต้ดินเป็นอย่างมาก โดยส่วนใหญ่ ทำสวนผลไม้ มีการแก้ปัญหาหลากหลายรูปแบบ ช่วยกันปลูกต้นไม้ ให้ความอุดมสมบูรณ์ ช่วยได้เยอะมากแต่ยังไม่เพียงพอ ต้องใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากกว่านั้น จึงรวมตัวกันทั้งชุมชน และส่วนราชการ มีนายอำเภอ พัฒนาการอำเภอ ช่วยส่งเสริมจัดสร้างธนาคน้ำใต้ดินให้เพียงพอ (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คนที่ 2) สอดคล้องกับ สันติชัย เท่าสิงห์ และคณะ (2563) ที่ศึกษาวิจัยเรื่องการบริหารจัดการธนาคน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร: กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลยางซึก อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการแนวทางในการบริหารจัดการธนาคน้ำใต้ดินเพื่อการเกษตร ควรจัดตั้งธนาคน้ำใต้ดิน ระบบเปิด ระบบปิด โดยภาครัฐสนับสนุนงบประมาณจัดตั้งโครงการในพื้นที่ น้ำท่วมและแห้งแล้งในทุก ๆ ปี ส่งเสริมและผลักดันโครงการธนาคน้ำใต้ดินเป็นแผน วาระแห่งชาติ และประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ชุมชน โดยเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานทุกขั้นตอนเพื่อให้รู้สึกว่าจะต้องรับผิดชอบร่วมกัน และสอดคล้องกับ บัญชา จันทราช (2566) ที่ศึกษาวิจัยเรื่องนวัตกรรมธนาคน้ำใต้ดินเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มกับสินค้าเกษตรในครัวเรือนอย่างยั่งยืน อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่า นวัตกรรมธนาคน้ำใต้ดินเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มกับสินค้าเกษตรในครัวเรือนอย่างยั่งยืน อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นกับชุมชน ตลอดทั้งกับหน่วยงานภาครัฐและชุมชน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสร้างธนาคน้ำใต้ดิน อันจะเกิดประโยชน์ต่อชาวเกษตรกรและส่วนรวมเป็นสำคัญ สามารถช่วยแก้ปัญหาภัยแล้ง แก้ปัญหาน้ำท่วมขัง ช่วยเพิ่มผลผลิตเพิ่มรายได้ ลดต้นทุน ลดเวลาการบริหารจัดการของเกษตรกรชุมชนอย่างยั่งยืน และสามารถเป็นต้นแบบกับชุมชนอื่นได้อย่างแท้จริง และยังสอดคล้องกับ นริศรินทร์ พันธเพชร และคณะ (2564) รูปแบบการจัดการโครงการธนาคน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการโครงการธนาคน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่ ความเป็นมาของธนาคน้ำใต้ดิน มีระบบเปิดและระบบปิด สถานที่ คือองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหมี่ และการมีส่วนร่วมของประชาชน 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการโครงการธนาคน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่คณะกรรมการจัดการโครงการธนาคน้ำใต้ดิน ขั้นตอนการดำเนินงาน สถานที่ก่อสร้าง การมีส่วนร่วมของประชาชน และสภาพแวดล้อม 3) เสนอแนะรูปแบบการจัดการโครงการธนาคน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืนของจังหวัดยโสธร ได้แก่ด้านการนำเทคโนโลยี การมีส่วนร่วมของชุมชน การมีความรู้ความเข้าใจ และความคุ้มค่าสู่ชุมชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1.1 อยากให้ภาครัฐสนับสนุนงบประมาณ ให้ความรู้ในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เรื่อง น้ำ ดิน ป่า การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จนถึงการทำตลาด เพื่อกระจายสินค้าของชุมชน

1.2 อยากให้หน่วยงานราชการมาให้ความรู้ เติบโตและสนับสนุนเมื่อมีผลผลิตดีขึ้นต่อยอดด้วย ให้ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน เกี่ยวกับแปรรูปบรรจุภัณฑ์ การตลาด

1.3 รูปแบบการบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินแก้ภัยแล้งอย่างยั่งยืนควรสนับสนุนให้ชาวบ้าน ทำธนาคารน้ำมากขึ้น และให้ความรู้ ให้เห็นถึงความสำคัญของธนาคารน้ำ นำมาพูดคุยในช่วงประชุม และจัดทำแผนดำเนินการ

1.4 การมีน้ำใช้ คนในชุมชน มีผลผลิต มีรายได้ หนี้สินลดลง มีการต่อยอดเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เริ่มจากครัวเรือนละ 1 บ่อ ผู้ใหญ่บ้านสนับสนุนรถชุดให้ และมีคณะกรรมการหมู่บ้านช่วยดูแลประสานความร่วมมือ

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพในการจัดการธนาคารน้ำใต้ดินกับพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของการทำธนาคารน้ำใต้ดินในพื้นที่ต่างกัน ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาถึงแนวทางในการลดข้อจำกัดหรือผลกระทบเชิงลบของการจัดทำธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อส่งเสริมให้การทำธนาคารน้ำใต้ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.3 ควรมีการศึกษาและประเมินผลที่เกิดจากการทำธนาคารน้ำใต้ดินโดยการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็งและความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการธนาคารน้ำใต้ดินในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานยุทธศาสตร์และการวางแผน กองแผน กรมการพัฒนาชุมชน. (2565). แผนปฏิบัติการราชการระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 ของกรมการพัฒนาชุมชน. <https://anyflip.com/dlqrw/ypui/basic>
- ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่. (2563). ธนาคนำน้ำใต้ดิน: นวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ. *พัฒนวารสาร*, 7(1), 281.
- ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร. (2562). รูปแบบการกักเก็บน้ำใต้ดินเพื่อบรรเทาภาวะแห้งแล้งในลุ่มน้ำมูลตอนบน [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นริศรินทร์ พันธเพชร และคณะ. (2564). รูปแบบการจัดการโครงการธนาคนำน้ำใต้ดินอย่างยั่งยืน ของจังหวัดยโสธร. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 6 (3), 92-107.
- นิภารัตน์ สายประเสริฐ. (2553). การพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวโดยชุมชน ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ [ดุชนิพนธ์]. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- บัญชา จันทราช. (2566). นวัตกรรมธนาคนำน้ำใต้ดินเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มกับสินค้าเกษตรในครัวเรือนอย่างยั่งยืน อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารสหวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 7 (1), 18-32.
- ปัทมิน์ สันตินิยม. (2564). รูปแบบการบริหารจัดการธนาคนำน้ำใต้ดินเพื่อการแก้ไขปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วม อย่างยั่งยืนในจังหวัดอุบลราชธานี [ดุชนิพนธ์]. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สุธาวิ กลิ่นอุบล. (2562). การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อความสำเร็จในการพัฒนาชุมชนตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง บ้านหัวเขาจีน ตำบลห้วยยางโทน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยศิลปากร
- องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ (2566). *สภาพทั่วไป*. <https://www.huaisatyai.go.th/>.
- P K IS HAPPY. (2560). *การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ*. <https://khwankongoup.wordpress.com/>.