

การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ

“ การจัดการน้ำชุมชนนั้น
เห็นความสำเร็จในบางชุมชนแล้ว
ให้ชุมชนชาวบ้านที่มีความรู้
ประสบความสำเร็จ มีประสบการณ์
จัดการและพัฒนาน้ำในพื้นที่
มาช่วยกันขยายผลไปยังชุมชนอื่น ”

พระราชดำริ เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๔
ณ ห้องประชุมสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา
กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ชั้น ๑๔
อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลศิริราช

การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ
(เอกสารเผยแพร่)

ISBN 978-616-91483-1-9
พิมพ์ครั้งที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗
จำนวน ๕,๐๐๐ เล่ม

เผยแพร่โดย
มูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
พระราชวังดุสิต (สนามเสือป่า) อาคาร ๖๐๘
ถนนศรีอยุธยา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๘๒ ๓๓๒๐
โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๖๔๐๔
เว็บไซต์ <http://www.utokapat.org>

สนับสนุนโดย
มูลนิธิสำนักงานทรัพยากรส่วนพระมหากษัตริย์

จัดทำโดย
สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

คำนำ

การดำเนินงานของมูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เน้นความสำคัญให้ชุมชนพึ่งตนเองเพื่อการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ซึ่งตรงกับแนวพระราชดำริและกระบวนการพัฒนาแนวใหม่ คือ ชุมชนเป็นตัวตั้งให้เกิดการรวมกลุ่ม ซึ่งที่ผ่านมาได้สร้างการรวมกลุ่มให้เกิดการดำเนินงานของชุมชนและท้องถิ่น เริ่มต้นจากการประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ ที่เป็นเครื่องมือให้เกิดการรวมกลุ่ม จากชุมชนที่ไม่เคยรู้จักกัน แต่พร้อมเรื่องการจัดการน้ำชุมชนของตนเกิดการพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้และความสำเร็จ จนกลายเป็นเพื่อนกัน ใครมีอะไรก็เอามาฝากกัน แลกเปลี่ยนผลผลิต ใครเดินทางผ่านที่ไหนก็แวะเยี่ยมเยียนกัน ซึ่งกว่า ๕ ปี ขยายผลเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนกว่า ๒๐๐ ชุมชนทั่วประเทศ และสามารถใช้นโยบายนี้ถ่ายทอดให้หน่วยงานราชการในทางอ้อม อีกทั้งชุมชนเกิดความภาคภูมิใจว่าเป็นผู้นำในการประชุม คิด ทำ ตัดสินใจโดยชุมชนเป็นเจ้าของ และมีส่วนร่วม ซึ่งตรงกับพระราชกระแสรับสั่งของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว “...ให้ประชาชนเป็นครูเราละ อย่าไปเป็นครูประชาชน...”

หนังสือ “การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ” เป็นบทสรุปผลสำเร็จของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนเครือข่าย ที่ได้รื้อฟื้นแนวพระราชดำริไปปรับใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน จนเห็นผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเผยแพร่ให้ชุมชนอื่นๆ และผู้ที่สนใจได้เห็นว่า หากคนในชุมชนร่วมกัน โดยไม่เป็นเพียงผู้ใช้น้ำเท่านั้น แต่เปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้บริหารจัดการ ผู้พัฒนา ผู้อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่ของตน ย่อมเป็นภูมิคุ้มกันที่ดีและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ คณะผู้จัดทำหวังว่าชุมชนหรือ ผู้ที่สนใจจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไปได้ ซึ่งจะเป็นการขยายผลความสำเร็จของการจัดการ ทรัพยากรน้ำชุมชนอย่างยั่งยืนได้อีกทางหนึ่ง

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

บทที่ ๑	แนวพระราชดำริ ในการจัดการทรัพยากรน้ำ.....๑
	กรอบคิด กรอบงาน และเทคโนโลยีที่ทรงงาน.....๒
	จุดเริ่มต้นของการพัฒนาแหล่งน้ำ.....๓
	การแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ.....๔
	การแก้ไขปัญหาหน้าท่วม.....๗
	การแก้ไขปัญหาหน้าเสีย.....๙
	ทฤษฎีใหม่.....๑๒
	การอนุรักษ์พื้นที่ป่า ตามแนวพระราชดำริ.....๑๕
	การปลูกป่าชายเลน.....๑๔
บทที่ ๒	แบบอย่างความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ.....๒๙
	การบริหารจัดการแหล่งน้ำ สระน้ำประจำไร่นา.....๒๙
	ผลสำเร็จจากการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่.....๒๙
	การอนุรักษ์และพื้นที่ป่า.....๓๐
	การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการน้ำ.....๓๐
	การจัดสรรน้ำจากระบบชลประทาน.....๓๐
	การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้.....๓๑
	การใช้น้ำเป็นพลังงานทดแทน.....๓๑
	การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่.....๓๒
	การจัดสรรน้ำเพื่อผลผลิตทางการเกษตร.....๓๒
	การรักษาสมดุลน้ำ.....๓๓
	การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง.....๓๓
	การจัดทำฝายหินทิ้ง.....๓๔
	การจัดการป่าต้นน้ำเพื่อประโยชน์สูงสุด.....๓๔
	ฝังน้ำและระบบส่งน้ำชุมชน.....๓๔
	การรักษาคุณภาพน้ำ ด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์.....๓๕
	การรักษาป่าต้นน้ำ ด้วยภูมิปัญญาและประเพณี ตามวิถีชุมชน.....๓๕
	การปลูกแฝกบริเวณคันนาขึ้นบันได.....๓๕
	การจัดทำฝายน้ำล้น เป็นถนนลาดระดับ.....๓๖
	การบริหารน้ำระบบกักน้ำ ด้วยท่อพีวีซี.....๓๖
	ฟื้นฟูคุณภาพน้ำด้วยน้ำหมักชีวภาพ.....๓๗
	ทางน้ำข้าม.....๓๗

อาคารน้ำล้น.....	๓๘
ท่อพักแรงดันน้ำ.....	๓๘
การจัดสรรน้ำด้วยประตูปากฉลาม.....	๓๘
บ่อดักตะกอน.....	๓๙
ถนนน้ำเดิน.....	๓๙
ถังดักไขมันในครัวเรือน.....	๔๐
ประปาไต้ทราย.....	๔๐

บทที่ ๓	ตัวอย่างความสำเร็จด้านการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน
	ตามแนวพระราชดำริ ตามภูมิสังคม.....๔๑
	๑) ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ต้นน้ำ น้ำแล้ง และน้ำหลาก
	ชุมชนบ้านผาชัน อำเภอโพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี.....๔๑
	๒) ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำแล้ง น้ำท่วม
	เครือข่ายการบริหารจัดการน้ำ ชุมชนบ้านลิ่มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์.....๔๘
	๓) ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ต้นน้ำ
	เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอูบ จังหวัดเชียงใหม่.....๕๗

บทที่ ๔	สรุปแนวทางจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน.....๗๕
	๑) แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่น้ำท่วมและน้ำแล้ง.....๗๕
	๒) แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่ป่าต้นน้ำ.....๗๘

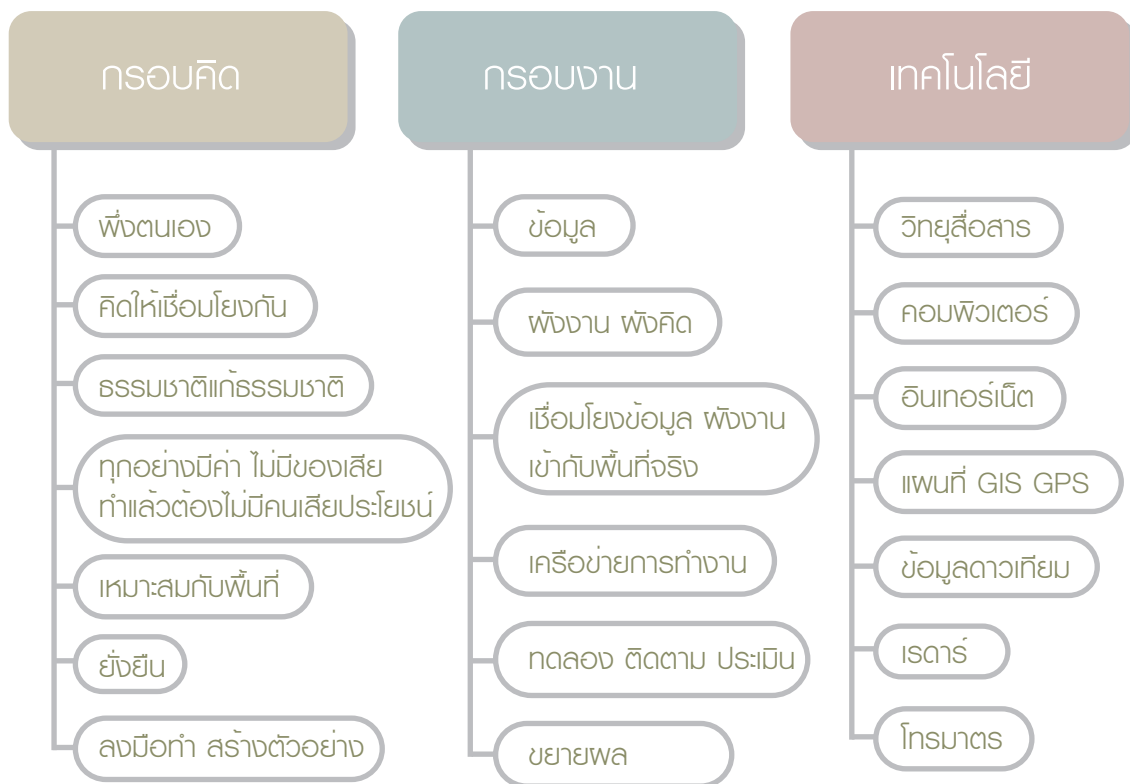
บทที่ ๑ แนวพระราชดำริ ในการจัดการทรัพยากรน้ำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม กิจกรรมการใช้น้ำส่วนใหญ่ของประเทศจึงเป็น เพื่อการเกษตรกรรม ลักษณะทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของประเทศไทย มีความแตกต่างกัน คนในแต่ละภูมิภาคมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการจัดการทรัพยากรน้ำให้ เข้ากับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือขาดแคลนน้ำเพราะขาดแหล่งสำรองน้ำ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยให้พัฒนาแหล่งกักเก็บขนาดใหญ่ ภาคเหนือประสบปัญหาแหล่งต้นน้ำป่าไม้ถูกทำลาย เป็นผลให้เกิดดินถล่มและน้ำท่วมตามมา ภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มเกิดปัญหาน้ำท่วมขัง บางพื้นที่มีระดับต่ำกว่าระดับน้ำทะเลเป็นเหตุ ให้น้ำท่วมขังต่อเนื่อง น้ำทะเลรุกเข้ามา ภาคใต้อยู่ในแนวมรสุมมักเกิดอุทกภัยอยู่เรื่อยๆ นอกจากนี้ประเทศไทยยังประสบปัญหาน้ำเน่าเสียจากชุมชน การเกษตร และอุตสาหกรรม

ทุกปัญหาข้างต้นล้วนอยู่ในความสนพระทัยของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมุ่งมั่นที่จะพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราษฎรทุกหมู่เหล่า ด้วยโครงการพัฒนาหรือจัดหาแหล่งน้ำ ในรูปแบบต่างๆ มาโดยตลอด ทรงเสด็จพระราชดำเนินไปทั่วทุกพื้นที่ของแผ่นดินไทย พระองค์ ได้ทรงใช้โอกาสนี้สำรวจและบันทึกข้อมูลภูมิสังคม ทรงรับฟังและทอดพระเนตรเห็นความเป็น ไปของชนบทไทย ทรงรวบรวมประมวลปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทั้ง เรื่องการอนุรักษ์ดิน ป่า หรือ น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องน้ำ ที่ได้ทรงทอดพระเนตรและวิเคราะห์ สภาพปัญหาแหล่งน้ำใน ๓ มิติ คือ ภาพทางอากาศ ภาพทางบกหรือที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และ ภาพทางสังคม ซึ่งกล่าวได้อีกนัยหนึ่งคือพระองค์ท่าน ได้ทรงทำแผนที่ทางสังคม หรือที่เรียกว่า Social Mapping ของประเทศด้วยพระองค์เอง กล่าวกันว่าในหลวงทรงมีข้อมูลแหล่งน้ำมาก ที่สุดและดีที่สุดในประเทศไทย ราษฎรและรัฐบาลได้ทูลเกล้าถวายพระราชสมัญญาว่า พระบิดาแห่งการจัดการทรัพยากรน้ำ

กรอบคิด กรอบงาน และเทคโนโลยีที่ทรงงาน

กระบวนการสู่ความสำเร็จของการพัฒนาการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ น้อมนำหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาปรับใช้ ประกอบด้วย กรอบคิด กรอบงาน และการใช้เทคโนโลยี ดังนี้



กรอบคิด

ในการพัฒนาต้องอยู่บนฐานของการพึ่งตนเอง เริ่มทำด้วยตนเองก่อนคิดพึ่งคนอื่น คิดแก้ปัญหาอย่างองค์รวม หรือคิดให้เชื่อมโยงกัน อย่างครบวงจร และเน้นการแก้ปัญหาด้วยหลักใช้ธรรมชาติกำหนดธรรมชาติ เช่น การแก้ไขปัญหาป่าเสื่อมโทรม ด้วยแนวพระราชดำริปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก การนำน้ำดีขับไล่ น้ำเสียตามจังหวะการขึ้นลงตามธรรมชาติของน้ำ การบำบัดน้ำเน่าเสียโดยใช้ผักตบชวา โดยการแก้ปัญหาต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับพื้นที่ ทำแล้วต้องไม่มีคนเสียประโยชน์ เกิดความยั่งยืน และท้ายที่สุดคือ ต้องลงมือทำ สร้างตัวอย่างความสำเร็จให้เห็น เพื่อให้เกิดการขยายผลต่อไป

กรอบงาน

ต้องทำงานอย่างเป็นระบบ ศึกษาข้อมูลรายละเอียดให้ครบถ้วนและรอบด้าน แล้วสรุปเป็นผังงานหรือผังความคิด เพื่อใช้อธิบายหลักคิดและเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและวางแผน จากนั้นจึงเชื่อมโยงข้อมูลและผังงานเข้ากับพื้นที่จริง ก่อนลงมือปฏิบัติ โดยมีการทำงานแบบเชื่อมโยงประสานกันเป็นเครือข่ายการทำงาน รวมทั้งมีการทดลอง ติดตาม ประเมิน และขยายแนวความคิด ขยายผลความสำเร็จไปสู่ชุมชนอื่นๆ

การใช้เทคโนโลยี

เป็นเครื่องมือช่วยให้การจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีหน่วยงานภายนอกสนับสนุน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่เหมาะสมกับชุมชน เช่น คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการเก็บข้อมูลบริหารจัดการข้อมูล และวางแผนการผลิต เช่น นำข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำ และข้อมูลการตลาดมาใช้ในการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมกับ ปริมาณน้ำต้นทุนในพื้นที่เพื่อให้มีรายได้ตลอดทั้งปี แผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม และเครื่องระบุพิกัด GPS เพื่อแสดงภาพรวม พื้นที่ ระบุตำแหน่งและสภาพสูงต่ำของพื้นที่เพื่อวางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เช่น การสำรวจ พื้นที่เพื่อวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำเดิมและพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติม การกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน เส้นทางเดิน ศึกษาธรรมชาติ ไทรมাত্রตรวจวัดสภาพอากาศอัตโนมัติ ชุมชนสามารถใช้ข้อมูลจากไทรมাত্রซึ่งมีการตรวจวัดทุก 10 นาที สำหรับติดตามสถานการณ์น้ำฝนและข้อมูลอุณหภูมิต่อการทำการเกษตร เช่น การใช้ข้อมูลไทรมাত্রในการติดตาม ข้อมูลปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตการออกดอกของลำไยตามธรรมชาติ

จุดเริ่มต้นของการพัฒนาแหล่งน้ำ

สำหรับจุดเริ่มต้นที่ทำให้พระองค์ทรงเห็นว่า **น้ำคือชีวิต** นั้น เกิดขึ้นที่อ่างเก็บน้ำเขาเต่า ซึ่งเป็นหมู่บ้านเล็กๆ ติดทะเล ใกล้เขาที่มีรูปร่างลักษณะเหมือนเต่า ที่ตำบลหนองแก อำเภอกว๊านหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชาวบ้านที่บ้านเขาเต่ามีอาชีพ ประมงมาแต่ครั้งรุ่นปู่ตายาย แต่ในสมัยนั้นชีวิตความเป็นอยู่ยากลำบากกว่าในปัจจุบันมาก ถนนหนทางก็ลำบาก เป็นดินเลน มีหลุม บ่อเต็มไปหมด ไม่มีน้ำสำหรับดื่ม ต้องไปหาบมาจากตาน้ำ ที่มีอยู่ในหมู่บ้าน และยังไม่มีน้ำสำหรับ การปลูกพืชอีกด้วย อีกทั้งดินก็ไม่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูกเลย จนกระทั่งในปี พ.ศ. ๒๔๙๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนิน ไปบ้านเขาเต่า ซึ่งเป็นโรงเรียนธรรมชาติแห่ง แรกที่ได้ทรงศึกษาปัญหาทั้งเรื่อง **น้ำ** และ **ดิน** โดยทรงเริ่มแก้ไข ปัญหา การขาดแคลนน้ำจืดของ ชาวบ้านเป็นลำดับแรก โดยพระราชทานพระราชทรัพย์ ส่วนพระองค์ ๖๐,๐๐๐ บาท แก่ กรมชลประทาน ก่อสร้างทำนบกั้นน้ำทะเลไม่ให้ไหลลงสู่ทะเล และปล่อยทิ้งไว้ให้ความเค็ม เจือจาง ทำให้เกิดเป็นอ่างเก็บน้ำสำหรับชาวบ้าน ได้ใช้ในการอุปโภค บริโภค เลี้ยงปลา รวมทั้ง เพื่อการเพาะปลูกพืช

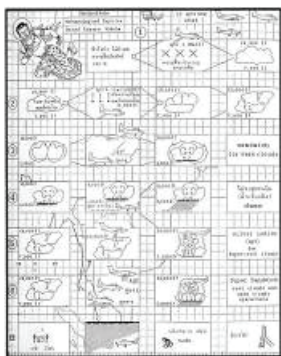
จากจุดเริ่มต้นที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเยียนประชาชน ในถิ่นทุรกันดาร และได้รับรู้ ถึงความยากลำบากของประชาชน ในการแสวงหาการใช้ประโยชน์ จากน้ำ กอปรกับทรงตระหนักอยู่เสมอว่า **น้ำ** มีความสำคัญ ต่อการประกอบอาชีพและการดำรง ชีวิตของราษฎรในชนบท ทั้งน้ำใช้เพื่อ อุปโภค บริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร ดังนั้น จึงทรง พระราชทานแนวพระราชดำริต่างๆ จำนวนมาก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา **น้ำ** ซึ่งนับ ว่ามีประโยชน์อย่าง เอนกอนันต์ ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้นของประชาชน ดังตัวอย่างแนวพระราชดำริที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

เนื่องจากความต้องการใช้น้ำที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เพราะการขยายตัวทางภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม รวมทั้ง การขุดเจาะน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค การใช้น้ำเพื่อการเกษตร และการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม และ กิจกรรมอื่นๆ ประกอบกับปัญหาไม่สามารถเก็บกักน้ำและรวมน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ให้เกิด ประโยชน์มากที่สุด ขาดการพัฒนาแหล่งน้ำ หรือ การบริหารจัดการอย่างมีแบบแผน ภาวะการ เปลี่ยนแปลงฤดูกาล หรือการกระจายไม่สม่ำเสมอหรือภาวะฝนน้อย และการขาดแคลนแหล่ง เก็บกักน้ำผิวดิน เนื่องจากภูมิประเทศที่ไม่เอื้ออำนวย ต่อการจัดเก็บน้ำ ทำให้เกิดปัญหาการ ขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ประโยชน์อย่างมาก

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเพื่อช่วยเหลือราษฎรที่ประสบปัญหา การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการประกอบอาชีพ ดังนี้

๑. ฝนหลวง



...เรื่องฝนเทียมนี้เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๙๘ แต่ยังไม่ได้ทำอะไรมากมาย เพราะจะไปภาคอีสาน ตอนนั้นหน้าแล้ง เดือนพฤศจิกายน ที่ไปมีเมฆมากอีสานก็แล้ง...แต่มาเจอผู้ต้องฟ้า มีเมฆ ทำไม่มีเมฆ อย่างนี้ทำไม่เจดิงเมฆนี้ให้ลงมาได้ ก็เคยได้ยินเรื่องทำฝน ก็มาปรารภกับ คุณเทพฤทธิ์ฝนทำได้มีหนังสือ เคยอ่านหนังสือทำได้...

พระราชดำรัส ณ สวนจิตรลดา ๑๙ มีนาคม ๒๕๒๙

และด้วยพระอัจฉริยภาพในการทำฝนหลวง จึงสามารถกำหนดบังคับฝนให้ตกลง มาสู่พื้นที่ เป้าหมายได้สำเร็จ

๒. อ่างเก็บน้ำ



เป็นการเก็บกักน้ำ โดยการสร้างเขื่อนปิด กั้นระหว่างหุบเขาหรือเนินสูง เพื่อกักน้ำที่ไหล มาตามร่องน้ำหรือลำน้ำธรรมชาติ ซึ่งสามารถ แก้ไขปัญหา การขาดแคลนน้ำในพื้นที่ต่างๆ ได้ เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ แห้งแล้ง ลำธารและลำห้วย มีน้ำไหลเฉพาะในฤดูฝน ผลสำเร็จตามแนวพระราชดำรินี้ ปรากฏเป็น โครงการอ่างเก็บน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามภูมิภาคต่างๆ อาทิ โครงการอ่างเก็บน้ำ ยางชุมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่อันเนื่อง มาจากพระราชดำริ จังหวัดพะเยา โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยชีหินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

๓. ฝายทดน้ำ

ในพื้นที่ทำกินที่อยู่ในระดับสูงกว่าลำห้วย ทรงเลือกใช้วิธีการก่อสร้างอาคารปิดขวางทาง น้ำไหล เพื่อทดน้ำที่ไหลมาให้มีระดับสูงขึ้นจน สามารถผันเข้าไปตามคลองหรือคูส่งน้ำให้แก่ พื้นที่เพาะปลูก ส่วนน้ำที่เหลือ จะไหลข้ามสัน ฝายไปเอง การก่อสร้างฝายจะต้องกำหนดให้ มีขนาด ความสูง ความยาวมากพอที่จะทดน้ำ ให้ไหลเข้าคลองส่งน้ำและสามารถระบายน้ำ ในฤดูน้ำหลากให้ไหลข้ามสันฝายไปได้ทั้งหมด เพียงแค่นี้ ก็สามารถแก้ไขปัญหา น้ำล้นตลิ่ง ปัญหา ขาดน้ำในพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างดี



๔. ขุดลอกหนอง บึง

เป็นวิธีการขุดลอกดินในหนองหรือบึง ธรรมชาติที่ตื้นเขิน หรือถูกมนุษย์บุกรุกทำลาย เพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับน้ำฝนให้ได้ปริมาณมากขึ้น เมื่อมีฝนตกมาก น้ำก็จะไหลลงไปในหนองน้ำ บางส่วนก็จะไหลล้นไป และอีกส่วนหนึ่งเก็บกักไว้ในหนอง และบึง ซึ่งสามารถจะนำมาใช้ ประโยชน์ใน การเกษตรกรรมได้ในฤดูแล้ง ทรงมีพระราชดำริในเรื่องนี้ไว้ว่า

...ในท้องที่ซึ่งมีหนองและบึงนั้น สามารถเก็บน้ำในฤดูน้ำหลากไว้ได้ ทำให้มีน้ำใช้ในยามแล้งเหมือนอ่างเก็บน้ำ เมื่อหนอง บึงอยู่ในสภาพตื้นเขิน อาจใช้การไม่ได้ดังแต่ก่อน และพื้นที่หลายส่วนถูกครอบครองไปโดยไม่เป็นธรรม ผลสุดท้าย ความทุกข์ เนื่องจากขาดแคลนน้ำของชุมชนก็เกิดขึ้น...



๕. ประตูประบายน้ำ

เป็นวิธีการปิดกั้นลำน้ำ ลำคลองที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำไหลในฤดูน้ำหลากเป็นจำนวนมาก โดยมีวัตถุประสงค์เก็บกักน้ำในฤดูน้ำหลากไว้ใช้ในฤดูแล้ง ขณะเดียวกัน ก็มีบานระบายเปิด-ปิด ให้สามารถระบายน้ำส่วนเกินออกไป เช่น โครงการพัฒนาลุ่มน้ำท่า จังหวัดสกลนครและนครพนม หรือในพื้นที่ติดทะเลประตูประบายน้ำช่วยป้องกันน้ำเค็มไม่ให้รุกเข้าไปในพื้นที่เพาะปลูก และเก็บ กักน้ำจืดไว้ใช้เพาะปลูกในฤดูแล้ง เช่น โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช และโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำบางนราอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส

๖. สระเก็บน้ำตามทฤษฎีใหม่

เป็นแหล่งเก็บน้ำฝน ส่วนใหญ่มีการสร้างในท้องที่ที่ไม่มีลำน้ำธรรมชาติหรือสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยให้ทำการก่อสร้างแหล่งน้ำประเภทอื่น ทฤษฎีใหม่ คือ แนวพระราชดำริเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ดินและน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหา น้ำแล้งซ้ำซากของเกษตรกรโดยเฉพาะเขตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ทรงมีพระราชดำรินี้เรื่องนี้ไว้ว่า

...วิธีการแก้ไขก็ต้องเก็บน้ำฝนที่ตกลงมาก็เกิดความคิดว่าอยากทดลองดูสัก ๑๐ ไร่ ในที่อย่างนั้น ๓ ไร่ จะเป็นบ่อน้ำคือเก็บน้ำฝนแล้ว ถ้าจะต้องบุด้วยพลาสติกทดลองดู แล้วอีก ๖ ไร่ ทำเป็นที่นา ส่วนที่ไร่ที่เหลือก็เป็นบริการหมายถึงทางเดินหรือกระต๊อบ หรืออะไรก็ได้แล้วแต่ หมายความว่า น้ำ ๓๐% ที่ทำนา ๖๐% ก็เชื่อว่าถ้าเก็บน้ำไว้ได้ จากเดิมที่เก็บเกี่ยวข้าว ได้ไร่ละประมาณ ๑-๒ ถึง ถ้ามีเล็กน้อย อย่างนั้นก็ควรจะ เก็บเกี่ยวข้าวได้ไร่ละประมาณ ๑๐-๒๐ ถึง หรือ มากกว่า...

และทรงให้ทดลองเป็นครั้งแรกที่วัดมงคลชัยพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี และที่อำเภอ เขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างมาก

๗. อุโมงค์ผันน้ำ

เป็นการบริหารจัดการน้ำจากพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำมากไปยัง พื้นที่ที่ไม่มีน้ำ โดยการผันน้ำ ส่วนที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ ในพื้นที่เป้าหมาย ผันไปสู่พื้นที่ที่ไม่มีแหล่งน้ำสำรองสำหรับ การเพาะปลูก โดยใช้หลักการแบ่งปันการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ ตัวอย่างเช่น โครงการอุโมงค์ ผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่ อำเภอ ดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร ไปยังพื้นที่การเกษตรในเขต อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่มีความจุ ๑๐.๕ ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ชลประทาน ๑,๖๐๐ ไร่ ซึ่งจะใช้น้ำ ประมาณ ๓.๒ ล้านลูกบาศก์เมตร คงเหลือน้ำ ส่วนเกิน ที่สามารถ ผันไปช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรในเขต อำเภอเขาวงได้



การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

น้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เนื่องจาก ฝนตกในพื้นที่ลุ่มมีปริมาณมาก และตกติดต่อกันเป็นเวลานาน จนเกิดน้ำไหลบ่ามาตามผิวดินลงสู่ร่องน้ำ ลำธารและแม่น้ำนั้น หากลำน้ำตอนใดไม่สามารถรับ ปริมาณน้ำได้ก็จะบ่าท่วม ตลิ่งเข้าไปท่วมพื้นที่ต่างๆ หรือชุมชนที่ไม่มีการระบายน้ำที่สมบูรณ์ และ การกระทำของมนุษย์ ดังนั้น เมื่อเกิดฝนตกหนัก เป็นเวลานานๆ ในแต่ละครั้ง มักประสบปัญหา ทำให้เกิดน้ำท่วมขังบนพื้นที่ หรือ ที่เรียกว่า **อุทกภัย** ซึ่งทำความเสียหาย ให้แก่พื้นที่เพาะปลูก และทรัพย์สินต่างๆ

แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการแก้ไขและบรรเทาปัญหาน้ำท่วม มีดังนี้

๑. เชือกกักเก็บน้ำ



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานพระราชดำริ ให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง แก้ไข ปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ เกษตรกรรมและชุมชนต่างๆ ด้วยการ ก่อสร้างเชือกกักเก็บน้ำหลายพื้นที่ ด้วยกัน เช่น เชือกป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี และเชือกคลองท่าด่าน จังหวัด นครนายก ซึ่งทำหน้าที่ กักกักน้ำไว้ และจะระบายน้ำออกจากแหล่งกักเก็บน้ำที่ละน้อยๆ เพื่อนำมา ใช้ประโยชน์ ได้อีกหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการ เพาะปลูกในช่วง เวลาฝนไม่ตก หรือช่วงฤดู แล้ง ครั้นเมื่อเข้าสู่ฤดูฝนต่อไป เชือกก็จะมี

๒. ทางผันน้ำ

การก่อสร้างทางผันน้ำหรือชุดคลองสายใหม่เชื่อมต่อกับแม่น้ำที่มีปัญหาน้ำท่วม มีหลักการ อยู่ว่า จะผันน้ำในส่วนที่ ไหลล้นออกไปจากลำน้ำโดยตรง ปล่อยน้ำส่วนใหญ่ที่มีระดับไม่ล้นตลิ่ง ให้ไหลอยู่ในลำน้ำเดิมตามปกติ วิธีการนี้จะต้องสร้าง อาคารเพื่อควบคุมและบังคับน้ำบริเวณปาก ทางให้เชื่อมกับลำน้ำสายใหญ่ และกรณีต้องการผันน้ำทั้งหมดไหลไปตามทางน้ำ ที่ขุดใหม่ ควรขุด ลำน้ำสายใหม่แยกออกจากลำน้ำสายเดิมตรงบริเวณที่ลำน้ำเป็นแนวโค้ง และระดับน้ำของคลอง ขุดใหม่ จะต้องเสมอกับท้องลำน้ำเดิมเป็นอย่างน้อย หลังจากนั้นก็ปิดลำน้ำสายเดิม

ตัวอย่างเช่น การผันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาโดยทางตะวันตก ผันเข้าแม่น้ำท่าจีน แล้วผันลง สู่อ่าวไทย จังหวัดสุพรรณบุรี ก่อนระบายออกสู่ทะเล ส่วนด้านตะวันออกผันน้ำเข้าคลองระพีพัฒน์ เข้าสู่คลอง ๑๓ จากนั้นระบายออกคลอง ๑๔ โดย น้ำส่วนหนึ่งผันไปลงแม่น้ำบางปะกง อีกส่วนหนึ่ง ลงคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิตผ่านลงสู่คลองชายทะเล หรือการผันน้ำ ออกสู่ทะเลโดยคลองสนามบิน คลองโคกเกลือ คลองบางเกรียนหัก คลองนิน และคลองทะเลน้อย ซึ่งสามารถป้องกันไม่ให้น้ำ ท่วมตัวอำเภอหัวหิน จากเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ เมื่อปี ๒๕๔๖

๓. ปรับปรุงสภาพลำน้ำ

โดยการขุดลอกลำน้ำในบริเวณที่ตื้นเขิน ตกแต่งดินตามตลิ่งที่ถูกกัดเซาะ กำจัดวัชพืชหรือ ทำลายสิ่งกีดขวางทางน้ำไหล ออกไปจนหมด และกรณีลำน้ำมีแนวโค้งมากเป็นระยะไกล อาจพิจารณาขุดคลองลัดเชื่อมบริเวณด้านเหนือโค้งกับด้านท้ายโค้ง ซึ่งจะทำให้ น้ำไหลผ่านได้เร็วขึ้น

ตัวอย่างเช่น โครงการขุดคลองลัดโพธิ์ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งทำให้ระยะทางน้ำได้ถึง ๑๗ กิโลเมตร ทำให้ระยะเวลาน้ำลงทะเลได้เร็วขึ้น

๔. คันกันน้ำ

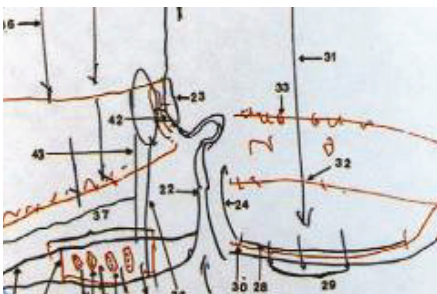
เป็นวิธีป้องกันน้ำไม่ให้ไหลลงตลิ่งเข้าไปท่วมพื้นที่ให้ได้รับความเสียหาย ด้วยการเสริมขอบ ตลิ่งของลำน้ำให้มีระดับสูงมากขึ้นกว่าเดิม เช่น การทำคันดินป้องกันน้ำท่วมบริเวณต่างๆ ใน โครงการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งสามารถป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา และ น้ำตามคลองไม่ให้ไหลบ่าเข้ามาท่วมกรุงเทพฯ ชั้นใน และพื้นที่เศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี

๕. การระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่ม

ทรงให้ชุดคลองระบายน้ำภายในบริเวณพื้นที่ลุ่ม ให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังอยู่เป็นประจำ เพื่อแก้ไขปัญหาคันดินพังทลายและให้สามารถเพาะปลูกได้ และ ก่อสร้างประตูระบายน้ำ ทำหน้าที่ควบคุมการเก็บกักน้ำในคลอง และป้องกันน้ำท่วมจากบริเวณ ด้านนอก ไม่ให้ไหลย้อนเข้าไปในพื้นที่

ตัวอย่างเช่น โครงการแก้มลิง เป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทาน พระบรมราชาธิบายเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการน้ำท่วม ที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑล

...ลิงโดยทั่วไป ถ้าเราส่งกล้วยให้ ลิงก็จะรีบปอกเปลือกแล้วเอาเข้าปากเคี้ยวๆ แล้วเอาไปเก็บที่แก้ม จะกินกล้วยเข้าไปไว้ที่กระพุ้งแก้มได้เกือบทั้งหัว โดยเอาไปเก็บไว้ที่แก้มก่อน แล้วจะนำออกมาเคี้ยวและกลืนเข้าไปภายหลัง ด้วยพฤติกรรมการนำเอากล้วย หรืออาหารมาสะสมไว้ที่กระพุ้งแก้มก่อนการกลืนนี้ จึงเป็นพฤติกรรมตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการระบายน้ำท่วมออกจากพื้นที่น้ำท่วมขัง บริเวณทิศตะวันออกและตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา...



ภาพร่างฝีพระหัตถ์โครงการแก้มลิง

เปรียบเทียบกับเมื่อเกิดน้ำท่วม ก็ชุดคลอง ต่างๆ เพื่อชักน้ำให้มารวมกัน แล้วนำมาเก็บไว้ เป็นบ่อพักน้ำอันเปรียบได้กับแก้มลิง แล้วจึงระบายน้ำลงทะเลเมื่อปริมาณน้ำทะเลลดลง

๖. การหาความสัมพันธ์ของระดับน้ำและปริมาณน้ำ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา (Hydrodynamic Flow Measurement)

คือ การศึกษาหาความสัมพันธ์ของน้ำ ทะเลหนุน และปริมาณน้ำเหนือ
หลากผ่าน เขตกรุงเทพมหานคร แล้วนำผลการวิเคราะห์ ไปใช้สำหรับ
การบริหารจัดการปริมาณน้ำ เหนือที่ไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยาและเขื่อน
ป่าสักชลสิทธิ์

...ควรจะมีโครงการศึกษาพฤติกรรม
การไหลของแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อ
ควบคุมปริมาณน้ำเหนือหลาก ให้
สอดคล้องกับสภาพน้ำทะเลหนุน ใน
ช่วงฤดูฝนอย่างมีประสิทธิภาพ...

การแก้ไขปัญหาน้ำเสีย

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงห่วงใยแหล่งน้ำธรรมชาติในแต่ละภูมิภาคที่คุณภาพน้ำมี สภาพเสื่อมโทรมลง ทั้งที่
เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ จึงพระราชทานพระราชดำริแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ให้ทำการศึกษา ทดลอง และดำเนินการแก้ไข อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ทรงเน้นถึง
การใช้วิธีการแก้ไขที่เป็น รูปแบบง่ายๆ เสียค่าใช้จ่ายน้อย โดยให้คิดค้นวิธีการแก้ไขที่มีความลึกซึ้งทางด้านวิชาการ และให้
พิจารณาดำเนินการให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาของแต่ละท้องถิ่น

แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการแก้ไขและบรรเทาปัญหาน้ำเสีย มีดังนี้

๑. น้ำดีไล่น้ำเสีย

เป็นวิธีการใช้น้ำที่มีคุณภาพดีช่วยผลักดันน้ำเน่าเสียออกไป และช่วยให้น้ำเน่าเสียเจือจางลง พระราชดำรินี้ได้นำมาแก้ไข
ปัญหาน้ำเน่าเสียในคลองของกรุงเทพมหานคร โดยใช้น้ำจากแม่น้ำ และชักพาส่งสกปรกจากคลองต่างๆ ทำให้คลอง
สะอาดขึ้นได้เป็นอย่างดี

...การจัดระบบควบคุมระดับน้ำในคลองสายต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดระบบน้ำ
ในกรุงเทพมหานครนั้น สมควรวางระบบให้ถูกต้องตามสภาพการณ์และลักษณะ
ภูมิประเทศ ซึ่งควรแบ่งเป็น ๒ แผนด้วยกัน คือ แผนสำหรับใช้กับในฤดูฝนหรือฤดูน้ำ
มาก เพื่อประโยชน์ในการป้องกันน้ำท่วม และเพื่อบรรเทาอุทกภัยเป็นสำคัญ แผนการ
ระบายน้ำในฤดูแล้งนั้นก็ต้องจัดอีกแบบหนึ่งต่างกันไป เพื่อการกำจัดหรือไล่น้ำเน่าเสีย
ออกจากคลองเป็นหลัก ซึ่งทั้งสองระบบนี้ควรพิจารณาถึงวิธีการระบายน้ำโดยอาศัย
แรงโน้มถ่วงของโลกให้มากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการควบคุมระดับน้ำ
ตามลำคลองเหล่านี้...

๒. เครื่องกรองน้ำธรรมชาติ

เป็นการใช้ผักตบชวาซึ่งเป็นวัชพืชที่ต้องการกำจัดอยู่แล้ว มาทำหน้าที่ดูดซับความสกปรก รวมทั้งสารพิษจากน้ำเน่าเสีย โดยทรงใช้หลักอรรถพรบาธธรรม และทรงเปรียบเทียบบึงมักกะสัน เป็นเสมือน ไต ของกรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่กำจัดสิ่งสกปรกในน้ำเน่าเสียที่ไหลตามคลอง สามเสน ให้ผ่านกรองโดยธรรมชาติให้เป็นน้ำที่มีคุณภาพดีขึ้น แล้วระบายออกไปยังคลองสามเสน และคลองแสนแสบ

...บึงมักกะสันนี้ ทำโครงการที่เรียกว่าแบบคนจน โดยใช้หลักว่าผักตบชวาที่มีอยู่ทั่วไป นั้น เป็นพืชดูดความโลโครอกออกมา แล้วก็ทำให้น้ำสะอาดขึ้นได้ เป็นเครื่องกรองธรรมชาติ ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และธรรมชาติของการเติบโตของพืช...



...ในกรุงเทพฯ ต้องมีพื้นที่หายใจ แต่ที่นี่เราถือเป็นไตกำจัดสิ่ง สกปรก และโรค ส่วนสาธารณะถือว่าเป็นปอด แต่ที่นี่เหมือนไตฟอกเลือด ถ้าไตทำงานไม่ดีเราตาย อยากให้เข้าใจหลักของความคิดอันนี้...

๓. สระเติมอากาศชีวภาพบำบัด

ทรงใช้ระบบการจัดการน้ำเสียโดยใช้เครื่องจักรกลเติมอากาศเพิ่มออกซิเจนละลายน้ำ ซึ่งใช้ ออกซิเจนตามธรรมชาติ จากพืชน้ำ และสาหร่าย แบ่งเป็น ๒ ชนิด คือ บ่อบำบัดน้ำเสียแบบเติม อากาศ (Aerated Lagoon) โดยได้นำมาทดลอง ใช้ที่บึงพระราม ๙ ซึ่งเป็นบึงขนาดใหญ่อยู่ใจกลางกรุงเทพมหานคร เพื่อให้แบคทีเรียทำการย่อยสลายอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยปฏิกิริยาแบบ การให้ออกซิเจนต่อเนื่อง จากนั้นจะไหลไปยังบ่อกลั่นไร้อากาศเพื่อบำบัดสารอินทรีย์ที่หลงเหลือในบ่อน้ำ เมื่อน้ำใสแล้วจะระบายน้ำทั้งคลองลาดพร้าวตามเดิม ผลปรากฏว่าคุณภาพน้ำในคลองดีขึ้น

๔. การผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบเติมอากาศ

ใช้ธรรมชาติผสมผสานกับเทคโนโลยี โดยการสร้างบ่อดักสารแขวนลอย ปลุกต้นกกอียิปต์ เพื่อใช้ดักกลิ่น และปลุกต้น ผักตบชวาเพื่อดูดสิ่งสกปรกและโลหะหนัก ต่อจากนั้นใช้กังหันน้ำชัย พัฒนาและแผ่ท่อเติมอากาศให้กับน้ำเสียตามความเหมาะสม ตลอดจนให้ตกตะกอนก่อนปล่อย ลงแหล่งน้ำ โดยนำมาทดลองที่หนองโสน จังหวัดสกลนคร ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ว่า คุณภาพน้ำใน หนองโสนใสและสะอาดยิ่งขึ้น

๕. หลักธรรมชาติ บำบัดธรรมชาติ



การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดและพืชน้ำประกอบด้วยระบบ ๔ ระบบ คือ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบ่อชีวภาพ ระบบหมุนเวียน และระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้ ป่าชายเลน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงนำหลักธรรมชาติเหล่านี้ มาใช้กับธรรมชาติ

...อย่างทีบอกว่าเอาน้ำเสียมาใช้ในการทำการเกษตรกรรมทำได้ แต่ที่นั่นต้องมีสัก ๕,๐๐๐ ไร่ ขอให้ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ มาช่วยร่วมกันทำ ทำได้แน่...

และได้พระราชทานแนวทางหรือวิธีการว่า

...ทางใต้ออสเตรเลียมีโครงการเอาน้ำเสียไปใส่ในคลอง แล้วใส่ท่อไปใกล้ทะเลแล้วทำเป็นสระเป็นบ่อใหญ่มาก เป็นพื้นที่ตั้งเป็นร้อยไร่ หลายร้อยไร่ เขาก็ไปทำให้น้ำนั้นหายสกปรก แล้วก็เทลงทะเล....

ตัวอย่างเช่น โครงการศึกษา วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมผักเป็ดอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

๖. การเติมอากาศ โดยใช้กังหันน้ำชัยพัฒนา

ต้นแบบเครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย หรือ กังหันน้ำชัยพัฒนา ซึ่งมีใบพัดเคลื่อนน้ำและของรับน้ำไป สาดกระจายเป็นฝอย เพื่อให้สัมผัสอากาศได้อย่างทั่วถึง เป็น ผลให้ออกซิเจนในอากาศสามารถรวมละลายเข้าไปในน้ำได้ อย่างรวดเร็ว และในช่วงที่น้ำเสียถูกยกขึ้นมาระบายสัมผัสกับ อากาศตกลงไป ยังผิวน้ำจะทำให้เกิดฟองอากาศจมตามลงไป ก่อให้เกิดการถ่ายเทออกซิเจนอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งกังหันน้ำชัยพัฒนาแบบนี้จะใช้ประโยชน์ได้ทั้งการ เติมอากาศ การกวนแบบผสมผสาน และการทำให้เกิดการไหลตามทิศทางที่กำหนด



...การพัฒนาแหล่งน้ำนั้นในหลักใหญ่ก็คือ การควบคุมน้ำให้ได้ดังประสงค์ทั้งปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ เมื่อมีปริมาณน้ำมากเกินไป ก็ต้องหาทางระบายออกให้ทันการ ไม่ปล่อยให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายได้ และในขณะที่เกิดภาวะขาดแคลนก็ต้องมีน้ำกักไว้ใช้เพียงพอ ทั้งมีคุณภาพเหมาะสม แก่การเกษตร การอุตสาหกรรมและการอุปโภคบริโภค ปัญหาอยู่ที่ว่า การพัฒนาแหล่งน้ำนั้นอาจมีผลกระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อมบ้าง แต่ถ้าไม่มีการควบคุมน้ำที่ดีพอแล้ว เมื่อเกิดภัยธรรมชาติขึ้นก็จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนสูญเสียทั้งในด้านเศรษฐกิจและในชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ทั้งส่งผลกระทบกระเทือนแก่สิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรง...

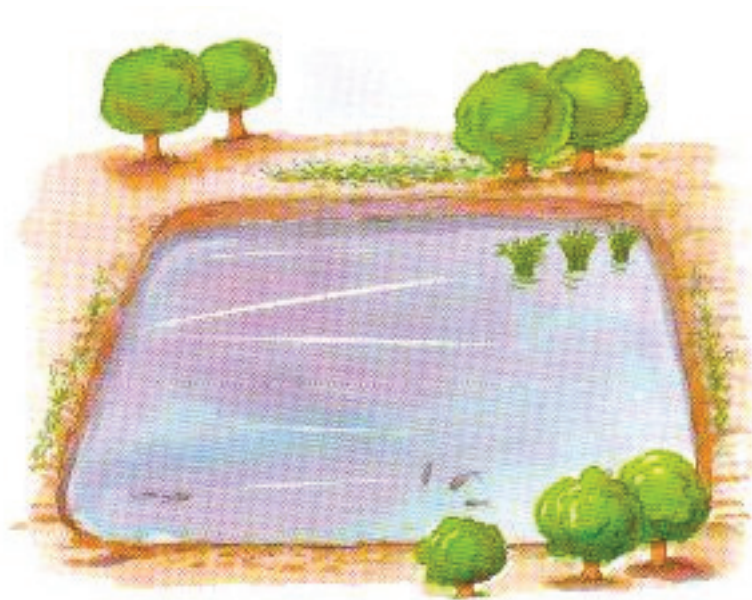
ทฤษฎีใหม่

“ทฤษฎีใหม่” เป็นแนวทางหรือหลักในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็ก ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำรินี้เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบความยากลำบาก ให้สามารถผ่านช่วงวิกฤตโดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำได้โดยไม่เดือดร้อนและยากลำบากนัก

การดำเนินงานตามทฤษฎีใหม่มี ๓ ขั้นตอน คือ

- ๑) การผลิต ให้พึ่งตนเองด้วยวิธีง่าย ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลัง ให้พอมีพอกิน
- ๒) การรวมพลังกันในรูปแบบกลุ่มหรือสหกรณ์ ร่วมแรงร่วมใจกันในด้านการผลิตการตลาด ความเป็นอยู่ สวัสดิการ การศึกษา สังคม และศาสนา
- ๓) การดำเนินธุรกิจโดยติดต่อ ประสานงาน จัดหาทุนหรือแหล่งเงิน

ในขั้นแรกที่เป็นการผลิต ถือเป็นขั้นสำคัญที่สุด ให้แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน ตามอัตราส่วน ๓๐ : ๓๐ : ๓๐ : ๑๐ หมายถึง



ชุดสระเก็บกักน้ำ

พื้นที่ประมาณร้อยละ ๓๐ ให้ชุดสระเก็บกักน้ำ เพื่อให้มีน้ำใช้สม่ำเสมอตลอดปี โดยเก็บกักน้ำฝนในฤดูฝนและใช้เสริมการปลูกพืชในฤดูแล้ง หรือระยะฝนทิ้งช่วง ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ และพืชน้ำต่างๆ เช่น ผักบุ้งผักกระเฉด โสน ฯลฯ



ปลูกข้าว

พื้นที่ประมาณร้อยละ ๓๐ ให้ปลูกข้าวในฤดูฝน เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันสำหรับครัวเรือนให้เพียงพอตลอดปี โดยไม่ต้องซื้อหาในราคาแพง เป็นการลดค่าใช้จ่าย และสามารถพึ่งตนเองได้



ปลูกผลไม้ ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก

พื้นที่ประมาณร้อยละ ๓๐ ให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ พืชผัก พืชสมุนไพร ฯลฯ อย่างผสมผสานกัน และหลากหลายในพื้นที่เดียวกัน เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวัน หากเหลือจากการบริโภคสามารถนำไปขายเพิ่มรายได้



เป็นที่อยู่อาศัย และอื่นๆ

พื้นที่ประมาณร้อยละ ๑๐ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ ถนนหนทาง คันดิน โรงเรือนและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ รวมทั้งคอกเลี้ยงสัตว์ เรือนเพาะชำ รางเก็บผลิตผลการเกษตร ฯลฯ

หลักการและแนวทางสำคัญในการดำเนินงานเกษตรตามแนว “ทฤษฎีใหม่”

- เป็นระบบการผลิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ในระดับที่ประหยัดก่อน
- ต้องมีพื้นที่ส่วนหนึ่งทำนาข้าว เพราะข้าวเป็นปัจจัยหลักที่ทุกครัวเรือนต้องปลูก เพื่อให้มีข้าวพอบริโภคตลอดทั้งปี
- ต้องมีน้ำสำรองไว้ใช้เพียงพอตลอดปี เพื่อการเพาะปลูกในระยะฝนทิ้งช่วง หรือในฤดูแล้ง
- ใช้อัตราส่วน ๓๐ : ๓๐ : ๓๐ : ๑๐ ในการแบ่งพื้นที่ออกเป็น ๔ ส่วน ไม่ว่าจะมีส่วนที่ถือครองน้อยกว่าหรือมากกว่า ๑๕ ไร่ คือ ๓๐ % ใช้ขุดสระเก็บกักน้ำ ๓๐ % ใช้ปลูกพืชผัก ผลไม้ พืชไร่ ไม้ยืนต้น ๓๐ % ใช้ปลูกข้าว ๑๐ % ใช้เป็นที่อยู่อาศัยและอื่นๆ

ประโยชน์ของ “ทฤษฎีใหม่” สรุปได้ดังนี้

- ประชาชนพออยู่พอกินในระดับประหยัด เลี้ยงตนเองได้ ไม่อดอยาก ตามหลักปรัชญาของ “เศรษฐกิจพอเพียง”
- ในหน้าแล้งก็สามารถนำน้ำที่เก็บกักไว้ในสระมาปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น ถั่วต่างๆ ได้ โดยไม่ต้องอาศัยชลประทาน
- ในปีที่ฝนตกตามฤดูกาล สามารถสร้างรายได้ให้ร่ำรวยได้
- ในกรณีที่เกิดอุทกภัย สามารถฟื้นตัว และช่วยตัวเองได้ในระดับหนึ่ง โดยราชการไม่ต้องช่วยเหลือมากนัก

ในการจัดการเกษตรตามแนว “ทฤษฎีใหม่” ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น ประเด็นสำคัญ คือ การพึ่งตนเอง ประหยัด และมีธรรมาภิบาล ก่อให้เกิดเศรษฐกิจพอเพียง โดยการจัดการแบ่งพื้นที่ให้สัมพันธ์ และเกื้อกูลกัน ซึ่งเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดิน น้ำ แรงงาน และสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น อันจะนำไปสู่การผลิตที่เกิดรายได้ และสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าตามแนวพระราชดำริ

แนวพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาเรื่อง น้ำ ที่สำคัญอีก ประการหนึ่งคือ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า เนื่องจากป่าไม้ก็คือ ต้นน้ำ แต่ที่ผ่านมามีป่าไม้ของประเทศไทยถูกทำลาย อย่าง รวดเร็ว ก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งเนื่องจากต้นน้ำลำธารถูกทำลาย ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เมื่อยามน้ำหลากก็เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และมีการพังทลายของดินอย่างรุนแรง จนเกิดปัญหาต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร กลายเป็นทุกข์ร้อนของแผ่นดิน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว ยิ่ง โดยเฉพาะเรื่องป่าไม้เป็นสิ่งที่พระองค์ทรงห่วงใยอย่างมาก ตั้งแต่เริ่มเถลิงถวัลย์สิริราชสมบัติเป็นต้นมา

แนวพระราชดำริด้านป่าไม้ ทรงคิดค้นนานาวิธีที่จะอนุรักษ์ป่าไม้ให้ยั่งยืน อาทิ



ทรงสร้างความตระหนักให้มีความรักป่าไม้ด้วยจิตสำนึกร่วมกัน
(Awareness and Sharing Participation) มากกว่าวิธีการใช้อำนาจ

ณ หน่วยงานพัฒนาต้นน้ำห้วยจ้อ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๙ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริ ให้มีการปลูกต้นไม้ ๓ ชนิด ที่แตกต่างกัน คือ ไม้ผล ไม้โตเร็ว และไม้ เศรษฐกิจ เพื่อที่จะทำให้เกิดป่าแบบผสมผสาน และสร้างความสมดุลแก่ธรรมชาติอย่างยั่งยืน สามารถตอบสนองความต้องการของรัฐและวิถีประชาชนในชุมชน ประการสำคัญนั้น มีพระราชดำริที่ยึดเป็นทฤษฎีการพัฒนาต้นน้ำป่าไม้ด้วยการปลูกฝังจิตสำนึกแก่ประชาชนว่า



...เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ควรจะปลูกต้นไม้
ลงในใจคนเสียก่อน แล้วคนเหล่านั้น
ก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดิน
และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...

ทฤษฎีการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามหลักการฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวัฏธรรมชาติ (Natural Reforestation)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงห่วงใยในปัญหาปริมาณป่าไม้ลดลงเป็นอย่างมาก จึงทรง พยายามค้นหาวิธีนานาประการ ที่จะเพิ่มปริมาณป่าไม้ของประเทศไทยให้เพิ่มขึ้นอย่างมั่นคงและ ถาวร โดยวิธีการที่เรียบง่าย และประหยัดในการดำเนินงาน ตลอดจนเป็นการส่งเสริมระบบวงจร ป่าไม้ ในลักษณะอันเป็นธรรมชาติดั้งเดิม ซึ่งได้พระราชทานพระราชดำริหลายวิธีการ คือ

๑. ปลุกป่าโดยไม่ต้องปลูก ด้วยวิธีการ ๓ วิธี คือ

๑.

ถ้าเลือกได้ที่เหมาะสมแล้ว ก็ทั้งป่านั้นไว้ตรงนั้น ไม่ต้องไปทำอะไรเลย ป่าจะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นป่าสมบูรณ์โดยไม่ต้องไปปลูกสักต้นเดียว...

ไม่ไปรังแกป่าหรือตอแยต้นไม้ เพียงแต่คุ้มครองให้ขึ้นเองเท่านั้น...

๒.

๓.

ในสภาพป่าเต็งรัง ป่าเลื่อมโทรมไม่ต้องทำอะไรเพราะตอไม้จะแตกกิ่งออกมาอีก ถึงแม้ต้นไม้ตาย แต่ก็ยังเป็นต้นไม้ใหญ่ได้...

๒. ปลุกป่าในที่สูง ทรงแนะวิธีการ ดังนี้

...ใช้ไม้จำพวกที่มีเมล็ดทั้งหลายขึ้นไปปลูกบนยอดที่สูงเมื่อโตแล้วออกฝักออกเมล็ดก็จะลอยตกลงมาแล้วงอกเองในที่ต่ำต่อไป เป็นการขยายพันธุ์โดยธรรมชาติ...

๓. ปลุกป่าต้นน้ำลำธาร หรือ การปลุกป่าธรรมชาติ ทรงเสนอแนวทางปฏิบัติว่า

๑) ปลูกต้นไม้ที่ขึ้นอยู่เดิม คือ

...ศึกษาดูก่อนว่าพืชพันธุ์ไม้ดั้งเดิมมีอะไรบ้าง แล้วปลูกแซมตามรายการชนิดต้นไม้ที่ศึกษามาได้...

๒) งดปลูกไม้ผิดแผกจากถิ่นเดิม คือ

...ไม่ควรนำไม้แปลกปลอมต่างพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามาปลูก โดยยังไม่ได้ศึกษาอย่างแน่ชัดเสียก่อน...

๔. การปลุกป่าทดแทน ในขณะที่ประเทศไทยเรามีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียงร้อยละ ๒๕ ของพื้นที่ประเทศประมาณการได้เพียง ๘๐ ล้านไร่เท่านั้น หากจะเพิ่มเนื้อที่ป่าไม้ให้ได้ประมาณ ร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่ประเทศแล้ว คนไทยต้องช่วยกันปลูกป่าถึง ๔๘ ล้านไร่ โดยใช้กล้าปลูกไม้ ต่ำกว่าปีละ ๑๐๐ ล้านต้น ใช้เวลาถึง ๒๐ ปี จึงจะเพิ่มป่าไม้ได้ครบเป้าหมายที่กำหนดไว้เท่านั้น การปลุกป่าทดแทนจึงเป็นแนวทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานมรรควิธีในการปลุกป่าทดแทน เพื่อคืนธรรมชาติสู่แผ่นดินด้วยวิถีทางแบบผสมผสานกันในเชิงปฏิบัติดังพระราชดำริตอนหนึ่งว่า

...การปลูกป่าทดแทนจะต้องทำอย่างมีแผนโดยการดำเนินการไปพร้อมกับการพัฒนาชาวเขา
ในการนี้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ชลประทานและฝ่ายเกษตรจะต้องร่วมมือกันสำรวจต้นน้ำในบริเวณ
พื้นที่รับผิดชอบ เพื่อวางแผนปรับปรุงต้นน้ำและพัฒนาอาชีพได้อย่างถูกต้อง...

วิธีปลูกป่าทดแทน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานคำแนะนำให้มีการปลูกป่า ทดแทนตามสภาพภูมิศาสตร์
และสภาวะแวดล้อมของพื้นที่ที่เหมาะสม กล่าวคือ

๑) ปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกแผ้วถางและพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เสื่อมโทรม

...การปลูกป่าทดแทนในพื้นที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ถูกบุกรุกแผ้วถางจนเป็นภูเขาหัวโล้นแล้ว
จำต้องปลูกป่า ทดแทนเร่งด่วนนั้น ควรจะทดลองปลูกต้นไม้ชนิดโตเร็วคลุมแนวร่องน้ำเสียก่อน เพื่อทำให้ความ
ชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้นแผ่ขยายออกไปทั้งสองร่องน้ำ ซึ่งจะช่วยให้ต้นไม้งอกงามและมีส่วนช่วยป้องกันไฟป่า
เพราะไฟจะเกิดง่ายหากป่าขาดความชุ่มชื้นในปีต่อไปก็ให้ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ถัดขึ้นไป ความชุ่มชื้นก็จะแผ่ขยาย
กว้างออกไป ต้นไม้จะงอกงามดีตลอดทั้งปี...



๒) การปลูกป่าทดแทนตามไหล่เขา

...จะต้องปลูกต้นไม้หลายๆ ชนิด เพื่อให้ได้ประโยชน์เอนกประสงค์ คือ มีทั้งไม้ผล ไม้สำหรับก่อสร้าง
และไม่สำหรับทำฟืน ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องใช้ เป็นประจำ ซึ่งเมื่อตัดไม้ไปแล้ว ก็ปลูกทดแทนหมุนเวียนทันที...

๓) การปลูกป่าทดแทนบริเวณต้นน้ำบนยอดเขาและเนินสูง

...ต้องมีการปลูกป่าโดยปลูกไม้ยืนต้นและปลูกไม้พุ่ม ซึ่งไม้พุ่มนั้นราษฎรสามารถตัดไปใช้ได้แต่ต้องมีการปลูกทดแทนเป็นระยะ ส่วนไม้ยืนต้นจะช่วยให้อากาศมีความชุ่มชื้น ทั้งยังช่วยยึดดินบนเขาไม่ให้พังทลายเมื่อเกิดฝนตกอีกด้วย...

- ๔) ให้มีการปลูกป่าที่ยอดเขา เนื่องจาก สภาพป่าบนที่เขาส่งทอดโทรมซึ่งจะมีผลกระทบ ต่อลุ่มน้ำตอนล่าง และคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่มีเมล็ดเป็นฝักเพื่อให้เป็นกระบวนการธรรมชาติปลูก ต่อไปจนถึงต้นเขา
- ๕) ปลูกป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำหรือเหนือ อ่างเก็บน้ำที่ไม่มี ความชุ่มชื้น ยาวนานพอ
- ๖) ปลูกป่าเพื่อพัฒนาลุ่มน้ำและแหล่ง น้ำ ให้มีน้ำสะอาดบริโภค
- ๗) ปลูกป่าให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยให้ราษฎรในท้องที่นั้นๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการ ปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโต นอกจากนี้ ยังเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกให้ราษฎรเห็น ความสำคัญของการปลูกป่า
- ๘) ปลูกป่าเสริมธรรมชาติ เพื่อเป็นการเพิ่มที่อยู่อาศัยแก่สัตว์ป่า



บัดนี้ ในหลายโครงการที่เป็นการปลูกป่าทดแทนตามแนวพระราชดำริได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ นำพึงพอใจ อาทิเช่น โครงการปลูกป่าช่วยพัฒนาแม่ฟ้าหลวงที่ดอยตุง จังหวัดเชียงราย และที่ หนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการปลูกสร้างสวนป่าในศูนย์ศึกษาการ พัฒนาต่างๆ โครงการสวนป่าสิริเจริญวรรษ จังหวัดชลบุรี โครงการปลูกป่าห้วยองคต จังหวัด กาญจนบุรี โครงการปลูกป่าเสริมธรรมชาติในและนอกเขตอุทยานราชานิเวศน์ จังหวัดสกลนคร เป็นต้น

๕. ปลูกป่า ๓ อย่าง ประโยชน์ ๔ อย่าง การรู้จักใช้ ทรัพยากรธรรมชาติด้วย พระปรีชาญาณอย่างชาญฉลาดให้เกิดประโยชน์ แก่ปวงชนมากที่สุด ยาวนานที่สุด และทั่วถึงกัน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงแนะนำการปลูกป่าใน เชิงผสมผสาน ทั้งด้านเกษตร วนศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม ไว้ เป็นมรรควิธีปลูกป่าแบบเบ็ดเสร็จนั้นไว้ด้วยลักษณะทั่วไป ของป่า ๓ อย่าง พระราชดำริปลูกป่า ๓ อย่างนั้น มีพระราชดำรัส ความว่า



...ป่าไม้ที่ปลูกป่านั้น สมควรที่จะปลูกแบบป่าใช้ไม้หนึ่ง ป่าสำหรับใช้ผลหนึ่งป่าสำหรับใช้เป็นฟืนอย่างหนึ่ง อันนี้แยกออกไปเป็นกว้างๆ ใหญ่ๆ การที่จะปลูกต้นไม้สำหรับได้ประโยชน์ดังนี้ ในคำวิเคราะห์ของกรมป่าไม้ รู้สึกจะไม่ใช้ป่าไม้ เป็นสวนหรือจะเป็นสวนมากกว่าป่าไม้ แต่ในความหมายของการช่วยเหลือเพื่อต้นน้ำ ลำธารนั้น ป่าไม้เช่นนี้จะเป็นสวนผลไม้ก็ตาม หรือสวนไม้พืชนั้นก็ตามนั้นแหละเป็นป่าไม้ที่ถูกต้อง เพราะทำหน้าที่เป็นป่า คือ เป็นต้นไม้และทำหน้าที่เป็นทรัพยากรในด้านสำหรับให้ผลที่มาเป็นประโยชน์แก่ประชาชนได้ประโยชน์ที่ได้รับ...

ในการปลูกป่า ๓ อย่างนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระราชอาญา ถึงประโยชน์ในการปลูกป่าตามพระราชดำริว่า

...การปลูกป่า ๓ อย่าง แต่ให้ประโยชน์ ๔ อย่าง ซึ่งได้ไม้ผล ไม้สร้างบ้าน และไม้พืชนั้น สามารถให้ประโยชน์ได้ถึง ๔ อย่าง คือ นอกจากประโยชน์ในตัวเองตามชื่อแล้ว ยังสามารถให้ประโยชน์อื่นที่ ๑ ซึ่งเป็นข้อสำคัญ คือสามารถช่วยอนุรักษ์ดินและต้นน้ำลำธารด้วย...

และได้มีพระราชดำริเพิ่มเติมว่า

...การปลูกป่าถ้าจะให้ราษฎรมีประโยชน์ให้เขาอยู่ได้ ให้ใช้วิธีปลูกไม้ ๓ อย่างแต่มีประโยชน์ ๔ อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ ไม้เศรษฐกิจ โดยปลูกรองรับการชลประทาน ปลูกรับซับน้ำและปลูกอุดช่วงไหล่ตามร่องห้วย โดยรับน้ำฝนอย่างเดียว ประโยชน์อย่างที่ ๔ คือ ได้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ...



พระราชดำริเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้ ดำเนินการในหลายส่วนราชการ ทั้งกรมป่าไม้ และศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริทุกแห่ง คือ การปลูกป่าใช้สอย โดยดำเนินการปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วสำหรับตัดกิ่งมา ทำฟืนเผาถ่าน ตลอดจนไม้สำหรับใช้ในการก่อสร้างและหัตถกรรมส่วนใหญ่ได้มีการปลูก พันธุ์ไม้โตเร็วเป็นสวนป่า เช่น ยูคาลิปตัส ชี้เหล็ก ประดู่ แด่ กระถินยักษ์ และสะเดา เป็นต้น



วิธีการปลูกป่าเพื่อทดแทนหมุนเวียน นอกจากนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริ เพิ่มเติมเกี่ยวกับการปลูกป่าเพื่อใช้ทำฟืนว่า

...การปลูกป่าสำหรับใช้เป็นฟืนซึ่งราษฎรจำเป็นต้องใช้เป็นประจำในการนี้จะต้องคำนวณเนื้อที่ที่จะใช้ปลูกเปรียบเทียบกับจำนวนราษฎร ตลอดจนการปลูกและตัดต้นไม้ไปใช้ จะต้องใช้ระบบหมุนเวียนและ มีการปลูกป่าทดแทน อันจะทำให้มีไม้ฟืนสำหรับใช้ตลอดเวลา...

พระราชดำริ “ป่าเปียก” ทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้ด้วยการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสร้างแนวป้องกันไฟเปียก (Wet Fire Break)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงคุณค่าอันอนันต์ของน้ำ ทรงคำนึงว่าทุกสรรพสิ่งในสภาพแวดล้อมของมนุษย์นั้นจะเกื้อกูลซึ่งกันและกันได้ หากรู้จักนำไปประยุกต์ใช้ให้ เป็นประโยชน์ เฉกเช่นเดียวกับพระราชดำริ ป่าเปียก เพื่อป้องกันไฟไหม้ป่า นั่น จึงเป็นมรรควิธีที่ทรงคิดค้นขึ้นจากหลักการที่แสนง่ายแต่ได้ประโยชน์มหาศาล กล่าวคือ ยามที่เกิดไฟไหม้ป่าขึ้นคราใด ผู้คนส่วนใหญ่ก็มักจะคำนึงถึงการแก้ปัญหาด้วยการระดมสรรพกำลังกันดับไฟป่าให้หมด ดับอย่างรวดเร็ว แต่แนวทางในการป้องกันไฟป่าในระยะยาวนั้นยังดูเลือนลางในการวางระบบ อย่างจริงจัง

พระราชดำริป่าเปียกจึงเป็นพระราชดำรินึงที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงแนะนำ ให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริทำการศึกษาทดลองจนได้รับผลสำเร็จเป็น ที่น่าพอใจ

วิธีการสร้าง “ป่าเปียก”

วิธีการแรก ทำระบบป้องกันไฟไหม้ป่า โดยใช้แนวคลองส่งน้ำและแนวพืชชนิดต่างๆ ปลูก ตามแนวคลองนี้

วิธีที่สอง สร้างระบบการควบคุมไฟป่าด้วยแนวป้องกันไฟป่าเปียก โดยอาศัยน้ำชลประทาน และน้ำฝน

วิธีที่สาม โดยการปลูกต้นไม้โตเร็วคลุมแนวร่องน้ำ เพื่อให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้นและแผ่ ขยายออกไปทั้งสองร่องน้ำ ซึ่งจะทำให้ต้นไม้งอกงามและมีสวนช่วยป้องกันไฟป่า เพราะไฟป่า จะเกิดขึ้นหากป่าขาดความชุ่มชื้น

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

วิธีที่ห้า โดยการสูบน้ำเข้าไปในระดับที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วปล่อยน้ำลงมาทีละน้อย ให้อยู่ๆ ไหลซึมดิน เพื่อช่วยเสริมการปลูกป่าบนพื้นที่สูงในรูป **ภูเขาป่า** ให้กลายเป็น **ป่าเปียก** ซึ่งสามารถป้องกันไฟป่าได้อีกด้วย

วิธีที่หก ปลูกต้นกล้วยในพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นช่องว่างของป่า ประมาณ ๒ เมตร หากเกิดไฟไหม้ป่าก็จะปะทะต้นกล้วยซึ่งอุ้มน้ำไว้ได้มากกว่าพืชอื่น ทำให้ลดการสูญเสียน้ำลงไปได้มาก

แนวพระราชดำริป่าเปียก จึงนับเป็นทฤษฎีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้โดยใช้ความชุ่มชื้นเป็น หลักสำคัญที่จะช่วยให้ป่าเขียวสดอยู่ตลอดเวลา ไฟป่าจึงเกิดได้ยาก การพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ และพื้นที่ป่าไม้ที่สามารถทำได้ง่ายและได้ผลดียิ่ง

พระราชดำริ “ภูเขาป่า” ทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้โดยใช้ความรู้เบื้องต้นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็นหลักการดำเนินการ

การสร้างภูเขาป่าอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นมรรควิธีที่พระราชทานแนวคิดที่เป็น ทฤษฎีการพัฒนา อันเป็นมิติใหม่แก่วงการป่าไม้ ๒ ประการ คือ

ประการแรก หากมีน้ำใกล้เคียงบริเวณนั้นโดยมีพระราชดำรัสว่า

...ควรสำรวจแหล่งน้ำเพื่อการพิจารณาสร้างฝายขนาดเล็กปิดกั้นร่องน้ำในเขตต้นน้ำลำธาร ทั้งนี้เพื่อแผ่กระจายความชุ่มชื้นออกไปให้กว้างขวาง อันจะช่วยฟื้นฟูสภาพป่าในบริเวณที่สูงให้สมบูรณ์ขึ้น บริเวณดังกล่าวจะได้กลายเป็น “ภูเขาป่า” ในอนาคต ซึ่งหมายความว่า มีต้นไม้จำนวนมากซึ่งปกคลุมดินในอัตราหนาแน่นที่เหมาะสมกับลักษณะ ภูมิประเทศแต่ละแห่งต้นไม้เหล่านั้นจะมีผล ช่วยรักษาระดับความชุ่มชื้นในธรรมชาติให้อยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะไม่แห้งแล้งเกินไป และยังช่วยยึดพื้นผิวดินอันมีค่าไม่ให้ถูกน้ำเซาะทำลายลงมายังพื้นที่ราบ อีกด้วย...

ประการที่สอง หากไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่เพื่อการฟื้นฟูป่าไม้ในบริเวณเสื่อมโทรม มีพระราชดำรัสว่า

...ให้พิจารณาส่งน้ำขึ้นไปยังจุดที่สูงที่สุดเท่าที่จะดำเนินการได้ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำลงไปหล่อเลี้ยงกล้าไม้อ่อนที่ปลูกทดแทนไว้บนภูเขาได้ ตลอดเวลาโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งซึ่งกล้าไม้มักมีอัตราสูญเสียค่อนข้างสูง เมื่อกล้าไม้เจริญเติบโตพอสมควรจนสามารถทนทานต่อสภาวะแห้งแล้งได้แล้วในอนาคตภูเขาป่าที่จะมีความชุ่มชื้นพอสมควร ตลอดจนจะช่วยฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในตอนล่างไม่ให้กลายเป็นดินแดนแห้งแล้ง...

ซึ่งต่อมาได้พระราชทานพระราชดำรัสเพิ่มเติมว่า

...จะต้องพยายามสูบน้ำขึ้นไปทีละชั้นจนถึงระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยพิจารณาใช้เครื่องสูบน้ำ พลังงานธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังลมซึ่งมีใช้งานอยู่แล้ว ทั้งนี้ เพื่อจะได้มีเปลืองเชื้อเพลิง เมื่อนำน้ำขึ้นไปพัก ณ ระดับสูงสุดได้แล้ว จะสามารถปล่อยน้ำให้ค่อยๆ ไหลซึมลงมา เพื่อช่วยเร่งรัดการปลูกป่าไม้ที่มีทั้งพันธุ์ไม้ป้องกันกับไม้โตเร็ว นอกจากนี้ยังจะแปรสภาพโครงการภูเขาป่าให้เป็นป่าเปียกซึ่งสามารถป้องกันป่าได้อีกด้วย...

ภูเขาป่าที่เขียวขจีจากแนวพระราชดำรินี้ สามารถพบเห็นและเข้าศึกษาวิธีการอนุรักษ์และ พัฒนาป่าไม้ที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริหลายแห่งด้วยกัน โดยเฉพาะ ที่เด่นชัด คือ ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อัน เนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

พระราชดำริทฤษฎีการพัฒนาและฟื้นฟูป่าไม้โดยการใช้ทรัพยากรที่เอื้ออำนวย
สัมพันธ์ซึ่งกันและกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด : Check Dam

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนัก ถึงความสำคัญของการอยู่รอดของป่าไม้เป็น อย่างยิ่ง ทรงเสนออุปกรณ์อันเป็นเครื่องมือที่จะใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าไม้ได้ ผลดียิ่ง กล่าวคือ ปัญหาที่สำคัญที่เป็นตัวแปร สำคัญ ของความอยู่รอดของป่าไม้นั้น น้ำ คือ สิ่งที่ขาดไม่ได้ โดยแท้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงแนะนำให้ใช้ฝายกันน้ำหรือเรียกว่า Check Dam (อ่านว่า เช็คแดม) หรืออาจเรียกขานกันว่า ฝายชะลอความชุ่มชื้น ก็ได้เช่นกัน

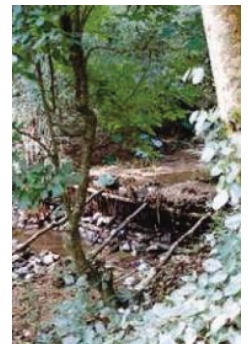


ฝายชะลอความชุ่มชื้น คือสิ่งก่อสร้างขวางกั้นทางเดินของลำน้ำ ซึ่งปกติมักจะกั้นห้วยลำธาร ขนาดเล็กในบริเวณที่เป็นต้นน้ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้สามารถดำรงชีพออยู่ได้ และหาก ช่วงที่น้ำไหลแรงก็สามารถชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง และกักเก็บตะกอนไม่ให้ไหลลงไปในบริเวณลุ่มน้ำตอนล่าง นับเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดีมากวิธีการหนึ่ง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทาน พระราชาธิบายว่า การปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ถูกทำลายนั้น

...จะต้องสร้างฝายเล็กเพื่อหนูนน้ำส่งไปตามเหมืองไปใช้ในพื้นที่เพาะปลูกทั้งสองด้าน ซึ่งจะให้น้ำค่อยๆ แผ่ขยายออกไปทำความชุ่มชื้นในบริเวณนั้นด้วย...

ในส่วนของรูปแบบและลักษณะฝายชะลอความชุ่มชื้น ได้ พระราชทานพระราชดำรัสว่า



...ให้พิจารณาดำเนินการสร้างฝายราคาประหยัด โดยใช้วัสดุราคาถูก และหาง่ายในท้องถิ่น เช่น แบบทิ้งหินคลุมด้วยตาข่ายปิดกั้นร่องน้ำ กับลำธารเล็กเป็นระยะๆ เพื่อใช้เก็บกักน้ำและตะกอนดินไว้บางส่วน โดยน้ำที่เก็บกักไว้จะซึมเข้าไปในดิน ทำให้ความชุ่มชื้นแผ่ขยายออกไปทั้งสองข้าง ต่อไปจะสามารถปลูกพันธุ์ไม้ป้องกันไฟ พันธุ์ไม้โตเร็ว และพันธุ์ไม้ไม่ทิ้งใบ เพื่อฟื้นฟูดินน้ำลำธารให้มีสภาพเขียวชุ่มชื้น เป็นลำดับ...



ประเภทของฝายชะลอความชุ่มชื้น ทรงแยกออกเป็น ๒ ประเภท

...Check Dam มี ๒ อย่าง ชนิดหนึ่งสำหรับให้มีความชุ่มชื้นรักษาความชุ่มชื้น อีกอย่างสำหรับป้องกันมิให้ทรายลงในอ่างใหญ่...

จึงอาจกล่าวได้ว่า ฝายชะลอความชุ่มชื้น ประเภทแรก คือ ฝายต้นน้ำลำธารหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น ส่วนประเภทที่สอง เป็นฝายดักตะกอนนั่นเอง

การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริ เพิ่มเติมในรายละเอียดว่า

...สำหรับ Check Dam ชนิดป้องกันมิให้ทรายลงไปในอ่างใหญ่ จะต้องทำให้ดีและลึก เพราะ ทรายลงมากจะกักเก็บน้ำไว้ ถ้าน้ำขึ้นทรายจะเข้าไปลงอ่างใหญ่ได้ ถ้าเป็น Check Dam สำหรับรักษาความชุ่มชื้น ไม่จำเป็นต้องขุดลึกเพียงกักเก็บน้ำให้ลงไปในดิน แต่แบบกักทรายนี้จะต้องทำให้ลึกและออกแบบอย่างไรไม่ให้น้ำลงมาไล่ทรายออกไป...

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการพิจารณาสร้างฝาย ชะลอความชุ่มชื้น เพื่อสร้างระบบวงจรน้ำแก่ป่าไม้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือ

...ดำเนินการสำรวจหาทำเลสร้างฝายต้นน้ำลำธารในระดับที่สูงที่ใกล้บริเวณยอดเขามากที่สุดที่จะเป็นไปได้ ลักษณะของฝายดังกล่าวจำเป็นต้องออกแบบใหม่ เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ปริมาณมากพอสมควร เป็นเวลานาน ๒ เดือน...การเก็บรักษาน้ำสำรองได้นานหลังจากฤดูฝนผ่านไปแล้ว จะทำให้มีปริมาณน้ำหล่อเลี้ยงและประคับประคองกล้าไม้พันธุ์ที่แข็งแรงและโตเร็วที่ใช้ปลูกแซมในป่าแห้งแล้งอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง โดยการจ่ายน้ำออกไปรอบๆ ตัวฝายจนสามารถตั้งตัวได้...

ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น ตามแนวพระราชดำริ กระทำได้ ๓ รูปแบบ คือ

๑. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นแบบท้องถิ่นเบื้องต้น เป็นการสร้างด้วยวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่
๒. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นแบบเรียงด้วยหินก้อนข้างถาวร เป็นการก่อสร้างด้วยการ เรียงหินเป็นผนังกันน้ำ
๓. ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นการก่อสร้างแบบถาวร

...นี่แหละคือลำห้วยในหน้าฝน เอาวัสดุที่หาได้ง่ายๆ เช่น ดิน หิน ไม้ สร้างฝายเล็กๆ กันน้ำไว้ง่ายๆ ทำแบบถุกๆ พอหมดฝน แรกๆ มันก็จะเก็บน้ำไว้ได้อาจจะ ๑ อาทิตย์ ๒ อาทิตย์ ซึ่งพักหนึ่งๆ ดินโคลนจะอุดรอยรั่วก็จะเก็บน้ำได้ ๓ อาทิตย์ ๔ อาทิตย์ เป็นเดือนหลังฝน แล้วปากก็จะพินขึ้นมาเอง...

นานาประโยชน์จากฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

- ช่วยลดการพังทลายของดินและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำห้วย ทำให้ ระยะเวลาการไหลของน้ำเพิ่มมากขึ้น ความชุ่มชื้นมีเพิ่มขึ้น และแผ่ขยายกระจายความ ชุ่มชื้นออกไปเป็นวงกว้างในพื้นที่ทั้งสองฝั่งของลำห้วย
- ช่วยกักเก็บตะกอนที่ไหลลงมากับน้ำในลำห้วยได้ดี เป็นการช่วยยืดอายุแหล่งน้ำ ตอนล่างให้ต้นเขินข้างคุณภาพของน้ำมีตะกอนปะปนน้อยลง
- เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่พื้นที่ จากการที่ความชุ่มชื้นเพิ่มมากขึ้น ความหนาแน่นของพันธุ์พืชก็ย่อมจะมีมากขึ้น
- การที่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้บางส่วนนี้ ทำให้เกิดเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคของมนุษย์และสัตว์ต่างๆ ตลอดจนนำไปใช้ในการเกษตร ได้อีกด้วย ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น จึงเป็นแนวพระราชดำริที่เป็นทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้ ที่ยังประโยชน์สุขแก่มนุษยชาติทั้งมวล

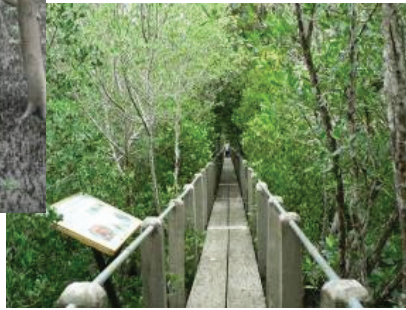
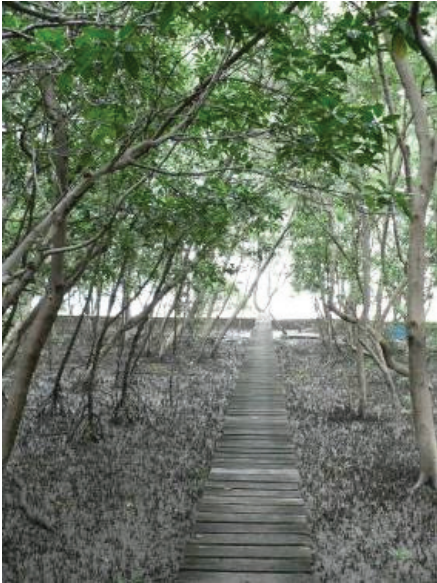
การปลูกป่าชายเลน

เมื่อปี ๒๕๐๔ อันเป็นระยะแรกที่มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ประเทศไทยมีป่าชายเลน อยู่ ๒,๒๒๙,๓๗๕ ไร่ แต่ด้วยเวลาไม่ถึง ๕๐ ปี ป่าชายเลนลดลงเหลืออยู่เพียงประมาณร้อยละ ๕๐ เท่านั้น

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงตระหนักถึงความสำคัญของป่าชายเลนอย่างมาดั่งพระราชดำริที่ได้พระราชทานแก่นายโฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์ ขณะดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีช่วยว่าการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๓๕ ซึ่งสรุปความไว้ในหนังสือ แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำรินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ความตอนหนึ่งว่า

...ป่าชายเลนมีประโยชน์ต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชายฝั่งทะเลและอ่าวไทย แต่ปัจจุบันป่าชายเลนของประเทศไทยเรากำลังถูกบุกรุกและถูกทำลายลงไป โดยผู้แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน จึงควรหาทางป้องกันอนุรักษ์และขยายพันธุ์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะต้นโกงกางเป็นต้นไม้ชายเลนที่แปลกและขยายพันธุ์ค่อนข้างยาก เพราะต้องอาศัยระบบน้ำขึ้นน้ำลงในการเติบโตด้วย จึงขอให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องคือ กรมป่าไม้ กรมประมง กรมชลประทาน และกรมอุทกศาสตร์ ร่วมกันหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการทดลองขยายพันธุ์โกงกางและปลูกสร้างป่าชายเลนกันต่อไป...





การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศของพื้นที่ ชายฝั่งทะเลและ
อ่าวไทยซึ่งถูกบุกรุกทำลาย โดยการปลูกป่าชายเลน ซึ่งอาศัยระบบ
น้ำขึ้นลงในการเติบโต จะเป็นแนวป้องกันลมและ ป้องกันการ
กัดเซาะชายฝั่งที่สำคัญอีกทั้งได้ใช้ เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ
ช่วยสร้างความ สมดุลให้ธรรมชาติกลับคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์ ดังเดิม
ดังตัวอย่าง งานปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ บริเวณทะเลสาบสงขลา
ตำบลหัวเขา ถึงอำเภอ สิงหนคร จังหวัดสงขลา งานฟื้นฟูป่าชายเลน
ในพื้นที่อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี และ งานอนุรักษ์ป่าชายเลน
ในพื้นที่อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี ในลักษณะของ**ศูนย์อนุรักษ์**

ความหลากหลายทางชีวภาพ
โดยจัดเป็น รูปแบบทัศนานิเวศ
(ECO-TOURISM) เพื่อปลูกป่า
และบำรุงรักษาป่าชายเลนไว้เป็น
ป่าอนุรักษ์ เพื่อให้นักศึกษา ประชาชน
และผู้สนใจได้ศึกษาและรู้ถึง
คุณค่าของป่าชายเลน ว่ามีประโยชน์
ต่อมนุษย์อย่างมหาศาล

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี ได้เริ่ม ก่อตั้งตามพระราชดำริของ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในคราวที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินประกอบพิธีเปิด
พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชที่ จังหวัดจันทบุรี เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๔ โดยมี
พระราชดำริแก่ผู้ว่าราชการจังหวัด จันทบุรี มีสาระสำคัญดังนี้...

ให้พิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสมจัดทำโครงการพัฒนาอาชีพ
การประมงและการเกษตรในเขตที่ดินชายฝั่งทะเล จังหวัด
จันทบุรี

ต่อมาเมื่อวันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๔ พระบาทสมเด็จพระ
เจ้าอยู่หัว ได้มีพระราชดำริเพิ่มเติม ณ พระตำหนัก
จิตรลดารโหฐาน สาระโดยสรุปว่า...

และได้พระราชทานเงินที่ราษฎรจังหวัด จันทบุรี
ร่วมทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายโดย เสด็จพระราชกุศล
ในโอกาสดังกล่าวเป็นทุน ริเริ่มดำเนินการ

ให้พิจารณาจัดหาพื้นที่ป่าสงวนเสื่อมโทรมหรือพื้นที่
สาธารณประโยชน์เพื่อจัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนา
เช่นเดียวกับศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน
ให้เป็นศูนย์ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาในเขตที่ดินชาย
ทะเล

จังหวัดจันทบุรีได้ร่วมหารือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและพิจารณาความเหมาะสมจึง กำหนดพื้นที่ ตำบลคลองขุด อำเภอกาโหม จังหวัดจันทบุรี เป็นพื้นที่จัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนา อ่าวคุ้งกระเบนฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๕



สำหรับที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าว คุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ดำเนินการด้านการฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน โดยนำเอา งานปลูกป่า งานฟื้นฟูป่า และงานอนุรักษ์ ป่ามาผสมผสานกัน เพื่อดำเนิน ฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนในพื้นที่ประมาณ ๑,๒๐๐ ไร่ บริเวณอ่าวคุ้งกระเบน ตลอดจนปลูกป่าชายเลน เพิ่มเติม เพื่อเป็นการป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ บริเวณริมชายทะเล และป้องกันภัยธรรมชาติ ไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ สิ่งปลูกสร้างต่างๆ ซึ่ง ผลพลอยได้จากการฟื้นฟูป่าชายเลนบริเวณ อ่าวคุ้งกระเบนนั้น นอกจากจะทำให้มีสัตว์น้ำ เข้ามาอยู่อาศัย เป็นจำนวนมาก ช่วยให้ราษฎร ที่มีอาชีพทำการประมงซึ่งอาศัยอยู่ บริเวณโดย รอบอ่าว สามารถจับสัตว์น้ำเพื่อทำกินและจำหน่าย เป็นการเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว ยังใช้เป็นสถานที่ที่ให้ประชาชน โดยทั่วไป เข้ามาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับ ธรรมชาติป่าชายเลนอย่างใกล้ชิด โดยได้จัดทำทางเดินศึกษาธรรมชาติ ป่าชายเลน อ่าวคุ้งกระเบน ปัจจุบันได้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวทาง ธรรมชาติที่สำคัญแห่งหนึ่ง ของจังหวัดจันทบุรี ซึ่งได้รับรางวัลจากการ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ถึง ๒ ครั้ง คือ เมื่อปี ๒๕๔๓ และปี ๒๕๔๕

พื้นที่ป่าชายเลนในตำบลบางเตย อำเภอมือง จังหวัดพังงา เป็นป่าชายเลนอีกแห่งหนึ่ง ที่ในอดีตนั้นมีความสมบูรณ์ มีพันธุ์ไม้ป่าชายเลนหลากหลายชนิด เช่น โกงกางใบเล็ก โกงกาง ใบใหญ่ ตะบูน พังกา หัวส้ม โปรงแดง และแสม เป็นต้น เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ ราษฎรบริเวณนั้นได้ใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนอย่างกว้างขวาง ทั้งการ นำไม้มาใช้สอยในครัวเรือน และทำเครื่องมือประมง รวมไปถึงการจับกุ้ง หอย ปู และปลา ตามป่าชายเลน

สภาพป่าชายเลนของชุมชนตำบลบางเตยได้เสื่อมโทรมลง เนื่องด้วยสาเหตุหลายประการ คือ การที่รัฐให้สัมปทาน ตัดไม้ในป่าชายเลนเพื่อทำฟืน การให้สัมปทานเพื่อทำเหมืองแร่ในพื้นที่ ชายฝั่ง และการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลน ของราษฎรเพื่อการทำนาเกลือ เมื่อถึงเวลาสิ้นสุด สัมปทานประกอบกับกิจการเหมืองแร่ดิบบุกเบิกเขา ราคาแร่ตกต่ำ เงินที่ ชาวบ้านเคยได้จากการ เป็นลูกจ้างเหมืองแร่หมดไปกับความฟุ้งเฟ้อและความฟุ่มเฟือย จากนั้นชาวบ้านเริ่มมองหา ธรรมชาติและสิ่งที่จะเป็นอาชีพที่ถาวร แต่สิ่งที่เหลืออยู่ในหมู่บ้าน มีเพียงป่าชายเลนที่เสื่อมโทรมและตะกอนทรายจาก เหมืองแร่ ป่าชายเลนถูกทำลายไปมากจนเกินกว่าจะปล่อยให้ฟื้นฟูตัวเอง ตามธรรมชาติได้

จากสาเหตุต่างๆ ข้างต้น ในปี ๒๕๓๖ ชาวบ้านที่เริ่มต้นจากคนเพียง ๒-๓ คน ได้ร่วมปรึกษาหารือในการพัฒนาพื้นที่ ป่าชายเลนโดยการปลูกป่าทดแทนเพื่อให้เป็นป่าชุมชน เป็นจุดเริ่มต้น ของการปลูกป่าชุมชนที่ทำให้ชาวบ้านได้ร่วมแรงร่วมใจ กันพัฒนาพื้นที่เหมืองแร่ร้างจนกลายเป็น ทรายให้กลับมาเป็นป่าที่สมบูรณ์อีกครั้ง สุรพงษ์ สุมาลี ตำบลบางเตย อำเภอมือง จังหวัดพังงา เล่าให้ฟังว่า

“ตอนแรกมีคนปลูกแค่ ๑๐-๒๐ คน โดยปลูกต้น โกงกางเก็บฝักมา ปลูกกันเอง ในเวลา ๒ ปี หลายพื้นที่ จาก ๕ ไร่ ๑๐ ไร่ เริ่มปลูกก็เห็นผล ชาวบ้านเห็นผลดี เลยเริ่มเข้ามา มีส่วนร่วม พอเรามีแนวร่วมหน่วยงาน ทางราชการเห็นว่าเราทำจริงก็ให้ ความร่วมมือ ”

จากความร่วมมือร่วมใจสมัครสมานพัฒนา ปลูกป่าชายเลนในหมู่บ้านกลาง และบ้าน บางพัฒนาหมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๘ ตำบลบางเตย อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา นับตั้งแต่ปี ๒๕๓๕ จนถึงปัจจุบัน การปลูกป่าชายเลน เจริญเติบโตงอกงาม ได้เป็นอย่างดี ก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม ราษฎรในท้องถิ่นแถบบริเวณใกล้เคียง มีรายได้จากการประมงเพิ่มขึ้น ฐานะความเป็นอยู่ ค่อยๆ ดีขึ้นเป็นลำดับ

แนวพระราชดำริในการจัดการทรัพยากรน้ำ ที่ต้องการแก้ไขปัญหาให้แกราษฎรได้มีน้ำกิน น้ำใช้ ตลอดจนน้ำเพื่อการเพาะปลูก ขจัดปัดเป่าปัญหาความยากจนของราษฎร ดังปรากฏเป็น รูปธรรมด้วยโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวนหลายร้อยหลายพันโครงการตลอด ระยะเวลาแห่งการครองสิริราชสมบัตินั้น คงจะเป็นเครื่องยืนยันได้เป็นอย่างดี ถึงความห่วงใยในความทุกข์ร้อนของพสกนิกรของพระองค์ ดังพระราชดำรัสที่ทรงรับสั่งอยู่เสมอว่า

ทุกข์ของประชาชน ก็คือทุกข์ของแผ่นดิน

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.
อันเนื่องมาจากพระมหากรุณาธิคุณ. กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.
๘๐ พรรษา ปวงประชาเป็นสุขศานต์. กันยายน ๒๕๕๐.

บทที่ ๓

แบบอย่างความสำเร็จในการจัดการ ทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ

การน้อมนำแนวพระราชดำริไปปรับใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ต่างๆ สามารถสรุปเป็นแบบอย่างความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ที่เหมาะสมกับภูมิสังคม รวม ๒๘ แบบอย่าง ได้ดังนี้

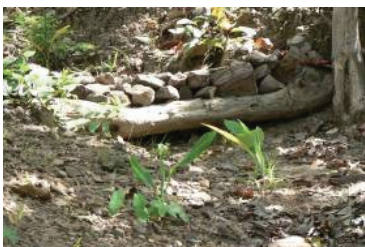
๑. การบริหารจัดการแหล่งน้ำ สระน้ำประจำไร่นา

การบริหารจัดการแหล่งน้ำในครัวเรือน สระน้ำประจำไร่นาที่สร้างไว้เพื่อกักเก็บน้ำ สำหรับการเกษตร ทำให้เกิดรายได้จากการเกษตรตลอดทั้งปี คือ มีพืชหลักเป็นรายได้ ประจำปี ประมงเป็นรายได้ประจำเดือน พืช ผักต่างๆ เป็นรายได้ประจำสัปดาห์ และไม่มีรายจ่าย เมื่อมีการจัดการเก็บน้ำไว้มาใช้ เพื่อการเกษตรในหน้าแล้ง ยังทำให้ได้ราคา ผลผลิตสูง มีรายได้เพิ่มมากขึ้น



๒. ผลสำเร็จจากการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่

พื้นที่ซึ่งไม่มีแหล่งน้ำชลประทานมาใช้ในการทำเกษตร และอุปโภคบริโภค ชาวบ้านมี หนี้สิน ชุมชนได้นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และทฤษฎีใหม่ในการบริหารจัดการแหล่งน้ำ และที่ดินเพื่อการเกษตร ตามแนวพระราชดำริมาใช้แก้ปัญหา จนมีแหล่งน้ำเพียงพอ และสามารถปลูกพืชได้ ทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น



๓. การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า

การบริหารจัดการป่าต้นน้ำ จากป่าไม้ที่ถูกทำลาย สภาพป่าเสื่อมโทรม ชุมชนร่วมกันสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้นตามแนวพระราชดำริ และปลูกป่าทดแทน ฟื้นฟูสภาพป่าขึ้นมาเป็นแหล่งซับน้ำ และร่วมกันอนุรักษ์ป่าไม้ เพื่อให้มีแหล่งน้ำ สำหรับการเพาะปลูก ใช้อุปโภค บริโภค ตลอดทั้งปี และยังเรียนรู้ที่จะใช้ ผลผลิตจากป่า เช่น เห็ด ผักหวาน สมุนไพร อย่างสมดุลและยั่งยืน



๔. การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการจัดการน้ำ

การจัดการแหล่งน้ำ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุน เช่น GPS แผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม เพื่อช่วยในการสำรวจและกำหนด แนวชุดคลองส่งน้ำ ตำแหน่งชุด สระเก็บน้ำใน ลักษณะแก้มลิง รวมทั้งช่วยในการวางแผนจัด สรรน้ำและเพิ่มปริมาณน้ำสำรอง โดยเชื่อมต่อกับคลองส่งน้ำที่มี อยู่เดิมอย่างเป็นระบบ



๕. การจัดสรรน้ำจากระบบชลประทาน

การเชื่อมกับแหล่งน้ำของทางราชการ และ ร่วมกันจัดการ โดยชุมชนร่วมกันจัดสรรน้ำจาก ระบบชลประทาน ให้มีใช้ในการทำเกษตร อุปโภค บริโภค อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ร่วมกันบริหารจัดการน้ำให้มีใช้อย่างเพียงพอ และเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งสำรองน้ำไว้ ใช้ในหน้าแล้ง



๖. การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

ผลสำเร็จจากการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน ทำให้แต่ละชุมชนมีประสบการณ์ เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ และนำไปสู่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการเรียนรู้ในการจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งระหว่างชุมชนด้วยกันเอง และระหว่างชุมชนกับภาครัฐ และเอกชน เพื่อขยายผลสู่การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนอย่างยั่งยืน



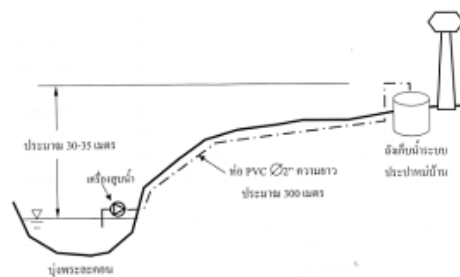
๗. การใช้น้ำเป็นพลังงานทดแทน

นำพลังงานน้ำ มาใช้แทนพลังงานไฟฟ้า/น้ำมัน ช่วยลดการเกิดสภาวะเรือนกระจกที่นำไปสู่ปัญหาโลกร้อนโดยใช้พลังงานน้ำที่มีอยู่เป็นพลังงานทดแทน เกิดเป็นโรงสีข้าวพลังงานน้ำ สามารถสีข้าวได้ ๑ - ๒ กิโลกรัม ต่อ ๑ นาที



๘. การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่

ในฤดูฝน นำน้ำจากแม่น้ำสายหลัก ที่มีน้ำหลากมาใช้ ทำประปาหมู่บ้านและทำเกษตร และในหน้าแล้ง นำน้ำที่เก็บโดยฝายถาวร บริเวณพื้นที่ต้นน้ำมาใช้อุปโภค - บริโภค ในครัวเรือนและปลูกผักสวนครัว โดยใช้เครื่องสูบน้ำผ่านนวัตกรรมแอร์แวน นำแรงดันอากาศมาช่วยลดพลังงานของเครื่องสูบน้ำ และเสริมแรงส่งน้ำ ช่วยให้ประหยัดเวลา ประหยัดไฟฟ้า และช่วยรักษาอายุงานของเครื่องยนต์



๙. การจัดสรรน้ำเพื่อผลผลิตทางการเกษตร

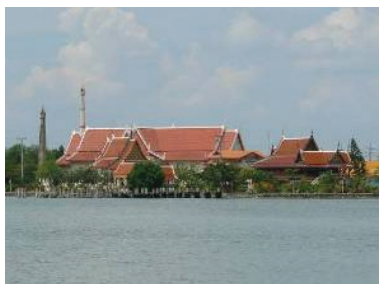
เมื่อชุมชนประสบปัญหาน้ำหลากเป็นประจำทุกปี จึงได้ปรับแผนการเพาะปลูก โดยเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วขึ้น ภายใน ๔ เดือน รวมทั้งเลี้ยงปลาในกระชัง เพื่อให้ได้ผลผลิตทันก่อนน้ำหลาก และที่เหลือ ๘ เดือน ชุมชนจัดสรรน้ำจากระบบชลประทาน มาทำเกษตรผสมผสานในพื้นที่ที่น้ำท่วมไม่ถึง





๑๐. การรักษาสมดุสน้ำ

ชุมชนร่วมกันปลูกและรักษาป่าชายเลน ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นเครื่องกรองน้ำ และบริหารน้ำกร่อย คอยป้องกันไม่ให้น้ำเค็มไหลล้นเข้าสู่แม่น้ำและไม่ให้น้ำเสีย ไหลลงสู่ทะเล นอกจากนี้ชุมชนยังร่วมกันดูแลรักษาแม่น้ำทั้ง ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ลดการทิ้งขยะอีกทั้งนำโพงพางที่ใช้ดักจับปลามาช่วยดักขยะ อีกทางหนึ่ง



๑๑. การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

สำหรับบริเวณชายฝั่งบริเวณอ่าวไทย ซึ่งเกิดปัญหาพื้นที่โดนกัดเซาะ ชุมชนนำ ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาทดลองใช้เพื่อช่วย ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง โดยใช้เตาอย่าง และแนวไม้ไผ่มาช่วยกันคลื่น และกลายเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ ช่วยอาชีพประมง ชายฝั่งอีกทางหนึ่ง



๑๒. การจัดทำฝายหินทิ้ง

ชุมชนจัดทำฝายชะลอน้ำรูปแบบต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศของแต่ละชุมชน เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำ และชะลอน้ำไว้ได้ยามน้ำหลาก และเพื่อบำบัดน้ำไว้ใช้ยามน้ำแล้ง อาทิ ลำน้ำชี ที่มีน้ำไหลแรง ชุมชนใช้รูปแบบฝายหินทิ้ง เพื่อไม่ให้ฝายถูกทำลายไปกับน้ำหลาก



๑๓. การจัดการป่าต้นน้ำเพื่อประโยชน์สูงสุด

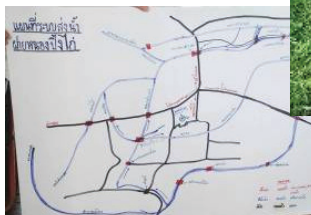
ชุมชนดูแลและรักษาป่าต้นน้ำ นำน้ำจากต้นน้ำมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ อาทิ จัดทำบ่อเลี้ยงปลา และปลูกผัก น้ำในลำธารก่อนน้ำไหลลงสู่พื้นล่างเพื่อใช้ทำการเกษตร รวมทั้งดูแลคุณภาพน้ำ ร่วมกันจัดทำบ่อน้ำทิ้ง บ่อบำบัดน้ำ



ก่อนปล่อยน้ำลงสู่แม่น้ำ
ลำธาร

๑๔. ฝังน้ำและระบบส่งน้ำชุมชน

ชุมชนนำภูมิปัญญาชาวบ้าน ร่วมจัดทำ ฝังน้ำชุมชน ร่วมกันขุดทำคลองไส้ไก่ เชื่อมต่อ ระบบชลประทานในพื้นที่ เกิดการจัดสรรน้ำ อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม นำน้ำจากแหล่ง น้ำหลักผ่านคลองไส้ไก่ที่ชุมชนร่วมกันขุดให้ ขนาดความกว้างของคลองเหมาะสมกับการ จัดสรรน้ำในพื้นที่ทำเกษตร ชุมชนจึงมีน้ำใช้ อย่างพอเพียง ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น



๑๕. การรักษาคุณภาพน้ำ ด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์

ชุมชนเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตร จากการใช้ปุ๋ยเคมี มาเป็นเกษตรอินทรีย์ เกิดกลุ่มโคอินทรีย์ นำมูลวัวมาใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมี ในการทำการเกษตร ป้องกันไม่ให้สารเคมีไหลลงน้ำ ป้องกันการเกิดน้ำเสีย



๑๖. การรักษาป่าต้นน้ำ ด้วยภูมิปัญญาและประเพณี ตามวิถีชุมชน

ชุมชนร่วมกันดูแลป่าต้นน้ำ ด้วยภูมิปัญญา และประเพณีเดิม อาทิ การสืบชะตาแม่น้ำ การเลี้ยงผีขุนน้ำ ระบบเหมืองฝาย ไผ่ไคร้หนุน (ป้องกันตลิ่งพัง) ล้วนเป็นภูมิปัญญาและประเพณีที่ให้ชนรุ่นหลังร่วมกันดูแลและรักษาสายน้ำให้ยั่งยืนสืบไป



๑๗. การปลูกแฝกบริเวณคันนาขึ้นบันได

ชุมชนบริเวณป่าต้นน้ำ ได้นำประโยชน์ของหญ้าแฝกด้านการยึดหน้าดิน และป้องกันตะกอน โดยนำหญ้าแฝกมาปลูกบริเวณคันนาขึ้นบันได ช่วยป้องกันดินถล่ม และไม่ให้ตะกอนไหลลงสู่แม่น้ำลำธาร



๑๘. การจัดทำฝายน้ำล้น เป็นถนนลตระดับ

ชุมชนสร้างฝายน้ำล้น สำหรับกักเก็บน้ำไว้ใช้ โดยปรับระดับหน้าฝายลงเพื่อเป็นถนน เกิดเป็นเส้นทางให้น้ำและรถวิ่งผ่านได้ ทำให้เกิดประโยชน์ ได้แก่ เป็นฝายไว้กักเก็บน้ำ แก้ไขปัญหา น้ำท่วมจากเดิมที่เป็นฝายธรรมดาทำให้น้ำล้นท่วมพื้นที่เกษตร และปรับเป็นถนนลตระดับ ทำให้ถนนไม่ขวางทางน้ำ อันจะเกิดความเสียหายเวลาน้ำหลาก



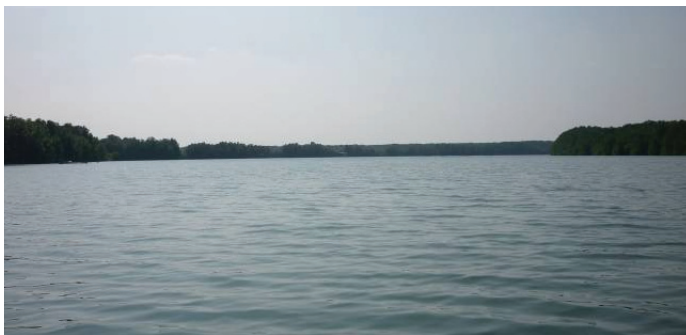
๑๙. การบริหารน้ำระบบกัลกน้ำ ด้วยท่อพีวีซี

ชุมชนบริหารจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำร่วมกันให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยบริหารน้ำผ่านท่อพีวีซีส่งน้ำด้วยระบบกัลกน้ำ ไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำ ทำให้น้ำส่งตรงถึงพื้นที่เกษตร สามารถบริหารการใช้น้ำด้วยการปิดวาล์วท่อน้ำ เพื่อใช้น้ำเฉพาะในฤดูแล้งเท่านั้น



๒๐. พื้นฟูคุณภาพน้ำ ด้วยน้ำหมักชีวภาพ

ชุมชนรวมกลุ่ม นำความรู้ในการทำน้ำหมักชีวภาพมาปรับใช้ เพื่อบำบัดน้ำเสียในแม่น้ำ โดยวางถังหมักน้ำในพื้นที่ เพื่อหยดน้ำหมักชีวภาพเป็นประจำ ทำให้คุณภาพน้ำฟื้นกลับคืน รวมทั้งช่วยกันเฝ้าระวังการทิ้งของเสียและสารเคมีลงแม่น้ำ มีกลุ่มเยาวชนเป็นนักสืบสายน้ำตรวจคุณภาพน้ำในแม่น้ำเป็นประจำ



๒๑. ทางข้ามน้ำ

ชุมชนสร้างทางข้ามน้ำ เพื่อรักษาทางน้ำเดิม และนำน้ำไว้ใช้ทำการเกษตรในพื้นที่ของชุมชน โดยทางน้ำตัดผ่านลำเหมืองหินที่ผันน้ำไปใช้ในพื้นที่เกษตรเพิ่มเติม



๒๒. อาคารน้ำล้น

อาคารเก็บกักน้ำ สามารถระบายน้ำได้ ยกกระตักเก็บกักน้ำ เมื่อมีปริมาณน้ำเยอะ สามารถ ระบายน้ำได้ทันท่วงที ไม่เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ใกล้เคียง และยังคงมีน้ำเก็บกักไว้ใช้



๒๓. ท่อพักแรงดันน้ำ

ชุมชนใช้ภูมิปัญญา วางท่อส่งน้ำประปาภูเขา จากที่สูงลงสู่พื้นล่าง ด้วยการจัดทำท่อพักแรงดันน้ำเป็นระยะๆ ช่วยลดปัญหาท่อแตก และง่ายต่อการดูแลและซ่อมแซมบำรุงรักษา

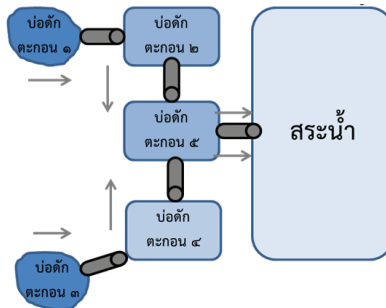
๒๔. การจัดสรรน้ำด้วยแดรูปากฉลาม

เครือข่ายชุมชนใช้ภูมิปัญญา “แดรูปากฉลาม” จากประสบการณ์จัดสรรน้ำเดิมผ่านระบบแก้มืองแก้มาย แบ่งน้ำ ด้วยแท่นคอนกรีตรูปสามเหลี่ยมปากฉลาม ช่วยบังคับทางน้ำ จัดสรรและกระจายน้ำไปยังพื้นที่เกษตรกรรม ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำอย่างเป็นธรรม



๒๕. บ่อดักตะกอน

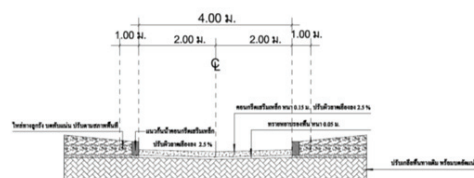
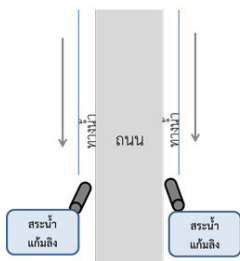
เครือข่ายชุมชนร่วมกันขุดบ่อดักตะกอนเป็นระดับ ในบริเวณพื้นที่รับน้ำหลาก เพื่อลดตะกอนจากดิน ก่อนนำน้ำเข้าสู่สระน้ำ ที่ใช้ทำน้ำประปาชุมชน



ปัจจุบัน-บ่อดักตะกอนและสระน้ำ

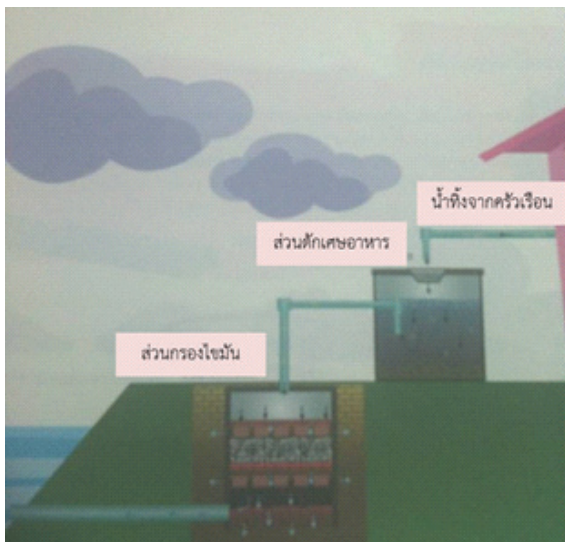
๒๖. ถนนน้ำเดิน

เครือข่ายชุมชนจัดทำถนนน้ำเดิน ใช้ประโยชน์ทั้งเป็นทางสัญจรและทางระบายน้ำ เพื่อรับน้ำหลากและน้ำฝน โดยถนนมีความลาดเอียงลงเข้าหาที่กลางถนน และสร้างแนวคันกั้นน้ำทั้งสองข้างถนนเก็บไว้ในสระน้ำแก้มลิง ก่อนส่งต่อเข้าพื้นที่เกษตร ผ่านคลองไส้ไก่เข้าสู่สระน้ำประจำไร่นาเป็นน้ำสำรองไว้ใช้



๒๗. ถังดักไขมันในครัวเรือน

เครือข่ายชุมชนคิดค้นถังดักไขมันในครัวเรือน ๔ แบบ ถังดักไขมันแบบยั่งยืน เป็นแบบยอดนิยม เพราะสามารถต่อท่อน้ำทิ้งทั้งหมดภายในครัวเรือนมาลงที่ถังดักไขมัน ๑ จุด ถังกรองทำจากท่อซีเมนต์ต่อกัน ใช้วัสดุธรรมชาติมาช่วยกรอง และดักจับไขมัน ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



๒๘. ประปาใต้ทราย

เครือข่ายชุมชนสร้างฝายกั้นน้ำและฝักท่อนคอนกรีตไว้ใต้ทรายให้น้ำที่ผ่านการกรองด้วยทรายและตะกอนดินซึมลงท่อคอนกรีต ก่อนปล่อยน้ำไปตามระบบท่อส่งน้ำปรับระดับท่อจาก ๔ นิ้ว เป็น ๓ นิ้ว และ ๐.๕ นิ้ว เพื่อช่วยลดแรงดันและตะกอนทราย ทำให้อุปกรณ์ได้น้ำสะอาดสำหรับอุปโภคในครัวเรือน



บทที่ ๓

ตัวอย่างความสำเร็จ ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ตามภูมิสังคม

ภายหลังการประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ชุมชนที่ได้รับรางวัล ได้นำความรู้ในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน เพิ่มปริมาณน้ำ เพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ และเพิ่มคุณภาพชีวิต

ตัวอย่างความสำเร็จของชุมชน ได้นำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้บริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน แบ่งได้ตาม สภาพภูมิศาสตร์และภูมิสังคม และเกิดตัวอย่างความสำเร็จ ๕ ตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

๑ ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ต้นน้ำ น้ำแล้ง และน้ำหลาก ชุมชนบ้านพาน อำเภอฟิโรธร จังหวัดอุบลราชธานี

“...จากปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้งทำให้ชุมชนร่วมกันกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม กับภูมิสังคมของชุมชน ร่วมกันใช้น้ำในครัวเรือนอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด คิดค้นนวัตกรรม แอร์แว ที่ประหยัดพลังงานในการสูบน้ำจากแม่น้ำโขงมาใช้ในหน้าแล้ง ได้รับรางวัลชนะเลิศประกวด การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ครั้งที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๑ และพัฒนาปรับปรุง โครงสร้างน้ำ มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นกว่า ๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ชุมชนมีน้ำใช้ตลอดปี และเพียงพอต่อ พื้นที่เกษตร กว่า ๒,๐๐๐ ไร่ ทำให้ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำจากเดือนละ ๔,๐๐๐ บาท เหลือเพียงเดือนละ ๘๐๐ บาท...”

”



ภาพแสดงแอร์แว และฝายวังอีแรง ๑

ปี พ.ศ.๒๕๓๘ ชุมชนบ้านผาชันเริ่มประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขาและหิน ต้องซื้อน้ำจากที่อื่นมาใช้ โดยเฉพาะช่วงเดือนพฤศจิกายน – เมษายน ชุมชนจึงหาวิธีแก้ไขปัญหานี้ โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูล ในปี พ.ศ.๒๕๔๘ ชุมชนได้ร่วมกันทำงานวิจัยในโครงการ “การบริหารจัดการน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด” โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จากการวิจัยชุมชนได้รูปแบบการบริหารจัดการน้ำและเกิดนวัตกรรมแอร์แวน เป็นอุปกรณ์เสริมแรงดันน้ำจากกระบวนการวิจัย ปลายปี พ.ศ.๒๕๔๘ ชุมชนจึงได้หันมาใช้น้ำจากบึงพระละคอน ที่อยู่ติดริมฝั่งแม่น้ำโขงโดยใช้มอเตอร์สูบน้ำผ่านระบบแอร์แวน ชุมชนนำน้ำจากบึงพระละคอน นำมาใช้เป็นระบบประปา หมู่บ้านสำหรับ ๑๑๓ ครัวเรือน และนำน้ำจากฝายวังอีแรง ใช้เป็นระบบประปาภูเขา แบบกาลักน้ำ ใช้สำหรับ ๒๑ ครัวเรือนที่อยู่บนที่สูง และใช้สำหรับตักกลั่นก่อนทำนา โดยใช้เฉพาะหน้าแล้ง (เดือนเมษายน – เดือนพฤษภาคม) อีกทั้ง ใช้บึงริมถนนเป็นน้ำสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์ หรือกิจกรรมอื่นๆ ภายในชุมชน

การบริหารจัดการน้ำจากฝายวังอีแรง ๑ และบึงพระละคอน ไม่สามารถแก้ไขปัญหาแล้งให้กับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร นอกจากนี้ ชุมชนยังประสบปัญหาน้ำโขงเอ่อท่วมบึงพระละคอนในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนธันวาคม) ทำให้น้ำขุ่นไม่สามารถอุปโภคบริโภคได้ ชุมชนต้องหยุดใช้ระบบแอร์แวน แล้วหันมารองรับน้ำฝนใช้แทนการใช้น้ำจากบึงพระละคอน ดังนั้นชุมชนจึงมีแนวคิดต่อเติมฝายวังอีแรง ๑ ให้สูงขึ้น เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยทำเป็นระบบประปาภูเขาปล่อยน้ำได้ตลอดฤดูกาล และต่อมาจึงสร้างฝายวังอีแรง ๒ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองและเติมน้ำให้กับระบบ

กรอบคิดกรอบงาน

กรอบคิด

ชุมชนบ้านผาชันเริ่มพึ่งตนเอง ร่วมกับวิเคราะห้ สำรวจพื้นที่ พบว่าสภาพภูมิศาสตร์เป็นที่ลุ่มและที่ดอน ไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับมีหินจำนวนมาก ประสบปัญหาแล้ง น้ำหลาก สภาพดินไม่อุ้มน้ำ แต่ชุมชนสามารถประยุกต์แนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับพื้นที่ ด้วยการใช้แอร์แวน ลดการใช้พลังงานของเครื่องสูบน้ำขึ้นหอสสูง กระจายน้ำให้ครัวเรือนที่อยู่บนเนินได้ใช้อุปโภคบริโภค รวมทั้งการดูแลฟื้นฟูป่าชุมชน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความพอเพียงและหลักการพึ่งตนเอง เพราะป่าชุมชนเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำและแหล่งอาหารสำคัญของชาวบ้าน

กรอบงาน

ประยุกต์ใช้เครื่องเทคโนโลยี GPS แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม ความรู้ในการใช้อุปกรณ์สื่อสารและระบบอินเทอร์เน็ต ประกอบกับวิเคราะห้เชื่อมโยงข้อมูลที่ได้จากการวิจัยชุมชน ทดลองและปรับใช้นวัตกรรมใหม่ เพื่อเหมาะสมกับรูปแบบการจัดการพื้นที่ของตน ท้ายที่สุด สามารถขยายผลไปสู่ชุมชนใกล้เคียง เกิดเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยยึดหลัก ร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับประโยชน์

สรุปผลสำเร็จ

ด้านโครงสร้างน้ำและการบริหารจัดการ

ชุมชนบ้านผาชันมีแหล่งน้ำสำคัญ จำนวน ๙ แห่ง ได้แก่ ฝายวังอีแรง ๑ ปริมาณการรับน้ำ ๓๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรสำหรับอุปโภคบริโภคตลอดปี ส่งน้ำผ่านระบบประปาภูเขา ด้วยท่อพีวีซี ๓ นิ้ว มีผู้รับประโยชน์จำนวน ๑๐๔ ครัวเรือน และผ่านระบบแอร์แวนขึ้นสู่หอสสูง ด้วยท่อพีวีซี ๒ นิ้ว มีผู้รับประโยชน์ จำนวน ๔๑ ครัวเรือน รวมผู้รับประโยชน์ จำนวน ๑๔๕ ครัวเรือน ประชากร ๕๓๒ คน สามารถบรรเทาความเสียหายของนาข้าวในกรณีฝนทิ้งช่วง จำนวน ๕๐๐ ไร่



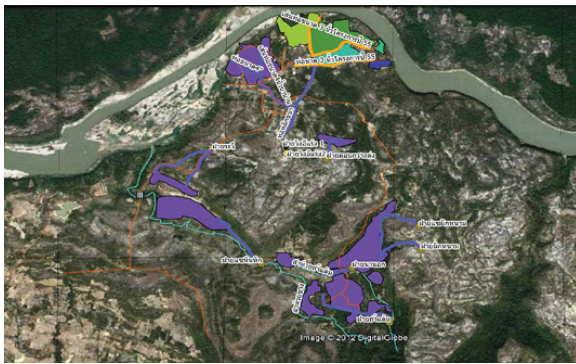
ภาพแสดงฝายวังอีแร้ง ๑ ปริมาณความจุน้ำ ๓๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร
และท่อพีวีซีขนาด ๖ นิ้ว เพื่อส่งน้ำเข้าพื้นที่เกษตร ๓๐๐ ไร่

นอกจากนี้ ยังมีฝายวังอีแร้ง ๒ ปริมาณการรับน้ำ ๓๘,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นฝายสำรองน้ำเพื่อเติมให้กับฝายวังอีแร้ง ๑ และยังใช้เพื่ออุปโภคบริโภคและการเกษตรให้กับชุมชน จำนวน ๑๔๕ ครัวเรือน พื้นที่การเกษตร ๕๐๐ ไร่ โดยการปล่อยน้ำผ่านระบบท่อพีวีซีขนาด ๖ นิ้ว และมีฝายที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับน้ำหลากเข้าสู่พื้นที่การเกษตรของชุมชนในช่วงฤดูกาลทำนาปี จำนวน ๗ ฝาย ได้แก่ ฝายนาทอย ฝายแซผักหนาม ฝายถ้ำแต้ม ฝายแซหินหัก ฝายนานอก ฝายดอนกวางต่าง ฝายระวี

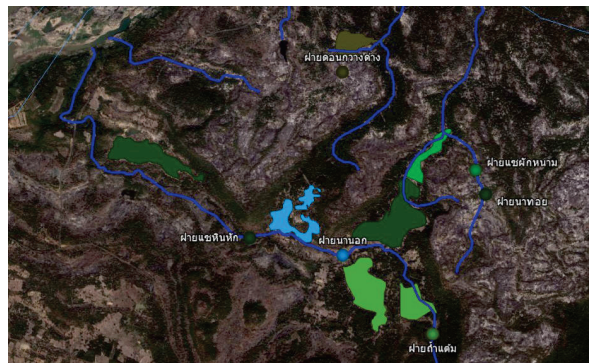
หลังจากมีฝายวังอีแร้ง ๒ ชุมชนบ้านผาชัน ได้ลดการใช้น้ำจากบึงพระละคอน และใช้เป็นแหล่งสำรองน้ำของชุมชน ทำให้ช่วยประหยัดค่าไฟจากการสูบน้ำ จากเดิมเดือนละ ๔,๐๐๐ บาท เป็นเดือนละ ๘๐๐ บาท



ภาพแสดงพื้นที่ฝายวังอีแร้ง ๒ ความจุน้ำ ๓๘,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร



แผนที่แสดงโครงสร้างน้ำการจัดการน้ำหลากเข้าสู่พื้นที่
น้ำแล้งเพื่อการเกษตรของชุมชนผาชัน



แผนที่แสดงตำแหน่งก่อสร้างฝายเพิ่มเติมและเส้นทางน้ำ



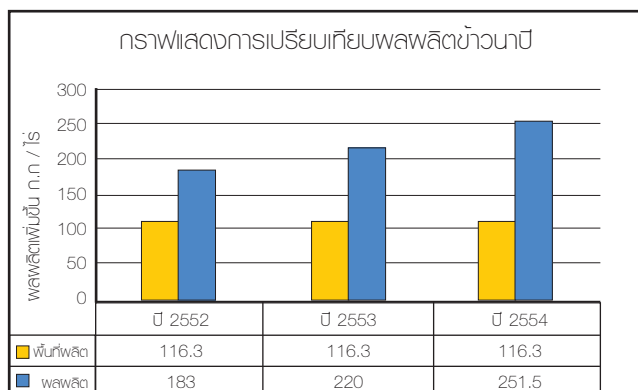
ภาพแสดงผังโครงสร้างน้ำของชุมชนบ้านผาชัน

ด้านเศรษฐกิจ สังคม และอาชีพ

จากการมีส่วนร่วมจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน ทำให้สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ เกิดกระบวนการบริหารจัดการภายในชุมชน ได้แก่ กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการกลุ่มท่องเที่ยว การบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต ซึ่งจัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๐ เพื่อให้ชุมชนมีเงินทุนหมุนเวียนให้กู้ยืมไปประกอบอาชีพในการดำรงชีวิตในครอบครัว ปัจจุบันมีเงินฝากของกลุ่มออมทรัพย์ จำนวน ๑,๐๔๙,๗๘๑ บาท เดิมมีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ ๕๐๐ ไร่ มีผลผลิตข้าวเปลือกโดยเฉลี่ยเพียง ๒๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมีการบริหารจัดการน้ำ ทำให้ผลผลิตข้าวนาปีในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๔ มีผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ ๗๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นเงิน ๘๔๐ บาทต่อไร่ เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ และ ๒๕๕๔



ภาพพื้นที่เกษตรข้าวนาปี และพื้นที่สวนในฤดูน้ำหลาก



ชุมชนบ้านผาชันมีอาชีพหลักคือการทำนา ทำสวน ในเนื้อที่ ๑,๕๐๐ ไร่ มีประชากรทั้งหมด ๕๗๒ คน ๑๔๕ ครัวเรือน ส่วนอาชีพรอง คือ การหาปลาตามลำแม่น้ำโขง การพึ่งพาระบบนิเวศตามชายฝั่งแม่น้ำโขงที่มีลักษณะป่าบุงป่าทาม ทำให้เป็นแหล่งอาหารที่หลากหลายและมีความสำคัญกับชุมชน นอกจากนี้ ยังมีการทำเกษตรริมโขง ปลูกพืชผักกิมดลิง เช่น ปลูกข้าวโพด ถั่วลิสง ถั่วฝักยาว หอมแดง กระเทียม มันเทศ ชาวบ้านพึ่งพาทรัพยากรอาหารจากป่าชุมชน ได้แก่ เห็ด หน่อไม้ พืชผัก สัตว์เล็ก สัตว์น้อย รวมทั้งไม้เพื่อซ่อมแซมบ้านเรือน ซึ่งทั้งหมดนี้ ทำให้ชุมชนตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากร และร่วมกันจัดการอนุรักษ์ระบบนิเวศที่เป็นแหล่งอาหารสำคัญ โดยการฟื้นฟูป่าชุมชน ฟื้นฟูแหล่งน้ำ เพื่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านโดยแท้จริง

นอกจากนี้ ชุมชนยังสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งทำให้สามารถลดรายจ่ายในการดำเนินงานได้แก่

แอร์แวน

เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง การสูบน้ำจะใช้แรงดัน มากกว่าปกติ ทำให้เครื่องสูบน้ำพังเร็ว ชุมชนจึงคิดค้นแอร์แวน โดยใช้แรงดันอากาศมาช่วย เพื่อลดการใช้แรงของเครื่องสูบน้ำ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เครื่องและลดค่าไฟในการสูบน้ำ

ฝายบนหิน

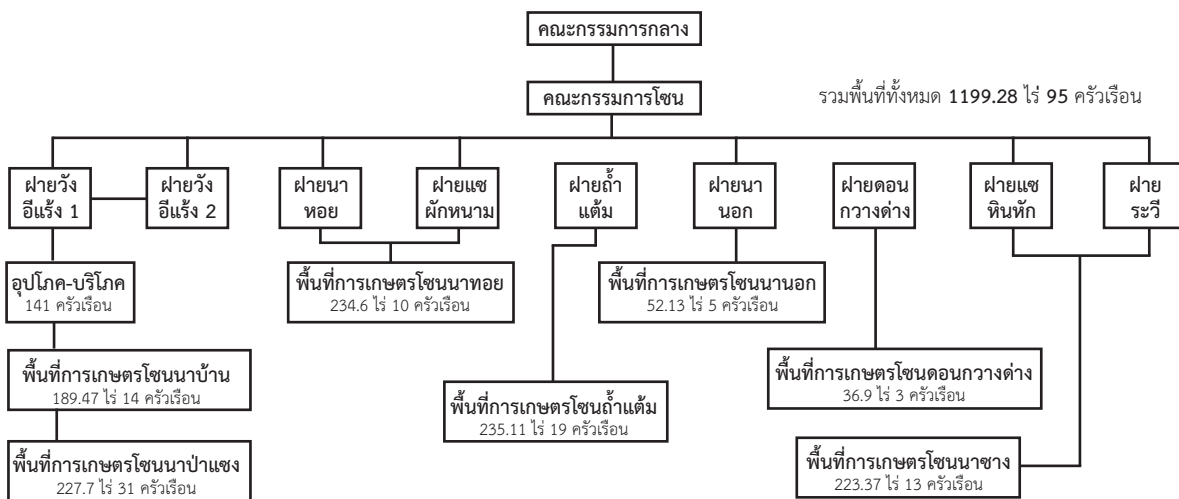
เนื่องจากพื้นที่ต้นน้ำของชุมชนเป็นพื้นที่หิน ไม่สามารถขุดได้ ชุมชนจึงคิดสร้างฝายบนหินเพื่อกักเก็บน้ำ ซึ่งก็สามารถลดต้นทุน ในการก่อสร้าง และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน



ภาพพื้นที่ป่าชุมชน – ป่าบุงป่าทาม

ด้านเครือข่ายความร่วมมือ

ชุมชนบ้านผาชัน บริหารจัดการน้ำจากแหล่งสำรองน้ำสำคัญ ๒ แห่ง และมีการสร้างฝายเพื่อชะลอความชุ่มชื้น พร้อมกับเก็บน้ำเป็นระยะ และวางระบบท่อส่งน้ำไปยังชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อกระจายน้ำอย่างทั่วถึง โดยมี คณะกรรมการกลาง และคณะกรรมการระดับโซน ๗ โซน ดูแลรักษาการใช้ประโยชน์จากฝาย จำนวน ๙ ฝาย ซึ่งเป็นผู้แทนจากแต่ละชุมชนที่มีส่วนรับประโยชน์จากการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับที่ชุมชนร่วมกันจัดตั้งขึ้น



ชุมชนบ้านผาชันดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน โดยมีหน่วยงานภายนอกสนับสนุน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลลำโรง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มูลนิธิพิทักษ์ธรรมชาติเพื่อชีวิต เครือข่ายป่าชุมชน ป่าดงนาทาม และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) นอกจากนี้ ได้ขยายเครือข่ายการดำเนินงานไปยัง ชุมชนบ้านนาห้าง ชุมชนบ้านนาเจริญ ชุมชนบ้านดงนาทาม รวมถึงงานวิจัยชุมชน และองค์ความรู้ของแอร์แวง ที่ศึกษา และพัฒนาร่วมกับคณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ต้นน้ำ น้ำแล้ง และน้ำหลาก

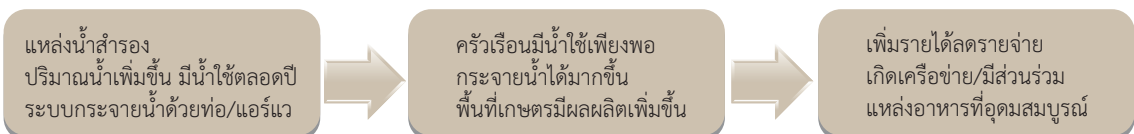
ปัญหา : ชุมชนขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร สภาพพื้นที่เป็นหิน ยากต่อการกักเก็บน้ำ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำจากพื้นที่อื่น ประกอบดับแหล่งน้ำสำคัญคือบึงพระละคอน มีปัญหาน้ำขุ่น ใช้ในครัวเรือนไม่ได้

การดำเนินงาน

ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับประโยชน์



ผลที่ได้



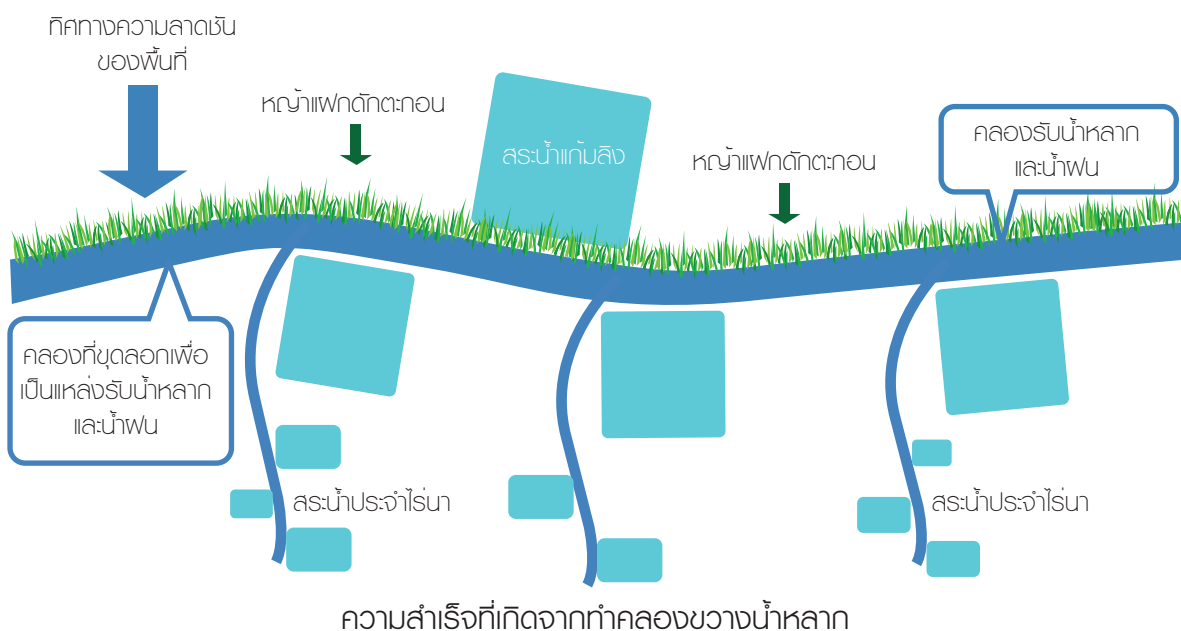
๓

ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำแล้ง น้ำท่วม
เครือข่ายการบริหารจัดการน้ำ ชุมชนบ้านลุ่มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

“...ความแห้งแล้ง กว่า ๓๐ ปี ของ “บุรีรัมย์ ดำนํากิน” หน้าแล้งก็แล้งมาก และหน้าฝนน้ำหลาก หายไปหมด ในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ เครือข่ายบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง เริ่มจากสละพื้นที่ตัวเอง ทำตัวอย่าง สร้างแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์สาธารณะ คลองดักน้ำหลากและสระน้ำแก้มลิง เก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง วางแผนผลิต เพื่อใช้น้ำอย่างพอเพียง จากที่เคยเป็นหนี้สินมาตลอดชีวิต เพียง ๑ ปี ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ สามารถปลดหนี้สิน มีรายได้เพิ่ม และปัจจุบัน สามารถขยายผลความสำเร็จจาก ๑ ชุมชน พื้นที่ ๓,๗๐๐ ไร่ เป็น ๑๗ หมู่บ้าน ใน ๓ ตำบลของอำเภอนางรอง พื้นที่รวม ๖๖,๓๐๐ ไร่

เดิม ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ชุมชนบ้านลุ่มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในการทำเกษตรในพื้นที่ การทำนาที่อาศัยเพียงแค่น้ำฝน ทำให้ได้ผลผลิตไม่เต็มที่ เกิดปัญหาหนี้สิน และการย้ายถิ่นทำกิน ในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ ชุมชนบ้านลุ่มทองจึงเริ่มสำรวจพื้นที่ตนเอง และพบว่า ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่มีปริมาณมาก รวมทั้งมีน้ำหลากในพื้นที่ ชุมชนได้วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหา เริ่มจากทำคลองดักน้ำหลาก และขุดสระน้ำต่อเชื่อมคลองเป็นสระแก้มลิง เพื่อนำน้ำเก็บน้ำไว้ใช้ยามขาดแคลน รวมทั้งนำน้ำจากสระแก้มลิง ส่งต่อไปที่สระน้ำประจำไร่นา ผ่านคลองไส้ไก่ที่ขุดเพิ่ม เกิดเป็นรูปแบบการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง ด้วยคลองดักน้ำหลาก และสระน้ำแก้มลิง ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม และขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร

รูปแบบการจัดทำพื้นที่แก้มลิง และสระพอง

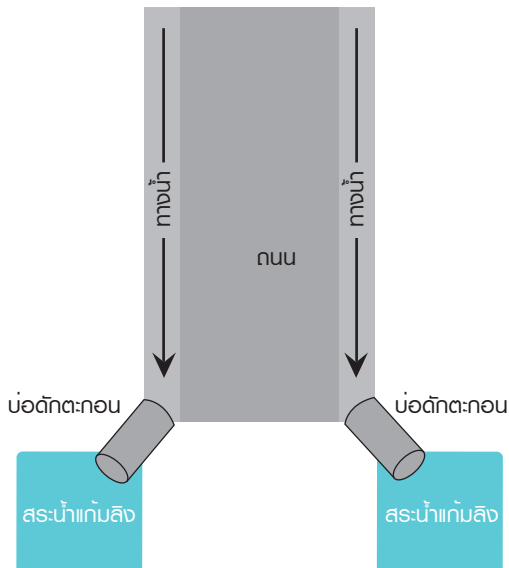
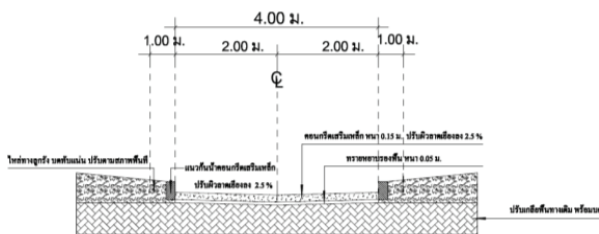


นอกจากนี้ ชุมชนบ้านลุ่มทองได้พัฒนาพื้นที่ถนนเดิม ที่มีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี จัดทำเป็นถนนน้ำเดิน นำน้ำที่หลากท่วม เดินทางเข้าสระน้ำแก้มลิงที่อยู่ปลายทาง ลดปัญหาน้ำท่วมเข้าพื้นที่บ้านเรือนและพื้นที่เกษตร และสามารถเก็บกักน้ำไว้ในสระแก้มลิงได้ไปพร้อมกัน ผลดำเนินงานดังกล่าว ทำให้เครือข่ายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง ได้รับรางวัลชนะเลิศ ประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔

เดิม



โครงสร้างถนนน้ำเดิน



ปัจจุบัน



ถนนน้ำเดินในตำบลหนองโสน

ใช้ถนนเป็นทางระบายน้ำ เพื่อรับน้ำหลากและน้ำฝน ไหลผ่านถนนและทางน้ำ ๒ ข้าง ก่อนส่งน้ำเข้าสู่สระน้ำแก้มลิง (พื้นที่ ต.หนองโสน)

กรอบคิดกรอบงาน

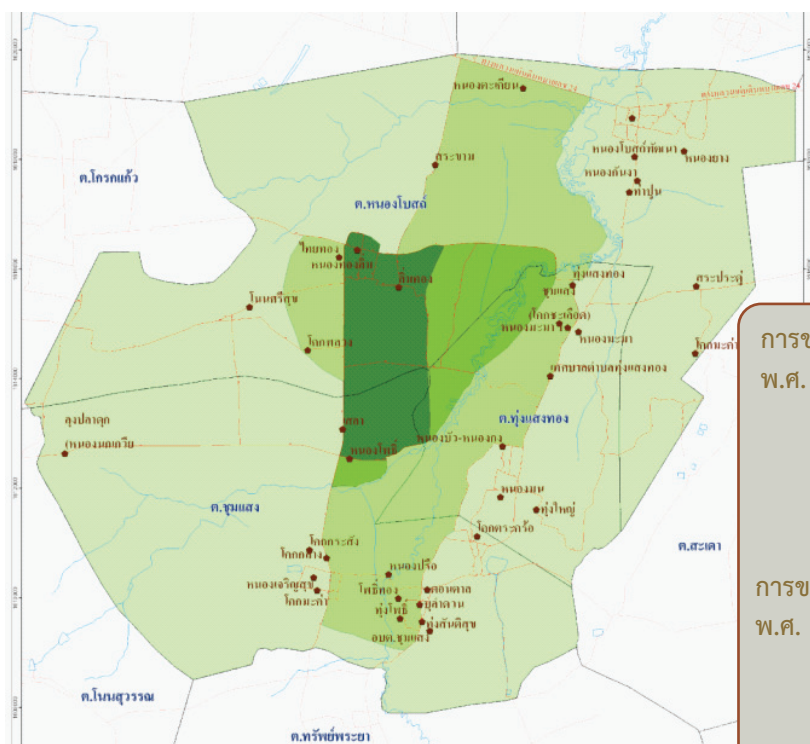
นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ เครือข่ายการบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านลิมทอง ได้น้อมนำแนวพระราชดำริ มาปรับใช้ ดังนี้

กรอบคิด

เริ่มจาก**พึ่งตนเอง** และนำความรู้ประสบการณ์ของผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชน มา**คิดเชื่อมโยง**หาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำของพื้นที่ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ เริ่มจากสมาชิกเพียง ๑๔ ราย **สร้างตัวอย่าง**ของการสละพื้นที่ส่วนตัว มาใช้ชุดคลองตักน้ำหลาก และสระน้ำแก้มลิง เพื่อเป็นแหล่งน้ำให้แก่สาธารณะ

กรอบงาน

ร่วมกันสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิเคราะห์ทางไหลของน้ำ จัดทำแผนที่น้ำ เก็บข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่ **เชื่อมโยงข้อมูล** เข้ากับ**พื้นที่จริง** นำไปสู่การขุดลอกและเชื่อมแหล่งน้ำเข้าด้วยกัน ขยายผลความสำเร็จจาก ๑ ชุมชน เกิดเครือข่ายการทำงานร่วมกัน ๑๗ หมู่บ้านของ ๓ ตำบล



การขยายผลความสำเร็จช่วง ปี
พ.ศ. 2550-2552

พื้นที่ดำเนินโครงการ

■ ระยะที่ 1 (3,700 ไร่)

■ ระยะที่ 2 (7,000 ไร่)

การขยายผลความสำเร็จช่วง ปี
พ.ศ. 2553-2554

■ ระยะที่ 3 (20,000 ไร่)

■ ระยะที่ 4 (66,300 ไร่)

แผนที่แสดงการขยายผลความสำเร็จ และเส้นทางน้ำของ ๓ ตำบล

สรุปผลสำเร็จ

การดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง อย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ทำให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมและเป็นตัวอย่างขยายผลการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พื้นที่เครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนบ้านลุ่มทอง ประกอบด้วย ๓ ตำบล ได้แก่ ตำบลชุมแสง ตำบลทุ่งแสงทอง และตำบลหนองโบสถ์ โดยชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ เป็นชุมชนเริ่มต้นในการแก้ไขปัญหา แล้วจึงขยายผลครอบคลุมพื้นที่กว่าหกหมื่นไร่ ใน ๓ ตำบล สภาพทางภูมิศาสตร์มีลักษณะเป็นลอนคลื่น สลับกับพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง จึงเป็นได้ทั้งพื้นที่น้ำท่วม น้ำหลาก และน้ำแล้ง จากการที่แหล่งน้ำในชุมชนขาดการเชื่อมต่อกับแหล่งน้ำหลัก (ลำมาศ) ทำให้การบรรเทาปัญหาน้ำหลากหรือน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่เกษตรมากขึ้น เกิดความเสียหายเป็นประจำทุกปี โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

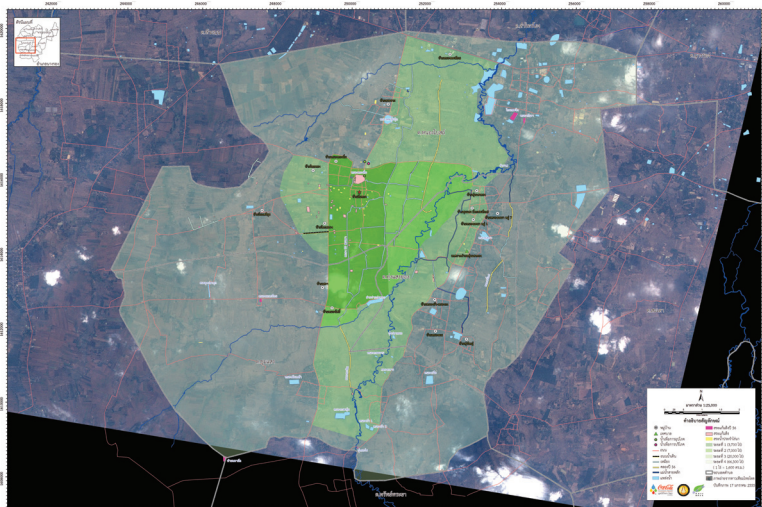
ด้านโครงสร้างน้ำ

เครือข่ายฯ ได้แก้ปัญหาด้วยการเชื่อมแหล่งน้ำ ด้วยการขุดสระน้ำประจำไร่นา และคลองซอยเชื่อมต่อลำมาศ เพื่อระบายน้ำส่งต่อเข้าไปเก็บในสระน้ำแก้มลิง ก่อนส่งต่อเข้าพื้นที่เกษตร ผ่านคลองไส้ไก่เข้าสู่สระน้ำประจำไร่นา ทำสระแก้มลิงเชื่อมคลองหลัก (คลอง ๘๐ พรรษา) และระบบอ่างพวง เพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำและเป็นแหล่งน้ำสำรอง ในหน้าแล้ง

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ของเครือข่ายการจัดการน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง ใช้หลักการของ **คลองดักน้ำหลาก และสระพวง** ที่ใช้คลองเป็นที่รับน้ำหลาก และกระจายการกักเก็บน้ำเข้าสู่สระน้ำแก้มลิง และสระน้ำประจำไร่นา เพื่อบรรเทา ปัญหาน้ำท่วม และน้ำแล้ง ขยายผลจาก ๑ ชุมชน พื้นที่เกษตร ๓,๗๐๐ ไร่ เพิ่มเป็น ๓ ตำบล พื้นที่เกษตรกว่า ๖๖,๓๐๐ ไร่

ปัจจุบัน แหล่งน้ำในพื้นที่ ประกอบด้วยคลองดักน้ำหลาก และคลองซอย ระยะทางรวม ๓๒.๗ กิโลเมตร สระน้ำแก้มลิง จำนวน ๔๕ สระ ปริมาณกักเก็บรวมทั้งสิ้น ๑,๐๐๑,๒๒๖ ลูกบาศก์เมตร และสระน้ำประจำไร่นา ที่ชุมชนดำเนินงาน ในรูปแบบกองทุนสระน้ำ สัจจะออมทรัพย์ จำนวน ๓๐ สระ กระจายอยู่ในพื้นที่เกษตร เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ทำเกษตร ในยาม ฝนขาดช่วง และในหน้าแล้ง

แผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม Thaichote แสดงพื้นที่โครงการพัฒนาช่วยการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตำบลหนองโบสถ์ ตำบลทุ่งแสงทอง ตำบลชุมแสง จังหวัดบุรีรัมย์



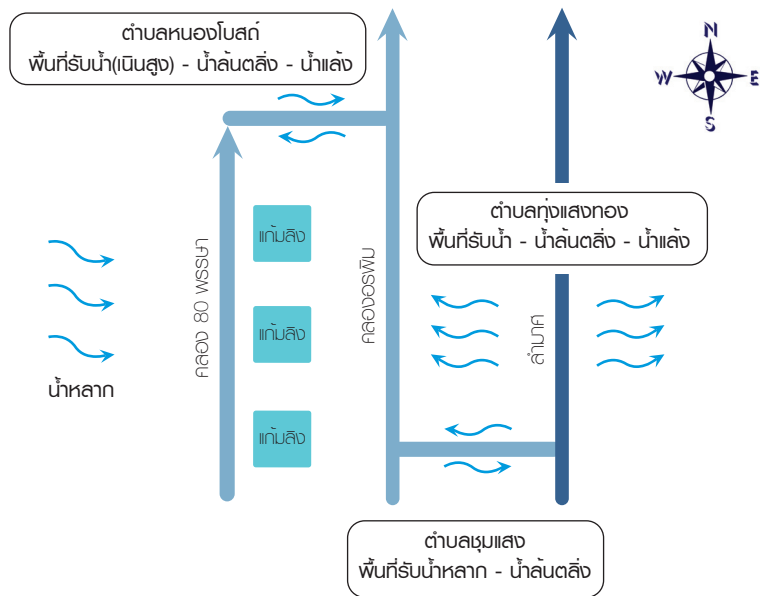
แผนที่แสดงแหล่งน้ำในพื้นที่ ๓ ตำบล (สีฟ้า)



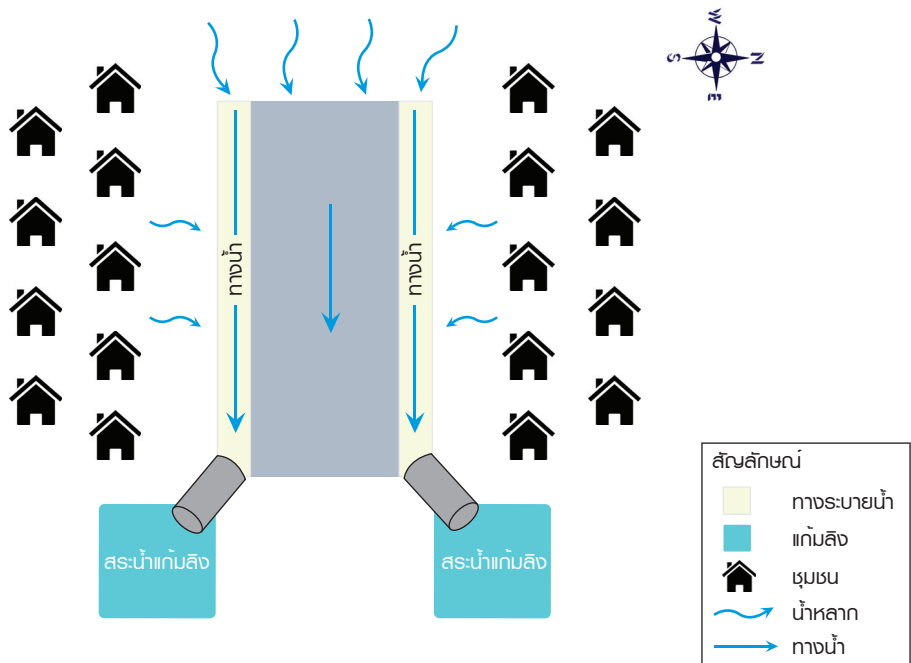
ภาพคลองตักน้ำหลาก



ภาพสระน้ำแก้มลิง



ผังเส้นทางน้ำในพื้นที่สามตำบล



เส้นทางน้ำหลากเข้าสู่ถนนน้ำเดิน

ด้านเศรษฐกิจ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ ที่ชุมชนบ้านลุ่มทอง เริ่มวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำของชุมชน เนื่องจากพบว่า ชาวบ้านลุ่มทองมีหนี้สิน และไม่มีรายได้เพราะทำเกษตรไม่ได้ผลผลิต ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ได้เริ่มบริหารจัดการน้ำ และเริ่มดำเนินงานเก็บข้อมูลการใช้น้ำและการผลิตในสมาชิกกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๕ ครัวเรือน พบว่ามีรายได้เพิ่ม และลดหนี้สิน จากรายได้ติดลบในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ เป็นมีรายได้มากกว่า ๒ ล้านบาทต่อปี ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔



ภาพการทำเกษตรในพื้นที่

จากความสำเร็จของสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง เป็นผลให้สมาชิกเพิ่มขึ้นจากเดิม ๑๕ ครัวเรือน เป็น ๑๑๘ ครัวเรือน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ และรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่า ๒๐ ล้านบาทต่อปี

เครือข่ายการจัดการน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง ดำเนินงานตาม แนวทฤษฎีใหม่ ด้วยการจัดรูปที่ดิน แบ่งพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่ทำเกษตร และทำแผนผลิต โดยทำนาปีในฤดูฝนและทำเกษตรปลูกพืช ใช้น้ำน้อย ในฤดูแล้ง ซึ่งจากข้อมูลของสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง ของ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ พบว่าชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำตามฤดูกาลได้เป็นอย่างดี รวมทั้งรายได้จากการทำนาปี และรายได้จากการทำเกษตรในฤดูแล้ง มีรายได้ต่างกันเพียง ๑.๕ ล้านบาท โดยใช้น้ำอย่างพอเพียงได้ตลอดทั้งปี

ข้อมูลครัวเรือน รายปี (บาท) *	อดีต	2550	2551 (การจัดการน้ำ ชุมชน)	2552 (ทฤษฎีใหม่)	2553 (การจัดการน้ำ+ ทฤษฎีใหม่)	2554 (การจัดการน้ำ+ ทฤษฎีใหม่)	2555 (การจัดการน้ำ+ ทฤษฎีใหม่)
รายได้	103,000	1,544,764	2,227,354	2,081,654	4,201,354	9,547,916	30,138,397
• ข้าว	103,000	417,850	621,060	973,630	924,370	3,455,335	15,857,461
• เกษตรกรรม	-	917,271	640,500	50,220	1,307,800	4,832,877	13,260,100
• ทฤษฎีใหม่	-	209,643	965,794	1,057,804	1,969,184	1,259,704	1,020,836
ค่าใช้จ่าย	114,000	693,496	1,067,451	950,341	1,637,817	3,583,643	10,024,343
รายได้สุทธิ	-11,000	851,268	1,159,903	1,131,313	2,563,537	5,964,273	20,114,054
รายได้เฉลี่ย ต่อครัวเรือน		56,751	77,327	108,260	170,902	114,698	170,458
ข้อมูลจาก	15 ครัวเรือน	15 ครัวเรือน	15 ครัวเรือน	15 ครัวเรือน	15 ครัวเรือน	52 ครัวเรือน	118 ครัวเรือน

ตารางแสดงรายได้จากการทำเกษตรในสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง ปี พ.ศ. ๒๕๕๐ – ๒๕๕๕

ด้านองค์กรและความร่วมมือ

การดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนบ้านลิ้มทอง ซึ่งประกอบด้วย ๑๗ หมู่บ้านของ ๓ ตำบล ในอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ร่วมกันดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ตั้งแต่ระดับชุมชน ระดับตำบล และระดับอำเภอ รวมทั้งดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ที่มีส่วนสนับสนุนงานของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑) ภายในชุมชน ประกอบด้วยผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐภายในชุมชน ร่วมกันดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการน้ำชุมชนร่วมกันทั้ง ๓ ตำบล ประกอบด้วยผู้นำในเขตพื้นที่ ๓ ตำบล ผู้นำหมู่บ้าน และแกนนำชุมชน เป็นคณะกรรมการ โดยมีนายกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และกำนัน เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการ นอกจากนี้ในแต่ละหมู่บ้าน มีคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ดำเนินงานภายในชุมชนของตน

๒) ภายนอกชุมชน ประกอบด้วยหน่วยงานเอกชนที่มาร่วมสนับสนุนการดำเนินงานของชุมชนในด้านต่างๆ ได้แก่ มูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับมูลนิธิ โคคา โคลา ประเทศไทย สนับสนุนการดำเนินงานด้านพัฒนาน้ำ มูลนิธิศึกษาพัฒนา สนับสนุนด้านการส่งเสริมความรู้และการเรียนรู้ของชุมชน มูลนิธิไทยคม สนับสนุนด้านศูนย์เรียนรู้และอาชีพของชุมชน บริษัท ไมโครซอฟท์ ประเทศไทย จำกัด สนับสนุนด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ของเยาวชนในชุมชน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ส่งเสริมด้านสถาบันการเงินชุมชน และศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งชุมชนได้จัดสรรงานพัฒนาชุมชน ตรงกับวัตถุประสงค์การสนับสนุนของแต่ละหน่วยงาน

แนวทางจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำแล้งและน้ำท่วม

ปัญหา : ขาดการบริหารจัดการน้ำ

หน้าแล้ง

ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ คิดหาระบบส่งน้ำมาใช้ในพื้นที่

หน้าฝน

ประสบปัญหาน้ำท่วม ไม่มีพื้นที่สาธารณะไว้กักเก็บน้ำ

สำรวจพื้นที่
ขาดคลอง สระน้ำ
เพื่อเก็บน้ำหลาก



จัดสรรพื้นที่น้ำและ
เกษตร ดำเนินงาน
ทฤษฎีใหม่



หน้าได้
ใช้น้ำเป็น
มีน้ำสำรอง

คน

๑. พึ่งตนเอง สละพื้นที่เพื่อประโยชน์
ของตนและสาธารณะ
๒. เชื่อมโยงข้อมูลสำรวจกับภูมิสังคม
เข้ากับพื้นที่จริง
๓. สร้างตัวอย่าง เก็บข้อมูล
ความเปลี่ยนแปลง

บริหารจัดการ

๑. จัดรูปที่ดิน เพื่อบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อทำเกษตร
ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
๒. จัดทำคลองและขุดสระแก้มลิง เพื่อเก็บกักน้ำและเพิ่ม
ความชุ่มชื้นในพื้นที่
๓. ปลุกหญ้าแฝก และต้นไม้ริมแหล่งน้ำ เพื่อป้องกันตลิ่ง
และกันการระเหยของน้ำ
๔. วิเคราะห์สมดุลน้ำ เพื่อวางแผนเพาะปลูก แผนผลิต
ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้
๕. ดำเนินงานตามแนวทาง “ทฤษฎีใหม่” ของพระบาท
สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ผลที่ได้รับ

ความอุดม
สมบูรณ์



ความอุดม
มั่นคง



ความสุข

มีน้ำใช้ มีน้ำสำรอง

มีอาชีพ มีรายได้

ลดการย้ายถิ่นฐานทำกิน
ครอบครัวพร้อมหน้า

๓

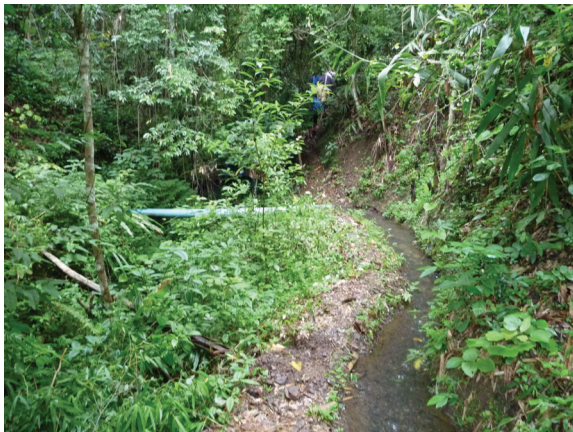
ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ต้นน้ำ
เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป อำเภอภักกลาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่

“...เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป นำภูมิปัญญาของชาว ปกา เกอะ ญอ ผสมผสานกับการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน กันแนวเขตพื้นที่ป่า และแผนที่ทำกิน ใช้วางแผนดำเนินงาน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ การดำเนินชีวิตและความเป็นอยู่ ขยายสู่ ๒๓ ชุมชน ๓ ตำบล ๔ ลุ่มน้ำ เกิดความถูกต้องในสิทธิที่ดินทำกิน ความมั่นคงในชีวิตและอาชีพ เปลี่ยนจากวิถีชีวิตทำไร่เลื่อนลอย มาทำวนเกษตร แบบพึ่งพิงป่า ลดรายจ่ายครัวเรือน ๕๓,๙๐๐ บาทต่อปี และมีรายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้น ๑๙๑,๐๐๐ บาทต่อปี...

”

เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป อยู่ในพื้นที่อำเภอภักกลาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการรวมกลุ่มของชุมชนปกา เกอะ ญอ ร่วมกันดูแลและรักษาป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำแม่ละอุป ก่อนไหลลงสู่แม่น้ำปิง ใช้ประเพณีและวัฒนธรรมของชาวปกา เกอะ ญอ อาศัยอยู่ร่วมกับป่า มีฝ่ายภูมิปัญญา หรือ ฝ่ายปกา เกอะ ญอ ช่วยดักตะกอนและชะลอการไหลของน้ำ มีป่าสะตือ ป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำ

เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป มีกฎ กติกาในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ แบ่งการใช้น้ำ ของลำห้วยต่างๆ เพื่อใช้อุปโภค บริโภค และทำการเกษตรอย่างชัดเจน ได้แก่ ห้วยแม่ละอุป ใช้ทำเกษตร ห้วยเหล่าลือโล๊ะ ใช้บริโภค และห้วยทอกลอโก๊ะ เป็นแหล่งเรียนรู้ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ รวมทั้งยังคงรักษาเส้นทางน้ำหรือลำเหมืองเดิม เพื่อนำน้ำเข้าพื้นที่นา และมีปริมาณน้ำเพียงพอใช้ทำโรงสีข้าวพลังงานน้ำ ผลดำเนินงานดังกล่าว ทำให้เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป ได้รับรางวัลรองชนะเลิศ ประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑



ภาพทางน้ำจากลำห้วยส่งเข้าพื้นที่เกษตร



ภาพแปลงนาในบ้านแม่ละอุป

กรอบคิดกรอบงาน

นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป ได้น้อมนำแนวพระราชดำริ มาปรับใช้ดังนี้

กรอบคิด

เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป ได้พึ่งตนเอง มาเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาว ปกา เกอะ ญอ ดำเนินงาน สร้างตัวอย่างของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่า เป็นพื้นที่ตัวอย่างและเรียนรู้ของอำเภอใกล้เคียง

กรอบงาน

เก็บข้อมูลในพื้นที่ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) แผนที่ภูมิประเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ร่วมกับการเก็บข้อมูลชุมชนจากการสัมภาษณ์ จัดทำแผนผังงาน ทำผังภาพวาดพื้นที่จนได้ข้อมูลขอบเขตชุมชน ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ เป็นข้อมูลเครือข่ายชุมชน ไปสู่การจัดทำผังคิด ให้ชุมชนเกิดความเข้าใจพื้นที่ และเกิดการทำงานร่วมกันภายในเครือข่าย เหมาะสมตามภูมิสังคม ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ วัฒนธรรม การใช้ที่ดิน การทำเกษตร สภาพสังคมในชุมชนและชีวิตความเป็นอยู่

สรุปผลสำเร็จ

เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป ได้ใช้ภูมิปัญญาเดิม ร่วมกับการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินงานขยายผล ไปสู่พื้นที่ใน ๔ เครือข่ายลุ่มน้ำ ได้แก่ เครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป เครือข่ายลุ่มน้ำขุนแม่มวม เครือข่ายลุ่มน้ำห้วยหอยและ เครือข่ายลุ่มน้ำแม่แดดห้วยปู ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ ๓ ตำบล คือ ตำบลแจ่มหลวง ตำบลแม่แดด และตำบลวัดจันทร์ ซึ่งการดำเนินงาน ในพื้นที่ป่าต้นน้ำร่วมกัน ต่างประสบปัญหาเดียวกันคือ ขาดความชัดเจนและเอกสารที่จะรองรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ ทั้งพื้นที่ป่า พื้นที่อุทยาน พื้นที่ทำกิน และพื้นที่อยู่อาศัยที่ถูกต้อง เครือข่ายจึงร่วมกันดำเนินงาน งานสำรวจและจัดทำ ขอบเขตพื้นที่ และขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้ชุมชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของที่ดินทำกิน ร่วมกันอนุรักษ์และรักษาป่า ทำให้ป่าและทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ ร่วมกันดำเนินงานทั้งภายในและภายนอกเครือข่าย รวมทั้งเป็นข้อมูล ในการจัดทำแผนการดำเนินงานอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

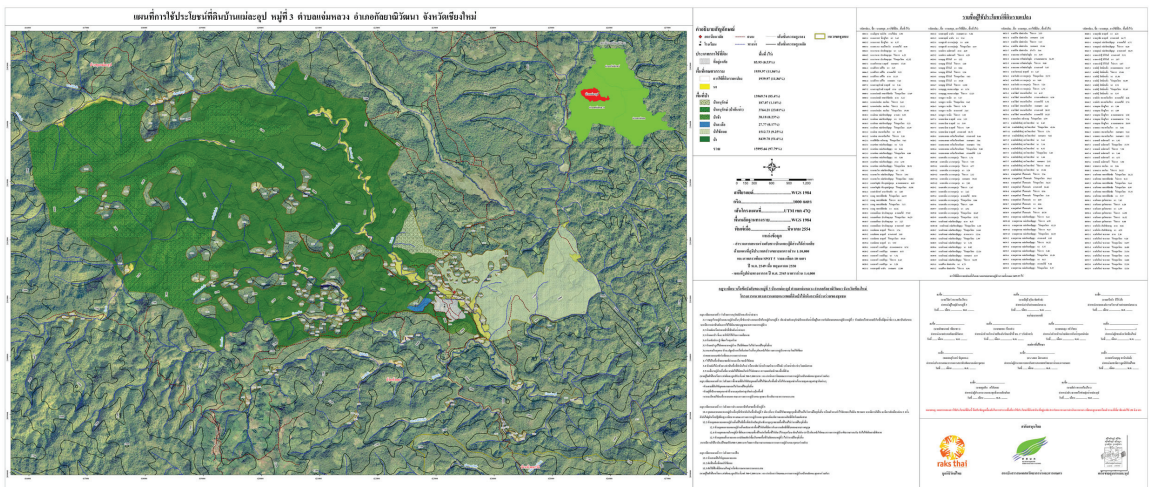


ภาพการประชุมเครือข่าย และการสำรวจ

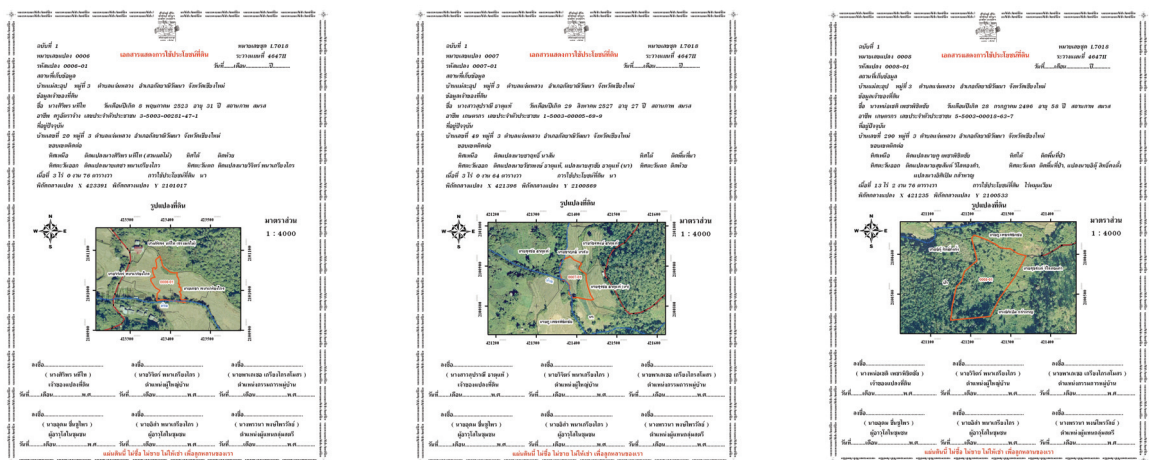
การดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอูป อย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ทำให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมและเป็นตัวอย่างขยายผลการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

ด้านโครงสร้างน้ำ

๑) จัดทำข้อมูลและแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินระดับตำบล และแผนที่รายแปลง ซึ่งมีเครือข่าย ๔ ลุ่มน้ำ ร่วมกันรับรองแผนที่ ร่วมกับเครือข่ายขยายผลอีก ๑๙ ชุมชน สู่การลงนามแผนที่ชุมชนเครือข่ายครอบคลุม ๒๓ ชุมชน ๓ ตำบล ๔ ลุ่มน้ำ นอกจากนี้ ได้ขับเคลื่อนสู่อำเภอกัลยาณิวัฒนา และจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นต้นแบบการสำรวจขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินของอำเภอกัลยาณิวัฒนา



ภาพแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบ้านแม่ละอูป



ภาพแผนที่รายแปลงของชุมชนบ้านแม่ละอูป

๒) ปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแหล่งน้ำและลำห้วย ในพื้นที่เครือข่าย ๓ กลุ่มน้ำ จำนวน ๑๒ ลำห้วย ในพื้นที่ ๘ ชุมชน เกิดฝายรูปแบบต่างๆ รวม ๑๑๙ ฝาย ปลุกไม้เสริมบริเวณริมลำห้วย รวม ๒,๕๐๐ ต้น

๓) พัฒนาระบบการจัดการน้ำชุมชน ในการสร้างฝายระบบรองธรรมชาติ ๓ ชั้น เพื่อให้ได้น้ำสะอาดไปใช้ภายในชุมชน ได้แก่ ชั้นที่ ๑ ฝายชั้นกรองหยาบ ในรูปแบบฝายภูมิปัญญา ช่วยดักตะกอนหยาบในพื้นที่ต้นน้ำ ชั้นที่ ๒ ฝายชั้นกรองละเอียด ในรูปแบบฝายผสมผสานกิ่งถาวร สำหรับกรองตะกอนขนาดเล็ก และเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ และชั้นที่ ๓ ฝายสำรองน้ำ ในรูปแบบฝายถาวร ในพื้นที่ปลายน้ำ ที่ได้น้ำสะอาดก่อนกระจายน้ำเข้าสู่ครัวเรือนในชุมชน ฝายระบบรองธรรมชาติ ๓ ชั้น สร้างในลำห้วยโกะโก๊ะ พื้นที่ชุมชนแม่ละอุป ซึ่งใช้สำหรับระบบประปาหมู่บ้านแม่ละอุป รวม ๗๖ ฝาย โดยเป็นฝายชั้นที่ ๓ สำหรับสำรองน้ำ จำนวน ๒๗ ฝาย สามารถเพิ่มปริมาณน้ำสำรองในพื้นที่ ๑๒๓,๐๐๐ ลิตร สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในชุมชนได้ ๔.๗ วัน (บ้านแม่ละอุป มี ๖๕ ครัวเรือน ใช้น้ำเฉลี่ยวันละ ๒๖,๐๐๐ ลิตร ซึ่ง ๑ ครัวเรือนใช้น้ำเฉลี่ยวันละ ๔๐๐ ลิตร)



ภาพฝายชั้นที่ ๑ และ ชั้นที่ ๒

ภาพฝายชั้นที่ ๓

ด้านเศรษฐกิจ

วิถีชีวิตของชาว ปกา เกอะ ญอ ในการอยู่ร่วมกับป่า จากเดิมที่มีวิถีชีวิตในการทำไร่เลื่อนลอย บุกรุกพื้นที่ป่า เพื่อขยายพื้นที่ทำกิน ได้เปลี่ยนมาทำทฤษฎีใหม่ จัดรูปที่ดินในพื้นที่ของตนเอง ทำเกษตรผสมผสาน และวนเกษตรแบบ ฟังฟังป่า จัดทำแผนการเพาะปลูกให้เหมาะกับฤดูกาลและสภาพพื้นที่ เพื่อให้เกิดผลผลิตรายวัน รายเดือน รายปี มุ่งเน้น เป็นอาหารภายในครัวเรือน และนำไปขายเพื่อเพิ่มรายได้ โดยเริ่มจากสมาชิกในชุมชน ๗ ราย จัดทำตัวอย่างแผนผัง รายแปลง แผนการผลิต และเก็บข้อมูลเชิงปริมาณให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของต้นทุน รายจ่าย และรายได้

จากการดำเนินงานของสมาชิก พบว่า สามารถแบ่งสมาชิกเป็น ๒ ประเภท คือ **ประเภทลดรายจ่าย**ที่สามารถ ลดรายจ่ายในครัวเรือนได้ร้อยละ ๔๓ หรือ ๕๓,๙๐๐ บาทต่อปี และ**ประเภทเพิ่มรายได้**จากการทำเกษตรอินทรีย์ มีรายได้ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๔ หรือ ๑๔๑,๐๐๐ บาทต่อปี

ผลการดำเนินงาน ทำให้เกิดพื้นที่แปลงสาธิต เกิดตัวอย่างเป็นรูปธรรมในการทำวนเกษตร และเกษตรอินทรีย์ ชุมชนสามารถวางแผนชีวิตได้ในระยะยาว ลดการอพยพออกนอกถิ่นฐาน เกิดความมั่นคงด้านอาชีพ ด้านอาหาร และชีวิต ตั้งข้อความของชาวบ้านในเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอู กล่าวไว้ว่า

“อย่าคิดว่าเราจะตามทันกระแสทุนนิยม สุดท้ายก็ต้องแพ้ภัยตนเอง และยังทำร้ายอนาคตลูกหลาน รวมทั้งสรรพสิ่งในโลกใบนี้อีกด้วย ผมเริ่มต้นแล้ว และเดินต่อไปตามรอยเท้าของในหลวง นั่นคือ **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**”

ทุกวันนี้ เห็นพี่น้อง ปกา เกอะ ญอ ชอบซื้อพืชผักสวนครัวมาทำอาหาร ทั่วๆ ที่ตนเอง ก็สามารถปลูกได้ ทำไมเราถึงไม่ปลูกเองกินเอง ซึ่งผักที่ซื้อก็มาจากบ่นคอยเหมือนที่เราอยู่ ผมจึง เกิดแรงบันดาลใจว่า เราอยากกินอะไร เราก็ปลูกกินเอง ครอบครัวของเราจะได้กินพืชผักที่สด และปลอดภัย ผมจึงได้เริ่มต้นทำในพื้นที่ 11 ไร่ที่มีอยู่ กว่าจะมาถึงวันนี้ ต้องใช้ทั้งความตั้งใจและความอดทน ก่อนจะลงมือทำต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน คิดวางแผนอย่างรอบคอบ ออกแบบและแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ให้มีทั้งอาหารและก่อเกิดรายได้เสริมตลอดปี เช่น เลี้ยงหมู เลี้ยงปลา ปลูกผักปลอดสารพิษ พืชหมุนเวียน ไม้ผล ฯลฯ และที่สำคัญต้องมีการจัดการน้ำให้เพียงพอตลอดปี ในอนาคต พื้นที่แห่งนี้จะเป็นแหล่งมั่นคงอาหารและความสุขของครอบครัว



ภาพการทำเกษตรในพื้นที่

ด้านองค์กรและความร่วมมือ

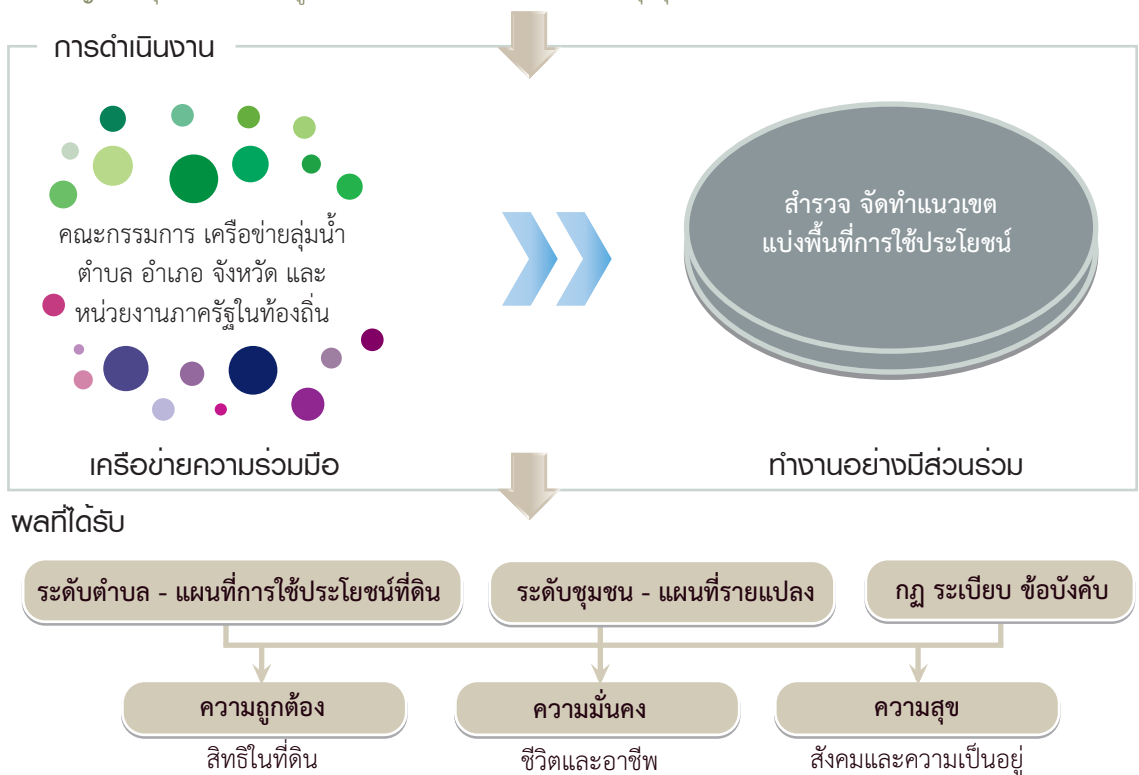
๑) จัดตั้งคณะกรรมการจัดระเบียบที่ดินของเครือข่าย ๓ ตำบล ได้แก่ ตำบลแจ่มหลวง ตำบลแม่แดด และตำบลวังจันทร์ รับรองคำสั่งโดยนายอำเภอภักดีพัฒนา

๒) จัดตั้งคณะกรรมการและที่ปรึกษาระดับอำเภอ ในนาม “คณะกรรมการขับเคลื่อนสิทธิชุมชนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ระดับอำเภอภักดีพัฒนา” รวมทั้ง “คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการขยายผลการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ อำเภอภักดีพัฒนา” ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่น และหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับการใช้ประโยชน์ที่ดิน การอนุรักษ์ป่าและต้นน้ำลำธาร ข้อห้ามการซื้อขายที่ดิน ให้บุคคลนอกพื้นที่ และการประกอบอาชีพในเขตพื้นที่

๓) ขยายผลสู่กลุ่มเยาวชนและปาวาโตะ ทำงานร่วมกับคณะกรรมการเครือข่ายลุ่มน้ำแม่ละอุป เพื่อสืบสานการทำงานเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง ช่วยเก็บข้อมูลการฟื้นฟูสภาพแหล่งน้ำ รวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำและฝาย รวมทั้งได้นำภูมิปัญญาจัดทำหลักสูตรการเรียนรู้ เพื่อใช้ถ่ายทอดให้เยาวชนในโรงเรียนพื้นที่เครือข่าย ได้สืบทอดภูมิปัญญาของชาว ปกา เกอะ ญอ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าต้นน้ำ

แนวทางจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

ปัญหา : ชุมชนไม่มีความรู้สึกรับเป็นเจ้าของพื้นที่ทำกิน เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่า การทำไร่เลื่อนลอย ย้ายพื้นที่ทำกิน





ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำกร่อย ชุมชนบ้านเป็ดใน อำเภอมือง จังหวัดตราด

“...นับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๖ ที่ร่วมกันแก้ปัญหาป่าชายเลน และในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ได้ขยายผลการดำเนินงานบริหารจัดการ ๓ น้ำ น้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืด ด้วยการสร้างฝายกั้นน้ำเค็ม และเก็บกักน้ำจืด รวมทั้ง พัฒนาบ่อกักน้ำในพื้นที่ เป็นสระน้ำแก้มลิง เพื่อเป็นแหล่งสำรองน้ำจืดไว้ใช้ และเป็นแนวกันน้ำเค็มไม่ให้เข้าพื้นที่ ลดรายจ่ายจากการซื้อน้ำจืด ปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท ช่วยให้ผลผลิตเกษตรเพิ่มขึ้น ขยายผลความสำเร็จครอบคลุมทั้งตำบล...”

”

บ้านเป็ดใน เป็นชุมชนคนปลายน้ำ ดูแลและรักษาระบบนิเวศป่าชายเลน ซึ่งนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๖ ชุมชนได้ร่วมกันอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน แบ่งชั้นป่าชายเลนเป็น ๓ ชั้น พื้นที่ ๑๒,๐๐๐ ไร่ ระยะทาง ๑.๘ กิโลเมตร ซึ่งป่าชายเลนนี้ ทำหน้าที่เสมือนเครื่องกรองน้ำเสีย คัดกรองขยะ เพิ่มออกซิเจนให้น้ำ ช่วยบำบัดน้ำให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น รวมทั้ง ป่าชายเลน ช่วยป้องกันการรุกคืบของน้ำเค็ม ทำให้เกิดสมดุลงิเลส ๓ น้ำ ได้แก่ น้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืด ชุมชนได้คิดวิธีชะลอคลื่นด้วยเต่าร้าง ซึ่งช่วยลดการกัดเซาะชายฝั่งและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ เพิ่มรายได้ให้กับการทำประมงชายฝั่งอีกด้วย เป็นผลให้ ชุมชนบ้านเป็ดใน ได้รับรางวัลที่ ๓ ของการประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑



ภาพป่าชายเลน และเต่าร้างชะลอคลื่น

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ชุมชนบ้านเป็ดรีโน ได้เริ่มนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้ามาปรับใช้ ร่วมกับภูมิปัญญาเดิมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ สํารวจและเก็บข้อมูลการใช้น้ำ แผนที่น้ำ จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ พบว่า ชุมชนประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดในหน้าแล้ง และในพื้นที่สวนผลไม้ ยังคงประสบปัญหาน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่เกษตร ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรไม่ได้ผลดี

กรอบคิดกรอบงาน

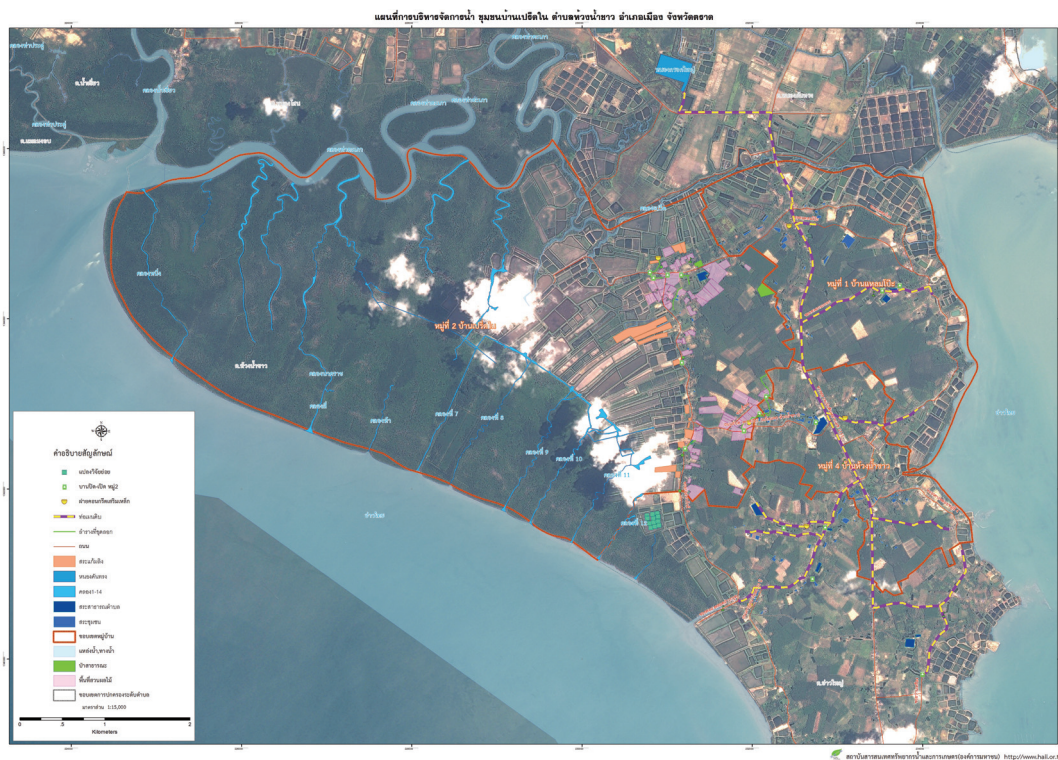
ชุมชนบ้านเป็ดรีโน ได้น้อมนำแนวพระราชดำริ มาปรับใช้ดังนี้

กรอบคิด

เริ่มจาก**พึ่งตนเอง** แก้ไขปัญหาและฟื้นฟูป่าชายเลน ด้วย**วิถีธรรมชาติแก้ธรรมชาติ** ปลุกป่าชายเลนเสริมใช้เทคนิคเต่าย่างมาถักการกักเซาะชายฝั่ง อย่าง**เหมาะสมกับพื้นที่** เกิดเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำและเพิ่มอาชีพประมงชายฝั่ง

กรอบงาน

สำรวจ และเก็บข้อมูลในพื้นที่ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม เชื่อมโยงข้อมูล ผังงานเข้ากับพื้นที่ ดำเนินงานป้องกันน้ำเค็มรุกล้ำเข้าพื้นที่เกษตร **ทดลอง**กันจุดเชื่อมต่อน้ำเค็มด้วยฝายกระสอบ เมื่อติดตามประเมินผล พบว่าสามารถแก้ไขปัญหได้ จึงพัฒนาเป็นฝายคอนกรีตเสริมเหล็ก และพัฒนาบ่อกักน้ำ เป็นสระเก็บกักน้ำ เพื่อเพิ่มพื้นที่น้ำจืดและกันไม่ให้น้ำเค็มรุกล้ำเข้าพื้นที่น้ำจืด และขยายผลไปสู่ทั้งตำบลห้วงน้ำขาว



ภาพแสดงแผนที่น้ำชุมชนบ้านเป็ดรีโน



ภาพการพัฒนาบ่อกักเก็บเป็นสระน้ำแก้มลิง



ภาพฝายคอนกรีตเสริมเหล็กที่กั้นน้ำเค็ม

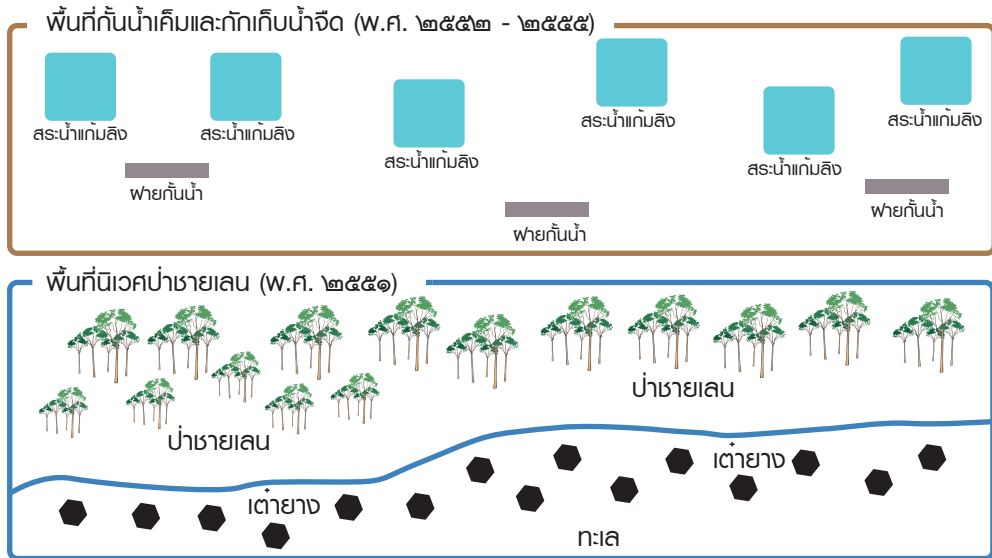
สรุปผลสำเร็จ

การดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนบ้านเป็ดใน อย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ทำให้ชุมชน บ้านเป็ดในเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมและเป็นตัวอย่างขยายผลการดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งผลสำเร็จ ของชุมชนบ้านเป็ดใน สรุปได้ดังต่อไปนี้

ด้านโครงสร้างน้ำ

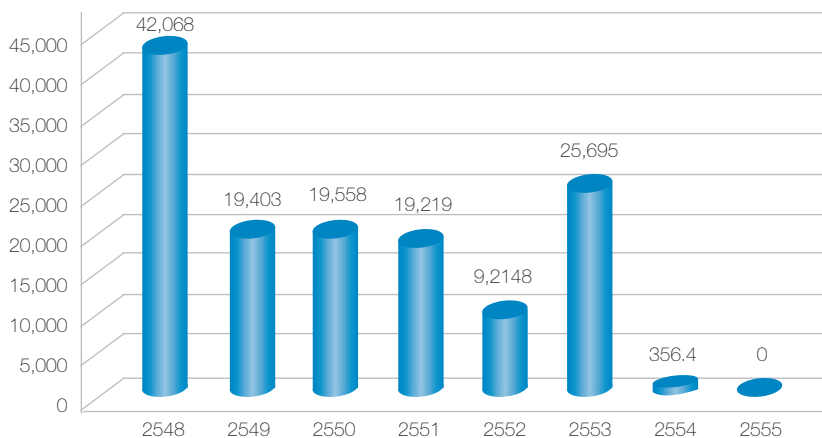
ชุมชนบ้านเป็ดในประสบปัญหาน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ และขาดแคลนน้ำจืด ดังนั้น จึงได้พัฒนาและก่อสร้าง โครงสร้างน้ำเพื่อป้องกันน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่ รวมทั้งกักเก็บน้ำจืดไว้ใช้ในยามขาดแคลน ได้แก่ ฝายกักเก็บน้ำ ซึ่งสามารถ ชะลอและกักเก็บน้ำจืดให้อยู่ในพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิม ในช่วงฤดูแล้ง ๓๐ - ๓๕ วัน และสระน้ำแก้มลิง ที่มีพื้นที่กักเก็บน้ำจืด ทั้งสิ้น ๑๓ สระ พื้นที่รวม ๔๔ ไร่ ปริมาณน้ำจืดรวม ๑๐๕,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร

พื้นที่เกษตร

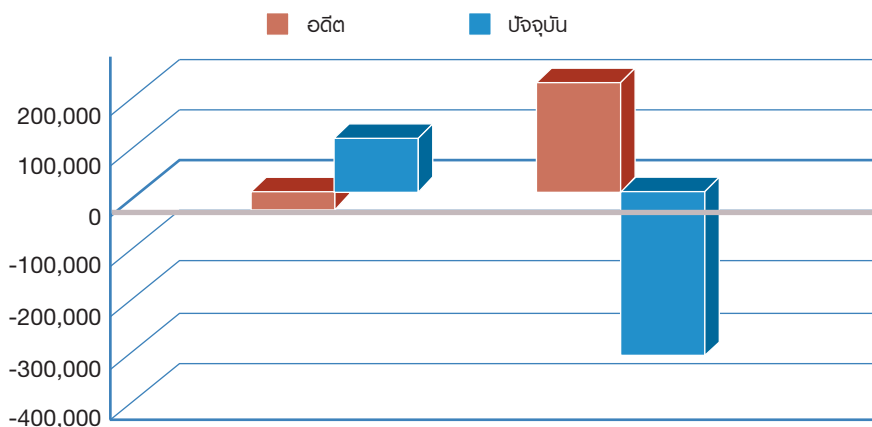


ด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาและก่อสร้างโครงสร้างน้ำ ช่วยลดปัญหาน้ำเค็มรุกเข้าพื้นที่เกษตรและสระเก็บน้ำของชาวสวนผลไม้ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น ลดปัญหาขาดแคลนน้ำจืด รวมทั้งช่วยลดรายจ่ายในการซื้อน้ำจืดจากตำบลหนองคันทรังได้มากกว่าร้อยละ ๕๐ และตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยน้ำขาว สามารถประหยัดงบประมาณในการซื้อน้ำจืดได้ปีละ ๒๐๐,๐๐๐ บาท รวมทั้งปริมาณน้ำจืดในพื้นที่ มีเพิ่มขึ้นและใช้ได้อย่างพอเพียงตลอดทั้งปี สังเกตได้จาก ปีที่ประเทศไทยประสบปัญหาน้ำแล้ง ได้แก่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ และ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ตำบลห้วยน้ำขาวซื้อน้ำจืดมากกว่า ๒๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร และปัจจุบัน ปริมาณน้ำสำรองในพื้นที่ มีมากกว่า ๑ แสน ลูกบาศก์เมตร



ผังแสดงข้อมูลการซื้อน้ำจืดของตำบลห้วยน้ำขาว ปี ๒๕๔๘ - ปัจจุบัน



ไม่มีปริมาณน้ำกักเก็บ และสำรองไว้ใช้ในหน้าแล้ง
 อดทน. ห่วงน้ำขาว ต้องงบประมาณซื้อน้ำปีละ
 ๒๐๐,๐๐๐ บาทหรือเพียง ๖๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร
 (ลูกบาศก์เมตร ละ ๓ บาท)

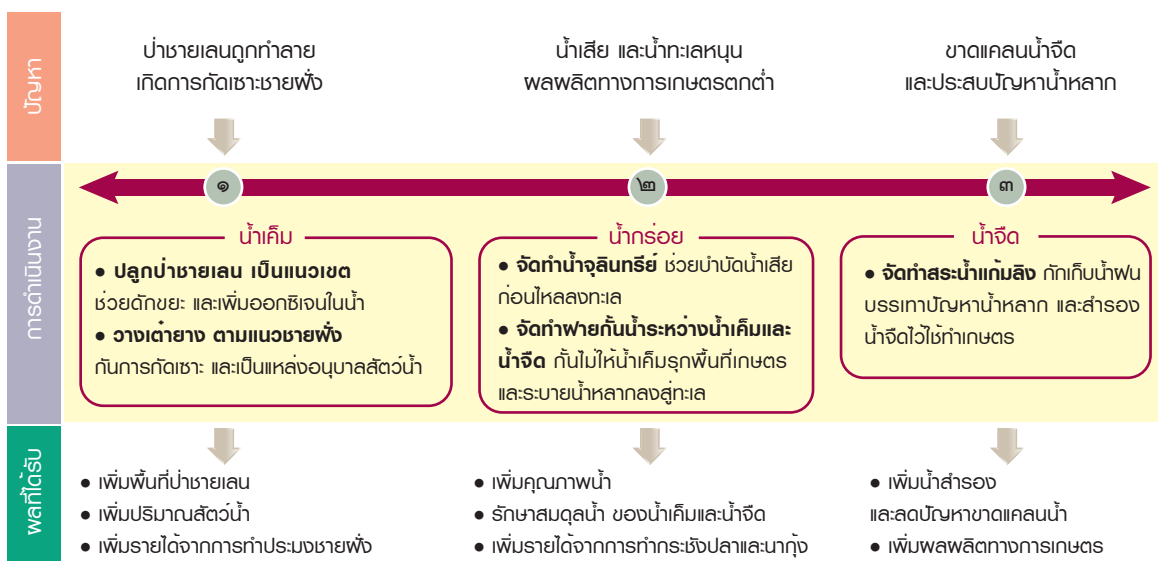
พัฒนานาแก่งสร้าง เป็นสระน้ำแก่งลิง เก็บน้ำฝน
 ไว้ใช้ในหน้าแล้ง ปริมาณน้ำกักเก็บในพื้นที่ รวม
 ๑๐๕,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นมูลค่า ๓๑๗,๕๐๐
 บาท (ลูกบาศก์เมตร ละ ๓ บาท)

ฝั่งแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณและรายจ่ายของน้ำ

ด้านองค์กรและความร่วมมือ

คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำชุมชนบ้านเป็ดใน ร่วมกันบริหารจัดการน้ำกร่อย โดยดำเนินงานร่วมกัน
 ระหว่างชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลตำบลห้วยน้ำขาว สามารถขยายความสำเร็จ ของการบริหาร
 จัดการทรัพยากรน้ำกร่อย ทั้งตำบลห้วยน้ำขาว อำเภอเมือง จังหวัดตราด

แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่น้ำกร่อย





ตัวอย่างความสำเร็จการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ในพื้นที่ชลประทาน ชุมชนบ้านห้วยทราย อำเภอฟัว จ.เชียงใหม่

“...กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ต.เขื่อนผาก อ.ฟัว จ.เชียงใหม่ ขนาดความจุอ่างเก็บน้ำ ๒๒๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร บริหารจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำร่วมกันให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ขยายผลจากเดิม ๕๐๐ ไร่ เป็น ๒,๑๗๕ ไร่ ด้วยการบริหารจัดการ โดยใช้ในฤดูแล้ง และในฤดูฝน กระจายน้ำผ่านท่อส่งน้ำถึงพื้นที่เกษตรกรรมอย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกัน อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ลำธาร สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ทำแนวป้องกันไฟฟ้า ทำเกษตรตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง...”

”



ชุมชนบริหารจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยทรายร่วมกันเพื่อประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งมีปริมาณน้ำกักเก็บ ๒๒๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองไว้ใช้เฉพาะฤดูแล้งเท่านั้น โดยบริหารน้ำผ่านระบบท่อพีวีซี ส่งน้ำด้วยระบบกาลักน้ำ ไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำ บริหารการใช้น้ำด้วยเงื่อนไขการปิด เปิด วารันท์น้ำ นอกจากนี้ ยังกระจายน้ำสู่แปลงเกษตร ด้วยสปริงเกอร์ และมีระบบน้ำสำรองด้วยถังเก็บน้ำภายในสวนแต่ละสวน ทำให้น้ำส่งตรงถึงพื้นที่เกษตรอย่างทั่วถึง

จากรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอย่างจำกัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด สำหรับชุมชนและพื้นที่เกษตรที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น สามารถกระจายการใช้น้ำได้อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ชุมชนมีกลุ่มบริหารการใช้น้ำ และบังคับใช้กฎระเบียบร่วมกัน ทั้งหมดเป็นผลให้กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ได้รับรางวัลประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ปี พ.ศ.๒๕๕๔

กรอบคิดกรอบงาน

กรอบคิด

ชุมชนทำความเข้าใจ และเริ่มต้นด้วยการพึ่งตนเอง โดยการวิเคราะห์ปัญหา ร่วมกับข้อมูลข้อเท็จจริง คิดเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ เริ่มจากบริหารจัดการน้ำเพื่ออาชีพและรายได้ที่เหมาะสมกับพื้นที่ มีกระบวนการวางแผนและเป้าหมายชัดเจน ความร่วมมือเกิดจากผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม สอดคล้องกับวิถีชีวิตและสภาพพื้นที่ของชุมชน

กรอบงาน

การวางแผนการดำเนินงานและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรน้ำ ต่อยอดด้วยการวิจัยเก็บข้อมูล เช่น การเพิ่มผลผลิตลำไย การปลูกข้าวนาโยน และต่อยอดเครือข่ายการดำเนินงานด้วยกระบวนการขยายผลไปยังกลุ่มอาชีพ กลุ่มเยาวชน เกิดความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกชุมชน

สรุปผลสำเร็จ

ชุมชนบ้านห้วยทราย ได้สำรวจพื้นที่เพื่อวิเคราะห์ปัญหา ภายใต้หลักการพึ่งตนเอง โดยมีเป้าประสงค์สามประการ ได้แก่ การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน การพัฒนาอาชีพอย่างยั่งยืน และการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ สร้างเครือข่ายกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ทั้งหมด ๒๒ สาย



พื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยทรายและสายท่อส่งน้ำ ๒๒ สาย

จากชาวบ้านส่วนใหญ่ มีอาชีพปลูกลำไย จึงประยุกต์ใช้ข้อมูลจากสถานที่โทรมาตรตรวจวัดสภาพอากาศ และระดับน้ำอัตโนมัติ เพื่อวางแผนและคาดการณ์ผลผลิต มีการเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝน และข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำชุมชนเพื่อผลิตลำไย ซึ่งถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า ๑๕ องศา การเหี่ยวน้ำให้ลำไยออกดอก จะได้ประสิทธิภาพสูงสุด ลดต้นทุน และลดความเสี่ยง อีกทั้งนำมาใช้วางแผนการทำงานด้วยน้ำฝน ทำให้สามารถวางแผนการเพาะกล้านาโยน ซึ่งใช้น้ำน้อยกว่าเพาะกล้านาดำถึงร้อยละ ๙๐ เตรียมดินทำนาแบบแห้งเพื่อรอน้ำฝนได้เลย การใช้ข้อมูลจากสถานีโทรมาตร ช่วยบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ เช่น ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ใช้ประกอบการตัดสินใจปล่อยน้ำจากอ่างเพิ่มเติม ในกรณีฝนทิ้งช่วง เพื่อไม่ให้สมาชิกผู้ใช้น้ำเดือดร้อน

ชุมชนพัฒนาเครือข่ายเยาวชน เพื่อร่วมดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกับชุมชน เรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น GPS แผนที่ การสำรวจและสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น เก็บข้อมูลผลผลิตและข้อมูลคุณภาพน้ำ เป็นการสร้างจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตน นำไปสู่การดำเนินงานในรุ่นต่อไป



เยาวชนเรียนรู้การสำรวจเก็บข้อมูลและใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดการน้ำ

ด้านโครงสร้างน้ำและการบริหารจัดการ

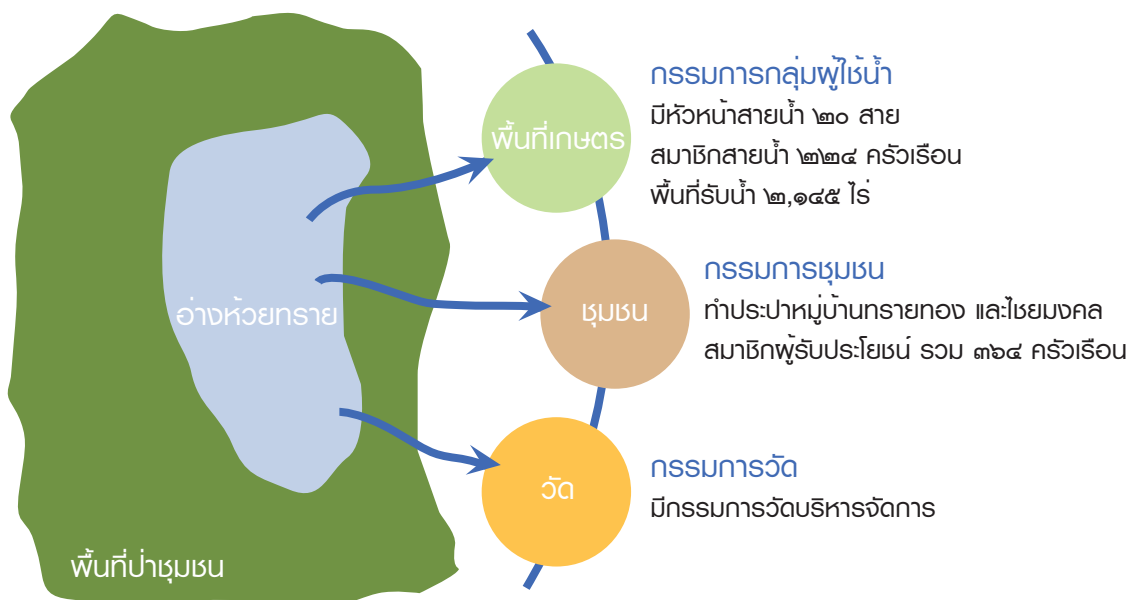
ปี พ.ศ.๒๕๔๓ สร้างระบบการใช้น้ำชลประทานแบบท่อส่งน้ำ ครอบคลุมพื้นที่การเกษตร ๒,๒๔๕ ไร่ โดยมีน้ำต้นทุนจากอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ๒๒๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร เกิดแผนการใช้และจัดสรรน้ำที่สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ได้รับต่อรอบคือน้ำ นอกจากนี้ ยังขยายผลระบบส่งน้ำแบบท่อไปยังประปาหมู่บ้าน ๒ ราย และวัดป่าสันบัวนา ๑ สาย มีสมาชิกใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภคบริโภค รวมจำนวน ๓๖๔ ราย



การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำและระบาย เพื่อการจัดสรรน้ำอย่างเท่าเทียม



ระบบท่อส่งน้ำไปยังครัวเรือนและพื้นที่การเกษตร



ภาพแสดงโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำชุมชนห้วยทราย

ด้านเศรษฐกิจ สังคม และอาชีพ

จากรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ทำให้ชุมชนมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อระบบการผลิตภาคเกษตร ชุมชนสามารถวิเคราะห์และวางแผนการผลิต การผลิตลำไยแต่เดิมที่ยังไม่มีการกระจายน้ำระบบท่อ เกษตรกรฝากความหวังไว้กับน้ำฝน เมื่อมีการกระจายน้ำ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เฉลี่ย ๕๐๐ – ๗๐๐ กิโลกรัมต่อปี รายได้ประมาณ ๗,๕๐๐ – ๑๐,๕๐๐ บาทต่อไร่ต่อปี

ด้านอาชีพ ได้มีการพัฒนากลุ่มเกษตรกรทางเลือก ลดความเสี่ยงของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ปรับเปลี่ยนความเชื่อและวิถีคิดจากเกษตรเชิงเดี่ยว เป็นเกษตรผสมผสานและปลูกพืชใช้น้ำน้อย โดยเฉพาะในภาวะที่น้ำต้นทุนมีปริมาณจำกัด ได้แก่ การทำนาโยนกกล้า สามารถลดปริมาณการใช้น้ำได้ร้อยละ ๙๐ เพิ่มรายได้เฉลี่ยปีละ ๔๐,๐๐๐ – ๕๐,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือน การเพาะเห็ด สามารถลดปริมาณการใช้น้ำได้ร้อยละ ๓๐ เพิ่มรายได้เฉลี่ยปีละ ๔๐,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือน อีกทั้ง ลดความเสี่ยงจากปัญหาแรงงาน ทำให้ชุมชนมีรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามลำดับ



ผลผลิตจากการทำเกษตรกรรมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

ด้านเครือข่ายความร่วมมือ

ชุมชนบ้านห้วยทรายได้ขยายความร่วมมือการอนุรักษ์และจัดการน้ำไปยังชุมชนรอบอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ๕ ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านทรายทอง หมู่ ๗ ชุมชนบ้านไชยมงคล หมู่ ๙ ชุมชนบ้านป่าดุ่มโห่ง หมู่ ๘ ชุมชนบ้านป่าดุ่มดอน หมู่ ๙ ชุมชนบ้านห้วยกุ่ม หมู่ ๗ สามารถขยายผลการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อ ไปใช้ที่อ่างเก็บน้ำห้วยลึก

แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่ชลประทาน

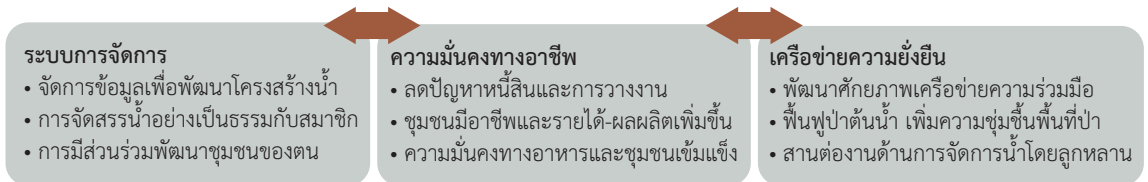
ปัญหา : ขาดระบบกระจายน้ำ และขาดการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำห้วยทราย

การดำเนินงาน

- จัดทำระบบกระจายน้ำไปยังพื้นที่ของชุมชน
- บริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมกับฤดูกาล
- ใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ และปริมาณน้ำควบคู่กัน



ผลลัพธ์



บทที่ ๕

สรุปแนวทาง จัดการทรัพยากรน้ำชุมชน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงทุ่มเทความสนพระราชหฤทัยเรื่องน้ำมาโดยตลอด ด้วยทรงรู้ว่า “น้ำ” เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของราษฎร ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จากการที่ได้ทรงซักถามเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ สภาพน้ำฝน น้ำท่า จากชาวบ้าน จึงทรงพบว่าการขาดแคลนน้ำเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ราษฎรในชนบทส่วนใหญ่ประสบปัญหาความยากจน ทำการเพาะปลูกไม่ได้ผล เพราะฝักความหวังกับลมฟ้าอากาศ การรอคอยฝน ซึ่งไม่มีความแน่นอนในเรื่องน้ำ ข้อมูลต่างๆ ที่ทรงได้รับและทรงนำไปใช้ประกอบแนวพระราชดำริในการจัดการทรัพยากรน้ำ ชุมชนสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่ อย่างเหมาะสมตามสภาพภูมิสังคม

แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ สามารถสรุปแบ่งตามลักษณะพื้นที่ ได้ดังนี้

๑ แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่น้ำท่วมและน้ำแล้ง

ชุมชนในพื้นที่น้ำแล้ง ดำเนินการจัดการแหล่งน้ำและที่ดิน เพื่อแก้ปัญหาความแห้งแล้ง ดินเสื่อมคุณภาพขาดแหล่งน้ำ โดยเริ่มจาก ชาวบ้านทำการขุดสระเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อทำการเกษตรตลอดปีในพื้นที่ของตน โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการ ร่วมกับแนวทางพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ปลูกหญ้าแฝก เศรษฐกิจพอเพียง และขยายผลจากผู้นำชุมชนไปสู่ชุมชน และขยายเครือข่ายการเรียนรู้สู่ชุมชนใกล้เคียง

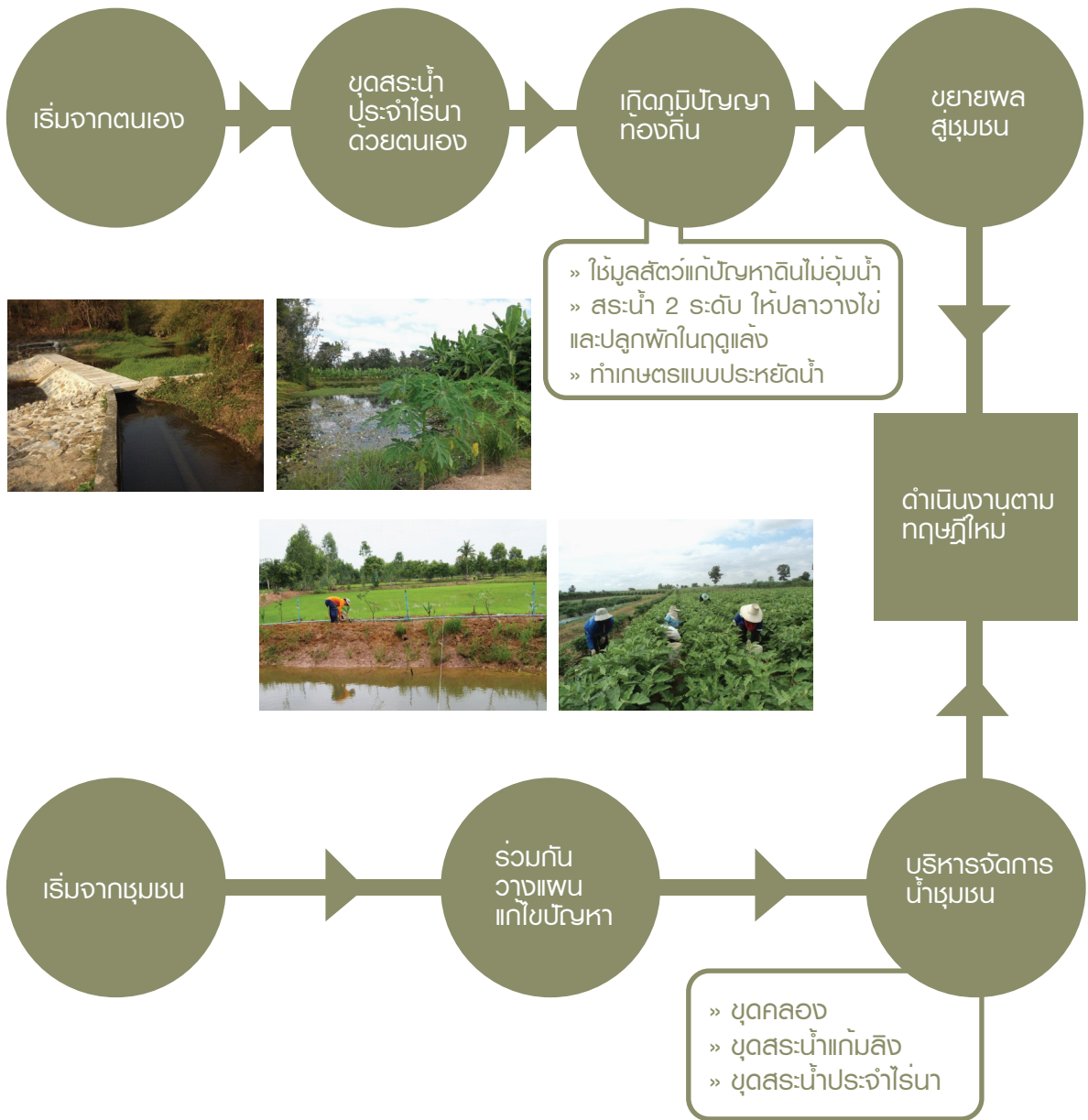
ชุมชนพื้นที่น้ำแล้ง มีแนวทางดำเนินงานสำหรับการจัดการพื้นที่น้ำแล้ง แบ่งได้เป็น ๒ ประเภทหลัก

เริ่มจากตนเองแล้วขยายพลสู่ชุมชน

- ๑) แหล่งน้ำของตนเอง เริ่มจากขุดสระน้ำ บริหารกักเก็บน้ำไว้ให้พอใช้สำหรับการเกษตรตลอดปี
- ๒) ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน เพื่อบริหารจัดการดินและน้ำในพื้นที่ของตน
 - แก้ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ และดินไม่กักเก็บน้ำ โดยการใช้ควายตีแปลง ให้เป็น ปลักควาย ใช้มูลสัตว์เป็นอินทรีย์วัตถุ ช่วยปรับสภาพดินให้อุ่มน้ำ และปรับสภาพน้ำ
 - ขุดสระน้ำ ๒ ระดับ โดยส่วนที่ตื้น ให้ปลาสามารถมาวางไข่ในน้ำตื้น เวลาน้ำหลาก และ ใช้เป็นพื้นที่สำหรับปลูกพืชสวนครัวในเวลาน้ำแล้ง
 - การทำการเกษตร สำหรับพื้นที่แล้งและต้องประหยัดน้ำ เพาะปลูกไม้สวนโดยนำพืชประเภทเดียวกัน ๒ – ๓ ต้น ปลูกรวมกอเดียวกัน มารวบกึ่งเป็นต้นเดียวกัน จะได้รากแข็งแรงมากพอที่จะหาน้ำให้เพียงพอ รวมทั้ง เพาะปลูกเห็ดต่างๆ ซึ่งต้องการน้ำน้อยกว่าพืชอื่น และได้เป็นรายได้ตลอดทั้งปี
- ๓) เปลี่ยนมาทำเกษตรผสมผสาน ตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ และดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
- ๔) ขยายผลสำเร็จของการบริหารจัดการน้ำ จากผู้นำชุมชนไปสู่ชุมชน และขยายเครือข่ายการเรียนรู้สู่ชุมชนใกล้เคียง เกิดเป็นศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน

เริ่มจากชุมชนแล้วขยายผลไปยังชุมชนใกล้เคียง

- ๑) ชุมชนหารือกันเรื่องปัญหาการขาดแคลนน้ำ ใช้ข้อมูลทางน้ำเดิมตามธรรมชาติ จากผู้เฒ่าผู้แก่ แล้วหาวิธีแก้ไข
- ๒) เกิดการบริหารจัดการน้ำในชุมชน เริ่มจากการขุดลอกขยายคลองธรรมชาติเดิม เพื่อดักน้ำหลากไหลลงทางน้ำไว้ นำน้ำหลากส่งมาตามแนวคลอง มากักเก็บไว้ตาม สระน้ำแก้มลิง สำหรับใช้ในยามหน้าแล้งและช่วงฝนทิ้งช่วง
- ๓) ชุมชนนำน้ำที่ได้ ใช้ทำการเกษตรตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่
- ๔) ขยายผลสำเร็จของการบริหารจัดการน้ำ ไปยังชุมชนใกล้เคียง



ภาพสรุปการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่น้ำท่วมและน้ำแล้ง

๒

แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

ชุมชนพื้นที่ต้นน้ำ ดำเนินการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ เพื่อแก้ปัญหาป่าต้นน้ำถูกทำลาย ไฟป่าและน้ำไม่เพียงพอทำการเกษตร โดยเยาวชนและชาวบ้านร่วมกันสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น สร้างแนวป้องกันไฟป่า ให้ความสำคัญเรื่องกระบวนการเรียนรู้โดยลงมือทำแล้วเป็นแกนนำในการขยายแนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำไปสู่เครือข่ายลุ่มน้ำของชุมชน

ชุมชนมีแนวทางดำเนินงานสำหรับการจัดการป่าต้นน้ำ พอสรุปเป็นกระบวนการได้ดังต่อไปนี้

- ๑) เรียนรู้การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำตามแนวทางพระราชดำริ และนำความรู้มาปรับใช้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำในชุมชน
- ๒) ปลุกจิตสำนึกให้ชุมชนเห็นความสำคัญของป่าต้นน้ำ สร้างเครือข่ายภายในชุมชน
- ๓) ชุมชนร่วมกันปลูกป่า และสามารถอาศัยอยู่ร่วมกับป่าได้ ทำให้ไม่ต้องย้ายออกจากเขตอุทยาน
- ๔) จัดตั้งหน่วยพิทักษ์ป่า คอยฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ปลูกป่าทดแทน ดับไฟป่า และทำแนวกันไฟป่า พร้อมทั้งสร้างระบบการจัดการป่าโดยธนาкарต้นไม้
- ๕) ชุมชนร่วมกันสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ทำให้ผืนป่าเกิดความชุ่มชื้น ระบบนิเวศกลับคืน
- ๖) กำหนดกฎระเบียบชุมชนในการเก็บของป่า และการนำของจากป่ามาใช้ประโยชน์ รวมทั้งมีกฎระเบียบร่วมกับอุทยานฯ ในการดูแลและรักษาป่า
- ๗) การดูแลสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในวิถีชีวิต เพื่อให้ปลายน้ำได้ใช้น้ำที่สะอาด มีคุณภาพดี รวมทั้ง ไม่มีการใช้สารเคมี และ ยาฆ่าหญ้า
- ๘) เป็นแหล่งเรียนรู้ ให้ความรู้กับเยาวชน และชุมชนที่สนใจทางด้านต่างๆ เช่น ป่าชุมชน การรักษาป่า กติกาในการดูแลป่า และการอยู่ร่วมกับป่า

ป่าไม้ถูกทำลาย



เรียนรู้จาก
ความสำเร็จ

- เรียนรู้จากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สร้างเครือข่าย
ในชุมชน

- ปลุกจิตสำนึกให้ชุมชน
ตั้งคณะกรรมการชุมชน กรรมการหมู่บ้าน

ฟื้นฟูป่า

- ปลูกป่า และป่าเศรษฐกิจ
- สร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น ฝายดักตะกอน

ดูแลรักษา
ป่าและน้ำ

- ทำแนวกันไฟป่า
- กำหนดกฎระเบียบ พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ดูแลรักษาคุณภาพน้ำ ลดใช้สารเคมี

แนวทางสู่
ความยั่งยืน

- ปลุกจิตสำนึกให้เยาวชน
- เป็นแหล่งเรียนรู้ให้ชุมชนอื่น

ป่าไม้อุดมสมบูรณ์



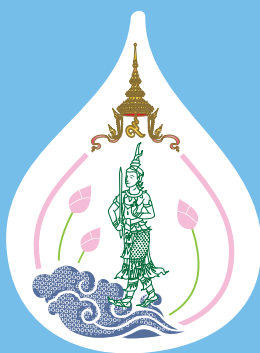
แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนในพื้นที่ป่าต้นน้ำ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.



มูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์



มูลนิธิสำนักงานทรัพยากรส่วนพระมหากษัตริย์



สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร
(องค์การมหาชน)