

แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๓ กรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

หัวข้อเนื้อหาประจำบท

๑. ความเป็นมาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
๒. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรน้ำ
๓. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรป่าไม้
๔. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรดิน
๕. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการเกษตร
๖. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการส่งเสริมอาชีพ
๗. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสาธารณสุข
๘. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสวัสดิการสังคม
๙. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการศึกษา
๑๐. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการคมนาคม
๑๑. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการสื่อสาร
๑๒. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อม
๑๓. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านนวัตกรรม
๑๔. บทสรุป
๑๕. คำถามทบทวน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักศึกษาเรียนจบบทนี้แล้ว นักศึกษาสามารถกระทำในสิ่งต่อไปนี้ได้

๑. อธิบายความเป็นมาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญและลักษณะโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้อย่างถูกต้อง
๓. อธิบายผลสำเร็จของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้อย่างถูกต้อง

วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนการสอนประจำบท

๑. วิธีสอน

- ๑.๑ การถามตอบ เพื่อประเมินความรู้เดิม

- ๑.๒ การระดมสมอง
- ๑.๓ การบรรยายสไลด์จากไฟล์ power point ประกอบการสอน
- ๑.๔ ร่วมอภิปรายเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน
- ๑.๕ มอบหมายคำถามทบทวนเป็นการบ้าน

๒. กิจกรรมการเรียนการสอน

๒.๑ การประเมินความรู้เดิมของนักศึกษา สอบถามนักศึกษาเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักศึกษา ให้อาจารย์ได้ทราบปัญหาของนักศึกษา ซึ่งจะช่วยให้จัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๒.๒ การอภิปรายร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา อาจารย์นำนักศึกษาระดมสมอง และให้ร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียน เกี่ยวกับเรื่องกรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

๒.๓ การแบ่งกลุ่มศึกษาค้นคว้า ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำงานสืบค้นความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งฐานข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต และนำข้อมูลที่ค้นคว้าได้มาเรียบเรียงเป็นเอกสารและนำเสนอในชั้นเรียน

๒.๔ การบรรยายและถามตอบปัญหา ให้นักศึกษาอ่านเอกสารคำสอนล่วงหน้าก่อนฟังบรรยายจากอาจารย์ในชั้นเรียน ซึ่งจะเน้นประเด็นที่นักศึกษาอ่านไม่เข้าใจ หรือสิ่งที่จำเป็นต้องยึดถือเป็นหลักในการส่งเสริมการเรียนรู้

สื่อการเรียนการสอน

๑. สไลด์ Power point ประกอบการสอน บทที่ ๓
๒. VDO โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
๓. เอกสาร หนังสือ และตำราเกี่ยวกับศาสตร์พระราชฯ เช่น
 - ศาสตร์กษัตริย์ หลักการทรงงาน หลักการครองราชย์ แนวพระราชดำริและทฤษฎีในการพัฒนาประเทศของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร (๒๕๖๒)
 - ศาสตร์ของพระราชฯ : ผู้นำโลกในการพัฒนาอย่างยั่งยืน (๒๕๖๐)

การวัดผลและการประเมินผล

๑. สังเกตจากความสนใจของผู้เรียน การซักถาม การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
๒. ประเมินการอภิปราย การทำกิจกรรมในชั้นเรียน
๓. คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด

บทที่ ๓

กรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ผศ.แพรวภัทร ยอดแก้ว

ในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนนั้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรมีแนวพระราชดำริว่า ต้องพัฒนาคนเสียก่อน วิธีการพัฒนาคนจะต้องสอนให้ราษฎรรู้จักวิธีทำมาหากินด้วยตนเอง รู้จักการประกอบอาชีพที่สามารถเลี้ยงตนเองได้อย่างยั่งยืน ดังพระราชดำรัสพระราชทานไว้ เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๔๑ ความว่า “...เราไม่ควรให้ปลาแก่เขา แต่ควรจะให้เบ็ดตกปลาและสอนให้รู้จักวิธีตกปลาจะดีกว่า...” พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ไม่เคยมีพระราชดำริให้ประชาชนมุ่งหวังความมั่งคั่ง ร่ำรวย ไม่เคยรับสั่งเรื่องทำอย่างไรจึงจะรวย ในทางตรงกันข้ามพระองค์พระราชทานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอันเป็นแนวทางการพัฒนาคนและพัฒนาประเทศแบบยั่งยืนบนพื้นฐานของทางสายกลาง ความมีเหตุผล ความไม่ประมาท และคุณธรรม พระองค์ทรงมุ่งให้ประชาชนและประเทศชาติสร้างรากฐานที่มั่นคงเสียก่อน เมื่อมีรากฐานที่มั่นคงแล้ว ก็จะสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าและพัฒนาในระดับสูงขึ้นไปได้ พระองค์มีพระราชประสงค์ให้ราษฎร “พออยู่ พอกิน” การ “พออยู่ พอกิน” จะช่วยปูพื้นฐานไปสู่การ “อยู่ดี กินดี” เมื่อราษฎรและประเทศชาติ “อยู่ดี กินดี” ก็จะสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้า ยิ่งๆ ขึ้นไปได้ พระองค์ทรงเปรียบเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเสมือนรากฐานของชีวิต รากฐานความมั่นคงของแผ่นดิน เป็นเสมือนเสาเข็มที่รองรับบ้านเรือนตัวอาคารไว้ให้มั่นคง เมื่อบ้านมีเสาเข็มที่มั่นคง แข็งแรงบ้านก็จะตั้งอยู่ได้อย่างถาวร ผู้คนในบ้านก็จะมีชีวิตและสามารถสร้างความเจริญก้าวหน้าในชีวิต และมีความสุขสมบูรณ์

ความเป็นมาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๔๙๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงตั้งพระราชปณิธานอย่างแน่วแน่ที่จะเสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมเยียนราษฎรในทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยทรงเริ่มต้นที่ภาคกลางก่อน แล้วเสด็จฯ ไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ เพื่อทรงทราบถึงความเป็นอยู่ของราษฎรว่ามีปัญหาหรือมีความเดือดร้อนเป็นประการใด พระองค์จะได้ทรงช่วยเหลือเท่าที่จะทรงสามารถกระทำได้ การเสด็จฯ ในแต่ละครั้งเป็นการเสด็จฯ ทั่วทุกภาคของประเทศ โดยขบวนรถไฟพระที่นั่ง ขบวนรถยนต์พระที่นั่ง แล้วแต่ความสะดวกในเส้นทางคมนาคมระหว่างจังหวัด รวมทั้งสถานที่ประทับแรมที่เอื้ออำนวยต่อคณะผู้ติดตามเสด็จ อันประกอบด้วย

แพทย์หลวง เป็นต้น ในทุกเส้นทางที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ผ่านราษฎรต่างมาเฝ้าฯ รับเสด็จกันอย่างล้นหลาม เพราะนี่ถือเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ที่พระมหากษัตริย์เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมราษฎรถึงหมู่บ้าน ถึงตำบล ถึงจังหวัดของพวกเขา และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ราษฎรได้เข้าเฝ้าอย่างใกล้ชิด และมีพระราชปฏิสันถารกับราษฎรอย่างเป็นกันเอง สร้างความปลาบปลื้มปิติยินดีให้กับทุกคนเป็นอย่างยิ่ง ราษฎรจำนวนไม่น้อยรวมทั้งผู้เฒ่าได้นำของพื้นเมืองของท้องถิ่นของตนมาถวาย แม้เป็นของเล็กน้อยไม่มีราคาค่างวดเท่าใด แต่มากด้วยคุณค่าเพราะเป็นของที่มาจากหัวใจรักของราษฎรต่อพระเจ้าแผ่นดินของพวกเขา

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรมีพระราชวิริยะอุตสาหะเสด็จฯ ไปทั่วทุกแห่งในผืนแผ่นดินไทย ไม่เว้นแม้ในเขตแห้งแล้งทุรกันดารที่การคมนาคมยังเข้าไปไม่ถึง อาจกล่าวได้ว่าไม่มีที่ใดในแผ่นดินไทยที่พระบาทษยาดร่าไปไม่ถึง พระองค์ประทับเครื่องบินพระที่นั่ง ประทับรถไฟ ประทับรถยนต์ ทรงขับรถพระที่นั่ง ทรงช้าง ทรงม้า และทรงพระดำเนินด้วยพระบาทไปในที่ที่ยังไม่มีถนนตัดผ่าน เพื่อจะได้ทรงประจักษ์ด้วยสายพระเนตรของพระองค์เองถึงทุกข์สุขของราษฎร การเสด็จฯ เยี่ยมอย่างใกล้ชิดของพระองค์ทำให้ความผูกพันทางใจระหว่างพระราชากับปวงประชาราษฎร์กลายเป็นสายสัมพันธ์ของคนในครอบครัวเดียวกัน ราษฎรรักและเทิดทูนพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสมือนเป็นพ่อหลวงของปวงชนชาวไทย ราษฎรเป็นดั่งลูกผู้สำนึกในความรักและความเมตตาที่พระองค์ทรงมีให้อย่างต่อเนื่องและไร้เงื่อนไข เรื่องเล่าต่างๆ ของราษฎรที่ทรงสดับรับฟังด้วยพระองค์เอง ปัญหาที่ได้ทรงเรียนรู้จากการเสด็จฯ เยี่ยมเยียนราษฎร และมีพระราชปฏิสันถารอย่างใกล้ชิดกับผู้อยู่อาศัยในท้องที่ได้เป็นแรงบันดาลใจให้ทรงคิดหาหนทางช่วยเหลือพสกนิกรของพระองค์และทรงริเริ่มโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในเวลาต่อมา พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระตำหนักอย่างเรียบง่ายที่ละตำหนักในทุกภูมิภาคของประเทศเพื่อทรงใช้เป็นฐานในการปฏิบัติพระราชภารกิจช่วยเหลือราษฎร พระตำหนักประจำภาคต่างๆ เหล่านี้เป็นที่ประทับแรม

สำหรับทรงงานในท้องถิ่นนั้นๆ ในแต่ละปี พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรเสด็จฯ แปรพระราชฐานไปทรงงานในภูมิภาคต่างๆ เป็นเวลานานหลายเดือน พระองค์ทรงประทับแรมและทรงใช้เวลาประทับอยู่ในต่างจังหวัดมากกว่าในกรุงเทพมหานคร การเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเยียนราษฎรและการประทับแรมในจังหวัดต่างๆ ทำให้ทรงทราบถึงปัญหาของราษฎรส่วนใหญ่ของประเทศ ซึ่งเป็นเกษตรกร ปัญหาที่ดินทำกิน ปัญหาเรื่องน้ำ ปัญหาการสาธารณสุข และปัญหาการอพยพเข้าไปขายแรงงานในเมืองใหญ่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงทรงมีความมุ่งมั่นที่จะช่วยเหลือให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทรงศึกษาหาแนวทางต่างๆ ให้การประกอบอาชีพเกษตรกรได้ผลดี จึงเกิดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

มากมาย ครอบคลุมด้านต่างๆ ทั้งด้านการเกษตร สาธารณสุข การบริหารจัดการดิน การบริหารจัดการน้ำ ป่าไม้ การส่งเสริมอาชีพ การพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่และอาชีพชาวไทยภูเขา การคมนาคม สวัสดิการสังคม การศึกษา และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ แต่ละโครงการ ล้วนดำเนินการอย่างสอดคล้องกับความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วยข้อมูลจริงที่ได้ทอดพระเนตร ด้วยพระองค์เอง

แนวพระราชดำริต่างๆ ที่พระราชทานให้มีที่มาจากทรงศึกษาข้อมูลทุกด้านอย่างละเอียด ลึกซึ้งและเป็นขั้นเป็นตอน โดยทรงศึกษารวบรวมปัญหาข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ และทรงประกอบแผนที่ ด้วยพระองค์เองก่อนจะเสด็จฯ เข้าไปในพื้นที่ ดังกระแสพระราชดำรัสที่พระราชทานแก่คณะผู้ติดตาม ว่า “ทำการบ้านไปก่อน” เมื่อเสด็จฯ เข้าไปถึงพื้นที่ พระองค์ทรงเก็บข้อมูลจากตัวราษฎรเองและจาก เจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ ทรงสังเกตและทรงบันทึกลักษณะภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์ และภูมิสังคมทรงศึกษาและประมวลข้อมูลทั้งปวง และทรงมีพระราชวินิจฉัยก่อนที่จะพระราชทาน แนวพระราชดำริเมื่อพระราชทานแนวพระราชดำริไปแล้ว จะติดตามงานทุกระยะ เพื่อให้โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อให้เกิดประโยชน์สุขแก่ราษฎรอย่างแท้จริง

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้มากมายหลายโครงการ มีจุดเริ่มต้นมาจากโครงการ ศึกษาค้นคว้าและทดลองเป็นการส่วนพระองค์ก่อน อาทิ โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรลดา สนอง แนวพระราชดำริเกี่ยวกับการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย แปลงนาสาธิต โรงสีข้าวตัวอย่าง โรงงานบดแกลบ บ่อเพาะเลี้ยงปลา ป่าสาธิต โรงโคนม โรงนมผง โรงนมเม็ด โรงนมพาสเจอร์ไรส์ โรงเนยแข็ง โรงผลิตน้ำผลไม้ โรงเพาะเห็ด โรงผลิตภัณฑ้อบแห้ง โรงงาน กระดาษสา โครงการพลังงานทางเลือก เป็นต้น โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้กระจายอยู่ทั่ว ทุกภูมิภาคของประเทศ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จฯ ไปทอดพระเนตรและทรงติดตามโครงการเหล่านั้นอย่างใกล้ชิด (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๑๕-๑๗)

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมเยียน ราษฎรในทั่วทุกภูมิภาค จะทรงมีอุปกรณ์ประกอบพระราชกรณียกิจที่ทรงนำติดพระองค์ไปด้วยเสมอ คือ แผนที่ กล้องถ่ายภาพ วิทยุสื่อสารและดินสอ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๑๗-๑๙) อันมีรายละเอียด ดังนี้

๑.แผนที่ ภาพที่พระหัตถ์ทรงถือแผนที่และพระศอทรงคล้องกล้องถ่ายภาพ เป็นภาพที่ราษฎร ของพระองค์คุ้นชินและประทับใจ แผนที่ของพระองค์เป็นแผนที่พับขนาดใหญ่เป็นพิเศษ แผนที่นี้ทรง ทำขึ้นด้วยพระองค์เอง พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงใช้แผนที่ อย่างเชี่ยวชาญและทรงใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

แผนที่ที่ทรงใช้เป็นประจำเป็นแผนที่อัตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ซึ่งมีความละเอียดมาก แผนที่ที่มีข้อมูลในเชิงลึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ แหล่งน้ำและการชลประทานการใช้แผนที่ประกอบการทรงงานจะทำให้ทรงมองเห็นภาพใหญ่ ภาพรวม และทรงสามารถวางแผนงานพัฒนาได้อย่างแม่นยำ รัตกุมและครบถ้วนเมื่อใช้ประกอบกับการเสด็จฯ ลงพื้นที่จริง พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จะทรงศึกษาแผนที่ก่อนเสด็จฯ ออกไปหาราชฎาทูครั้ง เมื่อเสด็จฯถึงพื้นที่ จะทรงตรวจสอบแผนที่ และทรงดูสภาพหมู่บ้าน หลังจากมีพระราชปฏิสันถารกับชาวบ้านและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ จึงทรงวางแผนการพัฒนา นอกจากนี้ ในบางครั้งยังทรงใช้ภาพถ่ายทางอากาศบาโรมิเตอร์วัดความสูง และมาตรวัดระยะของรถประกอบด้วย เมื่อเข้าพระราชหฤทัยดีแล้ว จึงทรงวางแผนกำหนดการปฏิบัติ

๒.กล้องถ่ายรูป พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร สนพระราชหฤทัยการถ่ายภาพทรงศึกษาเทคโนโลยีและตำราเกี่ยวกับการถ่ายภาพตั้งแต่ยังทรงพระเยาว์ เรื่อยมาจนทรงมีพระราชอัจฉริยภาพด้านการถ่ายภาพ กล้องที่ทรงใช้ล้วนเป็นกล้องถ่ายภาพระดับมาตรฐานที่ทำงานได้อย่างถูกต้องเท่านั้น มิใช่เป็นกล้องหุรราราคาแพง นอกจากจะทรงใช้กล้องถ่ายภาพศิลปะแล้ว กล้องถ่ายภาพยังเป็นอุปกรณ์สำคัญในการทรงงาน พระองค์ทรงใช้กล้องถ่ายภาพสถานที่ทุกแห่งที่เสด็จฯ ไป เพื่อทรงเก็บไว้เป็นข้อมูลและรายละเอียดประกอบการทรงงานพัฒนาประเทศในการถ่ายภาพพระองค์ทอดพระเนตรและใส่พระราชหฤทัยในรายละเอียดทุกอย่างของสถานที่และผู้คนและทรงมีศิลปะในการจัดองค์ประกอบของภาพและมุมมอง ทำให้เห็นรายละเอียดของภูมิประเทศ ชีวิตและความเป็นอยู่ของพสกนิกรของพระองค์ได้อย่างชัดเจน

๓.วิทยุสื่อสาร เป็นอุปกรณ์ที่มักทรงนำติดพระวรกาย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ตรวจสอบและปรับเครื่องวิทยุสื่อสารที่ทรงใช้งานด้วยพระองค์เอง พระองค์ทรงใช้วิทยุสื่อสารติดต่อกับทั้งเครือข่ายราชการและเครือข่ายวิทยุสมัครเล่น เพื่อทรงติดตามข่าวสารทรงรับฟังปัญหา พระราชทานคำแนะนำ และทรงสั่งการได้ทันท่วงทีที่มีเหตุการณ์ เช่น เมื่อเกิดเหตุวาทภัยที่อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในการใช้วิทยุสื่อสารทรงเคร่งครัดต่อระเบียบวินัยและใส่ใจในรายละเอียด วิทยุสื่อสารจึงเป็นเครื่องมืออีกชนิดหนึ่งที่ทรงใช้ในการช่วยเหลือราษฎรโดยเฉพาะในยามวิกฤตหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน

๔.ดินสอ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงโปรดใช้ดินสอในการทรงงานทั้งในห้องทรงงานและในพื้นที่ที่เสด็จฯ ไปเยี่ยมเยียนราษฎร ในปีหนึ่งพระองค์จะทรงเบิกดินสอที่มียางลบติดที่ปลายดินสอมาใช้จำนวน ๑๒ แห่ง โดยทรงใช้เดือนละ ๑ แห่ง พระองค์

ทรงใช้ดินสอจนสิ้นจนเขียนไม่ได้แล้ว จึงทรงเปลี่ยนมาใช้แท่งใหม่ การใช้ดินสอทำให้ง่ายแก่การบันทึก และการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลที่ทรงบันทึก

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จพระราชดำเนินไปยังพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อสดับรับฟังปัญหาความทุกข์ยากเดือดร้อนของราษฎรด้วยพระองค์เองการรวบรวมข้อมูลที่ทรงค้นพบและการศึกษาข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ทำให้พระองค์ทรงเป็นนักวิจัยชนบทอย่างแท้จริง ในการทำโครงการ พระองค์ทรงศึกษาถึงแก่นแท้ สิ่งใดไม่เกิดประโยชน์จะทรงละเสียถ้าเกิดประโยชน์ จะทรงใช้พระตำหนักจิตรลดารโหฐานซึ่งเป็นที่ประทับส่วนพระองค์หรือเป็นบ้านของพระองค์เป็นสถานที่ทดลอง ถ้าโครงการใดมีปัญหาหรือมีอุปสรรคก็ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่กราบบังคมทูลให้ทรงทราบ ถ้าทดลองแล้วเกิดประโยชน์ พระองค์จะทรงดำเนินการตามพระราชดำริวัตถุประสงค์ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั้งปวง เพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างค่อยเป็นค่อยไปและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ซึ่งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แบ่งรายละเอียดของโครงการได้ดังนี้

1. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรน้ำ
2. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรป่าไม้
3. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรดิน
4. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการเกษตร
5. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการส่งเสริมอาชีพ
6. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสาธารณสุข
7. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสวัสดิการสังคม
8. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการศึกษา
9. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการคมนาคม
10. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการสื่อสาร
11. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
12. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านนวัตกรรม

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรน้ำ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร สนพระราชหฤทัยในเรื่องการชลประทานมาตั้งแต่ยังทรงพระเยาว์ จนนำมาซึ่งความผูกพันกับ “น้ำ” พระองค์ได้ทรงเล่าพระราชทานแก่เจ้าหน้าที่กรมชลประทานที่ได้เข้าเฝ้าฯ ว่า ทรงชุดทรายบริเวณชายหาดหน้าพระตำหนักที่ประทับ ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จนกลายเป็นบ่อน้ำเล็กๆ และทรงเปรียบบ่อน้ำที่ทรงชุดนั้นเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ทรงเฝ้าคอยเวลาเมื่อน้ำทะเลมีระดับสูงขึ้น น้ำก็จะไหลเข้าไปซึ่งอยู่จนเต็มอ่างเก็บน้ำเล็กๆ เวลาที่ระดับน้ำทะเลลดต่ำลง อ่างเก็บน้ำของพระองค์ก็จะเต็มไปด้วยน้ำจากนั้นจะทรงชุดคูส่งน้ำขนาดเล็กต่อจากอ่างเก็บน้ำ เพื่อส่งน้ำให้กระจายไปตามพื้นที่ทรายที่ร่วนซุย ทรงพระสำราญยิ่งในการทอดพระเนตรพฤติกรรมของน้ำที่ไหลออกจากอ่างเก็บน้ำไปตามคูส่งน้ำแต่ละสายที่ทรงชุดขึ้น

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จขึ้นครองราชย์เมื่อปี พ.ศ.๒๔๘๙ พระองค์ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมและพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราษฎรในพื้นที่ต่างๆ ในทุกภูมิภาคของประเทศไทยทรงพบว่า น้ำเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการดำรงชีวิตของราษฎร ดังกระแสพระราชดำรัสที่ได้พระราชทานแก่คณะบุคคล ที่มาเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดาพระราชวังดุสิต เมื่อวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๒ ความตอนหนึ่งว่า “...เรื่องน้ำนี่ก็เป็นปัจจัยหลักของมวลมนุษย์ ไม่ใช่มนุษย์เท่านั้นเอง แม้สิ่งที่มีชีวิตทั้งหลายทั้งสัตว์ ทั้งพืชก็ต้องมีน้ำ ถ้าไม่มีก็อยู่ไม่ได้ เพราะน้ำเป็นสื่อหรือเป็นปัจจัยสำคัญของการเป็นสิ่งมีชีวิต... ที่กล่าวถึงข้อนี้ก็จะได้ให้ทราบถึงว่าทำไมการพัฒนาขั้นแรกหรือสิ่งแรกที่นึกถึงก็คือทำโครงการชลประทานแล้วก็โครงการสิ่งแวดล้อมทำให้น้ำดี สองอย่างนี้ อื่นๆ ก็จะไปได้...”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ “น้ำ” โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการขาดแคลนน้ำ อันนำไปสู่การเกิดภัยแล้งให้แก่หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องรวมทั้งกรมชลประทานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำ นำไปพิจารณาศึกษาและดำเนินการก่อสร้างโครงการ จนปรากฏเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริกระจายในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศจำนวนมาก

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ได้มีกระแสพระราชดำรัสเรื่อง น้ำเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๖ ความตอนหนึ่งว่า “...ปัญหาเรื่องภัยแล้งนี้ จะเป็นปัญหาที่แก้ไม่ได้หมูนีก็พูดกันอย่างเสียขวัญอีกว่าอีกหน่อยจะต้องปันส่วนน้ำหรือแม้จะต้องตัดน้ำประปา อันนี้สำหรับกรุงเทพฯ ฉะนั้น ต้องหาทางแก้ไข เพื่อแก้ไขปัญหานี้ได้วางแผนมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ถ้าหากว่าได้ปฏิบัติตามแผนนั้นแล้ว วันนี้ก็ไม่ต้องพูดถึงการขาดแคลนน้ำโครงการโดยเฉพาะนั้นก็แล้วโครงการนั้นได้ยืนยันมาเมื่อเดือนที่แล้ว เมื่ออยู่ที่นครราชสีมา ได้

วางโครงการที่แม้จะยังไม่แก้ปัญหาปีนี้หรือปีหน้า แต่ถ้าทำได้ดีในประมาณ ๕ หรือ ๖ ปี ปัญหาน้ำขาดแคลนในกรุงเทพฯ จะหมดไปโดยสิ้นเชิง...”

กรณีศึกษาโครงการพระราชดำริด้านทรัพยากรน้ำ

๑. เชื่อนป่าสักชลสิทธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โครงการเชื่อนป่าสักชลสิทธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับภูมิสังคม ก่อสร้างเติมศักยภาพของกลุ่มน้ำและสอดคล้องกับหลักอุทกวิทยาและเทคโนโลยีในขณะนั้น อีกทั้งเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและธรรมชาติ โดยเมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๒ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริให้กรมชลประทานศึกษาความเหมาะสมของโครงการฯ อย่างจริงจังและเร่งด่วน เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำและอุทกภัย

เชื่อนป่าสักชลสิทธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นโครงการเขื่อนอเนกประสงค์ที่มีการบริหารจัดการน้ำขนาดใหญ่ มีความสำคัญกับกลุ่มน้ำป่าสักและเจ้าพระยา ช่วยบรรเทาปัญหาได้ทั้งอุทกภัยภัยแล้ง และปัญหาน้ำเน่าเสียในทุ่งรังสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเพาะพันธุ์ปลาได้ด้วย ช่วยในการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภคและอุตสาหกรรมมีเสถียรภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นความต้องการรองลงมาจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตร อันประกอบด้วยการส่งน้ำเพื่อใช้ผลิตน้ำประปาและใช้เพื่อกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดลพบุรีและสระบุรี ส่งผลให้พื้นที่ที่มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมสูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาและแหล่งประมงน้ำจืดขนาดใหญ่ เนื่องจากลักษณะของเขื่อนมีลักษณะแบนราบ ทำให้แสงแดดและออกซิเจนกระจายตัวได้อย่างทั่วถึง ทำให้ภายในอ่างเก็บน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การขยายพันธุ์สัตว์น้ำ

เชื่อนป่าสักชลสิทธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นแหล่งน้ำเสริมสำหรับพื้นที่โครงการชลประทานเดิมในทุ่งเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง เนื้อที่ประมาณ ๒.๒ ล้านไร่ ทำให้ลดการใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยการนำน้ำมาจากแม่น้ำป่าสักไปใช้ในพื้นที่บริเวณจังหวัดลพบุรีและสระบุรีโดยตรง ช่วยแก้ปัญหการขาดแคลนน้ำอย่างทั่วถึง และใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันสามารถบรรเทาปัญหาอุทกภัยในบริเวณลุ่มน้ำป่าสักในเขตจังหวัดลพบุรีและสระบุรี โดยสามารถลดระดับน้ำท่วมลงประมาณ ๑๐ - ๒๕ เซนติเมตร และพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง บริเวณจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร ในช่วง ๒ - ๑๐ เซนติเมตร ซึ่งช่วยลดความเสียหายด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศไทยได้อย่างมหาศาล เห็นได้จากผลการศึกษาวิจัยของคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่พบว่า ปัจจุบันภายในเชื่อนป่าสักชลสิทธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีปลาหลากหลายประมาณ ๑๓๐ ชนิดพันธุ์ เป็นชนิดพันธุ์ปลาที่พบเพิ่มขึ้น ๕๒ ชนิด

จากเดิมประมาณ ๘๐ ชนิดพันธุ์ ทำให้เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์อันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นแหล่งประมงที่สำคัญแห่งใหม่ของประเทศ เป็นการสร้างอาชีพ และรายได้ด้านการประมงให้แก่ราษฎรในพื้นที่ รวมทั้งช่วยฟื้นฟูและรักษาสมดุลของระบบนิเวศอีกด้วย (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๓๓-๔๗)

๒. โครงการเขื่อนขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๖ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริให้กรมชลประทานพิจารณาโครงการ และก่อสร้างเขื่อนคลองท่าด่านที่บ้านท่าด่าน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำนครนายก เพื่อให้ราษฎรทางตอนล่างของเขื่อนจากที่เคยอาศัยเพียงน้ำฝนทำการเพาะปลูกและปลูกบนสภาพดินที่ไม่สมบูรณ์ ได้มีน้ำใช้ทำการเกษตร อุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม แก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวและเพื่อบรรเทาอุทกภัยที่มีมักจะเกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดนครนายกเป็นประจำทุกปี

การก่อสร้างเขื่อนขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เริ่มต้นการศึกษาความเหมาะสม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้างอย่างจริงจังและละเอียดรอบคอบในทุกมิติ ทั้งสภาพภูมิประเทศสภาพทางอุทกวิทยา และระบบนิเวศในพื้นที่โดยรอบเป็นสำคัญ รวมทั้งการวางแผนทางการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว การจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน จากนั้น จึงได้ดำเนินงานก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารประกอบ โดยใช้เทคโนโลยีและวัสดุที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการใช้งานภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ยังต้องมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอและถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อความมั่นใจในความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยของเขื่อนเป็นสำคัญ และจะต้องมีระบบการบริหารจัดการน้ำที่ดีมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การใช้น้ำทุกกิจกรรมเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ในการวางแผนอพยพโยกย้ายถิ่นฐานของชุมชนและสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เดิม พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานนามเขื่อนคลองท่าด่านว่า “เขื่อนขุนด่านปราการชล” อันมีความหมายว่า เขื่อนขุนด่าน ซึ่งเป็นกำแพงน้ำเมื่อวันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๔๙

เขื่อนขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นเขื่อนคอนกรีตบดอัดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีความสูง ๙๓ เมตร ยาว ๒,๕๙๔ เมตร ระดับสันเขื่อน + ๑๑๒ เมตร ที่ระดับน้ำทะเลปานกลางพื้นที่ผิวอ่าง ๓,๐๘๗ ไร่ สามารถเก็บกักน้ำได้ ๒๒๔ ล้านลูกบาศก์เมตร เริ่มเก็บกักน้ำตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๔๗ ทำหน้าที่เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ พร้อมด้วยระบบชลประทานที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถกักเก็บน้ำและจัดสรรน้ำเพื่อดำเนินกิจกรรมทุกประเภทในลุ่มน้ำนครนายก และพื้นที่ใกล้เคียง

เชื่อมขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจากพระราชดำริมีระบบการบริหารจัดการน้ำในเขื่อน ทำให้มีน้ำเพียงพอตลอดทั้งฤดูกาล และสามารถจัดสรรน้ำได้อย่างเป็นระบบ ช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้ง ซึ่งทำให้การทำนาปีทำได้ตามแผนการปลูกพืชที่วางไว้และสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่นาหว่านให้เป็นนาดำหรือนาหว่านน้ำตม ส่งผลให้พื้นที่เพาะปลูกโดยรวมเพิ่มขึ้นกว่าแสนไร่และได้ผลผลิตดีขึ้น มีพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ รวมทั้งสิ้น ๑๘๕,๐๐๐ ไร่ อีกทั้งยังช่วยบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำนครนายก โดยลดความเสียหายได้ร้อยละ ๓๕ หรือ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๓๐ ล้านบาทต่อปี ยังผลให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่ได้รับการฟื้นฟูให้ดีขึ้น ตามลำดับ ทำให้ประชาชนที่อาศัยในเขตเมืองนครนายกและเขตส่งน้ำของโครงการเชื่อมขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีน้ำอุปโภค-บริโภค รวมถึงน้ำใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรมด้วยการมีน้ำเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดความหลากหลายในการทำการเกษตร และสร้างอาชีพประมงให้แก่ชาวบ้าน เนื่องจากอ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาและแหล่งประมงขนาดใหญ่ ได้แก่ ปลาน้ำจืดและกุ้งก้ามกราม ซึ่งให้ผลผลิตประมาณ ๕๘ ตันต่อปี ช่วยลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ให้ครัวเรือนในโครงการ รวมถึงการพัฒนาส่งเสริมอาชีพทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร การพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตการพัฒนาแหล่งประมง และการพัฒนาปศุสัตว์ช่วยลดรายจ่ายให้ครัวเรือนได้ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๔๘-๕๓)

๓.โครงการฝนหลวง

ในระหว่างวันที่ ๒ ถึงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๔๘ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยม ๑๕ จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในวันจันทร์ที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๔๘ เสด็จฯ โดยรถยนต์เดลาเฮย์ ซีดาน สีเขียว)จากนครพนมไปกาฬสินธุ์ผ่านสกลนครและเทือกเขาภูพาน ทรงหยุดอย่างเป็นทางการที่ทางแยกอำเภอกุฉินารายณ์ และสหพันธ์ ณ ที่นั้นทรงสอบถามราษฎรเกี่ยวกับผลผลิตข้าว ทรงคิดว่าต้องเสียหายเพราะความแห้งแล้ง แต่ต้องทรงประหลาดพระราชหฤทัยที่ราษฎรเหล่านั้นกราบบังคมทูลว่า เตื่อร้อนเสียหายจากน้ำท่วม ทรงเห็นว่าเป็นการแปลก เพราะพื้นที่โดยรอบดูคล้ายทะเลทรายที่มีฝุ่นฟุ้งกระจายทั่วไปแท้ที่จริงแล้วราษฎรเหล่านั้นมีทั้งน้ำท่วมและฝนแล้ง นั่นคือ ทำไมประชาชนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงยากจนนัก ปัญหาหนึ่งที่ยังคงดำรงอยู่ คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งภาคมีชื่อเสียงว่าเป็นภาคที่แห้งแล้งขณะนั้น ทรงทรงพระพักตร์ขึ้น ทอดพระเนตรท้องฟ้าและทรงพบว่ามีเมฆจำนวนมาก แต่เมฆเหล่านั้นถูกพัดผ่านพื้นที่แห้งแล้งไป วิธีแก้ปัญหานั้นว่าจะทำอย่างไรที่จะทำให้เมฆเหล่านั้นรวมตัวตกลงมาเป็นฝนในท้องถื่นนั้น ทรงบันทึกไว้ว่า ความคิดนั้นเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการฝนเทียม (ปัจจุบันเรียกอย่างเป็นทางการตามมติคณะรัฐมนตรีว่า โครงการฝนหลวงมาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๑๗)

“ฝนหลวง” จึงกำเนิดขึ้นจากพระราชดำริ โดยประยุกต์จากผลการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ ด้านทำฝนเทียมของประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลียและอิสราเอล ภายใต้การพระราชทานข้อแนะนำจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร อย่างใกล้ชิด พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระบรมราโชบายในการพัฒนาโครงการพระราชดำริ “ฝนหลวง” ไว้ ๓ ประการ คือ (๑) ทรงเน้นถึงความจำเป็นในด้านการพัฒนาและการดำเนินการปรับปรุงวิธีการทำฝนด้วยการออกแบบการปฏิบัติการการติดตามและประเมินผลที่มีลักษณะเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษารูปแบบของเมฆและการปฏิบัติการทำฝนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ (๒) ทรงเน้นย้ำถึงบทบาทของการตัดแปรสภาพอากาศหรือการทำฝนว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งในกระบวนการจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำให้แก่แหล่งเก็บกักน้ำต่างๆ การบรรเทาปัญหาแล้งภาวะ และการเพิ่มปริมาณน้ำ เพื่อการสาธารณสุขโรค และ (๓) ทรงเน้นว่า ความร่วมมือประสานงานอย่างเต็มที่ระหว่างหน่วยงานและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ที่จะเป็นกุญแจสำคัญในอันที่จะทำให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้

หลังจากเทคโนโลยีฝนหลวงประสบความสำเร็จพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงประดิษฐ์แผนภาพประมวลขั้นตอนกรรมวิธีเทคโนโลยีฝนหลวง ทั้ง ๖ ขั้นตอนไว้ใน ๑ หน้ากระดาษ พระราชทานแก่นักวิชาการและผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นตำราฝนหลวงจนถึงปัจจุบันและโปรดเกล้าฯ ให้อยู่ส่วนแผนภาพดังกล่าวสำหรับพกพาติดตัวเพื่อเตือนความจำนักวิชาการและนักบินฝนหลวงให้ปฏิบัติตามขั้นตอนกรรมวิธีอย่างครบถ้วนเทคโนโลยีการทำฝนหลวงนวัตกรรมใหม่ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทั้ง ๖ ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ ๑ ก่อทวน ขั้นตอนที่ ๒ เลี้ยงให้อ้วน ขั้นตอนที่ ๓ โจมตี ขั้นตอนที่ ๔ การเพิ่มปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นเป็นการคงขั้นตอนที่ ๓ ไว้ และเพิ่มปริมาณน้ำฝนที่จะตกลงสู่พื้นดิน ขั้นตอนที่ ๕ การโจมตีเมฆเย็นด้วยพลูซิลเวอร์ไอโอไดด์ ขั้นตอนที่ ๖ การโจมตีเมฆเย็นแบบซูเปอร์แซนด์วิช การปฏิบัติการในขั้นตอนนี้เป็นการใช้ปฏิบัติการขั้นตอนที่ ๓ ขั้นตอนที่ ๔ และขั้นตอนที่ ๕ ร่วมกัน เป็นการรวมเทคนิคการโจมตีทั้งเมฆอุ่นและเมฆเย็นเข้าด้วยกัน และปฏิบัติการในขั้นตอนเหล่านี้ไปพร้อมๆ กัน ทำให้มีระยะเวลาและปริมาณฝนตกในพื้นที่เป้าหมายมากและยาวนาน

โครงการฝนหลวงช่วยแก้ไขปัญหขาดแคลนน้ำในช่วงภาวะฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วงยาวนาน ซึ่งมีผลกระทบต่อแหล่งเกษตรกรรมที่กำลังให้ผลผลิตเช่น จังหวัดจันทบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น และเพิ่มปริมาณน้ำให้กับพื้นที่ลุ่มรับน้ำของแม่น้ำสายต่างๆ ที่มีปริมาณน้ำต้นทุนลดน้อยลง เช่น แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน เป็นต้น ช่วยเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้แก่อ่างและเขื่อนกักเก็บน้ำเพื่อการชลประทานและการผลิตกระแสไฟฟ้า ฝนหลวงยังช่วยบรรเทาปัญหาอื่นๆ ได้แก่ โรคระบาดอหิวาตกโรค การระบาดของศัตรูพืชบางชนิด เช่น เพลี้ย ตั๊กแตนปาทั้งกำ เป็นต้น ช่วยทำนุบำรุงป่าไม้

โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ความชุ่มชื้นที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากฝนหลวงช่วยลดการเกิดไฟป่าได้เป็นอย่างมาก ซึ่งต่างประเทศได้รับรู้ถึงความสำเร็จของเทคโนโลยีฝนหลวงและตำราฝนหลวงพระราชทาน ประเทศต่างๆ ที่ประสบปัญหาภัยแล้งทั้งประเทศในกลุ่มเอเชีย กลุ่มประเทศอาหรับ ประเทศออสเตรเลีย อิสราเอล และสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญในการทำฝนมากขึ้นตามลำดับ อีกทั้งได้มีการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์กับประเทศในวงการตัดแปรสภาพอากาศอีกมาก

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงให้ความสำคัญในการจดสิทธิบัตรเพื่อแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีฝนหลวงเป็นของประเทศไทย ของคนไทย คนไทยคิดเอง และทำเอง จึงพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ดำเนินการจดสิทธิบัตรในพระปรมาภิไธยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยในประเทศไทย สำนักสิทธิบัตร กรมทรัพย์สินทางปัญญาแห่งประเทศไทย ได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตร“การตัดแปรสภาพอากาศให้เกิดฝน” เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๔๕ และในต่างประเทศสำนักสิทธิบัตรยุโรปได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตรภายใต้ชื่อ Weather Modification by Royal Rainmaking Technology เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๔๘ และสำนักงานสิทธิบัตรแห่งเขตการปกครองพิเศษฮ่องกง สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตรเมื่อวันที่ ๗ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๙ นับได้ว่าเทคโนโลยีฝนหลวง เป็นผลงานอันยอดเยี่ยมเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในหมู่นักวิทยาศาสตร์และองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านการตัดแปรสภาพอากาศทั้งในระดับนานาชาติและระดับโลก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงได้รับการทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลยอดเยี่ยมและประกาศนียบัตรประกาศพระเกียรติคุณในพระราชอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถจากองค์กรนานาชาติ ในฐานะทรงเป็นนักประดิษฐ์คิดค้น เทคโนโลยีฝนหลวง ซึ่งเป็นนวัตกรรมแนวคิดและทฤษฎีใหม่ ที่เป็นประโยชน์อันนอเนกอนันต์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และมวลมนุษยชาติในโลก

เมื่อวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๔๐ องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorology Organization: WMO) ซึ่งมีสมาชิก ๑๗๘ ประเทศ ทูลเกล้าฯ ถวายโล่สัญลักษณ์และประกาศนียบัตรเกียรติคุณสุดดีพระราชอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถที่ทรงนำความรู้และความเชี่ยวชาญด้านอุตุนิยมวิทยาแก้ปัญหาภัยธรรมชาติและลดผลกระทบที่เกิดแก่ประชาชนชาวไทยให้น้อยลง

องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) ซึ่งมีประเทศสมาชิกรวม ๑๘๓ ประเทศ ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลผู้นำโลกด้านทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๐ ในฐานะที่ทรงเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นและทรงมีบทบาทในการส่งเสริมการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการพัฒนาชุมชนในชนบทของไทยเช่น โครงการกักตุนน้ำช่วยพัฒนาและเทคโนโลยีฝนหลวง เป็นต้น

คณะรัฐมนตรีในฐานะตัวแทนปวงชนชาวไทย มีมติเมื่อวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๔๕ เชิดชูและเทิดพระเกียรติในฐานะ “พระบิดาแห่งฝนหลวง” และมีมติให้วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ของทุกปีเป็นวันพระบิดาแห่งฝนหลวง และต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๔๙ ได้มีมติเชิดชูพระเกียรติในฐานะทรงเป็น “พระบิดาแห่งการประดิษฐ์ไทย” ด้วย

นายโคฟี อันนัน เลขาธิการสหประชาชาติ ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลความสำเร็จสูงสุดด้านการพัฒนามนุษย์ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (Human Development Lifetime Achievement Award : UNDP) เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๔๙ เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ในพระปรีชาสามารถและพระราชกรณียกิจทั้งปวงในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของพสกนิกรไทยซึ่งโครงการฝนหลวงรวมอยู่ในพระราชกรณียกิจที่ทรงคุณค่าแก่นุชนชาติโดยตรง พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรทรงได้รับการทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลเกียรติยศพิเศษนี้เป็นพระองค์แรกของโลก

สมาพันธ์นักประดิษฐ์นานาชาติ (The international Federation of Inventors' Associations: IFIA) ซึ่งมีประเทศสมาชิก ๑๘๔ ประเทศทั่วโลก และสมาคมส่งเสริมการประดิษฐ์เกาหลีใต้ (Korea Invention Promotion Association: KIPA) มีมติเป็นเอกฉันท์เมื่อปี พ.ศ.๒๕๕๐ ทูลเกล้าฯ ถวายพระราชสมัญญานาม “พระบิดาแห่งการประดิษฐ์โลก” แต่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร โดยทรงเป็นพระมหากษัตริย์พระองค์แรกและพระองค์เดียวที่ทรงได้รับพระราชสมัญญานามอันทรงเกียรตินี้ เพื่อเชิดชูพระเกียรติที่ทรงงานด้านการประดิษฐ์มายาวนานและก่อให้เกิดประโยชน์สุขแก่ชาวไทยและมนุษยชาติในโลก เช่น โครงการฝนหลวง ซึ่งมีพระบรมราชานุญาตให้นำไปใช้ในการแก้ปัญหาภัยแล้งในต่างประเทศตามที่ขอพระราชทานมา (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสถานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๕๖-๖๕)

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรป่าไม้

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงสนพระทัยเรื่องของการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาตั้งแต่ยังทรงพระเยาว์ แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร นั้น จะทรงมุ่งเน้นให้ผลการดำเนินงานสู่ประชาชนโดยตรงในเบื้องต้น เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนเฉพาะหน้านั้นก็คือ เพื่อความ “พออยู่ พอกิน” ในขณะเดียวกัน ก็ทรงปูพื้นฐานไว้สำหรับการ “อยู่ดี กินดี” ต่อไปในอนาคต โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินั้น มีอยู่มากมายหลากหลายประเภทแตกต่างกันไปตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของโครงการ ส่วนมากจะ

เป็นการแก้ไขปัญหาและพัฒนาด้านการทำมาหากินของประชาชนเป็นสำคัญ ดังที่ทราบกันดีว่า ประชากรของประเทศไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำเกษตรกรรมเป็นหลัก ดังนั้น โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริจึงเน้นการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการผลิตต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ดิน น้ำ ที่ทำกิน ทุน ความรู้ด้านเกษตรกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น แนวคิดและทฤษฎีที่ได้พระราชทานพระราชดำริเพื่อแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนา จะยึดถือหลักสำคัญของความเรียบง่าย ดังที่ได้ทรงใช้คำว่า “Simplify” หรือ “Simplicity” คือ จะต้องเรียบง่าย ไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน ทั้งแนวความคิด ด้านเทคนิควิชาการต้องสมเหตุสมผล ทำได้รวดเร็วและสามารถแก้ไขปัญหาก็ก่อนประโยชน์ได้จริง ตลอดจนต้องมุ่งไปสู่วิถีแห่งการพัฒนาแบบยั่งยืนอีกทางหนึ่ง จากการศึกษาที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จฯ ไปทรงปฏิบัติพระราชกรณียกิจ และทรงเยี่ยมเยียนราษฎรในท้องถิ่นทุรกันดาร ได้ทรงทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าไม้ ได้มีพระราชหฤทัยมุ่งมั่นที่จะแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาป่าไม้ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ดังเช่นในอดีตเพื่อเป็นการยังประโยชน์ให้แก่ประชาชนเป็นหลัก แนวพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ที่มีดังนี้

๑. แนวพระราชดำรินด้านการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้

๑.๑ ปลุกป่าโดยไม่ต้องปลูก

คำว่า “ปลุกป่าโดยไม่ต้องปลูก” เป็นพระราชดำรัสที่สะท้อนให้เห็นความเข้าใจพระทัยอย่างลึกซึ้งถึงวิถีแห่งธรรมชาติโดยที่ได้พระราชทานแนวคิดไว้ว่า บางครั้งป่าไม้ก็เจริญเติบโตขึ้นเองตามธรรมชาติขอเพียงอย่าเข้าไปรบกวนและทำลายโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หากปล่อยให้ตามธรรมชาติระยะเวลาหนึ่งป่าไม้ก็จะขึ้นสมบูรณ์เอง การระดมปลุกป่าด้วยความไม่เข้าใจ เช่น ปอกเปลือกหน้าดิน ซึ่งมีคุณค่ามากออกไป และปลุกพันธุ์ไม้ ซึ่งไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและระบบนิเวศบริเวณนั้น นอกจากต้นไม้ที่ปลูกไว้จะตายโดยไม่ได้ประโยชน์แล้วยังทำลายสภาพแวดล้อมอีกด้วย แนวความคิดที่ลึกซึ้งนี้ จึงเป็นพระราชดำรัสที่ยึดถือกันในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริการปลุกป่าตามแนวพระราชดำรินี้เป็นการพัฒนาฟื้นฟูสภาพป่าโดยวิถีธรรมชาติ

๑.๒ ปลุกป่า ๓ อย่าง ได้ประโยชน์ ๔ อย่าง

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระบรมราโชวาทในวันปิดการสัมมนาการเกษตรภาคเหนือ ณ สำนักงานเกษตรภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๒๔ ความว่า “...แต่ป่าไม้ที่จะปลุกนั้น สมควรที่จะปลุกแบบป่าสำหรับใช้ไม้หนึ่ง ป่าสำหรับใช้ผลหนึ่ง ป่าสำหรับใช้เป็นฟืนอย่างหนึ่ง อันนี้แยกออกไปเป็นกว้างๆ ใหญ่ๆ การที่จะปลุกต้นไม้สำหรับได้ประโยชน์ ดังนี้ในคำวิเคราะห์ของกรมป่าไม้รู้สึกจะไม่ใช่ป่าไม้เป็น

สวนหรือจะเป็นสวนมากกว่าป่าไม้ แต่ว่าในความหมายของการช่วยเพื่อต้นน้ำลำธารนั้น ป่าไม้เช่นนี้จะเป็นสวนผลไม้ก็ตาม หรือเป็นสวนไม้พุ่มก็ตาม นั้นแหละเป็นป่าไม้ที่ถูกต้อง เพราะทำหน้าที่เป็นป่าคือเป็นต้นไม้ และทำหน้าที่เป็นทรัพยากรในด้านสำหรับเป็นผลที่มาเป็นประโยชน์แก่ประชาชนได้...”

“...เรื่องป่า ๓ อย่าง คือ ไม้พุ่ม ไม้ผล ไม้สร้างบ้านประชาชนมีความรู้ทั้งคนที่อยู่บนภูเขา ทั้งคนที่อยู่ในที่ราบ เขามีความรู้ เขาทำงานมาตั้งหลายชั่วคนแล้ว เขาทำกันอย่างดี เขามีความเฉลียวฉลาด เขารู้ว่าตรงไหนควรจะทำการกิจกรรม เขารู้ว่าที่ไหนควรจะเก็บไม้ไว้ แต่ว่าที่เสียไปเพราะว่าพวกที่ไม่รู้เรื่อง ไม่ได้ทำมานานแล้ว ทั้งมานานแล้ว ทั้งกิจกรรมมานานแล้วก็รู้เรื่อง แล้วก็มาอยู่ในที่มีความสะดวกก็เลย ทำให้ลืมน้ำชีวิตมันเป็นไปได้โดยที่ทำการกิจกรรมที่ถูกต้อง...” ประโยชน์อย่างที่ดีซึ่งเป็นที่สำคัญ คือ สามารถช่วยอนุรักษ์ดินและต้นน้ำลำธาร

๑.๓ ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น

ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้นก็เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่เกิดจาก พระปรีชาสามารถในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่ได้ทรงคิดค้นขึ้นเพื่อเป็นวิธีการในการสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าไม้ด้วยวิธีง่ายๆ ประหยัดและได้ผลดีนั่นคือ การสร้างฝายเล็กๆ ให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ โดยใช้วัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ฝ่ายชะลอความชุ่มชื้น มี ๒ ประเภท คือ ๑) ฝายต้นน้ำลำธาร สำหรับกั้นกระแสน้ำไว้ให้ไหลช้าลงและซึมลงใต้ผิวดินเพื่อสร้างความชุ่มชื้นในบริเวณนั้น และ ๒) ฝายดักตะกอนดินและทรายมิให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่าง ฝ่ายทั้ง ๒ ประเภทสามารถสร้างความชุ่มชื้นและชะลอความชุ่มชื้นอย่างเป็นระบบครบวงจร ซึ่งเป็นการลดปัญหาการพังทลายของดินและความรุนแรงของกระแสน้ำในลำห้วย ซึ่งส่งผลไปสู่การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่ง

๒.แนวพระราชดำรินด้านอนุรักษ์สัตว์ป่า

แนวพระราชดำรินด้านนี้ ประกอบด้วย การสงวนพันธุ์สัตว์ป่าและเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าบางชนิดที่หายากและกำลังจะสูญพันธุ์ และให้ดำเนินการเกี่ยวกับสวนสัตว์เปิด เพื่อให้เป็นที่ประชาชนได้เข้าไปเที่ยวชมพร้อมทั้งส่งเสริมให้ราษฎรทำการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าเป็นอาชีพ

๓.แนวพระราชดำรินด้านการวิจัยด้านป่าไม้

แนวพระราชดำรินด้านนี้ ประกอบด้วย การดำเนินการศึกษาวิจัยด้านป่าไม้ในรูปแบบที่แตกต่างกันตามสภาพท้องถิ่น การศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ของป่าไม้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ป่าไม้กับประมงในพื้นที่ป่าชายเลน การพัฒนาป่าไม้ด้วยระบบชลประทานโดยการจ่ายน้ำจากแหล่งน้ำในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้มีความชุ่มชื้นและทำให้ป่าต้นน้ำลำธารมีความชุ่มชื้นตลอดทั้งปี การศึกษาเกี่ยวกับการ

ป้องกันไฟป่าโดยใช้ความชื้นหรือที่เรียกว่า “ป่าเปียก” เป็นวิธีที่ทรงคุณค่าขึ้นเพื่อป้องกันไฟไหม้ป่าในระยะยาว ทรงแนะนำให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศึกษาทดลองจนได้ผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ วิธีการสร้างป่าเปียกคือ ปลูกพืชชนิดต่างๆ ตามแนวคลองส่งน้ำ สร้างระบบควบคุมไฟป่าด้วยการปลูกไม้โตเร็วคลุมแนวร่องน้ำเพื่อให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้นและแผ่ขยายออกไปทั้งสองข้างร่องน้ำ ซึ่งจะช่วยให้ต้นไม้งอกงามและมีส่วนช่วยในการป้องกันไฟป่าได้

๔.แนวพระราชดำรินด้านการปลูกป่าทดแทน

แนวพระราชดำรินด้านนี้ ประกอบด้วย การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกแผ้วถางและพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม การปลูกป่าบนภูเขาสูงเนื่องจากสภาพป่าบนที่เขาสองทุดโทรม ซึ่งมีผลกระทบต่อลุ่มน้ำตอนล่าง การปลูกป่าเพื่อพัฒนาลุ่มน้ำและแหล่งน้ำ ให้มีน้ำสะอาดบริโภค การปลูกป่าเพื่อให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้นโดยใช้ราษฎรในท้องถิ่นนั้นๆ และเป็นการสร้างความเข้าใจให้ราษฎรเห็นความสำคัญของการปลูกป่า และการปลูกป่าเสริมธรรมชาติเป็นการเพิ่มที่อาศัยแก่สัตว์ป่า พระองค์พระราชทานแนวทางการปลูกป่าว่า ควรพิจารณาดำเนินการปลูกในพื้นที่ป่าที่ถูกกลบทำลายไว้แล้วก่อนและการปลูกป่า ตามแนวถนนในเขตโครงการที่ก่อสร้างไว้แล้วหรือที่จะก่อสร้างต่อไป ซึ่งต้นไม้บางส่วนถูกทำลายไปเนื่องจากการก่อสร้างถนน ควรพิจารณาดำเนินการปลูกต้นไม้ชนิดที่ใช้ประกอบในการทำอาหารได้ เช่น ต้นแค ต้นขี้เหล็ก ต้นมะรุม ต้นสะเดา ต้นมะม่วง เป็นต้น โดยปลูกให้เป็นหย่อมๆ เพื่อความสวยงามและใช้ประโยชน์ได้ด้วย

๕.ปลูกป่าในใจคน

แนวพระราชดำรินในการแก้ปัญหาป่าเสื่อมโทรมซึ่งก่อผลกระทบในด้านต่างๆ ไม่เฉพาะด้านดินและน้ำเท่านั้น แต่เกี่ยวโยงไปสู่ปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจ ฯลฯ นั้น พระองค์มีพระราชดำรินในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยให้ดำเนินการในลักษณะบูรณาการงานพัฒนาที่เกี่ยวข้องกัน สำหรับการปลูกต้นไม้ นั้น ทรงเน้นให้ใช้พันธุ์ไม้ที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นเพราะเป็นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี มีลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่อยู่แล้วไม่เป็นการเสี่ยงต่อภาวะการรอดตายและเป็นที่ยึดของราษฎรในท้องถิ่นอย่างดี พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกไม้ป่าดังกล่าวควรเป็นพื้นที่ที่มีสภาพเสื่อมโทรมหรือเป็นบริเวณป่าเพื่อการพึ่งพิงของราษฎรที่อยู่บริเวณใกล้ๆ หมู่บ้าน วิธีการปลูกก็ให้ปลูกเสริมในลักษณะธรรมชาติโดยไม่จับต้นไม้เข้าแถว ซึ่งการปลูกเสริมตามลักษณะธรรมชาตินี้เมื่อต้นไม้โตขึ้นก็จะมีสภาพเป็นป่าตามธรรมชาติโดยจะไม่มีลักษณะเป็นสวนป่าที่มีต้นไม้เรียงเป็นแถว จะทำให้เกิดป่าไม้แบบผสมผสาน และสร้างความสมดุลแก่ธรรมชาติสามารถตอบสนองความต้องการของรัฐและวิถีประชาในชุมชน พระองค์ได้มีพระราชดำรัสพระราชทานแก่เจ้าหน้าที่ป่าไม้ในวันที่ ๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๒๖ ความว่า “...เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรที่จะปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อนแล้วคนเหล่านั้นก็จะพากันปลูกต้นไม้

ลงบนแผ่นดิน และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...” อันเป็นปรัชญาและทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้ที่มีความยั่งยืนอย่างแท้จริง

กรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรป่าไม้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๒๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรได้พระราชทานพระราชดำริให้กรมชลประทานพิจารณาวางโครงการและดำเนินการจัดหา น้ำสนับสนุนศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอต๋อยสะแกต จังหวัด เชียงใหม่ โดยเร่งด่วน และเมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๒๗ ได้พระราชทานพระราชดำริเพิ่มเติม เกี่ยวกับแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ความว่า “...ทำการศึกษาการพัฒนาป่าไม้พื้นที่ต้นน้ำลำธารให้ได้ผลอย่างสมบูรณ์เป็น หลัก เป็นต้นทางและปลายทางเป็นการศึกษาการประมงตามอ่างเก็บน้ำต่างๆที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ ต่อราษฎรอย่างแท้จริงผสมกับการศึกษาด้านสหกรณ์ ด้านเกษตรกรรมด้านปศุสัตว์ (รวมโคนม) และ ด้านเกษตรอุตสาหกรรม รวมทั้งด้านตลาดอีกด้วย เพื่อให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้แห่งนี้ เป็นศูนย์ที่สมบูรณ์แบบก่อให้เกิดประโยชน์ต่อราษฎรที่จะเข้ามาศึกษากิจกรรมต่างๆภายในศูนย์แล้ว นำไปใช้ปฏิบัติอย่างได้ผลต่อไป...”

การพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ตามแนวพระราชดำริพระราชดำริสของพระบาทสมเด็จพระ ปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่ทำให้โครงการนี้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ได้แก่ พระราชดำริ เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๒๗ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อัน เนื่องมาจากพระราชดำริ ความว่า “...การฟื้นฟูและอนุรักษ์บริเวณต้นน้ำซึ่งมีสภาพแห้งแล้งโดย เร่งด่วน โดยทดลองใช้วิธีใหม่ เช่น การผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำในระดับบนลงไปตามแนวร่องน้ำต่างๆ เพื่อช่วยให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ แผ่ขยายออกไป สำหรับน้ำส่วนที่เหลือก็จะไหลลงอ่างเก็บน้ำในระดับต่ำ ลงไปเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านงานเกษตรกรรมควรปลูกป่าทดแทนตามแนวร่องน้ำ ซึ่งมีความชุ่ม ชื้นมากกว่าบริเวณสันเขาจึงจะทำให้เห็นผลเร็วเป็นการประหยัดกล้าไม้ และปลอดภัยจากไฟป่า เมื่อ ร่องน้ำมีความชุ่มชื้นขึ้น ลำดับต่อไปก็ควรสร้างฝายต้นน้ำเป็นระยะๆ เพื่อค่อยๆ กักน้ำไว้แล้วต่อท่อไม้ ฝายส่งออกทั้งสองฝั่งร่องน้ำ อันเป็นการช่วยแผ่ขยายความชุ่มชื้นออกไปตลอดแนวร่องน้ำ...” ดังนั้น การพัฒนาป่าไม้ในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงประกอบด้วย

๑.๑ การพัฒนาป่าไม้ในเขตชลประทาน โดยการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำลงสู่พื้นที่ป่า ซึ่งใน พื้นที่ให้ทำคูน้ำระบบก้างปลา พื้นที่ป่าและพื้นที่ตามริมลำห้วยธรรมชาติจะได้รับน้ำซึมจากคูน้ำนี้

ในช่วงที่ขาดฝนและตลอดฤดูแล้งจะทำให้ป่าไม้ในพื้นที่นี้ได้รับน้ำตลอดปี ซึ่งต้นไม้จะเขียวชอุ่มตลอดปี นอกจากนี้ พื้นที่ดินยังชุ่มชื้นตลอดทั้งปีอีกด้วย บริเวณนี้จะเป็นแนวป้องกันไฟ (ป่าเปียก) ทั้งสิ้น

๑.๒ การพัฒนาป่าไม้นอกเขตชลประทาน โดยสร้างฝายเก็บน้ำตามร่องห้วยธรรมชาติพื้นที่นี้จะได้รับน้ำซึมจากฝายเก็บน้ำที่สร้างขึ้น ฝายเก็บน้ำเหล่านี้ควรต่อท่อชักน้ำทั้งสองฝั่ง (อาจจะใช้ท่อไม้ไผ่) เพื่อชักน้ำจากเหนือฝายกระจายน้ำออกไปตามสันเนินเพื่อให้น้ำซึมลงไปในพื้นที่เพิ่มเติมความชุ่มชื้นในดิน สำหรับสนับสนุนการปลูกป่าไม้ตามร่องห้วยธรรมชาติและชายเนินต่อไป ซึ่งต้นไม้ตามร่องห้วยและชายเนินนี้จะเติบโตเร็วกว่าต้นไม้ทั่วไปทำให้พื้นที่ชุ่มชื้นตลอดเวลา มีลักษณะเป็นแนวป้องกันไฟ (ป่าเปียก) เป็นแนวไปตามร่องห้วยต่างๆ

๑.๓ การพัฒนาป่าไม้ด้วยฝายชะลอความชุ่มชื้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร มีพระราชดำรัสเมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ.๒๕๓๒ ความว่า “...ควรสร้างฝายบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของศูนย์ฯ เพื่อช่วยเก็บน้ำไว้สำหรับชะลอความชุ่มชื้นลงไปสู่ด้านล่างเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้ต้นน้ำลำธารโดยแบ่งออกเป็น ๒ บริเวณ คือ บริเวณที่อาศัยน้ำชลประทานกับบริเวณที่ได้รับน้ำฝนตามสภาพธรรมชาติเพียงอย่างเดียว เพื่อทดสอบดูความแตกต่างไว้เปรียบเทียบกัน...” และได้มีพระราชดำรัสเพิ่มเติม ความว่า “...ในเขตของศูนย์ฯ แห่งนี้ ควรจะต้องมีการแสดงการศึกษาทดลองเปรียบเทียบให้เห็นชัด โดยแบ่งพื้นที่ที่มีการใช้ระบบน้ำชลประทาน ส่วนหนึ่ง พื้นที่ที่ได้รับเฉพาะน้ำฝนโดยมีฝายช่วยกักน้ำฝนไว้ส่วนหนึ่งและพื้นที่ที่ปล่อยให้โดยธรรมชาติอีกส่วนหนึ่ง ต้นไม้ต่างๆ ในศูนย์ฯ จะเจริญเติบโตหรือหักงอหรือไม่เป็นไร เพราะนั่นเป็นการทดลองเปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่างซึ่งเป็นจุดประสงค์ที่สำคัญของศูนย์ฯ...”

ผลจากการพัฒนาป่าไม้ตามแนวพระราชดำริที่ดำเนินการมาเป็นระยะเวลาสามทศวรรษของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ นำมาซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้ การฟื้นฟูระบบนิเวศที่ปรากฏทั้งในเชิงปริมาณและเชิงประจักษ์ สังคม พืช ป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพได้เพิ่มพูน ขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้งชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนหรือความหนาแน่นของสังคมพืช การกระจายของสังคมพืช ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัด จึงนับได้ว่าแนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ตามแนวพระราชดำรินำไปสู่ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ นำไปสู่ความสมดุลของน้ำในระบบนิเวศลุ่มน้ำ อันได้แก่ ปริมาณน้ำในลำธารที่เพิ่มขึ้น น้ำมีคุณภาพดี และการไหลของน้ำมีความสม่ำเสมอซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงในการไหลบ่าของน้ำในฤดูฝน และลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งได้อย่างยั่งยืน

หมู่บ้านรอบบริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการศึกษา ทดลอง และวิจัย และชุมชนได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากร

ป่าไม้ โดยได้ประยุกต์ใช้แนวทางการพัฒนาป่าไม้ตามแนวพระราชดำริร่วมกับศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง จนสามารถเห็นผลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาความแห้งแล้งได้รับการบรรเทาอย่างเป็นรูปธรรม อาทิ ระบบประปาภูเขาทำให้ชุมชน มีน้ำใช้อย่างเพียงพอชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นภายใต้การดำรงชีวิตโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จึงนับได้ว่าความสำเร็จของการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้มุ่งเน้นไปสู่ความเป็นอยู่ของราษฎรในชนบทนั้นได้ส่งผลดีต่อการดำรงชีวิตของราษฎรในพื้นที่อย่างแท้จริง องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาทดลอง วิจัย และสาธิตในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำรินำมาซึ่งประโยชน์นานาประการ เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับประชาชนโดยทั่วไปที่สามารถเข้าไปศึกษาดูงานได้ตลอดเวลา เป็นแหล่งให้บริการองค์ความรู้ทุกแขนงภายในพื้นที่เดียวกันที่เรียกว่า การให้บริการองค์ความรู้ ณ จุดเดียว จึงมีคณะบุคคลต่างๆ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางไปศึกษาดูงานอย่างต่อเนื่อง

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นต้นแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีแนวคิดรวบยอด “ต้นทางเป็นป่าไม้ ปลายทางเป็นประมง ระหว่างทางเป็นเกษตรกรรม” เป็นแนวพระราชดำริที่ผสมผสานสอดคล้องกับหลักปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ และการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ให้อุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ในการอนุรักษ์นิเวศลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนตามแนวพระราชดำริเพื่อการพัฒนาให้คนอยู่กับป่าได้อย่างเกื้อกูล ผลการดำเนินงาน จึงปรากฏให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ต่างๆ ได้ทั้งการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยชุมชนมีส่วนร่วมจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน และการเรียนรู้แนวทางการดำรงชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๗๒ - ๘๒)

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรดิน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงให้ความสำคัญกับ “ดิน” ด้วยทรงเห็นว่าดินเป็นปัจจัยพื้นฐานเช่นเดียวกับ “น้ำ” ทรงริเริ่มโครงการจัดและพัฒนาที่ดินเมื่อปี พ.ศ.๒๕๑๑ เพื่อพลิกฟื้นดินที่แห้งแล้ง และขาดความอุดมสมบูรณ์ ให้สามารถผลิตพืชพันธุ์ธัญญาหารได้ พร้อมกับพระราชทานพระราชดำริให้ศึกษาทดลอง หาวิธีการต่างๆ เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวิธีการตามธรรมชาติที่เป็นหนทางสร้างความสมดุลของสภาพแวดล้อมให้เกิดขึ้น ดังนั้น พระราชดำริในการแก้ไขปัญหาเรื่องดิน จึงมีความแตกต่างกันตามลักษณะภูมิศาสตร์และสภาพพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ โดยทรงใช้กลวิธีทางธรรมชาติเป็นหลักในการแก้ไขปัญหาเรื่องดินของ

ประเทศ และทรงทำเป็นต้นแบบผ่านโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่มีอยู่ทั่วประเทศทั้งนี้ เพื่อนำผลจากการแก้ไขปัญหาที่พิสูจน์แล้วไปปรับใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาเฉกเช่นเดียวกันได้อย่างเหมาะสมและง่ายยิ่งขึ้น

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรได้พระราชทานพระราชดำริไว้หลากหลายรูปแบบวิธีเป็นไปตามหลักวิชาการทางปฐพีศาสตร์ ถึงแม้จะมีได้ทรงเป็นนักปฐพี แต่ได้พระราชทานพระราชดำรัสและให้คำจำกัดความที่เข้าใจได้ง่ายว่า ดินที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมต้องมีคุณสมบัติอย่างไรทรงวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาของดินในแต่ละพื้นที่โดยเฉพาะในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทั้ง ๖ แห่งทั่วประเทศ

๑. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินทรายมีแร่ธาตุน้อย
๒. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดิน กรวด แห้งแล้ง
๓. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินเปรี้ยวจัด
๔. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินทราย มีแร่ธาตุน้อย ดิน

ดาน

๕. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินทราย ดินเค็ม ขาดน้ำ
๖. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ดินเค็ม
๗. โครงการเขาชะงุ้ม : ดินแข็ง ดิน-หินลูกรัง
๘. โครงการวัดมงคลชัยพัฒนา : ขาดน้ำ
๙. โครงการปากพอง น้ำเค็ม : ดินเค็ม ดินเปรี้ยวจัด
๑๐. ที่ดิน ต.บ้านพริก อ.บ้านนา : ดินเปรี้ยว น้ำท่วม น้ำแล้ง
๑๑. โครงการหนองพลับ - กลัดหลวง : ดินลูกรัง ดินดาน
๑๒. โครงการหุบกะพง - ดอนขุนห้วย : ดินทราย มีแร่ธาตุน้อย ดินดาน ขาดน้ำ
๑๓. โครงการสหกรณ์สันกำแพง : ดินลูกรัง ขาดน้ำ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาน้ำดินถูกชะล้างโดยใช้ “หญ้าแฝก” โดยมีหน่วยงานต่างๆ ได้ศึกษาดำเนินงานพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อาทิ กรมพัฒนาที่ดิน กรมป่าไม้ โครงการพัฒนาออยดุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นต้น ดำเนินงานสนองพระราชดำริการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก ส่งผลให้การดำเนินงานก้าวหน้ามากขึ้นตามลำดับ

เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๔ และวันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๔ ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ความว่า “...ให้ศึกษาทดลองปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการ

พังทลายของหน้าดินในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริและพื้นที่อื่นๆที่เหมาะสม...”

วันที่ ๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๓๔ ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แนวพระราชดำริสรุป ได้ดังนี้

๑. ได้ศึกษาวิธีการอนุรักษ์หน้าดิน ด้วย วิถีทางธรรมชาติมานานแล้ว ซึ่งในแต่ละพื้นที่มักจะเปิดหน้าดินแล้วทำการเกษตร เช่น การยกร่อง พรวนดิน ซึ่งยังถือว่าเป็นวิธีการที่ผิดธรรมชาติ ซึ่งจะเกิดปัญหาในอนาคต จึงทรงแนะนำให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำการเกษตรอย่างไม่ทำลายธรรมชาติ เช่น การไม่ไถพรวนเปิดหน้าดิน เปลือยดิน เป็นต้น โดยให้ทุกโครงการในศูนย์ศึกษาพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริทำเป็นตัวอย่าง แล้วหาทางแนะนำให้ราษฎรทำตามต่อไป

๒. ทรงศึกษาเอกสารของธนาคารโลกเกี่ยวกับการอนุรักษ์หน้าดินด้วยหญ้าแฝก จึงให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริทำการศึกษาดูทดลองปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์หน้าดิน โดยปลูกและขยายพันธุ์หญ้าแฝกในพื้นที่รูปแบบต่างๆ เช่น ขอบร่องน้ำ แปลงมะม่วงหิมพานต์ บริเวณที่ลาดชัน หรือตามร่องน้ำธรรมชาติ นำหินไปกั้นเป็นฝายเล็กๆ แล้วปลูกหญ้าแฝกด้านหน้าหรือในพื้นที่ทำการเกษตร เช่น แปลงปลูกข้าวโพด เป็นต้น ทั้งนี้ ให้บันทึกภาพก่อนดำเนินการ และหลังดำเนินการไว้เป็นหลักฐานและให้ทุกโครงการในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำเป็นตัวอย่าง

วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๕ โครงการหลวง ณ ที่ทำการที่ตำบลห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และบริเวณแปลงขยายพันธุ์หญ้าแฝก ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖ จังหวัดเชียงใหม่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริ ความว่า “... หญ้าแฝกเป็นพืชที่มีระบบรากลึกแผ่กระจายลงไปในดินตรงๆ เป็นแผงเหมือนกำแพงช่วยกรองตะกอนดินและรักษาหน้าดินได้ดี จึงควรนำมาศึกษาและทดลองปลูก...”

“...การปลูกหญ้าแฝก ควรปลูกเป็นแถวเดี่ยว ระยะระหว่างต้นห่างกัน ๑๐ - ๑๕ ซม. ทำให้ไม่เปลืองพื้นที่ การดูแลรักษาง่าย ควรทำการทดลองปลูกในร่องน้ำและบนพื้นที่ลาดชันให้มากเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน...”

“...การปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวความคิดใหม่ ควรปลูกโดยไม่ต้องหวังผลอะไรมากนัก แต่ผลที่ได้จะดีมากและการปลูกไม่จำเป็นต้องไปปลูกในที่ของเกษตรกรขอให้ปลูกกันในสถานีพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นแบบอย่างเพื่อคัดพันธุ์ หาพันธุ์ที่ดีที่ไม่ขยายพันธุ์โดยออกดอกต้องดูว่าปลูกแล้วมีพันธุ์ไหนที่ทนแล้ง ในหน้าแล้งยังเขียวอยู่ก็ใช้ได้ โดยขอให้ปลูกก่อนฤดูฝน จะทำให้เกษตรกรในพื้นที่ข้างเคียงเห็น...”

เมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๓๕ เสด็จฯปลูกหญ้าแฝก ณ พื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี และพระราชทานพระราชดำริ ความว่า “...ดินแข็งอย่างนี้ใช้งานไม่ได้ แต่ถ้าเราทำแนวปลูกแฝกที่เหมาะสมมีฝนลงมา ความชื้นจะอยู่ในดินรากแฝกมันลึกมาก ถึงให้เป็นเขื่อนกันแทนที่จะซุดแล้วปุ๋ยซึมตื้น พืชนี้จะเป็นเขื่อนที่มีชีวิต แล้วในที่สุดเนื้อที่ตรงนี้ก็จะเป็นดินผิวได้ เมื่อเกิดผิวดินเราจะปลูกอะไรก็ได้ ปลูกต้นไม้ก็ได้ ปลูกผักปลูกหญ้าแฝกก็ได้ ทั้งนั้น...”

กรณีศึกษาโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรดิน:

โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พระราชดำริสพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ณ ศาลาเรียงวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๔๖ “...ให้ใช้หญ้าแฝกในการพัฒนา ปรับปรุงบำรุงดินฟื้นฟูดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ และแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรม ดำเนินการขยายพันธุ์ ทำให้มีกล้าหญ้าแฝกเพียงพอด้วย ที่สำคัญต้องไม่ลืมหน้าที่ของหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเพื่อการรักษาดินให้ทุกหน่วยงานและหน่วยงานราชการที่มีศักยภาพในการขยายพันธุ์ ให้ความร่วมมือกับกรมพัฒนาที่ดินในการผลิตกล้าหญ้าแฝก และแจกจ่ายกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เพียงพอ...”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี สภาพพื้นที่มีปัญหาดินถูกชะล้าง จึงได้นำแนวพระราชดำริไปดำเนินการจนประสบผลสำเร็จ โดยการปลูกหญ้าแฝกตามลักษณะของพื้นที่ ดังนี้ ปลูกโดยรอบแปลงเกษตรกรรม ปลูกลงในแปลง แปลงละ ๑ แถว สำหรับแปลงพืชไร่ให้ปลูกตามร่องสลักรับน้ำไว้การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ภูเขา โดยปลูกหญ้าแฝกตามแนวขวางของความลาดชันและในร่องน้ำของภูเขาเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินและช่วยเก็บความชื้นในดินไว้ การปลูกหญ้าแฝกเหนือบริเวณแหล่งน้ำ ปลูกแฝกเป็นแนวป้องกันตะกอนดินและกรองของเสียต่างๆ ที่ไหลลงในแหล่งน้ำการปลูกหญ้าแฝกบริเวณแหล่งน้ำขนาดเล็กให้ปลูกเป็นรูปตัว “^” (ตัววีคว่ำ) โดยให้ปลายแหลมชี้ขึ้นในทางต้นน้ำ ขา ๒ ข้างพาดวางร่องน้ำไปตามความลาดชันเพื่อกันดินและกระจายการไหลของน้ำประโยชน์ที่ได้รับ คือ หน้าดินถูกชะล้างน้อยลงสามารถปลูกพืชเศรษฐกิจได้หลากหลาย และยังช่วยไม่ให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก ก่อความเสียหายแก่พืชผลไร่นาของราษฎรบริเวณใกล้เคียง

การปรับปรุงดินที่แข็งเป็นดานให้สามารถปลูกไม้ยืนต้นได้โดยใช้หญ้าแฝกเป็นพรรณไม้บุกเบิกที่เติบโตได้ในสภาพดินเสื่อมโทรม โดยจะช่วยรักษาความชื้นในดิน ระบบรากของหญ้าแฝกจะซอนไซทำให้เกิดรูพรุน ลดความหนาแน่นรวมของดินให้น้อยลงจนพืชชนิดอื่นสามารถเจริญเติบโตได้

การสร้างระบบกระจายความชุ่มชื้นในระบบนิเวศประกอบด้วย ฝ่ายชะลอความเร็วของน้ำ การสร้างคันดินกั้นน้ำ และการสร้างคันดินเบนน้ำ

จุดเด่นและเอกลักษณ์ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ คือ การฟื้นฟูระบบนิเวศป่า ดิน และน้ำ โดยใช้หญ้าแฝกปรับปรุงดินที่มีลักษณะเป็นดินดานรวมทั้งการยึดหลักแนวคิดว่าคนอยู่ร่วมกับป่าได้จึงทำให้การบุกรุกทำลายป่ายุติลง แนวทางตามพระราชดำริในการขยายผลการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ คือดำเนินงานแบบค่อยเป็นค่อยไป อีกทั้งประชาชนในพื้นที่โดยรอบได้น้อมนำแนวทางตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร โดยเฉพาะหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต

สหภาพวิทยาศาสตร์ทางดินนานาชาติ (International Union of Soil Science : IUSS) ได้ร่วมกับกรมพัฒนาที่ดินเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมดินโลกเมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๕ ที่กรุงเทพมหานคร IUSS ชาบซึ่งในพระปรีชาสามารถในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรที่ทรงศึกษาค้นคว้าวิธีการจัดการดินและแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินเพื่อให้เกษตรกรได้อยู่ดีกินดี จึงเสนอให้วันที่ ๕ ธันวาคมของทุกปีเป็น “วันดินโลก” และเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๖ ที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติ สมัยสามัญที่ ๖๘ ได้มีมติรับรองให้วันดินโลก (World Soil Day) ตรงกับวันที่ ๕ ธันวาคมของทุกปี และให้ปี พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นปีดินสากล (International Year of Soil in 2015) (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๙๔-๑๐๗)

แนวพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินในประเทศไทย

แนวพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินในประเทศไทย สามารถสรุปได้ ดังนี้

๑. ดินทราย: ต้องเพิ่มกันชนให้ดิน ดินทราย มีลักษณะโปร่งน้ำและรากพืชผ่านไปได้ง่าย มีอาหารพืชอยู่น้อยในฤดูฝน ต้นไม้ที่ปลูกจะงอกงามดีเพราะมีน้ำบริบูรณ์แต่ฤดูแล้ง มีน้ำไม่เพียงพอ ต้นไม้มักเหี่ยวแห้ง ต้นไม้ที่ปลูกใหม่มักจะตาย เพราะร้อนและแห้งจัด วิธีแก้ไขก็ต้องเพิ่มความชุ่มชื้น และเพิ่มอินทรีย์วัตถุที่ทำหน้าที่เสมือนกันชนให้แก่ดินมากขึ้น

๒. ดินเป็นหิน กรวด ทราย และแห้งแล้ง : ต้องยึดดินและช่วยให้ชื้น ดินเป็นหิน กรวด มีลักษณะเช่นเดียวกับดินทราย หน้าดินถูกชะล้างจนเกลี้ยง เหลือแต่หินและกรวด ซึ่งพืชไม่สามารถจะเจริญเติบโตได้

๓. ดินดาน ดินแข็ง และดินลูกรัง : ต้องสร้างของดีซ้อนบนของเลว ดินดาน หรือดินแข็ง และดินลูกรัง มีลักษณะเป็นดินเนื้อละเอียด น้ำหนักมาก น้ำและอากาศผ่านเข้าออกได้ยาก ฤดูแล้งจะแห้งแข็งแตกกระแหง รากไม้ แทรกเข้าไปได้ยาก จึงปลูกพืชได้ไม่ค่อยเจริญเติบโต

๔. ดินถูกชะล้าง : ช่วยเหลือด้วยกำแพงที่มีชีวิต ดินถูกชะล้าง คือ ดินที่อุดมสมบูรณ์ แต่ถูกกระแสน้ำและลมพัดพาเอาหน้าดินที่มีอินทรีย์วัตถุอันเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชไปหมด

๕.ดินเปรี้ยว หรือ ดินพรุ : ทำให้ดินโกรธ โดยแก้งดิน พรุ คือ ที่ลุ่มสนุ่น (สนุ่น คือ ซากผุพังของพืชพรรณที่บวมอยู่มาก) ส่วนที่ดินพรุตามระบบอนุกรมวิธาน ทางปฐพีวิทยา หมายถึง ดินที่มีอินทรีย์วัตถุสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก เป็นชั้นหนาน้อย ๕๐ เซนติเมตร และน้ำท่วมขังพื้นที่พรุ มีสภาพความเป็นกรดระหว่าง ๔.๕ -๖.๐ อินทรีย์วัตถุที่ทับถมกันเป็นเวลานาน จนแปรสภาพเป็นดินอินทรีย์นั้น มีสภาพเป็นอินทรีย์คาร์บอนที่มีความเป็นกรดกำมะถันสูง

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการเกษตร

“...ความเจริญของประเทศ ต้องอาศัยความเจริญของภาคเกษตรเป็นสำคัญ...” (ความตอนหนึ่งในพระราชดำรัส พระราชทานแก่คณะผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ.๒๕๒๙)

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความสำคัญของการเกษตรที่มีต่อประเทศชาติและประชาชนชาวไทย การพัฒนาการเกษตรเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการพัฒนาประเทศมาโดยตลอด ปัญหาหลักประการหนึ่งของการพัฒนาการเกษตรในปัจจุบันคือ เรื่องของประสิทธิภาพการผลิตที่โยงไปถึงเรื่องการตลาด บางพื้นที่ถือเป็นเขตเกษตรก้าวหน้าอาจจะไม่มีปัญหาในเรื่องนี้ แต่ในพื้นที่ที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมราษฎรนั้น ส่วนใหญ่มักเป็นเขตเกษตรล้าหลังที่อาศัยการผลิตแบบดั้งเดิม คือ เพาะปลูกปีละครั้งโดยอาศัยน้ำฝน ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ ผลิตได้ไม่พอกิน บางพื้นที่พ้นจากลักษณะเขตล้าหลังและพอจะทำการผลิตเพื่อการค้าได้บ้าง แต่เกษตรกรก็ยังขาดการรวมตัวกันเป็นกลุ่ม และขาดความรู้เชิงพาณิชย์ทำให้ถูกเอารัดเอาเปรียบในการติดต่อกับพ่อค้าภายใต้กลไกตลาดปัจจุบัน ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อย มีหนี้สินและยากจน

แนวพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ คือ การที่ทรงเน้นในเรื่องของการค้นคว้าทดลองและวิจัยหาพันธุ์พืชใหม่ๆ ทั้งพืชเศรษฐกิจ เช่น หม่อนไหม ยางพารา พืช เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน และพืชสมุนไพรตลอดจนการศึกษาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืช รวมทั้งพันธุ์สัตว์ต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น โค กระบือ แพะ แกะ พันธุ์ปลา และสัตว์ปีกทั้งหลายด้วย เพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ได้ ในราคาที่ถูกลงและด้วยเทคโนโลยีที่ง่าย ไม่สลับซับซ้อน ที่สำคัญคือ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ หรือเทคนิควิธีการดูแลต่างๆ นั้น จะต้องเหมาะสมกับสภาพสังคมและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้นๆ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร มีพระราชประสงค์หลักคือ ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ โดยเฉพาะในด้านอาหารเป็นอันดับแรก เช่น ข้าว พืชผัก และ

ผลไม้ นอกจากนี้ พระองค์ยังทรงเห็นว่า การพัฒนาพื้นที่พุทธพยากรธรรมชาติจะมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาการเกษตร จึงทรงมุ่งให้พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศในระยะยาว พระองค์สนพระราชหฤทัยอย่างยิ่งต่อการทะนุบำรุง และปรับปรุงสภาพของทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ ที่ดิน แหล่งน้ำ ฯลฯ ให้อยู่ในสภาพที่จะมีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มากที่สุด

จากแนวทางและเป้าหมายต่างๆ ดังกล่าว พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร มีแนวพระราชดำริที่ถือเป็นหลักเกณฑ์หรือเทคนิควิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายนั้นหลายประการประการแรก ทรงเห็นว่า การพัฒนาการเกษตรที่จะได้ผลจริงจังนั้น จะต้องลงมือทดลองค้นคว้าต้องปฏิบัติอย่างค่อยเป็นค่อยไป และไม่ยึดติดตำรา

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ใช้เขตพระราชฐาน สวนจิตรลดาบางส่วนเป็นสถานีค้นคว้าทดลองทางการเกษตรในทุกๆ ด้านมาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๐๕ พระองค์ทรงเน้นให้มีการค้นคว้าทดลองทั้งก่อนการผลิต และหลังจากผลิตให้พิจารณาตั้งแต่เรื่องความเหมาะสมของพืช ความเหมาะสมของดิน พืชใดจะเหมาะสมกับดินประเภทใด รวมทั้งการค้นคว้าเกี่ยวกับความต้องการของตลาด คือ การปลูกพืชที่ตลาดต้องการผลิตออกมาแล้วมีที่จำหน่าย ส่วนการค้นคว้าวิจัยหลังการผลิต ให้ดูแลเรื่องความสอดคล้องของตลาดคุณภาพของผลผลิต หรือทำอะไรจึงจะช่วยให้เกษตรกรมีความรู้เบื้องต้นในด้านการบัญชี และธุรกิจการเกษตรในลักษณะที่พอจะทำธุรกิจแบบพึ่งตนเองได้ ในเรื่องนี้ได้พระราชทานคำแนะนำว่า การรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยได้เป็นอย่างดี

ในเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตนั้น นอกเหนือจากทรงเน้นในเรื่องการผลิตอาหารให้เพียงพอแล้วทรงให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในระยะยาว มีพระราชประสงค์ที่จะให้เกษตรกรมีความเจริญก้าวหน้าอย่างค่อยเป็นค่อยไป และมีสภาพชีวิตที่มีความสุข ไม่เคร่งเครียดกับการเร่งรัดให้เกิดความเจริญโดยเร็ว ดังพระราชดำรัสเมื่อวันที่ ๔ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๔๕ ความว่า “...ไม่จำเป็นต้องส่งเสริมผลผลิตให้ได้ปริมาณสูงสุดแต่เพียงอย่างเดียว เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าโสหุ้ย และทำลาย คุณภาพดิน แต่ควรศึกษาสภาวะตลาดการเกษตร ตลอดจนการควบคุมราคาผลผลิต ไม่ให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน...”

โครงการพัฒนาด้านการเกษตรอันเนื่องมาจากพระราชดำริประกอบด้วยงานหลายประเภท โดยทั่วๆ ไปแล้ว จะเป็นงานเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า ทดลอง วิจัย หาพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่นั้นๆ และนำผลสำเร็จจากการศึกษาทดลองไปถ่ายทอดสู่ประชาชน และงานในด้านการฝึกอบรมให้เกษตรกรมีความรู้ในวิชาการเกษตรแผนใหม่ การทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกรวมทั้งการส่งเสริมให้มีการถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร และการผลิตอาหารเพื่อโภชนาการด้วย ซึ่งมีศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้ทั้งหมด ๖ แห่งทั่วประเทศ ตามสภาพภูมิศาสตร์ที่

แตกต่างกัน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ เป็นแหล่งศึกษาสรรพวิชา ค้นคว้า ทดลอง และสาธิต เปิดให้เกษตรกรและประชาชนทั่วไปมาศึกษาดูงาน ทุกศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีการค้นคว้าวิจัย ทดลอง และสาธิตวิธีการพัฒนาเพื่อช่วยให้เกษตรกรสามารถศึกษาหาความรู้และนำไปปฏิบัติได้จริง ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริมีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต ช่วยให้เกษตรกรสามารถนำเอาความรู้ไปใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและสามารถพึ่งตนเองได้ โดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีทั้งหมด ๖ ศูนย์ กระจายอยู่ในภาคต่างๆ ๔ ภาค มีรายละเอียด (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๑๑๘-๑๔๒) ดังนี้

๑. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จัดตั้งขึ้นตามพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๘ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๒๒ มีพื้นที่รวมประมาณ ๑,๘๙๕ ไร่ มีภารกิจหลักในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกป่าไม้ และการพัฒนาปศุสัตว์ การจัดตั้งธนาคารโค-กระบือ การส่งเสริมด้านการประมง การพัฒนาด้านไม้ดอกไม้ผล และการจัดการด้านสหกรณ์ เป็นต้น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีศูนย์สาขา คือ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณเขาชะโงก จังหวัดนครนายก และโครงการพัฒนาส่วนพระองค์ที่อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี

๒. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส

ตั้งอยู่ที่ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ก่อตั้งขึ้นจากการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำริระหว่างเสด็จฯ แปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ ระหว่างวันที่ ๑๘ สิงหาคม ถึง ๓ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๒๔ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ แห่งนี้มีพื้นที่ดำเนินการประมาณ ๑,๗๔๐ ไร่ ภารกิจหลักของศูนย์นี้ ได้แก่ การศึกษา วิจัย และการพัฒนาสภาพของดินที่มีปัญหาและใช้ประโยชน์ไม่ได้ให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมได้อีก เช่น การพัฒนาดินอินทรีย์และดินเปรี้ยวด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้น้ำชะล้างกรดจากดิน การพัฒนาพื้นที่ป่าพรุ การอนุรักษ์และบำรุงพันธุ์ไม้ในป่าพรุ การทดลองด้านประมงและเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนไม้ดอกไม้ประดับ เป็นต้น มีศูนย์สาขาอยู่ ๕ แห่ง คือ ๑) โครงการสวนยางเขาคันทรง อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ๒) โครงการพัฒนาหมู่บ้านปิแนมุดอ อำเภอระแงะ จังหวัดนราธิวาส ๓) โครงการหมู่บ้านเกษตรปศุสัตว์มูโนะ อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ๔) ศูนย์สาขาน้ำโคกอิฐ-โคกใน บ้านยูโย อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส และ ๕) โครงการพัฒนาหมู่บ้านปากพองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๓. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี

ตั้งอยู่ที่ตำบลสนามไชย อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๒๔ ความว่า “...ให้พิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสมจัดทำโครงการพัฒนาด้านอาชีพการประมงและการเกษตรในเขตพื้นที่ชายฝั่งตะวันออกของจังหวัดจันทบุรี...”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ แห่งนี้ มีพื้นที่โครงการรวมพื้นที่ขยายผล จำนวน ๓๓ หมู่บ้าน รวมเป็นพื้นที่ประมาณ ๘๕,๒๓๕ ไร่ ดำเนินกิจกรรมด้านคันคว่ำ ศึกษา ทดลอง วิจัย และสาธิตการพัฒนาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมชายฝั่ง การบำบัดน้ำเสียจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ การอนุรักษ์และรวบรวมพันธุ์ไม้ป่าชายเลน การวิจัยและทดสอบระบบการเกษตรผสมผสาน การส่งเสริมอาชีพด้านการประมง การส่งเสริมความรู้ในเรื่องการสหกรณ์ และการอบรมปศุสัตว์ เป็นต้น

๔. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนคร

บ้านนาบกเค้า ตำบลห้วยยาง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ก่อตั้งเมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๒๕ มีพื้นที่โครงการประมาณ ๒,๓๐๐ ไร่ และเขตปริณิถนอลเพื่อการพัฒนาอีกประมาณ ๑๑,๐๐๐ ไร่ ภารกิจหลัก คือ การพัฒนาระบบชลประทาน พัฒนาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจ การทดสอบพันธุ์ข้าวไร่ การศึกษาระบบนิเวศวิทยาของป่า การปรับปรุงบำรุงดินและการพัฒนาส่งเสริมด้านปศุสัตว์และประมง เป็นต้น มีศูนย์สาขา ๔ แห่ง คือ

๔.๑ โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอองหลวง จังหวัดมุกดาหาร

๔.๒ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนคร และจังหวัดนครพนม

๔.๓ โครงการขุดสระเก็บกักน้ำตามทฤษฎีใหม่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์

๔.๔ โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

๕. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่

ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๒๕ ที่บริเวณพื้นที่ป่าขุนแม่กวง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีพระราชประสงค์ที่จะให้เป็นศูนย์กลางในการศึกษา ทดลอง และแสวงหารูปแบบในการพัฒนาพื้นที่บริเวณต้นน้ำ ลำธารของภาคเหนือ เพื่อเป็น “ต้นแบบ” ในการพัฒนาลุ่มน้ำอื่นๆ ในภูมิภาค โดยใช้ระบบชลประทานเข้าเสริม การปลูกไม้ ๓ อย่าง ประโยชน์ ๔ อย่าง เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และเน้นเรื่องการพัฒนาป่าไม้พื้นที่ต้นน้ำลำธารให้สมบูรณ์เป็นหลัก โดยให้

ปลายทางเป็นการศึกษาด้านประมงตามอ่างเก็บน้ำศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริแห่งนี้ มีพื้นที่ดำเนินการประมาณ ๘,๕๐๐ ไร่ เดิมเป็นพื้นที่แล้ง ทुरुกันดาร จึงปลอดจากการบุกรุก ภายหลังการพัฒนาโครงการประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี กลายเป็นที่อุดมสมบูรณ์และเป็นพื้นที่สีเขียว ศูนย์ศึกษาฯ แห่งนี้ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เป็นสถานที่ศึกษา ดูงาน และเยี่ยมชมจากผู้นำและประมุขของประเทศต่างๆ นับครั้งไม่ถ้วน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีศูนย์สาขา ๕ แห่ง ได้แก่

๕.๑ โครงการศูนย์บริการการพัฒนาขยายพันธุ์ดอกไม้ผลบ้านไร่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดงบัง จังหวัดเชียงใหม่

๕.๒ โครงการพัฒนาเบ็ดเสร็จลุ่มน้ำสาขาแม่ปิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และอำเภอยอดเมือง อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่

๕.๓ โครงการพัฒนาพื้นที่ป่าขุนแม่กวางอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

๕.๔ โครงการพัฒนาดอยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

๕.๕ โครงการพัฒนาพื้นที่ห้วยลานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

๖. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี

ตั้งอยู่ที่ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เดิมเป็นเขตพระราชานิเวศน์มฤคทายวัน อันเป็นพื้นที่ซึ่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว มีพระบรมราชโองการประกาศให้เป็นพื้นที่หลวงและเป็นที่อยู่รักษาสัตว์ ภายหลังมีประชาชนเข้าบุกรุกแผ้วถางทำลายป่าเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมอย่างผิดหลักวิชาการจึงกลายเป็นที่อับฝน แห้งแล้ง เกิดการพังทลายของผิวดิน และขาดความอุดมสมบูรณ์ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชกระแสในเรื่องนี้ว่า หากปล่อยทิ้งไว้จะกลายเป็นทะเลทรายในที่สุด จึงได้ทรงมีแนวพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๒๖ ให้พัฒนาพื้นที่ดังกล่าวเป็นศูนย์ศึกษาการพัฒนาด้านป่าไม้เอนกประสงค์ ศึกษารูปแบบการพัฒนาเกษตรกรรมที่เหมาะสมควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และปลูกป่าจัดหาแหล่งน้ำ ศึกษาระบบป้องกันไฟป่า ระบบ“ป่าเปียก” และให้ราษฎรที่บุกรุกแสวงหาที่ทำกินโดยมิชอบเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ เพื่อร่วมกันพัฒนา อนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างถูกต้อง เกื้อกูลกัน ระหว่างคนกับธรรมชาติมีพื้นที่โครงการประมาณ ๔๒,๖๔๐ ไร่ มีศูนย์สาขาอยู่ที่โครงการศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี

ปัจจุบัน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั้ง ๖ แห่ง มีภารกิจในการศึกษาวิจัยและพัฒนาใน ๔ ด้าน ดังนี้

๑.ด้านพืช: กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

การดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริมีกิจกรรมต่างๆ หลากหลายสาขา ตั้งแต่การพัฒนาระบบชลประทาน การศึกษาระบบนิเวศของป่า การปรับปรุงบำรุงดิน การส่งเสริมด้านปศุสัตว์และประมง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการด้านการผลิตพืช การปรับปรุงพันธุ์พืช ระบบเกษตรผสมผสาน และการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เกิดองค์ความรู้ และเกิดการพัฒนาให้ประชาชนสามารถนำไปปรับใช้ และมีรายได้มากขึ้น

๑.๑ การปรับปรุงพันธุ์พืช

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานแนวพระราชดำริในการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต โดยการคัดเลือกพันธุ์ต้องทนทานต่อสภาพแวดล้อม หรือต้านทานโรคแมลงศัตรูพืช ให้ผลผลิตสูงและทนทานต่อสภาพพื้นที่ปลูกที่แตกต่างกัน เช่น พื้นที่สูง พื้นที่ดินเปรี้ยว พื้นที่ดินเค็ม เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้พระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างพันธุ์พืชลูกผสมของไทยโดยไม่ต้องพึ่งพาต่างประเทศเพราะอาจมีปัญหาในด้านสิทธิบัตร

๑.๒ กิจกรรมพืชไร่ พืชผัก และพืชสวน

กิจกรรมนี้สาธิตแปลงปลูกพืชไร่พันธุ์ดีที่ได้จากการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นแปลงต้นแบบและเป็นแหล่งเรียนรู้ให้เกษตรกรที่มาศึกษาดูงานในพื้นที่ โดยดำเนินการปลูกพืชไร่หมุนเวียนตามฤดูกาล เช่น ข้าวโพดหวาน ถั่วลิสง ถั่วเหลืองฝักสด ถั่วเขียว เป็นต้น สำหรับกิจกรรมพืชสวนได้นำพันธุ์พืชสวนที่ได้จากการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์มาปลูกสาธิตในพื้นที่ศูนย์ศึกษาภูพานฯ ได้แก่ ลิ้นจี่ พันธุ์ นพ. ๑ เป็นพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือก และปรับปรุงบำรุงพันธุ์ มีลักษณะประจำพันธุ์ คือ ผลมีขนาดใหญ่ รสหวานอมเปรี้ยว เล็กน้อย เป็นพันธุ์เบา ออกดอกในเดือนธันวาคม และเก็บเกี่ยวได้ในเดือนเมษายน ออกดอกติดผลทุกปี และจะมีผลผลิตเพิ่มขึ้นตามอายุของต้นและขนาดของทรงพุ่ม นับเป็นไม้ผลที่มีศักยภาพชนิดหนึ่งในพื้นที่เขตนี้ นอกจากนี้ยังมีมะม่วงแก้วที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ สามารถปลูกได้ดี เหมาะสำหรับการแปรรูป

๑.๓ กิจกรรมการเพาะเห็ด

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานฯ ได้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเห็ดชนิดต่างๆ ให้สามารถเพาะเห็ดได้ในเขตพื้นที่จังหวัดสกลนครและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรที่ได้พระราชทานแนวทางไว้ โดยได้นำข้อมูลที่ได้ จากงานวิจัยมาทำการศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับการเพาะเห็ดในสภาพแวดล้อมของศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ โดยศึกษาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลายชนิด เพื่อนำมาเป็นวัสดุเพาะเห็ด และปรับปรุงเทคนิควิธีการเพาะเห็ดชนิดต่างๆ ทั้งเห็ดเศรษฐกิจ เช่น เห็ดฟาง เห็ดสกุลนางรม เห็ดหอม เห็ดพื้นเมือง ที่ประชาชนในท้องถิ่นนิยมบริโภค เช่น เห็ดกระด้าง (บด) เห็ดขอนขาว เห็ดตีนแรด และเห็ดสมุนไพร ได้แก่ เห็ดหลินจือ เป็นต้น โดยการทำแปลงตัวอย่างสาธิตให้เกษตรกรได้ศึกษาและเลือกนำไปใช้ตลอดจนการนำวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาศึกษา ปรับปรุง ใช้เป็นวัสดุสำหรับผลิตเชื้อเห็ดเพื่อบริการเกษตรกร

๑.๔ กิจกรรมระบบเกษตรผสมผสาน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริเมื่อครั้งเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรการดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๓๒ ความตอนหนึ่งว่า “...การดำเนินงานแบบไร่นาสวนผสมในกิจกรรมระบบการฟาร์มนี้ จะได้ผลดีมากในเขตที่มีน้ำชลประทาน ซึ่งในศูนย์ศึกษาฯ นี้ การเพาะปลูกพืชต่างๆ ก็ได้ผลดีพอสมควร ก็จะเป็นส่วนที่น่าสนใจสำหรับแสดงให้ประชาชนทั่วไปมาศึกษาดูงานได้...” และ “...การดำเนินงานในพื้นที่ที่มีน้ำชลประทานสมบูรณ์ดีแล้วนั้น จะต้องแสดงให้เห็นให้เกษตรกรเห็นว่า เมื่อมีน้ำชลประทานสมบูรณ์แล้วเกษตรกรสามารถได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น มีรายได้เพิ่มมากขึ้น การปลูกพืชเพียง ๒ ไร่ ก็จะสามารถได้ผลผลิตเท่ากับปลูกพืช จำนวน ๑๐ ไร่...” จึงได้มีการดำเนินงานเพื่อสนองแนวพระราชดำริสร้างกิจกรรมศึกษาและพัฒนา ระบบเกษตรผสมผสาน ทั้งการศึกษาทดสอบ และการสาธิตระบบเกษตรผสมผสาน

ระบบเกษตรผสมผสาน เป็นระบบการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์ต่างชนิด อยู่ในพื้นที่เดียวกันภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยหลักการอยู่ร่วมกันระหว่างพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมการอยู่ร่วมกันอาจจะอยู่ในรูปความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับพืช พืชกับสัตว์ หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ ระบบเกษตรผสมผสานจะประสบผลสำเร็จได้จะต้องมีการวางรูปแบบและดำเนินการ โดยให้ความสำคัญต่อกิจกรรมแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม มีการใช้แรงงานเงินทุน ที่ดิน ปัจจัยการผลิต และทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนรู้จักนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตชนิดหนึ่งมา

หมุนเวียนใช้ประโยชน์กับการผลิตอีกชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดภายในไร่นาแบบครบวงจร ตัวอย่างกิจกรรมดังกล่าว เช่น การเลี้ยงไก่ หรือสุกรบนบ่อปลา การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงผึ้งในสวนผลไม้ เป็นต้น แนวคิดระบบเกษตรผสมผสานมีหลักการพื้นฐานที่สำคัญ ๒ ประการ คือ

๑) ต้องมีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ ๒ กิจกรรมขึ้นไป

๒) ต้องเกิดการเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ อันจะเอื้อให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำกินขนาดเล็ก เพื่อลดความเสี่ยงจากการผลิต ลดการพึ่งพิงเงินทุน ปัจจัยการผลิตและอาหารจากภายนอก นำเอาเศษพืชและมูลสัตว์ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากกิจกรรมการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในไร่นา ช่วยเพิ่มผลผลิตและรายได้ การดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับระบบเกษตรผสมผสานนี้แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ ทดสอบภายในพื้นที่บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานฯ และทดสอบในพื้นที่หมู่บ้านรอบศูนย์ฯ โดยในการดำเนินกิจกรรมระบบเกษตรผสมผสานนี้มีระบบข้าวเป็นพืชหลัก

๑.๕ กิจกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๒๖ ความว่า “...สำหรับพืชพันธุ์ถั่วที่จะทดลองอาจพัฒนาไปถึงขั้นเกษตร-อุตสาหกรรม (Agro-Industry) เช่น การดำเนินงานโรงงานวันเส้น ซึ่งต้องพิจารณาว่าจะตั้งขนาดกลางหรือขนาดเล็ก หากเป็นขนาดเล็กก็ให้ดำเนินงานในระดับหมู่บ้าน แต่ก็อาจมีปัญหาคงควบคุมคุณภาพได้ ดังนั้น จึงอาจจะจำเป็นต้องก่อสร้างขนาดกลางก็ได้...” และพระราชทานพระราชดำริ เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๒๗ ความว่า “...โรงงานผลิตวันเส้นให้ทำเป็นตัวอย่างขนาดเล็กในหมู่บ้าน โดยรวบรวมราษฎร ๕ - ๖ ครัวเรือน เพราะถ้าทำเล็กเกินไปก็จะเสียเวลาและไม่คุ้มกันและไม่ทำให้ใหญ่โตเพราะจะทำให้กลายเป็นระบบธุรกิจการค้าไป...”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ดำเนินงานเพื่อสนองพระราชดำริศึกษาการผลิตวันเส้นจากถั่วเขียว ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๒๘ ดำเนินการสาธิตการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ที่ได้จากการวิจัยพัฒนาของกรมวิชาการเกษตร โดยนำผลผลิตทางการเกษตรที่ได้จากพันธุ์พืชที่ปลูกในพื้นที่มาสาธิตการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมอาชีพให้เกษตรกรและเป็นการสาธิตการถนอมอาหาร เช่น วันเส้นจากถั่วพุ่มผิวดำ วันเส้นจากถั่วเขียว น้ำอ้อยสดจากน้ำตาลแดง อ้อยอบจากอ้อยคั้นน้ำพันธุ์สุพรรณบุรี ๕๐ ข้าวเกรียบจากเห็ด ข้าวเกรียบดอกอัญชัน กระท่อนแช่อิ่ม แหนมเห็ดนางฟ้า เห็ดแดดเดียว ขนมธัญพืชอัดแท่ง ถั่วทอดสมุนไพรและน้ำหมอนพร้อมดื่ม เป็นต้น

๒. ด้านการประมง: กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงห่วงใยราษฎรที่ประสบปัญหาการเสื่อมโทรมของพื้นที่เพาะปลูก และทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งถูกทำลาย ทำให้ผลผลิตด้านการเกษตรและการประมงลดต่ำลง จึงมีพระราชดำริที่จะทำการศึกษาพัฒนาพื้นที่ในเขตที่ดินชายทะเล เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนและกระตุ้นให้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้านต่างๆ อย่างเหมาะสม

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี มีพื้นที่ประมาณ ๔,๐๐๐ ไร่ เป็นส่วนหนึ่งของป่าสงวนแห่งชาติ ในปัจจุบันจัดว่าเป็นป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์และสวยงามแห่งหนึ่งของจังหวัดจันทบุรี มีชายฝั่งโค้งยาวไปตามขอบอ่าวเป็นระยะทางถึง ๕ กิโลเมตร จึงเป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำวัยอ่อนแหล่งใหญ่ที่มีความสำคัญต่อการประมง โดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีหน้าที่ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง และสาธิตการพัฒนาด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ควบคู่กับการทำการเกษตรผสมผสาน รวมทั้งพัฒนาการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งให้เกิดความสมดุลตามระบบนิเวศวิทยา เพื่อให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตและพัฒนาตนเองได้ในระยะยาว หลังการปรับปรุงสภาพแวดล้อมด้านการประมงชายฝั่งและการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนเพื่อให้สัตว์น้ำได้เจริญเติบโตและเจริญพันธุ์ บริเวณนี้ได้กลายเป็นแหล่งอาหารสัตว์น้ำทะเลที่สมบูรณ์ ราษฎรรอบอ่าวได้รับประโยชน์จากทรัพยากรประมงจากอ่าวคุ้งกระเบนเป็นอย่างมาก

การเลี้ยงกุ้งทะเลรอบอ่าวคุ้งกระเบนเป็นการเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา เป็นการเลี้ยงกุ้งระบบปิดที่มีระบบการถ่ายเทน้ำเพื่อควบคุมโรค โดยการจัดทำระบบคลองส่งน้ำเค็ม ส่งน้ำทะเลเข้าสู่พื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลรอบอ่าวคุ้งกระเบนมีความยาวตลอดโครงการประมาณ ๘,๘๒๐ เมตร และไหลลงบ่อเลี้ยงตามแนวโน้มน้ำของโลก คลองบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการเลี้ยงเพื่อบำบัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่อ่าวคุ้งกระเบนทำให้สภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลไม่เสื่อมโทรม และผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลประสบผลสำเร็จ ราษฎรรอบอ่าวคุ้งกระเบนมีแหล่งผลิตอาหารโปรตีนประเภทสัตว์ทะเลสำหรับบริโภคเพิ่มขึ้น ได้รับคุณค่าทางโภชนาการที่ดีขึ้น มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลมีรายได้เพิ่มขึ้น โครงการช่วยลดความขัดแย้งของชาวประมงชายฝั่งกับชาวประมงราษฎรมีความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร การจัดการทรัพยากรอย่างถูกวิธี และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีสำนึกรักและหวงแหนทรัพยากรประมง และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน ช่วยคงความหลากหลายของทรัพยากรประมงทะเลของไทย และช่วยให้ระบบนิเวศทะเลไทยมีความสมดุล ยั่งยืน ประเทศชาติมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นผู้นำในการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำ

กรมประมงเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานในพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตพันธุ์สัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่งเสริมและสาธิตการเลี้ยงกุ้งทะเล ศึกษาผลกระทบของสิ่งแวดล้อม ค้นคว้าทางวิชาการและเทคโนโลยี การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเพื่ออบรมและถ่ายทอดความรู้ด้านอาชีพประมงให้แก่เกษตรกร นักเรียน และนักศึกษา ปัจจุบันมีหมู่บ้านรอบศูนย์ฯ จำนวน ๓๓ หมู่บ้าน หมู่บ้านเหล่านี้เป็นตัวอย่างให้แก่เกษตรกรในการพัฒนาอาชีพและเพิ่มผลผลิตในพื้นที่ของตนเอง

๓.ด้านดิน: กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นหนึ่งในศูนย์สาขาของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี พื้นที่โครงการเริ่มแรกมีปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดินที่เกิดจากป่าไม้ถูกตัดทำลาย แห้งแล้ง ทำให้ขาดแคลนน้ำ พื้นที่บางส่วนเป็นบ่อลูกรังเก่าจึงทำให้สภาพหน้าดินเป็นหลุมเป็นบ่อและเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง ประกอบกับเป็นดินตื้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเก็บรักษาความชื้น การไหลบ่าของน้ำสูง ชั้นล่างพบชั้นดานแข็งแน่นที่ซึ่งยากต่อการไถพรวนและการซอกไซของรากพืชน้ำซึมผ่านยาก เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ปนกรวดหิน ทำให้ความสามารถในการอุ้มน้ำและความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงเป็นข้อจำกัดในการเจริญเติบโตและการสร้างผลผลิตของพืช การดำเนินงานสนองแนวพระราชดำริที่ผ่านมา ได้ทำการศึกษา ทดลอง หาวิธีการปรับปรุงดินเสื่อมโทรม ปรับปรุงปัญหาดินลูกรัง และจัดระดับให้เหมาะสม เพื่อให้มีน้ำใช้ โดยได้จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เริ่มแรกได้สร้างคันดิน ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างขวาง ความลาดเทของพื้นที่ โดยจะแบ่งพื้นที่ออกเป็นช่วงๆ เพื่อกักเก็บน้ำที่ไหลบ่าหรือเบนน้ำที่ไหลบ่า เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การศึกษาการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกรูปแบบต่างๆ ศึกษาวิธีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยมีแปลงสาธิตและจุดเรียนรู้ต่างๆ เช่น แปลงสาธิต การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ แปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์ แปลงสาธิตการปลูกไม้ผลในพื้นที่อับฝน แปลงสาธิตการปลูกพืชปุ๋ยสด แปลงรวบรวมสายพันธุ์หญ้าแฝก ๒๘ สายพันธุ์ แปลงต้นแบบระบบปลูกพืชแบบผสมผสาน จุดเรียนรู้การทำปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ จุดเรียนรู้ความลับของดิน และได้ขยายผลสู่เกษตรกรในหมู่บ้านรอบโครงการ ๑๒ หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่ ๖๐,๐๐๐ กว่าไร่

ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ดินเสื่อมโทรมโดยวิธีการเสริมสร้างแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพปกติ ปรับปรุงบ่อดิน แก้ไขดินลูกรัง เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในลักษณะป่าปลูกโดยไม่ต้องปลูก ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑) เกษตรกรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศูนย์ฯและประชาชนทั่วไปได้เข้ามาเรียนรู้วิธีการจัดการดินแนวทางการแก้ไขปัญหาดินเสื่อมโทรม และแนวปฏิบัติในการป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

๒) เป็นการสร้างทัศนคติ และสำนึกความรับผิดชอบที่ดีให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น ให้ความความห่วงหาและช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรดิน น้ำ และป่า ทำให้รัฐสามารถงบประมาณในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้

๓) ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และพืชพรรณธรรมชาติได้รับการฟื้นฟูและพัฒนา มีพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้น มีแหล่งผลิตอาหารของประชากรเพิ่มขึ้น

๔.ด้านเกษตรทฤษฎีใหม่

“ทฤษฎีใหม่” อันเกิดจากพระปรีชาสามารถและพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีหลักสำคัญง่ายๆ ไม่สลับซับซ้อน สรุปได้ว่า พื้นที่ถือครองโดยถั่วเฉลี่ยของเกษตรกรไทยอนุมานว่าจะมีเนื้อที่ประมาณ ๑๕ ไร่ แบ่งพื้นที่ตามทฤษฎีใหม่จะเป็นนาข้าว ๕ ไร่ พืชไร่ พืชสวน ๕ ไร่ ที่อยู่อาศัยและอื่นๆ ๒ ไร่ สระน้ำ ๓ ไร่ (ลึกประมาณ ๔ เมตร) ภูเขาได้ประมาณ ๑๙,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร หรือสูตร ๓๐ - ๓๐ - ๓๐ - ๑๐

ทฤษฎีในการแก้ไขปัญหาคความแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยดำเนินการตามแนว “ทฤษฎีใหม่” อันเป็นการใช้ประโยชน์ จากพื้นที่ซึ่งมีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกันก็มีน้ำไว้ใช้ตลอดปี เป็นประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปด้วย ทั้งนี้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริแต่ละแห่งได้จัดทำแปลงตัวอย่างเกษตรทฤษฎีใหม่ไว้เป็นศูนย์ความรู้ให้ประชาชนได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมในพื้นที่ของตนเอง

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการส่งเสริมอาชีพ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงสนพระราชหฤทัย และทรงห่วงใยต่อการพัฒนาชนบทและอาชีพของเกษตรกร มีพระราชดำริว่าเกษตรกรไม่ควรพึ่งพาพืชเกษตรแต่เพียงอย่างเดียว เพราะจะเกิดความเสียหายง่าย เนื่องจากความแปรปรวนของตลาดและความไม่แน่นอนของธรรมชาติ เกษตรกรควรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงสัตว์ ทำประมง และการพัฒนาอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน ได้พระราชทานโครงการพัฒนาชนบทตามแนวพระราชดำริหลายโครงการ ซึ่งแต่ละโครงการมุ่งพัฒนาให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้ โดยมีพระราชดำรัสให้ใช้ “วิธีการสหกรณ์” เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนงานในหลายโครงการ เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่ม

ของประชาชนบนพื้นฐานแห่งการช่วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โครงการที่มีความสำคัญ และโดดเด่นมี ๓ โครงการ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๑๔๙-๑๖๓) ได้แก่

๑. สหกรณ์การเกษตร : กรณีศึกษาสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด

การดำเนินกิจการของสหกรณ์ในภาพรวมประสบความสำเร็จ สหกรณ์ช่วยให้สมาชิกสหกรณ์ มีรายได้เพิ่มขึ้น มีทุนสำหรับการประกอบอาชีพ สมาชิกร่วมแรงร่วมใจกันแก้ไขปัญหาในชุมชน นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามหลักการและวิธีการสหกรณ์

ในปี พ.ศ.๒๕๐๗ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ แปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระราชวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เสด็จฯ ไป ทรงเยี่ยมเยียนและดูแลทุกข์สุขของราษฎรตามท้องที่เขตจังหวัดใกล้เคียง ได้ทรงทราบถึงความเดือดร้อนของเกษตรกรกลุ่มชาวสวนผักชะอำ ซึ่งขาดแคลนทุนทรัพย์ที่จะนำไปประกอบอาชีพ จึงทรงรับ เกษตรกรเหล่านั้นไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต่อมาความทราบฝ่าละอองพระบาทว่า เกษตรกรเหล่านี้ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ฯพณฯ องคมนตรี ม.ล.เดช สนิทวงศ์ ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งเป็นประธานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปจัดหา พื้นที่ในเขตจังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นำมาจัดสรรให้แก่เกษตรกรเหล่านั้น

ขณะนั้น รัฐบาลอิสราเอล โดย ฯพณฯ เอกอัครราชทูตอิสราเอลประจำประเทศไทย ได้เสนอ ที่จะให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศไทยในด้านการพัฒนาการเกษตรโดยส่งผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ มาให้ คำแนะนำรัฐบาลไทยสมัยนั้นจึงได้ทำสัญญาความร่วมมือกับรัฐบาลอิสราเอล จัดทำ “โครงการไทย-อิสราเอลเพื่อพัฒนาชนบท (หุบกะพง)” และได้เลือกที่ดินบริเวณหุบกะพง อำเภอชะอำ จังหวัด เพชรบุรี เป็นที่ตั้งของศูนย์สาธิตและทดลองการเกษตรของโครงการ ที่ดินบริเวณนี้เป็นป่าคุ้มครอง ของกรมป่าไม้ มีราษฎรเข้าไปจับจองอยู่บ้างแต่การทำมาหากินไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพ ที่ดินส่วนใหญ่เป็นดินแลว ขาดแคลนน้ำการทำไร่จึง เป็นลักษณะไร่เลื่อนลอย พระบาทสมเด็จพระ ปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงมีพระราชดำริให้กันพื้นที่ประมาณ ๑๐,๐๐๐ ไร่ ออกจากป่าคุ้มครองของกรมป่าไม้ ภายหลังพระองค์ทรงจับจองพื้นที่ดังกล่าวเพียงสามัญชน โดย ปฏิบัติตามขั้นตอนของกฎหมายป่าไม้และกฎหมายที่ดินทุกประการ จากนั้นมีพระราชดำริให้ส่วนงาน ที่เกี่ยวข้องพัฒนาพื้นที่ให้ดีขึ้น แล้วจัดที่ดินให้กับเกษตรกรที่ได้รับความเดือดร้อนในเรื่องที่ทำกิน (กลุ่มชาวสวนผักชะอำ) เข้าอยู่อาศัยและทำประโยชน์ โดยรวมกันเป็นชุมชนหมู่บ้าน พร้อมทั้งให้ความ ช่วยเหลือและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการชุมชน ตลอดจนให้ การศึกษาอบรมเกี่ยวกับหลักการและวิธีการของสหกรณ์ เมื่อสมาชิกของหมู่บ้านมีความเข้าใจดี

พอแล้วจึงทรงพระกรุณาให้เข้าชื่อกัน เพื่อขอจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ประเภทการเกษตร ชื่อว่า “สหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด”

เมื่อวันที่ ๑๒ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๑๔ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานทะเบียนสหกรณ์ให้ผู้แทนสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด พร้อมกับพระราชทานโฉนดที่ดินบริเวณหุบกะพง จำนวน ๓ ไร่ รวมพื้นที่ ๑๒,๐๗๙ ไร่ ๑ งาน ๘๒ ตารางวา ให้แก่กรมส่งเสริมสหกรณ์และสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบจัดสรรที่ดินให้กับเกษตรกร ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

๒. สหกรณ์โคนม : กรณีศึกษาสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด

ในปี พ.ศ.๒๕๐๒ เจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ร่วมประชุมปรึกษารื้อกับเกษตรกรชั้นนำที่ตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เรื่องการผสมเทียมโคกรมปศุสัตว์จึงเปิดสถานีผสมเทียมขึ้น ณ ตำบลหนองโพ ต่อมาในปีพ.ศ.๒๕๑๑ รัฐบาลได้สนับสนุนการเลี้ยงโคนมเกษตรกรในเขตจังหวัดราชบุรีและจังหวัดนครปฐม เลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เริ่มเกิดปัญหาการหาสถานที่จำหน่ายน้ำนมดิบ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้ทำหนังสือกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร เมื่อปี พ.ศ.๒๕๑๒ เพื่อขอพระราชทานความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน ในช่วงนั้นเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างโรงงานผลิตนมผงขึ้นภายในบริเวณสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต ในภายในบริเวณสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต

ต่อมาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รวมกลุ่มกันจัดตั้งศูนย์รวมนมหนองโพขึ้น โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลส่วนหนึ่งและทุนของกลุ่มเกษตรกรอีกส่วนหนึ่งเป็นทุนในการก่อสร้างอาคารศูนย์รวมน้ำนมเกษตรกรได้เข้าชื่อกันจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ ในวันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๑๔ โดยใช้ชื่อว่า “สหกรณ์โคนมราชบุรี จำกัด” เป็นสหกรณ์ประเภทบริการ

โรงงานผลิตนมผงได้สร้างเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๑๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จฯ ไปทรงเป็นประธานในพิธีเปิด เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ.๒๕๑๕ และได้พระราชทานชื่อว่า “โรงนมผงหนองโพ” บริหารงานในรูปบริษัทจำกัดโดยใช้ชื่อ “บริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด” พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงถือหุ้นใหญ่ของบริษัทและพระราชทานเงื่อนไขไว้ว่า บรรดาเงินกำไรสุทธิที่คณะกรรมการบริษัทหาได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้น ไม่มีการแบ่งกำไรให้แก่ผู้ถือหุ้น แต่ให้บริษัทนำกำไรสุทธิส่วนหนึ่งเข้ากองทุนสะสมเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาของบุตรธิดาสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งเป็นผู้ส่งน้ำนมดิบให้แก่โรงงาน เมื่องานของสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด เจริญก้าวหน้าตามวัตถุประสงค์ สมาชิกของสหกรณ์ต่างมีความเข้าใจในอุดมการณ์ หลัก

สหกรณ์และวิธีการสหกรณ์ได้ดี เมื่อการดำเนินกิจการมีหลักฐานมั่นคงแล้ว พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้โอนทรัพย์สินทั้งหมดของบริษัทผลิตภัณฑ์นมหนองโพ จำกัด พร้อมด้วยโรงงานผลิตนมผงให้เป็นกรรมสิทธิ์ของสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๑๘ เป็นต้นมา และทรงรับไว้อยู่ในพระบรมราชูปถัมภ์

ปัจจุบันสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด ได้ดำเนินงานมาเป็นเวลากว่า ๔๕ ปี ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาสหกรณ์ฯ ได้ดำเนินกิจการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร สามารถผลิตผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์และผลิตภัณฑ์นม UHT จำหน่ายไปได้ทั่วประเทศ โดยมีกำลังการผลิตเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำนมดิบที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในเขตตำบลหนองโพและใกล้เคียงผลิตได้ ทำให้เกษตรกรไม่มีความเดือดร้อนในเรื่องสถานที่จำหน่ายน้ำนมดิบ อีกทั้งการดำเนินงานในรูปสหกรณ์เอื้อให้ผลประโยชน์ส่วนใหญ่ตกอยู่กับสมาชิก นับได้ว่าสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) ได้ช่วยแก้ไขปัญหาคาความเดือดร้อนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้อย่างแท้จริง

๓.ธนาคารโค-กระบือ

การเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพที่สำคัญของเกษตรกรปัญหาการพัฒนาปศุสัตว์ในประเทศไทยมีอยู่หลายประการ ปัญหาหนึ่งก็คือการขาดแคลนพันธุ์สัตว์ที่ดีโดยเฉพาะพันธุ์โคและกระบือซึ่งมีความสำคัญต่อเกษตรกรในชนบทอย่างมาก พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเล็งเห็นปัญหานี้ จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งธนาคารโค - กระบือขึ้น เพื่อรวบรวมพันธุ์โค - กระบือให้ผลิตลูกและขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพดี สำหรับให้เกษตรกรใช้งานต่อไป ในการบริหารจัดการโครงการได้สนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำกับดูแลสัตว์ของธนาคารโค - กระบือ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

พระบรมราชโองการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานแก่สมาชิกกลุ่มเกษตรกรทั่วประเทศ เมื่อวันที่พฤษภาคม วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๒๓ ความว่า “...ธนาคารโคและกระบือ ก็คือ การรวบรวมโคและกระบือ โดยมีบัญชีควบคุม ดูแล รักษา แจกจ่ายให้ยืม เพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตร และเพิ่มปริมาณโคและกระบือตามหลักการของธนาคาร ธนาคารโคและกระบือเป็นเรื่องใหม่ของโลกที่มีความจำเป็นเกิดขึ้น เพราะปัจจุบันมีความคิดที่จะใช้เครื่องกลไกเป็นเครื่องทุ่นแรงในกิจการเกษตร แต่เมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงแพงขึ้น ความก้าวหน้าในการใช้เครื่องกลไกเสียไป จำเป็นต้องหันมาพึ่งแรงงานจากสัตว์ที่เคยใช้อยู่ก่อน เมื่อหันกลับมา ก็ปรากฏว่ามีปัญหามากเพราะชาวบ้านไม่มีเงินซื้อโคและกระบือมาเลี้ยงเพื่อใช้แรงงาน...” “...การตั้งธนาคารโคและกระบือก็มีไว้ว่าตั้งโรงขึ้นมาเก็บโคหรือกระบือ เพียงแต่มี

ศูนย์กลางขึ้นมา เช่น อาจจัดให้กรมปศุสัตว์เป็นศูนย์รวม ใครจะสมทบธนาคารโคและกระบือก็ไม่จำเป็นต้องนำโคหรือกระบือไปมอบให้อาจบริจาคในรูปของเงิน...”

โครงการธนาคารโค - กระบือเพื่อเกษตรกร ตามพระราชดำริ ดำเนินงานต่อเนื่องมานานถึง ๓๗ ปี ในพื้นที่ทุกจังหวัดของประเทศไทย ผลของการดำเนินงานเกิดประโยชน์โดยตรงต่อเกษตรกรที่ยากจนมากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ราย ได้ช่วยเหลือให้เกษตรกรมีโค - กระบือเป็นของตนเอง เพิ่มผลผลิตลูกโค - กระบือ ได้มูลสัตว์เป็นปุ๋ยบำรุงดิน ช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน เพิ่มสารอินทรีย์ทางธรรมชาติ ทำให้การเพาะปลูกพืชได้ผลดียิ่งขึ้นเป็นการเพิ่มรายได้ ช่วยอนุรักษ์ และเพิ่มจำนวนโค - กระบือในประเทศไทย การใช้แรงงานสัตว์เป็นการลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิง ลดรายจ่าย ช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และรักษาวิถีชีวิตสังคมชุมชนชนบทที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เกื้อกูลกันให้คงอยู่ในสังคมไทย นอกจากนี้ ยังเป็นโครงการที่ประชาชนจำนวนมากสามารถมีส่วนร่วมโดยการร่วมบริจาคสมทบ ทั้งโดยการบริจาคโค - กระบือ หรือบริจาคทรัพย์ ทำให้เกิดความสุขใจที่ได้ทำบุญกุศลไถ่ชีวิตโค-กระบือ ซึ่งนับว่าเป็นสัตว์ที่มีคุณค่าต่อแผ่นดิน ได้ช่วยเหลือเกษตรกรผู้ยากจน และที่สำคัญคือเป็นโครงการที่ก่อให้เกิดความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ เกษตรกรที่ได้รับบริการจากธนาคารโค - กระบือ ต่างสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ และถือเป็นมงคลของชีวิต

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสาธารณสุข

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสาธารณสุขที่สะท้อนให้เห็นถึงสายพระเนตรอันยาวไกลในการแก้ปัญหาของพสกนิกรชาวไทยของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตรมีมากมายหลายโครงการ โครงการที่มีความสำคัญและโดดเด่นมี ๕ โครงการ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพอากาศ โทรทัศน์แห่งชาติ ๒๕๖๐, ๑๖๘-๑๗๕) ได้แก่

๑. โครงการแพทย์หลวงเคลื่อนที่พระราชทาน

ในช่วงต้นในปี พ.ศ.๒๕๐๘ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แพทย์หลวงที่ตามเสด็จแปรพระราชฐานไปต่างจังหวัด ตรวจรักษาผู้ป่วย ณ จุดตรวจ แบ่งตามลักษณะงาน ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๑๐ ก็ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แพทย์หลวงตามเสด็จไปเพื่อตรวจรักษาราษฎร ในท้องถิ่นทุรกันดาร เมื่อแพทย์เห็นว่าจำเป็นก็ให้ดำเนินการจัดส่งผู้ป่วย ไปยังโรงพยาบาลในจังหวัดที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ แปรพระราชฐานประทับแรม สำหรับ ในท้องถิ่นต่างๆ ที่ห่างไกลตัวเมืองมากและเป็นท้องถิ่นทุรกันดาร ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดเจ้าหน้าที่แพทย์ พยาบาล

เครื่องมือเครื่องใช้ตลอดจนยารักษาโรค ออกตรวจรักษาราษฎรในพื้นที่นั้นๆ ด้วย อาทิ จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี และประจวบคีรีขันธ์

ในปี พ.ศ.๒๕๑๒ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้มีพระราชดำริให้จัดตั้งโครงการแพทย์หลวงเคลื่อนที่พระราชทานขึ้นอย่างเป็นทางการ ตามที่หม่อมเจ้าภิศเดช รัชนี้ ได้กราบบังคมทูลว่าสมควรจัดให้มีแพทย์ออกไปตรวจรักษาราษฎรภาคเหนือที่อยู่ในเขตที่มีผู้ก่อการร้ายคุกคาม หรือเรียกว่าพื้นที่สีแดง หรือพื้นที่สีชมพู ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อว่า “หน่วยแพทย์พระราชทาน” มีนายแพทย์दनัย สนิทวงศ์ฯ เป็นแพทย์คนแรกที่ออกปฏิบัติหน้าที่ เริ่มต้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีภูมิประเทศทุรกันดารและอันตราย คณะแพทย์หลวงจึงต้องเดินทาง โดยเฮลิคอปเตอร์ นับจากนั้นมาหน่วยแพทย์พระราชทานได้ขยายงานออกไปอย่างกว้างขวาง มีการตั้งหน่วยปฏิบัติงานหน้าพระตำหนักที่เสด็จฯ แปรพระราชฐานไปประทับแรมแทบทุกแห่ง และยังไปตั้งหน่วย ณ จุดที่จะเสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมราษฎรด้วย มีแพทย์จากโรงพยาบาลต่างๆ ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดอาสาออกปฏิบัติงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

๒. โครงการอบรมหมอหมู่บ้านในพระราชประสงค์

สืบเนื่องมาจากที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แพทย์ประจำพระองค์ตามเสด็จตรวจและรักษาคนไข้ ตั้งแต่ วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ.๒๕๑๒ เป็นต้นมา จึงมีพระราชดำริให้มีการอบรมหมอหมู่บ้าน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของราษฎรที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลและไม่สามารถเข้าถึงระบบการแพทย์และการสาธารณสุขได้ โดยเฉพาะราษฎรส่วนใหญ่ที่มีฐานะยากจนและขาดความรู้ในการดูแลรักษาตนเอง การอบรมหมอหมู่บ้านจะช่วยให้ราษฎรมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค รู้จักวิธีรักษาพยาบาลแบบปัจจุบันและรู้จักวิธีติดต่อกับหน่วยราชการ ในกรณีที่เกินขีดความสามารถที่จะดูแลรักษาตนเองได้อันเป็นการช่วยแก้ปัญหาในระยะยาว อีกทั้งความเจ็บป่วยของราษฎรส่วนมากเกิดจากการไม่ได้รับการรักษาพยาบาลที่ถูกต้อง และไม่มีสถานพยาบาลอยู่ใกล้ จึงมีพระราชดำริจัดตั้งโครงการอบรมหมอหมู่บ้านในพระราชประสงค์ โดยคัดเลือกคนในหมู่บ้านมารับการฝึกอบรมการรักษาพยาบาลเบื้องต้นและการรักษาโรคอย่างง่าย เพื่อช่วยเหลือเพื่อนร่วมหมู่บ้านได้ ในปี พ.ศ.๒๕๑๓ หมอหมู่บ้านได้เริ่มปฏิบัติหน้าที่บรรเทาความเจ็บป่วยของราษฎรที่นิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

๓. โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ทางน้ำพระราชทาน (เรือเวชพาหน์)

โครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ทางน้ำพระราชทาน (เรือเวชพาหน์) เป็นโครงการที่อยู่ในความดูแลของสภากาชาดไทย ที่มาของโครงการนี้สืบเนื่องมาจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระราชปรารภว่า ราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ตามลำแม่น้ำในหลายตำบล

ตั้งอยู่โดดเดี่ยว ยังไม่มี ทางหลวงเชื่อมต่อจังหวัด แม้ว่าจะมีการคมนาคมติดต่อกับจังหวัดทางน้ำได้ ก็ห่างไกลโรงพยาบาล ประจำจังหวัดมาก ถ้าเจ็บป่วยก็ต้องรักษาพยาบาลแบบแผนโบราณ ซึ่งบางโรคไม่ค่อยได้ผล จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้บริษัท อู่เรือ กรุงเทพฯ จำกัด ต่อเรือยนต์ขึ้นด้วยพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ เพื่อพระราชทานให้สภากาชาดไทย ใช้เป็นหน่วยเคลื่อนที่รักษาพยาบาลประชาชนตามลำน้ำต่างๆ โดยพระราชทานชื่อว่า “เวชพาหน์” (อ่านว่า เวด-ชะ-พา) และได้เสด็จฯ ไปทรงประกอบพิธีพระราชทานเรือ ในวันที่ ๑๙ มกราคม พ.ศ.๒๔๙๘ ณ ท่าवासกรี กรุงเทพมหานคร เมื่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเจิมเรือและพระราชทานให้แล้วเรือเวชพาหน์ก็ออกปฏิบัติงานทันทีที่จังหวัดนนทบุรี เรือเวชพาหน์ปฏิบัติงานใน ๑๙ จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี สุพรรณบุรี นครสวรรค์ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร ฉะเชิงเทรา พระนครศรีอยุธยา ปราจีนบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี กาญจนบุรี ลพบุรี อ่างทอง ราชบุรี ปทุมธานี สมุทรสงคราม นครปฐม อุทัยธานี และสมุทรปราการ เรือเวชพาหน์นับเป็นเรือบรรเทาทุกข์และรักษาพยาบาลทางน้ำลำแรกและลำเดียวในโลกที่ยังคงให้บริการประชาชนอยู่จนถึงทุกวันนี้

๔. โครงการอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยคลอดคุกเงิน โครงการพระราชดำริสำหรับตำรวจจราจร

โครงการนี้เริ่มขึ้นเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๓๖ เมื่อรองสมุหราชองครักษ์ กรมราชองครักษ์สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต ได้มาแจ้งต่อผู้บัญชาการตำรวจนครบาลว่า พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีได้ทรงพระกรุณาพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ พระองค์ละ ๔ ล้านบาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๘ ล้านบาท ให้จัดซื้อรถจักรยานยนต์เพื่อใช้เป็นหน่วยเคลื่อนที่เร็วทำหน้าที่สายตรวจจราจร ซื่อวิทสุสื่อสาร เป็นค่าเบี้ยเลี้ยงตำรวจ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่จำเป็น อธิบดีกรมตำรวจและผู้บัญชาการตำรวจนครบาลได้สนองพระราชดำรินทันที ในการดำเนินการตามแนวพระราชดำริ กรมตำรวจพบว่าผู้ที่ต้องการความช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน ได้แก่ ผู้บาดเจ็บ และหญิงใกล้คลอดที่ต้องนำส่งโรงพยาบาล ตำรวจต้องช่วยอำนวยความสะดวกและช่วยทำคลอดคุกเงินด้วย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรจึงจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมให้เกิดทักษะ ความรู้ ความชำนาญเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยทำคลอดคุกเงิน จึงเป็นที่มาของโครงการอบรมปฐมพยาบาลเบื้องต้นและช่วยคลอดคุกเงินของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยเคลื่อนที่เร็วสายตรวจจราจร

๕. โครงการจัดตั้งสถาบันราชประชาสมาสัย

เมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมราษฎร ที่จังหวัดนครราชสีมา เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเส้นทางกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทาง

การเดินทางเพื่อมิให้เส้นทางเสด็จฯ ผ่านบริเวณที่มีผู้ป่วยโรคเรื้อนซึ่งรอรับเสด็จอยู่เป็นจำนวนมาก เมื่อความทราบถึงพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงรับสั่งให้เปลี่ยนกลับไปใช้เส้นทางเดิมและทรงเยี่ยมเยียนผู้ป่วยโรคเรื้อนอย่างใกล้ชิด ภายหลังได้ทรงโปรดให้อธิบดีกรมอนามัยเข้ากราบบังคมทูลรายงานสถานการณ์การควบคุมโรคเรื้อนในประเทศไทยและแนวทางการดำเนินการเพื่อให้โรคเรื้อนหมดไปจากประเทศไทยภายในระยะเวลา ๑๐ ปี อธิบดีกรมอนามัยกราบบังคมทูลชี้แจงว่าจำเป็นต้องมีสถาบันฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับโรคเรื้อน

ต่อมา ในปี พ.ศ.๒๔๙๙ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานเงินทุนอานันทมหิดลและพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์เพิ่มเติมอีก จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท เงินจำนวนนี้ได้มาจากการสมทบทุนของพระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ พ่อค้า และประชาชน จากการจัดฉายภาพยนตร์ส่วนพระองค์ เพื่อเป็นทุนในการจัดตั้งสถานที่ฝึกอบรมพนักงานบำบัดโรคเรื้อนและศึกษาค้นคว้าเรื่องโรคเรื้อน ณ บริเวณสถานพยาบาลพระประแดง เมื่อก่อสร้างเสร็จ มีพระราชดำริว่า ควรจะมีชื่อที่แสดงว่าประชาชนได้มีส่วนร่วมในการสร้างสถาบันแห่งนี้ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนาม “สถาบันราชประชาสมาสัย” มีความหมายว่า “พระราชอาและประชาชนย่อมอาศัยซึ่งกันและกัน” และเสด็จเปิดสถาบันในวันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๐๓ หลังจากสร้างสถาบันเสร็จแล้วยังมีเงินเหลืออยู่ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานให้เป็นทุน “ราชประชาสมาสัย” ต่อมากระทรวงสาธารณสุขได้ขอพระบรมราชานุญาตจัดตั้งเป็น “มูลนิธิราชประชาสมาสัย” เพื่อทำหน้าที่ดูแลให้การบำบัดฟื้นฟู และค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับโรคเรื้อน รวมทั้งฝึกอาชีพให้ผู้ป่วยด้วยและได้ทรงรับมูลนิธิฯ ไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๐๔ เป็นต้นมาจากนั้นงานโรคเรื้อนก็ได้พัฒนาขึ้นตามลำดับ

สำหรับลูกหลานของผู้ป่วยที่ได้รับการเลี้ยงดูแยกออกมาและไม่มีโอกาสได้เข้าเรียนหนังสือ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งโรงเรียนราชประชาสมาสัยขึ้นที่ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และทรงติดตามความก้าวหน้าของโรงเรียน มีการจัดตั้งมูลนิธิโรงเรียนราชประชาสมาสัย เพื่อสนับสนุนโรงเรียนราชประชาสมาสัย ซึ่งต่อมาได้อยู่ในสังกัดของกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๗ โรคเรื้อนไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขอีกต่อไป ปัจจุบันพบจำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อนลดลงเรื่อยๆ

แนวทางปฏิบัติพระราชทาน ๔ ประการ ซึ่งสามารถนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสาธารณสุขทั้ง ๕ โครงการที่ได้นำเสนอมานี้ ได้สะท้อนถึงแนวทางปฏิบัติพระราชทาน ๔ ประการคือ ๑. เร็วๆ เข้า ๒. ลดขั้นตอน ๓. ช่วยเขาให้ช่วยตนเอง และ ๔. ปิดทองหลังพระ โดยโครงการตามพระราชดำริจะมุ่งเน้นให้เข้าถึงกลุ่มราษฎรผู้อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลการคมนาคม กลุ่มราษฎรที่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ ไม่มีถนนเข้าถึง ต้องใช้เรือเป็นพาหนะในการเดินทางสัญจร กลุ่มราษฎรที่ประสบปัญหาการจราจรติดขัด เดินทางไปโรงพยาบาลได้ช้าและกลุ่มราษฎรที่

ประสบกับปัญหาโรคระบาด สะท้อนถึงหลักการด้านการสร้างภูมิคุ้มกันหรือความเข้มแข็งให้กับประชาชนใน ๔ ด้าน ประกอบด้วย ๑.ภูมิคุ้มกันด้านเศรษฐกิจการเงิน ๒.ภูมิคุ้มกันด้านสิ่งแวดล้อม ๓.ภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรมและ ๔.ภูมิคุ้มกันด้านสังคม (การศึกษาและคุณธรรม)

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสวัสดิการสังคม

เมื่อวันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๐๕ ได้เกิดเหตุมหาวาตภัยที่แหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเหตุการณ์ในครั้งนั้นมีประชาชนเสียชีวิตและได้รับความเดือดร้อนเป็นจำนวนมาก เมื่อความทราบถึงพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์จำนวนหนึ่งและทรงระดมความช่วยเหลือจากประชาชนผ่านช่องทางสื่อสาร สถานีวิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต เพื่อไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยทันที ด้วยสิ่งของที่จำเป็นอาทิ ข้าวสาร อาหารแห้งและของใช้อื่นๆ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสถานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๑๘๗-๑๘๙)

ต่อมา พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระบรมราโชวาท เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๐๖ ความว่า “...ภัยธรรมชาติ หรือสาธารณภัยอาจเกิดขึ้นเมื่อใดก็ได้ ไม่มีผู้ใดจะคาดหมายได้ ดังที่ได้เกิดขึ้นที่แหลมตะลุมพุก นครศรีธรรมราช และหลายจังหวัดภาคใต้...” “...ให้ไปให้ความอบอุ่นช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยากโดยฉับพลัน ทำให้ผู้ประสบภัยได้รับการช่วยเหลือมีกำลังใจที่จะปฏิบัติงานต่อไป...”

“...การช่วยเหลือผู้ประสบภัยนั้นจะต้องช่วยในระยะสั้นหมายความว่า เป็นเวลาที่ฉุกเฉิน ต้องช่วยโดยเร็วและต่อไปก็ต้องช่วยให้ต่อเนื่อง ส่วนการช่วยเหลือในระยะยาว ก็มีความจำเป็นเหมือนกัน... เป็นผลว่า เขาได้รับการดูแลเหลียวแลมาจนกระทั่งได้รับการศึกษา ก็สามารถทำมาหากินได้โดยสุจริต และโดยมีประสิทธิภาพ เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ...”

พ.ศ.๒๕๐๖ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ก่อตั้งมูลนิธิและพระราชทานนามว่า “มูลนิธิราชประชานุเคราะห์” ทรงอธิบายว่า “ราชประชานุเคราะห์” หมายความว่า “ราษฎรกับพระราชินีให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน” พระองค์ไม่ทรงหวังผลตอบแทนใดๆจากประชาชน มีพระราชประสงค์เพียงให้ประชาชนอยู่ดี มีสุข และสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ปัจจุบันมูลนิธิฯ ได้ดำเนินการมาเป็นเวลากว่า ๕๗ ปีแล้ว พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเป็นองค์อุปถัมภ์

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิ

- ๑) เพื่อให้การสงเคราะห์ช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ

๒) เพื่อให้การสงเคราะห์ด้านการศึกษา โดยให้ทุนการศึกษาแก่เด็กกำพร้า และเด็กอนาถาที่ครอบครัวประสบสาธารณภัย ให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่เรียนดีในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ และให้การสนับสนุนกิจการของโรงเรียนราชประชานุเคราะห์

๓) เพื่อป้องกันสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้นทั่วประเทศ

๔) เพื่อให้การสงเคราะห์ช่วยเหลือเป็นส่วนรวมแก่ประชาชนที่ได้รับความทุกข์ยากเดือดร้อน ประการอื่น ซึ่งคณะกรรมการบริหารพิจารณาเห็นสมควร และได้รับความเห็นชอบจากนายมุลินีฯ

๕) เพื่อดำเนินการหรือร่วมมือกับองค์กรการกุศลอื่นๆ เพื่อสาธารณประโยชน์

๖) ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมืองแต่ประการใด

การดำเนินงานของมุลินีฯ มีการแบ่งงานออกเป็น ๒ ด้าน ได้แก่

๑. ด้านการบรรเทาทุกข์ของประชาชน กำหนดให้มีความเชื่อมโยงกับการดำเนินงานของกระทรวงมหาดไทย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) โดยในระดับท้องถิ่นจะมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธาน ปลัดจังหวัดเป็นเลขานุการ และมีพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเป็นกรรมการ และยังสามารถตั้งกรรมการอื่นในระดับจังหวัดเป็น กรรมการมุลินีฯ ประจำจังหวัดได้อีก เมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นในแต่ละท้องถิ่น จะต้องมีการระดมการคัดกรองจากส่วนท้องถิ่นเสียก่อน มุลินีฯ จะรับทราบข้อมูลที่ผ่านการคัดกรองเบื้องต้นจากส่วนท้องถิ่น แล้วจึงจะนำเอาสิ่งของพระราชทานเข้าไปให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน

๒. ด้านการศึกษาเป็นการดำเนินงานของฝ่ายการศึกษา กำหนดให้มีความเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการซึ่งขณะนี้ มีโรงเรียนที่มุลินีฯ ดูแล จำนวน ๖๒ โรงเรียน

๒.๑) โรงเรียนที่ทรงก่อตั้งขึ้นและพระราชทานนามว่า “โรงเรียนราชประชานุเคราะห์” จำนวน ๕๘ โรงเรียน โรงเรียนแห่งแรก ได้แก่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์บ้านปลายแหลม ต่อมาได้มีโรงเรียนอื่นที่ประสบภัยรูปแบบต่างๆ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ โรงเรียนแบบไปเช้า-เย็นกลับ และโรงเรียนประจำ ในเวลาต่อมาได้รับโอนโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ คือโรงเรียนสำหรับเด็กที่มี ปัญหาความขาดแคลน เด็กชาวเขาเด็กที่เกิดจากพ่อแม่ที่ติดเชื่อเอดส์ หรือโรคร้ายที่สังคมไม่ยอมรับ เด็กที่อยู่ในท้องที่เสี่ยงภัย ปัญหาค้ำมนุษย์ และเด็กที่ครอบครัวได้รับผลกระทบจากปัญหาความไม่สงบใน ๓ จังหวัดภาคใต้ มาอยู่ในความดูแลด้วย

๒.๒) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ที่ได้รับพระราชทานพระนามของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีและที่มีพระนามของสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ อาทิ โรงเรียนสังวาลย์วิทย์ โรงเรียนกัลยาณิวัฒนา เป็นต้น

นอกจากนี้ มุลินีฯ ยังให้การสนับสนุนเรื่องทุนการศึกษาแก่นักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ที่มีผลการเรียนดี และมีความประพฤติดี ให้ได้ศึกษาต่อในระดับสูงสุด อีกทั้งยังมีทุน

พระราชทานสำหรับผู้ที่ไม่ได้ศึกษาในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ด้วยในระยะหลัง มีการมอบทุนพระราชทานแก่เด็กที่ครอบครัวประสบภัยพิบัติ บางรายที่ต้องสูญเสียหัวหน้าครอบครัว อันเนื่องมาจากภัยพิบัติในการดำเนินการ กรรมการมูลนิธิฯ ฝ่ายสังคมสงเคราะห์จะส่งนักสังคมสงเคราะห์ร่วมกับพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดเข้ามาติดตามดูแลเด็กที่ได้รับผลกระทบจากการประสบปัญหาภัยพิบัติ ในปัจจุบันทุกโรงเรียนที่อยู่ในการกำกับดูแลของมูลนิธิฯ ได้เข้าระบบการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการโดยมูลนิธิฯ จะทำหน้าที่ให้การสนับสนุนโครงการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง งบประมาณที่ใช้ในมูลนิธิฯ เป็นงบประมาณได้มาจากพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ และปัจจุบันมีผู้มีจิตศรัทธาร่วมบริจาคทรัพย์อย่างต่อเนื่อง

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการศึกษา

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเห็นว่าการศึกษาคือเป็นการสร้างคนและเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ดังพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรและเกียรติบัตร ณ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๑๒ ความตอนหนึ่งว่า “...การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพ ให้เป็นทรัพยากรที่มีค่าของชาติ...งานด้านการศึกษา เป็นงานสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของชาติ เพราะความเจริญและความเสื่อมของชาตินั้น ขึ้น อยู่กับการศึกษาของ พลเมืองเป็นข้อใหญ่ จึงต้องจัดการศึกษาให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น...” โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการศึกษา (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๒๐๒-๒๐๗) สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑.โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระบรมราโชบายส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาทุกประเภททั้งการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน การศึกษาพิเศษการศึกษาสงเคราะห์ การพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการพัฒนาวิชาการและวิจัย รวมทั้งพระราชทานทุนการศึกษาให้กับนักเรียน พระราชกรณียกิจทางการศึกษาแสดงถึงพระปรีชาสามารถพระบรมราโชบายอันล้ำลึกและสายพระเนตรอันกว้างไกลในการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน

โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จัดตั้งขึ้นโดยพระบรมราชานุญาตในพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล รัชกาลที่ ๘ เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ.๒๔๘๑ เพื่อให้การศึกษาแก่บุตรหลานของเจ้าหน้าที่ผู้รักษาวังไกลกังวลเปิดสอนชั้นเด็กเล็กไปจนถึงชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ ๖ และเปิดสอนหลักสูตรวิชาการระยะสั้นเพิ่มเติมด้วย ต่อมาโรงเรียนวังไกลกังวลได้อยู่ในพระบรมราชูปถัมภ์ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร

โรงเรียนวังไกลกังวล มีสถาบันการศึกษาาร่วมกันจัดการศึกษาอยู่ในพื้นที่เดียวกันประกอบด้วยโรงเรียนวังไกลกังวล วิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล ทั้งสามสถาบันจึงเน้นจัดการศึกษาแบบครบวงจรด้วยระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อสนองพระบรมราโชบายพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ที่มุ่งให้จัดการศึกษาแก่นักเรียนและเมื่อจบการศึกษาแล้วสามารถนำวิชาความรู้ไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนได้

การศึกษาพระราชทานทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูและยกระดับการจัดการศึกษาไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือชนบทให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จึงเป็นรูปแบบการศึกษาที่มุ่งสนองพระบรมราโชบาย เป็นไปตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ผู้เรียนไม่ว่าจะเรียนอยู่ในระดับใด สามารถเรียนได้เต็มตามศักยภาพของตน เมื่อเรียนสำเร็จตามกำลังสติปัญญาของแต่ละคนแล้ว สามารถนำความรู้ไปเป็นฐานสำหรับการศึกษาระดับสูงขึ้น หรือประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมีความสุข ทั้งยังรู้จักสามัคคี มีความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณดำรงตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้จัดตั้ง สถานีโทรทัศน์ขึ้น โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อดำเนิน “โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม” โดยเป็นแม่ข่ายการถ่ายทอดระบบทางไกลผ่านดาวเทียมส่งสัญญาณออกอากาศแพร่ภาพไปยังโรงเรียนต่างๆ ในเครือข่ายทั่วประเทศ ซึ่งนอกจากจะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ขยายไปสู่ชนบทห่างไกลซึ่งไม่มีใครคิดทำมาก่อนแล้ว ยังเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานเดียวกันระหว่างโรงเรียนชนบทท้องถิ่นทุกแห่งดาร์กับโรงเรียนในเมือง อีกทั้งช่วยให้ประชาชนได้พัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และช่วยบรรเทาปัญหาของโรงเรียนในจังหวัดห่างไกลและโรงเรียนในชนบทที่ขาดแคลนครูสอนวิชาเฉพาะ หรือสอนวิชาสามัญ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้มีพระราชดำริให้จัดตั้ง “มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม” เพื่อบริหารจัดการและดำเนินโครงการดังกล่าว

๒. รายการศึกษาทัศน์

นอกจากนั้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงสอนในรายการศึกษาทัศน์แก่นักเรียนโรงเรียนวังไกลกังวล ทรงพระราชทานรายการสารคดีทัศน์เพื่อการศึกษา โดยพระราชทานชื่อรายการว่า “รายการศึกษาทัศน์” พระราชทานชื่อภาษาอังกฤษว่า

“Quest For Knowledge” โดยมีพระราชประสงค์ให้สถานีโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมผลิตรายการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงนำนักเรียนและครูโรงเรียนวังไกลกังวลเดินทางไปทัศนศึกษาสถานศึกษาที่ เพื่อหาความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรื่องวิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม สถานที่ท่องเที่ยว และศิลปะแขนงต่างๆ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระมหากรุณาธิคุณเป็นครูสอนด้วยพระองค์เองในบางตอน 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 “โครงการศึกษาวิจัยสิ่งแวดล้อมผัดผักเป็ด” เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๔๗ ณ จังหวัดเพชรบุรี

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงเป็นพระมหากษัตริย์พระองค์เดียวในโลกที่ทรงเป็นครูสอนนักเรียนในลักษณะเช่นนี้ ทรงหยิบยกผสมผสานเรื่องราวต่างๆ อย่างบูรณาการที่มีแง่คิดชวนให้ติดตาม ทรงมีพระอารมณ์ขันในการสอน ทรงแสดงแผนภูมิ ทรงวาดและถ่ายภาพฝีพระหัตถ์เป็นสื่อการสอน ทรงสาธิตการสอนด้วยพระองค์เอง การสอนของพระองค์แสดงถึงพระปรีชาสามารถในศาสตร์แขนงต่างๆ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์และทรงเป็นแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนและครูโรงเรียนวังไกลกังวล

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการคมนาคม

ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎรให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำริให้เปิดเส้นทางคมนาคมไปสู่ชนบทที่ห่างไกล ในพื้นที่ที่ประชาชนมีความยากลำบากในการเดินทางสัญจรไปมาและการลำเลียงขนส่งสินค้าการเกษตร โดยทำให้ทางสัญจรมีผิวการจราจรที่ดี สะดวกต่อการเดินทางการพัฒนาเส้นทางคมนาคมนับเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำความเจริญไปสู่ชนบท นอกจากนั้น พระองค์ยังมีแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพฯ หนึ่งในโครงการตามแนวพระราชดำริ คือ โครงการขยายผิวการจราจรและเส้นทางคมนาคม ปัญหาการจราจรที่ติดขัดของกรุงเทพฯ เกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณรถที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว พระองค์จึงโปรดให้ดำเนินการทั้งแบบเร่งด่วนในจุดวิกฤติและแบบระบบโครงการขยายจราจร การแก้ไขปัญหาการจราจรเฉพาะหน้าแบบเร่งด่วน การขยายผิวการจราจร พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร พระราชทานแนวพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาการจราจรทั้งในเขตกรุงเทพฯ และในต่างจังหวัด ทรงตระหนักว่าต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน และอย่างเป็นระบบ มิฉะนั้นจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศและประชาชน

โครงการตามพระราชดำริเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรและเพิ่มเส้นทางสัญจรมีอยู่ด้วยกันมากมาย หลากหลายโครงการ โดยจะได้ยกตัวอย่างรายละเอียดในเฉพาะบางโครงการ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๒๑๘-๒๒๓) ดังนี้

๑.โครงการสะพานพระราม ๘

สะพานพระราม ๘ เป็นสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปลายถนนวิสุทธิกษัตริย์ เขตพระนครลงสู่ถนนอรุณอมรินทร์ เขตบางพลัด แล้วบรรจบกับโครงการพระราชดำริทางคูขนานลอยฟ้าถนนบรมราชชนนีโดยมีรูปแบบเป็นสะพานชิงแบบอสมมาตร มีเสากลางโค้ง หรือเสาสะพานหลักเดียว บนฝั่งธนบุรี และเสารับน้ำหนัก ๑ ต้น บนฝั่งพระนครไม่มีเสาดมอมน้ำ ทำให้ไม่มีปัญหาต่อการสัญจรทางน้ำ ช่วยป้องกันน้ำท่วมและระบบนิเวศวิทยาในน้ำ รวมทั้งไม่กระทบต่อการจัดตั้งกระบวนพยุหยาตราชลมารค ใช้สายเคเบิลระนาบคู่ ๑๘ คู่ ซึ่งยึดพื้นช่วงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาความยาว ๓๐๐ เมตร และใช้สายเคเบิลระนาบเดียว ๑๘ เส้น ซึ่งยึดรั้งกับสะพานยึดช่วงบนบกและสมอบนฝั่งธนบุรีความยาว รวม ๑๗๕ เมตร ความยาวรวมของสะพาน ๔๗๕ เมตรนับเป็นสะพานชิงแบบอสมมาตร ๓ ระนาบที่ยาวที่สุดในโลก บนสะพานมีเส้นทางเดินรถขนาด ๔ ช่องจราจร

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทาน ชื่อ “สะพานพระราม ๘” เพื่อเป็นพระบรมราชานุสรณ์แด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาอานันทมหิดล รัชกาลที่ ๘ ในการออกแบบสะพานจึงมีแนวคิดที่สำคัญ ๒ ประการ คือ เพื่อเป็นการสร้าง “พระบรมราชานุสรณ์” เฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ ๘ และเป็นการประสานรูปแบบของวิศวกรรมโครงสร้างและสถาปัตยกรรมให้เข้ากับสภาวะแวดล้อม และทัศนียภาพของกรุงเทพมหานคร การออกแบบก่อสร้างสะพานพระราม ๘ ได้รับรางวัล Eugene C. Figg Jr. Medal for Signature Bridges จากการประชุม International Bridge Conference ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ.๒๕๔๖ สำหรับการออกแบบวิศวกรรมสะพานที่สร้างสรรค์อย่างมีวิสัยทัศน์ ก่อให้เกิดเอกลักษณ์แก่ชุมชน นอกจากจะมีความโดดเด่นทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมขั้นสูงแล้วยังโดดเด่นในเรื่องของความงามอ่อนช้อย อันเกิดจากการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยการระดมความคิดและความร่วมมือจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านศิลปกรรมประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ผสมผสานความงามทันสมัย ความมั่นคงแข็งแรง และแสดงออกถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทยได้อย่างลงตัว

๒.โครงการทางคูขนานลอยฟ้าถนนบรมราชชนนี

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้ทอดพระเนตรเห็นการจราจรที่ติดขัดเป็นอย่างมากบริเวณสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้าต่อเนื่องไปจนถึงถนนบรมราชชนนี

จึงพระราชทานแผนที่การก่อสร้างทางคู่นานที่ทรงร่างด้วยลายพระหัตถ์ของพระองค์เองแก่ กรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาหาแนวทางแก้ไข จากนั้นได้พระราชทานแนวพระราชดำริให้ก่อสร้าง “ทางคู่นานลอยฟ้า” จากเชิงสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า ไปยังบริเวณสถานีขนส่งสายใต้แห่งใหม่ เชื่อมสะพานข้ามสี่แยกอรุณอมรินทร์และสะพานข้ามถนนเจริญสุขุมวิทเข้าด้วยกัน เพื่อให้การจราจร คล่องตัวยิ่งขึ้นโดยเฉพาะเพื่อระบายรถที่จะออกนอกเมืองให้ได้เร็วที่สุด สามารถผ่อนคลายสภาพ การจราจรที่ติดขัดในถนนราชดำเนินต่อเนื่องถึงถนนหลานหลวงได้

เส้นทางคู่นานลอยฟ้าถนนบรมราชชนนีเป็นการนำแนวพระราชดำริมาปฏิบัติให้เกิดผลเป็น รูปธรรมและเป็นการประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาการจราจร อาทิ กระทรวงคมนาคม กระทรวงมหาดไทย กรมทางหลวง กรุงเทพมหานคร และสำนักงานตำรวจ แห่งชาติ ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการแก้ไขปัญหาจราจร ในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร ทำให้ ประชาชนผู้ใช้เส้นทางสามารถสัญจรไปมาได้โดยสะดวก รวดเร็ว ลดปัญหาการจราจรติดขัด และ อำนวยความสะดวกในการเดินทางสู่ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคกลางตอนล่าง และพื้นที่ชานเมือง ไกลเคียง ตลอดจนใช้เป็นเส้นทางสัญจรในกรณีที่เกิดอุทกภัย เกิดการพัฒนาเส้นทางคมนาคมใหม่ รองรับการเดินทางและการขนส่ง เชื่อมโยงการเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปยังภูมิภาคต่างๆ ลด การสูญเสียพลังงานที่เกิดจากปัญหาการจราจรติดขัด

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการสื่อสาร

การสื่อสารเป็นดรชนีบอกความเจริญของประเทศประเทศใดที่เจริญ จะมีการติดต่อสื่อสาร โทรคมนาคมอย่างทั่วถึง ประเทศที่ล้ำหลัง การสื่อสารแทบจะหายากและขาดแคลนตามไปด้วย ทั้งนี้ เพราะการสื่อสารเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจเป็นหัวใจของความมั่นคงและเป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสถานีวิทยุแห่งประเทศไทย: ๒๕๖๐, ๒๓๔-๒๕๕) สามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

๑. วิทยุสื่อสาร

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้สนพระราชหฤทัยใน เทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารในหลายรูปแบบ ทรงใช้เทคโนโลยีดังกล่าวสื่อสารกับประชาชนชาวไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๒ ในระหว่างที่ทรงกลับไปศึกษาอยู่ ณ เมืองโลซานน์ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ได้มี พระราชโทรเลขตอบขอบใจนายกรัฐมนตรี ข้าราชการ พลเรือน และประชาชน ที่ได้ถวายพระพรชัย มงคลเนื่องในพระราชพิธีขึ้นปีใหม่ พ.ศ.๒๕๓๒ ความตอนหนึ่งว่า “...สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ขอขอบใจ

นายกรัฐมนตรีและบรรดาข้าราชการทหาร และพลเรือนตลอดจน ประชาชนชาวไทยโดยทั่วกัน และ
อวยพรให้ทุกคน ประสบความสุขสำราญ พร้อมด้วยพลาณามัยอันดี...”

๒.สถานีวิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต

เมื่อปี พ.ศ.๒๔๙๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรง
พระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงขึ้นในตำแหน่งที่ประทับพระราชทานชื่อว่า “สถานี
วิทยุ อ.ส. พระราชวังดุสิต” คำว่า อ.ส. ทรงย่อมาจาก “พระที่นั่งอัมพรสถาน” วัตถุประสงค์สำคัญ
ของสถานีวิทยุ อ.ส. เพื่อเปิดโอกาสให้พสกนิกร สามารถใกล้ชิดพระองค์ได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องผ่าน
กระบวนการขั้นตอนตามพิธีการเหมือนสมัยก่อนและเพื่อทำหน้าที่แจ้งข่าวสารแก่ประชาชนในโอกาส
สำคัญ หรือเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ เช่น เมื่อคราวเกิดวาตภัยที่แหลมตะลุมพุกในปี พ.ศ.๒๕๐๕ พระองค์
โปรดให้ใช้สถานีวิทยุ อ.ส. ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการช่วยเหลือผู้ประสบเคราะห์กรรมการช่วยเหลือ
ประชาชนในครั้งนั้นได้พัฒนามาเป็นมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ในพระบรมราชูปถัมภ์

ในปี พ.ศ.๒๕๑๐ ประเทศไทยยังขาดแคลนอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมที่มีคุณภาพและมี
ประสิทธิภาพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ได้พระราชทาน
พระราชดำริให้รวบรวมเจ้าหน้าที่จากหลายหน่วยงานของภาครัฐมาพัฒนาปรับปรุงระบบวิद्यุสื่อสาร
ให้มีประสิทธิภาพ และเชื่อมโยงโครงข่ายสื่อสารให้รับฟังได้ทั่วประเทศ นอกจากนี้ พระองค์ยังได้ทรง
ศึกษาค้นคว้าและทดลองเรื่องสายอากาศ การแผ่กระจายของคลื่นวิद्यุ รวมทั้งระบบการติดต่อโดย
ผ่านสถานีทวนสัญญาณในการสื่อสารโทรคมนาคมด้วยพระองค์เอง เมื่อการทดลองประสบผลเป็นที่
พอพระราชหฤทัย จึงพระราชทานพระราชดำริให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับไปศึกษา ปรับปรุง แก้ไขตลอดจน
พระราชทานคำแนะนำให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจนำไปใช้ประโยชน์เป็นส่วนรวมต่อไป

จากความสนพระราชหฤทัยในศาสตร์การสื่อสารพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอด
ดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงค้นคว้า ทดลอง และสื่อสารด้วยพระองค์เองอย่างจริงจัง นอกจากการ
ประกอบวิद्यุกระจายเสียง และพัฒนาปรับปรุงระบบวิद्यุสื่อสารแล้ว ยังทรงใช้เครื่องรับ-ส่งวิद्यุ
คมนาคมชนิด มือถือ ที่เรียกว่า Walkie Talkie ด้วยพระราชประสงค์ว่าเมื่อมีความจำเป็นในโอกาสที่
เสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานและโทรศัพท์ใช้ไม่ได้ จะได้มีเครื่องมือสื่อสารใช้งานได้ เพื่อให้ได้
ทราบถึงเหตุการณ์ต่างๆ โดยเฉพาะข่าวสารสาธารณภัยที่เกิดขึ้นกับประชาชน จะได้พระราชทาน
ความช่วยเหลือได้ทันการณ์

๓.บัตร ส.ค.ส.

ต่อมาในปี พ.ศ.๒๕๓๐ ทรงเปลี่ยนแปลงการใช้เทคโนโลยีสื่อสารจากการปรุแถบเทเล็กซ์ มา
เป็นทรงปรุด้วยคอมพิวเตอร์เป็น ส.ค.ส. สวัสดิ์ปีใหม่ พ.ศ.๒๕๓๑ ความว่า “วันหนึ่งไป วันหนึ่งมา

ถ้าเป็นวันที่หนึ่ง เดือนก็มา ถ้าเป็นเดือนธันวาคม วันเดือนไป ปีใหม่ก็มา วันเดือนปี จะไปจะมา เข้าก็ สวัสดี เขาก็ดี เราชอบสุขสวัสดิ์ทุกวี่ทุกวัน ทุกเดือนทั้งขึ้นทั้งแรม เราคิดดีทำชอบตลอดปี ก็เหมือน วันเดือนปี จะไปจะมา เราก็อายุดี เราก็อายุดี ขอจงมีความสุขความเจริญ”

บัตร ส.ค.ส. ที่ทรงประดิษฐ์ด้วยคอมพิวเตอร์มีลวดลายมากขึ้น และทรงปรุง ภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อพระราชทานพรปีใหม่ที่เป็นคำคม มีข้อคิดที่จะเป็นประโยชน์ต่อพสกนิกรและ ข้าราชการทุกหมู่เหล่าได้พระราชทานมาจนถึงปี พ.ศ.๒๕๕๙ ผลงานในด้านการศึกษาส่วนใหญ่เกิด จากพระราชดำริและการทดลองปฏิบัติของพระองค์เป็นสำคัญ โดยข้าราชการบริพาร ข้าราชการที่ตาม เสด็จ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สนองพระราชดำริตามที่ได้พระราชทานคำแนะนำ อาทิ ทรงพระ กรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ทำการทดลอง ค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับงานทางวิทยุสื่อสารและสายอากาศ ได้แก่ ระบบวิทยุทวนสัญญาณย่านความถี่สูง และพัฒนาสายอากาศชนิดพกพาด้วยพระปรีชาสามารถ และพระราชอัจฉริยภาพทางด้านโทรคมนาคม พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ได้พระราชทานความช่วยเหลือแก่ประชาชน โดยเฉพาะราษฎรในท้องถิ่นทุรกันดาร อย่างต่อเนื่องมาหลายทศวรรษสมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทย จึงได้น้อมเกล้าฯ ถวายพระ เกียรติ Telecom Man of the Nation เมื่อวันที่ ๔ เมษายน พ.ศ.๒๕๓๙

๔.โครงการจัดทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริเกือบทุกแห่งตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่ง เสื่อมโทรมมาก่อนและอยู่ห่างไกลจากตัวเมืองหรือชุมชนขนาดใหญ่ ไม่มีการสื่อสารโทรคมนาคม พื้นฐานและขาดแคลนอุปกรณ์เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร โดยเฉพาะไม่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ให้บริการแก่ประชาชน แม้บางศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริจะมีระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตแล้ว แต่ก็มิใช่เพียงในบางส่วนงานและมีเฉพาะบางจุดสำหรับการทำงานของศูนย์ศึกษา การพัฒนา เท่านั้น ไม่มีสำหรับผู้เข้าชมศูนย์ศึกษาการพัฒนา ทำให้กลุ่มเยาวชนและคณะบุคคลที่ เข้าร่วมกิจกรรมไม่ได้รับความสะดวกในการสื่อสารหรือส่งข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งไม่สามารถ ถ่ายทอดเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริน้อยอื่นๆ ให้ รับทราบได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง จึงมีการจัดทำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย ณ ศูนย์ศึกษาการ พัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเชื่อมโยงและสืบค้นข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพ ทั้ง ๖ ศูนย์

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่มักจะทำให้เกิดความขัดแย้งกับการพัฒนาเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้า ซึ่งเป็นปัญหาร่วมกันของทุกประเทศ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและระบบนิเวศ จึงทรงให้มีการดำเนินโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวิธีการที่จะทำนุบำรุงและปรับปรุงสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นในด้านต่างๆ โดยในด้านการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมนั้น ทรงเน้นงานการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของปัญหาน้ำเน่าเสีย (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๒๕๐-๒๕๘)

๑.แนวพระราชดำริ “น้ำดีไล่น้ำเสีย”

“น้ำดีไล่น้ำเสีย” เป็นทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียที่ใช้หลักการสำคัญคือทำให้เจือจาง และอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเป็นวิธีการธรรมชาติในการใช้น้ำที่มีคุณภาพดีช่วยผลักดันน้ำเน่าเสียออกไป ช่วยให้ น้ำเน่าเสียในลำคลองมีสภาพเจือจางลงและมีคุณภาพดีขึ้น

๒.แนวพระราชดำริ “การบำบัดน้ำเสียบึงมักกะสัน”

หลักการบำบัดน้ำเสียโดยการกรองน้ำเสียด้วยผักตบชวา ตามแนวทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ “บึงมักกะสัน” คือ ให้มีการทดลองใช้ผักตบชวา ซึ่งเป็นวัชพืชที่ต้องการกำจัดอยู่แล้วนี้แต่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยนำมาทำหน้าที่ดูดซับความสกปรก รวมทั้งสารพิษจากน้ำเน่าเสีย โดยทรงเน้นให้ทำการปรับปรุงอย่างประหยัดและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่อยู่อาศัยริมบึง

๓.แนวพระราชดำริ “การบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสาน”

ระหว่างพืชน้ำกับระบบเติมอากาศ” พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงห่วงใยปัญหาน้ำเน่าเสียในหนองหาน เขตเทศบาลเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำเสียจากครัวเรือน จึงพระราชทานแนวพระราชดำริให้ทำโครงการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติผสมผสานกับเทคโนโลยีแบบประหยัด คือ จัดสร้างบ่อดักสารแขวนลอย ปลูกต้นกกอีิปต์เพื่อใช้ดับกลิ่น และปลูกผักตบชวาเพื่อดูดสิ่งสกปรกและโลหะหนัก ต่อจากนั้นจึงใช้กังหันน้ำชัยพัฒนาและแผงท่อเติมอากาศให้กับน้ำเสียตามความเหมาะสมให้ตกตะกอน แล้วปล่อยน้ำลงหนองสนมเพื่อ

ปรับสภาพน้ำให้ดีขึ้น นอกจากนี้ฝักบัวก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้อีกด้วย เช่น ทำปุ๋ยหมัก ทอเสื่อ ทำเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดี เป็นต้น

๔.แนวพระราชดำริ “กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร สนพระราชหฤทัยเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรมโดยใช้อุปกรณ์การเติมอากาศพระองค์มีพระราชดำริให้มูลนิธิชัยพัฒนาดำเนินการวิจัยและพัฒนา กักหน้ำน้ำ เริ่มจากการสร้างต้นแบบครั้งแรกในปี พ.ศ.๒๕๓๒ ต่อมา วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๖ “กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา” ได้รับสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา นับเป็นสิทธิบัตรในพระปรมาภิไธยของพระมหากษัตริย์พระองค์แรกของไทย และครั้งแรกของโลก

๕.แนวพระราชดำริ “การกำจัดขยะชุมชนด้วยการทำปุ๋ยหมัก”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๓๓ ความว่า “...ปัญหาสำคัญคือ เรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องน้ำเสียและขยะได้ศึกษามาแล้วเหมือนกัน ทำไม่ยากนัก ในทางเทคโนโลยีทำได้ แล้วในเมืองไทยเองก็ทำได้...” ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดขยะที่เหมาะสมกับประเทศไทย การกำจัดขยะด้วยการทำปุ๋ยหมัก เป็นเทคโนโลยีอย่างง่าย ที่ใช้หลักการธรรมชาติช่วยธรรมชาติ และใช้วัสดุท้องถิ่นเพื่อสร้างเทคโนโลยีที่ราคาถูกหรือไม่เสียค่าใช้จ่ายแนวพระราชดำริ “มลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๖.โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งด้านน้ำเสียและขยะชุมชนที่ทวีความรุนแรงขึ้นทุกวัน ได้พระราชทานแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยการใช้เทคโนโลยีอย่างง่ายโดยใช้กระบวนการธรรมชาติช่วยธรรมชาติ และใช้วัสดุท้องถิ่นเพื่อสร้างเทคโนโลยีที่ราคาถูกหรือไม่เสียค่าใช้จ่าย

โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นแหล่งผลิตองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมมากกว่า ๔๐๐ องค์ความรู้ ทั้งที่เป็นของใหม่และที่ปรับเปลี่ยนเพื่อประยุกต์ใช้ได้เฉพาะที่เฉพาะแห่ง อีกทั้งยังเป็นแหล่งผลิตบุคลากรระดับบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต อันเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติ ถ้าพิจารณาให้ถ่องแท้จะพบว่า มีหลายองค์ความรู้และหลายผลงานที่นำไปใช้สำหรับการพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุนี้โครงการศูนย์

ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมหมักเบียร์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงกลายเป็นสถานที่เรียนรู้ด้านการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะ ตามแนวพระราชดำริ มีผู้เข้าเยี่ยมชมในแต่ละปีมากกว่า ๗๐,๐๐๐ คน ส่วนมากเป็นนักเรียนนักศึกษา นักวิชาการ นักบริหาร และนักการเมืองท้องถิ่น อีกทั้งมีนักวิชาการและนักบริหารจากต่างชาติเข้าศึกษาดูงาน ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ คน

การบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะชุมชนตามแนวพระราชดำรินี้ สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกสถานการณ์และทุกสภาพภูมิสังคม ได้มีการนำไปใช้ปฏิบัติในประเทศในเขตร้อนแล้วพบว่าได้ผลดี จึงทำให้เชื่อได้ว่า ในอนาคตอันใกล้นี้ เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียและกำจัดขยะชุมชนตามแนวพระราชดำริจะได้รับการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายเพราะพื้นที่สาธารณะที่ใช้กำจัดขยะมีน้อยลง เทคโนโลยีกำจัดขยะตามแนวพระราชดำริสามารถใช้พื้นที่เล็กๆ กำจัดขยะได้ ยิ่งไปกว่านี้ เมื่อน้ำขาดแคลน การนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ย่อมมีความเป็นไปได้สูง โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมหมักเบียร์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้คิดค้นเทคโนโลยีเพื่อการนี้แล้วจึงพร้อมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันทั่วถึง

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินวัตกรรม

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงได้รับการถวายพระราชสมัญญาจากองค์การประดิษฐ์นานาชาติว่า ทรงเป็นพระบิดาแห่งการประดิษฐ์โลก โดยสมาพันธ์นักประดิษฐ์นานาชาติ (International Federation of Inventors' Associations: IFIA) ได้ร่วมกันกำหนดให้วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ของทุกปี ซึ่งเป็นวันที่ทรงได้รับการจดสิทธิบัตรกังหันน้ำชัยพัฒนา เป็น “วันนักประดิษฐ์โลก” ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๑ เป็นต้นมา เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เนื่องในวโรกาสที่มีพระชนมพรรษาครบ ๘๐ พรรษา และเพื่อเป็นการยกย่องพระอัจฉริยภาพด้านการประดิษฐ์คิดค้น ประธาน IFIA ได้เข้าเฝ้าฯ ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล IFIA CUP พร้อมใบประกาศนียบัตรเกียรติคุณ และเหรียญรางวัล Genius Prize นอกจากนี้ ผู้อำนวยการสมาคมส่งเสริมการประดิษฐ์ สาธารณรัฐเกาหลีใต้ หรือคิปา (KIPA) ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัล Special Prize พร้อมประกาศนียบัตรแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ด้วย

คณะรัฐมนตรีมีมติ เมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๙ เห็นชอบให้ดำเนินโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ในฐานะที่ทรงเป็น “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย” เนื่องในวโรกาสพระราชพิธีฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี เป็นการรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณ พระอัจฉริยภาพ และพระปรีชาสามารถด้านนวัตกรรมจากโครงการแก่งดินและได้กำหนดให้วันที่ ๕ ตุลาคม ของทุกปีเป็น “วันนวัตกรรมแห่งชาติ” เนื่องจากในวันที่ ๕

ตุลาคม พ.ศ.๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เสด็จฯไปทอดพระเนตรการดำเนินงานโครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และได้มีพระราชดำรัสเกี่ยวกับโครงการแก้มลิงดินอย่างเป็นทางการ

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านนวัตกรรมที่สำคัญ ที่จะกล่าวถึงมี ๒ โครงการ (คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติของสถานิติบัญญัติแห่งชาติ: ๒๕๖๐, ๒๗๐-๒๗๔) ได้แก่

๑. โครงการกักหน้ำน้ำชัยพัฒนา

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร ทรงตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาน้ำเน่าเสียในเขตเมืองที่มีประชาชนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ทรงห่วงใยราษฎรและได้เสด็จฯทอดพระเนตรสภาพน้ำเสียในหลายพื้นที่และหลายครั้ง ทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร เขตปริมณฑลและต่างจังหวัด ในระยะแรกระหว่างปี พ.ศ.๒๕๒๗ ถึงปี พ.ศ.๒๕๓๐ ทรงแนะนำให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพดีช่วยบรรเทาหน้า้เสียและใช้วิธีการกรองน้ำเสียด้วยผักตบชวาและพืชน้ำต่างๆ ซึ่งก็สามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้ผลในระดับหนึ่ง ต่อมาในช่วงปี พ.ศ.๒๕๓๑ เป็นต้นมา สภาพความเน่าเสียของน้ำบริเวณต่างๆมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น การใช้วิถีธรรมชาติไม่อาจบรรเทาความเน่าเสียของน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงพระราชทานพระราชดำริให้ประดิษฐ์เครื่องกลเติมอากาศแบบประหยัดค่าใช้จ่ายสามารถผลิตได้เองในประเทศ ซึ่งมีรูปแบบ “ไทยทำไทยใช้” โดยทรงได้แนวทางจาก “หลุก” ซึ่งเป็นอุปกรณ์วิดน้ำเข้านาอันเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นจุดคิดค้นเบื้องต้น ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯให้มูลนิธิชัยพัฒนาสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการศึกษาและวิจัยสิ่งประดิษฐ์ใหม่นี้ โดยดำเนินการจัดสร้างเครื่องมือบำบัดน้ำเสียร่วมกับกรมชลประทาน และได้มีการผลิตเครื่องกลเติมอากาศขึ้นในเวลาต่อมารู้จักกันแพร่หลายคือ “กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา”

“กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา” เป็นเครื่องกลเติมอากาศที่เป็นกักหน้ำน้ำแบบทุ่นลอยซึ่งใช้ในการบำบัดน้ำเสียโดยใช้กักหน้ำน้ำไปบนผิวน้ำแล้วปล่อยให้ตกลงบนผิวน้ำตามเดิม น้ำจะถูกสาตกระจายสัมผัสอากาศทำให้ออกซิเจนละลายในน้ำ น้ำเสียจึงมีคุณภาพดีขึ้นสามารถนำไปใช้บำบัดน้ำเสียทั้งจากแหล่งชุมชนอุตสาหกรรมและการเกษตร “กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา” จดทะเบียนสิทธิบัตรเป็น ๒ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่ ๓๑๒๗ เรื่อง เครื่องกลเติมอากาศที่ผิวน้ำหมุนช้าแบบทุ่นลอย (กักหน้ำน้ำชัยพัฒนา) เป็นเครื่องกลเติมอากาศที่ใช้ในการเติมออกซิเจนลงในน้ำที่ระดับผิวน้ำ และได้ทูลเกล้าฯ ถวายสิทธิบัตรแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๖ นับเป็นสิทธิบัตรในพระปรมาภิไธยของพระมหากษัตริย์พระองค์แรกของไทยและครั้งแรกของโลก และสิทธิบัตรการประดิษฐ์เลขที่ ๑๐๓๐๔ เรื่อง เครื่องกลเติมอากาศแบบอัดอากาศและดูดน้ำ ซึ่งเป็นเครื่องกลเติมอากาศใช้ในการเติมออกซิเจนลงในน้ำที่

ระดับลึกลงไปใต้ผิวน้ำจนถึงด้านล่างของแหล่งน้ำและได้พบลูกแก้วหลายสิบลูก เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๔ นอกจากนี้ “กังหันน้ำชัยพัฒนา” ยังได้รับรางวัลเหรียญทองจาก The Belgian Chamber of Inventors ในงาน “Brussels Eureka 2000” ซึ่งเป็นงานแสดงสิ่งประดิษฐ์ใหม่ของ โลกวิทยาศาสตร์ ณ กรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม

๒. โครงการแก้มลิงดิน

สภาพพื้นที่ทางภาคใต้มีสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัดไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้เนื่องจากมีกรดกำมะถัน นับเป็นครั้งแรกในโลกที่สามารถปรับปรุงสภาพพื้นดินที่มีความเปรี้ยวจนไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง แนวพระราชดำรินี้เป็นการใช้กรรมวิธี “แก้มลิงดิน” คือ การทำดินให้เปรี้ยวด้วยการทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกันเพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมีของดินให้มีความเป็นกรดจัดมากขึ้นจนถึงที่สุด จากนั้นจึงมีการทดลองปรับปรุงดินเปรี้ยวโดยวิธีการต่างๆ เช่น การควบคุมระบบน้ำใต้ดินเพื่อป้องกันการเกิดกรดกำมะถันการใช้วัสดุปูนผสมประมาณ ๑-๔ ตันต่อไร่ การใช้น้ำชะล้างดิน จนถึงการใช้พืชที่จะเพาะปลูกในบริเวณนั้นและทำการศึกษาวิเคราะห์เพื่อหาวิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยว ให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่

“โครงการแก้มลิงดิน” เป็นโครงการนวัตกรรมใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาดินเปรี้ยวอันเกิดมาจากป่าพรุในประเทศเขตร้อน ยังไม่มีที่ใดในโลกใช้วิธีการดำเนินงานในลักษณะดังกล่าว แนวพระราชดำรินี้ได้เน้นให้เห็นถึงการผสมผสานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีควบคู่กับนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการจนได้วิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขดินเปรี้ยวโครงการตามแนวพระราชดำรินี้ด้านนวัตกรรม ทั้ง ๒ โครงการนี้สะท้อนถึงความสำคัญของการใช้องค์ความรู้และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาแก้ปัญหาเดือดร้อนของพสกนิกร ซึ่งองค์ความรู้และความก้าวหน้าเหล่านี้ เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนประเทศไทยให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศอีกทั้งช่วยให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันจากกระแสโลกาภิวัตน์

บทสรุป

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงเป็นพระมหากษัตริย์ผู้ทรงธรรม พระองค์ทรงครองแผ่นดินและครองหัวใจชาวไทยทั้งมวล พระองค์ทรงงานด้วยความเพียรเป็นเวลายาวนานถึง ๗๐ ปี ทรงรอนแรม ทรงตรากตรำ แต่ไม่ทรงทอดอโย ไม่มีที่ใดในผืนแผ่นดินไทยที่พระบาทเสด็จไปไม่ถึง การเสด็จฯ เยี่ยมราษฎรอย่างใกล้ชิดเพื่อรับฟังเรื่องเล่าต่างๆ อันเป็นข้อมูลที่สำคัญก่อให้เกิดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริตามมา เพื่อช่วยให้ราษฎรของพระองค์สามารถพึ่งพาตนเองได้ มีชีวิตที่ดีขึ้น รวมทั้งช่วยให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน การทรงงานหนักของพระองค์ได้เปลี่ยนพื้นที่แห้งแล้งกันดาร มาเป็นพื้นที่ทำมาหากิน พร้อมทั้งเปลี่ยนชีวิตคนไทยส่วนใหญ่ของประเทศไทย จากคนยากไร้ให้ “พอมี พอกิน” และก้าวไปสู่การ “กินดี อยู่ดี”

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ทรงใช้พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ที่เป็นทั้งบ้านและเป็นที่ทำงานของพระองค์ เป็นศูนย์ศึกษาวิจัยโครงการต่างๆ โดยใช้พระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ ทรงใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์อย่างเชี่ยวชาญมาเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ในการสร้างการเรียนรู้เพื่อให้ประชาชนพึ่งพาตนเองได้อย่างค่อยเป็นค่อยไปและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พระองค์ได้พระราชทานพระราชดำริให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริกว่า ๔,๖๐๐ โครงการ ขึ้นตามภูมิภาคต่างๆ จำนวน ๖ ศูนย์ทั่วประเทศ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับปสกนิกร ในการพัฒนาประเทศดั่งนั้น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงเป็นโครงการที่ทรงใช้หลักการของการพัฒนาที่ต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน และคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์และสังคมวิทยาของแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกัน โดยมีจุดประสงค์ในการส่งเสริมความรู้และเทคโนโลยีอันทันสมัย เรียบง่าย และประหยัด สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ทั้งนี้ เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของราษฎร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริจึงนับเป็นแหล่งรวมศาสตร์ต่างๆ ของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ซึ่งรู้จักกันในนาม “ศาสตร์พระราชา”

นอกจากนั้น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้ผ่านการพัฒนามาถึงปัจจุบัน ก่อเกิดความสำเร็จในทุกภูมิภาค เนื่องจากการสร้างองค์ความรู้ควบคู่กับการบูรณาการแก้ปัญหาของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้แผ่นดินไทยกลับคืนสู่ความสมบูรณ์ เป็นต้นแบบของการฟื้นฟูทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ ด้วยความเพียรและการร่วมแรงร่วมใจกันของราษฎรและหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงเป็นศาสตร์พระราชาที่สำคัญ เพราะทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีและเทคนิควิธีที่สำคัญของพระราชาในการช่วยเหลือราษฎรให้สามารถพึ่งพาตนเองได้สมบูรณ์อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของความพอเพียง

คำถามทบทวน

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรน้ำ
๒. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรป่าไม้
๓. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านทรัพยากรดิน
๔. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการเกษตร
๕. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการส่งเสริมอาชีพ
๖. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสาธารณสุข
๗. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสวัสดิการสังคม
๘. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการคมนาคม
๙. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการสื่อสาร
๑๐. จงอธิบายและยกตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ