



รูปแบบการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน : การถอดบทเรียนการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำ
ห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลกุดหมากไฟ อำเภอนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี

Sustainable Water Resources Management : Lessons Learned from Water

Resources Management Reservoir Huay Klai Royal Initiative, Kut Mak Fai

Sub-District, Nong Wua So District, Udonthani Province

ธนกร ศิลปะรายะ*

Thanakorn Sillaparaya

ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ**

Supawatanakorn Wongthanavas

Received : June 8, 2017

Revised : August 9, 2017

Accepted : September 12, 2017

บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย พร้อมกับค้นหาปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ อันประกอบด้วยข้าราชการและเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่อาสาสมัครโครงการปิดทองหลังพระ และกลุ่มเกษตรกร ผู้ร่วมดำเนินโครงการหลัก ผู้เป็นตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรที่ร่วมดำเนินโครงการและมีส่วนในการบริหารจัดการ พบว่า รูปแบบในการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำ เริ่มต้นจากโครงการปิดทองหลังพระ ร่วมกับกรมการปกครอง องค์การบริหารส่วนจังหวัด และชาวบ้านในพื้นที่ช่วยกันพัฒนาแหล่งน้ำ โดยมีเป้าหมายแก้ไขปัญหาความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น โดยนำองค์ความรู้ตามแนวพระราชดำริไปปรับใช้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับภูมิสังคม ตามหลักการทรงงานระเบิดจากข้างใน โดยการสร้างสังคมภายในให้เกิดความเข้มแข็ง ที่เกิดการร่วมมือกันทุกภาคส่วน และประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการในชุมชนของตน โดยยึดทางสายกลางอย่างมีความสมดุล มียุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงานด้านน้ำที่เป็นรูปธรรม มีการวางแผนงานในการแก้ไขปัญหาที่เชื่อมโยงในทุกมิติครบวงจรตั้งแต่การผลิตในระดับต้นน้ำ ระดับกลางน้ำ และปลายน้ำ ตลอดจนการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการมีระบบโครงข่ายน้ำการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างการทำการเกษตร

คำสำคัญ : การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน / การมีส่วนร่วม /
ปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำ

*นักศึกษาหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master of Public Administration Program Students Local government College of Local Administration
Khonkaen University

**อาจารย์ประจำวิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Faculty of Local Government College Khonkaen University

ABSTRACT

The research aimed to study forms of water resource management of Huay Klai Reservoir and to find main factors of its success. The data were collected by in-depth interviews from operators in water resource management including public and related officers, volunteer officers from Pid Thong Lang Phra Royal project, and a group of farmers in the main project who was the representative of all groups of farmers in the project. The research found that the forms of water resource management of Huay Klai Reservoir were started from Pid Thong Lang Phra Royal project cooperated with the Department of Provincial Administration, the Provincial Administrative Organization and local people who helped each other to improve the water resource. The purpose of using these forms was to solve problems of poverty and improve the quality of life of people in a local community by applying knowledge under the Royal Initiatives with the community appropriately according to the royal working principle of “intrinsic explosion”. This principle aimed to build strength within the community which was derived from the cooperation of all sectors and people in the community for management administration. They had to follow the balanced moderate practice, and they should have strategies, policies, and water management plan. Moreover, their work plan must be covered all dimensions of problems starting from the water resource production in the upstream, midstream, and downstream. Also, the integrated water resource management should have the system of water distribution network. Also, the people should use data information to improve the agricultural structure.

**Keywords : Sustainable water Resources Management / Coordination /
Main Factors for water Resources Management Success**

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เป็นการกำหนดจากบนลงล่างหรือมีการกำหนดให้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลหรือหน่วยงานจากส่วนกลางเป็นหลัก หรืออาจจากผู้มีอำนาจทางการเมืองเสียเป็นส่วนใหญ่ (Commission on Natural Resources and Environmental Reform, 2015) โดยคาดว่าเมื่อมีการก่อสร้างโครงการต่างๆ แล้วไม่เป็นการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบชลประทาน และอื่นๆ จะสามารถช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชาชนชุมชนต่างๆ ได้ทั้งๆ ที่บางโครงการไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความต้องการของประชาชนในระดับรากหญ้าที่แท้จริง หลายโครงการยังเกิดความขัดแย้งกับชุมชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียอันเนื่องมาจากการเกิดผลกระทบกับเขาทั้งหลายที่หน่วยงานมักไม่มีคำตอบว่าจะเยียวยาแก้ไขได้อย่างไร (Maiklad, P., 2014) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระทบกับสิทธิของชุมชนและประชาชนในท้องถิ่นซึ่งได้ชื่อว่าเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญ จึงมีผลทำให้การวางแผนและการดำเนินการแก้ไขปัญหาขาดความร่วมมือจากชุมชนที่เกี่ยวข้อง เกิดความขัดแย้งและชุมชนต่อต้าน เป็นเหตุให้การดำเนินงานในหลายท้องที่เกิดอุปสรรคไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรหรือดำเนินการต่อไปไม่ได้เลย (Taduangtong, C., 2014)

ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับประเทศไทยเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องและค่อนข้างยากต่อการแก้ไข เนื่องจากปัญหาดังกล่าวได้สะสมมาเป็นเวลานานและยังมิได้รับการแก้ไขที่ถูกต้อง โดยปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำก็จะแตกต่างกันไปตามลักษณะทางภูมิประเทศและภูมิอากาศ (Supateeratada, C., 2014) อาทิ ภาคเหนือ ส่วนมากจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำบางพื้นที่และตามฤดูกาลหลายพื้นที่ที่มีปัญหามากเนื่องจากอุทกภัย อันมีสาเหตุมาจากป่าไม้บริเวณต้นน้ำลำธารถูกทำลายไปมาก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักเกิดการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง เมื่อฝนไม่ตกและในฤดูแล้ง เพราะดินเป็นทราย จึงมีการระเหยและการซึมของน้ำลงในดินมากกว่าภาคอื่น ส่วนหน้าฝนก็มักเกิดอุทกภัยตามบริเวณพื้นที่ลุ่มสองฝั่งลำน้ำในลุ่มน้ำต่างๆ หลายลุ่มน้ำ (Extraordinary Commission for the Study of Effective Water Resources Management in Thailand, 2013) ซึ่งนับเป็นปัญหาของภูมิภาคนี้ที่ทำให้ประชาชนจำนวนมากได้รับความเดือดร้อน ภาคกลาง เนื่องจากมีประชากรและผู้ต้องการน้ำใช้ทำการเกษตรจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง ในหน้าฝนมักเกิดอุทกภัยตามบริเวณที่ลุ่มของลุ่มน้ำเจ้าพระยาในเขตหลายจังหวัด รวมทั้งกรุงเทพมหานคร อีกทั้งแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำเป็นน้ำเสีย ซึ่งนับว่ามีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี (Irrigation, Department, 2011)

การจัดการทรัพยากรน้ำและลุ่มน้ำตามแนวทางการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาเน้นการจัดหาแหล่งน้ำ การจัดหาน้ำ รวมถึงการนำทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำมาใช้ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ กลับกลายเป็นตัวเร่งให้เกิดความเสื่อมโทรมในระบบนิเวศและพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างหนัก ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน เช่น การที่รัฐเข้าไปดำเนินงานเกี่ยวกับป่าไม้ โดยไม่คำนึงถึงผลทางระบบนิเวศของลุ่มน้ำที่ตามมา ด้วยการเปิดให้สัมทานป่าในเขตพื้นที่ป่าต้นน้ำและป่าลุ่มน้ำในภาคเหนือและภาคอื่นๆ ซึ่งเพิ่งยุติเมื่อปีพ.ศ. 2532 และแม้จะมีการปลูกป่าทดแทนในเขตพื้นที่ป่าต้นน้ำ แต่ก็ยังส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำ (Siamrath Economic Team, 2016) การตัดถนนแต่ละเส้นผ่านเข้าไปยังพื้นที่ป่าต้นน้ำกลายเป็นเส้นทางสายลมที่ชักนำเครื่องยนต์ทำลายล้างอันทรงประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำ ซึ่งล้วนแต่เป็นสาเหตุของการชะล้างหน้าดิน และเป็นตะกอนทับถมแหล่งน้ำและทางน้ำ ส่งผลให้ธรรมชาติแปรปรวน เกิดภาวะไม่สมดุล (Khaosa-ard, M., et al., 2001)

โครงการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี ถือเป็นโครงการที่ประสบความสำเร็จด้วยแนวทาง “บูรณาการ” ที่แท้จริง โดยเริ่มจากในอดีตพื้นที่หมู่ 3 บ้านโคกล่าม และหมู่ 11 บ้านแสงอร่าม ตำบลกุดหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ต้องเผชิญกับสภาพความแห้งแล้งและขาดน้ำ ทำให้ชาวบ้านซึ่งส่วนใหญ่มีอาชีพทำนา ทำไร่ต้องอพยพไปขายแรงงานในเมืองใหญ่หรือไม่ก็ในต่างแดน แต่ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาหลังโครงการปิดทองหลังพระฯ ร่วมกับกรมการปกครอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานีและชาวบ้านในพื้นที่ช่วยกันพัฒนาแหล่งน้ำและรู้จักการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนจากอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (Techa-atik, S., 2017) โดยมีเป้าหมายหลักในการแก้ไขปัญหาคือความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น โดยนำองค์ความรู้ตามแนวพระราชดำริไปปรับใช้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับภูมิสังคม เพื่อสร้างงานและอาชีพให้กับประชาชน ควบคู่กับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสร้างพื้นที่ต้นแบบการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการตามแนวทางพระราชดำริ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ระดับประเทศต่อไป (Kladkhempetch, P., 2007) ภายใต้แนวทางการดำเนินแบบชาวบ้านในพื้นที่ที่มีความพร้อมที่จะลุกขึ้นมาทำงานด้วยตนเอง ตามหลักการทรงงาน “ระเบิดจากข้างใน” และเชื่อมั่นศรัทธาแนวพระราชดำริ เน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วม แนวทางของปิดทองหลังพระไม่ใช่

ระบบอุปถัมภ์ ไม่เน้นการแจกของ นอกจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการทำงาน และโครงการจะร่วมทำด้วย เมื่อชาวบ้านมีความพร้อม (Somchun, C., 2012)

ผลจากการดำเนินโครงการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านจำนวน 230 ครัวเรือนดีขึ้น โดยที่ชาวบ้านเกิดการรวมกลุ่มร่วมแรงร่วมใจกันดำเนินการในด้านการผลิต การตลาด การศึกษา ความอยู่ดีมีสุข สังคมศาสนา และสวัสดิการ เกิดการพัฒนาภูมิคุ้มกันและกองทุนต่างๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ชาวบ้านอยู่รอด หลุดพ้นจากปัญหานี้สิน มีรายได้ให้สามารถใช้หนี้สินที่มีได้ มีการใช้ชีวิตแบบพอเพียงอย่างยั่งยืน ลดการพึ่งพาจากรัฐ รวมถึงสามารถพึ่งพาตนเองได้และมีการรวมกลุ่มทำธุรกิจเล็กๆ นับเป็นศูนย์เรียนรู้ต้นแบบตามแนวพระราชดำริระดับอำเภอที่ประสบความสำเร็จก่อนขยายผลไปสู่อำเภออื่นๆ (Techa-atik, S., 2017)

ด้วยสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ถอดบทเรียนการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลกุดหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี เพื่อนำรูปแบบการบริหารจัดการน้ำและปัจจัยหลักของความสำเร็จที่ได้ไปขยายผลให้กับพื้นที่อื่นๆ ได้เรียนรู้และนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำพร้อมกับค้นหาปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อถอดบทเรียนความสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย ซึ่งใช้การถอดแบบบทเรียนแบบการทบทวนหลังการปฏิบัติ (Retrospective technique) ซึ่งเป็นเทคนิคการถอดบทเรียนเมื่อสิ้นสุดโครงการหรือการดำเนินตามที่กำหนดไว้แล้ว โดยเป็นการรวบรวมความรู้ในระยะยาวของผู้เกี่ยวข้องและผู้ดำเนินโครงการเพื่อมองไปสู่อนาคต โดยวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้หลังการดำเนินงาน เพื่อสร้างความตระหนักในการเรียนรู้ นำบทเรียนที่ได้ไปใช้ในโครงการต่อไป ซึ่งประกอบไปด้วยข้าราชการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 3 คน และเจ้าหน้าที่อาสาสมัครโครงการปิดทองหลังพระ จำนวน 3 คน และกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจำนวน 9 คน เป็นตัวแทนของกลุ่มเกษตรกรที่ร่วมดำเนินโครงการและมีส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

กระบวนการถอดบทเรียน ในการใช้เทคนิคการทบทวนหลังการปฏิบัติ โดยทุกครั้งก่อนจะทำการถอดบทเรียนจะต้องดำเนินกิจกรรมอุ่นเครื่อง เป็นการเตรียมพร้อมความทรงจำและข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและผลการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ทบทวนที่มาที่ไปของโครงการ กระบวนการดำเนินงานและผลสำเร็จของโครงการ โดยแนวทางในการถอดบทเรียนคือ ทำอะไร (What) ใคร (Who) เมื่อไหร่ (when) และทำไม (Why)

ข้อมูลที่รวบรวมมาได้ ทำการวิเคราะห์เนื้อหาโดยการจำแนกเป็นประเด็นต่างๆ 2 ประเด็น อันได้แก่ รูปแบบการบริหารจัดการ และปัจจัยหลักของความสำเร็จ

สรุปผลการวิจัย

อ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย เดิมเป็นฝายทดน้ำห้วยคล้ายโครงการชลประทานขนาดเล็ก ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่มีฐานะยากจน มีการย้ายอพยพถิ่นฐานการประกอบอาชีพจำนวนมาก และทำการเกษตรแบบต้องพึ่งพาน้ำจากฝนเท่านั้น และยังไม่มียุทธศาสตร์ใดเข้ามาช่วยเหลือและให้ความรู้ ความเข้าใจ ต่อมาใน พ.ศ. 2546

ประชาชนในพื้นที่ได้ทำหนังสือนำความกราบบังคมทูลพระกรุณา ขอพระราชทานพระมหากรุณาในการดำเนินการก่อสร้างฝายทดน้ำห้วยคล้าย เพื่อกักน้ำไว้ใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค และทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี และได้ปรับปรุงแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2551 แต่ยังคงไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากยังไม่มีระบบส่งน้ำและระบบการบริหารจัดการน้ำ ดังนั้นมูลนิธิชัยพัฒนา จึงเสนอต่อคณะกรรมการสถาบันส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมปิดทองหลังพระฯ ให้พิจารณาโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยคล้ายฯ เป็นพื้นที่ขยายผล โดยสถาบันส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมปิดทองหลังพระฯ ทำหน้าที่เป็นแกนประสานให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการระบบน้ำ และองค์ความรู้ด้านการเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นผู้ประสานงานให้เกิดการทำงานร่วมกันหลากหลายภาคี ทั้งจากภาครัฐ หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ภาคเอกชน ตลอดจนประชาชนในท้องถิ่นช่วยกันพัฒนาแหล่งน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีเป้าหมายแก้ไขปัญหาคความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น

จากการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี มีขั้นตอนและรายละเอียดสำคัญดังนี้

1. น้อมนำหลักการทรงงานและโครงการพระราชดำริ เป็นองค์ต้นแบบในการบริหารจัดการน้ำ ตามหลักการทรงงานระเบิดจากข้างใน โดยยึดทางสายกลางอย่างมีความสมดุล โดยทางโครงการมีการบริหารจัดการความรู้ให้ประชาชนได้สามารถเข้าใจในหลักการ โดยมีการอบรมผู้นำชุมชนตลอดจนการขยายผลสู่ลูกบ้าน มีการจัดสถานที่ให้เป็นนิทรรศการความรู้เกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ผู้สนใจสามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างแท้จริง

2. สร้างความรู้ ความเข้าใจและปรับเปลี่ยนแนวคิดของประชาชน เน้นการให้รู้แก่ประชาชนโดยก่อนที่จะเริ่มโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ พบว่าจะมีการอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนก่อนทุกครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครจากโครงการปิดทองหลังพระฯ ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการบริหารจัดการให้ความรู้โดยรวมเมื่อมีองค์ประกอบพร้อมทั้งถิ่น ตำบลทุกหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี โดยได้ยึดหลักการพัฒนาการบริหารจัดการตามแนวพระราชดำริ คือ เข้าใจ เข้าถึงและพัฒนา เป็นบันได 3 ขั้นสู่ความสำเร็จ

3. การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนงานในการพัฒนาแหล่งน้ำและการบริหารจัดการน้ำ พบว่า ก่อนจะมีการกำหนดยุทธศาสตร์และนโยบายในการบริหารจัดการน้ำ ทางโครงการจะมีการจัดประชุมทุกท้องที่ ซึ่งเป็นการจัดให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม อันได้แก่ ภาครัฐและหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ภาคเอกชน ผู้นำชุมชน และประชาชนทุกครัวเรือน ซึ่งการทำประชุมจะได้รับทราบถึงปัญหาและความต้องการของชาวบ้านอย่างแท้จริง และนำมาวางแผนกำหนดแผนงาน โครงการ และงบประมาณ ที่คาดว่าจะต้องใช้ในการพัฒนา ซึ่งโครงการพัฒนาด้านการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ จะทำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร

4. การบริหารจัดการของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี พบว่า มีการบริหารจัดการสำคัญอยู่ 3 ด้านคือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านบริหารจัดการทั่วไป

1) การบริหารจัดการด้านบุคลากรในส่วนภาคประชาชน พบว่า เนื่องจากอ่างเก็บน้ำห้วยคล้ายไม่มีระบบคลองส่งน้ำ น้ำจากอ่างไหลจะไหลผ่านตาดคอนกรีตลงสู่ลำน้ำธรรมชาติ ได้แก่ ห้วยคล้าย ห้วยเชียงลี และไหลลงห้วยหลวง ไม่มีท่อส่งน้ำไปยังแปลงนา นอกจากนี้ลำน้ำห้วยยังอยู่ต่ำกว่าแปลงนาของชาวบ้าน ดังนั้นชาวบ้านจึงนำน้ำเข้านาโดยการขุดคลองขนาดเล็ก และทำฝายกั้นน้ำยกระดับน้ำให้สูงขึ้น ให้น้ำไหลเข้านาดตัวเองหรือใช้วิธีสูบน้ำขึ้นมา โดยจะมีประตูปรับน้ำที่กรมการหมู่บ้านบริหารจัดการน้ำ ชาวบ้านกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นผู้ดูแล โดยผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้ถือกุญแจ มีกำหนดเวลาในการเปิด-ปิด และการแบ่งเวรยาม เพื่อให้ทุกคนในชุมชนสามารถใช้น้ำกันอย่างพอเพียง และไม่เกิดการสูญเสียน้ำอย่างไร้ประโยชน์ ในส่วนของเทศบาลตำบลหมากไฟ

พบว่า ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่มีอยู่ในปัจจุบันของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี มีความเพียงพอต่อการบริหารจัดการ ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน ฝ่ายส่งน้ำและซ่อมบำรุง ฝ่ายช่างกล เป็นต้น มีการกำหนดแผนการทำงานและผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ กำหนดตามโครงการ และติดตามภารกิจของฝ่ายต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยมีแผนการติดตามผลการทำงานทุก 3 เดือน

2) การบริหารจัดการด้านงบประมาณ ในการทำงานในโครงการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน อ่างเก็บน้ำห้วยคล้ายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นลักษณะการบูรณาการทำงานร่วมกัน โดยส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณและบุคลากร ในการทำงาน ตลอดจนระบบสารสนเทศและการปรับโครงสร้างการทำเกษตรอาทิเช่น การปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชและปุ๋ยให้เหมาะสม เป็นต้น โดยยึดหลักเกษตรทฤษฎีใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาร่วม

3) การบริหารจัดการทั่วไปและการวางแผนงาน ในการแก้ไขปัญหาที่เชื่อมโยงในทุกมิติครบวงจร ตั้งแต่การผลิตในระดับต้นน้ำ (การพัฒนาปัจจัยการผลิต) ระดับกลางน้ำ (การแปรรูป) และปลายน้ำ (การตลาด) โดยมีการจัดตั้งกองทุนที่เกิดจาก ความคิดและการร่วมมือร่วมใจกันของชาวบ้านถึง 9 กองทุน ที่สามารถเชื่อมโยง เอื้อประโยชน์แก่กันและกันอย่างครบวงจร อาทิเช่น

กองทุนเมล็ดพันธุ์ จัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและพืชอื่นๆ ตามคำขอของกองทุนสุกรเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนอาหารเลี้ยงสัตว์ มูลของสุกรและเบ็ดจะถูกส่งให้กองทุนปุ๋ย ผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยอัดเม็ด สำหรับการปลูกข้าวและผักกองทุนการตลาดจะให้ข้อมูลความต้องการของตลาด เพื่อให้กองทุนเมล็ดพันธุ์จัดหาเมล็ดพันธุ์ผักที่เป็นที่ต้องการของตลาดมาปลูก และร่วมกับกองทุนผู้ใช้น้ำ วางแผนการใช้น้ำสำหรับการปลูกพืชแต่ละชนิดในช่วงเวลาต่างๆ

กองทุนแม่บ้านศึกษาดูงาน ซึ่งเป็นกองทุนที่มีเงินหมุนเวียนมากที่สุด นอกจากจะเป็นแหล่งเงินลงทุนที่สำคัญให้แก่แต่ละกองทุนแล้ว ล่าสุด ยังลงทุนซื้อที่ดินสำหรับก่อสร้างโรงสีชุมชน ด้วยเงิน 200,000 บาท ซึ่งเมื่อมีโรงสีในหมู่บ้าน นอกจากคนในหมู่บ้าน จะไม่ต้องขนข้าวเปลือกไปสีไกลๆ แล้ว รำข้าวก็ยังจำหน่ายให้กับกองทุนสุกรเป็นอาหารได้ด้วย

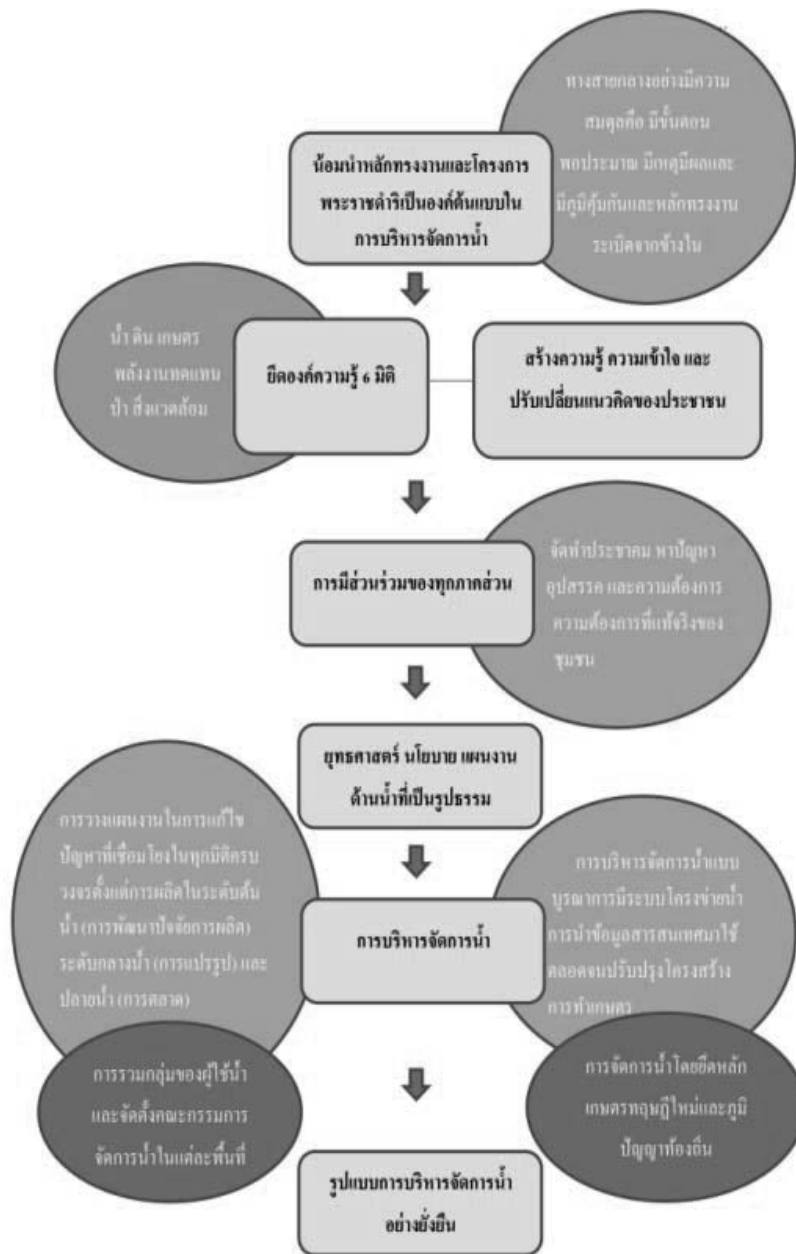
กองทุนการตลาด มีระเบียบกำหนดให้สมาชิกปลูกพืชผักปลอดสารพิษเท่านั้น ไม่เช่นนั้น กองทุนจะไม่รับซื้อ สมาชิกต้องเก็บผลผลิตตามที่กรรมการสั่ง ส่วนราคาจะอ้างอิงตามราคาตลาด ผลกำไรจะจัดสรรเป็นค่าตอบแทนกรรมการร้อยละ 50 สมทบเข้ากองทุนร้อยละ 20 ที่เหลือเป็นสวัสดิการกองทุนร้อยละ 30 ในปีที่ผ่านมา ผลผลิตที่รับซื้อจากชาวบ้านมากที่สุด คือ พริกทองและตะไคร้

กองทุนใหม่ที่จะก่อตั้งขึ้น คือ กองทุนโรงสี ซึ่งจะเป็นการ รวมกลุ่มรูปแบบใหม่ คือ การซื้อหุ้นเพื่อระดมทุนซื้อเครื่องจักร และสร้างโรงเรือน ราคาหุ้นละ 100 บาท จำกัดคนละไม่เกิน 50 หุ้น เพราะต้นทุนเครื่องจักร 1½-2 ตัน อยู่ที่ 2 แสนบาท ไม่ระแวง และแรงงานมาจากชาวบ้าน ไม่คิดค่าบริการสีข้าว แต่จะเอารำกับปลายข้าวมาเป็นรายได้ และในอนาคตอาจรับซื้อข้าวจาก ชาวบ้าน เพื่อให้ชาวบ้านขายข้าวได้ราคามากขึ้น

แผนปฏิบัติการในปี 2560 จะเป็นการประยุกต์หลักการทรงงาน “ทำตามลำดับขั้น” ในขั้นพอเพียง และเตรียมการสู่ขั้นยั่งยืน หลังจาก ที่ชาวบ้านลุกขึ้นมาทำงานด้วยตนเองในลักษณะกองทุน และทำงานแบบ “องค์กรวม” ด้วยการทำงานร่วมกันอย่างครบวงจร มองเหตุการณ์และแนวทางการแก้ไขปัญหาเชื่อมโยงกันทุกกองทุน และสอดคล้องกับปฏิทินการเพาะปลูก ต่อจากนั้นจะเป็นการเตรียมการปรับปรุงเข้าสู่ระบบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอ และจังหวัด ในโดยมีแผนดำเนินงาน ได้แก่ ปรับปรุงและสร้างแหล่งเก็บน้ำเพิ่มเติม เตรียมทำนาปีต่อไป ปลูกพืชหลังนา ดูแลและเพิ่มมูลค่าผลผลิตในท้องถิ่น เป็นต้น

แผนการบริหารจัดการในระยะยาว ของบ้านโคกล่าม-แสงอร่าม โดยเนื่องจากการที่โครงการปิดทองหลังพระฯ เข้ามายกระดับให้ชุมชนยืนอยู่บนขาตนเองได้อย่างแท้จริงและพร้อมทั้งทำให้เกิดความสามัคคี เกิดพลังและกำลังใจที่จะก้าวไปข้างหน้า ในอนาคตข้างหน้า หากโครงการปิดทองหลังพระฯ จะถอยออกไป ชาวบ้านโคกล่ามและบ้านแสงอร่ามจะสามารถบริหารจัดการและอยู่ได้อย่างยั่งยืนแน่นอน ด้วยองค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้จากปิดทองฯ และมีพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจและการดำเนินชีวิตต่อไป

ผลจากการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี พบว่า การพัฒนาในช่วงเพียงหนึ่งปี ทำให้เกษตรกรมีอาหารในการบริโภคอย่างพอเพียง และสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในบ้านเรือนลง มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกพืชก่อนนาและการปศุสัตว์ นอกจากนี้ ยังมีกองทุนต่างๆ ที่ปิดทองฯ ให้การสนับสนุน ส่งเสริม เพื่อให้ชาวบ้านอยู่ได้อย่างยั่งยืนมั่นคงในอนาคต เช่น กองทุนสุกร กองทุนพันธุ์ข้าว กองทุนปุย กองทุนเป็ด กองทุนเมล็ดพันธุ์ผัก กองทุนการตลาด กองทุนยาและเวชภัณฑ์ กองทุนแม่บ้าน ซึ่งผลดังกล่าวทำให้ชาวบ้านสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับหนึ่ง และเนื่องจากการบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานีส่วนใหญ่มีการบริหารจัดการให้ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ เกิดการพบปะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในกลุ่มบ่อยครั้งทำให้เกิดความรักและสามัคคีกันในกลุ่ม ส่งผลให้ปัญหาการทะเลาะวิวาท ปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติดในชุมชนลดน้อยลง เพราะทุกคนในชุมชนล้วนมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการแก้ไขทุกปัญหาในชุมชน จากความสำเร็จของการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่ตามแนวพระราชดำริ ที่อ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งปรากฏผลเป็นรูปธรรม คือ ชาวบ้านในพื้นที่เข้าใจ รู้ปัญหาและความต้องการของตนในทุกมิติ และลงมือแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง จนในที่สุดสามารถ ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มรายได้และชำระหนี้สินได้ คณะกรรมการสถาบันฯ จึงอนุมัติให้ดำเนินงานในพื้นที่ขยายผล ตามข้อเสนอของกระทรวงมหาดไทย วุฒิสภา ธนาคารสมองของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน อีก 18 หมู่บ้าน ใน 10 จังหวัด การดำเนินการในพื้นที่ขยายผล กระทรวงมหาดไทย จะแจ้งให้จังหวัดแต่งตั้ง ทีมปฏิบัติการพื้นที่ระดับอำเภอ โดยเลือกจากข้าราชการที่มีภารกิจแก้ไขปัญหาของประชาชน และพร้อมทำงานร่วมกับชาวบ้านอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง โดยมีสถาบันส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมปิดทองหลังพระฯ เป็นพี่เลี้ยงสนับสนุนการทำงาน จนกระทั่งจัดทำเป็นแผนพัฒนาชนบทเชิงพื้นที่ประยุกต์ตามพระราชดำริได้ ตามภาพที่ 1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ถอดบทเรียนจากการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำห้วยคล้ายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลกุดหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี

ปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

ปัจจัยหลักที่ทำให้การดำเนินงานสามารถประสบความสำเร็จและลุล่วงไปได้ด้วยดี สามารถสรุปเป็น

ปัจจัยสำคัญ 3 ด้าน อันได้แก่

ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ

- 1) การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ
- 2) การให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้
- 3) การร่วมมือกันทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชน
- 4) การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และส่งเสริมภาวะผู้นำแก่ประชาชนในท้องถิ่น
- 5) การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมแก่ประชาชน

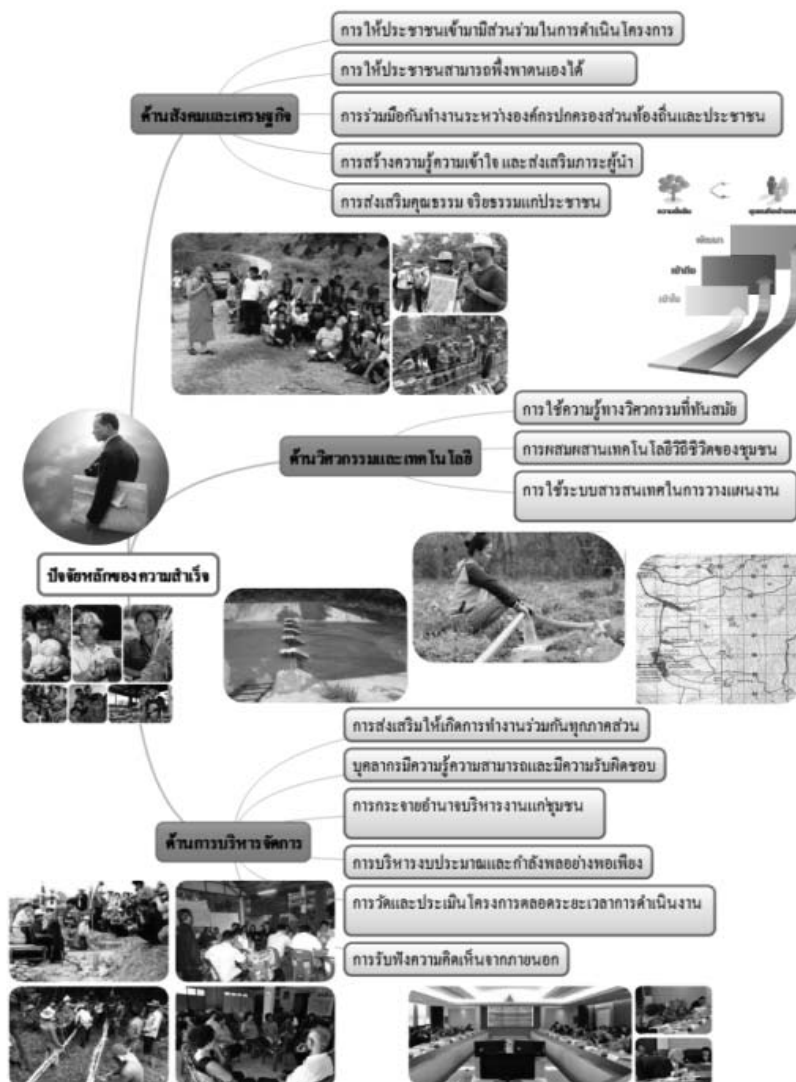
ปัจจัยด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี

- 1) การใช้ความรู้ทางวิศวกรรมที่ทันสมัย
- 2) การประยุกต์ใช้และผสมผสานเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น
- 3) การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนงาน

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ

- 1) การส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันทุกภาคส่วน
- 2) บุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถและมีความรับผิดชอบ
- 3) การกระจายอำนาจบริหารงานแก่ชุมชน
- 4) การบริหารงบประมาณและกำลังพลอย่างพอเพียง
- 5) การวัดและประเมินโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน
- 6) การรับฟังความคิดเห็นจากภายนอก

ดังเช่นภาพที่ 2 ต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนของอ่างเก็บน้ำห้วยคล้ายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี

อภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลกุดหมากไฟ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี ทางโครงการได้นำหลักการทรงงานระบุดังกล่าวข้างใน โดยการสร้างสังคมภายในให้เกิดความเข้มแข็ง ซึ่งเกิดการร่วมมือกันทุกภาคส่วน และประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการในชุมชนของตน โดยทางโครงการมีการบริหารจัดการความรู้ให้ประชาชนได้สามารถเข้าใจในหลักการ โดยมีการอบรมผู้นำชุมชนตลอดจนการขยายผลสู่ลูกบ้าน ตลอดจนมีการรวมกลุ่มของผู้ใช้น้ำและจัดตั้งคณะกรรมการจัดการน้ำในแต่ละพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในแต่ละพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jindarattanawong, L. (2011) ซึ่งได้ทำการศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนด้วย

ระบบท่อ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรโดยระบบท่อในตำบลตะพง ซึ่งทั้งระดับผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และกลุ่มผู้ใช้น้ำทางการเกษตรซึ่งเป็นการรวมตัวของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ได้รับการเตรียมความพร้อมในด้านวิชาการ และด้านเทคนิค ได้มีการบริหารจัดการแบบบูรณาการ ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยน้อมนำหลักทรงงานตามพระราชดำริ และยึดหลักแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก โดยจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำภาคการเกษตร หรือคณะกรรมการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ นอกจากนั้นยังได้พบว่ามีการบริหารจัดการแบบผสมผสาน คือการส่งน้ำด้วยระบบท่อดังกล่าว เป็นการจัดสรรทรัพยากรน้ำในลักษณะกลุ่มตำบลที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยหลักของความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ในการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย

1. ด้านสังคมและเศรษฐกิจคือการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ โดยการจัดประชุมของทุกภาคส่วนเพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำ โดยเน้นให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองตามหลักเศรษฐกิจ ในการดำเนินโครงการประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอความต้องการ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการสร้างผู้นำรุ่นใหม่ในชุมชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งยั่งยืนในอนาคต โดยปลูกฝังความรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมควบคู่ไปด้วย และปลูกฝังจิตสำนึกด้านธรรมาภิบาล เพื่อลดความขัดแย้งในการทำงานร่วมกัน โดยส่งเสริมให้ชาวบ้านเรียนรู้การทำงานเป็นระบบและโปร่งใสในการบริหารจัดการ ทำแผนงบประมาณและระบบบัญชีที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ อีกทั้งยังกระตุ้นให้กลุ่มกิจกรรมที่เข้มแข็งช่วยเหลือกลุ่มที่อ่อนแอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Klaimongkol, T. (2013) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนอ่างเก็บน้ำห้วยสงสัย จังหวัดเพชรบุรี โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคโดยการเข้าร่วมประชุม มีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาคุณภาพน้ำ มีส่วนร่วมในการวางแผนการบริหารจัดการคุณภาพน้ำภายในกลุ่มของตนเอง การตัดสินใจเลือกวิธีบริหารจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในชุมชน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ มีส่วนร่วมในการเลือกหาผู้นำเพื่อเป็นตัวแทนในการบริหารจัดการคุณภาพน้ำ การมีส่วนร่วมโดยวิธีเข้ารับการอบรมทั้งด้านความรู้และคุณธรรมจริยธรรมเป็นวิธีที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนดีที่สุด การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ เพื่อเป็นประโยชน์ในการแก้ไข และการมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในอ่างเก็บน้ำกับบุคคลในชุมชนซึ่งสามารถทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้

2. ด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีทางโครงการได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน เป็นลักษณะการบูรณาการทำงานร่วมกัน โดยส่วนราชการ และ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณและบุคลากรในการทำงาน โดยทางโครงการได้นำความรู้ทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำและระบบการส่งน้ำจากต้นน้ำไปสู่พื้นที่ทางการเกษตร โดยเป็นการประยุกต์ใช้และผสมผสานเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น และมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนงาน อาทิเช่นการใช้แผนที่ทางดาวเทียม และข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา เข้ามาช่วยในเรื่องปริมาณน้ำฝนและสภาพอากาศ ซึ่งจะช่วยในการกำหนดและสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนการบริหารจัดการปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสมแก่สภาพอากาศในแต่ละปีได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรลดความเสี่ยงอันจะเกิดจากความเสียหายของผลผลิตในด้านสภาพอากาศลงได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ngamwitrot, B., et al. (2008) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นในการ

บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำซิมิ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและวิเคราะห์ศักยภาพ ชุมชนเพื่อหารูปแบบและแนวทางในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละชุมชน ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในลุ่มน้ำอื่นได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น สำหรับภูมิปัญญาประปาภูเขา ซึ่งมีแหล่งน้ำมาจากน้ำตกตาดโตน มีรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำ ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตชุมชน โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานเชื้อเพลิงหรือไฟฟ้า สมาชิกใน ชุมชนได้รับประโยชน์ทุกครัวเรือน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่การเกษตรได้อีกด้วย และที่สำคัญ ทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการที่เกี่ยวกับประปาภูเขาของชุมชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ การคิด การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การติดตามประเมินผล และการแก้ไขปัญหาหารือร่วมกัน จนหมู่บ้านใกล้เคียงได้มาดู รูปแบบและนำไปประยุกต์ใช้แล้ว โดยมีการใช้ข้อมูลสารสนเทศหรือข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเข้ามาใช้ร่วมในการตัดสินใจหรือการวางแผนงานในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ข้อค้นพบดังกล่าวนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นบทบาทของชุมชนที่มีส่วนร่วมในการ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำและสามารถพึ่งพาตนเองได้หน่วยงานภาครัฐ ควรสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน โดยเผยแพร่องค์ความรู้ดังกล่าวเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้และผสมผสานเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้ สอดรับกับวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3. ด้านการบริหารจัดการของอ่างเก็บน้ำห้วยคาลัย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุดรธานี เป็นการบริหารจัดการที่เกิดจากความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นองค์การปกครองส่วนกลาง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มูลนิธิปิดทองหลังพระฯ ภาคประชาชน ภาคธุรกิจ ในการบริหารจัดการกิจกรรมต่างๆ ในโครงการจะมีการส่งเสริมการทำงานอย่างบูรณาการ โดยการทำงานร่วมกันระหว่างกอง/ฝ่ายต่างๆ หรือส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และมีการกำหนดแผนจำนวนบุคลากรให้เพียงพอกับโครงการที่จะดำเนินการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด ในการบริหารจัดการบุคลากรในองค์กรทั้งในภาครัฐ เอกชน ตลอดจนประชาชนชาวบ้านทั่วไป จะมุ่งเน้นการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมมากกว่าด้านวัตถุ โดยเป้าหมายสำคัญคือการเปลี่ยนทัศนคติของชาวบ้านที่คุ้นเคยกับการพึ่งพาภาครัฐหรือการรอคอยความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกให้หันมายืนหยัดสร้างความเข้มแข็งด้วยตัวเอง ตลอดจนมีการวัดและประเมินโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินงานเพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารจัดการให้ดียิ่งขึ้นและตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นจากภายนอก อันได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน เพื่อช่วยในการเสริมสร้างความรู้ความสามารถให้แก่บุคลากรภายในองค์กรและเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานและโครงการ เช่น การตั้งสภาที่ปรึกษา รวมทั้งการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาชนอื่นๆ ทั่วประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Committee on Water Resources Policy Making and Management. (2015) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม โดยการสร้างกลไกการขับเคลื่อนทั้งในระดับประเทศและภูมิภาคโดยการสร้างความรู้ความเข้าใจให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วประเทศ และอบรมบุคลากรผู้ให้ความรู้เพื่อนำไปสู่การขยายองค์ความรู้ในระดับต่อไป และจัดทำแผนยุทธศาสตร์ลุ่มน้ำ ซึ่งจะเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนโดยทั่วไป เปิดรับฟังความคิดเห็นของทุกภาคเพื่อหาบทสรุปที่จะเป็นผลประโยชน์สูงสุดแก่ทุกๆ ภาคส่วน โดยมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินการในทุกๆ ช่วง โดยจัดตั้งคณะกรรมการติดตามผล เพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานและผลสัมฤทธิ์ของงาน ตามประเด็นยุทธศาสตร์ โดยมีผู้แทนจากรัฐบาลและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และองค์กรเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

อย่างไรก็ตามจากโครงการและกิจกรรมที่ดำเนินมาทั้งหมดหัวใจสำคัญที่สุดของโครงการคือกระบวนการที่มุ่งเน้นให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในทุกๆ ด้าน ในการลงมือปฏิบัติจริง ทุกกิจกรรมคือการลงมือทำโดยชาวบ้านเป็นผู้ริเริ่มเอง ไม่ต้องรองบประมาณจากหน่วยงานใด กิจกรรมดังกล่าวจึงเกิดจากจิตสำนึกของประชาชน และสอดคล้องกับความต้องการแท้จริงของคนในพื้นที่ ทำให้ชาวบ้านจะต้องค่อยๆ ยกระดับพัฒนาตนเอง และต่อสู้กับความคุ้นเคยแบบเดิม ที่เคยมีแต่คนทุ่มงบประมาณให้ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันที่เป็นระบบ ซึ่งในอนาคตจำนวนงบประมาณจากรัฐบาลจะมากเพียงใด ก็จะมีระบบการตรวจสอบที่โปร่งใสป้องกันการทุจริต หากมีการบริหารจัดการในรูปแบบนี้ สำหรับการทำงานต่อไปคือการต่อยอดนำแผนพัฒนายุทธศาสตร์ที่ชาวบ้านเป็นผู้ออกแบบแผนเองมาสู่ภาคปฏิบัติจริง อย่างเช่น โครงการวิจัยก็จะให้ชาวบ้านดำเนินการเองทั้งหมด ในด้านการขยายผลในอนาคต สามารถจัดทำคู่มือการเรียนรู้และการจัดกระบวนการสร้างความเข้มแข็งภาคประชาชนจากโครงการนี้นำไปพัฒนาในพื้นที่อื่น ซึ่งจะช่วยให้ดำเนินกระบวนการได้เร็วขึ้น และหากภาครัฐหรือหน่วยงานใดเห็นความสำคัญของแนวคิดดังกล่าว และนำไปขับเคลื่อนเป็นยุทธศาสตร์ก็ยิ่งส่งเสริมให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ สามารถขยายแนวคิดความยั่งยืน ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายในไปสู่แผนนโยบายยุทธศาสตร์ และขยายผลทั่วทุกหมู่บ้านทุกชุมชนได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของรัฐบาล ควรมีความต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าจะมีการปรับเปลี่ยนรัฐบาล รวมถึงการจัดสรรงบประมาณอย่างต่อเนื่อง ในการดำเนินการโครงการต่างๆ
2. รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการสนับสนุนการศึกษา วิจัย และการประเมินความสำเร็จของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาในองค์รวมอย่างยั่งยืน
3. ควรมีการจัดศูนย์แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชน เพื่อการสนับสนุนองค์ความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์และการลงมือปฏิบัติจริงของแต่ละชุมชน รวมถึงร่วมกันแลกเปลี่ยนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
4. ควรมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำ สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ ซึ่งควรจะต้องเป็นระบบเดียวกันทั้งประเทศหรือในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ในแต่ละพื้นที่เข้ารวมกันได้
5. ในการดำเนินกิจกรรมที่เป็นการขอความร่วมมือจากประชาชน ควรมีการสนับสนุนในเรื่องอาหารและเครื่องดื่มให้มากยิ่งขึ้นทั้งจากภาครัฐและเอกชน เนื่องจากผู้เข้าร่วมในบางกิจกรรมมีจำนวนมาก จึงทำให้อาหารและเครื่องดื่มมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและกิจกรรม
6. ควรมีการตรวจสอบระดับคุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ และทำการปรับปรุงคุณภาพของน้ำอยู่เสมอ เนื่องจากในบางพื้นที่อาจมีการเจือปนของสารเคมีอยู่มาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานและการเกษตรและปศุสัตว์ในพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรนำเอาแนวทางในการบริหารจัดการน้ำ และปัจจัยหลักของความสำเร็จที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ไปศึกษาร่วมกับชุมชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อประเมินข้อบกพร่อง และประสิทธิผลที่เกิดจากแนวทางที่ได้จากการศึกษานี้และนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แนวทางในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาทรัพยากรน้ำของทั้งประเทศต่อไป

2. ควรมีการศึกษาถึงทรัพยากรอื่นๆ ที่อาจส่งผลเกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำร่วมด้วย เช่น ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำ ทรัพยากรสัตว์ป่า ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำและอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้ เป็นต้น เพื่อให้ได้แนวทางการบริหารจัดการน้ำที่ครอบคลุมทุกมิติมากยิ่งขึ้น

References

- Commission on Natural Resources and Environmental Reform. (2015). **Report on Water Resources Management Reform**. Bangkok : Office of the Secretariat of the House of Representatives.
- Committee on Water Resources Policy Making and Management. (2015). **Strategic Plan for Water Resources Management**. Bangkok : Office of the Secretariat.
- Extraordinary Commission for the Study of Effective Water Resources Management in Thailand. (2013). **Study Report on Effective Water Resources Management in Thailand**. Bangkok : Senate.
- Irrigation, Department. (2011). **Summay of Water Management Lessons for Chao Phraya River Basin 2011 and Guidelines for Flood Relief by Dredging the Chao Phraya River**. [Online]. Available : <http://kmcenter.ri.go.th/kmc12/055.pdf> [2017, February 28].
- Jindaratnawong, L. (2011). **Sustainable Water Resources Management for Agriculture by Piping System and Local Wisdom in Tapong Sub-district, Mueang Rayong District, Rayong Province**. Independent Study for Master of Science National Institute of Development Administration.
- Khaosa-ard, M., et al. (2001). **Water Management Policy for Thailand**. Bangkok : Thailand Research Fund.
- Klaimongkol, T. (2013). **Participation in Water Quality Management for Consumption of the Huaysongsai Reservoir Community in Phetchaburi Province**. Bangkok : Ramkhamhaeng University.
- Kladkhemphet, P. (2007). Achievements based on Royal Initiatives. **Journal of the Royal Initiatives**, 5(1), 59.
- Maiklad, P. (2014). **Water Management Solutions in Thailand**. [Online]. Available : <http://thaipublica.org/2014/03/water-management-solutions/> [2017, February 20].
- Ngamwitrot, B., et al. (2008). **Local Wisdom in Water Resources Management: A Case Study of Chi River Basin**. Bangkok : Kasetsart University.
- Siamrath Economic Team. (2016, September 16). Water Management Problems Again. **Siamrath**. [Online]. Available : <http://www.siamrath.co.th/n/2886> [2016, November 1].
- Somchun, C. (2012, March 14). Huayklai ... Doing Good Things without Ostentation, Understanding, Reaching, Development and Economy. **Thairath**. [Online]. Available : <http://www.thairath.co.th/content/245101> [2016, December 30].
- Supateeratada, C. (2014). **Water Resources Management**. Bangkok : Department of Water Resources.

Taduangtong, C. (2014). **Legal Problems Concerning Water Management by Government in Thailand**. Thesis for Master of Laws Dhurakij Pundit University.

Techa-atik, S. (2017). **Huayklai Kemkhaeng**. [Online]. Available :
<http://www.tsdf.or.th/th/sd-project/10101> [2017, January 2].