

Community Water Resource Management towards Sustainable Development

การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

☎ 0 2158 0901

🖨 0 2158 0910

🌐 <https://www.haii.or.th>

📘 <https://www.facebook.com/haii.most>

✉ contact@haii.or.th

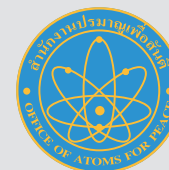
🏠 เลขที่ 901 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900



สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



💡 จุดประกายความคิด
วิทย์สร้างชาติ



Community Water Resource Management towards Sustainable Development

การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน



Community Water Resource Management towards Sustainable Development

การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ISBN: 978-616-7772-05-9

พิมพ์ครั้งที่ 1, พ.ศ. 2562

จำนวน 3,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

จัดทำโดย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
นอกจากได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

Community Water Resource Management towards Sustainable Development การจัดการทรัพยากรน้ำ
ชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน / โดย สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)--กรุงเทพฯ : สถาบันสารสนเทศ
ทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) , 2562.

48 หน้า : ภาพประกอบ

ISBN : 978-616-7772-05-9

1.ทรัพยากรน้ำ 2.การบริหารจัดการน้ำ 3.การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน 5.แนวพระราชดำริ 6.เศรษฐกิจพอเพียง
7.การพัฒนาอย่างยั่งยืน

I. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) II.ชื่อเรื่อง

ผู้เรียบเรียง ดร.รอยบุญ รัตมีเทศ นายนเรศ แข่งเงิน

กราฟิก บ.พิมพ์ดี จำกัด , นางสาวสิริ นิธิเมธรัตน์

คำนิยม

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญในการวิจัยพัฒนา สร้างความรู้ใหม่ และการนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิต ขณะที่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างก้าวกระโดดในช่วงสิบปีที่ผ่านมา การส่งเสริมให้ประชาชนได้รับรู้และทำความเข้าใจกับเรื่องราวใหม่ๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้สังคมพร้อมต่อการก้าวไปข้างหน้าอย่างเท่าทันโลก

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2522 ได้ทำหน้าที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศผ่านหน่วยงานวิจัยหลากหลายหน่วยงาน โดยมีการปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ตลอดช่วงเวลาหลายสิบปีที่ผ่านมา และจะยังคงพัฒนาต่อไปเพื่อเป็นองค์กรหลักในการนำประเทศสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ และสังคมนวัตกรรม ในโอกาสครบรอบ 40 ปีของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี พ.ศ. 2562 ท่าน ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีดำริให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำ “หนังสือชุดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” เพื่อรวบรวมเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่น่าสนใจรวม 19 เรื่องไว้ในชุดหนังสือนี้

การจัดทำหนังสือการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนนี้ มุ่งหวังให้เยาวชนคนรุ่นใหม่ได้เข้าถึงองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งยังเป็นโอกาสในการสร้างแรงบันดาลใจกับเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้เข้าใจถึงบทบาทและความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ในมิติต่าง ๆ ของการดำรงชีวิต

ผมขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำหนังสือชุดนี้ทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้และเล่มอื่น ๆ ในชุด จะเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เยาวชนและประชาชนไทยเกิดความสนใจหาความรู้วิทยาศาสตร์ในด้านอื่น ๆ ต่อไป

รองศาสตราจารย์สรนิต ศิลธรรม
ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มีนาคม 2562

คำนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศเกษตรกรรม ใช้น้ำเป็นปัจจัยหลักในการทำการเกษตร แต่ต้องประสบปัญหาทั้งน้ำท่วม และน้ำแล้ง เป็นประจำทุกปี ภาคเหนือเป็นแหล่งต้นน้ำ ป่าไม้ถูกทำลาย ส่งผลให้เกิดดินถล่ม และน้ำท่วมตามมา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ น้ำแล้ง เพราะไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำเพียงพอ ภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มมีปัญหาน้ำท่วมขัง และน้ำทะเลรุก ภาคใต้ อยู่ในแนวมรสุม จึงเกิดน้ำท่วมอยู่เสมอ นอกจากนี้ประเทศไทยยังประสบปัญหาน้ำเน่าเสีย ทั้งจากครัวเรือน จากภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงให้ความสำคัญกับปัญหาเรื่องน้ำเป็นอย่างมาก ทรงศึกษา ค้นคว้า ทดลอง หาวิธีที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขและบรรเทาปัญหา ก่อนที่จะพระราชทานเป็นแนวพระราชดำริ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ ทรงมีแนวพระราชดำริในการบริหารจัดการน้ำ ตั้งแต่ น้ำบนฟ้า ลงมาสู่ป่าเขา ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม เข้าสู่เมือง ไปจนถึงท้องทะเล

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สสนก. ได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการบริหารจัดการน้ำ ร่วมกับการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือดำเนินงานแก้ปัญหาน้ำให้กับชุมชนในพื้นที่ต่างๆ มานานกว่า 10 ปี มีตัวอย่างชุมชนที่ประสบความสำเร็จและขยายผลไปแล้วกว่า 1,500 หมู่บ้าน ชุมชนเหล่านี้สามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำรวจตนเอง เก็บข้อมูล จัดทำแผนที่ ผังน้ำ สมดุลน้ำ และแผนพัฒนาแหล่งน้ำ เชื่อมโยงข้อมูล ผังงาน เข้ากับพื้นที่จริง ให้สามารถเข้าใจบริบทของพื้นที่ เกิดนวัตกรรมชุมชน และระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ เกิดแนวทางแก้ไขปัญหาลูกต้องและเหมาะสม เกิดความมั่นคงด้านน้ำ อาหาร และรายได้ ชุมชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

หนังสือฉบับนี้ได้ถ่ายทอดแนวทางและตัวอย่างความสำเร็จของการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ที่ได้ น้อมนำแนวพระราชดำริ ร่วมกับการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ท้องถิ่นมีระบบบริหารจัดการที่ดี สามารถลดความเสี่ยงจากน้ำท่วม น้ำแล้ง และยังคงยึดถือไปสู่อุดมการณ์นวัตกรรมชุมชนที่นำไปใช้แก้ปัญหาน้ำด้านต่างๆ ให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองด้านทรัพยากรน้ำ และนำไปสู่การพัฒนาในด้านอื่นอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

ดร.สุทัศน์ วิสสุกุล

ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

สารบัญ

06 “น้ำคือชีวิต”

08 การจัดการทรัพยากรน้ำ ตามแนวพระราชดำริ

10 ความสำคัญของการจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน

15 แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชน

16 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กับการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน

19 กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน

23 นวัตกรรมชุมชน

29 ตัวอย่างความสำเร็จ

การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

“น้ำคือชีวิต”

“น้ำ” เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและจำเป็นต่อทุกสรรพสิ่ง น้ำให้ทั้งคุณและโทษ ให้ทั้งประโยชน์และสร้างความเดือดร้อน ในช่วงฤดูฝนที่มีน้ำไหลบ่าอย่างรุนแรง พื้นที่ของประเทศไทยหลายแห่งประสบปัญหาน้ำท่วมขัง หรือที่เรียกว่า “อุทกภัย” จนทำให้ผู้คนเดือดร้อน ไร้ที่อยู่อาศัยและที่ทำมาหากิน แต่ในช่วงฤดูแล้งที่ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำ อันเป็นปัจจัยพื้นฐานและจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะเกษตรกรต้องประสบปัญหาไม่มีน้ำใช้ในการเพาะปลูก นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีปัญหาน้ำเน่าเสียจากแหล่งชุมชนและอุตสาหกรรม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิอดุลยเดช ทรงให้ความสำคัญกับปัญหาเรื่องน้ำเป็นอย่างมาก ทรงย้ำเสมอว่า “น้ำคือชีวิต” เพราะน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ มีความสำคัญทั้งในด้านการอุปโภค บริโภค และการเกษตร ดังพระราชดำรัส ณ สวนจิตรลดา เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2529 ความตอนหนึ่งว่า “...หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้...” พระองค์จึงได้พระราชทานแนวพระราชดำริต่างๆ เป็นแนวทางการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อแก้ปัญหาและบรรเทาความเดือดร้อนของราษฎร ให้มีน้ำกินน้ำใช้เพียงพอ ไม่มาเก็นความจำเป็น ไม่น้อยกว่าความต้องการ และมีคุณภาพที่ดี





การจัดการทรัพยากรน้ำ

ตามแนวพระราชดำริ

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เสด็จขึ้นครองราชย์ ทรงปฏิบัติพระราชกรณียกิจ และเสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมเยียน ดูแลทุกข์สุขของประชาชนทั่วผืนแผ่นดินไทย ทรงซักถามประชาชนในแต่ละพื้นที่ถึงปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ เพื่อพระราชทานความช่วยเหลือ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งดิน น้ำ ป่า ทรงสำรวจพื้นที่โดยใช้แผนที่ประกอบ และทรงบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดรอบด้าน ทรงศึกษาค้นคว้า ทดลอง หาวิธีที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขและบรรเทาปัญหาเหล่านั้น ก่อนที่จะพระราชทานเป็นแนวพระราชดำริ ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานแนวพระราชดำริในการบริหารจัดการน้ำ ตั้งแต่ต้นน้ำบนฟ้า ตกลงมาสู่ป่าเขา ไหลลงแม่น้ำลำธาร ผ่านเมืองใหญ่ ไปจนถึงท้องทะเล พระราชทานแนวพระราชดำริ ตั้งแต่การทำฝนหลวง เพิ่มน้ำให้พื้นที่แห้งแล้งขาดแคลนน้ำ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า เพิ่มความชุ่มชื้น การสร้างฝาย สร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ แก้มลิง แหล่งน้ำขนาดเล็ก เพื่อรองรับน้ำและเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภค รวมถึงป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ไปจนถึงการบำบัดน้ำเสียที่ถูกล่อยทิ้ง ทั้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยและพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม โดยวิธีธรรมชาติก่อนระบายลงสู่ทะเล ทรงติดตามประเมินผลโครงการต่างๆ ที่ได้พระราชทานแนวพระราชดำริให้ไปจัดทำ เพื่อปรับปรุงให้เกิดประสิทธิผลที่สุด

ที่สำคัญ ทรงใช้คำต่างๆ ในการสื่อความหมาย เช่น การกักเก็บน้ำในโครงการแก้มลิง ทรงเปรียบเปรยการกักเก็บน้ำกับการกินกล้วยของลิง ที่จะเก็บกล้วยไว้ในกระพุ้งแก้มก่อน แล้วจึงค่อยเอาออกมาเคี้ยวกลืนในภายหลัง เพื่อให้ประชาชนเข้าใจได้ชัดเจนว่า ควรขุดสระกักเก็บน้ำไว้ในพื้นที่ เพื่อเป็นทั้งแหล่งสำรองน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง และเป็นแหล่งรองรับน้ำหลาก ป้องกันน้ำท่วมได้ด้วย ก่อนที่น้ำจะไหลลงสู่ทะเล

การบริหารจัดการน้ำ ตามแนวพระราชดำริ

จากฝน ผ่านภูเขา สู่ห่านกั



การจัดการ
ทรัพยากรน้ำ

ตามแนวพระราชดำริของ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา

ภูมิพลอดุลยเดช สะท้อนแนวคิดที่เป็น

วิทยาศาสตร์ของพระองค์ ทรงมีความเข้าใจว่าน้ำ

ไหลอย่างไร จากฝนมาเป็นน้ำ จะเก็บน้ำได้อย่างไร ใช้

อย่างไร แล้วต้องดูแลน้ำอย่างไร พระองค์ทรงคิดอย่างเป็นระบบ

และครอบคลุมการแก้ปัญหาหน้าทุกด้าน ทั้งปัญหาหน้าท่วม การขาดแคลน

น้ำ และน้ำเน่าเสีย เป็นสิ่งสะท้อนว่าการจัดการทรัพยากรน้ำตามแนวพระราชดำริ

เป็นการจัดการอย่างครบวงจรและยั่งยืนอย่างแท้จริง

ความสำคัญ

ของการจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน

การจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน นับเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและความมั่นคงในการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยมีชุมชนมากกว่าหกหมื่นชุมชน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสนับสนุนชุมชนให้มีการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพและประสานความร่วมมือเป็นเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน

นอกจากนี้ พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ของประเทศไทยอยู่นอกเขตชลประทานมากกว่าร้อยละ 80 โดยเฉพาะภาคเหนือ และภาคอีสาน ซึ่งมีพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่อยู่นอกเขตชลประทาน ได้แก่ ภาคเหนือ ร้อยละ

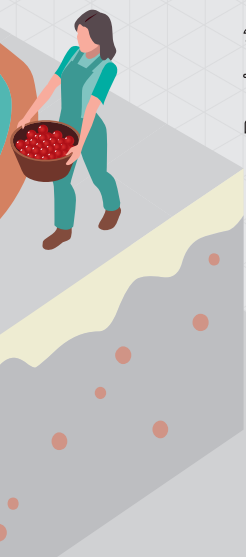
87 และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ร้อยละ 94



ภาค	พื้นที่การเกษตร (ตร.กม.)			พื้นที่ เกษตร นอกเขต
	รวม	ในเขต	นอกเขต	
เหนือ	45,936	6,080	39,856	86.8
ตะวันออกเฉียงเหนือ	106,704	6,384	100,320	94.0
กลาง	55,696	25,088	30,608	54.9
ใต้	38,896	4,784	34,112	87.7
รวมทั้งสิ้น	247,2323	42,336	204,896	82.9

จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า หากชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่นอกเขตชลประทาน สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ เพื่อมีน้ำไว้สำหรับทำเกษตรอุปโภค และบริโภคได้อย่างเพียงพอ จะช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้งในพื้นที่ รวมทั้งเกิดประโยชน์ต่อชุมชน ทั้งทางด้านทรัพยากร สังคม และเศรษฐกิจ



กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สสนก. จึงร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน น้อมนำศาสตร์พระราชาเพื่อนำมาพัฒนาการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนและขยายความเข้มแข็งให้เติบโตได้อย่างยั่งยืนทั่วประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2550 สสนก. ได้จัดประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ และพบตัวอย่างความสำเร็จของชุมชนจำนวนมากที่มีประสบการณ์และความรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำของตนเอง และสามารถขยายผลสำเร็จของการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนให้เพิ่มขึ้นได้

ในปี พ.ศ. 2551 สสนก. ได้เริ่มดำเนินงานโครงการสร้างแม่ข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาศักยภาพชุมชนให้เป็นต้นแบบขยายผลความสำเร็จไปยังชุมชนอื่นต่อไป โดยสนับสนุนการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับการน้อมนำแนวพระราชดำริมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน และความมุ่งมั่นในการพัฒนาชุมชนมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2561 มี 60 ชุมชนแกนนำ สามารถขยายผลความสำเร็จเป็นเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1,573 หมู่บ้าน ที่มีความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการเกษตร อุปโภค-บริโภค ความมั่นคงด้านอาหาร และความมั่นคงด้านเศรษฐกิจชุมชน

หากทุกชุมชนสามารถพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน โดยน้อมนำแนวพระราชดำริ มาปรับใช้ร่วมกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มต้นที่ชุมชนของตนเองจนประสบผลสำเร็จ สามารถเป็นชุมชนต้นแบบ ขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ ต่อไปได้ ให้ชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำได้ด้วยตนเอง เพิ่มน้ำต้นทุน มีน้ำสำรองสำหรับอุปโภค บริโภค และการเกษตร สามารถวางแผนเพาะปลูก เพิ่มผลผลิต และรายได้ ก้าวไปสู่ชุมชนที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนอย่างแท้จริง



แกนนำ 60 ชุมชน
 เครือข่าย 1,573 หมู่บ้าน
 พิพิธภัณฑิรรมชาติ
 จัดการน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ 19 แห่ง



การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ด้วย ว และ ก

Sufficiency
Economy
Philosophy
: SEP

+

Science and
Technnology

to

Sustainable
Development
Goals
: SDGs

เศรษฐกิจพอเพียง

ว และ ก

การพัฒนา อย่างยั่งยืน

• **ความรู้** : เรียนรู้
ปฏิบัติ

• **คุณธรรม** : มีกฏกติกา
ชุมชน ร่วมกันดำเนินงาน
ด้วยความเป็นธรรมและ
โปร่งใส

• **เหตุผล** : ใช้ ว และ ท
มีข้อมูล ข้อเท็จจริง

• **พอประมาณ** : บริหาร
จัดการ วางแผน ติดตาม
ประเมินผล

• **ภูมิคุ้มกัน** :
เตรียม พร้อมรับการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ
อากาศ และลดภัยพิบัติ

• ถ่ายทอดการใช้ ว และ ก

จัดทำข้อมูล
ข้อมูลพื้นฐานชุมชน
- แผนที่น้ำ
- ผังน้ำ
- สมดุลน้ำ

• ถ่ายทอดเทคนิค

องค์ความรู้จาก 60 ชุมชน
แกนนำ
- แนวทางพัฒนาแหล่งน้ำ
- แนวทางบริหารจัดการน้ำ

• มั่นคงทรัพยากร น้ำ

ดิน ป่า และพลังงาน
น้ำอุปโภค บริโภค และ
น้ำเพื่อการเกษตร

• มั่นคงอาหาร

เกษตรตามแนวทฤษฎี
ใหม่ ร่วมคิด ร่วมผลิต
ร่วมขาย

• มั่นคงเศรษฐกิจ

ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้
ลดหนี้สิน มีเงินออม เกิด
กองทุนชุมชน

• มั่นคงทางสังคม

ชีวิตความเป็นอยู่ดี มีความ
สุข ครอบครัวพร้อมหน้า
หลักนิติธรรม ชุมชนเข้มแข็ง
ขยายผลเป็นเครือข่าย

แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชน

แนวทางดำเนินงานของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชนให้ความสำคัญไปที่ชุมชนโดยตรงและตรงกับการพัฒนาแนวใหม่ เน้นให้ชุมชนเกิดความ “เข้าใจ” คือ ข้อมูล ข้อเท็จจริง องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตัวอย่างและแบบอย่างความสำเร็จ ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ การจัดทำข้อมูลความสำเร็จ ความรู้ เทคนิคเรื่องน้ำและเผยแพร่ต่อสาธารณชน ลำดับต่อมาการ “เข้าถึง” คือ วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขทำงานอย่างมีส่วนร่วม วิจัยเชิงปฏิบัติการในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมปฏิบัติด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริที่เหมาะสมกับภูมิสังคมโดยนำความรู้มาปฏิบัติจนเห็นผลสำเร็จ และ “พัฒนา” คือ นำแผนงานสู่การปฏิบัติการ ประเมินและติดตามขยายผล เครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน เพื่อสนับสนุนให้เกิดและขยายผลเครือข่ายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชนอย่างยั่งยืน

เข้าใจน้ำ

ข้อมูล ข้อเท็จจริง

- แผนที่น้ำ-ผั่งน้ำ
- สถานการณ์แหล่งน้ำ
- องค์ความรู้และ ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ตัวอย่างและแบบอย่างความสำเร็จ
- ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยน ความรู้

เข้าถึงน้ำ

วิเคราะห์แก้ปัญหา

- สมดุลน้ำ
- แนวทางแก้ไข
- ทำงานอย่างมีส่วนร่วม
- เกิดกลุ่มตัวอย่าง
- ปลูกไม้ 3 อย่าง
- ประโยชน์ 4 อย่าง
- ทฤษฎีใหม่
- สมดุลนิเวศทำนน้ำ

ภาครัฐ

สนับสนุนความคิด
สนับสนุนการดำเนินงาน



พัฒนา

บริหารจัดการน้ำ

- นำแผนงานสู่การปฏิบัติ
- พัฒนาและฟื้นฟูโครงสร้างน้ำเดิมและแหล่งน้ำธรรมชาติ
- สร้างโครงสร้างน้ำใหม่
- ประเมินและติดตาม
- ขยายผลเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กับการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้มนุษย์มีสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตอย่างมากมาย คนส่วนใหญ่คุ้นเคยกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างดี เนื่องมาจากได้ประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นด้านการสื่อสาร การคมนาคม การศึกษา การแพทย์ การพักผ่อนหย่อนใจ การบันเทิง และอื่นๆ ส่งผลให้มีสภาพความเป็นอยู่ดีขึ้น มีความสะดวกสบาย ปลอดภัย สุขภาพดีขึ้น เป็นผลสืบเนื่องมาจากการสะสมความรู้ของมนุษยชาติมาเป็นเวลานาน ซึ่งการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกระแสโลกนั้นมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปและถ่ายเทจากฐานความรู้ความคิดเดิม ไปสู่ฐานความรู้ความคิดใหม่ โดยเฉพาะการพัฒนาด้านเทคโนโลยี เช่น จากการเกษตร ไปสู่อุตสาหกรรม จนกระทั่งถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในปัจจุบันที่ประเทศไทยต้องประสบประสบกับปัญหาทั้งภัยแล้ง และน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปี แต่หากมีการบริหารจัดการน้ำที่ดี มีการวางแผน รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ก็สามารถบริหารจัดการน้ำได้ ดังนั้น การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และระบบสารสนเทศ เช่น การจัดทำข้อมูลแหล่งน้ำในพื้นที่ แผนที่ชุมชน แผนที่น้ำ ภาพถ่ายจากดาวเทียม เครื่องระบุพิกัด GPS บัญชีครัวเรือน ผังน้ำ และปฏิทินการเพาะปลูก เป็นเครื่องมือสนับสนุนหลักในการพัฒนาชุมชนให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความสามารถในการจัดการชุมชนของตนเอง เช่น



- การจัดการข้อมูล ให้ชุมชนรวบรวมข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในชุมชนมาจัดเก็บและจัดการเนื้อหาสาระอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง



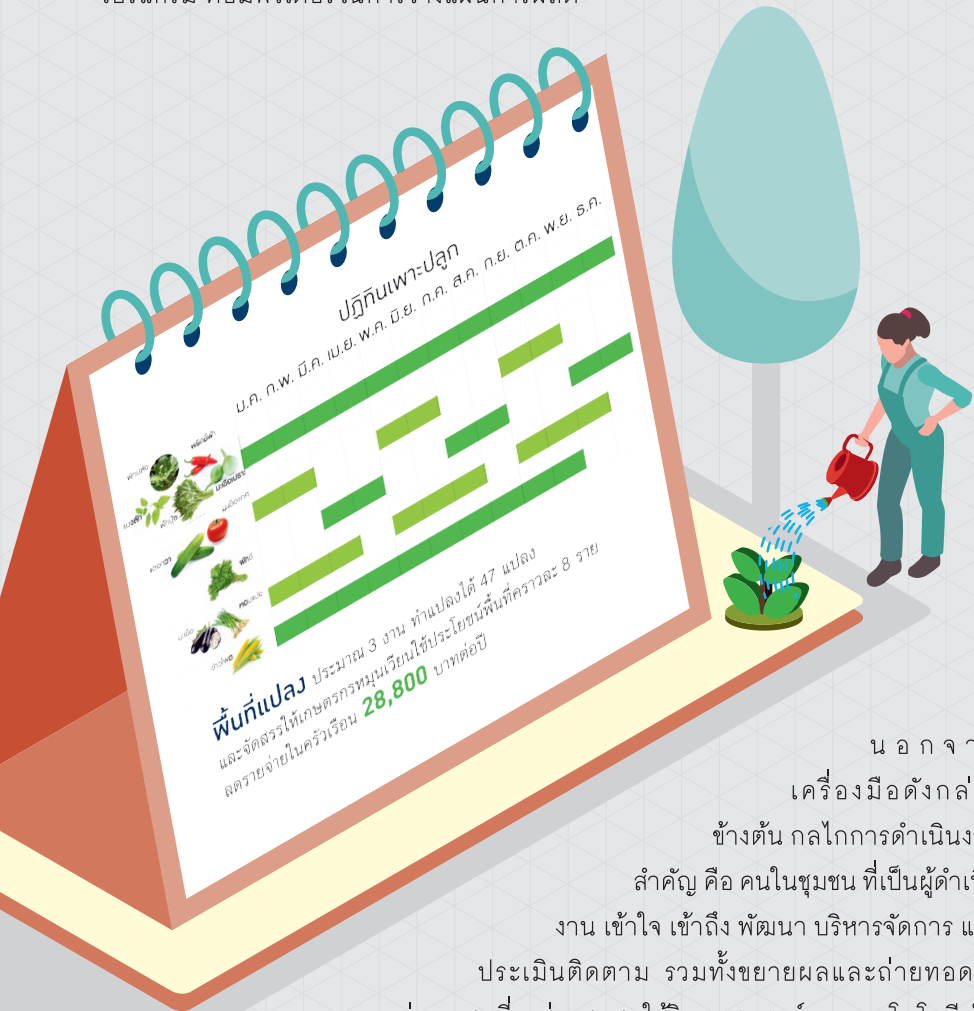
- การสำรวจเส้นทางน้ำ พื้นที่กักเก็บน้ำ ผังน้ำ แผนที่แนวเขตป่าอนุรักษ์ ข้อมูลตำแหน่งฝายชะลอความชุ่มชื้น และจัดการทรัพยากรท้องถิ่น ด้วยการใช้งานแผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียมความละเอียดสูง เครื่องระบุตำแหน่ง GPS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Internet GIS-MIS)



- การเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมด้วยสถานีโทรมาตรอัตโนมัติ เพื่อนำไปปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต และติดตามสถานการณ์น้ำเพื่อเตรียมพร้อมป้องกันภัยพิบัติ



• การแก้ไขปัญหารายได้ รายจ่าย หนี้สินครัวเรือน และอาชีพ ด้วยระบบ บัญชีครัวเรือน บัญชีชุมชน และฐานข้อมูลครัวเรือน ทำให้ชุมชนเปลี่ยนวิถี การผลิตและเพาะปลูกให้มีเสถียรภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้ โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการผลิต



นอกจาก เครื่องมือดังกล่าว ข้างต้น กลไกการดำเนินงาน สำคัญ คือ คนในชุมชน ที่เป็นผู้ดำเนินงาน เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา บริหารจัดการ และ ประเมินติดตาม รวมทั้งขยายผลและถ่ายทอดไป สู่เยาวชนที่จะช่วยชุมชนใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็น เครื่องมือ เพื่อเป็นกำลังสำคัญที่จะดำเนินงานสานต่อจากรุ่นสู่รุ่น ให้ เกิดประโยชน์ต่อชุมชนของตนเองอย่างยั่งยืน

กระบวนการบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำชุมชน

ผลจากการดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนที่ผ่านมา สามารถถอดบทเรียนสรุปเป็นกระบวนการพัฒนาสู่ความสำเร็จของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ได้ดังนี้

1

จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำชุมชน

- องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำชุมชน
 - ชุมชน
 - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/หน่วยงานท้องถิ่น
 - หน่วยงานเครือข่าย (ตามความเหมาะสม)
- อำนาจและหน้าที่รับผิดชอบของคณะกรรมการน้ำชุมชน
- การจัดทำระเบียบ กฎ และ กติกาของชุมชน

2

สำรวจและจัดเก็บข้อมูลของแหล่งน้ำในชุมชนเบื้องต้น

- น้ำต้นทุน
 - สำรวจพื้นที่แหล่งน้ำชุมชน
 - จัดทำแผนที่แหล่งน้ำชุมชน ข้อมูลปริมาณน้ำแบ่งตามประเภท การใช้
 - ชุดข้อมูลอุทกวิทยา (ปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝน)
 - วิถีดูแลสภาพแหล่งน้ำ
- การใช้น้ำ
 - ปริมาณความต้องการใช้น้ำในพื้นที่
 - ข้อมูลการใช้น้ำด้านเกษตรกรรม
 - ข้อมูลการใช้น้ำด้านการอุปโภคบริโภค
 - ข้อมูลการใช้น้ำด้านการเลี้ยงสัตว์
 - ระบบการใช้และส่งน้ำในพื้นที่
 - บัญชีน้ำชุมชน (ตารางติดตามสถานการณ์น้ำ)

3

ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อจัดการความรู้

• จัดการความรู้

-ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้ภายนอกในการจัดการดิน น้ำ ป่า พืช สัตว์

-ความรู้ในการผลิตแบบเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ 3 ชั้น

-ความรู้ด้านการตลาด

-กระบวนการคิดและการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ เช่น การเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้เพื่อแก้ปัญหาและวางแนวทางแก้ไข สรุปผลการเปลี่ยนแปลง

• ใช้เทคโนโลยี

-การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ระบบจัดเก็บข้อมูลน้ำ แผนที่ภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายจากดาวเทียม เครื่องจับพิกัดภูมิศาสตร์ (GPS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โปรแกรมวิเคราะห์ด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Quantum GIS, Oziexplorer) โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Microsoft Excel คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

-ระบบข้อมูลพื้นฐานชุมชน เช่น บัญชีครัวเรือน บัญชีการผลิต บัญชีราคาผลผลิตเพื่อการวางแผนการตลาด

4

บริหารจัดการน้ำ

• **หาน้ำได้** : จัดเก็บข้อมูลแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำ ปริมาณฝนในชุมชน จัดการข้อมูลเป็นระบบ ระบุปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขไปสู่การหาแหล่งน้ำสำรองในชุมชน

• **เก็บน้ำไว้** : เก็บสำรองน้ำหลากและน้ำท่วม ไว้ในแหล่งกักเก็บน้ำ เช่น สระน้ำแก้มลิง สระน้ำประจำไร่นา หรือบ่อน้ำ เพื่อไว้ใช้อุปโภค-บริโภค และการเกษตร

• **ใช้น้ำเป็น** : วางแผนการใช้น้ำทั้งอุปโภค-บริโภค และเกษตรที่สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่มี จัดการข้อมูล วิเคราะห์สมดุลน้ำ ดำเนินงานทฤษฎีใหม่

• **จัดการอย่างมีประสิทธิภาพ** : บริหารจัดการน้ำ และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างพอเพียง สำหรับอุปโภค-บริโภค และการเกษตร อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี



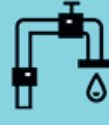
หาหน้าได้



เก็บน้ำไว้



ใช้น้ำเป็น



จัดการอย่าง
มีประสิทธิภาพ

5

ขยายผลสู่ความยั่งยืน

เริ่มจาก คน ชุมชน ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือ จัดทำและสรุปข้อมูลเข้าใจพื้นที่ และเข้าถึงปัญหา นำไปสู่ การประเมินติดตาม ทดลอง วิเคราะห์หาเครื่องมือที่เหมาะสม วางแผน ก่อนลงมือพัฒนา เกิดนวัตกรรมชุมชนที่แก้ไขปัญหา อย่างตรงสาเหตุ ทำงานเป็นเครือข่ายกับทุกภาคส่วน ท้องถิ่น จังหวัด หน่วยงานรัฐและเอกชน ถ่ายทอดตัวอย่างความสำเร็จ ขยายผลไปสู่ชุมชนอื่นที่มีภูมิประเทศใกล้เคียงและเชื่อมโยงกัน และมีความพร้อมและมีศักยภาพที่จะบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ชุมชนของตน นำไปสู่การกำหนดยุทธศาสตร์ และนโยบายการ พัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป



โดยการดำเนินงานมี 3 ระยะ ดังนี้

1

ระยะที่ 1 เรียนรู้ และปฏิบัติ

สร้างคนในพื้นที่ ให้สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ด้วย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ด้วยตนเอง

สร้างคนในพื้นที่ ทั้ง ท้องที่ ท้องถิ่น และชุมชน ให้สามารถประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดข้อมูล แผนที่ ผังน้ำ เกิดข้อมูลระดับพื้นที่ สามารถเข้าใจพื้นที่ของตนเอง แล้วทำหน้าที่ เป็นผู้ถ่ายทอด หรือ พี่เลี้ยง ร่วมกับชุมชน ในการถ่ายทอดความรู้ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ และการบริหารจัดการพื้นที่ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้สามารถลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

2

ระยะที่ 2 บริหารและวางแผน

ประสานการทำงาน ร่วมกันบริหารและวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน

ประสานการทำงาน นำข้อมูล แผนที่น้ำ ผังน้ำ มาบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและวางแผนดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วม ระหว่างคณะกรรมการน้ำชุมชน หน่วยงานรัฐ ท้องที่ ท้องถิ่น รวมทั้ง ร่วมกัน จัดลำดับความสำคัญ กำหนดเป้าหมาย และวางแผนปฏิบัติเพื่อเป็นแผนพัฒนาแหล่งน้ำในระดับพื้นที่ รวมทั้งสร้างกลุ่มตัวอย่างวางแผนเพาะปลูก เพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร

3

ระยะที่ 3 พัฒนา

พัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ สร้างต้นแบบความสำเร็จการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในรูปแบบต่างๆที่เหมาะสมกับภูมิสังคม และขยายผลไปสู่พื้นที่อื่นๆ

ดำเนินงานพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำตามแผนงาน เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำ รวมทั้ง ติดตามการดำเนินงานในระยะ ก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินงาน ประเมินผลการดำเนินงาน และสรุปความสำเร็จ เป็นต้นแบบของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ขยายผลไปสู่ชุมชนอื่นๆ

นวัตกรรมชุมชน

การดำเนินงานจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ได้พบตัวอย่างนวัตกรรมชุมชนจำนวนมาก ที่เกิดจากการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น ร่วมกับการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาและบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง และสามารถเป็นตัวอย่างให้ชุมชนอื่นนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับภูมิสังคมของแต่ละพื้นที่ได้ ตัวอย่างเช่น

1

ระบบฟื้นฟูป่าต้นน้ำ



วิธีการ

1. จัดทำแบบแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. สร้างป่าชุมชน-ลวดควายชุมชน ป่าดักตะกอน และป่ากักเก็บน้ำ
3. ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง
4. สร้างแนวกันไฟและปลูกกล้วยป่าเสริมเป็นแนวกันไฟแบบป่าเปียก
5. บริหารจัดการน้ำฝ่อจุดโกลก-บรีกจากป่าต้นน้ำ จัดทำระบบสำรองน้ำ และระบบกรองน้ำดื่มสำหรับชุมชน รวมถึงฝายชะลอน้ำเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูขนาดเล็ก



ป่าต้นน้ำ



พาย



ถังสำรองน้ำ



เครื่องกรองน้ำ



ชุมชน

ระบบจัดการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

วิธีการ

ใช้ ๖ และ ๓ สำหรับพื้นที่ สาหวิสาหกิจ ระดับความลาดชัน กำหนดเส้นทางน้ำ จัดทำข้อมูลผืนน้ำ แหล่งน้ำ แผนที่น้ำ ชั่งน้ำ

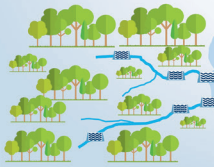
1. พื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น และดักตะกอน ในสาหวิสาหกิจ เพิ่มน้ำต้นทุนให้กับอ่างเก็บน้ำ

2. เชื่อมต่อระบบกระจายน้ำ กักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในสระน้ำแก้มลิง และสระน้ำประจําไร่นา ใช้กำหนดรูปร่างเพียงผดลดดปี



2

ระบบฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ



อ่างเก็บน้ำ

ฝายชะลอความชุ่มชื้น
ประตูระบายน้ำ

ระบบกระจายน้ำ



ระบบบริหารจัดการน้ำท่วม น้ำแล้ง คลองดักน้ำหลาก

วิธีการ

ใช้ ๖ และ ๓ สำหรับพื้นที่ ระดับความลาดชัน กำหนดเส้นทางน้ำ จัดทำข้อมูลแหล่งน้ำ แผนที่น้ำ

1. สำรองพื้นที่ระดับลาดชัน และเส้นทางน้ำหลาก

2. ขุดคลองดักน้ำหลาก กักเก็บน้ำหลากและน้ำฝน เป็นน้ำต้นทุน

3. เชื่อมโยงแหล่งน้ำ นำน้ำเก็บสำรองไว้ใช้ในสระน้ำแก้มลิงและสระน้ำประจําไร่นา



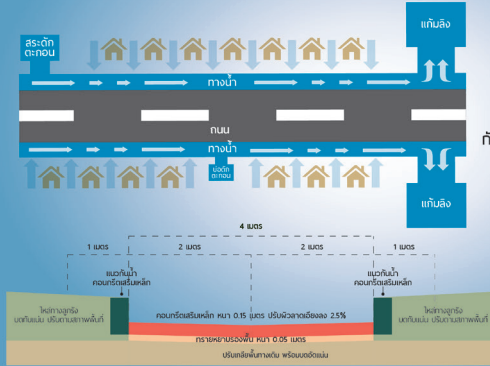
3

ศึกษาความลาดชันของพื้นที่



4

ระบบบริหารจัดการน้ำท่วม น้ำแล้ง ดินน้ำเค็ม



วิธีการ

ปรับระดับถนนและเพิ่มทางน้ำ 2 ข้างทาง เพื่อใช้ถนนเป็นทางระบายน้ำ นำน้ำหลากและน้ำบนกักเก็บเข้าสู่สระน้ำกั้นล้นที่ปลายทาง



5

ระบบระบายน้ำหลาก ลดปัญหาดินตล่อม ดินน้ำเค็ม

ระบายน้ำหลากจากถนนไปยังร่องเขา ช่วยบังคับทิศทางน้ำให้ไหลไปกักเก็บยังสระกั้นล้น และลำห้วยธรรมชาติ ลดปัญหาดินตล่อม

ช่วงที่ 1

เตรียมแนวคอนกรีตบังคับน้ำหลากบริเวณสันเขา

ก่อนดำเนินการงาน



หลังดำเนินการงาน



เพื่อระบายน้ำหลากจากถนนไปยังร่องเขา ช่วยบังคับทิศทางน้ำให้ลดลงเป็นช่วงๆ ตลอดแนวสันเขา

ช่วงที่ 2

ถนนน้ำเดิน นำน้ำไปกักเก็บ ในสระกั้นล้น และลำห้วยธรรมชาติ

ก่อนดำเนินการงาน



หลังดำเนินการงาน



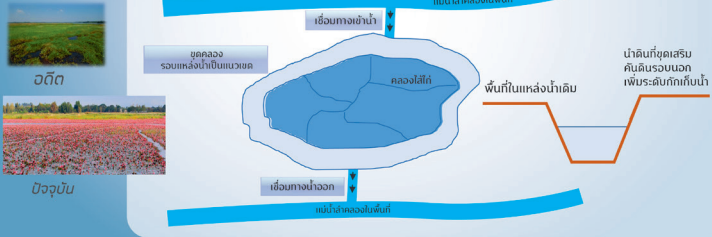
เชื่อมกับถนนน้ำเดิน เพื่อระบายน้ำหลากออกจากถนนไปยังร่องเขา และช่วยบังคับทิศทางน้ำที่เหลือให้ไหลไปกักเก็บที่สระกั้นล้นและลำห้วยธรรมชาติ ช่วยลดปัญหาดินตล่อมในพื้นที่

6

ระบบฟื้นฟูแหล่งน้ำขนาดใหญ่

วิธีการ

1. ขุดคลอง รอบแหล่งน้ำ เติมน้ำต้นทุน และเป็นแนวเขต กั้นการบุกรุก
2. เชื่อมทางน้ำ เข้า-ออก เข้ากับระบบน้ำสาขาหลัก ให้น้ำเกิดการไหลเวียน

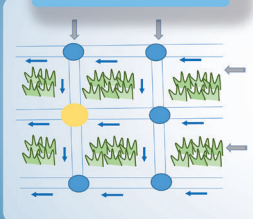


7

ระบบเกษตรพืชไร่ บ่อเติมน้ำใต้ดิน

ผังแปลระบบเติมน้ำใต้ดิน เพิ่มความชุ่มชื้นในดิน รักษาตอจ๊อับ เกิดการงอกข้า

ทิศทางน้ำหลากรรรษชาติ



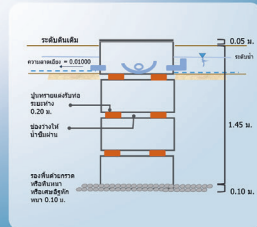
← ร่องดินเติมน้ำลงบ่อ ● บ่อเติมน้ำใต้ดิน
← ทิศทางการไหลในระบบ ● บ่อสังเกต เมื่อถูกระดับน้ำใต้ดิน

ทั้งนี้ บ่อสังเกต ดูความเหมาะสมของพื้นที่ให้ใกล้เสียบ
พื้นที่ดำเนินการ หรือ อาจใช้บ่อเติมน้ำ เป็นบ่อสังเกต

แบบร่างของบ่อเติมน้ำใต้ดิน

วิธีการ

- สร้างระบบน้ำสำหรับไร่จ๊อับ แบ่งเป็น
- เติมน้ำผิวดิน ดักน้ำหลากร เพิ่มน้ำต้นทุน
 - เติมน้ำใต้ดิน เติมน้ำใต้ดิน บริหารระดับน้ำใต้ดิน ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม



ระบบเพิ่มประสิทธิภาพการตกเก็บและระบายน้ำ เรือดูดตะกอนเลน

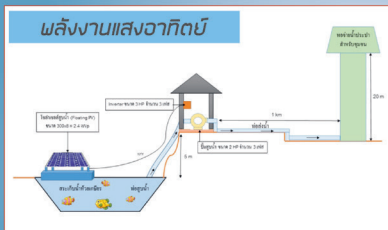
ใช้ดูดตะกอนเลนในร่องสวนมาไว้ที่คันดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของร่องสวนให้สามารถตกเก็บน้ำ หนองน้ำ ลดการใช้น้ำชลประทาน เปิดร่องส่งน้ำให้น้ำไหลไปถึงพื้นที่ห่างไกล เพิ่มความชุ่มชื้นในดิน เป็นปุ๋ยให้แก่ต้นไม้

เรือดูดเลนสแตนเลส ใช้ถังแก๊สและแบตเตอรี่ เป็นพลังงาน



ใช้ใบพัดสองวงเพื่อดูดตะกอนเลน เลนที่ดูดขึ้นมาช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นและเป็นปุ๋ยแก่ต้นไม้

กุ่มลอนน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ เชื่อมต่อระบบประปาหมู่บ้าน



กุ่มลอนน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ในพื้นที่ 1 ใน 3 ของแหล่งน้ำ ช่วยลดความร้อนของน้ำ ทำให้น้ำหมุนเวียน เกิดพลังงานทดแทน



1



โซลาร์เซลล์ทำการผลิต 2.52 ฝว. ขนาด 315 ฝ จำนวน 8 แผง

2



อินเวอร์เตอร์ 3 HP

3



เครื่องสูบน้ำ 3 HP 24 เมตร

4



หอคอยน้ำขนาด 20 คิวสูง 20 เมตร

5



เกษตรกรที่เพาะ ไม้ดอกไม้ประดับขาย

ระบบบำบัดน้ำเสีย

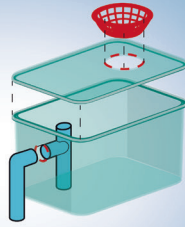


บำบัดน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ บำบัด ธรรมชาติ



แพพืชบำบัดน้ำ (Bio Box)

ถังตกใบมัน



ตะกร้าพลาสติกใบเล็ก



ท่อตรงยาว 1 เมตร

ฮึดดกเดี่ยว ไม้-เหล็ก



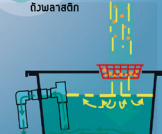
ฮึดดก 3 ทาง

ถังพลาสติก

กรวยหมาย

แยกไขมัน

ระบายน้ำดี



ตัวอย่างความสำเร็จ

การบริหารจัดการน้ำชุมชน

พื้นที่น้ำแล้ง และน้ำหลาก

ประเทศไทยแม้จะมีปริมาณน้ำต้นทุนอยู่มาก แต่ไม่สามารถเก็บกักหรือนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาทั้งภัยแล้ง และน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปี แต่หากมีการบริหารจัดการน้ำที่ดี มีการวางแผน รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ก็สามารถบริหารจัดการน้ำได้ ถึงแม้ว่าบนพื้นที่เดียวกันจะประสบปัญหาทั้งน้ำแล้งและน้ำหลาก โดยในช่วงน้ำหลาก หากกักเก็บน้ำไว้ในฝายหรือแหล่งเก็บน้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกหลายทาง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง อีกทั้งยังบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตอนล่างได้อีก

วิธีบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำแล้ง และน้ำหลาก ที่สำคัญคือ พัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อเป็นพื้นที่กักเก็บน้ำเวลาน้ำหลาก หรือน้ำฝน และเป็นแหล่งสำรองน้ำไว้ใช้ในเวลาน้ำแล้ง การพัฒนาแหล่งน้ำ ทำได้หลายวิธี เช่น

- ขุดลอกหนอง บึง หรือแหล่งน้ำอื่นภายในชุมชน เพื่อเพิ่มปริมาณการกักเก็บน้ำ
- จัดทำสระเก็บน้ำตามแนวทางทฤษฎีใหม่ (30-30-30-10) ด้วยจัดการแหล่งน้ำและที่ดิน เพื่อแก้ปัญหาความแห้งแล้ง ดินเสื่อมคุณภาพ โดยเริ่มจาก ชาวบ้านทำการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อทำการเกษตรตลอดปีในพื้นที่ของตน โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการ ร่วมกับแนวทางพระราชดำริทฤษฎีใหม่
- ปรับปรุงสภาพลำน้ำ เพื่อเวลาน้ำหลาก น้ำไหลผ่านได้โดยสะดวก ช่วยลดน้ำหลาก
- จัดทำพื้นที่แก้มลิง หรือพัฒนาพื้นที่ลุ่มเพื่อกักเก็บน้ำ เพื่อพัฒนาพื้นที่เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำหลาก และสำรองน้ำไว้ใช้เวลาน้ำแล้ง
- จัดทำระบบน้ำในพื้นที่ เช่น ประตุระบายน้ำ ทางส่งน้ำจากเขื่อนกักเก็บน้ำ

แนวทางจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำแล้งและน้ำท่วม

ปัญหา : ขาดการบริหารจัดการน้ำ

หน้าแล้ง

ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ
คิดหาระบบส่งน้ำมาใช้ในพื้นที่

หน้าฝน

ประสบปัญหาน้ำท่วม
ไม่มีพื้นที่สาธารณะไว้กักเก็บน้ำ

สำรวจพื้นที่
ขาดคลอง สระน้ำ
เพื่อเก็บน้ำหลาก



จัดสรรพื้นที่น้ำ
และเกษตร
ดำเนินงาน
ทฤษฎีใหม่



หน้าน้ำได้
ใช้น้ำเป็น
มีน้ำสำรอง

คน

- 1.พึ่งตนเอง สละพื้นที่เพื่อประโยชน์ของ
ตนและสาธารณะ
- 2.เชื่อมโยงข้อมูลสำรวจกับภูมิสังคมเข้ากับพื้นที่จริง
- 3.สร้างตัวอย่าง เก็บข้อมูลความ
เปลี่ยนแปลง

บริหารจัดการ

- 1.จัดรูปที่ดิน เพื่อบริหารจัดการที่ดินและน้ำ
เพื่อทำเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.จัดทำคลองและขุดสระแก้มลิง เพื่อเก็บกัก
น้ำและเพิ่มความชุ่มชื้นในพื้นที่
- 3.ปลูกหญ้าแฝกและต้นไม้ริมแหล่งน้ำ เพื่อ
ป้องกันตลิ่ง และกันการระเหยของน้ำ
- 4.วิเคราะห์สมดุลน้ำ เพื่อวางแผนเพาะปลูก
แผนผลิต ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้
- 5.ดำเนินงานตามแนวทาง “ทฤษฎีใหม่” ของ
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

ผลที่ได้รับ

ความอุดม
สมบูรณ์



ความอุดม
มั่นคง



ความสุข

มีน้ำใช้ มีน้ำสำรอง

มีอาชีพ มีรายได้

ลดการย้ายถิ่นฐานทำกิน
ครอบครัวพร้อมหน้า



ใช้มูลสัตว์แก้ปัญหาดินไม่อุ้มน้ำ
สระน้ำ 2 ระดับ ให้ปลาวางไข่
และปลูกผักในฤดูแล้ง
ทำเกษตรแบบประหยัดน้ำ



ดำเนินงาน
ตามแนว
ทฤษฎีใหม่



ชุดคลอง
ชุดสระน้ำแก้มลิง
ชุดสระน้ำประจำไร่นา

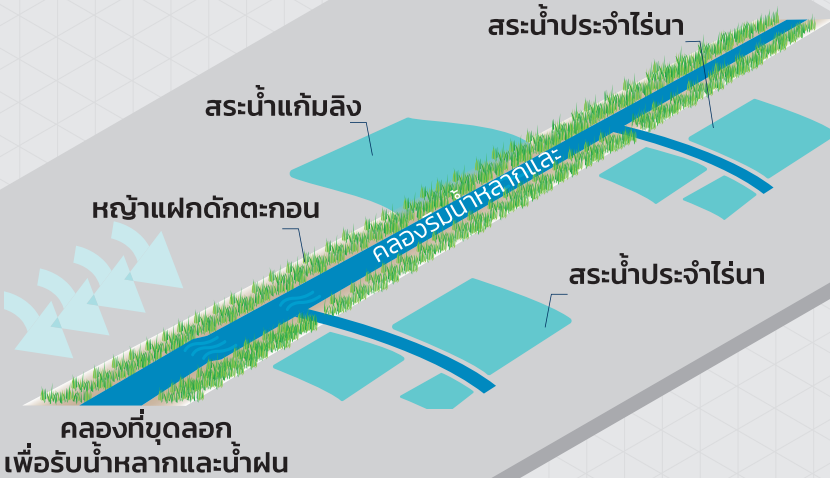
ตัวอย่างความสำเร็จ

บ้านลี้มทอง

ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

ระบบสระพวง

(คลองตักน้ำหลากเก็บลิ่ง และสระน้ำประจำไร่นา)



จากปัญหาน้ำแล้งและน้ำหลาก ชุมชนบ้านลี้มทองร่วมกัน สละพื้นที่ตนเองทำคลองตักน้ำหลาก และขุดสระน้ำเก็บลิ่ง เชื่อมต่อคลองเพื่อสำรองน้ำ ก่อนส่งต่อไปที่สระน้ำประจำไร่นา ผ่านคลองซอยที่ขุดเพิ่ม เกิดรูปแบบของคลองตักน้ำ และสระพวงช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมและขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร

บ่อดักตะกอน



ปัญหาน้ำหลากพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ
ชุมชนจุดบ่อดักตะกอนเป็นระดับ เพื่อดักและป้องกัน
ตะกอนดิน ก่อนปล่อยน้ำลงสู่สระน้ำ

การบริหารจัดการน้ำชุมชน

พื้นที่ป่าต้นน้ำ

เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่ต้นน้ำจำนวนมากทั่วทุกภาคของประเทศไทยเกิดความเสื่อมโทรมจากการตัดไม้ทำลายป่า เผาป่า บุกรุกเข้าแผ้วถางป่าเพื่อนำที่ดินมาใช้ทำการเกษตร หรือทำไร่เลื่อนลอย เป็นเหตุให้เกิดการกัดเซาะหน้าดินและทำลายอินทรีย์วัตถุในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ จนดินเสื่อมคุณภาพ น้ำฝนที่เคยไหลซึมลงไปเก็บสะสมอยู่ในดินมีปริมาณลดลงกว่าเดิม ฝนตกถึงพื้นที่ชะผิวดินเกิดน้ำท่วมฉับพลันและการพังทลายของหน้าดินตามมา ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง

การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ป่าต้นน้ำ จำเป็นต้องฟื้นฟูและรักษาสภาพความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ต้นน้ำที่เสมือนอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่คอยปลดปล่อยน้ำให้ไหลลงสู่แม่น้ำลำธาร หล่อเลี้ยงสรรพชีวิตอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี

แนวพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาเรื่อง “น้ำ” ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า เนื่องจากป่าไม้ก็คือ “ต้นน้ำ” แต่ที่ผ่านมามีประเทศไทยถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งเนื่องจากต้นน้ำลำธารถูกทำลาย ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เมื่อยามน้ำหลากก็เกิดน้ำท่วมฉับพลันและมีการพังทลายของดินอย่างรุนแรง

จนเกิดปัญหาต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร กลายเป็นทุกข์ร้อนของแผ่นดิน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงแนวพระราชดำริในการบริหารจัดการป่าต้นน้ำ มีหลายวิธี เช่น



สร้างป่าเปียก

นับเป็นทฤษฎีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้โดยใช้ความชุ่มชื้นเป็นหลักสำคัญที่จะช่วยให้ป่าเขียวสดอยู่ตลอดเวลา ไฟป่าจึงเกิดได้ยาก และช่วยอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้ที่ได้ผลดียิ่ง วิธีการสร้างป่าเปียก มีดังนี้

1

วิธีการแรก : ทำระบบป้องกันไฟไหม้ป่า โดยใช้แนวคลองส่งน้ำและแนวพืชชนิดต่างๆ ปลูกตามแนวคลอง

2

วิธีที่สอง : สร้างระบบการควบคุมไฟป่าด้วยแนวป้องกันไฟป่าเปียก โดยอาศัยน้ำชลประทานและน้ำฝน

3

วิธีที่สาม : โดยการปลูกต้นไม้โตเร็วคลุมแนวร่องน้ำ เพื่อให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้นและแผ่ขยายออกไปทั้งสองร่องน้ำ ซึ่งจะทำให้ต้นไม้งอกงามและมีส่วนช่วยป้องกันไฟป่า เพราะไฟป่าจะเกิดขึ้นหากป่าขาดความชุ่มชื้น

4

วิธีที่สี่ : โดยการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น หรือที่เรียกว่า "Check Dam" (เช็คแดม) ขึ้น เพื่อปิดกั้นร่องน้ำหรือลำธารขนาดเล็กเป็นระยะๆ เพื่อใช้เก็บกักน้ำและตะกอนดินไว้บางส่วน โดยน้ำที่เก็บไว้จะซึมเข้าไปสะสมในดิน ทำให้ความชุ่มชื้นแผ่ขยายเข้าไปทั้งสองด้านกลายเป็น "ป่าเปียก"

5

วิธีที่ห้า : โดยการสูบน้ำเข้าไปในระดับที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วปล่อยให้ น้ำลงมาทีละน้อยให้ค่อยๆ ไหลซึมดิน เพื่อช่วยเสริมการปลูกป่าบนพื้นที่สูง ในรูป "ภูเขาป่า" ให้กลายเป็น "ป่าเปียก" ซึ่งสามารถป้องกันไฟป่าได้อีกด้วย

6

วิธีที่หก : ปลูกต้นกล้วยในพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นช่องว่างของป่า ประมาณ 4 - 6 เมตร หากเกิดไฟไหม้ป่าก็จะปะทะต้นกล้วยซึ่งอุ้มน้ำไว้ได้มากกว่า พืชอื่น ทำให้ลดการสูญเสียน้ำลงไปได้มาก

สร้างภูเขาป่า

หมายถึง ภูเขาที่มีต้นไม้จำนวนมากซึ่งปกคลุมดินในอัตราหนาแน่นที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศแต่ละแห่ง ต้นไม้เหล่านั้นจะมีผล ช่วยรักษาระดับความชุ่มชื้นในธรรมชาติให้อยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะไม่แห้งแล้งเกินไป และยังช่วยยึดพื้นผิวดินอันมีค่าไม่ให้ถูกน้ำเซาะทำลายลงมายังพื้นที่ราบอีกด้วย

สร้างฝายขนาดเล็กบริเวณลำธารบนภูเขา

ด้วยการสร้างฝายขนาดเล็กปิดกั้นร่องน้ำในเขตต้นน้ำลำธาร เพื่อแผ่กระจายความชุ่มชื้นออกไปให้กว้างขวาง อันจะช่วยฟื้นฟูสภาพป่าในบริเวณที่สูงให้สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่จะทำให้กลายเป็น “ภูเขาป่า” ในอนาคต

สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น และฝายดักตะกอน

คือสิ่งก่อสร้างขวางกั้นทางเดินของลำน้ำ ซึ่งปกติมักจะกั้นห้วยลำธารขนาดเล็กในบริเวณที่เป็นต้นน้ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ และหากช่วงที่น้ำไหลแรงก็สามารถชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง และกักเก็บตะกอนไม่ให้ไหลเทลงไปในบริเวณลุ่มน้ำตอนล่าง นับเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดีมากวิธีการหนึ่ง

“...ควรสร้างฝายต้นน้ำลำธารตามร่องน้ำเพื่อช่วยชะลอกระแสน้ำและเก็บกักน้ำสำหรับสร้างความชุ่มชื้นให้กับบริเวณต้นน้ำ...”

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2532 ณ ดอยอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

รูปแบบฝาย

แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ

1

ฝายผสมผสาน

- ไม่ถาวร ต้องสร้างเป็นประจำทุก 1-2 ปี
- วัสดุในลำน้ำ เช่น ขอนไม้ หิน
- พื้นที่ต้นน้ำ ร่องห้วย ลำห้วยสาขา



2

ฝายกึ่งถาวร

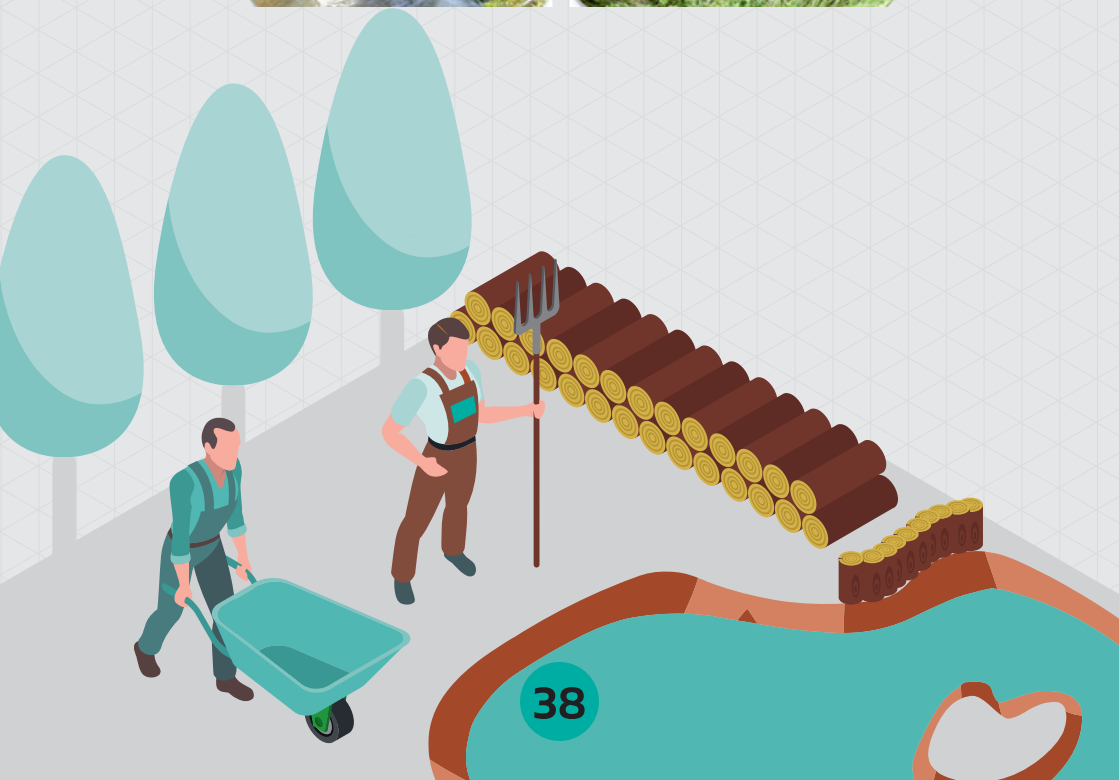
- วัสดุที่มีในพื้นที่เหมาะสมเข้ากับวัสดุจากภายนอก เช่น ซีเมนต์
- มีความแข็งแรงกว่าฝายผสมผสาน
- ร่องห้วยขนาดใหญ่กว่าลำห้วยสาขา



3

ฝายถาวร

- มีความแข็งแรง
- ลำห้วยขนาดใหญ่ ที่มีน้ำไหลแรง



แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

ป่าไม้ถูกทำลาย

เรียนรู้จาก
ความสำเร็จ

- ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- ชุมชนตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ

สร้างเครือข่าย

- ปลุกจิตสำนึกให้ชุมชน
- ตั้งคณะกรรมการชุมชน กรรมการหมู่บ้าน

ฟื้นฟูป่า

- ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง
- สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ฝายดักตะกอน

ดูแลรักษาป่า
และน้ำ

- ทำแนวกันไฟป่า
- กำหนดกฎระเบียบ การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ดูแลรักษาคุณภาพน้ำ ลดการใช้สารเคมี

แนวทางสู่
ความยั่งยืน

- ปลุกจิตสำนึกให้เยาวชน
- เป็นแหล่งเรียนรู้ให้ชุมชนอื่น นำไปปรับใช้และขยายผลสำเร็จต่อไป



ตัวอย่างความสำเร็จ

วนเกษตรยั่งยืน ชุมชนห้วยปลาหลด จ.ตาก



มันคงทรัพย์ากร



มันคงน้ำ



มันคงอาหารและเศรษฐกิจ

- อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ : สร้างฝายชะลอน้ำกว่า 400 ฝาย เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นของผืนป่า
- บริหารจัดการแหล่งน้ำ : บริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์สูงสุด ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- วนเกษตร : ปลูกพืชเสริมป่าด้วยพืชหลากหลายชนิด สร้างความสมดุลของระบบนิเวศ ช่วยลดรายจ่ายในครัวเรือน
- เกษตรผสมผสาน : วางแผนปลูกพืชผักในพื้นที่ตามฤดูกาล เก็บขายได้ตลอดทั้งปี สร้างรายได้หมุนเวียนในชุมชน

ตัวอย่างความสำเร็จ

การดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาเขาหัวโล้น บ้านดงผาปูน-บ้านนาบง จ.น่าน

ปีที่ 1



เพิ่มความชุ่มชื้นในชั้นดิน
และปรับปรุงดิน

ปลูกพืชคลุมน้ำ
เช่น ถั่วฝักยาว

ปีที่ 2



ฟื้นฟูแหล่งน้ำ
และระบบสำรองน้ำ

น้ำบริเวณ
น้ำอุปโภค
น้ำเกษตร

สร้างฝายชะลอน้ำ
กักเก็บน้ำ

ปีที่ 3



เพิ่มพื้นที่ป่า
ปรับเปลี่ยนวิธีการเพาะ
ปลูกตามแนว
ป่า 3 อย่าง
ประโยชน์ 4 อย่าง
และเกษตรผสมผสาน



อดีต
ก่อนดำเนินงาน



ปัจจุบัน
หลังดำเนินงาน

เศรษฐกิจชุมชน

วัตถุประสงค์ด้านเศรษฐกิจของการบริหารจัดการน้ำชุมชน คือ ให้ชุมชนมีความมั่นคง เกิดผลผลิตเพิ่ม มีผลผลิตนอกฤดูกาล รายได้สม่ำเสมอ ซึ่งแนวพระราชดำริที่จะช่วยให้ชุมชนมีความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจชุมชน ได้แก่

- เศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางเพื่อให้ประชาชนพออยู่พอกินในระดับประหยัด เลี้ยงตนเองได้ ไม่ต้องอยาก รู้จักพึ่งตนเอง เช่น ทำเกษตรผสมผสาน ปลูกผักสวนครัว ทำน้ำยาทำความสะอาดจากสมุนไพรพื้นบ้าน เป็นต้น วิธีดังกล่าว เป็นการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

- ทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางหรือหลักในการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรน้ำ เพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชได้พระราชทานพระราชดำรินี้ เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบความยากลำบาก ให้สามารถผ่านช่วงวิกฤต โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำได้โดยไม่เดือดร้อนและยากลำบากนัก



หลักการและแนวทางสำคัญในการดำเนินงาน เกษตรตามแนว “ทฤษฎีใหม่”

- เป็นระบบการผลิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัดก่อน
- ต้องมีพื้นที่ส่วนหนึ่งทำนาข้าว เพราะข้าวเป็นปัจจัยหลักที่ทุกครัวเรือนต้องปลูก เพื่อให้มีข้าวพอบริโภคตลอดทั้งปี
- ต้องมีน้ำสำรองไว้ใช้เพียงพอตลอดปี เพื่อการเพาะปลูกในระยะฝนทิ้งช่วงหรือในฤดูแล้ง
- ใช้อัตราส่วน 30:30:30:10 ในการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน คือ
 - 1) ใช้ขุดสระเก็บกักน้ำ
 - 2) ใช้ปลูกพืชผัก ผลไม้ พืชไร่ ไม้ยืนต้น
 - 3) ใช้ปลูกข้าว
 - 4) ใช้เป็นที่อยู่อาศัยและอื่นๆโดยพิจารณาสัดส่วนพื้นที่ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

ตัวอย่างแผนผัง
การจัดการที่ดินและแหล่งน้ำ
ตามแนวพระราชดำริ “ทฤษฎีใหม่”
แบ่งพื้นที่ 30 : 30 : 30 : 10



การดำเนินงานตามทฤษฎีใหม่

มี 3 ขั้นตอน คือ

1



การผลิต

ให้พึ่งตนเองด้วยวิธีง่าย
ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลัง
ให้พอมีพอกิน

2



การรวมพลังกัน ในรูปแบบกลุ่มหรือ สหกรณ์

ร่วมแรงร่วมใจกันในด้าน
การผลิต การตลาด ความ
เป็นอยู่ สุวัตติการ การ
ศึกษา สังคม และศาสนา

3



การดำเนินธุรกิจ

โดยติดต่อ ประสานงาน
จัดหาทุนหรือแหล่งเงิน

ตัวอย่างความสำเร็จ

การดำเนินงานตามแนวทฤษฎีใหม่

บ้านหนองตาจอน ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

เกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่



ชุมชนเปลี่ยนจากการปลูกพืชชนิดเดียวหรือพืชเชิงเดี่ยวมาปลูกพืชผสมผสานทำให้มีผลผลิต และมีรายได้ตลอดทั้งปี

ร่วมพลัง ร่วมขาย



เกษตรกรรวมกลุ่มร่วมกันขายผลผลิตเพื่อให้มีความสดใหม่ตลอดเวลา สามารถผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันส่งขายได้ทุกวัน

รายได้ร่วมออม



เกิดกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต จากการร่วมตัวของคนในหมู่บ้าน นำรายได้จากการประกอบอาชีพมาฝากที่กลุ่ม เมื่อสิ้นปีสมาชิกจะได้เงินปันผล สวัสดิการ ทั้งด้านการรักษาพยาบาลและฌาปนกิจ

ปฏิทินเพาะปลูก

รายการพืช/สัตว์

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
	รายได้รายวัน											
	รายได้รายสัปดาห์											
	รายได้รายเดือน											
	รายได้รายปี											

เกษตรหลากหลาย ร่วมขาย ร่วมออม

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

SEP

Sufficiency
Economy
Philosophy

**เศรษฐกิจ
พอเพียง**

เหตุผล พอประมาณ
ภูมิคุ้มกัน
ความรู้ คุณธรรม



S&T

Science and Technology

ว และ ก

ถ่ายทอดการใช้ วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี จัดทำข้อมูล
แผนที่ ผังน้ำ สมดุลน้ำ
บริหารจัดการ

SDGs

Sustainable
Development Goals

การพัฒนา อย่างยั่งยืน

มั่นคงน้ำ มั่นคงอาหาร
มั่นคงเศรษฐกิจ
มั่นคงทางสังคม

บรรณาธิการอำนวยการ

นายปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ

รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บรรณาธิการบริหาร

ชุดหนังสือวิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน : Science & Technology Bookseries

นางกรรณิการ์ เฉิน
นางกุลประภา นวานานุเคราะห์
ดร.นำชัย ชิววิวรรณ
นายจุมพล เหมะศิริินทร์
นายประสิทธิ์ บุบผาวรรณา
นางสาวยุพิน พุ่มไม้
ดร.สุภรา กมลพัฒนะ
ดร.วิจิตรา สุริยกุล ณ อยุธยา

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

คณะทำงาน

นายปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ
นางสาวภักติยา ไชยมณี
นางจินตนา บุญเสนอ
นางสาวอัจฉราพร บุญญพนิช
นางวลัยพร ร่มรื่น
นางสาวนุชจรรย์ สัจจา
นางสาวยุพิน พุ่มไม้
นางสาววรรณรัตน์ วุฒิสาร
นางทัศนาศ นาคสมบุรณ์
นางชลภัสส์ มีสมวัฒน์
นางกุลประภา นวานานุเคราะห์
นางจุฬารัตน์ นิ่มนวล
นายประสิทธิ์ บุบผาวรรณา
นางสาววรรณพร เจริญรัตน์

รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

นายสรทัศน์ หลวงจอก
นายจักรี พรหมบริสุทธิ์
นางสาวปณิตา รื่นบันเทิง
นางสาวศศิพันธุ์ ไตรทาน
นายณเรศ แข่งเงิน
นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์
นายฤกษ์กร รอดช้างเผื่อน
นางสาวตรีณภัทร์ ลีลาเสาวภาคย์