

ถอดรหัสโมเดลการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน
ขององค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี
DECODING OF LOCAL INNOVATION DEVELOPMENT MODEL
ON GROUNDWATER BANK SYSTEM OF RABAM SUBDISTRICT
ADMINISTRATIVE ORGANIZATION, LAN SAK DISTRICT,
UTHAI THANI PROVINCE

ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่¹ ภักดี โพธิ์สิงห์²

Khwanjai Pueynongkae, Phakdee Phosing

บทคัดย่อ (Abstract)

การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นถือว่าเป็นนโยบายสาธารณะเพื่อพัฒนาชุมชนในทุกระดับ และเป็นเป้าหมายหลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประเทศไทยเกิดภาวะขาดแคลนน้ำอย่างมากและไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งกรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ อย่างไรก็ตาม พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ต้องเผชิญกับน้ำท่วมขังและภัยแล้งที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ประชาชนได้รับผลกระทบจากสภาวะการดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินและสังเคราะห์แนวทางการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน โดยทำการศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ผลการศึกษาพบว่า (1) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลระบำ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ 1.1) ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด 1.2) ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด และ

Received: 2020-09-21 Revised: 2020-11-03 Accepted: 2020-11-04

¹ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม Faculty of Political Science and Public Administration, Rajabhat Mahasarakham University. Email: Porkhwanjai@gmail.com

² คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม Faculty of Political Science and Public Administration, Rajabhat Mahasarakham University. Email: eliti_pana@hotmail.com

(2) สัเคราะห์แนวทางการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 2.1) สภาพปัญหาฐานรากของจากอดีตถึงปัจจุบันก่อนการแก้ไข 2.2) ศึกษาดูงานและเชิญผู้เชี่ยวชาญร่วมแก้ปัญหา 2.3) วางแผนดำเนินการบนฐานแห่งความร่วมมือของทุกภาคส่วนในชุมชน 2.4) ร่วมติดตามประเมินผลโครงการสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ (Keywords): การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่น; ธนาคารน้ำใต้ดิน; องค์การบริหารส่วนตำบลระบำ

Abstract

Local innovation development is considered a public policy for community development at all levels and is the main goal of local government organizations. Thailand has a severe water shortage and is insufficient to meet the needs of the people, and the Royal Irrigation Department is the main body in charge of water resource management of the country. However, the Raham Subdistrict Administrative Organization area, Lan Sak District, Uthai Thani Province has been faced with continuous flooding and drought, causing the people to be extremely affected by the situation. Therefore, this article aims to study concepts and theories about local innovation development in groundwater banking and synthesize local innovative development approaches in groundwater banking. By conducting a study of Raham Subdistrict Administrative Organization, Lan Sak District, Uthai Thani Province, the results showed that (1) The concept and theory of local innovation development in groundwater banking system consists of 2 aspects which are; 1.1) the closed system underground water bank, 1.2) the Open System Groundwater Bank. (2) The local innovation development approach in the groundwater banking system of the Subdistrict Administrative Organization consists of 4 areas; 2.1) The condition of the foundation problem from the past to the present before solving, 2.2) study visits and invite experts to solve problems, 2.3) plan to operate on the base of cooperation of all sectors in the community, 2.4) follow up and evaluate the project results for continuous development.

Keywords: The Local Innovation Development; Underground Water Bank; Rabam Subdistrict Administrative Organization

บทนำ (Introduction)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 72 ว่าด้วย รัฐพึงดำเนินการเกี่ยวกับที่ดินทรัพยากรน้ำ และพลังงาน พึงจัดให้มีทรัพยากรน้ำที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคของประชาชน รวมทั้งการประกอบเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และอื่น ๆ (สำนักงานงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560) ซึ่งการบริหารจัดการน้ำที่มีคุณภาพถือว่าเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำมาเป็นปัจจัยการพัฒนาชุมชนให้ครอบคลุมในทุกมิติเป็นการยกระดับศักยภาพของประเทศและชุมชนในทุกระดับ เช่น การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560 - 2564) ส่วนที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ว่าด้วยการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ได้แก่ การรักษา พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การสร้างความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การลดมลพิษให้คุณภาพ และการรับมือกับภัยพิบัติ ต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการสร้าง ความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งผิวดินและใต้ดิน ให้มีคุณภาพ มีความสมดุล ระหว่างความต้องการใช้น้ำทุกกิจกรรมกับปริมาณน้ำต้นทุน เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และลดจำนวนประชาชนที่ประสบปัญหาจากการขาดแคลนน้ำควบคู่ไปกับการเพิ่มประสิทธิภาพการ ใช้น้ำทั้งภาคการผลิตและบริโภค เพื่อป้องกันความสูญเสียจากอุทกภัยและภัยแล้ง สอดรับกับ ตัวชี้วัด ได้แก่ พื้นที่และมูลค่าความเสียหายจากอุทกภัยและภัยแล้งมีแนวโน้มลดลง เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นถือว่าเป็นนโยบายสาธารณะ เพื่อพัฒนาชุมชนในทุกระดับ และเป็นเป้าหมายหลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นับตั้งแต่ประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่ง ราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา มีผลทำให้พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการ กระจายอำนาจ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจที่อิสระในการบริหารจัดการชุมชนของ ตนเองในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารจัดการทั่วไป การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นการเงิน และการคลัง เป็นต้น (ชลิตา ศรมณี และคณะ, 2556) นอกจากนี้ยังรวมถึงนวัตกรรมท้องถิ่นด้านต่าง อาทิ การ ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชน การบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของ ประชาชน ซึ่งเห็นได้จาก สถานการณ์ในปัจจุบันประเทศไทยประสบกับปัญหายาวนาน ไม่ว่าจะเป็น

เป็นการขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง หรือน้ำท่วมในฤดูฝน ซึ่งเป็นปัญหาซ้ำซากที่เกิดขึ้นในทุก ๆ ปี ดังตัวอย่าง พ.ศ. 2562 ประเทศไทยได้เกิดน้ำท่วมหนักโดยเฉพาะในพื้นที่ภาคอีสานในหลาย ๆ จังหวัด เช่น จังหวัดอุบลราชธานี เป็นเหตุให้นายกรัฐมนตรีนำโดย พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา สั่งการให้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) ไปศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงแผนการท่าแก้มลิงบริเวณที่น้ำท่วมซ้ำซาก ตลอดถึงมาตรการในการเยียวยาประชาชน โดยอนุมัติงบกลางปีพุทธศักราช 2562 งบฉุกเฉิน 2.6 แสนล้านบาท ตามที่สำนักงานทรัพยากรน้ำเสนอเพื่อทำโครงการแก้ปัญหาและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน จากน้ำท่วมในพื้นที่ภาคเหนือของกรมชลประทาน ร่วมกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ทั้งสิ้นรวม 78 โครงการ (เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร และคณะ, 2563) ยังรวมถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำด้วย ซึ่งพบว่า ประเทศไทยเกิดภาวะขาดแคลนน้ำอย่างมาก และไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งกรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ เช่น การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ และการจัดการน้ำในระบบชลประทาน ซึ่งประเทศไทยปัจจุบันมีความสามารถในการกักเก็บน้ำเพื่อนำมาใช้ในฤดูแล้ง 74,000 งานลูกบาศก์เมตร แต่สามารถใช้จริงได้เพียงปีละประมาณ 50,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่สำคัญใช้ได้เฉพาะเขตชลประทานเท่านั้น แต่ความต้องการน้ำมีมากจนเกิดภาวะขาดแคลน กรมชลประทานจึงต้องมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรน้ำเพื่อให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่ (มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2555; ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่ และสัญญา เคนาภูมิ, 2563)

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ต้องเผชิญกับน้ำท่วมซ้ำ และภัยแล้งที่เกิดขึ้น ประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งเป็นวงจรปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปี มีความสำคัญและจำเป็นต่อการบริหารจัดการน้ำให้เกิดประสิทธิภาพ คุณภาพ เป็นการแก้ปัญหาเรื่องอุทกภัยอย่างครบวงจร เห็นได้จากที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดอุทัยธานี ครั้งที่ 1/2562 โดยมีแนวทางการให้ความช่วยเหลือเกษตรกร ที่มีผลผลิตตกต่ำจากภาวะฝนทิ้งช่วง (สำนักงานประชาสัมพันธ์ จังหวัดอุทัยธานี, 2562) ผู้อำนวยการโครงการชลประทานอุทัยธานี ยังเปิดเผยว่า แม้ว่าจะย่างเข้าสู่ฤดูแล้งก็ตาม ที่ผ่านในช่วงฤดูฝนเกิดฝนทิ้งช่วงไม่มีฝนตกลงมาเติมน้ำในอ่างเก็บน้ำทับเสลา ตำบลระบำ อำเภอลานสัก และอ่างเก็บน้ำห้วยขุนแก้ว ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต ซึ่งเป็นแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลางของกรมชลประทานในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี รวมถึงแหล่งกักเก็บน้ำอื่น ๆ ในภาพรวมปริมาณน้ำที่มีอยู่เหลือเพียงร้อยละ 19 ถือว่ามีปริมาณน้อยเข้าสู่ขั้นวิกฤตสำหรับอ่างเก็บน้ำทับเสลา ตำบลระบำ อำเภอลานสัก สามารถกักเก็บน้ำได้ 160 ล้านลูกบาศก์เมตร

ล่าสุดมีปริมาณน้ำเหลือเพียง 39.64 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 24.77 ปริมาณใช้การได้ 22.64 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 15.83 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่าน มีปริมาณน้ำกักเก็บ 93.12 ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 58.20 ซึ่งในปีนี้มีปริมาณน้ำกักเก็บน้อยกว่าปีที่ผ่านมามากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จึงมีความจำเป็นต้องสงวนปริมาณน้ำดังกล่าวไว้เพื่อการอุปโภค บริโภค รวมถึงกักเก็บไว้เพื่อรักษาความมั่นคงแข็งแรงของอ่างเก็บน้ำ และรักษาระบบนิเวศเท่านั้น โดยจะไม่มีการปล่อยน้ำไปช่วยภาคการเกษตร เนื่องจากได้มีการประกาศเตือนไปโดยเฉพาะเกษตรกรที่จะทำนาปรัง ที่จะต้องรับผิดชอบตนเอง หากได้รับความเสียหาย จะไม่ได้รับการชดเชยใด ๆ ทั้งสิ้น (สำนักข่าว กรมประชาสัมพันธ์, 2562)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนเห็นว่าการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินมีความจำเป็นต้องมีระบบการวางแผน การบริหารจัดการที่ดี จึงได้นำเสนอบทความนี้ ประกอบด้วยประเด็นหลัก 2 ส่วน ได้แก่ (1) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลละม้าย อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1.1) ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด 1.2) ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด (2) สังเคราะห์แนวทางการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลละม้าย อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 2.1) สภาพปัญหาฐานรากของจากอดีตถึงปัจจุบันก่อนการแก้ไข 2.2) ศึกษาดูงานและเชิญผู้เชี่ยวชาญร่วมแก้ปัญหา 2.3) วางแผนดำเนินการบนฐานแห่งความร่วมมือของทุกภาคส่วนในชุมชน และ 2.4) ร่วมติดตามประเมินผลโครงการสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านการขับเคลื่อนระบบธนาคารน้ำใต้ดิน

ภาชิต สุวรรณดี (2559) กล่าวว่า การพัฒนา หมายถึง การกระทำที่เปลี่ยนจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิม ผ่านกระบวนการวางแผน บริหารจัดการที่ดีมีระบบดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การวางแผนและบริหารจัดการที่ดีจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนา

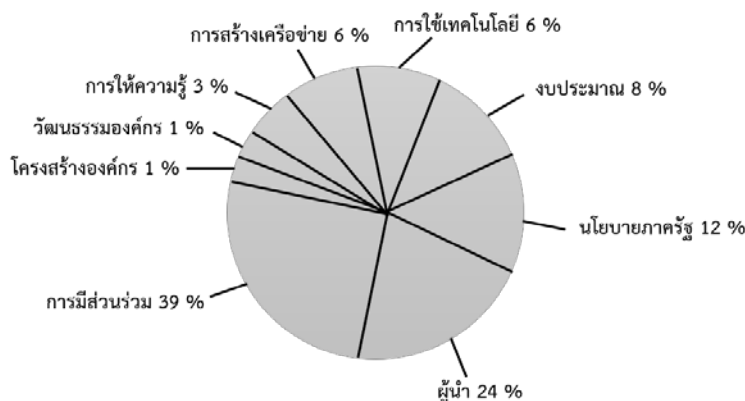
นอกจากนี้ วรปรัชญ์ คำพงษ์ (2563) ยังกล่าวว่า การพัฒนายั่งยืน เป็นการลดการใช้ทรัพยากรหรือการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด ซึ่งส่งผลไปถึงการพัฒนาทรัพยากรในสังคมมนุษย์ในยุคต่อไป จึงจะเป็นการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน กล่าวคือ คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าสูงสุดเพื่อให้เกิดประโยชน์ในสังคมรุ่นต่อไป

สรุปว่า การพัฒนา หมายถึง กระบวนการวางแผน และบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้สามารถดำเนินไปข้างหน้าได้อย่างต่อเนื่องโดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนา คือ ให้เกิดคุณค่าสูงสุดด้วยการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด หรืออาจกล่าวได้ว่า ประโยชน์สูง ประหยัด อันจะส่งผลเชิงบวกต่อชุมชนหรือคนรุ่นหลังที่จะมาใช้ทรัพยากรต่อไป

ส่วน “นวัตกรรม” (Innovation) วีระศักดิ์ เครือเทพ (2548) อธิบายว่าการกระทำหรือสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแปลกจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาต่อยอดสิ่งใหม่

ในทฤษฎีของ Drucker (2003) มองว่า นวัตกรรมเป็นสิ่งที่พบเจอได้โดยทั่วไปตามหน่วยงาน อาจจะมีแทรกซึมอยู่ในรูปแบบของนวัตกรรมที่จะต้องได้และจับต้องไม่ได้ถือว่ามีความสำคัญในยุคโลกาภิวัตน์เป็นสิ่งที่ใหม่ มีความแตกต่างจากผู้อื่นโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงการสร้างสรรค์เป็นโอกาสในการพัฒนาและลงมือกระทำให้เกิดนวัตกรรมขึ้น จากแนวคิดข้างต้นมีความคล้ายคลึงกันตรงที่ว่า เป็นการกระทำสิ่งใหม่ ๆ หรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่ ทั้งในรูปแบบความคิด มีความจำเป็นในโลกอนาคต

การขับเคลื่อนนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องอาศัยเงื่อนไขซึ่งเป็นปัจจัยช่วยผลักดันไปสู่เป้าหมาย ภาวิณี ลักขร และ กฤษวรรณ โล่ห์วีชรินทร์ (2562) ได้นำเสนอเงื่อนไขที่ทำให้เกิดนวัตกรรมประสบความสำเร็จ 9 ประการ ได้แก่ 1) เงื่อนไขการมีส่วนร่วม 2) ภาวะผู้นำ 3) นโยบายภาครัฐ 4) งบประมาณ 5) การสร้างเครือข่าย 6) การใช้เทคโนโลยี 7) การให้ความรู้ 8) โครงสร้างองค์กร และ 9) วัฒนธรรมองค์กร พบว่า โครงการหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมต่าง ๆ ได้นั้น ล้วนมีเงื่อนไขเหล่านี้เข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้เกิดนวัตกรรม นอกจากนี้ ภาวิณี ลักขร และ กฤษวรรณ โล่ห์วีชรินทร์ (2562) ยังได้ทบทวนวรรณกรรมและเก็บข้อมูลนวัตกรรมของ อปท. 90 เรื่อง จำแนกเงื่อนไขที่ก่อให้เกิดนวัตกรรม 9 เงื่อนไข คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 เงื่อนไขที่ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม

ที่มา : ภาวิณี ลักขร และ กฤษวรรณ โล่ห์วีชรินทร์ (2562)

จากภาพที่ 1 อธิบายว่า การพัฒนานวัตกรรมทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ นั้น ล้วนมีเงื่อนไขหลักต้นให้ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นโดยการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งอยู่ในระดับเงื่อนไขเปอร์เซ็นต์ที่สูงมากที่ใช้พัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ ยังรวมถึง เทคโนโลยี ความรู้ การสร้างเครือข่ายงบประมาณ นโยบาย ผู้นำที่เข้มแข็งวัฒนธรรมองค์กร และโครงสร้างองค์กร ล้วนเป็นเงื่อนไขช่วยผลักดันให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

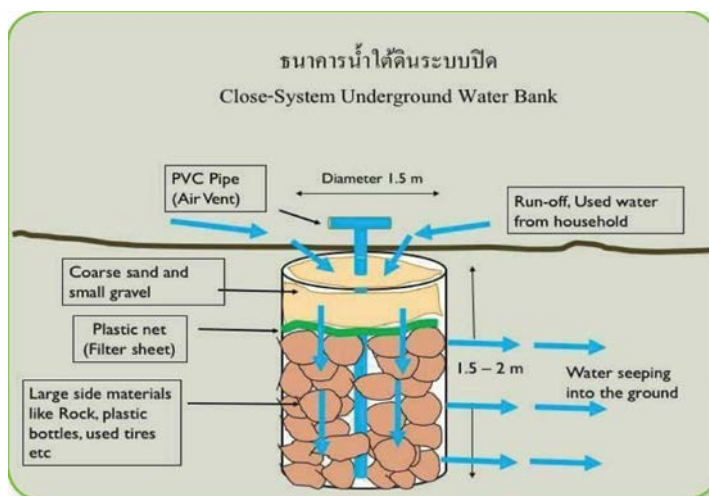
สรุปว่า “การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่น” หมายถึง การวางแผนบริหารจัดการเพื่อเปลี่ยนผ่านจากสิ่งที่มีอยู่ไปสู่สิ่งที่ดีกว่าเดิมหรือยอดให้เกิดขึ้นใหม่ ๆ ที่ไม่เป็นการทำงานในลักษณะประจำ (Real Time) จากการประยุกต์ต่อยอดและพัฒนาขึ้น ทั้งแนวคิดและสิ่งประดิษฐ์ ด้วยการคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนในชุมชนและคนรุ่นต่อไปภายใต้เงื่อนไขที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมดังกล่าวข้างต้น

ส่วนคำว่า ธนาคน้ำใต้ดิน (Groundwater Bank) เป็นแนวคิดที่มาจาก สถาบันน้ำนิเทศศาสตร์ โดย ท่านหลวงพ่อดม สิริปัญญา ซึ่งนำมาปรับประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม น้ำขัง น้ำตื้น จนประสบความสำเร็จแล้วในหลายพื้นที่ ตลอดระยะเวลา 20 กว่าปีแล้ว ท่านได้เห็นที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ที่สามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำได้อย่างเป็นระบบ นำจากนี้ ชื่อ “ธนาคน้ำใต้ดิน” ปัจจุบันกลายเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางมาจาก 2 ท่าน คือ นายโกวิท ดอกไม้ อดีตครูโรงเรียนน้ำเย็นวิทยา และ นายชาติ ศรีวิชาธา นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เก่าขาม อำเภอน้ำเย็น จังหวัดอุบลราชธานี เป็นผู้คิดชื่อนี้ขึ้นมา และได้เรียนรู้ศาสตร์เรื่องนั้นอย่างลึกซึ้งในฐานะศิษย์ของหลวงพ่อดม สิริปัญญา เจ้าอาวาสวัดอาสง คีลาวาส ตำบลโคสี จังหวัดบึงกาฬ แนวคิดนี้ แต่ก่อน เรียกว่า “ธนาคน้ำ” ที่เป็นผลมาจาก ใต้ดินมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่เหมือนธนาคน้ำ เจาะบาดาลสูบน้ำมาใช้โดยไม่เคยเต็มลงไป เหมือนถอนเงินจากธนาคารโดยไม่เคยออม ไม่เคยสะสม น้ำก็หมด ถูกน้ำเค็มดันขึ้นมา ทำให้ได้น้ำเค็ม น้ำกร่อย และพื้นดินก็เต็มไปด้วยเกลือ ทำการเกษตรลำบาก (เสรี พงศ์พิศ, 2563)

สำหรับ ธนาคน้ำใต้ดิน (Groundwater bank) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ธนาคน้ำใต้ดินระบบปิด 2) ธนาคน้ำใต้ดินระบบเปิด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (กรุงเทพธุรกิจ, 2563)

1. ธนาคน้ำใต้ดินระบบปิด สำหรับใช้แก้ไขปัญหา น้ำท่วม น้ำแล้ง สามารถนำน้ำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร เพื่อการอุปโภคบริโภค และภาคอุตสาหกรรมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งการทำแบบระบบปิดนั้นจะมีขนาดเล็กเหมาะสำหรับการใช้แก้ปัญหา น้ำท่วมขังระดับ

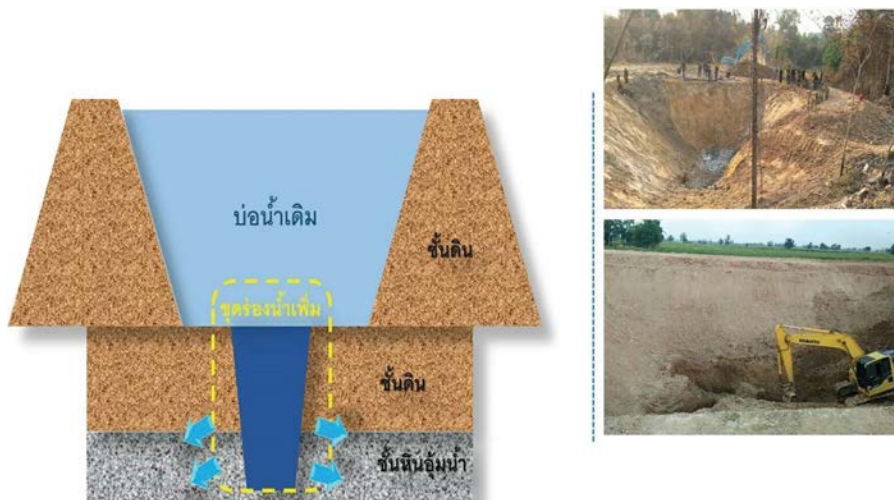
ครัวเรือน อุปกรณ์การทำหาได้ง่าย โดยขุดดินที่ความลึกประมาณ 2 เมตร และใช้หินหรือประยุกต์วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด เป็นการบริหารจัดการน้ำเสียของครัวเรือน เช่น น้ำจากการอาบน้ำ การใช้ ต่าง ๆ หรือแม้แต่น้ำฝนที่ตกในบริเวณที่อยู่อาศัย แทนที่จะปล่อยไปสู่ร่องระบายน้ำของชุมชน หรือปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง ก็สามารถจัดเก็บโดยธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดได้ ซึ่งการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด คือ การเติมน้ำลงใต้ดินในระดับบนสุดของน้ำใต้ดินที่เปลือกโลกชั้นผิวดิน (water table) ซึ่งเป็นเขตที่มีอากาศแทรกในชั้นหิน (Zone of Aeration) เมื่อเติมน้ำฝนลงที่ Zone of Aeration สามารถเติมได้อย่างมหาศาลไม่มีที่สิ้นสุด จึงสามารถแก้ไขปัญหาหน้าท่วมขังได้ทันทีเพียงชั่วข้ามคืน ไม่ต้องรอการระบาย เพราะการระบายน้ำออกจากพื้นที่ของตนเองเพื่อระบายทิ้ง ให้ไปท่วมเพื่อนบ้านเรือนเคียง เป็นผู้ที่เห็นแก่ตัวที่ทำให้เพื่อนบ้านเดือดร้อน การทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิดเป็นเพียงบ่อน้ำเล็ก ๆ เติมน้ำลงไปได้ดินได้เรื่อย ๆ ทุกครั้งที่ฝนตก จะมีแต่น้ำจมหายลงใต้ดิน ไม่มีน้ำล้นบ่อ เพราะน้ำใต้ดินในชั้นนี้ได้เชื่อมธารน้ำกับหนอง, บึง, ลำห้วย, ลำน้ำ, แม่น้ำ, และทะเลไม่มีที่สิ้นสุด แสดงเป็นแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 2 การกักเก็บและส่งน้ำระดับผิวดิน (เก็บบนดินเหนียว) หรือ ธนาคารน้ำใต้ดินระบบปิด ที่มา : สถาบันน้ำนิเทศศาสตร์คุณ (2561)

2. ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด มีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาการระบายน้ำเน่าเสียทั้งในครัวเรือนและพื้นที่การเกษตร ขณะที่บ่อเติมน้ำระบบเปิดนั้นจะใช้พื้นที่มากกว่าแก้ปัญหานี้ได้ในวงกว้าง โดยจะขุดเจาะหน้าดินให้ทะลุชั้นดินเหนียวและลึกลงไปถึงชั้นหินอุ้มน้ำ ขุดเป็นรูปทรงหรือขนาดที่เหมาะสมกับพื้นที่ หรืออาจจะเป็นการปรับปรุงบ่อเก่าโดยการขุดเป็นสะดือบ่อให้ลึกลงไปได้เช่นกัน สิ่งที่สำคัญคือการขุดบ่ออื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อให้มีการเชื่อมโยง

ของระบบการไหลซึมของน้ำใต้ดิน น้ำจึงจะสามารถแพร่ไปตามชั้นหินใต้ดินได้ในช่วงฤดูฝนที่มักมีน้ำหลากและท่วมขัง ซึ่งการทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด คือ การขุดบ่อให้ได้ความลึกถึงชั้นหินอุ้มน้ำ (Aquifer) ขนาดรูปร่างของบ่อต้องออกแบบเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพบริบทด้านภูมิศาสตร์ของพื้นที่ การวางตำแหน่งบ่อประเภทนี้ จะวางในร่องน้ำ พื้นที่รับน้ำในที่ลุ่ม และต้องวางตำแหน่งบ่อเป็นกลุ่ม ๆ การขุดบ่อธนาคารน้ำใต้ดินเพียงบ่อเดียว ให้ได้ผลเป็นเรื้อรังยากมาก ต้องขุดบ่อให้เป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 - 4 บ่อ แต่ละบ่อห่างกันประมาณ 1,000 - 1,500 เมตร ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิดเป็นบ่อน้ำที่ใช้สำหรับ การจัดการปัญหาน้ำบาดาลที่แห้งและขาดแคลน เพื่อเติมน้ำลงใต้ดินและเพิ่มปริมาณ น้ำใต้ดินให้เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค และใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้ง สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



ภาพที่ 3 ธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ที่มา : สถาบันน้ำนิเทศศาสตร์ (2561)

จากแผนภาพที่ 3 อธิบายว่า การทำธนาคารน้ำใต้ดินระบบเปิด ควรคำนึงถึง 1) รอบปากบ่อควรมีการปลูกหญ้ารอบ ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินและเป็นการกรองน้ำที่ไหลลงหลุม 2) ควรมีการกันรั้วป้องกันรอบ ๆ ปากบ่อเพื่อความปลอดภัย 3) ความลึกของบ่ออย่างน้อย 7 เมตรและถ้าลึกถึง 10 เมตรจะยิ่งทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 4) ขนาดของบ่อขึ้นอยู่กับพื้นที่ชั้นดิน และพื้นที่โพรงน้ำใต้ดิน

สำหรับข้อดี ของธนาคารน้ำใต้ดิน ได้แก่ 1) แก้ปัญหาน้ำท่วมขัง 2) แก้ปัญหาพื้นที่แห้งแล้ง 3) ช่วยเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน น้ำบาดาล น้ำตื้น 4) ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้ผิวดิน ทำให้ต้นไม้และพืชเขียวขจี 5) ลดอัตราการระเหยของน้ำ 6) ลดปริมาณน้ำเสียในชุมชน 7) ลดความเสียหายด้าน

โครงสร้างพื้นฐาน (ถนนขวางทางน้ำ การกีดเซาะถนนของน้ำ หรือน้ำป่าไหลหลาก) 8) ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและป้องกันไฟฟ้า 9) ช่วยลดการเกิดโรคระบาดจากแมลงต่าง ๆ เช่น ยุง แมลงวัน 10) แก้ปัญหาน้ำเค็ม โดยการส่งน้ำจากผิวดินลงไปกตทับน้ำเค็มมีความถ่วงจำเพาะมากกว่าไม่ให้ขึ้นมาปนเปื้อนน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค และการเกษตร (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562) จะเห็นได้ว่า แนวคิดการบริหารจัดการน้ำรูปแบบระบบธนาคารน้ำใต้ดินถือว่าเป็นนวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ ที่ควรพิจารณานำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะช่วยทำให้สามารถแก้ปัญหาทั่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ต่อบุคคล กลุ่มคน องค์กรชุมชนต่อไป

โดยสรุป การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน เป็นการพัฒนาส่งเสริมนวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน หรือนวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินแบบพอเพียง (Sufficiency Groundwater bank : SGB) ทั้ง 2 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบปิด และ 2) ระบบเปิด เพื่อแก้ปัญหาเรื่องน้ำอย่างครบวงจรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด บนฐานแห่งความแปลกใหม่ หรือต่อยอดจากสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม ทั้งรูปแบบความคิด และการกระทำใหม่ ๆ ที่มีความจำเป็นต่อชุมชนและสังคมในปัจจุบันและอนาคต ผ่านกระบวนการวางแผน และบริหารจัดการให้เกิดคุณค่าสูงสุดอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ปัจจัยเงื่อนไขที่ช่วยผลักดันให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ การมีส่วนร่วมของประชาชน คุณสมบัติของผู้นำชุมชน นโยบายภาครัฐ งบประมาณ เครือข่ายชุมชน เทคโนโลยี องค์ความรู้ใหม่ ๆ โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร สอดคล้องกับแนวคิดของ Wertheim (1981) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นการที่ประชาชนจะเข้ามามีบทบาทในกระบวนการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ทั้งด้านการบริหาร หรือการเมือง เพื่อจะได้กำหนดความต้องการของตนเองและชุมชนได้ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนา อาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จของการการพัฒนาชุมชนมาจากฐานรากปัญหาของชุมชนที่แท้จริงในพื้นที่ ที่ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ร่วมกัน

แนวทางการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี

สำหรับแนวทางการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านการขับเคลื่อนระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นศึกษาสภาพปัญหาร่วมกับภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในฐานะผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง เพื่อวางแผนดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาวิกฤตเรื่องน้ำ ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ. ศ.

2563 เป็นต้นมา ซึ่งผู้เขียนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการดังกล่าว จึงได้สรุปเป็นองค์ความรู้สำหรับแนวทางการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินชุมชนต้นแบบ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. สภาพปัญหาฐานรากจากอดีตถึงปัจจุบันก่อนการแก้ไข

องค์การบริหารส่วนตำบลละม้าย อำเภอลานสั๊ก จังหวัดอุทัยธานี ได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และภัยแล้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้กับประชาชนตามอำนาจหน้าที่ภายใต้กฎหมาย เนื่องจากการดำเนินการแก้ไขปัญหายาจากภาครัฐ ที่ยังไม่ครอบคลุมและทั่วถึง จึงได้นำปัญหานี้กำหนดเป็นนโยบายหลักในการแก้ไขปัญหายาอย่างเร่งด่วนให้กับประชาชน จึงได้คิดค้นนวัตกรรม การบริหารจัดการน้ำ โดยได้น้อมนำ “ศาสตร์พระราชา” การบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในโครงการแก้มลิงเพื่อแก้ปัญหายาทุกภัยในภาคกลาง มาเป็นแนวทางในพัฒนาการคิดระบบการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ร่วมกับองค์ความรู้ของ พระนิเทศศาสนคุณ (หลวงพ่อดม สิริปัญโญ) ภายใต้บริบทของพื้นที่โดยการเก็บน้ำฝนไว้ใต้ดิน เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ เรียกว่า “ธนาคารน้ำใต้ดินแบบพอเพียง” (Sufficiency Groundwater Bank : SGB) โดยให้ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน ทุกภาคีเครือข่ายร่วมรับรู้ถึงปัญหาและหาทางออกร่วมกัน ซึ่งปัญหายาแล้งในตำบลละม้าย เป็นปัญหาที่ทางหน่วยงานราชการให้ความสำคัญ เห็นได้จาก นายอลงกต วรกี รองผู้ว่าราชการจังหวัดอุทัยธานี เป็นประธานการประชุมผู้นำชุมชนและชาวบ้าน เพื่อแก้ปัญหายาแล้ง ตามนโยบายกรรมการผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ ศาลากลางบ้าน บ้านไผ่เขียว ตำบลละม้าย อำเภอลานสั๊ก เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา (สำนักข่าวบ้านเมือง, 2563)

2. ศึกษาดูงานและเชิญผู้เชี่ยวชาญร่วมแก้ปัญหา

จากการเดินทางไปศึกษาดูงานที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเก่าขามอำเภอน้ำเย็น จังหวัดอุบลราชธานีและนำองค์ความรู้กลับมาพัฒนาชุมชนของตนเอง โดยมีงบประมาณเริ่มต้นจำนวน 300,000 บาท จากนายไกรสร วันละ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลละม้าย และนางสาวขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่ นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์ที่ดินจาก นายสมัย วันละ และนางคำปิ่น วันละ โดยพื้นที่เริ่มต้นโครงการและกิจกรรมจาก บ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 19 ขององค์การบริหารส่วนตำบลละม้าย โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชน ได้แก่ 1) ประชาชนอยู่ดี กินดี มีความสุข มีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม ประมง ปศุสัตว์อย่างเพียงพอ 2) ช่วยแก้ปัญหายาท่วมได้ เพราะช่วยให้น้ำซึมลงใต้ดินได้ดีขึ้น 3) ช่วยแก้ปัญหายาแล้ง เพราะสามารถสูบน้ำจากธนาคารน้ำใต้ดินใช้ได้ตลอดเวลา 4) แก้ปัญหายาเค็ม เพราะมวลน้ำเค็มจะมีน้ำหนักมากกว่าน้ำจืด ฉะนั้นน้ำเค็มจะอยู่

ด้านล่าง 5) แก้ปัญหาน้ำสกปรก เพราะระบบน้ำแบบปิดจะช่วยกรองน้ำให้สะอาดขึ้น 6) เพื่อขับเคลื่อนสู่การพัฒนาชุมชนต้นแบบในด้านการพัฒนานวัตกรรมระบบธนาคารน้ำใต้ดินสู่การแก้ปัญหาชุมชนอย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ดี ภายหลังจากศึกษาสภาพปัญหาพร้อมกับภาคีเครือข่ายชุมชนทุกภาคส่วนถึงความสำคัญและจำเป็นของสภาวะการณ์วิกฤตเรื่องน้ำจากภัยแล้งและน้ำท่วมขัง ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะชีวิตประชาชนในชุมชนแล้ว จึงวางแผนดำเนินการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน โดย นายไกรสร วันละ นายกองค้การบริหารส่วนตำบล ระเบา ได้เชิญนายชาตรี ศรีวิชาฐา นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเก่าขาม อำเภอไฉน จังหวัดอุบลราชธานี พร้อมคณะทีมงาน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องระบบธนาคารน้ำใต้ดิน และเป็นต้นแบบของ นวัตกรรมธนาคารน้ำใต้ดินแบบพอเพียง (Sufficiency Groundwater bank : SGB) มาบรรยายให้ความรู้ ความสำคัญ และความจำเป็นในการแก้ปัญหาวิกฤตเรื่องน้ำอย่างครบวงจร ให้กับชาวบ้านและผู้นำชุมชนหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ ยังช่วยออกแบบการดำเนินโครงการและกิจกรรมด้วยการศึกษาปัญหาพื้นที่เชิงลึกของตำบลระเบา อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี จากจุดเริ่มต้นนี้ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลได้ดำเนินกิจการอย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินให้เกิดชุมชนต้นแบบ ผ่านกิจกรรมที่ดำเนินการทั้งระปิด และระบบเปิด



ภาพที่ 4 นายชาตรี ศรีวิชาฐา นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเก่าขาม ร่วมวางแผนพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านการขับเคลื่อนระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ที่องค์การบริหารส่วนตำบลระเบา อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่มา : ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่ (2563)

3. วางแผนดำเนินการบนฐานแห่งความร่วมมือของทุกภาคส่วนในชุมชน

โครงการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินของการบริหารส่วนตำบล ระเบา อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เริ่มต้นจากการค้นหาสภาพปัญหาจากฐานรากสู่การพัฒนาแก้ไข จัดการอย่างเป็นระบบ อย่างสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และประชาชนให้ความสำคัญ ร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมวางแผน ผ่านเวทีประชาคมชาวบ้าน ส่งผลก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับการปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดการเรียนรู้สู่การต่อยอดถึงวิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ และแนวทางการพัฒนาต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม สำหรับการดำเนินโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลระเบา ในครั้งนี้ เป็นความริเริ่มพัฒนาขึ้นต่อยอดจากสิ่งเดิมที่มีอยู่ให้เกิดเป็นนวัตกรรมท้องถิ่นสู่การแก้ปัญหา สำหรับระยะเวลาการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมาขององค์การบริหารส่วนตำบลระเบา ผ่านกระบวนการ PDCA ได้แก่ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ โดยยึดหลัก “ทำ ท้น ที่”) Check (ตรวจสอบ) และ Act (การดำเนินการให้เหมาะสม) กิจกรรมดำเนินงาน สรุปเป็นตาราง ได้ดังนี้

รายการ	เดือน กรกฎาคม - สิงหาคม ปี พ.ศ. 2563					
	1-10 ก.ค.	10 - 20 ก.ค.	21- 30 ก.ค.	1-10 ส.ค.	11-20 ส.ค.	21- 30 ส.ค.
ขั้นวางแผนงาน (P) 1. การประชุมวางแผนและจัดทำโครงการ 2. ประสานงานส่วนที่เกี่ยวข้องและกำหนดประเด็น 3. จัดเตรียมการดำเนินโครงการ	←→	←→	←→			
ขั้นดำเนินการ (Do) 1. เสนอโครงการ โดยทำบันทึกการจัดโครงการ เสนอนายกเทศบาลตำบล เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ 2. ดำเนินการจัดโครงการ		←→	←→			
ขั้นสรุปและประเมินผล (Check) 1. ประเมินผลการเข้าร่วมโครงการ 2. การสรุปผลการดำเนินงานโครงการ 3. การสรุปผลที่ได้จากการดำเนินโครงการฯ เสนอต่อคณะฯ				←→	←→	
ขั้นปรับปรุงตามผลการประเมิน (Ac) 1. นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินโครงการ นำมาใช้ปรับปรุงในการดำเนินการครั้งต่อไป						←→

ตารางที่ 5 ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน องค์การบริหารส่วนตำบลระเบา อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลระเบา (2563)

ภายหลังจากการดำเนินงานแก้ปัญหาด้านอุทกภัยอย่างครบวงจรด้วยระบบธนาคารน้ำใต้ดินในเบื้องต้นแล้ว เห็นว่าโครงการเกิดประโยชน์ต่อบุคคล กลุ่มคน และชุมชนส่วนรวมอย่างยั่งยืน ดังนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลระบือ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นงบประมาณอุดหนุนเฉพาะกิจ เงินอุดหนุนสนับสนุนการก่อสร้าง/ปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการน้ำระบบธนาคารน้ำใต้ดิน จำนวน 9,500,000 บาท เพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลระบือ โดยดำเนินการจัดทำระบบปิด ทั้งหมดจำนวน 19 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 500,000 บาทเพื่อดำเนินโครงการดังกล่าว (องค์การบริหารส่วนตำบลระบือ, 2563) โดย นายไกรสร วันละ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลระบือ ให้สัมภาษณ์ว่า

“เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากอุทกภัย ทั้งภัยแล้งและน้ำท่วมที่เกิดซ้ำซากในพื้นที่ตำบลระบือ ในขณะนี้ได้ดำเนินโครงการธนาคารน้ำใต้ดินโดยการขุดบ่อน้ำใน 2 รูปแบบได้แก่ 1) รูปแบบระบบปิด เป็นการขุดบ่อน้ำขนาดเล็ก เช่น ตามบ้านเรือน ข้างไร่นาทาง สนามกีฬา โดยมีหลักการเดียวกัน คือส่งน้ำบนดินที่ท่วมขังไปเก็บไว้ที่ใต้ดิน เป็นการบริหารจัดการน้ำเพื่อให้มีน้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง และไม่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในฤดูฝนเป็นการเติมน้ำลงในดินเพื่อกักเก็บไว้ ใช้เพื่อการเกษตรได้หลากหลาย หมุนเวียนตลอดทั้งปี เป็นการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน โดยหวังว่าโครงการธนาคารน้ำใต้ดินเมื่อดำเนินการแล้ว จะมีน้ำใช้ตลอดทั้งปี ซึ่งส่งผลในทางบวกต่อประชาชนโดยรวมโดยเฉพาะอาชีพเกษตรกรรมที่เป็นอาชีพหลักของประชาชนในตำบลระบือ และกล่าวต่อว่า สำหรับประเด็นปัญหาหรือความต้องการของท้องถิ่นตำบลระบือนับแต่อดีต ประสบกับปัญหาน้ำแล้งส่งผลต่อปัญหาในการใช้ชีวิตและประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ และ 2) รูปแบบระบบเปิด โดยมีหลักการ คือ การขุดบ่อน้ำขนาดใหญ่ตามพื้นที่ไร่นาโดยขุดให้ถึงชั้นหินอุ้มน้ำ

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จการพัฒนาวัฒนธรรมท้องถิ่นด้านการขับเคลื่อนเอาระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ขององค์การบริหารส่วนตำบลระบือ ประกอบด้วย 3 ประการ สำคัญ คือ

1. ความเข้มแข็งในองค์กร การทำงานเป็น (Teamwork) ซึ่งมีการทำงานร่วมมือและสอดประสานกันอย่างดี โดยมีการศึกษา เรียนรู้ พัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2. การสร้างนวัตกรรมสามารถกระทำได้ จากการจัดการงานประจำให้ดี เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกันและยังมีพื้นฐานการทำงาน กลไกการทำงาน การประชุม ที่คล้ายกัน โดยส่วนสำคัญ คือ “การกระจายอำนาจ” ให้เพียงพอ การวางแผนที่ดี การวิเคราะห์ก่อนนำไปสู่การปฏิบัติ และการถ่ายทอดให้คนในระดับรองลงไปเพื่อให้เกิดการทำงานที่ดี

3. การที่บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจสภาพพื้นที่และความต้องการของประชาชน โดยได้อธิบายเป็นภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรียนรู้ ค้นคว้า และพยายามแก้ไขทดลอง และลงมือปฏิบัติ

สิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงในการดำเนินงานระบบธนาคารน้ำใต้ดินเพื่อแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน คือ 1) ความเข้าใจของบุคลากรในพื้นที่และความต้องการของประชาชน 2) ความมุ่งมั่นตั้งใจอย่างแรงกล้าในการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบธนาคารน้ำใต้ดินเรียกว่าเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (Learning by Doing) พร้อมกับเรียนรู้ข้อผิดพลาด (Trial and Error) 3) มีการกระจายอำนาจและแบ่งหน้าที่กันทำของบุคลากรและผู้นำชุมชน ตั้งแต่ ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผล

อย่างไรก็ดี สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการ ได้แก่ 1) ปัญหาและอุปสรรคในเชิงกฎหมาย 2) ปัญหาในเชิงนโยบาย 3) ปัญหาด้านอื่น ๆ ซึ่งจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในข้อกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ให้ชัดเจนที่สอดคล้องกับโครงการและกิจกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านบริการสาธารณะแก่ชุมชนอย่างยั่งยืน”

สัมภาษณ์ นายไกรสร วันละ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลระบำ (5 กันยายน 2563)

4. ร่วมติดตามประเมินผลโครงการสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

นับตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินสู่การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน นับจากศึกษาการสภาพปัญหา วางแผนดำเนินงานเชิญผู้เชี่ยวชาญเข้ามามีส่วนร่วม ประชาชน และผู้นำชุมชนให้ความสำคัญ และเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการ โดยเฉพาะร่วมติดตามประเมินผลโครงการ กิจกรรม เพราะมองเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดจากการบริหารจัดการธนาคารน้ำใต้ดินที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลระบำ ได้สรุปประเมินผลโครงการและร่วมถือนบทเรียนในด้านต่าง ๆ ภายหลังจากดำเนินงาน ดังนี้

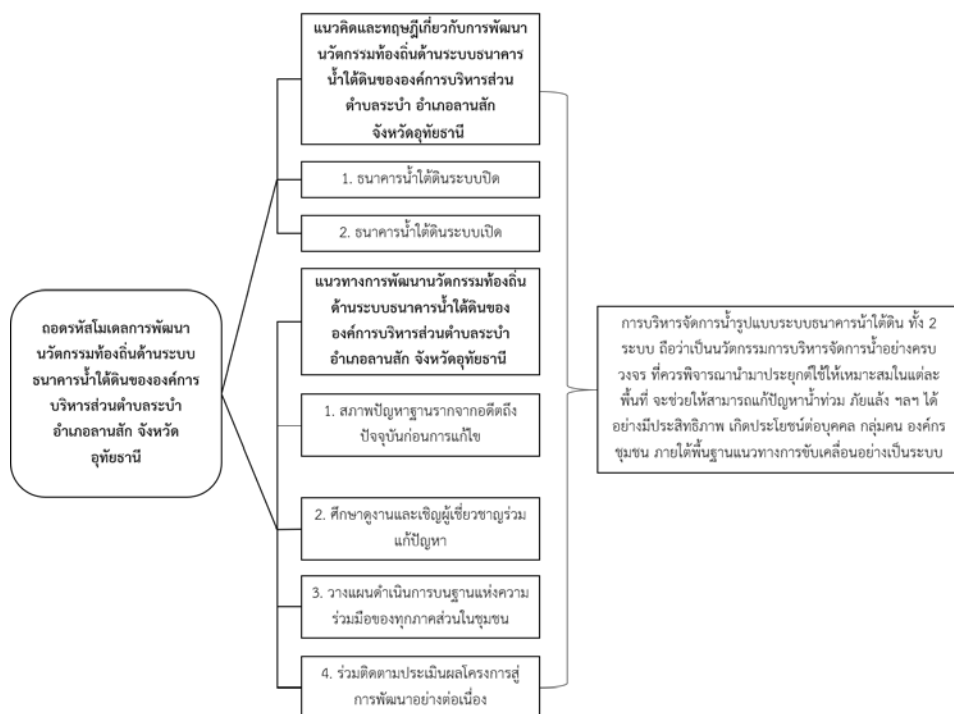
1. ศึกษาติดตามประเมินผลถึงแนวทางการพัฒนาหรือต่อยอดด้านการบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลระบำ ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาต่อยอดด้านการบริหารที่สำคัญ คือ การแสวงหาความรู้ ข้อมูลทางด้านวิศวกรรม และธรณีวิทยาเพิ่มเติม เพื่อบริหารจัดการโครงการธนาคารน้ำใต้ดินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การกักเก็บน้ำต้องกระทำที่ชั้นไหน สภาพดินแต่ละที่เป็นอย่างไร และแสวงหาวิธีการขุดที่แตกต่างกัน

2. มีการแสวงหาแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพและรับรองมาตรฐานของน้ำที่ขุดขึ้นมาจากธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อให้มีการรับรองด้านสิ่งแวดล้อมโดยให้หน่วยงานที่มีความรู้ นำเชื่อถือ เข้ามาตรวจสอบคุณภาพน้ำที่มาจากโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน โดยเป็นการตรวจหาสารเคมี สิ่งปฏิภูล

อาจจะมีการศึกษาแนวทางการดักกรองมลพิษขั้นตอนต่าง ๆ ในขณะเดียวกัน มีความพยายามในการแสวงหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาจากบ่อ ซึ่งมีน้ำขังและกลิ่นเหม็น เมื่อเกิดฝนตก ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

องค์ความรู้ใหม่

ถอดรหัสโมเดลการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลละบัว อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ได้ประโยชน์ในเชิงนวัตกรรมท้องถิ่นเพื่อการแก้ปัญหาอุทกภัยอย่างเป็นระบบ ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน และได้ประโยชน์ในเชิงการบริหารจัดการและแนวทางการพัฒนาระบบธนาคารน้ำใต้ดินตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กล่าวคือ ตั้งแต่ศึกษาสภาพปัญหาจากฐานรากที่แท้จริง ประชาชนให้ความสำคัญและมีส่วนร่วม วางแผนพัฒนาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินโครงการ กิจกรรมตามแผนทุกขั้นตอนและเรียนรู้ผ่านการทดลองทำและจากความผิดพลาด สุดท้ายร่วมติดตามประเมินผลความก้าวหน้าเพื่อต่อยอดไปสู่การแก้ปัญหาชุมชนพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน สรุปเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



ภาพที่ 6 ถอดรหัสโมเดลการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ขององค์การบริหารส่วนตำบลละบัว อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่มา : ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่ (2563)

สรุป (Conclusion)

การพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นด้านระบบธนาคารน้ำใต้ดิน ด้วยการต่อยอดจากสิ่งเดิมที่มีอยู่เพื่อไปสู่ความแปลกใหม่ ผ่านกระบวนการวางแผนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของคนในชุมชน ในการแก้ปัญหาเรื่องอุทกภัยที่ถือว่าเป็นวิกฤตของประเทศชาติและชุมชนในทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในองค์การบริหารส่วนตำบลระบำ อำเภอลานสักร จังหวัดอุทัยธานี ที่ประสบกับภัยแล้งในฤดูร้อน น้ำท่วมในฤดูฝน น้ำขัง น้ำเน่าเสีย เป็นต้นเหล่านี้ ซึ่งเป็นความจำเป็นจะต้องรีบเร่งพัฒนาเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในชาติ อย่างไรก็ตาม สำหรับแนวทางการพัฒนานวัตกรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ได้แก่ การทำธนาคารทั้ง 2 ระบบ คือ 1) ระบบปิด และ 2) ระบบเปิด จะต้องศึกษารายละเอียดในขั้นตอนต่าง ๆ ให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน ที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ชุมชนของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีส่วนร่วมของชาวบ้านในชุมชน ถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก เพราะจะช่วยให้สามารถขับเคลื่อนระบบไปข้างหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สู่การวางแผน ดำเนินงาน ปรับปรุงพัฒนา และติดตามประเมินผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาบนพื้นฐานแห่งจิตสำนึกร่วมกันจะก่อให้เกิดนวัตกรรมชุมชนอันจะนำไปสู่ความยั่งยืนสืบไป

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรุงเทพธุรกิจ. (2563). ธนาคารน้ำใต้ดิน ทางรอดภัยแล้ง - น้ำท่วมขัง. [Online]. แหล่งที่มา: <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/881579> [31 สิงหาคม 2563].
- ไกรสร วันละ. (5 กันยายน 2563). นายกองค์การบริหารส่วนตำบลระบำ. สัมภาษณ์
- ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่ และ สัญญา เคนาภูมิ. (2563). ธนาคารน้ำใต้ดิน : นวัตกรรมการบริหารจัดการน้ำ. พัฒนารสาร. 7 (1), 281 - 295.
- ชลิดา ศรมณี และคณะ. (2556). การสร้างสรรค์นวัตกรรมบริการสาธารณะโดยองค์การบริหารส่วนตำบล. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ภาวิณี ลักษณะ และ กฤษวรรณ โล่ห์วัชรินทร์. (2562). เงื่อนไขการเกิดนวัตกรรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย. วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์. 10 (2), 109 - 126.
- ภาชิต สุขวรรณดี. (2559). การพัฒนามนุษย์ตามแนวทฤษฎี 4. สิริธรปริทรรศน์. 17 (1), 18-33.
- มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ. (2555). โครงการแนวนโยบายการจัดการน้ำสำหรับประเทศไทย. เล่ม 1 กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

วรปรัชญ์ คำพงษ์. (2563). นโยบายภาครัฐสมัยใหม่: การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามหลักภาวะนา.

วารสารบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น. 6 (2), 281 - 291.

วีระศักดิ์ เครือเทพ. (2548). นวัตกรรมสร้างสรรค์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : หนังสือสำหรับ

เสริมพลังความคิดและหลักวิชาให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ :

สำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย.

สำนักข่าว กรมประชาสัมพันธ์. (2562). จังหวัดอุทัยธานี สถานการณ์อ่างเก็บน้ำกรมชลประทาน

วิกฤต น้ำในอ่างเก็บน้ำหลักทั้ง 2 แห่ง และแหล่งน้ำต่าง ๆ ของกรมชลประทานที่

จังหวัดอุทัยธานี มีปริมาณน้ำเหลือเพียง 19 เปอร์เซ็นต์ ต้องใช้น้ำอย่างประหยัด และ

ไม่สามารถที่จะนำน้ำไปช่วยภาคการเกษตร ต้องเก็บไว้เพื่อการอุปโภค - บริโภค

เท่านั้น. [Online]. แหล่งที่มา:

<https://thainews.prd.go.th/th/news/detail/TCATG190309111442486> [27

ตุลาคม 2563].

สำนักข่าวบ้านเมือง. (2563). รองผู้ว่าอุทัยธานีลงพื้นที่แก้ปัญหาภัยแล้ง บ้านเขาเขียว.

[Online]. แหล่งที่มา: <https://www.banmuang.co.th/news/region/190106> [9

กันยายน 2563].

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจ**

และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560 - 2564). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). **ธนาคารน้ำใต้ดินหนองมะ**

โมงแก่วิกฤตภัยแล้ง น้ำท่วมชุมชน. [Online]. แหล่งที่มา :

http://www.onep.go.th/env_data/2019/ [31 สิงหาคม 2563].

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดอุทัยธานี. (2562). **ประชุมคณะกรรมการอำนวยการรักษาความ**

มั่นคงภายในจังหวัดอุทัยธานี ครั้งที่ 1/2562. [Online]. แหล่งที่มา

[https://web.facebook.com/prduthaithani/posts/2184687861639555/?_rdc=](https://web.facebook.com/prduthaithani/posts/2184687861639555/?_rdc=1&_rdr)

[1&_rdr](https://web.facebook.com/prduthaithani/posts/2184687861639555/?_rdc=1&_rdr). [27 ตุลาคม 2563].

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2560). **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย**

พุทธศักราช 2560 (ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่ 40 หน้า 18). กรุงเทพฯ

: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

เสรี พงศ์พิศ. (2563). **ธนาคารน้ำใต้ดิน**. [Online]. แหล่งที่มา :

<https://siamrath.co.th/n/99354> [31 สิงหาคม 2563].

เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร และคณะ. (2563). การจัดการทรัพยากรน้ำ : แนวคิดธนาคารน้ำใต้ดิน จากชุมชนตำบลอุบลราชธานีสู่ชุมชนหนองมะโมงชัยนาท. **วารสาร มจร. อุบล** **ปริทรรศน์**. 5 (1), 396 - 408.

องค์การบริหารส่วนตำบลเก่าขาม. (2561). **ตำบลต้นแบบการบริหารจัดการนํ้านอกเขตชลประทานด้วยระบบธนาคารน้ำใต้ดิน (GROUNDWATER BANK) ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงด้วยศาสตร์พระราชา**. กรุงเทพฯ : บริษัทเส้นทาง จำกัด.

องค์การบริหารส่วนตำบลระบือ. (2563). **การดำเนินโครงการธนาคารน้ำใต้ดิน**. [Online]. แหล่งที่มา: https://www.rabum.go.th/news_opt.php?start=3071 [31 สิงหาคม 2563].

Drucker, P. F. (2003). **Harvard Business Review on the Innovation Enterprise**. Boston: Harvard Business School.

Wertheim. (1981). **The Urgency Factor and Democracy: a rhetorical contribution to Unrisd debate on participation**. Geneva, UNRISD