**บทที่ 3**

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

จากการทรงงานอย่างหนัก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้ทรงเปลี่ยนพื้นที่ทุรกันดารให้เข้าถึงได้ ทรงเปลี่ยน พื้นที่แห้งแล้งกันดารให้เป็นพื้นที่ทำมาหากิน ทรงเปลี่ยนภูเขาหัวโล้นให้เป็นผืนป่าต้นน้ำทรงเปลี่ยนไร่ฝิ่น ให้เป็นไร่พืชผัก ไม้ดอก และไม้ผลเมืองหนาวของโครงการหลวง ทรงเปลี่ยนการทำไร่เลื่อนลอยให้เป็น การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ ทรงเปลี่ยนผลผลิตด้อยค่าให้เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง ทรงเปลี่ยน ความแห้งแล้งไร้ความหวังให้เป็นความชุ่มชื้นเขียวขจี และทรงเปลี่ยนความยากจนให้สามารถ พึ่งพาตนเองได้ด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง น้ำที่เคยแล้งได้กลายเป็นอ่างเก็บน้ำ ดินที่เคยเลว เคยแร้นแค้นได้กลายเป็นดินอุดม ฝนที่เคยแล้งได้กลายเป็นฝนหลวงโปรยปรายให้ ความชุ่มชื้นไปทั่วหล้า พระบาทสมเด็จพระปรมินทร มหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเปลี่ยนชีวิต และความเป็นอยู่ของพสกนิกรจากยากไร้ให้เป็นพอมี พอกิน และต่อมาก็กินดี อยู่ดี พร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า ด้วยความหวังและกำลังใจจากน้ำพระราชหฤทัยของ พระองค์ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริกว่า ๔,๐๐๐ โครงการเปรียบประดุจสายธารที่รินไหลไปทั่วทุกสารทิศในผืนแผ่นดินไทย ๗๐ ปี ภายใต้ ร่มพระบรมโพธิสมภาร ผลแห่งการทรงงานได้เบ่งบานผลิดอกออกผลไปทั่วผืนแผ่นดินไทย นี่คือรูปธรรม ที่ทรงเพียรสร้างความสุขให้แก่ราษฎร

ในผืนแผ่นดินนี้ไม่มีใครรักคนไทยเท่า พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ไม่มีใครรักเมืองไทยเท่าพระราชาพระองค์นี้ ไม่มีใครทำงานหนักและนานให้ประเทศไทยเท่าพระราชา พระองค์นี้ ไม่มีใครได้ย่างก้าวไปเกือบทุกตารางนิ้วบนผืนแผ่นดินไทยเฉกเช่นพระราชาพระองค์นี้ นี่คือพระราชปณิธาน พระราชวิริยะอุตสาหะ พระสติปัญญา และน้ำพระราชหฤทัยห่วงใยพสกนิกร ของพระองค์

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านทรัพยากรน้ำ**

เกิดจากปัญหาการขาดแคลนน้ำและอุทกภัยเพราะน้ำเป็นปัจจัยหลักของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต จึงมีพระราชดำริให้สร้างโครงการอ่างเก็บน้ำและโครงการฝนหลวง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรน้ำ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเห็นความสำคัญของน้ำว่า “น้ำคือชีวิต” พระองค์จึงได้ทรงคิดหาวิธีบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พระองค์มีพระกระแสพระราชดำรัสรพระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2529 ความตอนหนึ่งว่า “...หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภคน้ำใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกเพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่นถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้...” ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พระองค์ทรงมีวิธีคิดอย่างองค์รวม ทรงมองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเชื่อมโยง ทรงศึกษาค้นคว้าและหาแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การบริหารจัดการน้ำในรูปแบบที่ ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา สรุปว่า “จากนภา ผ่านภูผา สู่มหานที” โดยบนฟ้าทรงนำน้ำมาให้ใช้ได้แก่ฝนหลวงบนเขาส่งให้มีการอนุรักษ์ต้นน้ำลำธารโดยการสร้างฝายกักเก็บน้ำล้น ฝายจะไหลลงมากักเก็บน้ำอยู่ในแหล่งเก็บน้ำที่ทรงให้สร้างสำหรับอุปโภคบริโภคเพื่อการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ยามน้ำท่วมก็พระราชทานแก้มลิงเป็นที่รองรับน้ำ เมื่อระดับน้ำทะเลลดต่ำก็ระบายออกสู่ทะเล ในการพัฒนาแหล่งน้ำทรงยึดถือสภาพความเป็นจริงของภูมิสังคมคือ ลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งก็คือ ลักษณะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสังคมคือ คน โดยต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นนั้นด้วย จุดประสงค์หลักในการทำโครงการพัฒนาแหล่งน้ำคือ เมื่อทำแล้วราษฎรได้ประโยชน์และมีพระบรมราโชบายมุ่งหวังให้ราษฎรมีส่วนร่วมกับรัฐบาลตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ในลักษณะที่ร่วมกันคิด ร่วมทำ ร่วมกันกำหนด ให้ราษฎรช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายในสังคมของตนเองและมีความเห็นที่จะต้องดูแลบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างนั้นต่อไปด้วย

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงคิดค้นวิธีการในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำผิวดินและการจัดการน้ำในบรรยากาศในการทำฝนหลวง ซึ่งเป็นการช่วยเหลือเมื่อเกิดภัยแล้ง ในการทำฝนหลวงทรงใช้เวลาในการทดลองถึง 14 ปี ทรงให้ข้อคิดว่าการวิจัยและค้นคว้าทดลอง เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด อย่าท้อใจต่อข้อวิพากษ์วิจารณ์ ให้มุ่งมั่นพัฒนาต่อไปโดยให้รวบรวมผลการปฏิบัติการและประสบการณ์และบันทึกไว้เป็นตำรา หลังจากเทคโนโลยีฝนหลวงประสบความสำเร็จ ทรงประดิษฐ์แผนภาพประมวลขั้นตอนทำพิธีฝนหลวงทั้ง 6 ขั้นตอนไว้ในกระดาษ 1 หน้า พระราชทานแก่ผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นตำราฝนหลวงจนถึงปัจจุบัน

**โครงการเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

กรมชลประทาน ได้เริ่มทำการสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษา โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ แม่น้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี มาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๐๘ ต่อมาในวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๒ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริ ให้กรมชลประทาน ศึกษาความเหมาะสมของโครงการฯ อย่างจริงจัง และเร่งด่วน เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนจาก การขาดแคลนน้ำและอุทกภัย กรมชลประทาน รับสนองพระราชดำริในการศึกษา และสรุปแนวทาง โครงการฯ นำเสนอต่อกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรี และได้รับอนุมัติให้ศึกษารายละเอียดและความเหมาะสมของโครงการฯ โดยมอบให้สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) เป็นแกนกลางในการศึกษารวมทั้ง ทำหน้าที่ประสานการวางแผนต่างๆ ด้วย

เมื่อวันที่ ๑๐ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๓๓ คณะรัฐมนตรี มีมติให้กรมชลประทาน จัดตั้งสำนักงานโครงการ พัฒนาลุ่มน้ำป่าสักอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อรับผิดชอบในการศึกษาความเหมาะสมและ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้เริ่มงานตั้งแต่วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๓๕ แล้วเสร็จในเดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๓๖ จากนั้น ในวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๖ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบผลการศึกษา ความเหมาะสมของโครงการฯ และให้นำผลการศึกษา ในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการแก้ไขพัฒนาสิ่งแวดล้อม เสนอขอความเห็นชอบ จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งได้รับการเห็นชอบในวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๗ คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้เปิดโครงการฯ เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๓๗ โดยจะต้องดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๔๒ เพื่อให้ทันโอกาส ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเจริญพระชนมพรรษา ๗๒ พรรษา ในวันที่๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๒

**โครงการเขื่อนขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ**

ขั้นตอนการวางโครงการ เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๖ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริให้กรมชลประทาน พิจารณาวางโครงการและก่อสร้างเขื่อนคลองท่าด่าน ที่บ้านท่าด่าน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ พัฒนาลุ่มน้ำนครนายก เพื่อให้ราษฎรทางตอนล่างของเขื่อนจากที่เคยอาศัยเพียงน้ำฝนทำการเพาะปลูกและปลูกบนสภาพดินที่ไม่สมบูรณ์ ได้มีน้ำใช้ ทำการเกษตร อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม แก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวและเพื่อบรรเทาอุทกภัยที่มักจะเกิดขึ้น ในพื้นที่จังหวัดนครนายกเป็นประจำทุกปี รัฐบาลในขณะนั้นได้มอบหมายให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมชลประทานรับสนองพระราชดำริ ในการดำเนินงานก่อสร้างเขื่อนคลองท่าด่าน ได้เริ่มต้น งานก่อสร้างเมื่อวันที่ ๖ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๔๒ และพระบาทสมเดจ็พระปรมนิทรมหาภมูพิลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จฯ พร้อมด้วยสมเด็จ พระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ไปทรงวางศิลาฤกษ์ เมื่อวันที่่ี ๒ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๔๔ การก่อสร้างเขื่อนคลองท่าด่านได้แล้วเสร็จ ในเดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๗ รวมระยะเวลา การก่อสร้างทั้งสิ้น ๕ ปี สำหรับการเก็บกักน้ำ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนคลองท่าด่าน ได้เริ่มในช่วงฤดูฝนของปี พ.ศ.๒๕๔๘ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทาน นามเขื่อนคลองท่าด่านว่า “เขื่อนขุนด่านปราการชล” อันมีความหมายว่า เขื่อนขุนด่าน ซึ่งเป็นกำแพงน้ำ เมื่อวันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๔๙

**โครงการฝนหลวง**

พระราชบันทึก “The Rainmaking Story” พระราชทาน ผ่านกองงานส่วนพระองค์แก่ นายเมธา รัชตะปีติ เมื่อวันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๓ ได้ให้ข้อมูล เกี่ยวกับที่มาและจุดเริ่มต้นโครงการฝนหลวง ดังนี้ ระหว่างวันที่ ๒ ถึงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๔๙๘ ได้เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยม ๑๕ จังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในวันจันทร์ที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๔๙๘ เสด็จฯ โดยรถยนต์ (เดลาเฮย์ ซีดาน สีเขียว) จากนครพนมไปกาฬสินธุ์ ผ่านสกลนครและเทือกเขาภูพาน ทรงหยุดอย่างเป็นทางการที่ทางแยกอำเภอกุฉินารายณ์และ สหัสขันธ์ ณ ที่นั้นทรงสอบถามราษฎรเกี่ยวกับ ผลผลิตข้าว ทรงคิดว่าต้องเสียหายเพราะความ แห้งแล้ง แต่ต้องทรงประหลาดพระราชหฤทัย ที่ราษฎรเหล่านั้นกราบบังคมทูลว่า เดือดร้อนเสียหายจากน้ำท่วม ทรงเห็นว่าเป็นการแปลก เพราะพื้นที่ โดยรอบดูคล้ายทะเลทรายที่มีฝุ่นฟุ้งกระจายทั่วไป แท้ที่จริงแล้วราษฎรเหล่านั้นมีทั้งน้ำท่วมและฝนแล้ง นั่นคือ ทำไมประชาชนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงยากจนนัก

ปัญหาหนึ่งที่ยังคงดำรงอยู่ คือ ภาคตะวันออก เฉียงเหนือทั้งภาคมีชื่อเสียงว่าเป็นภาคที่แห้งแล้ง ขณะนั้นทรงแหงนพระพักตร์ขึ้นทอดพระเนตรท้องฟ้า และทรงพบว่ามีเมฆจำนวนมาก แต่เมฆเหล่านั้น ถูกพัดผ่านพื้นที่แห้งแล้งไป วิธีแก้อยู่ที่ว่าจะทำอย่างไรที่จะทำให้เมฆเหล่านั้นรวมตัวตกลงมาเป็นฝน ในท้องถนนนั้นทรงบันทึกไว้ว่า ความคิดนี้เป็นจดเริ่มต้นของโครงการฝนเทียม (ปัจจุบันเรียกอย่างเป็นทางราชการตามมติคณะรัฐมนตรีว่า โครงการฝนหลวง มาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๑๗) ซึ่งประสบความสำเร็จไม่นานในภายหลัง

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มิเพียงแต่ทรงเกิดประกายความคิด ขึ้นมาเท่านั้นแต่ทรงรงขยายผลเพื่อให้เกิดความเป็นไปได้ ในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เมื่อเสด็จฯ กลับถึงกรุงเทพมหานคร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ม.ร.ว.เทพฤทธิ์ เทวกุล ซึ่งเป็นวิศวกรประดิษฐ์ควายเหล็ก ที่มีชื่อเสียงเข้าเฝ้าฯ และพระราชทานแนวความคิดนี้แก่ ม.ร.ว.เทพฤทธิ์ เทวกุล ม.ร.ว.เทพฤทธิ์ เทวกุล ได้กราบบังคมทูลสัญญาว่า จะศึกษาปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้ ฯพณฯ ม.ล.เดช สนิทวงศ์ องคมนตรี อัญเชิญเอกสารที่ทรงศึกษาทบทวนแล้วมาพระราชทาน แก่ ม.ร.ว.เทพฤทธิ์ เทวกุล ได้ศึกษาทบทวนและทำความเข้าใจกับเอกสารพระราชทานควบคู่กันไปด้วย

หลายปีต่อมา ม.ร.ว.เทพฤทธิ์ เทวกุล ได้กลับมากราบบังคมทูลพร้อมความคิดเริ่มแรกและความเป็นไปได้ ที่จะเริ่มต้นการค้นคว้าทดลองการประดิษฐ์คิดค้นและการปฏิบัติการค้นคว้าทดลองจริงในท้องฟ้า โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมี ดร.แสวง กลุทองคำ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ ม.จ.จักรพันธุ์เพ็ญศิริ จักรพันธ์ อธิบดีกรมการข้าวในขณะนั้น รับใส่เกล้าฯ สนองพระราชประสงค์การปฏิบัติการทดลองจริงในท้องฟ้าจึงเริ่มต้นเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ ๑๙ ถึงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๑๒ ณ สนามบินหนองตะกู วนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อำเภอปากช่องเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

“ฝนหลวง” จึงกำเนิดขึ้นจากพระราชดำริ โดยประยุกต์ จากผลการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการด้านทำฝนเทียมของประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลียและอิสราเอล ภายใต้การพระราชทานข้อแนะนำ จากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพติร อย่างใกล้ชิด ต่อมีการตั้งส่วนราชการ “สำนักงานปฏิบัติการฝนหลวง” ขึ้นรับผิดชอบการปฏิบัติการฝนหลวงช่วยเหลือราษฎร ในปี พ.ศ.๒๕๑๘ และได้ยกฐานะเป็น “สำนักฝนหลวงและการบินเกษตร” ในปี พ.ศ.๒๕๓๕ ต่อมา ในปี พ.ศ.๒๕๕๖ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “กรมฝนหลวงและการบินเกษตร” และใช้ชื่อนี้มาจนถึงปัจจุบัน

หลังจากเทคโนโลยีฝนหลวงประสบความสำเร็จ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงประดิษฐ์แผนภาพประมวล ขั้นตอนกรรมวิธีเทคโนโลยีฝนหลวง ทั้ง 6 ขั้นตอน ไว้ใน ๑ หน้ากระดาษ พระราชทานแก่นักวิชาการ และผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นตำราฝนหลวงจนถึงปัจจุบัน และโปรดเกล้าฯ ให้ย่อส่วนแผนภาพดังกล่าว สำหรับพกพาติดตัวเพื่อเตือนความจำนักวิชาการและนักบินฝนหลวงให้ปฏิบัติตามขั้นตอนกรรมวิธี อย่างครบถ้วนเทคโนโลยีการทำฝนหลวงนวัตกรรมใหม่ ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทั้ง ๖ ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ ๑ ก่อกวน** เป็นการเร่งให้เมฆเกิดใหม่ก่อตัวเร็วขึ้น หรือเสริมเมฆเดิมที่ก่อตัวอยู่แล้วให้มีปริมาณมากขึ้นและเจริญเติบโตด้วยการก่อกวนสภาวะสมดุลหรือ สภาวะเสถียรของมวลอากาศ

**ขั้นตอนที่ ๒ เลี้ยงให้อ้วน** เป็นการเร่งการเจริญเติบโตของเมฆเกิดใหม่และ เมฆเดิมในขั้นตอนที่ ๑ ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น (ทั้งฐานเมฆ กว้างขึ้นและก่อยอดสูงขึ้น) และก่อให้เกิดเมฆใหม่ เพิ่มขึ้น ขนาดของหยดน้ำเล็กๆ ในเมฆเจริญเติบโตใหญ่ขึ้นเป็นหยดเมฆมากและหนาแน่นขึ้น เร็วกว่าการปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ

**ขั้นตอนที่ ๓ โจมตี** เมื่อกลุ่มเมฆในขั้นตอนที่ ๒ เคลื่อนตัวเข้าใกล้พื้นที่ เป้าหมายหวังผลที่กำหนด เลือกกลุ่มเมฆที่เกาะกลุ่มกันหนาแน่นมากที่สุดที่อยู่เหนือลมของพื้นที่เป้าหมายทำการโจมตีหรือบังคับให้ฝนตกลงสู่พื้นที่เป้าหมายหวังผล โดยการโจมตีด้วย “เทคนิคแซนด์วิช” จุดมุ่งหมายของขั้นตอนนี้เพื่อตอบสนอง ความต้องการใน ๒ ประเด็น คือ เพื่อเพิ่มปริมาณฝนตกให้กับพื้นที่ และเพื่อให้เกิดการกระจายการตกของฝน

**ขั้นตอนที่ ๔ การเพิ่มปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้น** เป็นการคงขั้นตอนที่ ๓ ไว้ และเพิ่มปริมาณ น้ำฝนที่จะตกลงสู่พื้นดิน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มเวลาฝนตกโดยทำให้มวลอากาศใต้ฐานเมฆเย็นลง หยุดการลอยตัวขึ้น เพิ่มกระแสอากาศไหลลง เพิ่มความชื้นสัมพัทธ์และลดการระเหยของหยดฝน ขั้นตอนนี้จะทำเมื่อเมฆที่ได้ตามขั้นตอนที่ ๓ เคลื่อนตัวตามทิศทางลมไปปกคลุมพื้นที่เป้าหมาย

**ขั้นตอนที่ ๕ การโจมตเมฆเย็นด้วยพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์** เป็นการโจมตีเมฆที่เกิดขั้นในขั้นตอนที่ ๒ เมื่อเคลื่อนที่ตามทิศทางลมไปใกล้บริเวณเป้าหมาย และยอดเมฆสูงเกินระดับเยือกแข็ง หรือประมาณ ๒๐,๐๐๐ ฟุต มีการเจริญเติบโตดีรูปทรงของเมฆมีความชัดเจน ในขั้นตอนนี้จะทำการยิงพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์เข้าที่ยอดเมฆไปกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในก้อนเมฆ

**ขั้นตอนที่ ๖ การโจมตีเมฆเย็นแบบซูปเปอร์แซนด์วิช** เป็นการโจมตีเมฆที่เกิดขึ้นในขั้นตอนที่ ๒ เมื่อ เคลื่อนที่ตามทิศทางลมไปใกล้บริเวณเป้าหมาย และยอดเมฆสูงเกินระดับเยือกแข็ง หรือประมาณ ๒๐,๐๐๐ ฟุต มีการเจริญเติบโตดี รูปทรงของเมฆ มีความชัดเจน การปฏิบัติการในขั้นตอนนี้เป็น การใช้ปฏิบัติการขั้นตอนที่ ๓ ขั้นตอนที่ ๔ และ ขั้นตอนที่ ๕ ร่วมกัน เป็นการรวมเทคนิคการโจมตี ทั้งเมฆอุ่นและเมฆเย็นเข้าด้วยกัน และปฏิบัติการ ในขั้นตอนเหล่านี้ไปพร้อมๆ กัน ทำให้มีระยะเวลา และปริมาณฝนตกในพื้นที่เป้าหมายมากและยาวนาน

**โครงการพระราชดำริ ด้านทรัพยากรป่าไม้**

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานปรัชญาเกี่ยวกับการพัฒนาป่าไม้ว่า การพัฒนาป่าไม้ต้องเริ่มต้นด้วยการปลูกฝังจิตสำนึกให้ราษฎรรักและห่วงเห็นต้นไม้เสียก่อนโดย โดยพระองค์มีพระราชดำรัสแก่เจ้าหน้าที่ป่าไม้ เมื่อคราวเสด็จไปหน่วยงานพัฒนาต้นน้ำ ทุ่งจ้อ จังหวัดเชียงใหม่ ปีพุทธศักราช 2519 ความตอนหนึ่งว่า “...เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อนแล้วคนนั้นก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดินและรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...” ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่ยั่งยืน คนกับป่าต้องอยู่ร่วมกันอย่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน แนวพระราชดำริในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ไม่ได้เป็นกิจกรรมที่ดำเนินไปอย่างเป็นเอกเทศ หากแต่รวมเอางานพัฒนาที่เกี่ยวเนื่องกันทั้งหมดเข้าไปทำงานในพื้นที่อย่างประสานสัมพันธ์กัน เพื่อสร้างความสมดุลแก่ธรรมชาติอย่างยั่งยืน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร การปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามหลักการฟื้นฟูป่าด้วยกฎธรรมชาติโดยอาศัยระบบวงจรป่าไม้และทดแทนโดยธรรมชาติและทฤษฎีการปลูกป่า 3 อย่างได้ประโยชน์ 4 อย่าง คือ ได้ไม้ผล ได้ไม้สร้างบ้าน และได้ไม้ฟืน และป่ายังสามารถช่วยอนุรักษ์ดินและต้นน้ำลำธารอีกด้วย

โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อกำเนิดศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๒๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระบรมราชวโรกาสให้ พระเจ้าวรวงศเ์ธอ พระองค์เจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ (พระอิสริยยศ ในขณะนั้น คือ หม่อมเจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ จักรพันธ์ องคมนตรี) อธิบดีกรมชลประทาน และเลขาธิการคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่เข้าเฝ้าฯ ณ กรมราชองครักษ์ สวนจิตรลดา ในการนี้ ได้พระราชทานพระราชดำริให้กรมชลประทานพิจารณาวางโครงการและดำเนินการจัดหาน้ำ สนับสนุนศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยเร่งด่วน

ดังนั้น การพัฒนาป่าไม้ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริจึง ประกอบด้วย

(๑) การพัฒนาป่าไม้ในเขตชลประทาน การพัฒนาป่าไม้ด้วยน้ำชลประทานโดยการปล่อย น้ำจากอ่างเก็บน้ำลงสู่พื้นที่ป่า ซึ่งในพื้นที่ให้ทำคูน้ำระบบก้างปลา พื้นที่ป่าและพื้นที่ตามริมลำห้วยธรรมชาติจะได้รับน้ำซึมจากคูน้ำนี้ ในช่วงที่ขาดฝน และตลอดฤดูแล้งจะทำให้ป่าไม้ในพื้นที่นี้ได้รับน้ำ ตลอดปี ซึ่งต้นไม้จะเขียวชอุ่มตลอดปี นอกจากนี้ พื้นที่ดินยังชุ่มชื้นตลอดทั้งปีอีกด้วย บริเวณนี้จะเป็น แนวป้องกันไฟ (ป่าเปียก) ทั้งผืน

(๒) การพัฒนาป่าไม้นอกเขตชลประทาน การพัฒนาป่าไม้นอกเขตชลประทานโดยสร้าง ฝายเก็บน้ำตามร่องห้วยธรรมชาติพื้นที่นี้จะได้รับน้ำซึมจากฝายเก็บน้ำที่สร้างขึ้น ฝายเก็บน้ำเหล่านี้ควร ต่อท่อชักน้ำทั้งสองฝั่ง (อาจจะใช้ท่อไม้ไผ่) เพื่อชักน้ำจากเหนือฝายกระจายน้ำออกไปตามสันเนินเพื่อ ให้น้ำซึมลงไปในดินเพิ่มความชุ่มชื้นในดินสำหรับ สนับสนุนการปลูกป่าไม้ตามร่องห้วยธรรมชาติและ ชายเนินต่อไป ซึ่งต้นไม้ตามร่องห้วยและชายเนินนี้ จะเติบโตเร็วคลุมร่องห้วยไว้ทำให้พื้นดินชุ่มชื้น ตลอดเวลามีลักษณะเป็นแนวป้องกันไฟ (ป่าเปียก) เป็นแนวไปตามร่องห้วยต่างๆ

(๓) การพัฒนาป่าไม้ด้วยฝายชะลอความชุ่มชื้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำรัสเมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ.๒๕๓๒ ความว่า “...ควรสร้างฝาย บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของศูนย์ฯ เพื่อช่วย เก็บน้ำไว้สำหรับชะลอความชุ่มชื้นลงไปสู่ด้านล่าง เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้ต้นน้ำลำธาร โดยแบ่งออกเป็น ๒ บริเวณ คือ บริเวณที่อาศัย น้ำชลประทานกับบริเวณที่ได้รับน้ำฝนตามสภาพ ธรรมชาติเพยีงอย่างเดียวเพื่อทดสอบดูความแตกต่างไว้เปรียบเทียบกัน...” และได้มีพระราชดำรัส เพิ่มเติม ความว่า “...ในเขตของศูนย์ฯ แห่งนี้ ควรจะต้องมีการแสดงการศึกษาทดลองเปรียบเทียบ ให้เห็นชัดโดยแบ่งพื้นที่ ที่มีการใช้ระบบน้ำชลประทาน ส่วนหนึ่ง พื้นที่ที่ได้รับเฉพาะน้ำฝนโดยมีฝาย ช่วยกักน้ำฝนไว้ส่วนหนึ่งและพื้นที่ที่ปล่อยไว้ โดยธรรมชาติอีกส่วนหนึ่ง ต้นไม้ต่างๆ ในศูนย์ฯ จะเจริญเติบโตหรือหงิกงอก็ไม่เป็นไร เพราะนั่น เป็นการทดลองเปรียบเทียบให้เน้นข้อแตกต่าง ซึ่งเป็นจุดประสงค์ที่สำคัญของศูนย์ฯ...” ผลจากการพัฒนาป่าไม้ตามแนวพระราชดำริที่ดำเนินการมาเป็นระยะเวลาสามทศวรรษของ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจาก พระราชดำรินำมาซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้การฟื้นฟูระบบนิเวศที่ปรากฏ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงประจักษ์ สังคมพืชป่าไม้ความหลากหลายทางชีวภาพได้เพิ่มพลขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้งชนิดพันธุ์ไม้จำนวนหรือความหนาแน่นของสังคมพืช การกระจายของสังคมพืช ตลอดจน ความเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏ ให้เห็นอย่างเด่นชัด จึงนับได้ว่าแนวทางการฟื้นฟู ทรัพยากรป่าไม้ตามแนวพระราชดำริได้นำไปสู่ ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านทรัพยากรดิน**

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงให้ความสำคัญกับ “ดิน” ด้วยทรง เห็นว่าดินเป็นปัจจัยพื้นฐานเช่นเดียวกับ “น้ำ” ทรงริเริ่มโครงการจัดและพัฒนาที่ดินเมื่อปี พ.ศ.๒๕๑๑ เพื่อพลิกผืนดินที่แห้งแล้งและขาดความอุดมสมบูรณ์ ให้สามารถผลิตพืชพันธุ์ธัญญาหารได้ พร้อมกับพระราชทานพระราชดำริ ให้ศึกษาทดลองหาวิธีการต่างๆ เพื่อปรับปรุง บำรุงดิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวิธีการตามธรรมชาติ ที่เป็นหนทางสร้างความสมดุลของสภาพแวดล้อมให้เกิดขึ้น ดังนั้น พระราชดำริในการแก้ไขปัญหา เรื่องดิน จึงมีความแตกต่างกันตามลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ โดยทรงใช้กลวิธีทางธรรมชาติเป็นหลักในการแก้ไขปัญหาเรื่องดินของประเทศ และทรงทำเป็นต้นแบบผ่านโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่มีอยู่ทั่วประเทศ ทั้งนี้ เพื่อนำผลจากการแก้ไขปัญหาที่พิสูจน์แล้วไปปรับใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาเฉกเช่นเดียวกันได้อย่าง เหมาะสมและง่ายยิ่งขึ้น “…ฝ่ายกรม กองต่างๆ ก็บอกว่าแถวนี้ดินมันไม่ดี ใช้ไม่ได้ ไม่ควรจะทำโครงการ ไม่คุ้ม แต่ว่าก็ได้พูดว่า ดินไม่ดีนั่นเอง มีเยอะแยะในประเทศไทย ถ้าหากว่า บอกว่าที่นี่ดินไม่ดี ไม่ช่วยกันทำ ลงท้ายประเทศไทย ทั้งประเทศก็จะกลายเป็นทะเลทรายหมด เจ้าหน้าที่ ก็เข้าใจ ก็เลยพยายามหาวิธีที่จะฟื้นฟูดินให้เป็นดินที่ใช้การได้....” พระราชดำรัส พระบาทสมเด็จ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร (หนังสือสถาปนากรมพัฒนาที่ดินครบรอบปีที่ ๔๔ ด้วยพระบารมีฟื้นฟูปฐพีไทย : กรมพัฒนาที่ดิน)

ในเรื่องการพัฒนาดินของประเทศไทย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริไว้หลากหลายรูปแบบวิธี เป็นไปตามหลักวิชาการทางปฐพีศาสตร์ถึงแม้จะ มิได้ทรงเป็นนักปฐพีแต่ได้พระราชทานพระราชดำรัส และให้คำจำกัดความที่เข้าใจได้ง่ายว่า ดินที่เหมาะสม สำหรับการเกษตรกรรมต้องมีคุณสมบัติอย่างไร ทรงวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาของดินในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทั้ง ๖ แห่งทั่วประเทศ

๑. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินทรายมีแร่ธาตุน้อย

๒. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ : หิน กรวด แห้งแล้ง

๓. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินเปรี้ยวจัด

๔. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินทราย มีแร่ธาตุน้อย ดินดาน

๕. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินทราย ดินเค็ม ขาดน้ำ

๖. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินเค็ม

**แนวพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินในประเทศไทย**

ดินทราย: ต้องเพิ่มกันชนให้ดิน ดินทราย มีลักษณะโปร่งน้ำและรากพืชผ่านไปได้ง่าย มีอาหารพืชอยู่ น้อยในฤดูฝน ต้นไม้ที่ปลูกจะงอกงามดีเพราะมีน้ำบริบูรณ์แต่ฤดูแล้งมีน้ำไม่เพียงพอ ต้นไม้มักเหี่ยวแห้ง ต้นไม้ที่ปลูกใหม่มักจะตายเพราะร้อนและแห้งจัด วิธีแก้ไขก็ต้องเพิ่มความชุ่มชื้นและเพิ่มอินทรียวัตถุที่จะทำหน้าที่เสมือนกันชนให้แก่ดินมากขึ้น

ดินเป็นหิน กรวด ทราย และแห้งแล้ง : ต้องยึดดินและช่วยให้ชื้น ดินเป็นหิน กรวด มีลักษณะเช่นเดียวกับดินทราย หน้าดินถูกชะล้างจนเกลี้ยงเหลือแต่หินและกรวด ซึ่งพืชไม่สามารถจะเจริญเติบโตได้

ดินดาน ดินแข็ง และดินลูกรัง : ต้องสร้างของดีซ้อนบนของเลว ดินดานหรือดินแข็งและดินลูกรัง มีลักษณะเป็นดินเนื้อละเอียด น้ำหนักมากน้ำและอากาศผ่านเข้าออกได้ยาก ฤดูแล้งจะแห้งแข็งแตกระแหง รากไม้แทรกเข้าไปได้ยากจึงปลูกพืชได้ไม่ค่อยเจริญเติบโต

ดินถูกชะล้าง : ช่วยเหลือด้วยกำแพงที่มีชีวิต ดินถูกชะล้าง คือ ดินที่อุดมสมบูรณ์แต่ถูกกระแสน้ำและลมพัดพาเอาหน้าดินที่มีอินทรียวัตถุที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชไปหมด

ดินเปรี้ยว หรือ ดินพรุ : ทำให้ดินโกรธ โดยแกล้งดินพรุ คือ ที่ลุ่มสนุ่น (สนุ่น คือ ซากผุพังของพืชพรรณทับถมอยู่มาก) ส่วนที่ดินพรุตามระบบอนุกรมวิธานทางปฐพีวิทยา หมายถึง ดินที่มีอินทรียวัตถุ สะสมอยู่เป็นจำนวนมาก เป็นชั้นหนาอย่างน้อย ๕๐ เซนติเมตร และน้ำท่วมขังพื้นที่พรุ มีสภาพความเป็นกรดระหว่าง ๔.๕ -๖.๐ อินทรียวัตถุ ที่ทับถมกันเป็นเวลานาน จนแปรสภาพเป็นดินอินทรีย์นั้น มีสภาพเป็น อินทรีย์คาร์บอนที่มีความเป็นกรดกำมะถันสูง

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาหน้าดินถูกชะล้างโดยใช้ “หญ้าแฝก” โดยมีหน่วยงานต่างๆ ได้ศึกษาดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อาทิ กรมพัฒนา ที่ดิน กรมป่าไม้ โครงการพัฒนาดอยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นต้น ดำเนินงานสนองพระราชดำริการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ส่งผลให้การดำเนินงานก้าวหน้ามากขึ้นตามลำดับ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

**โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่อง มาจากพระราชดำริ**

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นสถานที่ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริให้ตั้งขึ้นตามภูมิภาคต่างๆ ไว้ ๖ ศูนย์ เพื่อเป็นต้นแบบของความสำเร็จของการพัฒนาแบบผสมผสานที่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้าไปศึกษา แล้วนำไปเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้ จึงเป็นสถานที่สำคัญในการศึกษา ทดลอง และดำเนินการสนองพระราชดำริเกี่ยวกับ “หญ้าแฝก” มีกิจกรรมการศึกษา ทดลอง วิจัยต่างๆ เช่น การรวบรวมและเปรียบเทียบสายพันธุ์ หญ้าแฝกจากแหล่งต่างๆ มีการเพาะในแปลง ขยายพันธุ์ การศึกษา ค้นคว้า ทดลอง การนำไปใช้ ประโยชน์ในลักษณะต่างๆ ตลอดจนการขยายผลไปสู่เกษตรกร ทั้งนี้ ยังมีการอบรมให้ความรู้และจัดทำสาธิตวิธีการปลูกหญ้าแฝกลักษณะต่างๆ ไว้ในศูนย์ศึกษาพัฒนาฯ เพื่อให้ประชาชนผู้สนใจ ทั่วไปได้ศึกษาเรียนรู้ และมีการแจกจ่ายพันธุ์หญ้าแฝก ให้กับผู้ที่สนใจนำไปปลูกอีกด้วย

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี สภาพพื้นที่มีปัญหาดิน ถูกชะล้าง จึงได้นำแนวพระราชดำริไปดำเนินการจนประสบผลสำเร็จ โดยการปลูกหญ้าแฝกตาม ลักษณะของพื้นที่ ดังนี้ ปลูกโดยรอบแปลงเกษตรกรรม ปลูกลงในแปลงแปลงละ ๑ แถว สำหรับแปลงพืชไร่ให้ปลูกตามร่องสลับกับพืชไร่ การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ภูเขา โดยปลูกหญ้าแฝก

ตามแนวขวางของความลาดชันและในร่องน้ำของภูเขาเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินและช่วยเก็บความชื้นในดินไว้ การปลูกหญ้าแฝกเหนือบริเวณแหล่งน้ำ ปลูกแฝกเป็นแนวป้องกันตะกอนดินและกรองของเสียต่างๆ ที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำ การปลูกหญ้าแฝกบริเวณแหล่งน้ำขนาดเล็ก ให้ปลูกเป็นรูปตัว “^” (ตัววีคว่ำ) โดยให้ปลายแหลมชี้ขึ้นในทางต้นน้ำ ขา ๒ ข้างพาดวางร่องน้ำไปตาม ความลาดชันเพื่อกั้นดินและกระจายการไหลของน้ำ ประโยชน์ที่ได้รับ คือ หน้าดินถูกชะล้างน้อยลง สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจได้หลากหลาย และยังช่วยไม่ให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก ก่อความเสียหายแก่พืชผล ไร่นาของราษฎรบริเวณใกล้เคียง

สหภาพวิทยาศาสตร์ทางดิน นานาชาติ (International Union of Soil Science : IUSS) ได้ร่วมกับกรมพัฒนาที่ดินเป็นเจ้าภาพจัดการ ประชุมดินโลกเมื่อปีพ.ศ.๒๕๔๕ ที่กรุงเทพมหานคร IUSS ซาบซึ้งในพระปรีชาสามารถใน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่ทรงศึกษาค้นคว้าวิธีการจัดการดิน และแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินเพื่อให้เกษตรกรได้อยู่ดีกินดี จึงเสนอให้วันที่ 5 ธันวาคม ของทุกปีเป็น “วันดินโลก”และเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๖ ที่ประชุม สมัชชาสหประชาชาติ สมัยสามัญที่ ๖๘ ได้มีมติรับรองให้วันดินโลก (World Soil Day) ตรงกับวันที่ ๕ ธันวาคมของทุกปี และให้ปี พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นปีดินสากล (International Year of Soil in 2015)

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดําริ ด้านการเกษตร**

แนวพระราชดำริ เกี่ยวกับการเกษตรที่สำคัญ คือ การที่จะเน้นเรื่องการศึกษา ค้นคว้า ทดลองและวิจัย ทรงยึดหลักการและเทคโนโลยีเรียบง่าย ไม่สลับซับซ้อน ราคาถูกและไม่ยึดติดตำรา สามารถทำได้เองและประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำ โดยใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและอาศัยพึ่งพิงธรรมชาติ การดำเนินการต้องค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับขั้นตอน และความพร้อมของแต่ละท้องถิ่นอยู่เสมอว่ากระบวนการพัฒนาทั้งหมดต้องชี้แจงให้ราษฎรซึ่งเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์มีส่วนร่วมและลงมือลงแรงด้วยการดูแล ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเมื่อ น้ำดี ดินดี การทำมาหากินก็จะดี พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้ใช้พื้นที่พระราชฐานสวนจิตรลดาฯ เป็นสถานที่ศึกษา ค้นคว้า ทดลองและวิจัย การทำเกษตรในทุกๆ ด้านมาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2505 ทรัพย์ส่วนพระองค์ในการดำเนินงานศึกษาทดลอง เมื่อทรงมีหมั่นพระทัยว่าการศึกษาวิจัยและพัฒนาประสบความสำเร็จได้ผลดีเป็นประโยชน์แก่ประชาชนอย่างแท้จริงแล้ว ก็จะพระราชทานแก่ราษฎรนำไปปฏิบัติ ศูนย์การพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริซึ่งมีอยู่ทั่วภูมิภาคของประเทศเป็นศูนย์ศึกษา ค้นคว้า ทดลองและวิจัยเพื่อการพัฒนา โดยเน้นความจริงของสภาพของแต่ละพื้นที่ มีความเหมาะสมของคนในพื้นที่นั้นๆ พระองค์ทรงผสมผสานวิทยาการสมัยใหม่ที่เรียบง่ายกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการพัฒนาที่ยั่งยืน คือราษฎรสามารถพึ่งตนเองได้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเป็นเสมือนพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ ที่มีชีวิตและเป็นตัวอย่างของการพัฒนาการในพัฒนาการแนวพระราชดำริเรื่องเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นทฤษฎีว่าด้วยการบริหารจัดการที่ดินและแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตรโดยการแบ่งสัดส่วน การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในขณะเดียวกันก็สามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี โดยใช้ทั้งหลักวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์คิดคำนวณพื้นที่และปริมาณน้ำอย่างละเอียดถี่ถ้วนและพระราชทานแนวปฏิบัติอย่างเรียบง่าย ไม่ซับซ้อนให้ทุกคนนำไปปฏิบัติได้ การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ยึดหลักความพอเพียงของครัวเรือนและความสามัคคีในท้องถิ่น

แนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญในด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอีกประการหนึ่ง ก็คือ ทฤษฎีในการแก้ไขปัญหาความแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยดำเนินการ ตามแนว “ทฤษฎีใหม่” อันเป็นการใช้ประโยชน์ จากพื้นที่ซึ่งมีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกันก็มีน้ำไว้ใช้ตลอดปี เป็นประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปด้วย

“ทฤษฎีใหม่” อันเกิดจากพระปรีชาสามารถและ พระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระปรมินทร มหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีหลักสำคัญง่ายๆ ไม่สลับซับซ้อน สรุปได้ว่า พื้นที่ถือครองโดยถัวเฉลี่ยของเกษตรกรไทยอนุมานว่าจะมีเนื้อที่ ประมาณ ๑๕ ไร่ แบ่งพื้นที่ตามทฤษฎีใหม่จะเป็น นาข้าว ๕ ไร่ พืชไร่ พืชสวน ๕ ไร่ ที่อยู่อาศัยและอื่นๆ ๒ ไร่ สระน้ำ ๓ ไร่ (ลึกประมาณ ๔ เมตร) จุน้ำได้ประมาณ ๑๙,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร หรือสูตร ๓๐ – ๓๐ – ๓๐ – ๑๐ ในที่นี้ใคร่ขอน้อมนำแนวคิดเรื่องทฤษฎีใหม่ที่ได้รับ พระราชทานรายละเอียดในพระราชหัตถเลขาให้ไว้ แก่มูลนิธิชัยพัฒนาเมื่อวันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ.๒๕๓๗ ดังนี้ (๑) ถ้าพูดอย่างสรุปที่สุด เป็นวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ที่เป็นเจ้าของที่ดินจำนวนน้อย แปลงเล็ก (ประมาณ ๑๕ ไร่) ซึ่งเป็นอัตราถือครองโดยเฉลี่ยของเกษตรกร โดยทั่วๆ ไป

(๒) หลักสำคัญ: ให้เกษตรกรมีความพอเพียงโดย เลี้ยวตัวเองได้ (Self-Sufficiency) ในระดับที่ประหยัดก่อนทั้งนี้ต้องมีความสามัคคีในท้องถิ่น

(๓) มีการผลิตข้าวบริโภคพอเพียงประจำปีโดยถือว่า ครอบครัวหนึ่งทำนา ๕ ไร่ จะมีข้าวพอกินตลอดปี ข้อนี้เป็นหลักสำคัญของทฤษฎีนี้

(๔) เพื่อการนี้ จะต้องใช้หลักเกณฑ์เฉลี่ยว่าต้องมีน้ำใช้ระหว่างช่วงฤดูแล้งประมาณ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ต่อ ๑ ไร่ หากแต่ละแปลงเกษตรมีเนื้อที่ ๕ ไร่ และแบ่งตามสัดส่วน ๓๐ – ๓๐ – ๓๐ – ๑๐ จะมีพื้นที่ การเกษตรที่ต้องการน้ำอยู่ ๒ ส่วนใหญ่ๆ คือ นาข้าว ๕ ไร่ จึงต้องมีน้ำ ๕ x ๑,๐๐๐ = ๕,๐๐๐ ม.³ พืชไร่ หรือไม้ผล ๕ ไร่ จึงต้องมีน้ำ ๕ x ๑,๐๐๐ = ๕,๐๐๐ ม.³ รวม ๑๐,๐๐๐ ม.³ ฉะนั้น จึงมีความจำเป็น ต้องมีน้ำสำรองไว้หน้าแล้ง โดยเฉลี่ยประมาณ ๑๐,๐๐๐ ม.³ จึงได้ตั้งสูตรคร่าวๆ ว่า แต่ละแปลง ประกอบด้วย สระน้ำเนื้อที่ ๓ ไร่ ขุดลึก ๔ เมตร จะมีน้ำจุได้ประมาณ ๑๙,๐๐๐ ม.³ ที่อยู่อาศัยและอื่นๆ ๒ ไร่ นาข้าว ๕ ไร่ พืชไร่ พืชสวน ๕ ไร่ รวมทั้งแปลง เนื้อที่ ๑๕ ไร่

(๕) อุปสรรคสำคัญที่สุด คือ อ่างเก็บน้ำหรือสระที่มีน้ำเต็ม และได้รับน้ำให้เต็มเพียงปีละหนึ่งครั้ง ในหน้าฝนและจะมีการระเหยวันละ ๑ เซนติเมตร โดยเฉลี่ยในวันที่ไม่มีฝนตก หมายความว่า ในปีหนึ่งถ้านับว่าฝนไม่ตก ๓๐๐ วัน ระดับของสระจะลดลง ๓ เมตร (ในกรณีนี้ ๓/๔ ของ ๑๙,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร น้ำที่ใช้จะเหลือ ๔,๗๕๐ ลูกบาศก์เมตร) จึงต้องมีการเติมน้ำเพื่อให้เพียงพอ

(๖) ด้วยเหตุนี้ หากจะให้ทฤษฎีสมบูรณ์ สระน้ำทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและเต็มความสามารถ ก็มีความจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำใหญ่มาคอยเติม เปรียบเสมือนมีแท็งก์น้ำใหญ่มาคอยเติมตุ่มน้ำเล็กให้เต็มอยู่เสมอในกรณีของโครงการวัดมงคลชัยพัฒนา จังหวัดสระบุรี จึงมีการสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยหินขาว โดยมีความจุ ๘๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งถ้าใช้วิธีจ่ายน้ำเข้าแปลงตามแบบเดิม จะเลี้ยงพื้นที่การเกษตร ได้เพียง ๖๐๐ – ๘๐๐ ไร่ แต่ถ้าใช้ทฤษฎีใหม่จะเลี้ยง พื้นที่ได้ถึง ๓,๐๐๐ ไร่ หรือ ๕ เท่า

(๗) ลำพังอ่างเก็บน้ำ ๘๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร จะเลี้ยงได้ ๘๐๐ ไร่ (โครงการวัดมงคลฯ มีพื้นที่ ๓,๐๐๐ ไร่ แบ่งเป็น ๒๐๐ แปลง) อ่างนี้จึงเลี้ยงได้ ๔ ไร่ ต่อแปลง ลำพังสระในแปลงเลี้ยงได้ ๔.๗๕ ไร่ (๔.๗๕ + ๔ ไร่ = ๘.๗๕ ไร่) จึงเห็นได้ว่าหมิ่นเหม่มาก แต่ถ้าคำนึงว่า ๘.๗๕ ไร่นั้น จะทำเกษตรกรรมอย่างสมบูรณ์ได้อีก ๖.๒๕ ไร จะต้อง อาศัยเทวดาเลี้ยง แต่ถ้าคำนึงถึงว่าในระยะที่ไม่มีความจำเป็นที่จะใช้น้ำหรือมีฝนตก น้ำฝนที่ตกมาจะเก็บไว้ได้ในอ่างและสระสำรองไว้สำหรับเมื่อต้องการอ่างและสระน้ำจะทำหน้าที่เฉลี่ยน้ำฝน (Regulator) จึงเข้าใจว่าในระบบนี้น้ำจะพอ

(๘) ปัญหาใหญ่อีกข้อหนึ่ง คือ ราคาการลงทุน ค่อนข้างสูง เกษตรกรจะต้องได้รับความช่วยเหลือ จากภายนอก (ทางราชการ ทางมูลนิธิ และเอกชน) แต่ค่าดำเนินการไม่สิ้นเปลืองสำหรับเกษตรกร ทั้งนี้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริแต่ละแห่งได้จัดทำแปลงตัวอย่างเกษตร ทฤษฎีใหม่ไว้เป็นศูนย์ความรู้ให้ประชาชนได้เข้ามา ศึกษาเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบ อาชีพเกษตรกรรมในพื้นที่ของตนเอง

 **โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านการส่งเสริมอาชีพ**

ภาพรวมของโครงการ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงสนพระราชหฤทัยและทรงห่วงใยต่อการพัฒนาชนบทและอาชีพของเกษตรกร มีพระราชดำริว่าเกษตรกร ไม่ควรพึ่งพาพืชเกษตรแต่เพียงอย่างเดียวเพราะ จะเกิดความเสียหายง่าย เนื่องจากความแปรปรวนของตลาดและความไม่แน่นอนของธรรมชาติ เกษตรกรควรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงสัตว์ ทำประมงและการพัฒนาอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนได้พระราชทานโครงการพัฒนาชนบทตามแนวพระราชดำริ หลายโครงการ ซึ่งแต่ละ โครงการมุ่งพัฒนาให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้ โดยมีพระราชดำรัสให้ใช้ “วิธีการสหกรณ์” เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนงานในหลายโครงการ เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มของประชาชนบนพื้นฐานแห่งการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

**โครงการส่งเสริมอาชีพ**

สหกรณ์การเกษตร การดำเนินกิจการของสหกรณ์ในภาพรวมประสบความสำเร็จ สหกรณ์ช่วยให้สมาชิกสหกรณ์มีรายได้เพิ่มขึ้น มีทุนสำหรับการประกอบอาชีพ สมาชิกร่วมแรงร่วมใจกันแก้ไขปัญหาในชุมชน นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตามหลักการและวิธีการสหกรณ์ ในปี พ.ศ.๒๕๐๗ พระบาทสมเด็จ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ แปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระราชวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมเยียนและดูแลทุกข์สุขของราษฎรตามท้องที่เขตจังหวัดใกล้เคียง ได้ทรงทราบถึงความเดือดร้อนของเกษตรกรกลุ่มชาวสวนผักชะอำ ซึ่งขาดแคลนทุนทรัพย์ที่จะนำไปประกอบอาชีพ จึงทรงรับเกษตรกรเหล่านั้นไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต่อมาความทราบฝ่าละอองพระบาทว่าเกษตรกร เหล่านี้ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ฯพณฯ องคมนตรี ม.ล.เดช สนิทวงศ์ ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งเป็นประธานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปจัดหาพื้นที่ในเขตจังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์นำมาจัดสรรให้แก่เกษตรกรเหล่านั้น

ขณะนั้นรัฐบาลอิสราเอล โดย ฯพณฯ เอกอัครราชทูต อิสราเอลประจำประเทศไทย ได้เสนอที่จะให้ ความช่วยเหลือแก่ประเทศไทยในด้านการพัฒนา การเกษตรโดยผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาให้คำแนะนำ รัฐบาลไทยสมัยนั้นจึงได้ทำสัญญาความร่วมมือกับรัฐบาลอิสราเอล จัดทำ “โครงการไทย-อิสราเอลเพื่อ พัฒนาชนบท (หุบกะพง)” และได้เลือกที่ดินบริเวณหุบกะพง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นที่ตั้งของศูนย์ สาธิตและทดลองการเกษตร ของโครงการ ที่ดินบริเวณนี้ เป็นป่าคุ้มครองของกรมป่าไม้ มีราษฎรเข้าไปจับจองอยู่บ้าง แต่การทำมาหากินไม่ได้ผลดี เท่าที่ควร เนื่องจากสภาพที่ดิน ส่วนใหญ่เป็นดินเลวขาดแคลนน้ำ การทำไร่จึงเป็นลักษณะไร่เลื่อนลอย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร จึงมี พระราชดำริให้กันพื้นที่ ประมาณ ๑๐,๐๐๐ ไร ่ออกจากป่า คุ้มครองของกรมป่าไม้ ภายหลัง พระองค์ทรงจับจอบพื้นที่ดั่งกล่าวเยี่ยงสามัญชนโดยปฏิบัติตาม ขั้นตอนของกฎหมายป่าไม้และกฎหมายที่ดินทกประการ จากนั้นมีพระราชดำริให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาพื้นที่ให้ดีขึ้น แล้วจัดที่ดินให้กับเกษตรกรที่ได้รับ ความเดือดร้อนในเรื่องที่ทำกิน (กลุ่มชาวสวนผักชะอำ) เข้าอยู่อาศัยและทำประโยชน์โดยรวมกัน เป็นชุมชนหมู่บ้านพร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ให้ความรู้เกี่ยวกับ การบริหารจัดการชุมชน ตลอดจนให้การศึกษา อบรมเกี่ยวกับหลักการและวิธีการของสหกรณ์ เมื่อสมาชิกของหมู่บ้านมีความเข้าใจดีพอแล้ว จึงทรงพระกรุณาให้เข้าชื่อกัน เพื่อขอจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ประเภทการเกษตรชื่อว่า “สหกรณ์การเกษตรหุบกะพงจำกัด” เมื่อวันที่ ๑๒ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๑๔ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานทะเบียนสหกรณ์ให้ผู้แทนสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด พร้อมกับพระราชทานโฉนดที่ดินบริเวณหุบกะพง จำนวน ๓ ฉบับ รวมพื้นที่ ๑๒,๐๗๙ ไร่ ๑ งาน ๘๒ ตารางวา ให้แก่กรมส่งเสริมสหกรณ์และสหกรณ์การเกษตรหุบกะพงจำกัด เป็นผู้รับผิดชอบจัดสรร ที่ดินให้กับเกษตรกร ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา สหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด ได้รับเกษตรกรชาวสวน ผักชะอำ รวมกับเกษตรกรที่ ทำประโยชน์อยู่ในพื้นที่หุบกะพงเดิม รวม ๑๒๘ ครอบครัว เข้าเป็นสมาชิกและให้ใช้ประโยชน์จากที่ดินทำการเกษตรครอบครัวละ ๒๕ ไร ่นอกจากนี้สหกรณ์ยังได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก พระบาทสมเด็จพระบรมนิทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานเงินเพื่อให้ดำเนินการในรูปแบบของกองทุน โดยใช้ชื่อ“กองทุนพระราชทานสำหรับพัฒนาสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด” จำนวน ๗,๕๕๔,๘๘๕ บาท ในปี พ.ศ.๒๕๕๘ กองทุนนี้มีจำนวนเงิน ๘,๓๘๘,๗๘๔ บาท สหกรณ์มีสมาชิกสามัญจำนวน ๔๗๙ คน ดำเนินธุรกิจหลักกับสมาชิก ได้แก่ ธุรกิจสินเชื่อ ธุรกิจรับฝากเงิน ธุรกิจ จัดหาสินค้ามาจำหน่ายและธุรกิจการรวบรวม ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ ปี ๒๕๕๘ สหกรณ์มีทุนดำเนินงาน ๓๖.๗๓ ล้านบาท ทุนเรือนหุ้น ๒.๖๗ ล้านบาท ทุนสำรองของสหกรณ์เอง ๕.๒๒ ล้านบาท และมีกำไรสุทธิจำนวน ๒๑๙,๔๖๖.๕๒ บาท โดยมีศูนย์สาธิตสหกรณ์โครงการหุบกะพง สำนักงานสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี กรมส่งเสริมสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่แนะนำส่งเสริมสหกรณ์ พร้อมทั้งจัดที่ดินในโครงการฯ ให้เกษตรกรเข้าทำประโยชน์ ปัจจุบันได้ดำเนินการจัดแบ่งที่ดิน ให้เกษตรกรเข้าอยู่อาศัยและทำประโยชน์ ในการประกอบอาชีพแล้ว จำนวน ๓๙๑ ครอบครัว ๗๘๗ แปลง พื้นที่รวม ๗,๖๐๘ ไร่

**สหกรณ์โคนม**

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๒ เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ร่วมประชุมปรึกษาหารือกับเกษตรกร ที่ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เรื่องการผสมเทียมโคกรมปศุสัตว์จึงเปิดสถานี ผสมเทียมขึ้น ณ ตำบลหนองโพ ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๑๑ รัฐบาลได้สนับสนุนการเลี้ยงโคนม เกษตรกรในเขตจังหวัดราชบุรีและจังหวัดนครปฐม เลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เริ่ม เกิดปัญหาการหาสถานที่จำหน่ายน้ำนมดิบ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไดทำหนังสือกราบบังคมทูล พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เมื่อปี พ.ศ.๒๕๑๒ เพี่อขอพระราชทาน ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน ในช่วงนั้น เป็นช่วงเวลาเดียวกับที่ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างโรงงานผลิตนมผงขึ้นภายในบริเวณ สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต ในปี พ.ศ.๒๕๑๓ ได้มี ผู้จัดซื้อที่ดินบริเวณตำบลหนองโพ จำนวน ๕๐ ไร่ ทูลเกล้าฯ ถวายพร้อมด้วยเงินจำนวนหนึ่งสำหรับเป็นค่าก่อสร้างโรงงานผลิตนมผง ต่อมาเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนมได้รวมกลุ่มกันจัดตั้งศูนย์รวมนม หนองโพขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จากรัฐบาลส่วนหนึ่งและทุนของกลุ่มเกษตรกรอีก ส่วนหนึ่งเป็นทุนในการก่อสร้างอาคารศูนย์รวมน้ำนม เกษตรกรได้เข้าชื่อกันจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ในวันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๑๔ โดยใช้ชื่อว่า “สหกรณ์โคนมราชบุรี จำกัด” เป็นสหกรณ์ประเภทบริการ

โรงงานผลิตนมผงได้สร้างเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๑๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จฯ ไปทรงเป็น ประธานในพิธีเปิด เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ.๒๕๑๕ และได้พระราชทานชื่อว่า “โรงนมผงหนองโพ” บริหารงานในรูปบริษัทจำกัดโดยใช้ชื่อ “บริษัท ผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด” พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงถือหุ้นใหญ่ของบริษัทและพระราชทานเงื่อนไข ไว้ว่า บรรดาเงินกำไรสุทธิที่คณะกรรมการบริษัท หาได้จากการจำหน่ายผลติภัณฑ์นั้น ไม่มีการแบ่งกำไร ให้แก่ผู้ถือหุ้น แต่ให้บริษัทนำกำไรสุทธิส่วนหนึ่ง เข้ากองทุนสะสมเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาของ บุตรธิดาสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งเป็นผู้ส่งน้ำนมดิบให้แก่ โรงงาน

ในปี พ.ศ.๒๕๑๖ ได้มีการเริ่มผลิตนมพาสเจอร์ไรส์ ขึ้นเป็นครั้งแรก และในวันที่ ๒๕ ธันวาคม ปีเดียวกัน สหกรณ์โคนมราชบุรี จำกัด ได้ขอจดทะเบียนเปลี่ยน ชื่อเป็น “สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด” จัดเป็นสหกรณ์ประเภทการเกษตร เมื่องานของ สหกรณ์ฯ เจริญก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์ สมาชิกของ สหกรณ์ต่างมีความเข้าใจในอุดมการณ์ หลักสหกรณ์ และวิธีการสหกรณ์ได้ดี เมื่อการดำเนินกิจการมี หลักฐานมั่นคงแล้ว พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร จึงทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้โอนทรัพย์สินทั้งหมดของบริษัท ผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด พร้อมด้วยโรงงานผลิต นมผงให้เป็นกรรมสิทธิ์ของสหกรณ์โคนมหนองโพ ราชบุรี จำกัด ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๑๘ เป็นต้นมา และทรงรับไว้อยู่ในพระบรมราชูปถัมภ์

ปัจจุบันสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด ได้ดำเนินงานมาเป็นเวลากว่า ๔๓ ปี ตลอดระยะ เวลาที่ผ่านมาสหกรณ์ฯ ได้ดำเนินกิจการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร สามารถผลิตผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์และผลิตภัณฑ์นม UHT จำหน่ายไปได้ทั่วประเทศ โดยมีกำลังการผลิต เพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำนมดิบที่เกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนมในเขตตำบลหนองโพและใกล้เคียงผลิตได้ ทำให้เกษตรกรไม่มีความเดือดร้อนในเรื่อง สถานที่จำหน่ายน้ำนมดิบ อีกทั้งการดำเนินงาน ในรูปสหกรณ์เอื้อให้ผลประโยชน์ส่วนใหญ่ ตกอยู่กับสมาชิก นับได้ว่าสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) ได้ช่วย แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของเกษตรกรผู้เลี้ยง โคนมได้อย่างแท้จริง

**ธนาคารโค – กระบือ**

การเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพที่สำคัญของเกษตรกร ปัญหาการพัฒนาปศุสัตว์ในประเทศไทยมีอยู่หลายประการ ปัญหาหนึ่งก็คือการขาดแคลนพันธุ์สัตว์ที่ดี โดยเฉพาะพันธุ์โคและกระบือซึ่งมีความสำคัญ ต่อเกษตรกรในชนบทอย่างมาก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเล็งเห็นปัญหานี้ จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งธนาคารโค – กระบือขึ้น เพื่อรวบรวมพันธุ์โค – กระบือให้ผลิตลูกและขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดีสำหรับให้เกษตรกรใช้งานต่อไป ในการบริหาร จัดการโครงการได้สนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วม ในการกำกับดูแลสัตว์ของธนาคารโค–กระบือ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

ที่มาของโครงการเป็นผลสืบเนื่องมาจากการที่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จฯ ทรงตรวจเยี่ยมราษฎร โครงการพัฒนาพื้นที่ราบเชิงเขา จังหวัดปราจีนบุรี ตามพระราชดำริ เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.๒๕๒๒ ทรงทราบว่า มีราษฎรผู้ยากจนจำนวนมากต้องเช่า โค-กระบือไว้ใช้แรงงานในราคาแพงมาก บางครั้ง เมื่อจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรแล้วแทบไม่เหลือ อะไรเลย ต้องจ่ายเป็นค่าเช่าโค-กระบือเกือบหมด จึงมีพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ ให้กรมปศุสัตว์ รับผิดชอบดำเนินการโครงการธนาคารโค-กระบือ เพื่อเกษตรกร ตามพระราชดำริ โดยได้พระราชทาน พระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ส่วนหนึ่ง และมีผู้น้อมเกล้าฯ ถวายโค–กระบือ และถวายเงินโดยเสด็จพระราชกุศลให้กรมปศุสัตว์เพื่อนำไปดำเนินการธนาคารโค-กระบือ ให้เป็นไปตามพระราชประสงค์

สำหรับชื่อของธนาคารโค–กระบือเพื่อเกษตรกร ตามพระราชดำรินี้ กรมปศุสัตว์ได้ใช้ชื่อย่อว่า “ธ.ค.ก.” และใช้ชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า “Royal Cattle–Buffalo Bank for Farmers” ธนาคารโค-กระบือ มีวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้เกษตรกรที่ยากจนทั่วประเทศได้มี โค-กระบือไว้ใช้แรงงานและเพิ่มผลผลิตทาง การเกษตร ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น การให้บริการโค–กระบือแก่เกษตรกรมี ๕ วิธี คือ ๑) การให้ยืมเพื่อการผลิต ๒) การให้เช่าซื้อ ๓) การให้ยืมพ่อพันธุ์โค–กระบือ ๔) การให้เช่า เพื่อใช้แรงงาน และ ๕) การให้บริการอื่นๆ

ตั้งแต่เริ่มโครงการ เมื่อ พ.ศ.๒๕๒๓ ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๙ มีเกษตรกรได้รับบริการสัตว์จาก ธนาคารโค-กระบือแล้ว รวม ๒๓๕,๕๑๓ ราย ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๙ มีเกษตรกรที่อยู่ใน ความดูแลของธนาคารโค-กระบือ ๑๐๕,๔๙๑ ราย จำนวนโค-กระบือที่ให้บริการ รวม ๑๐๖,๖๑๕ ตัว (โค ๗๔,๗๓๙ ตัว กระบือ ๓๑,๘๗๖ ตัว) เกษตรกร ที่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญาของโครงการ ส่งมอบ ลูกโค–กระบือตัวที่ ๑ อายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ เดือนให้ โครงการแล้ว เมื่อยืมแม่โค–กระบือครบ ๕ ปี จะได้รับแม่โค–กระบือเป็นกรรมสิทธิ์ โดยตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๔ ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๙ มีเกษตรกรได้รับโค-กระบือเป็นกรรมสิทธิ์แล้ว ๔๙,๕๘๐ ราย เป็นแม่โค-กระบือและลูกตัวที่ ๒, ๓, ๔ จำนวน ๖๑,๗๘๓ ตัว คิดเป็นมูลค่า ๗๖๖,๐๑๔,๗๙๕ บาท

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านสาธารณสุข**

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการสาธารณสุข ที่สะท้อนให้เห็นถึงสายพระเนตรอันยาวไกล ในการแก้ปัญหาของพสกนิกรชาวไทยของพระบาท สมเดจ็พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีมากมายหลายโครงการ โครงการที่มีความสำคัญ และโดดเด่นมี ๕ โครงการ ได้แก่ โครงการแพทย์หลวง เคลื่อนที่พระราชทาน โครงการอบรมหมอหมู่บ้าน ในพระราชประสงค์ โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ทางน้ำพระราชทาน (เรือเวชพาหนะ) โครงการอบรม ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยคลอดฉุกเฉิน ในโครงการพระราชดำริสำหรับตำรวจจราจร และโครงการสถาบันราชประชาสมาสัย เพื่อบำบัด รักษาและศึกษาค้นคว้าเรื่องโรคเรื้อน โครงการเหล่านี้ จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อราษฎร ซึ่งอาจแบ่งได้ เป็น ๔ กลุ่ม คือ กลุ่มราษฎรอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล การคมนาคมไม่สะดวก กลุ่มราษฎรที่อาศัยอยู่ ริมฝั่งแม่น้ำ ไม่มีถนนเข้าถึง ต้องใช้เรือเป็นพาหนะ ในการเดินทางสัญจร กลุ่มราษฎรที่ประสบปัญหา การจราจรติดขัด เดินทางไปโรงพยาบาลได้ล่าช้า และ กลุ่มราษฎรที่มีปัญหาโรคระบาดฯ เป็นที่น่ารังเกียจ และรักษายาก

๑. โครงการแพทย์หลวงเคลื่อนที่พระราชทาน ในช่วงต้นในปี พ.ศ.๒๕๐๘ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แพทย์หลวงที่ตามเสด็จ แปรพระราชฐานไปต่างจังหวัด ตรวจรักษาผู้ป่วย ณ จุดตรวจ แบ่งตามลักษณะงาน ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๑๐ ก็ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แพทย์หลวงตามเสด็จไปเพื่อตรวจรักษาราษฎร ในท้องถิ่นทุรกันดารเมื่อแพทย์เห็นว่าจำเป็นก็ให้ดำเนินการ จัดส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในจังหวัดที่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ แปรพระราชฐานประทับแรม สำหรับในท้องถิ่นต่างๆ ที่ห่างไกลตัวเมืองมากและเป็นท้องถิ่นทุรกันดาร ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดเจ้าหน้าที่แพทย์ พยาบาล เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนยารักษาโรคออกตรวจรักษาราษฎรในพื้นที่นั้นๆ ด้วย อาทิ จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรีและ ประจวบคีรีขันธ์

ในปี พ.ศ.๒๕๑๒ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้มีพระราชดำริให้จัดตั้งโครงการแพทย์หลวงเคลื่อนที่พระราชทานขึ้นอย่างเป็นทางการ ตามที่ หม่อมเจ้าภีศเดช รัชนี ได้กราบบังคมทูลว่าสมควรจัดให้มี แพทย์ออกไปตรวจรักษาราษฎรภาคเหนือที่อยู่ ในเขตที่มีผู้ก่อการร้ายคุกคาม หรือเรียกว่าพื้นที่ สีแดง หรือพื้นที่สีชมพู ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อว่า “หน่วยแพทย์พระราชทาน” มีนายแพทย์ดนัย สนิทวงศ์ฯ เป็นแพทย์คนแรก ที่ออกปฏิบัติหน้าที่ เริ่มต้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีภูมิประเทศทุรกันดารและอันตรายคณะแพทย์หลวง จึงต้องเดินทางโดยเฮลิคอปเตอร์ เมื่อพระบาทสมเด็จ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรโครงการชาวเขา เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ.๒๕๑๒ ทรงพบว่าราษฎรที่มารอรับเสด็จป่วยเป็นไข้กันมาก ได้ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้แพทย์ประจำพระองค์ที่ตามเสด็จตรวจ และรักษาคนไข้อย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก

นับจากนั้นมาหน่วยแพทย์พระราชทานได้ขยายงาน ออกไปอย่างกว้างขวาง มีการตั้งหน่วยปฏิบัติงาน หน้าพระตำหนักที่เสด็จฯ แปรพระราชฐาน ไปประทับแรมแทบทุกแห่ง และยังไปตั้งหน่วย ณ จุดที่จะเสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมราษฎรด้วย มีแพทย์ จากโรงพยาบาลต่างๆ ทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัดอาสาออกปฏิบัติงานหมุนเวียน เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จังหวัดต่างๆ ได้ประกาศชักชวน ทางวิทยุกระจายเสียงในท้องถิ่นให้ราษฎร มาใช้บริการของหน่วยแพทย์พระราชทาน จำนวนผู้ป่วยจึงทวีขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีผู้ป่วย แทบทุกจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียงพระตำหนักที่ประทับ มาขอรับการรักษา สถิติผู้ป่วยปัจจุบันเฉลี่ย ประมาณวันละ ๕๐๐ รายขึ้นไปและมีอยู่หลายครั้ง ที่ตรวจรักษาผู้ป่วยเกินกว่าพันรายต่อวัน

๒. โครงการอบรมหมอหมู่บ้านในพระราชประสงค์ สืบเนื่องมาจากที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แพทย์ ประจำพระองค์ตามเสด็จตรวจและรักษาคนไข้ ตั้งแต่ วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ.๒๕๑๒ เป็นต้นมา จึงมี พระราชดำริให้มีการอบรมหมอหมู่บ้าน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของราษฎรที่อยู่ในพื้นที่ ห่างไกลและไม่สามารถเข้าถึงระบบการแพทย์และ การสาธารณสุขได้ โดยเฉพาะราษฎรส่วนใหญ่ที่มี ฐานะยากจนและขาดความรู้ในการดูแลรักษาตนเอง การอบรมหมอหมู่บ้านจะช่วยให้ราษฎรมีความรู้ เกี่ยวกับการป้องกันโรค รู้จักวิธีรักษาพยาบาล แบบปัจจุบันและรู้จักวิธีติดต่อกับหน่วยราชการ ในกรณีที่เกินขีดความสามารถที่จะดูแลรักษาตนเองได้ อันเป็นการช่วยแก้ปัญหาในระยะยาว อีกทั้ง ความเจ็บป่วยของราษฎรส่วนมากเกิดจากการ ไม่ได้รับการรักษาพยาบาลที่ถูกต้อง และไม่มี สถานพยาบาลอยู่ใกล้ จึงมีพระราชดำริจัดตั้ง โครงการอบรมหมอหมู่บ้านในพระราชประสงค์ โดยคัดเลือกคนในหมู่บ้านมารับการฝึกอบรม การรักษาพยาบาลเบื้องต้นและการรักษาโรค

อย่างง่าย เพื่อช่วยเหลือเพื่อนร่วมหมู่บ้านได้ ในปี พ.ศ.๒๕๑๗ หมอหมู่บ้านได้เริ่มปฏิบัติหน้าที่ บรรเทาความเจ็บป่วยของราษฎรที่นิคมสร้างตนเอง พัฒนาภาคใต้ อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส

๓. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ทางน้ำพระราชทาน (เรือเวชพาหน์) โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ทางน้ำพระราชทาน (เรือเวชพาหน์) เป็นโครงการที่อยู่ในความดูแลของ สภากาชาดไทย ที่มาของโครงการนี้สืบเนื่องมาจาก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระราชปรารภว่า ราษฎรที่ตั้ง บ้านเรือนอยู่ตามลำแม่น้ำในหลายตำบล ตั้งอยู่ โดดเดี่ยว ยังไม่มี ทางหลวงเชื่อมต่อจังหวัด แม้ว่า จะมีการคมนาคมติดต่อกับจังหวัดทางน้ำได้ก็ห่างไกลโรงพยาบาล ประจำจังหวัดมาก ถ้าเจ็บป่วยก็ต้อง รักษาพยาบาลแบบแผนโบราณ ซึ่งบางโรคไม่ค่อย ได้ผล จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้บริษัท อู่เรือ กรุงเทพฯ จำกัด ต่อเรือยนต์ขึ้นด้วยพระราชทรัพย์ ส่วนพระองค์ เพื่อพระราชทานให้สภากาชาดไทยใช้เป็นหน่วยเคลื่อนที่รักษาพยาบาลประชาชน ตามลำน้ำต่างๆ โดยพระราชทานชื่อว่า “เวชพาหน์” (อ่านว่า เวด-ชะ-พา) และได้เสด็จฯ ไปทรงประกอบพิธีพระราชทานเรือ ในวันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ.๒๔๙๘ ณ ท่าวาสุกรี กรุงเทพมหานคร เมื่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเจิมเรือและพระราชทานให้แล้ว เรือเวชพาหน์ก็ออกปฏิบัติงานทันทีที่จังหวัดนนทบุรี

การปฏิบัติงานของหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ของ เรือเวชพาหน์ในระยะแรกเป็นการให้บริการตรวจรักษา ผ่าตัดเล็ก ทันตกรรม ทำแผล ฉีดยา จัดยา จ่ายยา ผู้ป่วย ต่อมามีผู้มารับบริการมากขึ้นและเพิ่ม กิจกรรมมากขึ้น เช่น สุขศึกษา ห้องสมุดเคลื่อนที่ เป็นต้น จึงย้ายการรักษาขึ้นมาบนบกโดยอาศัยศาลาวัด ท่าน้ำและโรงเรียน ส่วนการจัดยาและจ่ายยานั้นยังคงปฏิบัติที่เรือเหมือนเดิม เรือเวชพาหน์ปฏิบัติงานใน ๑๙ จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี สุพรรณบุรี นครสวรรค์ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร ฉะเชิงเทรา พระนครศรีอยุธยา ปราจีนบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี กาญจนบุรี ลพบุรี อ่างทอง ราชบุรี ปทุมธานี สมุทรสงคราม นครปฐม อุทัยธานี และสมุทรปราการ

ในปัจจุบันแม้ว่าจะมีโรงพยาบาลอำเภอและสถานอีนามัยทั่วถึงแล้วก็ตาม แต่ทางสำนักงานบรรเทาทุกข์ฯ ยังคงนำเรือพระราชทานเรือเวชพาหน์ ออกให้บริการประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งน้ำ ในจังหวัดที่สามารถไปได้ปีละ ๑ ครั้ง เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้และรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร พระบรมราชูปถัมภกสภากาชาดไทยที่ทรงมีต่อพสกนิกรตลอดมา เรือเวชพหน์นับเป็นเรือบรรเทาทุกข์และรักษาพยาบาลทางน้ำลำแรกและลำเดียวในโลก ที่ยังคงให้บริการประชาชนอยู่จนถึงทุกวันนี้

๔. โครงการอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและ ช่วยคลอดฉุกเฉิน โครงการพระราชดำริสำหรับ ตำรวจจราจร โครงการนี้เริ่มขึ้นเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๓๖ เมื่อรองสมุหราชองครักษ์ กรมราชองครักษ์ สวนจติรลดา พระราชวังดุสิต ไดม้าแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาตำรวจนครบาลว่า พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ได้ทรงพระกรุณาพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ พระองค์ละ ๔ ล้านบาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๘ ล้านบาท ให้จัดซื้อรถจักรยานยนต์เพื่อใช้เป็นหน่วยเคลื่อนที่เร็ว ทำหน้าที่สายตรวจจราจร ซื้อวิทยุสื่อสาร เป็นค่าเบี้ยวเลี้ยงตำรวจและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่จำเป็น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานแนวทางบรรเทาปัญหาการจราจรไว้ ๕ ประการ คือ

(๑) แสวงหาแนวทางให้ผู้ใช้รถ ใช้ถนน เคารพกฎจราจรและมีมารยาท

(๒) ใช้รถจักรยานยนต์ เป็นหน่วยเคลื่อนที่เร็วไปแก้ปัญหา ณ จุดที่รถติด เปรียบเสมือนกับรถนำขบวน โดยเมื่อขบวนติด รถจักรยานยนต์จะเข้าไปแก้ไขปัญหา ทำให้รถในขบวนเคลื่อนที่ไปได้ ซึ่งรถในถนนมีหลายขบวน เช่นเดียวกัน

(๓) ให้รถจักรยานยนต์ดูแลการจราจร ในถนนให้รถเคลื่อนตัวไปเรื่อยๆ ตามความเหมาะสม

(๔) ถนนที่เป็นคอขวดให้รถจักรยานยนต์เข้าไปแก้ไข ปัญหาให้รถเคลื่อนตัวไปได้เรื่อยๆ เปรียบเสมือนเทน้ำออกจากขวด และ

(๕) ให้ประชาชนผู้ใช้รถ ใช้ถนนให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาการจราจร

อธิบดีกรมตำรวจและผู้บัญชาการตำรวจนครบาล ได้สนองพระราชดำริในทันที ในการดำเนินการตาม แนวพระราชดำริ กรมตำรวจพบว่าผู้ที่ต้องการ ความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนได้แก่ ผู้บาดเจ็บ และหญิงใกล้คลอดที่ต้องนำส่งโรงพยาบาล ตำรวจต้องช่วยอำนวยความสะดวกและช่วยทำคลอดฉุกเฉินด้วย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรจึงจำเป็นต้องได้รับ การฝึกอบรมให้เกิดทักษะ ความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยทำคลอด ฉุกเฉิน จึงเป็นที่มาของโครงการอบรมปฐมพยาบาล เบื้องต้นและช่วยคลอดฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ตำรวจ จราจรที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยเคลื่อนที่เร็วสายตรวจจราจร

๕. โครงการจัดตั้งสถาบันราชประชาสมาสัยเพื่อ บำบัดรักษาและศึกษาค้นคว้าเรื่องโรคเรื้อน เมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมราษฎรที่จังหวัดนราธิวาส เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเส้นทางกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการเดินทางเพื่อมิให้เส้นทางเสด็จฯ ผ่านบริเวณที่มีผู้ป่วยโรคเรื้อนซึ่งรอรับเสด็จอยู่เป็นจำนวนมาก เมื่อความทราบถึงพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงรับสั่งให้เปลี่ยนกลับไปใช้เส้นทางเดิมและทรงเยี่ยมเยียน ผู้ป่วยโรคเรื้อนอย่างใกล้ชิด ภายหลังได้ทรงโปรดให้อธิบดีกรมอนามัยเข้ากราบบังคมทูลรายงาน สถานการณ์การควบคุมโรคเรื้อนในประเทศไทย และแนวทางการดำเนินการเพื่อให้โรคเรื้อนหมดไปจากประเทศไทยภายในระยะเวลา ๑๐ ปี อธิบดีกรมอนามัยกราบบังคมทูลชี้แจงว่าจำเป็นต้องมี สถาบันฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับโรคเรื้อน

ต่อมาในปี พ.ศ.๒๔๙๙ พระบาทสมเด็จพระปรมนิทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานเงินทุนอานันทมหิดลและพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ เพิ่มเติมอีกจำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท เงินจำนวนนี้ ได้มาจากการสมทบทุนของพระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ พ่อค้า และประชาชนจากการจัดฉาย ภาพยนตร์ส่วนพระองค์ เพื่อเป็นทุนในการจัดตั้ง สถานที่ฝึกอบรมพนักงานบำบัดโรคเรื้อนและศึกษา ค้นคว้าเรื่องโรคเรื้อน ณ บริเวณสถานพยาบาลพระประแดง เมื่อก่อสร้างเสร็จมีพระราชดำริว่า ควรจะมีชื่อที่แสดงว่าประชาชนได้มีส่วนร่วม ในการสร้างสถาบันแห่งนี้จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนาม “สถาบันราชประชาสมาสัย” มีความหมายว่า “พระราชาและประชาชนย่อมอาศัยซึ่งกันและกัน” และเสด็จเปิดสถาบันในวันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๐๓ หลังจากสร้างสถาบันเสร็จแล้วยังมีเงินเหลืออยู่ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานให้เป็นทุน “ราชประชาสมาสัย” ต่อมากระทรวงสาธารณสุขได้ขอพระบรมราชานุญาตจัดตั้งเป็น “มูลนิธิราชประชาสมาสัย” เพื่อทำหน้าที่ดูแลให้การบำบัดฟื้นฟู และค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับ โรคเรื้อนรวมทั้งฝึกอาชีพให้ผู้ป่วยด้วย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานเงินทุนอานันทมหิดล สร้างอาคาร ๔ หลัง ในบริเวณสถานพยาบาลพระประแดง เพื่อใช้เป็นสถานศึกษาอบรมเจ้าหน้าที่ในการบำบัด โรคเรื้อน อาคารเริ่มเปิดใช้งานเมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๐๓ และได้ทรงรับมูลนิธิฯ ไว้ใน พระบรมราชูปถัมภ์ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๐๔ เป็นต้นมา จากนั้นงานโรคเรื้อนก็ได้พัฒนาขึ้นตามลำดับ

ในช่วงปี พ.ศ.๒๔๙๙ ถึง พ.ศ.๒๕๓๗ การดำเนินงาน ตามแนวพระราชดำริได้ขยายออกไป จนครบทุกจังหวัด สามารถรับผู้ป่วยโรคเรื้อนมาขึ้นทะเบียน ผู้ป่วยได้เกือบ ๑๗๐,๐๐๐ ราย และบำบัดรักษา จนหายจากโรคจำนวน ๘๓,๙๙๓ ราย ส่วนผู้ป่วย ที่แพทย์เห็นว่าหมดเชื้อที่จะติดต่อได้แล้ว กระทรวงสาธารณสุขได้จัดให้อยู่ในนิคมต่างๆ จำนวน ๑๒ นิคมทั่วประเทศ ทำงานเกษตรกรรม ทอผ้า และจักสาน โดยใช้เงินทุนที่ได้รับจากมูลนิธิราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ เมื่อจำหน่ายผลผลิตได้แล้วจึงนำมาผ่อนชำระให้เป็นเงินทุนหมุนเวียนต่อไป สำหรับลูกหลานของผู้ป่วยที่ได้รับการเลี้ยงดูแยกออกมาและไม่มีโอกาสได้เข้าเรียนหนังสือ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้ง โรงเรียนราชประชาสมาสัยขึ้นที่ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และทรงติดตามความก้าวหน้าของโรงเรียน มีการจัดตั้งมูลนิธิโรงเรียนราชประชาสมาสัย เพื่อสนับสนุน โรงเรียนราชประชาสมาสัย ซึ่งต่อมาได้อยู่ในสังกัด ของกระทรวงศึกษาธิการ

ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๗ โรคเรื้อนไม่เป็นปัญหา สาธารณสุขอีกต่อไป ปัจจุบันพบจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อนลดลงเรื่อยๆ สถิติในปี พ.ศ.๒๕๕๘ เหลือจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อนประมาณ ๑๘๐ ราย รัฐตั้ง เป้าหมายว่าภายในปี พ.ศ.๒๕๖๓ จะเหลือจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อนเพียง ๑๐๐ ราย อย่างไรก็ตาม พบสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในทิศทางสวนทางกันคือ ปัญหาแรงงานต่างด้าวที่ป่วยเป็นโรคเรื้อนมีจำนวนสูงขึ้น เมื่อเทียบจากสัดส่วนผู้ป่วยโรคเรื้อนในปี พ.ศ.๒๕๓๘ จำนวน ๑๘๐ ราย พบว่าเป็นแรงงานต่างด้าวที่ป่วยเป็นโรคเรื้อนสูงถึง ๔๐ กว่าราย ซึ่งอาจเป็น ปัญหาภัยคุกคามได้ในอนาคต

เมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๐ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงแสดง ความห่วงใย เรื่องโรคเรื้อนในประเทศเพื่อนบ้าน แม้สถานการณ์คนไทยที่ป่วยเป็นโรคเรื้อนจะมีจำนวน ลดลงเรื่อยๆ แต่เนื่องจากโลกมีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็วด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ จึงควร ต้องให้ความสำคัญกับประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง โดยพยายามหามาตรการให้ความช่วยเหลือประเทศ เพื่อนบ้านด้วย ขณะนี้ สถาบันราชประชาสมาสัย ได้พยายามหามาตรการดำาเนินการคัดกรองสุขภาพ โดยเฉพาะโรคเรื้อนให้มีความรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านสวัสดิการสังคม**

เมื่อวันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๐๕ ได้เกิดเหตุ มหาวาตภัยที่แหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเหตุการณ์ในครั้งนั้น มีประชาชนเสียชีวิตและได้รับความเดือดร้อน เป็นจำนวนมาก เมื่อความทราบถึงพระบาทสมเด็จ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์จำนวนหนึ่ง และทรงระดมความช่วยเหลือจากประชาชนผ่านช่องทาง การสื่อสาร สถานีวิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต เพื่อไป ช่วยเหลือผู้ประสบภัยทันที ด้วยสิ่งของที่จำเป็น อาทิ ข้าวสาร อาหารแห้งและของใช้อื่นๆ

ต่อมา พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร มีพระบรมราโชวาท เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๐๖ ความว่า

“...ภัยธรรมชาติ หรือสาธารณภัยอาจเกิดขึ้นเมื่อใด ก็ได้ ไม่มีผู้ใดจะคาดหมายได้ ดังที่ได้เกิดขึ้นที่ แหลมตะลุมพุก นครศรีธรรมราช และหลายจังหวัด ภาคใต้…”

“...ให้ไปให้ความอบอุ่นช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยาก โดยฉับพลัน ทำให้ผู้ประสบภัยได้รับการช่วยเหลือ มีกำลังใจที่จะปฏิบัติงานต่อไป…”

“...การช่วยเหลือผู้ประสบภัยจะต้องช่วยในระยะสั้น หมายความว่า เป็นเวลาที่ฉุกเฉินต้องช่วยโดยเร็ว และต่อไปก็จะต้องช่วยให้ต่อเนื่อง ส่วนการช่วยเหลือในระยะยาวก็มีความจำเป็นเหมือนกัน... เป็นผลว่า เขาได้รับการดูแลเหลียวแลมาจนกระทั่งได้รับ การศึกษาก็สามารถทำมาหากินได้โดยสุจริตและโดยมี ประสิทธิภาพ เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ…” ก่อตั้งมูลนิธิและพระราชทานนามว่า “มูลนิธิ ราชประชานุเคราะห์” พ.ศ.๒๕๐๖

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงอธิบายว่า “ราชประชานุเคราะห์” หมายความวา่ “ราษฎรกับพระราชาให้ความช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน” พระองค์ไม่ทรงหวังผลตอบแทนใดๆ จากประชาชน มีพระราชประสงค์เพียงให้ประชาชน อยู่ดี มีสุข และสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ปัจจุบันมูลนิธิฯ ได้ดำเนินการมาเป็นเวลากว่า ๕๓ ปีแล้ว พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพล อดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเป็นองค์อุปถัมภก นายขวัญแก้ว วัชโรทัย เป็นนายกมูลนิธิฯ รับผิดชอบเชิงนโยบาย และ ดร.ดิสธร วัชโรทัย เป็นประธาน

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิ

๑) เพื่อให้การสงเคราะห์ช่วยเหลือผู้ประสบ สาธารณภัยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ

๒) เพื่อให้การสงเคราะห์ด้านการศึกษา โดยให้ทุน การศึกษาแก่เด็กกำพร้า และเด็กอนาถาที่ครอบครัว ประสบสาธารณภัยให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่เรียนดี ในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์และให้การสนับสนุนกิจการของโรงเรียนราชประชานุเคราะห์

๓) เพื่อป้องกันสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้นทั่วประเทศ

๔) เพื่อให้การสงเคราะห์ช่วยเหลือเป็นส่วนรวม แก่ประชาชนที่ได้รับความทุกข์ยากเดือดร้อน ประการอื่น ซึ่งคณะกรรมการบริหารพิจารณาเห็น สมควร และได้รับความเห็นชอบจากนายกมูลนิธิฯ

๕) เพื่อดำเนินการหรือร่วมกับองค์กรการกุศลอื่นๆ เพื่อสาธารณประโยชน์

๖) ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมืองแต่ประการใด

การดำเนินงานของมูลนิธิ มีการแบ่งงานออกเป็น ๒ ด้าน ได้แก่

๑. ด้านการบรรเทาทุกข์ของประชาชน กำหนดให้ มีความเชื่อมโยงกับการดำเนินงานของกระทรวง มหาดไทย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) โดยในระดับท้องถิ่นจะมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็น ประธาน ปลัดจังหวัดเป็นเลขานุการ และมีพัฒนา สังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นกรรมการ และยังสามารถตั้งกรรมการอื่นในระดับจังหวัดเป็นกรรมการมูลนิธิฯ ประจำจังหวัดได้อีก เมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นในแต่ละท้องที่ จะต้องมีกระบวนการคัดกรอง จากส่วนท้องถิ่นเสียก่อน มูลนิธิฯ จะรับทราบข้อมูล ที่ผ่านการคัดกรองเบื้องต้นจากส่วนท้องที่แล้วจึงจะ นำเอาสิ่งของพระราชทานเข้าไปให้ความช่วยเหลือ ประชาชนที่รับความเดือดร้อน ก่อนนำของไปให้ ความช่วยเหลือประชาชนในท้องที่ จะต้องมีการชี้แจง ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความเดือดร้อนของประชาชน เพื่อขออนุมัติจากประธานมูลนิธิฯ จากนั้น ประธานมูลนิธิฯ จะนำความกราบบังคมทูล พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เพื่อขอพระราชทานสิ่งของนำออกไปให้ความช่วยเหลือประชาชน จากนั้นจะเป็นการลงพื้นที่เพื่อมอบสิ่งของพระราชทานแก่ประชาชน โดยมูลนิธิฯ จะดำเนินการร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัด ในการมอบสิ่งของพระราชทานในแต่ละครั้งจะมี การชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับพระมหากรุณาธิคุณของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ให้ประชาชนทราบโดยทั่วกัน

๒. ด้านการศึกษาเป็นการดำเนินงานของฝ่าย การศึกษา กำหนดให้มีความเชื่อมโยงกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งขณะนี้มีโรงเรียนที่มูลนิธิฯ ดูแลจำนวน ๖๒ โรงเรียน

๒.๑) โรงเรียนที่ทรงก่อตั้งขึ้นและพระราชทานนามว่า “โรงเรียนราชประชานุเคราะห์” จำนวน ๕๘ โรงเรียน โรงเรียนแห่งแรก ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ บ้านปลายแหลม ต่อมาได้มีโรงเรียนอื่นที่ประสบภัยรูปแบบต่างๆ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ โรงเรียน แบบไปเช้า-เย็นกลับและโรงเรียนประจำในเวลาต่อมา ได้รับโอนโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ คือโรงเรียน สำหรับเด็กที่มีปัญหาความขาดแคลน เด็กชาวเขา เด็กที่เกิดจากพ่อแม่ที่ติดเชื้อเอดส์ หรือโรคร้าย ที่สังคมไม่ยอมรับ เด็กที่อยู่ในท้องที่เสี่ยงภัย ปัญหา ค้ามนุษย์ และเด็กที่ครอบครัวได้รับผลกระทบ จากปัญหาความไม่สงบใน ๓ จังหวัดภาคใต้มาอยู่ใน ความดูแลด้วย

๒.๒) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ได้รับ พระราชทานพระนามของสมเด็จพระศรีนครินทรา บรมราชชนนีและที่มีพระนามของ สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ อาทิ โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ โรงเรียนกัลยาณิวัฒนา เป็นต้น

โรงเรียนต่างๆ เหล่านี้ จะอยู่ในความควบคุมกำกับ ดูแลของกระทรวงศึกษาธิการผ่านการควบคุม ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ เป็นต้น มูลนิธิฯ จะให้การสนับสนุนการดำเนินงานของ กระทรวงศึกษาธิการ อาทิ ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ การเรียนการสอน เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย และ การทำโครงการต่างๆ ภายในสถานศึกษา เช่น โครงการ ครูดี เด็กดี โครงการลูกเสือราชประชานุเคราะห์ เป็นต้น นอกจากนี้ มูลนิธิฯ ยังให้การสนับสนุนเรื่อง ทุนการศึกษาแก่นักเรียนโรงเรียนราชประชานเคราะห์ ที่มีผลการเรียนดี และมีความประพฤติดี ให้ได้ศึกษา ต่อในระดับสูงสุด อีกทั้งยังมีทุนพระราชทานสำหรับ ผู้ที่ไม่ได้ศึกษาในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ด้วย ในระยะหลัง มีการมอบทุนพระราชทานแก่เด็ก ที่ครอบครัวประสบภัยพิบัติ บางรายที่ต้องสูญเสียหัวหน้าครอบครัวอันเนื่องมาจากภัยพิบัติ ในการดำเนินการกรรมการมูลนิธิฯ ฝ่ายสังคมสงเคราะห์ จะส่งนักสังคมสงเคราะห์ร่วมกับพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเข้ามาติดตามดูแลเด็ก ที่ได้รับผลกระทบจากการประสบปัญหาภัยพิบัติ

ในปัจจุบันทุกโรงเรียนที่อยู่ในการกำกับดูแลของ มูลนิธิฯ ได้เข้าระบบการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมูลนิธิฯ จะทำหน้าที่ให้การสนับสนุนโครงการ ด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ ของโรงเรียนให้ดีขึ้นและให้ความช่วยเหลือชุมชนที่จำเป็น เป็นต้น

งบประมาณที่ใช้ในมูลนิธิฯ เป็นงบประมาณได้มา จากพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ และปัจจุบันมีผู้มี จิตศรัทธาร่วมบริจาคทรัพย์อย่างต่อเนื่อง

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านการศึกษา**

โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระบรมราโชบายส่งเสริมและ สนับสนุนการศึกษาทุกประเภททั้งการจัดการศึกษา ในระบบโรงเรียน นอกระบบโรงเรียน การศึกษาพิเศษ การศึกษาสงเคราะห์ การพัฒนาทรัพยากรบุคคล และ การพัฒนาวิชาการและวิจัย รวมทั้งพระราชทานทุน การศึกษาให้กับนักเรียน พระราชกรณียกจิทางการศึกษา แสดงถึงพระปรีชาสามารถพระบรมราโชบายอันล้ำลึก และสายพระเนตรอันกว้างไกลในการให้ความสำคัญ กับการพัฒนาคน

โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จัดตั้งขึ้นโดยพระบรมราชานุญาตในพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล รัชกาลที่ ๘ เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ.๒๔๘๑ เพื่อให้การศึกษา แก่บุตรหลานของเจ้าหน้าที่ผู้รักษาวังไกลกังวล เปิดสอนชั้นเด็กเล็กไปจนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

และเปิดสอนหลักสูตรวิชาระยะสั้นเพิ่มเติมด้วย ต่อมาโรงเรียนวังไกลกังวลได้อยู่ในพระบรมราชปูถัมภ์ ของพระบาทสมเดจ็พระปรมนิทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร โดยในปี พ.ศ.๒๔๙๗ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานอาคารที่พักกองรักษาการณ์ วังไกลกังวลให้เป็นอาคารเรียนแทนอาคารไม้เก่า ที่ชำรุดทรุดโทรม ต่อมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเป็นอาคารเรียนเพิ่มขึ้น บริหารโดยคณะกรรมการบริหารโรงเรียนวังไกลกังวล ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการบริหาร โรงเรียนและทางวิชาการจากกระทรวงศึกษาธิการ และฝ่ายสำนักพระราชวัง

โรงเรียนวังไกลกังวลมีสถาบันการศึกษาร่วมกัน จัดการศึกษาอยู่ในพื้นที่เดียวกันประกอบด้วย โรงเรียนวังไกลกังวล วิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ทั้งสามสถาบันจึงเน้น จัดการศึกษาแบบครบวงจรด้วยระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อสนองพระบรมราโชบาย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่มุ่งให้จัดการศึกษาแก่นักเรียน และเมื่อจบการศึกษาแล้วสามารถนำวิชาความรู้ ไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนได้

การศึกษาพระราชทานทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูและยกระดับ การจัดการศึกษาไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือชนบทให้มี คุณภาพใกล้เคียงกัน เมื่อวันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ.๒๕๓๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีบันทึก ข้อความด่วนที่สุด เรื่อง การจัดการเรียนการสอน ผ่านระบบโทรคมนาคม ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา (ในสมัยนั้น) ให้พิจารณาความเป็นไปได้ในการจัดหา งบประมาณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ตามที่ได้รับการประสานจากนายขวัญแก้ว วัชโรทัย รองเลขาธิการพระราชวัง ฝ่ายกิจกรรมเสนอให้ กรมสามัญศึกษาจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เนื่องในวโรกาส ทรงครองราชย์เป็นปีที่๕๐ และถวายเป็นพระราชกุศล แด่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ซึ่งทรงมี พระมหากรุณาธิคุณอย่างใหญ่หลวงต่อการเสริมสร้าง และยกระดับการศึกษาและคุณภาพของประชาราษฎร์ อย่างทั่วถึง กรมสามัญศึกษาจึงเห็นด้วยในหลักการ และได้เริ่มดำเนินการ โดยให้โรงเรียนวังไกลกังวล เป็นแม่ข่ายถ่ายทอดการศึกษาสายสามัญด้วยระบบ ทางไกลผ่านดาวเทียม ตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๑ ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ไปสู่โรงเรียน ทั่วประเทศ เป็นการศึกษาพระราชทานด้วย เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดในสมัยนั้นแก่นักเรียน ไม่ว่าจะยากดีมีจนหรืออยู่ในส่วนใดของประเทศ

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จึงเป็นรูปแบบการศึกษาที่มุ่งสนองพระบรมราโชบาย เป็นไปตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้เรียนไม่ว่าจะเรียนอยู่ในระดับใดสามารถเรียนได้เต็มตามศักยภาพของตน เมื่อเรียนสำเร็จตามกำลังสติปัญญาของ แต่ละคนแล้ว สามารถนำความรู้ไปเป็นฐานสำหรับ การศึกษาต่อระดับสูงขึ้น หรือประกอบอาชีพ เลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมีความสุข ทั้งยัง รู้รักสามัคคี มีความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ดำรงตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ

คณะรัฐมนตรีได้มีมติคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๑๕/ว(ล) ๑๔๔๘๒ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๘ เห็นชอบ ในหลักการโครงการการศึกษาสายสามัญด้วยระบบ ทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งได้เริ่มดำาเนินการโดย กรมสามัญศึกษาร่วมมือกับเลขาธิการพระราชวัง ฝ่ายกิจกรรมพิเศษ โดยมูลนิธิการศึกษาทางไกล ผ่านดาวเทียม ส่งสัญญาณดาวเทียมเป็นครั้งแรก ในวันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๘ เพื่อเฉลิมพระเกียรติฯ ในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงครองราชย์ ๕๐ ปี พระองค์ได้พระราชทานทุนประเดิม ๕๐ ล้านบาท ที่องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยทูลเกล้าฯ ถวายและบริษัท ชินวัตร แซทเทิลไลค์ จำกัด (มหาชน) ทูลเกล้าฯ ถวายอีก ๒๐ ล้านบาท เพื่อจัดตั้งสถานีวิทยุ โทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ณ โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหิวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำหรับงบประมาณดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๓๙ ได้รับอนุมัติงบกลางรายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นในวงเงิน ๑๒๕ ล้านบาท สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๔๐ ได้รับเงินอุดหนุนเพื่อเป็น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมเป็นงบประมาณ ค่าใช้จ่ายที่ได้รับทั้งสิ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๙ ถึง พ.ศ.๒๕๔๔ จำนวน ๑,๓๔๐,๐๘๓,๙๐๐ บาท เพื่อติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมให้ครอบคลุม ทุกโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ๒,๖๖๘ โรงเรียน เป็นการเฉลิมพระเกียรติในมหามงคลวโรกาสที่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ ๖ รอบ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระบรมราชานุญาต ให้จัดตั้งสถานีโทรทัศน์ขึ้นที่โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อดำเนิน “โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม” โดยเป็นแม่ข่าย การถ่ายทอดระบบทางไกลผ่าน ดาวเทียมส่งสัญญาณออกอากาศ แพร่ภาพไปยังโรงเรียนต่างๆ ในเครือข่ายทั่วประเทศ ซึ่งนอกจากจะเป็น การนำเอาเทคโนโลยี มาใช้เสริมสร้าง ประสิทธิภาพการเรียน การสอนให้ขยายไปสู่ชนบทห่างไกล ซึ่งไม่มีใครคิดทำมาก่อนแล้ว ยังเป็นการสร้างโอกาส ทางการศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานเดียวกัน ระหว่างโรงเรียนชนบทท้องถิ่นทุรกันดารกับ โรงเรียนในเมือง อีกทั้งช่วยให้ประชาชนได้พัฒนา คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และช่วยบรรเทา ปัญหาของโรงเรียนในจังหวัดห่างไกลและโรงเรียน ในชนบทที่ขาดแคลนครูสอนวิชาเฉพาะ หรือสอนวิชา สามัญ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้มีพระราชดำริให้จัดตั้ง “มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม” เพื่อบริหารจัดการและดำเนินโครงการดังกล่าว

ปัจจุบันโรงเรียนที่จัดการศึกษาทางไกลผ่าน ดาวเทียม มีจำนวนมากกกว่า ๒๔,๐๐๐ โรงเรียน ซึ่งรวมถึงโรงเรียนปอเนาะในจังหวัดชายแดน ภาคใต้ด้วย โดยเปิดสอนวิชาสามัญตั้งแต่ระดับ ประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา โครงการนี้ไม่ได้มี ประโยชน์เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น ได้ถ่ายทอดไปยังโรงเรียน และมหาวิทยาลัยในประเทศ ต่างๆ ได้แก่ ลาว พม่า เวียดนาม จีน สิงคโปร์ กัมพูชา และวัดไทย ๑๕ แห่ง ในรัฐกลันตัน ประเทศมาเลเซีย สอนภาษาไทย พุทธศาสนา และ วัฒนธรรมไทยให้กับคนมาเลย์ เชื้อสายไทยด้วย

**การจัดตั้งมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม และการดำเนินงาน** เพื่อให้การดำเนินงาน เป็นไปด้วยความเรียบร้อยรวดเร็วและคล่องตัว คณะผู้บริหารโครงการจึงเห็น สมควรให้จัดตั้งเป็นมูลนิธิขึ้นชื่อ “มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม” พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภมูพิลอดลุยเดช บรมนาถบพติร ได้พระราชทานทุนประเดิมในโครงการของมูลนิธิฯ จำนวนเงิน ๕๐ ล้านบาท ทรงรับทราบรายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการทุกขั้นตอนเป็นประจำตลอดมาและยังได้ พระราชทานพระบรมราชานุญาตเป็นกรณีพิเศษ ให้ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิฯ เชิญตราสัญลักษณ์งานฉลองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี ไปเป็นเครื่องหมายของมูลนิธิฯ อีกด้วย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้จัดตั้งสถานี ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมขึ้นที่โรงเรียนวังไกลกังวล ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ แทนพระองค์ ไปทรงเปิด อาคารสถานีดังกล่าว ณ โรงเรียนวังไกลกังวล เมื่อวันที่ ๕ กันยายน พ.ศ.๒๕๓๙กระทรวงการคลังได้ออกประกาศกระทรวงการคลัง ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ.๒๕๓๙ ให้มูลนิธิ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นองค์การหรือ สถานสาธารณกุศลลำดับที่ ๓๐๒ ของประกาศ กระทรวงการคลัง ผู้บริจาคเงินสมทบทุนมูลนิธิฯ มีสิทธิลดหย่อนภาษีได้ กระทรวงศึกษาธิการได้ตั้ง งบประมาณสนับสนุนโครงการในปีแรก พ.ศ.๒๕๓๙ จำนวน ๑๒๕ ล้านบาท และตั้งงบประมาณสนับสนุน เป็นรายปีให้ทุกปี องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ช่วยเดินสายเคเบิ้ลใยแก้วนำแสงจากสถานีวิทยุ โทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โรงเรียน วังไกลกังวลถึงสถานีส่งสัญญาณดาวเทียม ภาคพื้นดินที่นนทบุรี

**ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)** มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมได้ร่วมกับ กรมสามัญศึกษา (ในขณะนั้น) ดำเนินการจัดโครงการ ศึกษาสายสามัญด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม เมื่อปี พ.ศ.๒๕๓๙ ต่อมาปี พ.ศ.๒๕๔๕ สำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ในขณะนั้น) ได้ร่วมกับมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๖ และดำเนินการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้สถานศึกษาในสังกัดกว่า ๓๐,๐๐๐ โรงเรียน ประสบปัญหาที่คล้ายกับกรมสามัญศึกษา คือปัญหาคุณภาพการศึกษา อันเนื่องมาจากการขาดแคลนครูและสื่อการเรียน การสอน ในวันเฉลิมพระชนมพรรษาเพื่อเฉลิมพระเกยีรติ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร วันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๗ รัฐบาล ได้อนุมัติเงินงบประมาณจำนวน ๑,๓๐๐,๖๒๔,๗๖๐ บาท ให้ดำเนินการเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลน ครูในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกลและเพิ่มโอกาส ความเท่าเทียมให้แก่นักเรียนด้วยการพัฒนา เชื่อมโยงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมกับโรงเรียน ประถมศึกษา ขนาดเล็กและขนาดกลางทั่วประเทศ

**พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงสอนในรายการศึกษาทัศน์ แก่นักเรียนโรงเรียนวังไกลกังวล** พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานรายการสารคดีทัศน์เพื่อการศึกษา โดยพระราชทานชื่อรายการว่า “รายการศึกษาทัศน์” พระราชทานชื่อภาษาอังกฤษว่า “Quest For Knowledge” โดยมีพระราชประสงค์ ให้สถานีโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ผลิตรายการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทร มหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงนำนักเรียนและครูโรงเรียนวังไกลกังวลเดินทาง ไปทัศนศึกษานอกสถานที่เพื่อหาความรู้จาก ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรื่องวิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม สถานที่ท่องเที่ยว และ ศิลปะแขนงต่างๆ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระมหากรุณาธิคุณเป็นครูสอนด้วยพระองค์เอง ในบางตอน เช่น ตอน “โครงการอ่างเก็บน้ำเขาเต่า” ซึ่งเป็นเรื่องการดูแลปรับปรุงคุณภาพของดิน เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๔๔ ตอน “ฝนหลวง” เมื่อวันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๔๔ ณ สนามบินบ่อฝ้าย อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตอน “การบริหารจัดการน้ำ” และ “โครงการศึกษาวิจัย สิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย” เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๔๗ ณ จังหวัดเพชรบุรี

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพติร ทรงเป็นพระมหากษัตริย์พระองค์เดียว ในโลกที่ทรงเป็นครูสอนนักเรียนในลักษณะเช่นนี้ ทรงหยิบยกผสมผสานเรื่องราวต่างๆ อย่างบูรณาการ ที่มีแง่คิดชวนให้ติดตาม ทรงมีพระอารมณ์ขัน ในการสอน ทรงแสดงแผนภูมิ ทรงวาดและถ่ายภาพ ฝีพระหัตถ์เป็นสื่อการสอน ทรงสาธิตการสอน ด้วยพระองค์เอง การสอนของพระองค์แสดงถึง พระปรีชาสามารถในศาสตร์แขนงต่างๆ ทั้งทาง ด้านวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์และทรงเป็น แรงบันดาลใจให้กับนักเรียนและครูโรงเรียนวังไกลกังวล

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านคมนาคม**

ภาพรวมของโครงการ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎรให้มีความเป็นอยู่ที่ด่ีขึ้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำริให้เปิดเส้นทาง การคมนาคมไปสู่ชนบทที่ห่างไกล ในพื้นที่ที่ประชาชน มีความยากลำบากในการเดินทางสัญจรไปมาและ การลำเลียงขนส่งสินค้าการเกษตร โดยทำให้ ทางสัญจรมีผิวการจราจรที่ดี สะดวกต่อการเดินทาง การพัฒนาเส้นทางการคมนาคมนับเป็นพื้นฐาน สำคัญที่จะนำความเจริญไปสู่ชนบท

นอกจากการพัฒนาเส้นทางการคมนาคมในชนบท แล้ว พระองค์ยังมีแนวพระราชดำริเกี่ยวกับ การแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพฯ หนึ่งในโครงการตามแนวพระราชดำริ คือ โครงการขยายผิวการจราจร และเส้นทางคมนาคม ปัญหาจราจรที่ติดขัดของ กรุงเทพฯ เกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณรถที่เพิ่มขึ้น อย่างรวดเร็ว พระองค์จึงโปรดให้ดำเนินการทั้งแบบเร่งด่วนในจุดวิกฤติและแบบระบบโครงข่ายจราจร การแก้ไขปัญหาการจราจรเฉพาะหน้าแบบเร่งด่วน อาทิ โครงการก่อสร้างถนนเลียบทางรถไฟสายใต้ จากสถานีบางกอกน้อยถึงถนนจรัญสนิทวงศ์ พระราชทานนามถนนนี้ว่า “ถนนสุทธาวาส”

การขยายผิวการจราจร เช่น โครงการถนนหยดน้ำ และการปรับปรุงขยายผิวการจราจรโดยรอบ อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย โครงการก่อสร้างถนนเลียบ บึงมักกะสันจากถนนศรีอยุธยาถึงถนนอโศก-ดินแดง การขยายช่องทางโดยไม่ทำลายภูมิทัศน์เดิม เช่น โครงการสะพานผ่านฟ้าลีลาศ และโครงการก่อสร้าง สะพานคู่ขนาน สะพานมัฆวานรังสรรค์ เป็นต้น

อีกหนึ่งโครงการที่สำคัญ คือ โครงการแก้ปัญหา การจราจรอย่างเป็นระบบโครงข่ายกรุงเทพมหานคร เป็นจุดศูนย์กลางในการลำเลียงขนส่งสินค้าเข้าและ ออกเพื่อผ่านไปยังพื้นที่อุตสาหกรรมในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ จึงทำให้การจราจรติดขัดในกรุงเทพฯ พระองค์มีพระราชดำริให้ก่อสร้างเส้นทางใหม่เชื่อมต่อถนนและสร้างทางวงแหวนเลี่ยงเมือง เพื่อบรรเทาปัญหาการจราจร อาทิ

โครงการถนนวงแหวนรัชดาภิเษก (ถนนวงแหวนชั้นใน) ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างถนนเพิ่มขึ้น เป็นถนนวงแหวนเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพฯ แทนการสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์ ที่รัฐบาลมีแผนจะจัดสร้างเนื่องในวโรกาสมหามงคล พระราชพิธีรัชดาภิเษก เมื่อ พ.ศ.๒๕๑๔ โครงการ ถนนวงแหวนรัชดาภิเษกนี้ได้พระราชทานเป็น ของขวัญแก่ประชาชนในวโรกาสนี้

โครงข่ายจตุรทิศตะวันตก - ตะวันออก และเหนือ - ใต้ เพื่อเชื่อมเส้นทางจราจรด้วยถนน สะพาน และ ปรับปรุงเส้นทางเดิมและเส้นทางใหม่ให้เชื่อมกัน อย่างสมบูรณ์ รวมถึงโครงการถนนวงแหวน อุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขนถ่ายสินค้าจาก ท่าเรือกรุงเทพฯ ต่อเนื่องไปจนถึงพื้นที่อุตสาหกรรม ในจังหวัดสมุทรปราการ และภูมิภาคอื่นๆ เพื่อไม่ให้รถบรรทุกวิ่งเข้าตัวเมืองหรือไปในทิศทางอื่น อันเป็นสาเหตุของการจราจรติดขัดโดยรอบ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดลุยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานแนวพระราชดำริ ในการแก้ไขปัญหาการจราจรทั้งในเขต กรุเทพฯ และในต่างจังหวัด ทรงตระหนักวาต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน และอย่างเป็นระบบ มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ของประเทศและประชาชน โครงการ ตามพระราชดำริเพื่อแก้ไขปัญหาจราจร และเพิ่มเส้นทางสัญจรมีอยู่ด้วยกัน มากมายหลากหลายโครงการ โดยจะได้ยกตัวอย่างรายละเอียดในเฉพาะบางโครงการ ดังนี้

**โครงการสะพานพระราม ๘** สะพานพระราม ๘ เป็นหนึ่งในโครงการแก้ไขปัญหา การจราจรตามแนวพระราชดำริ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงห่วงใยความเดือดร้อนของประชาชน ซึ่งต้อง ประสบกับปัญหาความแออัดคับคั่งของการจราจร บริเวณทางข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา “สะพานพระราม ๘” ได้ช่วยเพิ่มเส้นทางเชื่อมสายใหม่ระหว่างสองฝั่ง แม่น้ำเจ้าพระยา และช่วยลดความคับคั่งของการจราจร บนสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า และสะพานกรุงธนบุรีได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ “สะพานพระราม ๘” ยังเป็น ส่วนหนึ่งของโครงข่ายจตุรทิศตะวันตก-ตะวันออก ซึ่งเป็นโครงข่ายจราจรขนาดใหญ่ที่มุ่งลดความคับคั่ง ของการจราจรระหว่างฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก ของกรุงเทพมหานครอย่างเป็นระบบอีกด้วย

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชหัตถเลขา แสดงแนวเส้นทางสะพานพระราม ๘ บนแผนที่สังเขปแก่กรุงเทพมหานคร และกรุงเทพมหานคร ได้น้อมเกล้าฯ รับพระราชดำริมาดำเนินการ โดยว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจและออกแบบโครงการ เบื้องต้นรวมทั้งได้มีการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จากนั้นกรุงเทพมหานครโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีได้กำหนดวิธีดำเนินโครงการ โดยการประกวดราคาออกแบบรวมก่อสร้าง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๘ ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๔๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทรงเป็นประธานในพิธีเปิดสะพาน เมื่อวันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ.๒๕๔๕

สะพานพระราม ๘ เป็นสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปลายถนนวิสุทธิกษัตริย์ เขตพระนคร ลงสู่ถนนอรุณอัมรินทร์ เขตบางพลัด แล้วบรรจบ กับโครงการพระราชดำริทางคู่ขนานลอยฟ้า ถนนบรมราชชนนีโดยมีรูปแบบเป็นสะพานขึงแบบ อสมมาตร มีเสากระโดง หรือเสาสะพานหลักเดียวบนฝั่งธนบุรี และเสารับน้ำหนัก ๑ ต้น บนฝั่งพระนคร ไม่มีเสาตอม่อในน้ำ ใช้สายเคเบิ้ลระนาบคู่ ๑๘ คู่ ขึงยึดพื้นช่วงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ความยาว ๓๐๐ เมตร และใช้สายเคเบิ้ลระนาบเดียว ๑๘ เส้น ขึงยึดรั้งกับ สะพานยึดช่วงบนบกและสมอบนฝั่งธนบุรีความยาว รวม ๑๗๕ เมตร ความยาวรวมของสะพาน ๔๗๕ เมตร นับเป็นสะพานขึงแบบอสมมาตร ๓ ระนาบ ที่ยาวที่สุดในโลก บนสะพานมีเส้นทางเดินรถขนาด ๔ ช่องจราจร (๒ ช่องจราจรต่อทิศทาง) ความลาดชัน ไม่เกินร้อยละ ๓ ตัวสะพานมีทางยกระดับทางขึ้น และทางลงขนาด ๑ ช่องจราจร และถนนระดับพื้นดิน ขนาด ๑ ช่องจราจร ทั้งบนฝั่งพระนคร และฝั่งธนบุรี

สะพานพระราม ๘ มีรูปแบบโดดเด่นสวยงาม เพราะได้ออกแบบเป็นสะพานขึงแบบอสมมาตร ซึ่งหมายความว่า มีเสาสะพานหลักเสาเดียวบนฝั่งธนบุรี และมีเสารับน้ำหนัก ๑ ต้น บนฝั่งพระนคร จึงไม่มี เสารับน้ำหนักตั้งอยู่ในแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้ไม่มีปัญหาต่อการสัญจรทางน้ำ ช่วยป้องกันน้ำท่วมและระบบนิเวศวิทยาในน้ำ รวมทั้งไม่กระทบต่อการจัดตั้งกระบวนพยุหยาตราชลมารค การรับน้ำหนักของ สะพาน ได้ติดตั้งสายเคเบิลระนาบคู่ ๑๘ คู่ ขึงยึดพื้นช่วยข้ามแม่น้ำและใช้สายเคเบิ้ลระนาบเดียว ๑๘ เส้น ขึงยึดรั้งกับโครงสร้างยึดเสาสะพานบน ฝั่งธนบุรี เคเบิลแต่ละเส้นประกอบด้วยสลิง ตั้งแต่ ๑๑ - ๖๕ เส้น เมื่อเกิดปัญหากับเคเบิล สามารถขึงหรือ หย่อนได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องปิดการจราจร สายเคเบิล ของสะพานพระราม ๘ ยังมีสีเหลืองทอง สีประจำพระองค์ของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เมื่อสะท้อนแสงจะ ส่องประกายสวยงามโดยเฉพาะในยามค่ำคืน

การออกแบบก่อสร้างสะพานพระราม ๘ นอกจากจะมี ความโดดเด่นทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมชั้นสูงแล้ว ยังโดดเด่นในเรื่องของความงดงามอ่อนช้อย อันเกิดจากการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยการระดม ความคิดและความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านศิลปกรรมประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ผสมผสานความงดงามทันสมัยความมั่นคงแข็งแรงและแสดงออกถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทยได้อย่างลงตัว

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพติร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อ “สะพานพระราม ๘” เพื่อเป็นพระบรมราชานุสรณ์ แด่พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล รัชกาลที่ ๘ ในการออกแบบสะพานจึงมีแนวคิด ที่สำคัญ ๒ ประการ คือ เพื่อเป็นการสร้าง “พระบรม ราชานุสรณ์” เฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ ๘ และ เป็นการประสานรูปแบบของวิศวกรรมโครงสร้าง และสถาปัตยกรรมให้เข้ากับสภาวะแวดล้อม และ ทัศนียภาพของกรุงเทพมหานคร จากแนวคิดดั่งกล่าวนี้ กรุงเทพมหานครจึงเชิญพระราชลัญจกรประจำรัชกาล พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล มาเป็นต้นคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ตราพระราชลัญจกรประจำรัชกาลเป็นรูปพระโพธิสัตว์ ประทับบนบัลลังก์ดอกบัว ห้อยพระบาทขวาเหนือ บัวบานซึ่งหมายถึงแผ่นดิน พระหัตถ์ซ้ายถือดอกบัวตูม

มีเรือนแก้วด้านหลังแทนรัศมี ความหมายของตรา พระราชสัญลักษณ์นี้สอดคล้องกับพระบรมนามาภิไธย “อานันทมหิดล” คือ เป็นที่ยินดีของแผ่นดิน ดุจพระโพธิสัตว์ได้เสด็จมาประทานความร่มเย็น เป็นสุขแก่ทวยราษฎร์ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทาน ชื่อ “สะพานพระราม ๘” เพื่อเป็นพระบรมราชานุสรณ์ แด่พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล รัชกาลที่ ๘ ในการออกแบบสะพานจึงมีแนวคิด ที่สำคัญ ๒ ประการ คือ เพื่อเป็นการสร้าง “พระบรมราชานุสรณ์” เฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ ๘ และ เป็นการประสานรูปแบบของวิศวกรรมโครงสร้าง และสถาปัตยกรรมให้เข้ากับสภาวะแวดล้อม และ ทัศนียภาพของกรุงเทพมหานคร จากแนวคิดดังกล่าวนี้ กรุงเทพมหานครจึงเชิญพระราชลัญจกรประจำรัชกาล พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล มาเป็นต้นคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ตราพระราชลัญจกรประจำรัชกาลเป็นรูปพระโพธิสัตว์ ประทับบนบัลลังก์ดอกบัว ห้อยพระบาทขวาเหนือ บัวบาน ซึ่งหมายถึงแผ่นดิน พระหัตถ์ซ้ายถือดอกบัวตูมมีเรือนแก้วด้านหลังแทนรัศมี ความหมายของตรา พระราชสัญลักษณ์นี้สอดคล้องกับพระบรมนามาภิไธย “อานันทมหิดล” คือ เป็นที่ยินดีของแผ่นดิน ดุจพระโพธิสัตว์ได้เสด็จมาประทานความร่มเย็น เป็นสุขแก่ทวยราษฎร์

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านการสื่อสาร**

การสื่อสารเป็นดรรชนีบอกความเจริญของประเทศ ประเทศใดที่เจริญ จะมีการติดต่อสื่อสารโทรคมนาคม อย่างทั่วถึง ประเทศที่ล้าหลัง การสื่อสารแทบ จะหายากและขาดแคลนตามไปด้วย ทั้งนี้ เพราะการสื่อสารเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจ เป็นหัวใจของความมั่นคงและเป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ นับเป็นความโชคดี ของประเทศและปวงชนชาวไทยอย่างใหญ่หลวงที่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้สนพระราชหฤทัยในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารในหลายรูปแบบ ทรงใช้เทคโนโลยี ดังกล่าวสื่อสารกับประชาชนชาวไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๔๙๒ ในระหว่างที่ทรงกลับไปศึกษาอยู่ ณ เมืองโลซาน์น ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ได้มีพระราชโทรเลขตอบขอบใจ นายกรัฐมนตรีข้าราชการ พลเรือนและประชาชน ที่ได้ถวายพระพรชัยมงคลเนื่องในพระราชพิธี ขึ้นปีใหม่ พ.ศ.๒๔๙๒

เมื่อปี พ.ศ.๒๔๙๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทร มหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงขึ้นในตำหนักที่ประทับ พระราชทานชื่อว่า “สถานีวิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต” คำว่า อ.ส. ทรงย่อ มาจาก “พระที่นั่งอัมพรสถาน” วัตถุประสงค์สำคัญ ของสถานีวิทยุ อ.ส. เพื่อเปิดโอกาสให้พสกนิกร สามารถใกล้ชิดพระองค์ได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องผ่าน กระบวนการขั้นตอนตามพิธีการเหมือนสมัยก่อน และเพื่อทำหน้าที่แจ้งข่าวสารแก่ประชาชนในโอกาส สำคัญ หรือเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ เช่น เมื่อคราวเกิด วาตภัยที่แหลมตะลุมพุกในปี พ.ศ.๒๕๐๕ พระองค์ โปรดให้ใช้สถานีวิทยุ อ.ส. ทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง ในการช่วยเหลือผู้ประสบเคราะห์กรรม การช่วยเหลือประชาชนในครั้งนั้นได้พัฒนา มาเป็นมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

โครงการจัดทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกือบทุกแห่งตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งเสื่อมโทรม มาก่อนและอยู่ห่างไกลจากตัวเมืองหรือชุมชน ขนาดใหญ่ ไม่มีการสื่อสารโทรคมนาคมพื้นฐาน และขาดแคลนอุปกรณ์เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะไม่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ให้บริการแก่ประชาชน แม้บางศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริจะมีระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตแล้ว แต่ก็มีใช้เพียงในบางส่วนงานและ มีเฉพาะบางจุดสำหรับการทำงานของศูนย์ศึกษา การพัฒนาฯ เท่านั้น ไม่มีสำหรับผู้เข้าชมศูนย์ศึกษา การพัฒนาฯ ทำให้กลุ่มเยาวชนและคณะบุคคลที่เข้าร่วม กิจกรรมไม่ได้รับความสะดวกในการสื่อสารหรือ ส่งข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งไม่สามารถถ่ายทอด เชื่อมต่อข้อมูลระหว่างศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริศูนย์อื่นๆ ให้รับทราบ ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง จึงมีการจัดทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเชื่อมโยงและสืบค้น ข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

โครงการจัดทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายได้ติดตั้ง ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทุกศูนย์ คือ

(๑) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จ.เชียงใหม่

(๒) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จ.สกลนคร

(๓) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จ.ฉะเชิงเทรา

(๔) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จ.นราธิวาส

(๕) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จ.เพชรบุรี

(๖) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมา จากพระราชดำริ จ.จันทบุรี

ในปี พ.ศ.๒๕๕๘ คณะกรรมการบริหารกองทุน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ได้กำหนดกรอบนโยบายและทิศทาง การจัดสรรเงินกองทุน ในด้านการดำเนินการ ให้ประชาชนได้รับบริการด้านโทรคมนาคมอย่างทั่วถึงโดยมุ่งเน้นไปที่การแก้ปัญหาและลดอุปสรรค ด้านการติดต่อสื่อสารให้กับประชาชนในพื้นที่ ห่างไกล ได้ประกาศกำหนดให้มีโครงการจัดทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริทุกศูนย์ และเปิดโอกาส ให้ผู้ที่สนใจยื่นขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนเงิน จากกองทุนตามขอบเขตงานดังกล่าว

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**

ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ ที่มักจะเกิดควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจและ ความเจริญก้าวหน้า ซึ่งเป็นปัญหาร่วมกันของ ทุกประเทศ กล่าวคือ การพัฒนายิ่งรุดหน้าปัญหา คุณภาพสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษก็ยิ่งก่อตัว และทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยก็เป็น ประเทศหนึ่งที่กำลังประสบกับปัญหาดังกล่าว อยู่ในขณะนี้ ทั้งนี้เพราะการพัฒนาเศรษฐกิจ ในช่วงที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ แต่ไม่ได้มีการวางแผนการจัดการ ที่เหมาะสมรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติที่เหลืออยู่มีสภาพเสื่อมโทรมลง และปัญหา ต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมก็เพิ่มขึ้นปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและระบบนิเวศ จึงทรงให้มีการดำเนินโครงการอันเนื่องมาจาก พระราชดำริซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวิธีการที่จะทำนุบำรุงและปรับปรุงสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ดีขึ้นในด้านต่างๆ โดยในด้านการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมนั้น ทรงเน้นงานการอนุรักษ์และฟื้นฟู สภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ ปัญหาน้ำเน่าเสีย

**แนวพระราชดำริ “น้ำดีไล่น้ำเสีย”** วันที่ ๔ เมษายน พ.ศ.๒๕๒๘ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ พร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ไปทอดพระเนตรสภาพน้ำเน่าเสียตามคลองต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครที่บริเวณ ประตูระบายน้ำปากคลองเทเวศร์ คลองแสนแสบและคลองลาดพร้าว ซึ่งในครั้งนั้นได้พระราชทาน พระราชดำริ ความว่า

“...การจัดระบบควบคุมระดับน้ำในคลองสาย ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดระบบระบายน้ำ ในกรุงเทพมหานครนั้น สมควรวางระบบให้ถูกต้อง ตามสภาพการณ์และลักษณะภูมิประเทศ ซึ่งควร แบ่งออกเป็น ๒ แผนด้วยกัน คือแผนสำหรับใช้กับ ในฤดูฝนหรือในฤดูน้ำมากนี้ ก็เพื่อประโยชน์ ในการป้องกันน้ำท่วมและเพื่อบรรเทาอุทกภัย เป็นสำคัญแต่แผนการระบายน้ำในฤดูแล้งนั้นก็ต้องจัดอีกแบบหนึ่งต่างกันไป เพื่อการกำจัดหรือไล่น้ำเน่าเสียออกจากคลองดังกล่าวเป็นหลัก ซึ่งทั้งสองระบบนี้ ควรจะพิจารณาถึงวิธีการระบายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อประหยัด ค่าใช้จ่ายในการควบคุมระดับน้ำตามลำคลองเหล่านี้...”

“น้ำดีไล่น้ำเสีย” เป็นทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียที่ใช้หลักการสำคัญคือทำให้เจือจางและอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเป็นวิธีการธรรมชาติในการใช้น้ำที่มีคุณภาพดี ช่วยผลักดันน้ำเน่าเสียออกไป ช่วยให้น้ำเน่าเสีย ในลำคลองมีสภาพเจือจางลงและมีคุณภาพดีขึ้น

**แนวพระราชดำริ “การบำบัดน้ำเสียบึงมักกะสัน”** พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริเมื่อวันที่ ๑๕ และวันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ.๒๕๒๘ ให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องร่วมปรับปรุงบึงมักกะสันเพื่อช่วยระบายน้ำและบรรเทาสภาพน้ำเสียในคลองสามเสน โดยใช้ รูปแบบ “เครื่องกรองน้ำธรรมชาติ” ความตอนหนึ่งว่า “...บึงมักกะสันนี้ ทำโครงการที่เรียกว่าแบบคนจน โดยใช้หลักว่าผักตบชวาที่มีอยู่ทั่วไปนั้น เป็นพืชดูดความโสโครกออกมาแล้วก็ทำให้น้ำสะอาดขึ้นได้เป็นเครื่องกรองธรรมชาติใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และธรรมชาติของการเติบโตของพืช...”

หลักการบำบัดน้ำเสียโดยการกรองน้ำเสียด้วย ผักตบชวา ตามแนวทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ “บึงมักกะสัน” คือ ให้มีการทดลองใช้ผักตบชวาซึ่งเป็นวัชพืชที่ต้องการกำจัดอยู่แล้วนี้ แต่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยนำมาทำหน้าที่ดูดซับความโสโครก รวมทั้งสารพิษจากน้ำเน่าเสีย โดยทรงเน้นให้ทำการปรับปรุงอย่างประหยัด และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน ที่อยู่อาศัยริมบึง

แนวพระราชดำริ “การบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบเติมอากาศ” พระบาทสมเด็จ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงห่วงใยปัญหาน้ำเน่าเสียในหนองหาน เขตเทศบาล เมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำเสียจากครัวเรือน จึงพระราชทานแนวพระราชดำริ ให้ทำโครงการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติ ผสมผสานกับเทคโนโลยีแบบประหยัด คือ จัดสร้าง บ่อดักสารแขวนลอย ปลูกต้นกกอียิปต์เพื่อใช้ดับ กลิ่น และปลูกผักตบชวาเพื่อดูดสิ่งโสโครกและ โลหะหนัก ต่อจากนั้นจึงใช้กังหันน้ำชัยพัฒนาและ แผงท่อเติมอากาศให้กับน้ำเสียตามความเหมาะสม ให้ตกตะกอน แล้วปล่อยน้ำลงหนองสนมเพื่อปรับ สภาพน้ำให้ดีขึ้น นอกจากนี้ผักตบชวายังสามารถ นำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้อีกด้วย เช่น ทำปุ๋ยหมัก ทอเสื่อ ทำเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดี เป็นต้น

**แนวพระราชดำริ “กังหันน้ำชัยพัฒนา”** พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร สนพระราชหฤทัยเกี่ยวกับ การบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งชุมชนและ แหล่งอุตสาหกรรมโดยใช้อุปกรณ์การเติมอากาศ พระองค์มีพระราชดำริให้มูลนิธิชัยพัฒนาดำเนินการวิจัยและพัฒนากังหันน้ำ เริ่มจากการสร้างต้นแบบครั้งแรก ในปี พ.ศ.๒๕๓๒ ต่อมา วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๖ “กังหันน้ำชัยพัฒนา” ได้รับสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สิน ทางปัญญา นับเป็นสิทธิบัตรในพระปรมาภิไธย ของพระมหากษัตริย์พระองค์แรกของไทย และ ครั้งแรกของโลก

**แนวพระราชดำริ “การกำจัดขยะชุมชนด้วยการทำปุ๋ยหมัก”** พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๓๓ ความว่า “...ปัญหาสำคัญ คือ เรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องน้ำเสียและขยะได้ศึกษา มาแล้วเหมือนกัน ทำไม่ยากนัก ในทางเทคโนโลยี ทำได้ แล้วในเมืองไทยเองก็ทำได้...” ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดขยะที่เหมาะสมกับ ประเทศไทย

การกำจัดขยะด้วยการทำปุ๋ยหมัก เป็นเทคโนโลยี อย่างง่าย ที่ใช้หลักการธรรมชาติช่วยธรรมชาติ และ ใช้วัสดุท้องถิ่นเพื่อสร้างเทคโนโลยีที่ราคาถูกหรือ ไม่เสียค่าใช้จ่ายแนวพระราชดำริ “มลพิษทางอากาศ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

พระราชดำรัสของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทาน ในวโรกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต วันจันทร์ที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๒ ความว่า “...เมื่อโลกนี้ร้อนขึ้น มีหวังว่า น้ำแข็งจะละลายลงทะเลและรวมทั้งน้ำในทะเลนั้นจะพองขึ้น...สิ่งที่ทำให้คาร์บอนในอากาศเพิ่ม มากขึ้นนั้น มาจากการเผาเชื้อเพลิงซึ่งอยู่ในดิน และจากการเผาไหม้...” และ “...ที่ทำให้เกิดมาพูด เรื่องคาร์บอน เรื่องจะร้อน จะเย็น น้ำจะท่วมไม่ท่วม เพราะว่าถ้าหากว่าเรามาศึกษาอย่างใจเย็น อย่างมี เหตุผลแล้ว ก็จะหาทางแก้ไขได้ หรืออย่างน้อยก็ให้ พยายามแก้ไข..."

พระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทร มหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทาน ให้แก่พสกนิกรชาวไทยตลอดระยะเวลาที่พระองค์ ทรงครองราชย์ สามารถใช้เป็นแนวทางในการลด สภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทรงมี พระราชดำริและพระราชทานแนวทางในเรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้ การปลูกป่าธรรมชาติและ ป่าเศรษฐกิจ การรักษาและพัฒนาแหล่งน้ำ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ การประกอบ อาชีพที่ยั่งยืน การป้องกันและบำบัดน้ำเสีย การกำจัดและการใช้ประโยชน์จากขยะ การใช้ พลังงานทดแทนและใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ การแก้ไข ปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ ตลอดจนการใช้เครื่องปรับอากาศที่สะอาด

**โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม แหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ** “...ปัญหาสำคัญ คือ เรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องน้ำเสีย กับขยะได้ศึกษามาแล้วเหมือนกันทำไม่ยากนักในทางเทคโนโลยีทำได้ ในเมืองไทยเองก็ทำได้หาเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาแล้วทำในเมืองไทย เองก็ทำได้หรือจะจ้างบบริษัทต่างประเทศมาทำก็ได้ นี่แหละปัญหาเดียวกัน เดี๋ยวนี้กำลังคิดจะทำแต่ติดอยู่ที่ที่จะทำ...” พระราชดำรัสเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๓๓

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงตระหนักถึงความสำคัญของ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งด้านน้ำเสียและขยะชุมชน ที่ทวีความรุนแรงขึ้นทุกวัน ได้พระราชทานแนวทาง การแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีอย่างง่าย โดยใช้กระบวนการธรรมชาติช่วยธรรมชาติ และ ใช้วัสดุท้องถิ่นเพื่อสร้างเทคโนโลยีที่ราคาถูกหรือ ไม่เสียค่าใช้จ่าย

จากการทอดพระเนตรเห็นสภาพพื้นที่ตำบล แหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ในการเสด็จฯ แปรพระราชฐานไปที่พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ พระองค์ทรงพิจารณาเห็นว่าพื้นที่ดังกล่าว เป็นที่สาธารณะ มีป่าชายเลนทรุดโทรมควรจะนำพื้นที่บริเวณนั้นมาใช้ประโยชน์โดยนำขยะชุมชน มาทำปุ๋ยหมักเพื่อฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม นำน้ำเสียชุมชนมาปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์เพื่อมิให้ น้ำเสียชุมชนแพร่กระจายลงสู่แม่น้ำลำคลอง อันจะทำให้แหล่งน้ำเกิดการเน่าเสีย ไม่สามารถนำน้ำไปใช้ ในการบริโภคและอุปโภคได้ อีกทั้งเป็นการทำลาย ระบบนิเวศทางน้ำด้วย พระบาทสมเด็จปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มูลนิธิชัยพัฒนาสำนักงาน คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ กรมชลประทาน เทศบาล เมืองเพชรบุรี และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกันดำเนินโครงการตามพระราชดำริตั้งแต่ วันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๓๓ เป็นต้นมา จนถึง ปัจจุบัน โดยมีพันธกิจหลักในการวิจัยและพัฒนา บริการวิชาการ และขยายผลสู่ชุมชนทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ

น้ำเน่าเสียเกิดจากการมีสิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา แทรกอยู่ในช่องว่างโมเลกุลน้ำและระหว่างโมเลกลุของน้ำ การบำบัดคือการนำสิ่งปนเปื้อนออกไปด้วยกระบวนการชีววิทยา กระบวนการ ธรรมชาติทางฟิสิกส์และเคมี ให้เหลือปริมาณ สิ่งปนเปื้อนตามเกณฑ์ธรรมชาติ (ค่ามาตรฐาน) น้ำเสียชุมชนมีสิ่งปนเปื้อนที่เป็นสารอินทรีย์ เป็นหลัก แบคทีเรียทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ ให้เป็นสารอนินทรีย์ที่เป็นธาตุอาหารพืชซึ่งเป็น กระบวนการธรรมชาติที่เกิดมาคู่กับโลก แต่แบคทีเรีย ต้องการออกซิเจนเพื่อเป็นแหล่งพลังงาน ในการดำเนินกิจกรรมย่อยสลายสารอินทรีย์ดังกล่าว ในสภาวะมีอากาศแบคทีเรียได้รับออกซิเจนโดยตรง จากอากาศเพื่อใช้ในกระบวนการย่อยสลาย แต่ใน สภาวะไร้อากาศ แบคทีเรียสามารถดึงออกซิเจน จากสารประกอบเคมีหรือในโมเลกุลของน้ำมา ใช้ในกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ ทำให้ ก๊าซไฮโดรเจนทำปฏิกิริยากับสารประกอบหลัก ในร่างกายสัตว์และพืชผัก คือ ธาตุคาร์บอน กำมะถัน และไนโตรเจน เกิดก๊าซมีเทน ไนตรัสออกไซด์ แอมโมเนีย ก๊าซไข่เน่า ฯลฯ พร้อมทั้งปล่อยความร้อนที่ได้จากการแปรสภาพของตัวเชื่อมระหว่างโมเลกุล ของเนื้อเยื่ออินทรีย์ที่เป็นสิ่งปนเปื้อนในน้ำเสีย

ขยะชุมชนก็เช่นกัน ประกอบด้วยของเสียอินทรีย์ ที่เป็นคาร์โบไฮเดรต โปรตีน เซลลูโลส และเส้นใย เหล่านี้ มีแป้งหรือน้ำตาลหรือคาร์โบไฮเดรตเป็น สารเรม่ิต้น ซึ่งเป็นผลผลติจากการสังเคราะห์แสงของพืชโดยมีการเชื่อมต่อกันด้วยพลังงานเคมี ที่แปรสภาพ มาจากพลังงานความร้อนจากการสังเคราะห์แสงและ พืชนำมาเก็บไว้เพื่อสร้างเป็นเนื้อเยื่อที่เรียกรวมว่า สารอนิทรีย์ในธรรมชาติแล้วสารอนิทรีย์ที่เป็นของเสียจะถูกย่อยสลายด้วยกระบวนการใช้อากาศหรือ ไร้อากาศ เนื้อเยื่อที่ประกอบด้วยโมเลกุลหลากหลาย ขนาด จะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้โมเลกุลมีขนาด เล็กลงและแยกจากกัน แปรสภาพเป็นความร้อนและ ธาตุในรูปของอิเล็กตรอน ที่ต้องการตัวรับอิเล็กตรอน เช่น เหล็ก แมงกานีส ฯลฯ ซึ่งเป็นสารประกอบเคมี ที่มีอยู่ในดิน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงมีความรู้และทรงเข้าใจศาสตร์ ที่กล่าวข้างต้นอย่างล้ำเลิศ เนื่องจากศาสตร์ดังกล่าว เป็นพื้นฐานสำคัญในการบำบัดน้ำเสียและกำจัด ขยะชุมชน โดยใช้กระบวนการธรรมชาติย่อยสลาย สารอินทรีย์เป็นสารอนินทรีย์ด้วยแบคทีเรีย ที่สำคัญก็คือ กระบวนการธรรมชาติจัดหาออกซิเจน ให้กับแบคทีเรียเพื่อใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ได้อย่างเพียงพอ พื้นฐานองค์ความรู้ดังกล่าวสามารถ นำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการบำบัด น้ำเสียและกำจัดขยะชุมชนจนเกิดผลสัมฤทธิ์ สู่การสร้างเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียและกำจัดขยะชุมชนตามแนวพระราชดำริ สรุปเป็นเทคโนโลยี ได้ดังนี้

(๑) เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียชุมชน มี ๓ รูปแบบ

แบบที่หนึ่ง : เทคโนโลยีบึงประดิษฐ์น้ำไหลแนวตั้ง มี ๒ รูปแบบย่อย คือ (๑) การปลูกพืชน้ำ (ธูปฤๅษี และกกกลม) และ (๒) การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ (หญ้าโคสครอส หญ้าคาลล่า และหญ้าสตาร์)

แบบที่สอง : เทคโนโลยีบึงประดิษฐ์ขังน้ำ มี ๒ รูปแบบ ย่อย คือ (๑) แบบน้ำไหลออกเป็นศูนย์ (ปลูกธูปฤๅษี และกกกลม) และ (๒) แบบน้ำขังขณะน้ำขึ้น – ปล่อย ขณะน้ำลง (ปลูกป่าชายเลน)

แบบที่สาม : เทคโนโลยีบ่อบำบัดตากอากาศ (๒) เทคโนโลยีการกำจัดขยะชุมชนโดยใช้ กล่องคอนกรตี สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกสภาพพื้นที่

 (2) เทคโนโลยีการกำจัดขยะชมชนโดยใช้กล่องคอนกรีต

 เป็นแนวทางในการนำขยะซึ่งเป็นของเสียแปรสภาพ เป็นทรัพยากรปุ๋ยเพื่อใช้ในการเกษตรได้ ก่อนดำเนินโครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนา สิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ชุมชนโดยรอบเป็นสังคมชนบท อาชีพหลักคือประมง พื้นบ้าน มีฐานะค่อนข้างยากจน จึงมีการย้ายถิ่นฐาน เพื่อหาแหล่งประกอบอาชีพใหม่ ภายหลังดำเนิน โครงการมาครบ ๑๐ ปี เกิดความอุดมสมบูรณ์ของ ป่าชายเลนและมีสัตว์น้ำเพิ่มมากขึ้น เช่น หอย ปู หมึก และปลาอุดมสมบูรณ์ขึ้น เอื้อประโยชน์ ต่อการประกอบอาชีพ ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น และชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน ทำให้ราษฎรเริ่มย้ายถิ่นฐานกลับภูมิลำเนาเดิมนอกจากนี้ ยังส่งผลให้มีความหลากหลายของชนิด พันธุ์นกทั้งนกอพยพและนกประจำถิ่น โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงกลายเป็นแหล่ง ท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่สำคัญและเป็นที่รู้จักอย่างดี ของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักดูนก ทั้งในและต่างประเทศ จึงเกิดมีโรงแรม รีสอร์ท โฮมสเตย์ ร้านค้า ร้านจำหน่ายของที่ระลึกจำนวนมาก เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เป็นการกระจายรายได้ ให้กับชุมชนอีกทางหนึ่งด้วย

 โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม แหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นแหล่ง ผลิตองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมมากกว่า ๔๐๐ องค์ความรู้ ทั้งที่เป็นของใหม่และที่ปรับเปลี่ยน เพื่อประยุกต์ใช้ได้เฉพาะที่เฉพาะแห่ง อีกทั้งยังเป็น แหล่งผลิตบุคลากรระดับบัณฑิต มหาบัณฑิต และ ดุษฎีบัณฑิต อันเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติ ถ้าพิจารณาให้ถ่องแท้จะพบว่า มีหลายองค์ความรู้ และหลายผลงานที่นำไปใช้สำหรับการพัฒนาท้องถิ่น และพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุนี้โครงการศูนย์ศึกษา วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงกลายเป็นสถานที่ เรียนรู้ด้านการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะ ตามแนวพระราชดำริ มีผู้เข้าเยี่ยมชมในแต่ละปี มากกว่า ๗๐,๐๐๐ คน ส่วนมากเป็นนักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ นักบริหาร และนักการเมือง ท้องถิ่น อีกทั้งมีนักวิชาการและนักบริหารจาก ต่างชาติเข้าศึกษาดูงาน ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ คน

 การบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะชุมชนตามแนวพระราชดำรินี้ สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกสถานการณ์และทุกสภาพภูมิสังคม ได้มีการนำไปใช้ปฏิบัติในประเทศในเขตร้อนแล้วพบว่าได้ผลดี จึงทำให้เชื่อได้ว่า ในอนาคตอันใกล้นี้เทคโนโลยี บำบัดน้ำเสียและกำจัดขยะชุมชนตามแนว พระราชดำริจะได้รับการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย เพราะพื้นที่สาธารณะที่ใช้กำจัดขยะมีน้อยลง เทคโนโลยีกำจัดขยะตามแนวพระราชดำริสามารถใช้พื้นที่เล็กๆ กำจัดขยะได้ ยิ่งไปกว่านี้ เมื่อน้ำขาดแคลนการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ย่อมมีความเป็นไปได้สูง โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ได้คิดค้นเทคโนโลยีเพื่อการนี้แล้ว จึงพร้อมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันท่วงที

**โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านนวัตกรรม**

“พระบิดาแห่งการประดิษฐ์โลก” และ “พระบิดาแห่ง นวัตกรรมไทย”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงได้รับการถวายพระราชสมัญญา จากองค์กรการประดิษฐ์นานาชาติว่า ทรงเป็นพระบิดาแหง่การประดิษฐ์โลก โดยสมาพันธ์นักประดิษฐ์นานาชาติ (International Federation of Inventors’ Associations: IFIA) ได้ร่วมกันกำหนดให้วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ของทุกปี ซึ่งเป็นวันที่ทรงได้รับการจดสิทธิบัตรกังหันน้ำชัยพัฒนาเป็น “วันนักประดิษฐ์โลก” ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๑ เป็นต้นมา เพื่อเทิดพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เนื่องในวโรกาสที่มีพระชนมพรรษาครบ ๘๐ พรรษา และเพื่อเป็นการยกย่องพระอัจฉริยภาพด้านการประดิษฐ์คิดค้น ประธาน IFIA ได้เข้าเฝ้าฯ ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล IFIA CUP พร้อมใบประกาศนียบัตรเกียรติคุณและเหรียญรางวัล Genius Prize นอกจากนี้ ผู้อำนวยการสมาคมส่งเสริมการประดิษฐ์ สาธารณรัฐเกาหลีใต้หรือคิปา (KIPA) ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล Special Prize พร้อมประกาศนียบัตรแด่ พระบาทสมเด็จ พระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ด้วย

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๔๙ เห็นชอบให้ดำเนินโครงการเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ในฐานะที่ทรงเป็น “พระบิดาแห่ง นวัตกรรมไทย” เนื่องในวโรกาสพระราชพิธีฉลอง สิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี เป็นการรำลึกถึง พระมหากรุณาธิคุณ พระอัจฉริยภาพ และพระปรีชา สามารถด้านนวัตกรรมจากโครงการแกล้งดิน และได้กำหนดให้วันที่ ๕ ตุลาคม ของทุกปีเป็น “วันนวัตกรรมแห่งชาติ” เนื่องจากในวันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทร มหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทอดพระเนตรการดำเนินงานโครงการ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจาก พระราชดำริและได้มีพระราชดำรัสเกี่ยวกับโครงการ แกล้งดินอย่างเป็นทางการ

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านนวัตกรรม ที่สำคัญ ที่จะกล่าวถึงมี ๒ โครงการ ได้แก่ โครงการ กังหันน้ำชัยพัฒนา และโครงการทฤษฎีแกล้งดิน

**๑. โครงการกังหันน้ำชัยพัฒนา** พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาน้ำเน่าเสียในเขตเมืองที่มีประชาชนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ทรงห่วงใยราษฎรและได้เสด็จฯ ทอดพระเนตรสภาพน้ำเสียในหลายพื้นที่และ หลายครั้ง ทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร เขตปริมณฑล และต่างจังหวัด ในระยะแรกระหว่างปี พ.ศ.๒๕๒๗ ถึงปี พ.ศ.๒๕๓๐ ทรงแนะนำให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพดี ช่วยบรรเทาน้ำเสียและใช้วิธีกรองน้ำเสียด้วยผักตบชวาและพืชน้ำต่างๆ ซึ่งก็สามารถช่วยแก้ไขปัญหา ได้ผลในระดับหนึ่ง ต่อมาในช่วงปี พ.ศ.๒๕๓๑ เป็นต้นมา สภาพความเน่าเสียของน้ำบริเวณต่างๆ มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น การใช้วิธีธรรมชาติไม่อาจบรรเทาความเน่าเสียของน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงพระราชทานพระราชดำริให้ ประดิษฐ์เครื่องกลเติมอากาศแบบประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถผลิตได้เองในประเทศ ซึ่งมีรูปแบบ “ไทยทำ ไทยใช้” โดยทรงได้แนวทางจาก “หลุก” ซึ่งเป็น อุปกรณ์วิดน้ำเข้านาอันเป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นจุดคิดค้นเบื้องต้น ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มูลนิธิชัยพัฒนาสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการศึกษาและวิจัยสิ่งประดิษฐ์ใหม่นี้ โดยดำเนินการจัดสร้าง เครื่องมือบำบัดน้ำเสียร่วมกับกรมชลประทาน และ ได้มีการผลิตเครื่องกลเติมอากาศขึ้นในเวลาต่อมา รู้จักกันแพร่หลายคือ “กังหันน้ำชัยพัฒนา”

“กังหันชัยน้ำพัฒนา” เป็นเครื่องกลเติมอากาศ ที่เป็นกังหันน้ำแบบทุ่นลอยซึ่งใช้ในการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้กังหันวิดน้ำไปบนผิวน้ำแล้วปล่อยให้ตกลง บนผิวน้ำตามเดิม น้ำจะถูกสาดกระจายสัมผัสอากาศ ทำให้ออกซิเจนละลายในน้ำ น้ำเสียจึงมีคุณภาพดีขึ้น สามารถนำไปใช้บำบัดน้ำเสียทั้งจากแหล่งชุมชน อุตสาหกรรมและการเกษตร

“กังหันน้ำชัยพัฒนา” จดทะเบียนสิทธิบัตรเป็น ๒ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่ ๓๑๒๗ เรื่อง เครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้า แบบทุ่นลอย (กังหันน้ำชัยพัฒนา) เป็นเครื่องกลเติมอากาศ ที่ใช้ในการเติมออกซิเจนลงในน้ำที่ระดับผิวน้ำและได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตรแด่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๖ นับเป็นสิทธิบัตร ในพระปรมาภิไธยของพระมหากษัตริย์พระองค์แรก ของไทยและครั้งแรกของโลก และสิทธิบัตร การประดิษฐ์เลขที่ ๑๐๓๐๔ เรื่อง เครื่องกลเติมอากาศแบบอัดอากาศและดูดน้ำ ซึ่งเป็นเครื่องกลเติมอากาศใช้ ในการเติมออกซิเจนลงในน้ำที่ระดับลึกลงไปใต้ผิวน้ำ จนถึงด้านล่างของแหล่งน้ำและได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตร เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๔ นอกจากนี้ “กังหันน้ำชัยพัฒนา” ยังได้รับรางวัล เหรียญทองจาก The Belgian Chamber of Inventors ในงาน “Brussels Eureka 2000” ซึ่งเป็นงานแสดง สิ่งประดิษฐ์ใหม่ของโลกวิทยาศาสตร์ ณ กรุงบรัสเซลส ์ ประเทศเบลเยียม

**๒. โครงการแกล้งดิน** สภาพพื้นที่ทางภาคใต้มีสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้เนื่องจากมีกรดกำมะถัน นับเป็นครั้งแรกในโลกที่สามารถปรับปรุงสภาพพื้นดินที่มีความเปรี้ยวจนไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ ให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง แนวพระราชดำรินี้ เป็นการใช้กรรมวิธี “แกล้งดิน” คือการทำดิน ให้เปรี้ยวด้วยการทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกัน เพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมีของดินให้มีความเป็นกรด จัดมากขึ้นจนถึงที่สุด จากนั้นจึงมีการทดลอง ปรับปรุงดินเปรี้ยวโดยวิธีการต่างๆ เช่น การควบคุม ระบบน้ำใต้ดินเพื่อป้องกันการเกิดกรดกำมะถัน การใช้วัสดุปูนผสมประมาณ ๑-๔ ตันต่อไร่ การใช้น้ำ ชะล้างดิน จนถึงการเลือกใช้พืชที่จะเพาะปลูก ในบริเวณนั้นและทำการศึกษาวิเคราะห์เพื่อหาวิธี การปรับปรุงดินเปรี้ยว ให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ อย่างเต็มที่

เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทอดพระเนตรการดำเนินงานโครงการ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส และได้พระราชทาน พระราชดำรัส ความว่า “...โครงการแกล้งดินนี้ เป็นเหตุผลอย่างหนึ่งที่พูดมา ๓ ปีแล้วหรือ ๔ ปีกว่าแล้ว ต้องการน้ำสำหรับ มาให้ดินทำงาน ดินทำงานแล้วดินจะหายโกรธ อันนี้ไม่มีใครเชื่อ แล้วก็มาทำที่นี่แล้วมันได้ผล ดังนั้น ผลงานของเรา ที่นี่เป็นงานสำคัญที่สุด เชื่อว่าชาวต่างประเทศ เขามาดูเราทำอย่างนี้แล้ว เขาก็พอใจ เขามีปัญหา แล้วเขาก็ไม่ได้แก้ หาตำราไม่ได้...”

“โครงการแกล้งดิน” เป็นโครงการนวัตกรรมใช้ เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวอันเกิดมาจาก ป่าพรุในประเทศเขตร้อน ยังไม่มีที่ใดในโลกใช้ วิธีการดำเนินงานในลักษณะดังกล่าว แนวพระราชดำริ ได้เน้นให้เห็นถึงการประสมประสานนวัตกรรม ด้านเทคโนโลยีควบคู่กับนวัตกรรมด้านการบริหาร จัดการจนได้วิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขดินเปรี้ยว

“โครงการแกล้งดิน” ได้รับงบประมาณปกติจัดสรร จากรัฐบาลส่วนหนึ่ง และงบประมาณจากสำนักงาน คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) อีกส่วนหนึ่ง ในขณะนี้โครงการแกล้งดินที่จังหวัด นครนายก ได้รับงบประมาณจากมูลนิธิชัยพัฒนา