

# ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ทวี นวมนิม, ถอดความและเรียบเรียง

## 1. ความเป็นมา

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่พระราชานิเวศน์มฤคทายวัน ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อันเป็นพื้นที่ซึ่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีพระบรมราชโองการให้ประกาศเป็นเขตอภัยทานสัตว์ เมื่อปีพุทธศักราช 2467 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 22,627 ไร่ แต่เดิมพื้นที่แห่งนี้เป็นผืนป่าขนาดใหญ่ อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติมีพืชพันธุ์ไม้ และสัตว์ป่านานาชนิด โดยเฉพาะ เนื้อทราย ซึ่งมีอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และได้ลงมากินน้ำในลำห้วยจึงได้ให้ชื่อว่า “ห้วยทราย”

เมื่อกาลเวลาผ่านไป กอปรกับมีการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้นราษฎรได้เข้ามาบุกเบิกแผ้วถางป่าเพื่อประกอบอาชีพทางการเกษตร มีการใช้สารเคมีเกินความจำเป็น ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่มากขึ้นเป็นลำดับ ในห้วงเวลาไม่ถึง 40 ปีพื้นที่ป่าไม้ได้ถูกทำลายลงอย่างสิ้นเชิง ดินขาดการบำรุงรักษาทำให้ธรรมชาติขาดความสมดุล เกิดความแห้งแล้ง ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล มีปริมาณฝนลดลง จนมีลักษณะเป็นพื้นที่อับฝน แต่เมื่อเวลาที่มีฝนตก ฝนจะตกหนักกอปรกับมีลมพัดแรง จึงเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลาย หน้าดินถูกกัดเซาะเป็นร่องลึกเนื่องจากไม่มีพืชคลุมดินเป็นสิ่งกีดขวางการไหลบ่าของน้ำ

เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2526 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรในพื้นที่ทรงพบกับสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทรงมีพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า ...พื้นที่นี้มีความเสื่อมโทรมฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลเกรงว่าหากปล่อยทิ้งไว้จะกลายเป็นทะเลทรายในที่สุด... และให้พัฒนาพื้นที่ ส่วนหนึ่งใน เขตพระราชานิเวศน์มฤคทายวัน เป็นศูนย์ศึกษาการพัฒนาป่าไม้เอกชนส่งเสริมมุ่งหมายศึกษารูปแบบการพัฒนาเกษตรกรรมควบคู่ไปกับการปลูกป่า เพื่อฟื้นฟูสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาแหล่ง น้ำเพื่อใช้ในการเกษตรและปลูกป่า จัดสรรที่ทำกินให้กับราษฎร ที่ได้เข้ามาบุกเบิกทำกินอยู่แต่เดิมให้ได้เข้าอยู่อาศัย และให้ความรู้ กับราษฎร ให้ทำการเกษตรอย่างถูกวิธีรวมทั้งให้มีส่วนร่วมในการปลูกป่า ดูแลรักษาป่า ตลอดจนให้ได้รับประโยชน์จากผลผลิตของป่า เพื่อที่ราษฎรจะได้ไม่บุกเบิกทำลายป่าอีกต่อไป และพระราชทานนามว่า “ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ”

## การติดต่อ

ที่อยู่: 77 หมู่ 7 ถนนบายพาส ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

อีเมลล์: [contact@huaysaicenter.org](mailto:contact@huaysaicenter.org)

โทรศัพท์: 032-593-253 โทรสาร: 032-593-252

## 2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์

### วิสัยทัศน์

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นแหล่งเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมในเรื่องการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งถ่ายทอดวิชาการและเทคโนโลยี ให้กับประชาชน

เพื่อเป็นทางเลือกในการพัฒนาอาชีพ ตามภูมิสังคม โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนหมู่บ้านรอบศูนย์ฯ ให้มีอาชีพ รายได้ และมีความสุขอย่างยั่งยืน โดยดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### พันธกิจ

1. ศึกษา วิจัย ทดลอง ตามแนวพระราชดำริ เพื่อหาแนวทางและวิธีการพัฒนาที่เหมาะสมกับภูมิสังคม มีความสอดคล้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่
2. รวบรวมผลการ การศึกษา วิจัย ทดลอง ตามแนวพระราชดำริ นำแนวพระราชดำริ และผลที่ได้จากการศึกษา วิจัย ทดลอง ตามแนวพระราชดำริ รวมถึงองค์ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขยายผลไปสู่ประชาชน
3. พัฒนาบุคลากร และการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีการทำงานอย่างประสานสอดคล้องและมีการบูรณาการทำงานร่วมกัน
4. เผยแพร่พระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหา ภูมิพลอดุลยเดชไปสู่สาธารณชน

### ยุทธศาสตร์

1. ด้านการศึกษา วิจัย ทดลอง ตามแนวพระราชดำริ
2. ด้านการขยายผล ถ่ายทอดเทคโนโลยีตามแนวพระราชดำริและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน
3. ด้านการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ด้านการประชาสัมพันธ์
5. ด้านการบริหารจัดการ

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยงานที่รับผิดชอบงานต่าง ๆ ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีดังนี้

#### 3.1 การอำนวยความสะดวก ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน โดยศูนย์อำนวยความสะดวกตามแนวพระราชดำริกองบัญชาการตำรวจชายแดน ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ประสานงานกับหน่วยงานร่วมต่าง ๆ ให้การทำงานประสานสอดคล้องกัน โดยเฉพาะหน่วยงาน ต่างๆ

#### 3.2 การอนุรักษ์ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี
- สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี

#### 3.3 การเพาะเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (สวนสัตว์)
- สำนักงานประมงจังหวัดเพชรบุรี รับผิดชอบเรื่องการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเพชรบุรี
- สำนักงานปศุสัตว์อำเภอชะอำ

- ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์เพชรบุรี

#### 3.4 การพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10 กรมพัฒนาที่ดิน
- สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบุรี

#### 3.5 การพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- สำนักงานโครงการชลประทานเพชรบุรี กรมชลประทาน
- สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 8 ราชบุรี

#### 3.6 การพัฒนาพลังงานทดแทน ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- สำนักงานพลังงานจังหวัดเพชรบุรี

3.7 การเกษตร รับผิดชอบด้านการทดลอง การวิจัย และให้ความรู้เรื่องการปลูกพืช ว่าสภาพพื้นที่นี้เหมาะกับการปลูกพืชชนิดใด ตลอดจนเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี กรมส่งเสริมวิชาการเกษตร
- สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบุรี
- สำนักงานเกษตรอำเภอชะอำ
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 จังหวัดราชบุรี
- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเพชรบุรี (จักรกลการเกษตร)
- ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวราชบุรี

3.8 การพัฒนาคุณภาพชีวิต รับผิดชอบโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประชาชน และสถานศึกษาต่าง ๆ ในการนำความรู้มาถ่ายทอดและเผยแพร่ให้กับประชาชนในพื้นที่ ประกอบด้วยหน่วยงาน ดังนี้

- สำนักงานสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี
- สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์เพชรบุรี
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 8 สุพรรณบุรี
- สำนักงานท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานเพชรบุรี
- สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเพชรบุรี
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอชะอำ
- สำนักงานแรงงานจังหวัดเพชรบุรี
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอชะอำ
- สถานีกาชาดหัวหินเฉลิมพระเกียรติ
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 2
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
- มูลนิธิพัฒนาชีวิตชนบท

ซึ่งองค์ความรู้ต่างๆ เหล่านี้ ที่แต่ละหน่วยงานได้รับมอบหมายให้ถ่ายทอดความรู้ก็คือประชาชนในพื้นที่

แล้วก็บุคคลต่างๆ ที่เข้ามาศึกษาดูงานในพื้นที่ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ แห่งนี้

#### 4. ฐานการเรียนรู้ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

4.1 หลุม้าแฝก ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ เริ่มจากการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ของดินที่แข็งเป็นดาน โดยการปลูกหลุม้า แฝก เป็นการทดลองปลูกหลุม้าแฝก ซึ่งดินดาน เกิดจากการที่หน้าดินถูกทำลายไปจนเหลือดินชั้นล่าง จะมีลักษณะแข็งคล้ายหิน ไม่สามารถปลูกพืชอื่น ๆ ได้ พืชไม่สามารถอยู่รอดได้ แต่หลุม้าแฝกสามารถอยู่รอดได้ และรากของหลุม้าแฝกจะทำหน้าที่ขอนไซ้ไปตามพื้นที่ว่างของดิน ทำให้ชั้นดินได้รับออกซิเจนได้โดยวิธีทางธรรมชาติ และสามารถที่จะกักเก็บหน้าดินเอาไว้ได้

4.2 การปลูกพืชหมุนเวียน ในหลวงรัชกาลที่ 9 ทรงรับสั่งให้มีการปลูกพืชหมุนเวียน อาทิ อ้อยคั้นน้ำ เป็นการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกรได้อย่างต่อเนื่อง

4.3 การปลูกไม้ผลพันธุ์ดี ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง แต่ว่าการดูแลเหมือนพืชที่ราคาถูกทั่วไป พื้นที่เท่ากัน จำนวนเท่ากัน การดูแลรักษาเท่ากัน แต่ต่างกันในเรื่องของราคา

4.4 ถ่านชีวภาพ ซึ่งมีในพระราชดำริของในหลวง รัชกาลที่ 9 ให้ทำอะไรก็ได้เกี่ยวกับการเผาถ่านให้ง่าย ประชาชนสามารถที่จะทำได้ ดังนั้นทางศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการทำโครงการฐานเรียนรู้ชีวภาพขึ้นมา

4.5 งานพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรรู้ถึงชั้นของดิน ว่าชั้นดินนั้นเป็นดินประเภทไหน สามารถที่จะปลูกพืชชนิดใดได้บ้าง รวมถึงการทำปุ๋ยไว้ใช้เอง

4.6 เกษตรทฤษฎีใหม่ ในพื้นที่ห้าไร่ ซึ่งโดยเฉลี่ยเกษตรกรอาจจะเหลือพื้นที่ประมาณห้าไร่ หรือมากกว่านี้ โดยการบริหารจัดการพื้นที่ อาทิ การเลี้ยงปลา เลี้ยงไก่ ปลูกผัก โดยเฉพาะเรื่องการปลูกผักคนละแปลง ปลูกวันละแปลง ขายวันละแปลง อันนี้ก็เป็นองค์ความรู้ที่ส่งต่อให้กับเกษตรกร

4.7 โครงการศึกษาทดลองเพื่อส่งเสริมอาชีพ คือ การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช เพื่อแจกจ่ายเกษตรกร รวมถึงการเพาะเนื้อเยื่อ โดยกรมส่งเสริมวิชาการเกษตร

4.8 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยกรมประมง

4.9 การเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่า (สวนสัตว์) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ จะมีการขยายพันธุ์สัตว์ป่าที่เกือบจะสูญหายไป เช่น เนื้อทราย เพื่อปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

4.10 งานปศุสัตว์ อาทิ การเลี้ยงไก่ เลี้ยงแพะ เลี้ยงโค ตลอดจนการปลูกพืชอาหารสัตว์ เพื่อเป็นฐานเรียนรู้ให้กับประชาชนเข้าไปศึกษาหาความรู้ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป

4.11 ด้านการตลาด ท้ายที่สุดเกษตรกรจะต้องมองหาในเรื่องการตลาดทั้งนั้น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ ก็จะมีตลาดเพื่อรองรับสินค้าจากเกษตรกร และให้เกษตรกรเข้าไปเรียนรู้ว่าวิธีการวางของ วางสินค้า ทำอย่างไรบ้าง และให้รู้จักการวางแผนในการเพาะปลูกพืช ซึ่งในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ มีการปลูกพืชตัวอย่าง 2 อย่างด้วยกัน คือ ผักบุ้ง อ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณ 50 เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ ทุกวัน



แผนผังพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

## 5. กิจกรรมอื่น ๆ ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นอกจากฐานเรียนรู้ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ แล้ว ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อรองรับกิจกรรมและการต่อยอดการพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.1 ที่พัก รองรับผู้เข้าพักได้ประมาณ 40 คน

5.2 ห้องประชุม รองรับกิจกรรมที่มีจำนวนคนได้ประมาณ 300 คน

5.3 ร้านจำหน่ายสินค้าด้านหน้า เป็นศูนย์ฝึกออาชีพ ศูนย์จำหน่ายสินค้าหัตถกรรม ซึ่งเป็นสินค้าที่มาจากพี่น้องเกษตรกรทั้งในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี และทั่วประเทศไทย ในการนำสินค้ามาจำหน่ายที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ แห่งนี้

## 6. การพัฒนา 5 ด้าน

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มุ่งเน้นการพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้

6.1 การพัฒนาที่ดิน ดินนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปลูกพืช ถ้าสภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์พืชที่ปลูกก็

จะให้ผลผลิตที่ดีแต่สำหรับในพื้นที่ที่มีสภาพเป็นดินปนทรายหรือทรายจัด ขาดธาตุอาหาร (อินทรีย์วัตถุ) ขาดน้ำ และอากาศ ทำให้ดินจับตัวกันแน่นแข็งเป็นดาน พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตั้งนั้นจากการศึกษา ทดลองและวิจัยได้ ดำเนินการฟื้นฟูสภาพดินในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังนี้

6.1.1 การฟื้นฟูสภาพดินโดยใช้ปุ๋ยชนิดต่าง ๆ การใช้ปุ๋ยพืชสด การทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพหรือสารสกัดจากเศษวัสดุเหลือใช้ตลอดจนพืชผักและผลไม้ชนิดต่าง ๆ นำมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน จากผลการดำเนินงานสามารถปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพดินให้มีคุณภาพได้และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นดินปนทรายที่ใช้ในการประกอบอาชีพทางการเกษตร (การผลิตปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักฯ)

6.1.2 การใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ สภาพพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริมีความลาดเอียงจากตะวันตกไปตะวันออกซึ่งติดกับทะเล เมื่อเวลามีฝนตกทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และน้ำไหลลงสู่ทะเลอย่างรวดเร็ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้มีพระราชดำริเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2550 ความว่า **“ให้ปลูกป่าและหญ้าแฝกตามแนว contour เมื่อเวลาฝนตกลงมาจะพัดพาเศษไม้ใบไม้มาติดอยู่ที่แนวหญ้าแฝก เป็นการทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์โดยกรมป่าไม้ มีหน้าที่ปลูกป่า และกรมพัฒนาที่ดิน มีหน้าที่ปลูกหญ้าแฝก ซึ่งศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริจะเป็นหน่วยงานกลางให้ทั้ง 2 หน่วยงานร่วมกันประสานดำเนินการ”** ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้ร่วมกับกรมพัฒนาที่ดินและกรมป่าไม้ได้ดำเนินการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเรียก หญ้าแฝกกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต ซึ่งเป็นวิธีการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีวิธีการปลูกหลายรูปแบบ เช่น

- การปลูกในพื้นที่ลาดชัน ใช้ปลูกขวางแนวระดับให้กอชิดติดกัน เพื่อช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ ดักและเก็บกักตะกอนที่เกิดจากการชะล้างของหน้าดิน

- ในพื้นที่ราบใช้หญ้าแฝกช่วยในการรักษาความชุ่มชื้นและปรับปรุงโครงสร้างของดิน ส่วนในพื้นที่ป่าใช้เป็นแนวป้องกันไฟป่า ในบริเวณร่องน้ำแนวของหญ้าแฝก เป็นกำแพงป้องกันดินตามธรรมชาติช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ ดักและเก็บกักตะกอนที่เกิดจากการชะล้างของหน้าดิน และยังช่วยดูดซับสารเคมี

การปลูกบริเวณแหล่งน้ำ รากของหญ้าแฝกจะช่วยเกาะยึดดินไว้ไม่ให้ขอบหรือตลิ่งของแหล่งน้ำพังทลายเสียหาย (พันธุ์หญ้าแฝกและการปลูกหญ้าแฝก)

6.1.3 การใช้หญ้าแฝกพัฒนาดินที่แข็งเป็นดาน งานศึกษาพัฒนาป่าไม้ได้ดำเนินการศึกษาทดลองโดยการขุดเจาะให้เป็นหลุมหรือบ่อ ในระยะแรกนำดินที่มีธาตุอาหารพืชมาใส่ แล้วนำหญ้าแฝกมาปลูก ให้น้ำเพื่อสร้างความชุ่มชื้น รากของหญ้าแฝกมีความแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศที่แห้งแล้งได้ดี สามารถขนไชลงในแนวตั้งได้ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินที่แข็งเป็นดานให้แตกตัวรากของหญ้าแฝกที่ตายทำให้เกิดมีช่องว่างน้ำและอากาศสามารถลงสู่ใต้ดินได้ทำให้เกิดความชุ่มชื้น เกิดขบวนการย่อยสลาย สามารถนำพันธุ์ไม้ที่ทนต่อสภาพความแห้งแล้งได้เช่น ไม้ดั้งเดิมที่เคยมีในพื้นที่มาปลูกเสริม ระบบรากของพืชที่นำมาปลูกก็จะสามารถตามรากของหญ้าแฝกลงไปได้ส่วนหญ้าแฝกที่ปลูกไว้มีความแข็งแรงสามารถทนต่อสภาพอากาศได้ดีสามารถตัดใบมาคลุมผิวดินตามโคนต้นไม้หรือหน้าดิน ช่วยป้องกันการระเหยของน้ำ เกิดขบวนการย่อยสลายได้เร็ว เป็นการหมุนเวียนธาตุอาหารของพืชตามธรรมชาติต่อไป (ดินดานและการสลักร่องดินดาน)

6.1.4 การฟื้นฟูสภาพดินเสื่อมโทรมโดยใช้ไม้ยูคาลิปตัส พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระ

ราชดำริความตอนหนึ่งว่า “สำหรับต้นยูคาลิปตัส ถ้าดินพอปลูกไม้ชนิดอื่นได้ก็ไม่ควรปลูกยูคาลิปตัส ถ้าดินเลวมากก็ปลูกยูคาลิปตัสได้” (3 มิถุนายน 2529), ที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ฯ “พื้นที่วนเกษตร ขอให้รักษาสภาพป่าด้วยการปลูกป่าโดยใช้ไม้พันธุ์เดิมที่สามารถดำรงอยู่ได้ตามธรรมชาติและการปลูก ไม้ผลนี้ควรขยายออกไปแทนที่ไม้ยูคาลิปตัส เพื่อให้ค่อย ๆ ลดจำนวนลงและนำไปใช้เผาถ่าน เพราะไม้ยูคาลิปตัสที่ต่างประเทศ ปลูกเพื่อใช้ทำฟืนและผลิตพลังงานไฟฟ้านั้นไม่สู้จะได้ผล และต้องการบำรุงรักษา เช่นไม้ทั่วๆ ไป ดังนั้น จึงควรปลูกไม้ผลจะดีกว่า” (26 มิถุนายน 2532), ต้นยูคาลิปตัสให้ปลูกในที่ที่ปลูกอะไรไม่ได้ถ้าปลูกต้นไม้อื่นได้ก็ไม่ควรปลูกยูคาลิปตัส (6 สิงหาคม 2539) วิธีการนี้เปรียบเสมือนการใช้ธรรมชาติปรับธรรมชาติ ไม้ยูคาลิปตัส เป็นพืชที่ทนต่อสภาพความแห้งแล้งได้ดีระบบรากมีความแข็งแรงและหาอาหารได้เก่งเมื่อนำมาปลูกในสภาพดินที่เป็นทรายจัดและด้านล่างมีสภาพแข็งเป็นดาน ก็สามารถเจริญเติบโตได้ผลจากการดำเนินงานพบว่าระบบรากของยูคาลิปตัส สามารถชอนไชทำลายโครงสร้างของดินที่จับตัวกันแน่นได้ไปไม้ที่หล่นทับถมและย่อยสลายเป็นธาตุอาหารให้กับพืช ทำให้โครงสร้างของดินมีความร่วนซุยเพิ่มขึ้น สามารถดำเนินการปลูกไม้ชนิดต่างๆ หรือปรับเปลี่ยนพันธุ์ไม้เพื่อให้มีสภาพป่าที่สมบูรณ์ต่อไป

6.2 การฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้ การฟื้นฟูสภาพป่าไม้ที่ถูกทำลายลงอย่างสิ้นเชิงให้กลับมามีสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ดังเดิมนั้น ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเป็นอย่างมาก และจะต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่ายตลอดจนราษฎรในพื้นที่ด้วยเช่นกัน ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้มีพระราชดำริเกี่ยวกับการปลูกป่าไว้ ดังนี้

6.2.1 ให้ปลูกไม้สามอย่าง (ไม่มีค่า ไม้โตเร็ว ไม้ผล) บริเวณรอบ ๆ อ่างเก็บน้ำเพื่อประโยชน์ในการเผาถ่านและทำฟืน รวมทั้งการอนุรักษ์ไว้ด้วย ควรเลือกพันธุ์ไม้ที่ต้องการน้ำน้อยเป็นหลักปลูกป่าอนุรักษ์ในเขตป่าสงวนเหนือที่ดินของสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบรมราชชนนี (17 พฤษภาคม 2528) ซึ่งหมายถึงไม้ อย่างที่ 1 ปลูกไม้มีค่าหรือดั้งเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น ไม้ประดู่ มะค่า แดง เต็ง รัง ยางนา ฯลฯ เนื่องจากไม้ดั้งเดิมมีความแข็งแรงและทนต่อสภาพของดิน พ่าอากาศ ได้เป็นอย่างดีไม้อย่างที่ 2 ไม้โตเร็ว เช่น กระถิน สะเดา ชี้เหล็ก ไม้ ฯลฯ เพื่อพัฒนาและสร้างหน้าดินขึ้นใหม่ไม้อย่างที่ 3 การปลูกไม้ผล เช่น ขนุน มะม่วงหิมพานต์ มะม่วงป่า มะขาม มะขามเทศ ฯลฯ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีรายได้ในอนาคต และประโยชน์อย่างที่ 4 คือการอนุรักษ์ดินและน้ำ สร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ เป็นการอนุรักษ์พืชพรรณไม้ไว้ ไม้ที่ร่วงหล่นทับถมกันมากขึ้นและมีกระบวนการย่อยสลายตามธรรมชาติกลายเป็นหน้าดินใหม่ ส่วนความชุ่มชื้นเกิดจากร่มเงาของต้นไม้ช่วยลดการระเหยของน้ำในดิน ซึ่งเป็นการสร้างป่าแบบผสมผสานได้อย่างกลมกลืน และเกิดความสมดุลในระบบนิเวศป่าไม้ได้เร็วยิ่งขึ้น (แปลงเพาะพันธุ์กล้าป่าไม้)

6.2.2 ระบบภูเขาป่าหรือป่าเปียก จากแนวพระราชดำริเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2529 ความว่า “การปลูกป่าบนภูเขาต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ ควรดำเนินการโดยวิธีที่เรียกว่า “ป่าเปียก” หรืออาจเรียกว่า “ภูเขาป่า” ก็ได้ แต่ในปัจจุบันฝนตกน้อย จึงจำเป็นต้องจัดสร้างระบบส่งน้ำด้วยวิธีสูบน้ำขึ้นไปพักในบ่อพักน้ำบนภูเขา แล้วทำระบบกระจายน้ำช่วยการปลูกป่าแบบกิ่งถาวร คือประมาณ 3 - 4 ปี เมื่อไม้โตพอสมควรก็จะมี ความชุ่มชื้น และจะช่วยดูดความชื้นจากธรรมชาติด้วย จากนั้นจึงย้ายระบบส่งน้ำดังกล่าวไปช่วยพื้นที่ใหม่ต่อไปอีก” วิธีการปลูกป่าแบบนี้มีอัตราการรอดตายของพันธุ์ไม้ค่อนข้างสูง เนื่องจากระบบน้ำสามารถสร้างความชุ่มชื้นได้ตลอดเวลา และเจริญเติบโตได้ดีมีการผลิดอกออกผล เมื่อเมล็ดหรือผลที่แก่ร่วงหล่นหรือลงสู่พื้นด้านล่าง เมื่อมีสภาพอากาศที่เหมาะสม ทำให้เมล็ดพันธุ์ไม้

งอกและเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ได้ต่อไป หรือในกรณีที่กันพื้นที่ไว้ไม่ให้คนหรือสัตว์เข้าไปบุกรุก คือการปล่อยพื้นที่ทิ้งไว้ตามธรรมชาติในระยะเวลาหนึ่ง ไม้ชนิดต่างๆ ที่ถูกตัดเหลือแต่ตอทิ้งไว้จะสามารถแตกหน่อเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่ เป็นการคืนสภาพป่าตามธรรมชาติโดยไม่ต้องไปปลูก

6.2.3 ระบบกระจายความชุ่มชื้น โดยการสร้าง ฝายชะลอความชุ่มชื้นหรือที่เรียกกันว่า Check dam คือ การนำวัสดุจากธรรมชาติหรือที่มีอยู่ในพื้นที่ มาใช้ปิดกั้นทางน้ำตามร่องเขาในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลงและช่วยเก็บกักตะกอน ไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ตอนล่าง น้ำจะมีโอกาสซึมลงสู่ใต้ดินเป็นการเพิ่มและรักษาระดับน้ำใต้ดิน พืชสามารถดูดซับและนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ส่วนในพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย จะดำเนินการจัดสร้าง คันดินกั้นน้ำ (Terracing) ซึ่งมีลักษณะคล้ายบ่อหรือสระเก็บน้ำ โดยใช้เครื่องจักรกลหนัก ทำการขุดตามลักษณะของภูมิประเทศ เพื่อใช้ในการเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังได้จัดทำ คันดินเบนน้ำ (Diversion) เพื่อกระจายหรือบังคับน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ตามแนวระดับทั้งสองด้าน โดยใช้ขอบของคันดินกั้นน้ำหรือขอบของถนนขวางทางน้ำ เมื่อฝนตกและมีปริมาณน้ำมากเกินไป ความจุของอ่างเก็บน้ำ น้ำจะไหลไปตามขอบคันดินที่ขุดเป็นร่องไว้เพื่อกระจายน้ำไปด้านข้างหรือปีกทั้งสองข้าง และเมื่อปริมาณน้ำเกินระดับเก็บกัก จะมีที่ล้นออก ผันน้ำไปยังแนวคันดินด้านล่างที่เป็นแนวถัดไป สามารถควบคุมน้ำให้กระจายไปในพื้นที่ได้อย่างทั่วถึงเพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าไม้และน้ำบางส่วน จะซึมลงสู่ใต้ดิน ช่วยรักษาระดับน้ำใต้ดิน แล้วทำการปลูกป่าเสริมรอบ ๆ บริเวณอ่างน้ำหรือเหนือคันดินกั้นน้ำ เพื่อสร้างป่าขึ้นมาใหม่ สามารถคืนสภาพของป่าไม้ได้เร็วยิ่งขึ้น

6.2.4 การฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนและระบบนิเวศน์ป่าชายเลน เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่ไหลจากพื้นที่ตอนบนของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ จะไหลเข้าสู่ระบบ Check dam คันดินกั้นน้ำและคันดินเบนน้ำ ส่วนที่เหลือจะไหลลงสู่แหล่งน้ำลำธารตอนล่าง ซึ่งเชื่อมต่อกับคลองบางกรายใหญ่และบางกรายน้อย ก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลในเขตพื้นที่ของกองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ ค่ายพระรามหก โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้พระราชทานพระราชดำริ ความว่า **“จัดหาพื้นที่ เพื่อทดลองปลูกและฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน เพื่อให้นิเวศวิทยาป่าชายเลนกลับคืนสู่ธรรมชาติ”** (14 สิงหาคม 2537) เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวติดกับทะเล เวลามีน้ำขึ้นสัตว์ทะเลชนิดต่างๆจะเข้ามาในคลองน้ำจืด เมื่อมีสภาพป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์จะเป็นแหล่งอาศัย เพาะและขยายพันธุ์สัตว์น้ำ แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน เมื่อมีการเจริญเติบโตก็จะออกสู่ทะเลเป็นแหล่งอาหารของประชาชนต่อไป

6.3 การพัฒนาแหล่งน้ำ เนื่องจากแต่เดิมพื้นที่มีความแห้งแล้ง ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เป็นเขตอับฝน ต้นไม้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ภูเขาเป็นสภาพเป็นเขาหัวโล้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริว่า **“ให้จัดหาแหล่งน้ำสนับสนุนการปลูกป่าและการเพาะปลูกพืช”** (5 เมษายน 2526) และทรงมีพระราชดำริเพิ่มเติมให้จัดหาแหล่งน้ำภายนอกมาเติม เนื่องจากด้านทิศตะวันตกของอ่างเก็บน้ำห้วยตะแบกมีพื้นที่สนามกอล์ฟของเอกชนตั้งอยู่พื้นที่รับน้ำฝนมีไม่เพียงพอ โดยให้กรมชลประทานร่วมกับกรมแผนที่ทหาร (พันเอกโสมนัส เอี่ยมสรรพางค์) พิจารณาพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

1) พิจารณาวางแนวท่อส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยตะแบกมายังอ่างเก็บน้ำห้วยทราย ในกรณีที่ระดับความสูงไม่พอที่น้ำจะไหลมาเองได้ ก็ควรพิจารณาติดตั้งเครื่องสูบน้ำตามความเหมาะสม ซึ่งถ้าทำได้จะเป็นตัวอย่างที่น่าดูมาก



2) พิจารณาจัดสร้างแหล่งน้ำเพิ่มเติมในพื้นที่ที่อยู่สูงกว่าอ่างเก็บน้ำห้วยตะแปด และอ่างเก็บน้ำห้วยทราย เพื่อเก็บน้ำสำรองไว้เติมให้แก่อ่างเก็บน้ำห้วยทราย (22 กรกฎาคม 2535) โครงการชลประทานเพชรบุรีได้ดำเนินงานสนองแนวพระราชดำริในเรื่องของการจัดหาแหล่งน้ำขึ้น ซึ่งต่อมาได้มีพระราชดำริเพิ่มเติมถึงเรื่องการจัดทำระบบเครือข่ายอ่างเก็บน้ำ (อ่างพวง) มีการสร้างอ่างเก็บน้ำในพื้นที่จำนวน 4 อ่าง คือ 1) อ่างเก็บน้ำห้วยตะแปด 2) อ่างเก็บน้ำเขากระปุก 3) อ่างเก็บน้ำห้วยทราย 4) อ่างเก็บน้ำหนองไทร ซึ่งในแต่ละอ่างมีขนาดและความจุไม่เท่ากันตลอดจนอยู่ในระดับความสูงของพื้นที่ที่แตกต่างกันด้วย เมื่อได้ดำเนินการวางท่อเชื่อมต่อกันเสร็จแล้ว สามารถนำน้ำมาเติมให้กันได้ในพื้นที่ขาดแคลน โดยมีวัตถุประสงค์ก็เพื่อสนับสนุนภารกิจภายในศูนย์ฯ เช่น การฟื้นฟูสภาพดิน งานปลูกป่าและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในการประกอบอาชีพนั่นเอง การทำงานของระบบเครือข่ายอ่างเก็บน้ำ (อ่างพวง) มีหลักการอยู่ว่าอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่อยู่ตอนบนสามารถปล่อยน้ำลงมาเติมอ่างเก็บน้ำที่มีขนาดเล็กที่อยู่ตอนล่างได้โดยการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำในแต่ละอ่างเก็บน้ำเข้าหากัน โดยที่อ่างเก็บน้ำทุ่งขาม ส่งน้ำลงมาที่อ่างเก็บน้ำห้วยตะแปดและอ่างเก็บน้ำห้วยทราย – หุบกะพง และอ่างเก็บน้ำห้วยตะแปดสามารถส่งน้ำไปยังอ่างเก็บน้ำเขากระปุกเชื่อมต่อท่อที่อ่างเก็บน้ำห้วยทราย ทำให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ราษฎรสามารถมีน้ำใช้เพื่อการอุปโภค บริโภค ตลอดจนการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ทั้งนี้ต้องมีแผนงานในการใช้จ่ายน้ำของแต่ละปีหรือแต่ละฤดูกาลเพาะปลูก เพื่อให้มีน้ำในการบริหารได้ตลอดทั้งปี

ปัจจุบันการดำเนินงานได้มีความก้าวหน้าไปอีกระดับหนึ่ง โดยการทดลองนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้คือการนำเอาข้อมูลพื้นฐานของแต่ละอ่างเก็บน้ำ นำเข้าในระบบฐานข้อมูลของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณน้ำในอ่าง การควบคุมการจ่ายน้ำตลอดจนแสดงสถานภาพปริมาณน้ำคงเหลือในอ่างเก็บน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้รวดเร็วและบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 6.4 พลังงานทดแทน

6.5 การพัฒนาคุณภาพชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่ที่มีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก ทราบได้ที่ราษฎรยังขาดความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการในการประกอบอาชีพ ขาดรายได้จากการประกอบอาชีพที่แน่นอน ไม่ได้รับการดูแลด้านสุขภาพอนามัยจากภาครัฐเท่าที่ควรขาดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน กอปรกับมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ราษฎรที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรต้องเร่งขยายพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตตามความต้องการของตลาด ทำให้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริความตอนหนึ่งว่า

**“จัดระเบียบราษฎรให้เข้าอยู่อาศัยและทำกินอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับธรรมชาติ ให้ราษฎรเข้าร่วมดูแลรักษา ตลอดจนได้อาศัยผลผลิตจากป่าและเพาะปลูกพืชชนิดต่าง ๆ โดยไม่ต้องเข้าไปบุกรุกทำลายป่าอีกต่อไป”** (พระราชดำริเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2526) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้ดำเนินการส่งเสริมให้ราษฎรมีความรู้ทางด้านเกษตรกรรม โดยการฝึกอบรม สาธิต และทดลองให้ดูเป็นตัวอย่าง เพื่อสร้างความเข้าใจและปลูกจิตสำนึกในเรื่องของการประกอบอาชีพอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยแนะนำและส่งเสริมให้ทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ การทำการเกษตรผสมผสาน หลีกเลี่ยงการปลูกพืชเชิงเดี่ยวรวมถึงการลดต้นทุนการผลิต ด้วยการทำการเกษตรอินทรีย์และให้สามารถทำการเกษตรควบคู่กับการปลูกป่าด้วย โดยส่งเสริมให้ใช้

ระบบวนเกษตร ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน เป็นต้น เป็นการดำเนินชีวิตแบบเรียบง่าย สามารถลดรายจ่าย และเพิ่มรายได้ประหยัด พอมีพอกิน พอใช้จ่ายในครัวเรือน รู้จักประมาณมีเหตุมีผล เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับตนเอง ลดความเสี่ยงในการประกอบอาชีพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้ให้เป็นไปตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากนี้ยังส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่มอาชีพ เพื่อผลิตสินค้าเสริมรายได้ให้กับครอบครัว เช่น กลุ่มแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร กลุ่มทอผ้าบ้านรางจิก กลุ่มทำกะปิกกลุ่มออมทรัพย์ เป็นต้นส่งเสริมให้ราษฎรในชุมชนได้รับความรู้ในเรื่องของการดูแลรักษาและส่งเสริมด้านสุขภาพอนามัย โดยมีสถานีกาชาดอำเภอหัวหิน และสาธารณสุขอำเภอชะอำ เป็นผู้ดำเนินการ ส่วนด้านการศึกษา ได้จัดส่งเจ้าหน้าที่ไปให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ แก่นักเรียนโรงเรียนในพื้นที่รับผิดชอบทั้ง 10 โรงเรียนซึ่งยึดถือแบบอย่างของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงได้พระราชทานไว้มาปรับใช้ เพื่อให้การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและสุขภาพอนามัยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้สนองแนวพระราชดำริ ดำเนินการพัฒนาและฟื้นฟูพื้นที่ห้วยทราย จากสภาพพื้นที่ที่เสื่อมโทรมปลูกอะไรไม่ได้ไม่มีป่าไม้ และขาดแหล่งน้ำ หรือจากสภาพที่จะเป็นทะเลทรายให้กลับคืนความอุดมสมบูรณ์อีกครั้ง ถึงแม้ว่าจะยังไม่สมบูรณ์มากนัก แต่ก็ได้สร้างให้เกิดความหลากหลายทางธรรมชาติมากขึ้นทั้งชนิดพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์มีแหล่งน้ำ และสามารถใช้ในการอุปโภค บริโภค และเพื่อสนับสนุนการปลูกป่า ทำให้การดำรงชีวิตของราษฎรในพื้นที่ มีความรู้ในการประกอบอาชีพที่มีการศึกษาและมีสุขภาพอนามัยที่ดีและสามารถพึ่งพาตนเองได้

ด้วยพระอัจฉริยภาพ และสายพระเนตรที่ยาวไกลของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้พระราชทานแนวทางการดำเนินงาน ทรงติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนพระราชทานคำแนะนำในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง น้อมนำไปปฏิบัติทำให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพสูงสุด นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ที่พระองค์มีน้ำพระราชหฤทัย มีพระเมตตาต่อคนไทยและชาวต่างประเทศ ทรงเป็นแบบอย่างในการดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย ทรงศึกษาข้อมูลอย่างละเอียดและหาวิธีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรที่ยากจน ในถิ่นทุรกันดารและนำเทคโนโลยีธรรมชาติที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่ มาใช้ให้เกิดประโยชน์และเหมาะสมบนพื้นฐานของ ความประหยัด แต่สามารถได้ประโยชน์ทัดเทียมกับของต่างประเทศ ทรงนำหน่วยงานราชการหลาย ๆ หน่วยงานมาร่วมกันไว้ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ เพื่อให้บริการแก่ประชาชน ซึ่งเป็นต้นแบบของการบริหารงานแบบบูรณาการจนเป็นที่ยอมรับของระบบข้าราชการไทยและชาวต่างประเทศ

## 7. องค์ความรู้หลัก

หญ้าแฝก เป็นองค์ความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ที่อยู่ต้นน้ำก็ว่าได้ เพราะว่าหญ้าแฝกเมื่อเราปลูกเป็นแนว จะเป็นกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต มันจะเป็นกำแพงเพื่อกักเก็บตะกอนดินที่ไหลลงมาจากพื้นที่สูงไปที่ต่ำ ทำให้มีการทับถมหน้าดินสูงขึ้น แล้วก็สามารถทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไปได้ โดยเน้นการปลูกพืชต่างๆ แล้วก็ถือเป็นองค์ความรู้ที่อยู่กลางน้ำด้วย ซึ่งหญ้าแฝกสามารถช่วยการกัดเซาะ การพังทลายในขอบบ่อได้ เพราะว่าหญ้าแฝก มีคุณสมบัติประการหนึ่ง คือ รากที่ยาว และเหมือนร่างแห จะเกาะเป็นก้อนเป็นกลุ่มยึดหน้าดินได้ดีมาก และปลายรากของเขา มีจุลินทรีย์เป็นธาตุอาหารที่พืชอื่นต้องการ ดังนั้นหญ้าแฝกยังสามารถที่จะปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่น ๆ ได้ หญ้าแฝกเป็นตัวนำดิน เพราะว่าในดินมีคุณสมบัติที่พืชอื่นต้องการ เพราะว่าในดินต้องมีอากาศ มีจุลินทรีย์ แฝกจะเป็น

ตัวนำร่อง นำอากาศ ให้กับดินที่เสื่อมโทรม สามารถที่จะปลูกพืชชนิดอื่นได้ ดังนั้นความสำคัญของหญ้าแฝก ก็คือกักเก็บหน้าดิน ป้องกันการทำลายของหน้าดิน และก็สามารถดูดซับสารเคมีก่อนที่ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้

เกษตรผสมผสานและทฤษฎีใหม่ ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ มีการแก้ไขปัญหาจากดินที่แข็งเป็นดาน เมื่อมีการปลูกหญ้าแฝกขึ้นมาก็สามารถกักเก็บหน้าดิน และทำกิจกรรมอื่นต่อไปได้ มีพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ 5 ไร่ โดยการปลูกผักบุ้ง ปลูกวันละแปลง เก็บวันละแปลง ขายวันละแปลง นั่นก็คือ เกิดจากการต่อยอดการมีหน้าดิน

ศูนย์จำหน่ายสินค้า เมื่อมีผลผลิตทางการเกษตร มีการแปรรูปต่อยอด และการจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง ก็สามารถที่จะไปจำหน่าย ในเรื่องของการตลาด โดยทางด้านหน้าของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ ก็มีตลาดอยู่เพื่อรองรับผลผลิตจากการเกษตร ดังนั้น ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ก็เริ่มตั้งแต่หญ้าแฝก มีหน้าดิน มีการปลูกพืช และจำหน่ายสินค้า ด้านหน้าศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ ซึ่งเป็น แหล่ง เรียนรู้อีกแหล่งหนึ่งให้เกษตรกรได้รู้ว่า จากดินที่เสื่อมโทรมมันสามารถปรับปรุงได้ เสร็จแล้วสามารถต่อยอดกับการปลูกผัก ปลูกพืช และท้ายที่สุดก็ไปสู่การตลาด เพราะฉะนั้นตลาดที่นี่สามารถเข้ามาเยี่ยมชม มาดูวิธีการจัดการ ได้มีการวางชั้น วิธีการวางสินค้าต่างๆ เพื่อเป็นที่ต้องตาต้องใจให้กับคนที่มาเยี่ยมชม และสามารถ ที่จะจับจ่ายสินค้า เพื่อนำกลับไปสู่ ถิ่นฐานของตัวเอง ต่อไป

## 8. ผลสำเร็จที่โดดเด่น และองค์ความรู้ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

- 8.1 การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
- 8.2 การเลี้ยงโค
  - [การปลูกพืชอาหารสัตว์](#)
- 8.3 การเลี้ยงแพะห้วยทราย
- 8.4 การเลี้ยงไก่เขี้ยวห้วยทราย
- 8.5 [การเลี้ยงกบนา](#)
- 8.6 [การเพาะเห็ด](#)
- 8.7 เกษตรผสมผสานและทฤษฎีใหม่
  - [การขยายพันธุ์พืช](#)
  - [เกษตรผสมผสาน](#)
  - [เกษตรทันสมัย นวัตกรรมใหม่ทำเองได้ไม่ยาก](#)
  - [การจัดการพื้นที่ 5 ไร่ให้อยู่อย่างยั่งยืน](#)
  - [การเลี้ยงปลาน้ำจืด](#)
  - [ถ่านชีวภาพ](#)
  - [การเผาถ่านเพื่อผลิตน้ำส้มควันไม้](#)
  - [การผลิตน้ำส้มควันไม้ และน้ำหมักชีวภาพ](#)
  - [เพียงพอที่จะอยู่อย่างพอเพียง](#)
- 8.8 การปรับปรุงดินและการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
  - [หญ้าแฝก](#)
  - [การปลูกหญ้าแฝกในการปรับปรุงและพัฒนาดินฯ](#)

- [ปลูกแฝกอย่างไรให้อยู่รอด](#)
- [พื้นดิน คื่นป้า พัฒนาคุณภาพชีวิต](#)

จากวันนั้นจนถึงวันนี้ พื้นที่แห่งแล้งเสื่อมโทรม แข็งเป็นดินดานของห้วยทรายในวันนั้น กลายเป็นพื้นที่ป่าไม้เขียวขจี และกำลังปรับสภาพของตนเองกลับไปเป็นป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์เหมือนอย่างที่เป็นมาในอดีต พื้นดินกลับมามีความอุดมสมบูรณ์อีกครั้ง คนในพื้นที่ปรับเปลี่ยนความคิดและกระบวนการผลิต ชาวบ้านมีความรู้ในการทำการเกษตรมากขึ้น สามารถเลี้ยงดูครอบครัวและก้าวสู่ความมั่นคงอย่างยั่งยืน

---

## ที่มา

กวิณพัฒน์ ธีรประเสริฐกุล. (การสื่อสารส่วนบุคคล, 2566).

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (ม.ป.ป.). <https://huaysaicenter.org/>

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (2557). **8 ผลสำเร็จที่โดดเด่น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักงาน กปร.

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ, งานประชาสัมพันธ์. (ม.ป.ป.). **เอกสารเผยแพร่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). เพชรภูมิการพิมพ์