**โครงการ “เอสซีจีร้อยใจ 108 ชุมชน รอดภัยแล้ง”**

**ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว**

**ที่มา**

ด้วยสถานการณ์ภัยแล้งมีแนวโน้มรุนแรงตั้งแต่ปลายปี 2562 และมีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าทุกปี ทำให้คาดการณ์ว่าปี 2563 ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยแล้งที่มาเร็ว ยาวนาน และรุนแรงมากที่สุดในรอบ 40 ปี ซึ่งจะส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะกับภาคการเกษตรที่เป็นรากฐานสำคัญของประเทศ

แต่มีหลายชุมชนที่รอดภัยแล้งไปได้ จากการลุกขึ้นมาแก้ภัยแล้งด้วยตนเอง หาภาชนะกักเก็บน้ำไว้ตั้งแต่หน้าฝน เพื่อเอาไว้ใช้ในหน้าแล้ง รวมถึงการผันน้ำจากแหล่งน้ำที่มีอยู่ กระจายน้ำไปตามพื้นที่ต่าง ๆ โดยมีตัวอย่างจากโครงการ “รักษ์น้ำ จากภูผาสู่มหานที” ที่เอสซีจีดำเนินการร่วมกับชุมชนบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริ ตั้งแต่ ปี 2550 เริ่มต้นจากการสร้างฝายชะลอน้ำ เพื่อแก้ปัญหาไฟป่า ด้วยการส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น และลงมือทำด้วยตนเอง จนเกิดกระบวนการเรียนรู้ สามารถแก้ไขปัญหา และพึ่งพาตนเองได้อย่างเข้มแข็ง รวมทั้งเรียนรู้จัดการน้ำชุมชน ด้วยเทคโนโลยีผนวกภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งผลให้ชุมชนมีน้ำเพียงพอต่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร ทั้งยังบริหารสมดุลน้ำ ทำให้ไม่ประสบปัญหาปัญหาน้ำแล้งน้ำท่วมอย่างเช่นที่เคยประสบมาในอดีต อาทิ

* ชุมชน 4 หมู่บ้าน ในต.บ้านสา อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมน้ำแล้งในพื้นที่เดียวกันมากว่า 20 ปี เมื่อชุมชนได้เรียนรู้ข้อมูล วิเคราะห์และหาทางออกของปัญหาร่วมกัน จึงได้ร่วมกันปรับปรุงแหล่งน้ำเก่าในทุ่งหนองโป่งเป็นระบบแก้มลิงหนองโป่ง โดยเชื่อมต่อเส้นทางน้ำอย่างเป็นระบบ สามารถนำน้ำที่มากเกินไปในฤดูฝนเข้ามาเก็บไว้ เมื่อถึงฤดูแล้งก็นำน้ำที่เก็บไว้ออกมาใช้ได้ ทำให้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปี เพียงพอต่อการทำการเกษตรในฤดูแล้ง ทั้งไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยรายละ 100,000 บาทต่อปี
* ชุมชนบ้านสาแพะเหนือ อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง ที่ฟื้นฟูลุ่มน้ำห้วยแก้ว ด้วยการปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำเดิมให้เพิ่มปริมาณการกักเก็บมากขึ้น ด้วยฝายใต้ทรายช่วยยกน้ำใต้ดิน ขุดวังน้ำใหม่ ลอกวังน้ำเดิม ซ่อมแซมฝายยกระดับน้ำ ปรับปรุงประตูเปิด-ปิดน้ำ ทำให้เพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บได้มากกว่า 51,000 ลบ.ม. รวมทั้งเชื่อมต่อเส้นทางน้ำด้วยระบบท่อ ผันน้ำจากอ่างห้วยแก้วช่วงฤดูฝนมาเก็บไว้ สามารถใช้ทำเกษตรได้ 1,100 ไร่ มีครัวเรือนได้รับประโยชน์กว่า 150 ครัวเรือน

นอกจากนี้ ยังได้ร่วมกับมูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) สนับสนุนชุมชนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์และวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ เกิดการบริหารจัดการ เพิ่มศักยภาพการกักเก็บ สำรองและระบายน้ำ ทำให้เกิดสมดุลน้ำ จนแก้ปัญหาภัยแล้งน้ำท่วมซ้ำซากได้ อาทิ ชุมชนป่าภูถ้ำ ภูกระแต อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น ประสบฝนแล้ง 4 ปี สลับฝนดี 2 ปี ทำให้เกิดภัยแล้งซ้ำซากมากว่า 40 ปี ประกอบกับเป็นพื้นที่สูงลอนคลื่น สภาพดินปนทราย เก็บน้ำไม่ได้ แต่เมื่อได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศวัดความสูง สำรวจพื้นที่ ลงมือขุดคลองดักน้ำในจุดที่สูงที่สุด รับน้ำหลากจากที่สูง แล้วกระจายน้ำสู่แหล่งน้ำเดิม ตามระดับความสูง ทำให้กักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้นอีก 70,000 ลบ.ม. มีครัวเรือนได้ประโยชน์กว่า 2,000 ครัวเรือน มีน้ำเพียงพออุปโภค บริโภค และเกษตร นาน 4 ปี แม้มีฝนน้อย ปัจจุบันมีชุมชนกว่า 6,700 ครัวเรือน ในพื้นที่ 9 จังหวัดทั่วประเทศ มีน้ำอุปโภค บริโภค และการเกษตรอย่างเพียงพอรวมกว่า 16,302,200 ลบ.ม. และเป็นแกนนำตัวอย่างขยายผลให้ชุมชนอื่น ๆ บริหารจัดการน้ำด้วยตนเองอย่างยั่งยืนอีกด้วย

ทำให้เห็นว่า แนวทางสำคัญของการอยู่รอดจากภัยแล้งอย่างยั่งยืน คือ “คนในชุมชนต้องร่วมแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้คู่คุณธรรม” ซึ่งไม่ใช่เรื่องที่ทำไม่ได้ เพียงแต่ต้องเริ่มจากการทำให้คนในชุมชนมีความรู้ รัก สามัคคี ลุกขึ้นมาพึ่งพาตนเอง และแก้ไขปัญหาร่วมกัน ขณะเดียวกันต้องสร้างการมีส่วนร่วมให้ชุมชนรู้สึกเป็นเจ้าของ และส่งเสริมคุณธรรมให้เกิดการแบ่งปันการใช้น้ำอย่างเป็นธรรม ไม่เช่นนั้นอาจเกิดการกระทบกระทั่งกันได้ หากชุมชนสามารถจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริดังกล่าวได้ด้วยตัวเอง ก็จะช่วยแก้ปัญหาได้ทั้งน้ำแล้งและน้ำหลาก มีน้ำมาใช้ในการเพาะปลูก ทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น มีรายได้ ขจัดความยากจนให้หมดไป ซึ่งเป็นไปตามหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่ทรงปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เช่น เรื่องการแก้ปัญหาที่จุดเล็ก คือ ชุมชนจัดการตนเองได้ ศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำตามลำดับขั้นตอน ภูมิสังคม รู้ รัก สามัคคี และเป็นแนวทางการทรงงานที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 จะทรงสืบสาน รักษา และต่อยอดพระราชปณิธานดังกล่าวสืบต่อไป

จึงทำให้ เอสซีจี มูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) และคูโบต้า ได้ร่วมกันจัดทำโครงการ **“เอสซีจีร้อยใจ 108 ชุมชน รอดภัยแล้ง”** ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสเอสซีจีครบรอบ 108 ปี ในปี 2564 โดยร่วมสนับสนุนความรู้การสร้าง แหล่งน้ำสาธารณะให้กับ 108 ชุมชนที่ประสบภัยแล้งซ้ำซาก รวมทั้งมีกองทัพบกที่ช่วยส่งกำลังพลจากกองทัพภาคที่ 1 ภาคที่ 2 และภาคที่ 3 มาร่วมสำรวจพื้นที่และช่วยงานพัฒนาพื้นที่ให้รอดพ้นวิกฤตด้วย

**วัตถุประสงค์**

เพื่อสนับสนุน 108 ชุมชน ร่วมใจแก้ภัยแล้งด้วยตนเอง โดยมีความรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยจัดทำข้อมูลแผนที่ ผังน้ำ ระดับพื้นที่ เพื่อกำหนดเป้าหมาย และวางแผนปฏิบัติพัฒนาแหล่งน้ำของชุมชน ให้มีน้ำกักเก็บไว้ใช้ได้ตลอดปี และไม่ประสบภัยแล้งอีกต่อไป

**คู่มือการดำเนินงาน**

* 1. **เฟ้นหาพื้นที่ประสบภัยแล้งซ้ำซาก ที่มีแหล่งน้ำในพื้นที่ใกล้เคียง** 
     + สำรวจหาพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง น้ำไม่เพียงพอ และมีแหล่งน้ำอยู่ใกล้เคียง อาทิ ป่าต้นน้ำ อ่างเก็บน้ำ หนองน้ำ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุน
  2. **ประเมินศักยภาพชุมชน มีความสามัคคี พึ่งพาตนเอง**
     + ชุมชนเข้มแข็งอยากแก้ปัญหาด้วยตนเอง พร้อมเรียนรู้ ลงมือทำ มีความสามัคคี เอื้อเฟื้อแบ่งปัน
  3. **ให้ความรู้ชุมชนด้านการบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
* สร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ชุมชนเข้าใจสภาพปัญหา ความต้องการใช้น้ำ สมดุลน้ำ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำข้อมูลแผนที่ ผังน้ำ ระดับพื้นที่ เพื่อกำหนดเป้าหมาย และวางแผนปฏิบัติพัฒนา แหล่งน้ำของชุมชน

**4. สร้างแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่สาธารณะของชุมชน**

* + - ขุดลอกแหล่งน้ำเดิม
    - ขุดแหล่งน้ำใหม่
    - สร้างถังเก็บน้ำ

**5. เชื่อมต่อแหล่งน้ำต้นทุนสู่แหล่งกักเก็บน้ำชุมชน**

* + - เชื่อมจากแหล่งน้ำบนที่สูงกว่าพื้นที่เกษตร
      * ปรับปรุงแหล่งน้ำหรือจัดทำถังน้ำด้านล่าง ที่จะรองรับน้ำ
      * เชี่อมแหล่งน้ำด้านบนมาสู่ด้านล่างด้วยท่อน้ำ ให้น้ำจากที่สูงไหลลงที่ต่ำ
      * ต่อท่อกระจายน้ำจากแหล่งน้ำไปสู่แปลงเกษตร
    - เชื่อมจากแหล่งน้ำที่อยู่ต่ำกว่าพื้นที่เกษตร
      * จัดทำโซลาร์เซลล์จ่ายไฟสำหรับเครื่องสูบน้ำ เพื่อประหยัดค่าไฟ ค่าน้ำมัน
      * สูบน้ำจากแหล่งน้ำด้านล่างขึ้นไปไว้บนถังน้ำสำรอง และต่อท่อกระจายไปสู่แปลงเกษตร
    - เชื่อมจากแหล่งน้ำที่อยู่ในระดับเดียวกับพื้นที่เกษตร
      * ใช้ระดับความสูงที่แตกต่างกันเป็นตัวกำหนดการไหลของน้ำ ให้น้ำจากที่สูงไหลลงที่ต่ำ

**6. กระจายน้ำสู่ชุมชน**

* + - ท่อลอดใต้ดิน
    - รางน้ำคอนกรีต
    - ร่องน้ำ

**7. จัดการน้ำระยะยาวอย่างยั่งยืน**

* + - จัดตั้งคณะกรรมการน้ำชุมชน เพื่อบำรุงรักษาแหล่งน้ำชุมชนให้ใช้งานได้เสมอ
    - ส่งเสริมการออมทรัพย์ของชุมชน เพื่อเป็นกองทุนดูแลแหล่งน้ำชุมชน
    - ส่งเสริมเกษตรผสมผสาน อาชีพที่เพิ่มมูลค่า วิสาหกิจชุมชน

**8. ส่งเสริมให้เป็นพี่เลี้ยงขยายผลสู่ชุมชนอื่นต่อไป**

**ตัวอย่างชุมชนรอดภัยแล้ง**

* **ชุมชนบ้านสาแพะเหนือ อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง** โดย คุณธีระพงษ์ กลิ่นฟุ้ง

**ช่วยกันสร้างฝายชะลอน้ำ สร้างแหล่งน้ำ มีกินตลอดปี**

ปัญหาภัยแล้ง

* ปลูกข้าว ข้าวตาย อ่างเก็บน้ำห้วยแก้วแห้งเหือด ขาดน้ำทำกิน
* ไม่มีรายได้ ต้องขายวัว จำนองบ้าน หนี้สินล้นตัว

ทางรอด

* ขุดวังใหม่ ลอกวังเดิม ซ่อมแซมฝายเดิม
* สร้างฝายใต้ทราย ยกระดับน้ำใต้ดิน
* สร้าง Stop log เสริมสปริงเวย์
* รักษาป่า ไม่ตัดไม้ ไม่เผาป่า ป่ามีน้ำมา

ผลสำเร็จ

* เพิ่มปริมาณน้ำสำรองได้มากกว่า 52,000 ลูกบาศก์เมตร
* สร้างฝายใต้ทราย ยกระดับน้ำใต้ดิน
* สร้าง Stop log เสริมสปริงเวย์
* รักษาป่า ไม่ตัดไม้ ไม่เผาป่า ป่ามีน้ำมา
* **ชุมชนแก้มลิงหนองโป่ง ต.บ้านสา อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง** โดย คุณวริษา จิตใหญ่

**ร้อยรวมใจ 4 หมู่บ้าน สร้างสมดุลน้ำ ทำแก้มลิง ไม่แล้งอีกเลย**

ปัญหาภัยแล้ง

* ทุ่งเหนือน้ำท่วม ทุ่งใต้น้ำแล้ง แย่งน้ำกันใช้กว่า 20 ปี
* ขาดน้ำ ขาดรายได้ อพยพทำงานในเมือง

ทางรอด

* หนองโป่งทุ่งเหนือ เปลี่ยนหนองน้ำเป็น “แก้มลิง” ทำ Stop log พร้อมประตูน้ำ ส่งน้ำต่อทุ่งใต้ หมดปัญหาน้ำท่วม
* หนองโป่งทุ่งใต้ ทำ Stop log พร้อมประตูน้ำ รับน้ำจากทุ่งเหนือ ยกระดับน้ำให้สูงกว่าท้องนา จ่ายน้ำตามแรงโน้มถ่วง
* พื้นที่เนินสูง ขอส่งน้ำผ่านที่นาเพื่อนบ้าน วางรางส่งน้ำคอนกรีต ใช้เครื่องสูบน้ำกระจายน้ำทำการเกษตร

ผลสำเร็จ

* หมดปัญหาน้ำแล้งน้ำท่วม
* เพิ่มโอกาสเพาะปลูกในฤดูแล้ง สร้างรายได้มากกว่า 2 ล้านบาท / 34 ครัวเรือน / ปี
* หนองโป่งมีน้ำเต็มตลอดปี เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตวน้ำ และที่พักผ่อนของชุมชน
* ชุมชนสามัคคี เข้มแข็ง แบ่งปันน้ำอย่างเป็นธรรม
* **บ้านสาแพะใต้ อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง** โดย คุณคงบุญโชติ กลิ่นฟุ้ง

**เก็บน้ำด้วยสระพวง เสียสละเพื่อส่วนรวม สร้างรายได้หลายล้าน**

ปัญหาภัยแล้ง

* ขุดกว่า 200 สระ หวังเก็บน้ำ แต่น้ำซึมหาย
* ขาดน้ำ ขาดทุน หนี้สะสมเพิ่มพูน ผลผลิตแห้งตาย

ทางรอด

* เรียนรู้การจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม
* สร้างฝายชะลอน้ำ เพื่อสะสมน้ำ
* ชุมชนบริจาคที่ดิน สร้างสระพวง เป็นแหล่งน้ำของชุมชน

ผลสำเร็จ

* น้ำดีตลอดทั้งปี
* ทำเกษตรปราณีตได้ 7 รอบการผลิตต่อปี
* รายได้ขายเมล็ดพันธุ์มากกว่า 14 ล้านบาท / 80 ครัวเรือน / ปี
* ลูกหลานกลับบ้าน ชุมชนเข้มแข็ง
* ต่อยอดเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยว
* **ชุมชนป่าภูถ้ำ ภูกระแต อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น** โดย คุณพิชาญ ทิพวงษ์

**ลุกขึ้นสู้ ใช้ความรู้ ขุดคลองดักน้ำ มีน้ำใช้นาน 4 ปี แม้มีฝนน้อย**

ปัญหาภัยแล้ง

* ฝนแล้ง 4 ฝนดี 2 แล้งซ้ำซากมากว่า 40 ปี
* พื้นที่สูงลอนคลื่น ดินปนทราย เก็บน้ำไม่ได้ รอคอยความช่วยเหลือ

ทางรอด

* เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศวัดความสูง สำรวจพื้นที่
* ขุดคลองดักน้ำในจุดที่สูงที่สุด รับน้ำหลากจากที่สูง
* กระจายน้ำสู่แหล่งน้ำเดิม ตามระดับความสูง
* ขุดแหล่งน้ำใหม่หรือสร้างถังเก็บน้ำในจุดสำคัญที่ต้องจ่ายน้ำ

ผลสำเร็จ

* น้ำเพียงพออุปโภค บริโภค และเกษตร นาน 4 ปี แม้มีฝนน้อย
* ใช้ประโยชน์จากน้ำซ้ำหลายครั้ง
* ชุมชนกว่า 2,000 ครัวเรือน มีน้ำใช้ตลอดปี
* มีผลผลิตหลากหลาย มีรายได้เพิ่ม
* **ชุมชนป่าภูถ้ำ ภูกระแต อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น** โดย คุณคำมี ปุ้งโพธิ์

**ขุดสระเก็บน้ำ ส่งน้ำพลังงานโซลาร์ กระจายน้ำ ผลผลิตดีตลอดปี**

ปัญหาภัยแล้ง

* น้ำแล้งซ้ำซาก น้ำหลากไม่มีที่กักเก็บ
* ไม่มีรายได้ ต้องทิ้งครอบครัวออกหางานต่างถิ่น

ทางรอด

* สละพื้นที่ ขุดสระ 2 สระ กักเก็บน้ำ
* ติดตั้งโซลาร์เซลล์สูบน้ำจากสระขึ้นถังสูง จัดสรรเข้าพื้นที่เกษตร
* ปลูกพืชผสมผสาน ใช้พลังงานโซลาร์เซลล์

ผลสำเร็จ

* ไม่มีปัญหาน้ำแล้งอีกเลย
* เพิ่มรายได้เฉลี่ยรวมปีละ 576,000 – 960,000 บาท / ปี
* ลดรายจ่ายเฉลี่ยรวมปีละ 384,000 บาท / ปี
* **ชุมชนบ้านโคกล่าม อ.แวงน้อย จ.ขอนแก่น** โดย คุณคนธร ใจสว่าง

**ขุดลอกหนอง สูบน้ำด้วยโซลาร์เซลล์ กระจายน้ำปลูกผัก มีรายได้ทั้งปี**

ปัญหาภัยแล้ง

* น้ำท่วมน้ำแล้งซ้ำซาก
* แหล่งน้ำตื้นเขิน ขาดการดูแล

ทางรอด

* ขุดลอกหนอง เพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บ
* นำดินจากการขุดลอกหนอง มาทำแปลงปลูกผัก
* สูบน้ำโดยใช้โซลาร์เซลล์ขึ้นสู่ถังเก็บน้ำบนที่สูง กระจายน้ำสู่แปลงเกษตรตามระดับความสูง

ผลสำเร็จ

* มีน้ำใช้ตลอดปี เพียงพอทำเกษตรผสมผสาน
* สร้างรายได้เสริม 73 ครัวเรือน
* เกิดความสุขจากการมีส่วนร่วมและแบ่งปัน
* **ชุมชนบ้านม่วงชุม อ.เชียงของ จ.เชียงราย** โดย คุณปัญญา เป้าพรหมมา

**ดักน้ำหลาก รับน้ำล้นลงแก้มลิง น้ำดีไม่มีขาด**

ปัญหาภัยแล้ง

* แม่น้ำอยู่ต่ำกว่าชุมชน สูบน้ำไม่คุ้ม น้ำท่วมแต่น้ำไม่พอใช้
* มีอ่างเก็บน้ำ แต่ตื้นเขิน ตะกอนดินไหลลงอ่าง

ทางรอด

* ฟื้นฟูป่าต้นน้ำ มีน้ำเติมเข้าอ่าง ขุดลอกอ่างเก็บน้ำที่ตื้นเขิน
* กระจายน้ำสู่แหล่งน้ำด้วย ระบบท่อ ลำห้วยธรรมชาติ ระบบลำเหมืองส่งน้ำตามนาขั้นบันได
* ทำระบบแก้มลิงดักน้ำหลาก รับน้ำล้นตลิ่งจากแม่น้ำอิง

ผลสำเร็จ

* มีน้ำสำรองในแหล่งต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วหมู่บ้าน
* มีน้ำใช้ตลอดปี เปลี่ยนมาทำเกษตรผสมผสานเกือบทั้งหมู่บ้าน
* เกิดกติกาการใช้น้ำอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม
* รายได้สุทธิเฉลี่ย 4.4 ล้านบาท / 122 ครัวเรือน / ปี ลดรายจ่ายครัวเรือน 2.7 ล้านบาท / ปี
* **ชุมชนบ้านแม่ละอุป อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่** โดย คุณเดชา นทีไท

**สร้างฝาย ทำถนนน้ำเดิน เพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บ**

ปัญหาภัยแล้ง

* บุกรุกถางป่า ทำไร่หมุนเวียน
* เกิดไฟป่ารุนแรง ฝนตกหนักจนดินถล่ม
* แย่งชิงน้ำอุปโภคและการเกษตร

ทางรอด

* ใช้แผนที่กำหนดแนวเขตป่าอนุรักษ์ ป่าใช้สอย
* สร้างฝายชะลอน้ำ ผันน้ำใส่คันนาขั้นบันได
* ทำถนนน้ำเดิน บังคับน้ำลงสระแก้มลิงและลำห้วยธรรมชาติ
* ใช้น้ำผลิตไฟฟ้า สูบน้ำขึ้นถังเก็บน้ำบนที่สูง กระจายน้ำสู่แปลงเกษตร ตามระดับความสูง

ผลสำเร็จ

* ป่าต้นน้ำอุดมสมบูรณ์ มีน้ำใช้ตลอดปี
* มีเอกสารสิทธิ์ในการทำกิน 9,500 แปลง ลดปัญหาบุกรุกป่า
* ถนนน้ำเดินช่วยป้องกันดินถล่ม และเพิ่มปริมาณน้ำกักเก็บให้มากขึ้น
* เปลี่ยนวิถีจากเกษตรเชิงเดี่ยว เป็นเกษตรผสมผสาน เพิ่มรายได้ 191,600 บาท / ปี
* ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ตลอดทั้งปี

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***