

พระราชกรณียกิจและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการปรับปรุงคุณภาพดิน ในช่วงระยะเวลาเกือบ ๓๐ ปีที่ผ่านมา การเพิ่มผลผลิตและรายได้ของประเทศมาจากการขยายพื้นที่การเพาะปลูกมากกว่าการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่จนถึงขณะนี้ประมาณได้ว่าพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรมได้ใช้ไปจนเกือบหมด และพยายามหาพื้นที่ชดเชยด้วยการอพยพโยกย้ายเข้าไปอยู่กระจุกกระจายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายเพิ่มจำนวนมากขึ้น เพราะการใช้ที่ดินกันอย่างขาดความระมัดระวังและไม่มีการบำรุงรักษาซึ่งทำให้เกิดความเสื่อมโทรม ปัญหาเหล่านี้หากไม่รีบแก้ไขย่อมส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก

สำหรับโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินั้น ได้ทรงคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมให้ได้ใช้ประโยชน์ ดังเช่น โครงการแก่งลิงดิน ที่ได้ดำเนินการในศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส เมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ.๒๕๒๗ ได้มีพระราชดำริเกี่ยวกับเรื่อง “แก่งลิงดิน” ความตอนหนึ่งว่า

“...ให้มีการทดลองทำดินให้เปรี้ยวจัด โดยการระบายน้ำให้แห้งและศึกษาวิธีการแก่งลิงดินเปรี้ยว เพื่อนำผลไปแก้ปัญหาดินเปรี้ยว ให้แก่ราษฎรที่มีปัญหาในเรื่องนี้ในเขตจังหวัดนราธิวาส โดยให้ทำโครงการศึกษาทดลองในกำหนด ๒ ปี และพืชที่ทำการทดลอง ควรเป็นข้าว...”

“...ที่ที่น้ำท่วมที่หาประโยชน์ไม่ได้ ถ้าเราจะทำให้มันไหลพ้นน้ำขึ้นมา มีการระบายน้ำออกไปก็จะเกิดประโยชน์กับประชาชนในเรื่องการทำมาหากินอย่างมหาศาล...”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาดินทั้งในแง่ของการแก้ไขปัญหาดินที่เสื่อมโทรม ขาดคุณภาพและการขาดแคลนที่ดินทำกินสำหรับการเกษตร โดยสนับสนุนให้เกษตรกรเรียนรู้เข้าใจวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดินและสามารถนำไปปฏิบัติได้เอง ดังพระราชดำรัส ความตอนหนึ่งว่า

“...การปรับปรุงที่ดินนั้น ต้องอนุรักษ์ผิวดินซึ่งมีความสมบูรณ์ไว้ไม่ให้ไถหรือลอกหน้าดินทิ้งไป สงวนไม้ยืนต้นที่ยังเหลืออยู่เพื่อที่จะรักษาความชุ่มชื้นของผิวดิน...”

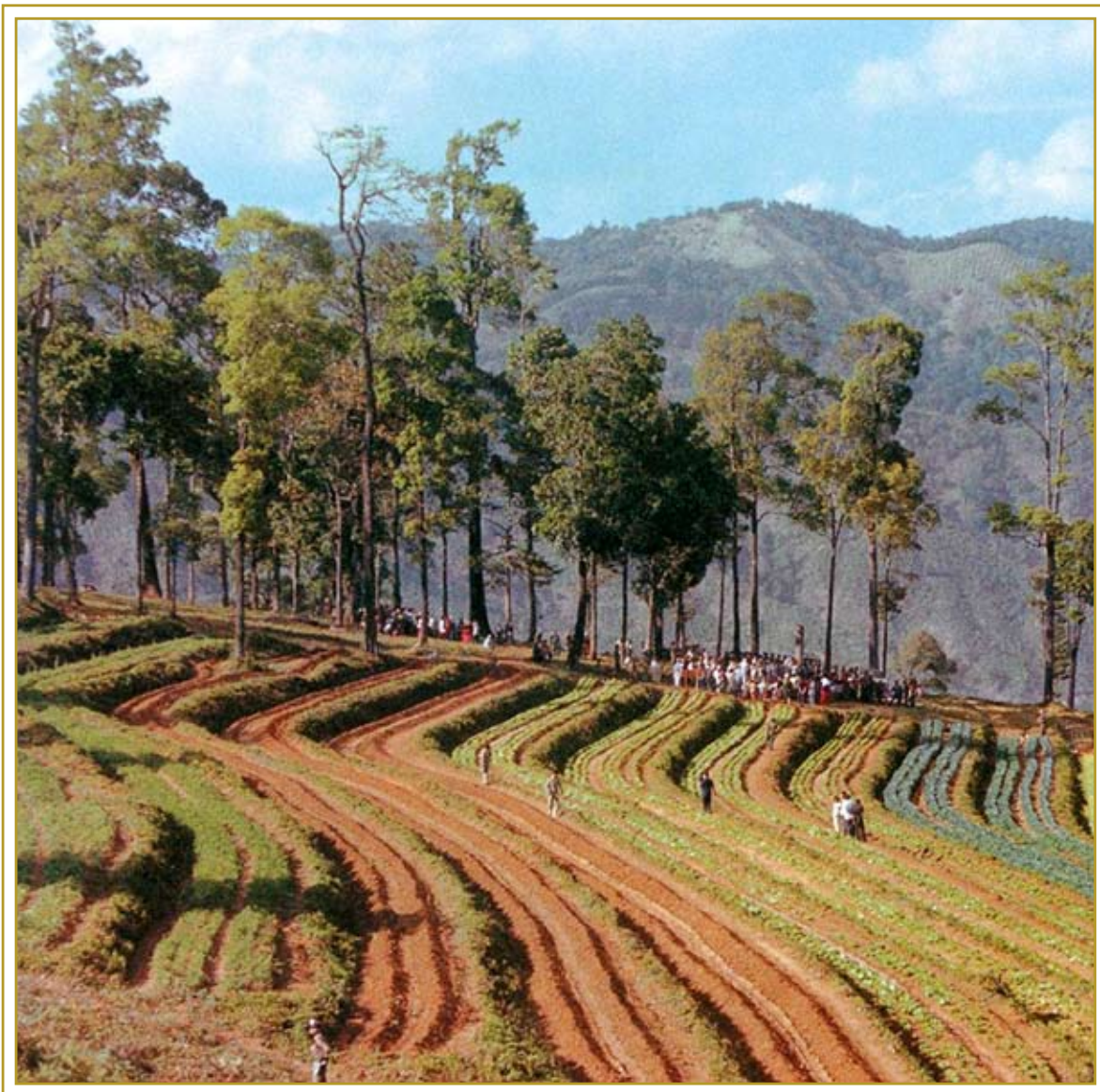


พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้พระราชทานพระราชดำริให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นตัวอย่างในการป้องกันการชะล้างและพังทลายของดิน การขยายพันธุ์พืชเพื่ออนุรักษ์ดินและบำรุงดิน รวมถึงศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่มีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาและพัฒนาพื้นที่พรุ ซึ่งเป็นดินเปรี้ยวให้เป็นดินที่มีคุณภาพสามารถทำการเพาะปลูกได้ ตลอดจนการทำแปลงสาธิตการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกร ในบางพื้นที่ที่มีปัญหาในการพัฒนาปรับปรุงดินเสื่อมโทรมด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินทราย ดินดาน ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อให้พื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องดินทั้งหลาย สามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้

นอกจากนั้นเมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๔ ได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับหญ้าแฝกเป็นครั้งแรกแก่ ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการ กปร. ในขณะนั้นว่า ให้ทำการศึกษาทดลองปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และอนุรักษ์ความชุ่มชื้นไว้ในดิน เพราะขั้นตอนการดำเนินงานเป็นวิธีการแบบง่าย ๆ ประหยัด และ

ที่สำคัญคือเกษตรกรสามารถดำเนินการเองได้ โดยไม่ต้องให้การดูแลภายหลัง การปลูกมากนักร และได้พระราชทานพระราชดำริอีกว่า ๒๐ ครั้ง เกี่ยวกับการนำหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์ในลักษณะต่างๆ ดังเช่นเมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๔๐ ได้พระราชทานพระบรมราโชวาทแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับหญ้าแฝก ความตอนหนึ่งว่า

“...ปลูกหญ้าแฝกจะต้องปลูกให้ชิดติดกันเป็นแถวและวางแนวให้เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ เป็นต้นว่า บนพื้นที่สูงจะต้องปลูกตามแนวขวางของความลาดชันของร่องน้ำ บนพื้นที่ราบจะต้องปลูกรอบแปลง หรือปลูกตามร่องสลักกับพืชไร่ ในพื้นที่เก็บกักน้ำจะต้องปลูกเป็นแนวเหนือแหล่งน้ำ หญ้าแฝกมีหลักวิธีดังนี้ จะช่วยการป้องกันการพังทลายของหน้าดินรักษาความชุ่มชื้นในดิน เก็บกักตะกอนดินและสารพิษต่างๆ ไม่ให้ไหลลงในน้ำ ซึ่งจะอำนวยผลประโยชน์อย่างยิ่งแก่การอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนการฟื้นฟูดินและป่าไม้ให้สมบูรณ์ขึ้น...”





การดำเนินโครงการต่างๆ ดังกล่าวนี้นี้ ทรงเน้นอยู่เสมอว่ากระบวนการพัฒนาที่ดินทั้งหมดนี้จะต้องชี้แจงให้ราษฎร ซึ่งเป็นผู้ได้รับประโยชน์มีส่วนร่วมและลงมือลงแรงด้วย

หญ้าแฝกมีคุณสมบัติพิเศษ คือ ช่วยป้องกันการชะล้างและพังทลายของหน้าดินอนุรักษ์ความชุ่มชื้น ได้ดิน ป้องกันความเสียหายของบันไดดิน ช่วยในการฟื้นฟูดิน

เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๖ IECA (The International Erosion Control Association) ได้มีมติทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายรางวัล The International Merit Award แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในฐานะที่ทรงเป็นแบบอย่างในการนำหญ้าแฝกมาใช้อนุรักษ์ดินและน้ำ และเมื่อวันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๓๖ ผู้เชี่ยวชาญเรื่องหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำแห่งธนาคารโลก ได้นำคณะเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาททูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเกียรติบัตรจากหญ้าแฝก ชุบสำริด ซึ่งเป็นรางวัลสดุดีพระเกียรติคุณ (Award of Recognition) ในฐานะที่ทรงมุ่งมั่นในการพัฒนาและส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในประเทศไทย ได้รับการเผยแพร่ไปทั่วโลก

กรมทางหลวงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ รวมไปถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการชะล้างพังทลายของดินเชิงลาดถนน ได้ร่วมในโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยได้กำหนดเป็นนโยบายให้หน่วยงานด้านบำรุงทางและก่อสร้างทาง โดยเฉพาะทางหลวงที่ตัดใหม่ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลาดคันทางและลาดเหนือคันทางในสายทางต่าง ๆ พร้อมทั้งส่งเสริมเผยแพร่ข้อมูลเทคนิควิชาการเกี่ยวกับหญ้าแฝกแก่หน่วยงานในส่วนต่างๆ

พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการปลูกหญ้าแฝกของกรมทางหลวง คือ เชิงลาดดินตัดเหนือคันทาง (Back Slope) เชิงลาดดินถมคันทาง (Side Slope) ที่สูงและมีแนวโน้มที่จะเกิดการชะล้างพังทลายของดิน สำหรับสายทางในพื้นที่

ภูเขา ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยดินทรายที่สลายตัวมาจากหินแกรนิต และหินทราย เป็นพื้นที่เป้าหมายเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและการอนุรักษ์ดิน

การปลูกหญ้าแฝกบริเวณเชิงลาดทางมีอยู่ ๒ ลักษณะ ขึ้นอยู่กับสภาพความรุนแรงหรือแนวโน้มของการจะเกิดการชะล้างพังทลายของเชิงลาดทาง คือ

๑. การปลูกในพื้นที่เชิงลาดที่มีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างพังทลายของดินต่ำ การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เชิงลาดนี้เป็นรูปแบบการปลูกโดยทั่วไปมีลักษณะการปลูกหญ้าแฝกเป็นแถวขวางแนวลาดเท โดยมีระยะห่างระหว่างกอกล้าแฝกในแถวอยู่ในช่วง ๑๐ เซนติเมตร และมีระยะห่างระหว่างแถวที่ปลูกตามแนว ลาดเทประมาณ ๑ เมตร

๒. การปลูกในพื้นที่เชิงลาดที่ได้เกิดการชะล้างพังทลายหรือมีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง การปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลักษณะนี้เพื่อลดหรือป้องกันไม่ให้เกิดการพังทลายของดินเกิดลูกกลมขยายตัวรุนแรงขึ้น หรือเป็นการปลูกในงานก่อสร้างแก้ไขการเคลื่อนตัวของดิน ลักษณะการปลูกจะลดระยะห่างระหว่างกอกล้าแฝกในแถวเป็น ๕ เซนติเมตร และมีระยะห่างระหว่างแถวที่ปลูกตามแนวลาดเทประมาณ ๕๐ เซนติเมตร

ในเอกสารพระราชทานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๔๐ มีใจความเกี่ยวกับเรื่องดินตอนหนึ่งว่า ดินที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมต้องมีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

๑. มีแร่ธาตุที่เรียกว่า ปุ๋ย และแร่ธาตุอื่นๆ
๒. มีระดับ เปรี้ยว ต่าง ไกล่เป็นกลาง พีเอช (pH 7)
๓. มีความ เค็ม ต่ำ
๔. มีจุลินทรีย์
๕. มีความชื้นพอเหมาะ (ไม่แห้ง ไม่แฉะ)
๖. มีความโปร่งพอเหมาะ (ไม่แข็ง)

จากข้อความข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงศึกษาลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวกับดินไว้อย่างลึกซึ้ง ลักษณะของดินที่ไม่ตรงตามข้อความข้างต้นถือว่าเป็นดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ทำให้ประชาชนที่เลี้ยงชีพด้วยการเกษตรได้รับความเดือดร้อน ไม่สามารถทำการเพาะปลูกบนพื้นดินเหล่านี้ได้ ซึ่งดินประเภทนี้ก็คือดินที่แปรสภาพไปจากเดิม เช่น อาจมีสภาพเป็นกรดจัด เค็มจัด อัดตัวแน่น ขาดความโปร่งพรุน มีแร่ธาตุไม่สมดุล และลักษณะของดินที่สร้างปัญหาให้แก่เกษตรกรอย่างมากก็คือ ดินเปรี้ยว ดินพรุ ดินเค็ม และดินจืด



ดินเปรี้ยว หรือที่ภาษาอังกฤษใช้คำว่า Acid Soil หมายถึง ดินที่มีสภาพความเป็นกรดสูง ค่าความเป็นกรดต่าง หรือค่าพีเอช (pH) จะไล่ตั้งแต่ ๑ ไปจนถึง ๑๔ ค่าที่เป็นกลาง คือ ๗ ถ้าค่า pH ต่ำกว่า ๗ ถือว่าดินมีสภาพเป็นกรด และถ้าค่า pH ต่ำกว่า ๔ แปลว่าดินมีสภาพเป็นกรดจัด หรือเปรี้ยวจัด ซึ่งหนังสือ “คำบัญญัติศัพท์ภูมิศาสตร์” ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายดินเปรี้ยวจัด ดินกรดจัด หรือดินกรดกำมะถันไว้ว่า Acid Sulfate Soil ที่เรียกว่าดินเปรี้ยวนั้นเพราะว่าดินมีกรด Sulfuric ปะปนอยู่ ซึ่งกรดที่ว่ามีรสเปรี้ยว แล้วสาเหตุที่ดินเปรี้ยวแปลเป็น ภาษาอังกฤษว่า Acid soil ก็เพราะ Acid นั้นแปลว่ากรด และ Soil แปลว่าดิน ซึ่งเป็นดินชั้นบนสุดของพื้นผิวโลก ที่พืชสามารถเจริญเติบโตได้นั่นเอง

โครงการศึกษาทดลองการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวอันเนื่องมาจากพระราชดำริแนวทฤษฎีการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว จังหวัดนครนายก จึงเกิดขึ้น โดยใช้แนวทฤษฎี “**แก้งดิน**” ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เริ่มจากการแก้งให้ดินเปรี้ยว ด้วยการทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกันไป เพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมีของดิน เป็นการแก้งดินให้เปรี้ยวจนถึงขีดสุด จากนั้นจึงใช้วิธีการแก้ปัญหาดินเปรี้ยวตามแนวพระราชดำริต่อไป ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวเริ่มต้นครั้งแรกที่ศูนย์พิกุลทอง จังหวัดนราธิวาส

ดินพรุ คือ ดินในพื้นที่พรุที่แปรสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด เนื่องจากดินในพื้นที่ “พรุ” ซึ่งเป็นภาษาท้องถิ่นของภาคใต้แปลว่าพื้นที่ที่มีน้ำขัง มีลักษณะเป็นอินทรีย์วัตถุ หรือซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยทับถมอยู่ข้างบน และมีสารประกอบกำมะถันที่เรียกว่าสารประกอบไฟโรทอยู่มาก เมื่อต้องการใช้ประโยชน์จากพื้นที่พรุ จึงจำเป็นต้องสูบน้ำออกจากพื้นที่ทั้งหมด และเมื่อดินแห้ง สารประกอบไฟโรทจะทำปฏิกิริยากับอากาศ ปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินมีความเป็นกรดจัด หรือเปรี้ยวจัด ดังนั้น คำว่าดินพรุจึงใช้คำภาษาอังกฤษเช่นเดียวกับดินเปรี้ยวนั่นเอง

ดินเค็ม หรือ Saline Soil คำว่า Saline แปลว่ามีส่วนผสมของเกลือ หรือมีเกลือปะปนอยู่ ซึ่งดินเค็มก็คือ ดินที่มีปริมาณเกลือละลายอยู่ในดินมากเกินไป ทำให้ดินขาดน้ำ ซึ่งเป็นอันตรายต่อพืช ทั้งยังทำให้ธาตุอาหารของพืช ไม่มีความสมดุล

โครงการศึกษาทดลองแก้ไขปัญหาดินเค็มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครราชสีมา ได้แก้ไขปัญหาดินเค็ม โดยเน้นการเพาะปลูกพืชที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของดิน ปรับปรุงดิน และปลูกพืชผักต่างๆ ควบคู่ไปด้วย

ส่วนคำว่า **ดินจืด** นั้นไม่มีการแปลเป็นภาษาอังกฤษอย่างเป็นทางการ เนื่องจากเป็นภาษาพูดที่ใช้เรียกดินที่มีแร่ธาตุสารอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของพืช ทำให้การเพาะปลูกไม่ เจริญงอกงาม ต้องใส่ปุ๋ยหรือสารอาหารบำรุงดิน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริแก่องค์กรหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้เข้าไปศึกษาทดลอง เพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาดินในรูปแบบต่างๆ บนที่ดินของมูลนิธิชัยพัฒนา เพราะดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อการเพาะปลูก และประกอบอาชีพเกษตรกรรม เป็นแหล่งอาหารที่ใช้เลี้ยงพืช สัตว์ และประชาชนชาวไทยทุกคน



โครงการแก่งดิน เป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริ แก่ศูนย์ศึกษาการพัฒนา พิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้ดำเนินการศึกษา ทดลอง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของดิน โดยทำดิน ให้เปรี้ยวจัดถึงที่สุด แล้วหาวิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ พระราชทานแนวพระราชดำริ ตลอดจนการศึกษาทดลอง และทรงเรียกโครงการว่า “แก่งดิน” เมื่อ วันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๐ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ได้ยื่นขอจดสิทธิบัตรโครงการแก่งดิน ไปยังกรมทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตรการประดิษฐ์ ในพระปรมาภิไธย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ออกให้ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๐ เรื่อง “**กระบวนการ ปรับปรุงสภาพดินเปรี้ยวเพื่อให้เหมาะแก่การเพาะปลูก**” (โครงการแก่งดิน) ในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ ปรับปรุงดิน





พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงทอดพระเนตรงานด้านสิ่งแวดล้อม

พระราชกรณียกิจและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่มักจะเกิดควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้า ซึ่งเป็นปัญหาร่วมกันของทุกประเทศ กล่าวคือ การพัฒนาอย่างรวดเร็วปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษก็ยิ่งก่อตัวและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบกับปัญหาดังกล่าวอยู่ในขณะนี้ ทั้งนี้ เพราะการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์แต่ไม่ได้มีการวางแผนการจัดการที่เหมาะสม รองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติที่เหลืออยู่มีสภาพเสื่อมโทรมลง และปัญหาต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมก็เพิ่มขึ้น ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและระบบนิเวศ จึงทรงให้มีการดำเนินโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวิธีการที่จะทำนุบำรุงและปรับปรุงสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ดีขึ้นในด้านต่างๆ โดยในด้านการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมนั้น ทรงเน้นงานการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของปัญหาน้ำเน่าเสีย

พระราชกรณียกิจและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ หลักการ **“น้ำดีไล่น้ำเสีย”** หลักการบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา ทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบการเติมอากาศ ทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบ่อบำบัดและวัชพืชบำบัด และ **“กักหนื่อน้ำช่วยพัฒนา”** ซึ่งมีสาระโดยสรุปดังนี้ คือ

๑. ทฤษฎี **“น้ำดีไล่น้ำเสีย”** ได้ทรงนำหลักการบำบัดน้ำเสียโดยวิธีทำให้เจือจาง โดยใช้หลักแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นการใช้น้ำคุณภาพดีมาช่วยบรรเทาน้ำเน่าเสีย ดังพระราชดำรัสเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในอำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๒ ความตอนหนึ่งว่า

“...แต่ ๓,๐๐๐ ไร่ นั้นมันอยู่สูง จะนำน้ำโสโครกจากที่นี้ไปที่โน้นต้องสูบไปไม่ไหว แต่ว่าจะทำเป็นบึงใหญ่ที่จะเก็บน้ำได้สำหรับเวลาหน้าน้ำมีน้ำเก็บเอาไว้ น้ำแล้งก็ปล่อยลงมา ส่วนหนึ่งอาจปล่อยลงมาสำหรับล้างกรุงเทพ ได้เจือจางน้ำโสโครกในคลองต่าง ๆ...”

อีกทั้งได้พระราชทานแนวพระราชดำริโดยรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาส่งเข้าไปตามคลองต่างๆ เช่น คลองบางเขน คลองบางซื่อ คลองแสนแสบ คลองเทเวศร์ และคลองบางลำภู เป็นต้น โดยกระแสน้ำจะไหล แผ่กระจายขยายไปตามคลองซอยที่เชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยาอีกด้านหนึ่ง ดังนั้นเมื่อปล่อยน้ำให้ไหลเวียนจากปากคลองไปปลายคลองได้อย่างเหมาะสม ก็ย่อมจะช่วยเจือจางน้ำเน่าเสียได้มากโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

น้ำเสียและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดีและมีประสิทธิภาพ จึงทรงให้มีการดำเนินการตามโครงการดังกล่าวขึ้นในพื้นที่ ๑,๑๓๕ ไร่ โดยเป็นโครงการศึกษาวิจัยวิธีการบำบัดน้ำเสีย กำจัดขยะมูลฝอยและการรักษาสภาพป่าชายเลนด้วย วัชพืชธรรมชาติ

๕. กังหันน้ำชัยพัฒนา ในปัจจุบัน สภาพมลภาวะทางน้ำมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องกลเติมอากาศเพิ่มออกซิเจนเพื่อการบำบัดน้ำเสีย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กรมการประมง กรมการไฟฟ้า และกรมการชลประทาน ร่วมกันศึกษาหาวิธีการเติมอากาศโดยใช้วิธีทำให้อากาศสามารถละลายลงไปในน้ำ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและการเพาะตัวของแบคทีเรียอย่างรวดเร็วจนมีจำนวนมากพอที่จะทำลาย สิ่งสกปรกในน้ำให้หมดสิ้นไป ตามแนวทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ **“กังหันน้ำชัยพัฒนา”** ซึ่งเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่เรียบง่าย ประหยัด เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ที่เกิดจากแหล่งชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรม และได้มีการนำไปใช้งานทั่วประเทศ

๖. การกำจัดน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติ มีพระราชดำริให้ทำการศึกษา ทดลองวิจัยดูว่า จะใช้ปลาบางชนิดกำจัดน้ำเสียได้หรือไม่ ปลาเหล่านี้จะเข้าไปกินสารอินทรีย์ในบริเวณแหล่งน้ำเสีย ซึ่งปรากฏว่าปลาบางสกุลมีอวัยวะพิเศษในการหายใจ เช่น ปลากระดี่ ปลาสลิด เหมาะแก่การเลี้ยงในน้ำเสีย และชอบกินสารอินทรีย์ จึงช่วยลดมลภาวะในแหล่งน้ำ วิธีการนี้สามารถนำมา ใช้ประโยชน์ในการกำจัดน้ำเสียได้ ซึ่งจะมีต้นทุนต่ำ และสามารถเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำได้อีกทางหนึ่ง





ด้วยพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (The Food and Agriculture Organization : FAO) ได้ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเหรียญสดุดีพระเกียรติคุณในด้านการพัฒนาการเกษตร (Agricola Medal) แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๘ ในฐานะที่ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจ อุทิศพระองค์เพื่อประโยชน์สุขของปวงชน





ชาวไทยโดยเฉพาะผู้ซึ่งประกอบอาชีพเพาะปลูก บำรุงรักษาป่าและบำรุงรักษาป่าซึ่งทรงยึดหลัก **“สนับสนุนการพัฒนาแบบยั่งยืนเพื่อความมั่นคงในอนาคต”** เป็นหลักปฏิบัติ เพื่อให้ประจักษ์ชัดเจนจกความสำเร็จในด้านการพัฒนา โดยองค์การฯ สดุดีพระองค์ว่า ทรงพระปรีชาสามารถเกี่ยวกับความยุติธรรมของสังคม ซึ่งได้ปรากฏเห็นเป็นตัวอย่างจากนโยบายเรื่องการแบ่งที่ดินทำกิน



เพื่อเกษตรกรและผู้ทำนุบำรุงรักษาป่า ทรงวิริยอุตสาหะในเรื่องการกักเก็บน้ำให้เพียงพอเพื่อประกันผลผลิตอาหาร การอนุรักษ์สันปันน้ำและป้องกันการกัดเซาะผิวดิน ทรงสนับสนุนเผยแพร่การเกษตรสมบูรณ์ ซึ่งรวบรวมแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก และขยายพันธุ์สัตว์ให้เจริญเติบโตขึ้น ตลอดจนการบำรุงผิวดิน ทรงมีพระอุตสาหะอันสูงส่งในการสงวนรักษาพันธุ์พืช ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อมนุษยชาติในการค้นคว้าเรื่องอาหาร ทั้งนี้ เนื่องจากทรงมีสายพระเนตรอันกว้างไกลในการที่จะทำให้โลกปราศจากความ หิวโหย และประชาชนมีอาหารเพียงพอต่อการดำรงชีวิต



ฝายแม้ว (Check Dam) เป็นชื่อเรียกโครงการตามแนวพระราชดำริ เกี่ยวกับวิศวกรรมแบบพื้นบ้าน เป็นการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะด้านดินและน้ำ ฝายแม้วเป็นฝายชะลอน้ำกึ่งถาวรประเภทหนึ่ง ประเภทเดียวกับฝายคอกหมู โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น กิ่งไม้ ก้อนหิน เพื่อกั้นชะลอน้ำในลำธาร หรือทางน้ำเล็กๆ ให้ไหลช้าลง และขังอยู่ในพื้นที่นานพอที่จะทำให้พื้นที่รอบๆ ได้ดูดซึมไปใช้ เป็นการฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้เกิดความชุ่มชื้นมากพอที่จะพัฒนาการเป็นป่าสมบูรณ์ขึ้นได้ ฝายแม้วยังอาจใช้เพื่อการทดน้ำ ให้มีระดับสูงพอที่จะดึงน้ำไปใช้ในคลองส่งน้ำได้ในฤดูแล้ง โครงการตามแนวพระราชดำรินี้ได้มีการทดลองใช้ที่โครงการห้วยฮ่องไคร้ จังหวัดเชียงใหม่ และประสบผลสำเร็จ จนเป็นตัวอย่างให้กับโครงการอื่นๆ ต่อมา



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการคมนาคมและการขนส่ง

พระราชกรณียกิจและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการคมนาคมและการขนส่ง ซึ่งเกี่ยวกับการก่อสร้างและปรับปรุงเส้นทางคมนาคม ถนนหนทางเป็นหลัก ทั้งถนนในเมือง เช่น กรุงเทพมหานคร ถนนเชื่อมต่อจากเมืองไปสู่ชนบท และเชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้านไปชนบทที่อยู่ห่างไกลความเจริญ เพื่อสัญจรไปมาและนำสินค้าออกมาจำหน่ายภายนอกได้โดยสะดวก โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านการคมนาคมโครงการแรก คือ การก่อสร้างถนนเข้าสู่หมู่บ้านห้วยมงคล ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปีพ.ศ.๒๔๙๕ จนกระทั่งโครงการแก้ไขปัญหาจราจรของกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้พระราชทานพระราชดำรัสในการแก้ไขปัญหาการสัญจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปรารถนาให้สะดวกรวดเร็วส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยรวม ดังพระราชดำรัสเมื่อวันที่ ๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๗ ความตอนหนึ่งว่า

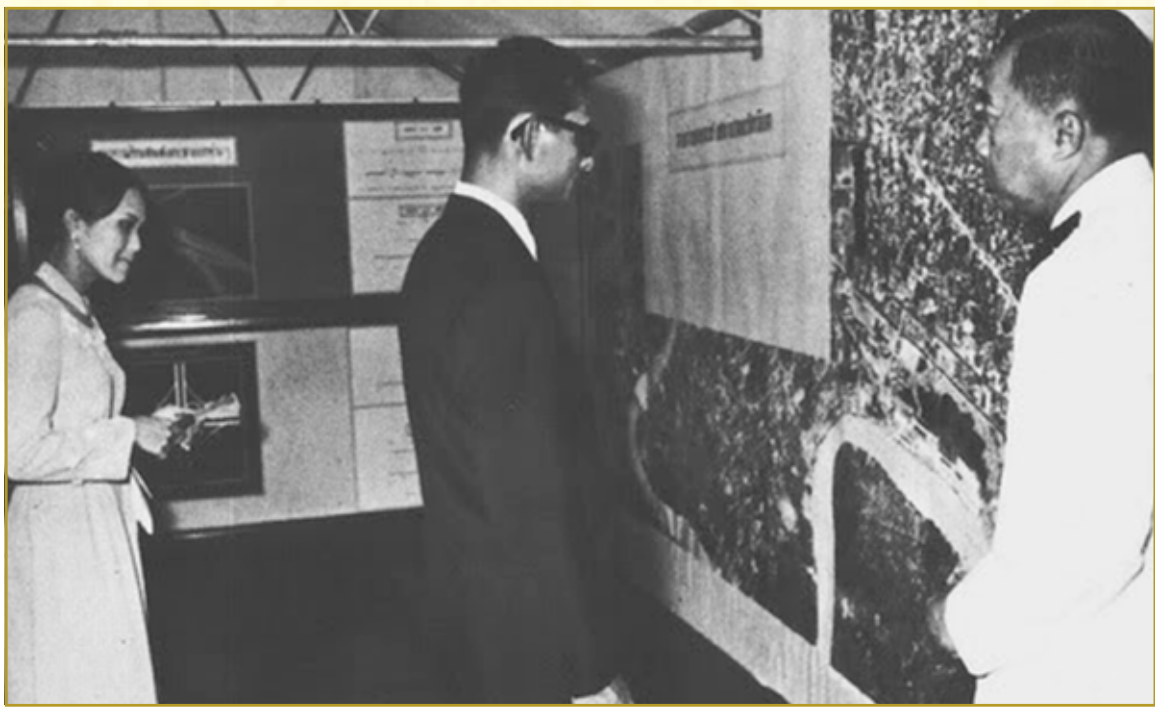
“...สำหรับการจราจรเครื่องมือสำคัญที่สุดคือถนน ก็ต้องมีถนนที่เหมาะสม มีเครื่องควบคุมการจราจรที่เหมาะสม และมีกฎเกณฑ์ของแต่ละแห่งแต่ละส่วนของผิวจราจรนั้นให้เหมาะสมอันนี้ก็ไม่ใช่ว่าเรื่องของนิติศาสตร์ ไม่ใช่เรื่องของวิทยาศาสตร์หรือของตำรวจหรือของศาลเป็นเรื่องของวิศวกรรมก็ทำให้ดีขึ้นคือหมายความว่า ทำถนนให้ดีขึ้นให้สอดคล้อง ซึ่งเป็นการบ้านที่หนักที่สุดเพราะว่ากรุงเทพฯ ได้สร้างมาเป็นเวลา ๒๐๐ ปีแล้ว...”

นอกจากนี้ พระราชดำรัสที่พระราชทานแก่คณะเอกอัครราชทูตและกงสุลใหญ่ที่ประจำในต่างประเทศ เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๓๘ ความตอนหนึ่งว่า

“...การจราจรที่คับคั่งนี้เป็นปัญหาที่ยั่งยืนและขรุขระ คือ ประชาชนเดือดร้อน ประชาชนไปทำงานทำการต้องเสียเวลาบนท้องถนน ๒-๑๐ ชั่วโมง ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพของบุคคลด้อยลงไป...”

การจราจรในเขตกรุงเทพมหานครมีปริมาณหนาแน่นและติดขัดอย่างหนัก ปัญหาดังกล่าวได้สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจให้กับประเทศโดยส่วนรวมคิดเป็นมูลค่ามหาศาล นอกจากนี้ การจราจรที่ติดขัดเป็นเวลานาน ได้ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ จากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้น้ำมันของรถยนต์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงมีพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

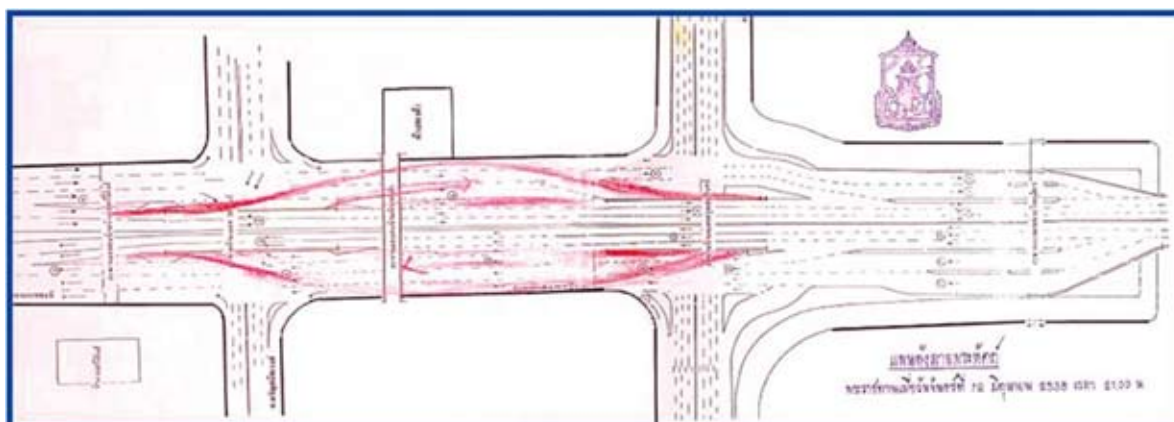
โครงการที่เกิดจากแนวพระราชดำริ คือ **โครงการก่อสร้างถนนรัชดาภิเษก** โดยเมื่อต้นปี พ.ศ.๒๕๑๔ รัฐบาลได้กราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่อง พระราชพิธีรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นพระราชพิธีเฉลิมฉลองเนื่องในวโรกาสที่ทรงครองราชย์ครบ ๒๕ ปี และได้รับพระราชทาน พระราชกระแสรับสั่งเรื่องการจราจรติดขัดเห็นสมควรจัดสร้างถนนเพิ่มขึ้น อาจเป็นถนนวงแหวน (Ring Road) หรือถนนยกระดับ (Elevated Road) เพื่อเป็นของขวัญแก่ประชาชน และพระราชทานนามว่า ถนนรัชดาภิเษก มีลักษณะเป็นถนนวงแหวน สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรระหว่างชานเมืองด้านหนึ่งไปสู่ชานเมืองอีกด้านหนึ่ง โดยไม่ต้องผ่านใจกลางเมืองที่มีการจราจรคับคั่ง



ต่อมาได้มีพระราชดำริให้กรุงเทพมหานครแก้ไขปัญหาการจราจรบริเวณสะพานมัฆวานรังสรรค์ ถนนราชดำเนินนอก เพื่อให้การจราจรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และสัมพันธ์กันบริเวณเชิงสะพานผ่านฟ้าลีลาศ สะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า โดยก่อสร้างเป็นสะพานคู่ขนานกับสะพานเดิมจำนวน ๒ สะพาน เริ่มก่อสร้างตั้งแต่วันที่ ๒ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๓๗ แล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๓๗

โครงการต่อมา คือ **โครงการก่อสร้างทางคู่ขนานลอยฟ้า** บรมราชชนนี โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชประสงค์จะให้เพิ่มพื้นผิวจราจรจากเชิงสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า จนถึงแยกถนน สิรินครให้มากขึ้น เพื่อรองรับปริมาณการจราจรในบริเวณดังกล่าวที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยสร้างเป็นทางยกระดับจากบริเวณสะพาน พระปิ่นเกล้าจนถึงทางแยกตลิ่งชัน บนถนนบรมราชชนนี ซึ่งแล้วเสร็จเมื่อกลางปี พ.ศ.๒๕๓๘





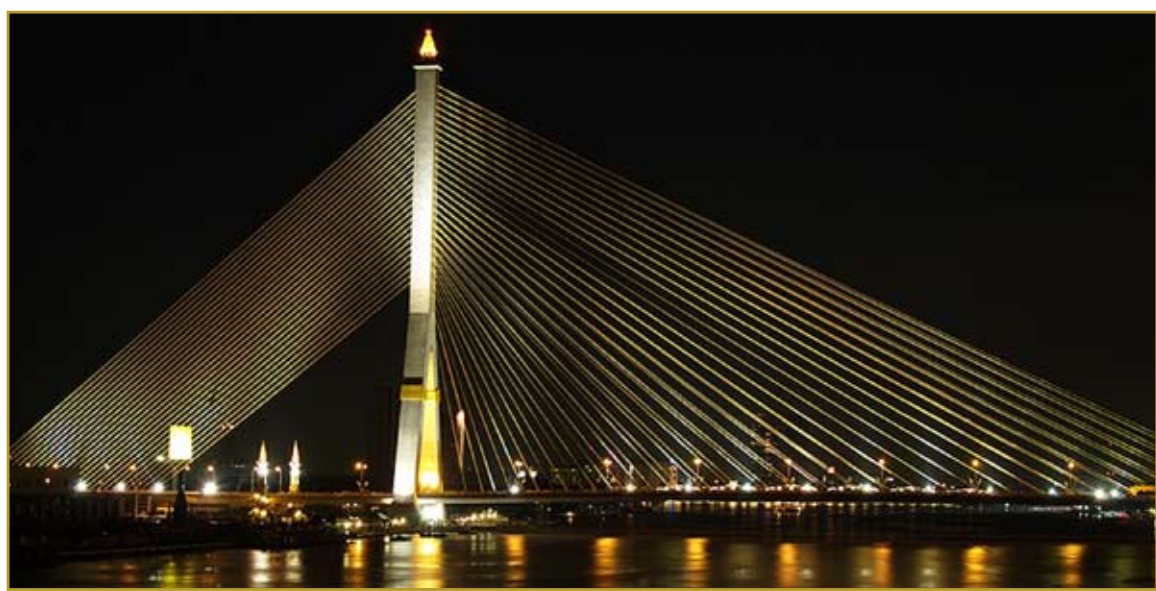
เมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินไปยังโรงพยาบาลศิริราช ได้ทรงใช้ช่วงระยะเวลาสั้น ทรงงานและทรงศึกษาสภาพพื้นที่บริเวณโดยรอบอย่างละเอียด มีพระราชดำริว่า สามารถขยายแนวถนนเลียบริมทางรถไฟ สายธนบุรีจากช่วงปลายถนนอิสรภาพถึงถนนจรัญสนิทวงศ์ และพระราชทานนามถนนสายนี้ว่า ถนนสุทธาวาส ตามชื่อวัดที่ตั้งอยู่บริเวณดังกล่าว ซึ่งถนนสายนี้สามารถระบายปริมาณรถยนต์ที่ผ่านถนนจรัญสนิทวงศ์ บรรจบกับถนนพราหมณ์ ให้น้อยลง ทำให้การจราจรที่ถนนจรัญสนิทวงศ์คล่องตัวขึ้น และยังเป็นเส้นทางอีกเส้นทางหนึ่งที่จะไปสู่ชุมชนในย่านสำคัญๆ เช่น สถานีรถไฟธนบุรี โรงพยาบาลศิริราช ตลาดพราหมณ์ ได้อีกด้วย

โครงการสะพานพระราม ๘ เป็นหนึ่งในโครงการแก้ปัญหาจราจรตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงตระหนักถึงปัญหาการจราจรแออัดบนสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า ซึ่งทำให้เกิดการแออัดคับคั่ง ทางฝั่งตะวันออก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน บริเวณถนนราชดำเนินกลาง





ดังนั้นเพื่อคลี่คลายปัญหาพื้นผิวจราจรที่ไม่เพียงพอ และปรับปรุงการไหลเวียนของการจราจร บริเวณนี้ จึงมีพระราชดำริผ่านปลัดกรุงเทพมหานครให้พิจารณาก่อสร้างสะพานเป็นเส้นทางข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเพิ่มอีกแห่งหนึ่งโดยเชื่อมต่อกับทางคู่ขนานลอยฟ้าบรมราชชนนีบริเวณแยกอรุณอมรินทร์ผ่านถนนอรุณอมรินทร์ ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาและมาบรรจบกับปลายถนนวิสุทธิกษัตริย์ ใกล้กับธนาคารแห่งประเทศไทย เริ่มเปิดการจราจร เมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๔๕



โครงการจตุรทิศตะวันออก เป็นการก่อสร้างถนนและสะพานเชื่อมโครงการย่อยๆ หลายโครงการเข้าด้วยกัน เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางระหว่างฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร และบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด รวมไปถึงถนนเชื่อมต่อสายอื่น ได้แก่ ถนนราชดำเนินนอก ถนนศรีอยุธยา ถนนสวรรคโลก ถนนโอศก-ดินแดง ถนนสุขุมวิท ถนนเพชรบุรี และถนนพระราม ๔ การก่อสร้างโครงการเริ่มต้นจากทิศตะวันตก ต่อเนื่องกับโครงการพระราชดำริทางคู่ขนานลอยฟ้าบรมราชชนนี และโครงการพระราม ๘ ไปยังทิศตะวันออกของ กรุงเทพมหานคร



โครงการถนนวงแหวนอุตสาหกรรม เป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่มีพระวิสัยทัศน์อันกว้างไกลในการแก้ไขปัญหาจราจรติดขัด อันเนื่องมาจากรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่วิ่งเข้าตัวเมือง โดยให้สร้างถนนวงแหวนอุตสาหกรรมรองรับรถบรรทุกที่วิ่งระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการกับบริเวณท่าเรือคลองเตย โดยไม่ต้องวิ่งผ่านเข้าไปในเมือง ทำให้ปัญหาการจราจรเบาบางลง

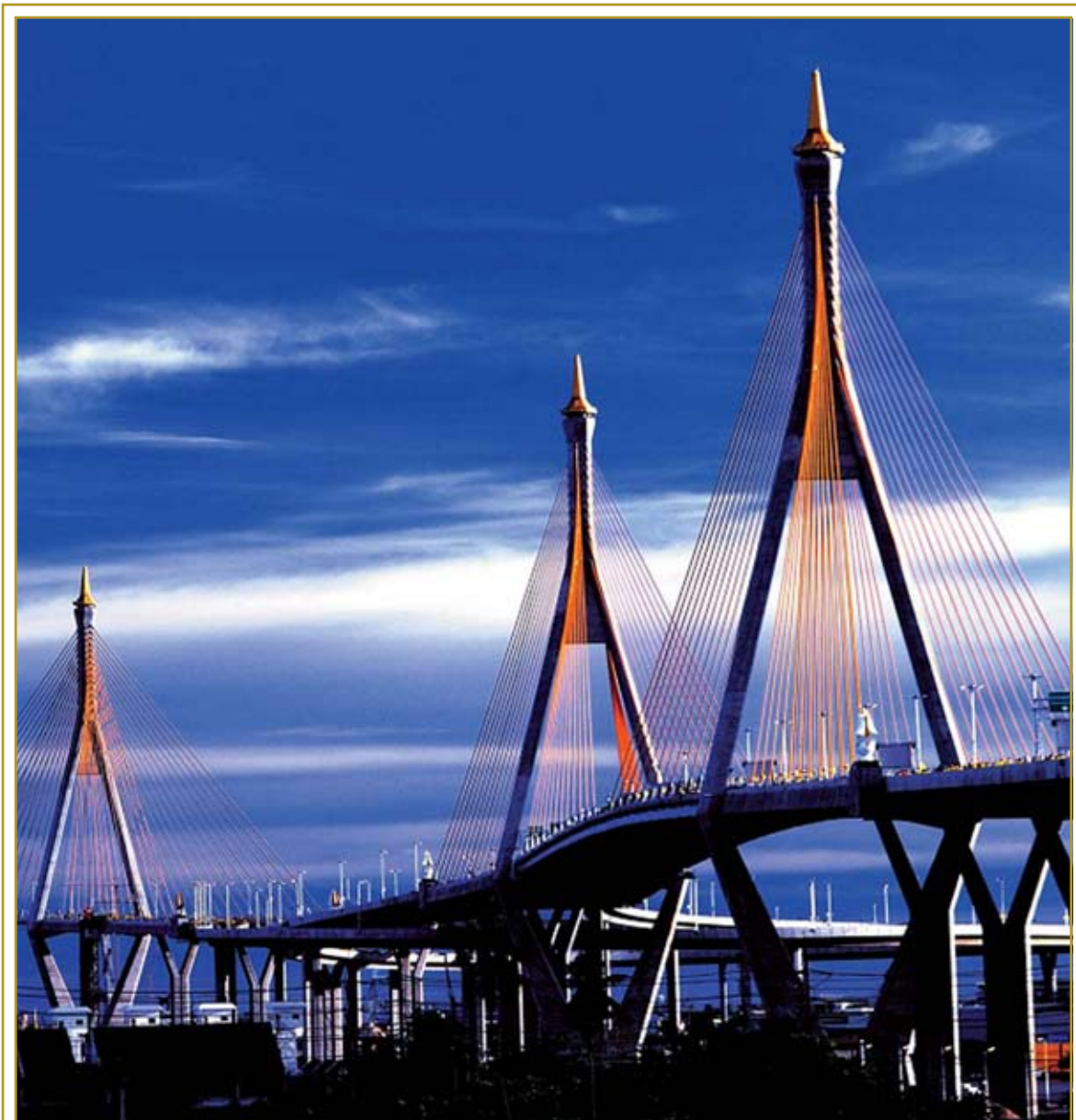
โดยเมื่อวันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ.๒๕๓๙ คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้กรมโยธาธิการดำเนินการสนองพระราชดำริ โดยจัดทำโครงการถนนวงแหวนอุตสาหกรรมร่วมกับกรุงเทพมหานคร และกรมทางหลวง

โครงการถนนวงแหวนอุตสาหกรรมมีความยาวทั้งสิ้นประมาณ ๒๕ กิโลเมตร ประกอบด้วยงาน ๒ ส่วน คือ งานถนนและงานสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ในส่วนของงานถนนได้แก่ การปรับปรุงถนนสายหลักซึ่งประกอบด้วย ถนนพระรามที่ ๓ ถนนทางรถไฟสายเก่าและถนนปทุมเจ้าสรวงพราย และในส่วนของงานสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นสะพานซึ่งมีความกว้าง ๗ ช่องจราจร รวมช่องจราจรสำหรับรถบรรทุกทุกหนัก มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ ๔.๒ กิโลเมตร สูง ๕๔ เมตร สะพานนี้จะเชื่อมโยงกับถนนพระรามที่ ๓ และถนนปทุมเจ้าสรวงพรายเข้าด้วยกัน จะทำให้โครงข่ายถนนวงแหวนอุตสาหกรรมมีความต่อเนื่องกันได้ทั้งหมด นอกจากนี้ ตรงกลางสะพานมีทางแยกต่างระดับ

ขนาดความกว้าง ๔ ช่องจราจร ยาวประมาณ ๒.๒ กิโลเมตร ลาดลงเชื่อมต่อกับถนนสุขสวัสดิ์ สะพานวงแหวนอุตสาหกรรมนับเป็นสะพานชิงด้วยสายเคเบิลแห่งแรกในประเทศไทยที่มีทางแยกต่างระดับอยู่กึ่งกลางสะพานที่จะกระจายรถออกไปได้ใน ๓ ทิศทาง รูปแบบเสาสูงของสะพานได้รับการออกแบบเป็นเหลี่ยมเพชรรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด โดยส่วนยอดของเสามีลักษณะที่แสดงถึงสัญลักษณ์ความเป็นไทย

เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๓ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปทรงวางศิลาฤกษ์ และเปิดใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๔

ด้วยพระอัจฉริยภาพและพระวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานครหลายโครงการ ทำให้การจราจรลดการแออัดคับคั่ง และคล่องตัวขึ้นในหลายพื้นที่ อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณการใช้น้ำมันภายในประเทศ และลดปัญหามลภาวะในอากาศได้ระดับหนึ่ง ซึ่งนับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างใหญ่หลวง ที่ทรงมีต่อปวงชนชาวไทย



จากพระราชกรณียกิจน้อยใหญ่นานัปการ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงทุ่มเทพระราชหฤทัย และพระวรกาย อย่างหนักยิ่งเพื่อประโยชน์สุขของเหล่าพสกนิกรของพระองค์ ฉะนั้น ในนามของพสกนิกร ผู้จงรักภักดีต่อพระองค์ และเพื่อสนองในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ เหล่าพสกนิกรควรน้อมนำ พระราชดำรัสของพระองค์มาปฏิบัติ และเดินตามรอยเท้าพ่อ เพื่อจะได้แบ่งเบางานของพระองค์ให้บรรเทา เบาบางลง การเดินตามรอยเท้าพ่อนั้นจะต้องทุ่มเท ทั้งร่างกายและแรงใจเพื่อจะได้ทำให้ประเทศมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ดังพระราชนิพนธ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๙ ความตอนหนึ่งว่า

“...ฉันเดินตามรอยเท้าอันรวดเร็วของพ่อโดยไม่หยุด
ผ่านเข้าไปในป่าใหญ่ นากลับ ทึบ แผ่ไปโดยไม่มีที่สิ้นสุด
มืด และกว้าง มีต้นไม้ใหญ่ใหญ่เหมือนหอคอยที่เข้มแข็ง

พ่อจำ.....ลูกหิวจะตายอยู่แล้วและเหนื่อยด้วยดูซิจ๊ะ.....
เลือดไหลออกมาจากเท้าทั้งสองที่บาดเจ็บของลูก
ลูกกลัวงู เลือด และหมาป่า
พ่อจำ...เราจะถึงจุดหมายปลายทางไหม ...”

“...ลูกเอ๋ย...ในโลกนี้ไม่มีที่ไหนดอก
ที่มีความรื่นรมย์และความสบายสำหรับเจ้า

ทางของเรามีได้ปูด้วยดอกไม้สวยสวย
จงไปเถิด แม้วามันจะเป็นสิ่งที่บีบคั้นหัวใจเจ้า
พ่อเห็นแล้วว่า หนามตำเนื้ออ่อนอ่อนของเจ้า
เลือดของเจ้าเปรียบดังทับทิมบนใบหญ้าไถลน้ำ

น้ำตาของเจ้าที่ไหลต้องพุ่มไม้สีเขียว
เปรียบดังเพชรบนมรกตที่แสดงความงามเต็มที่
เพื่อมนุษยชาติ จงอย่าละความกล้า
เพื่อเผชิญกับความทุกข์ให้อดทนและสุขุม
และจงมีความสุขที่ได้ยึดอุดมการณ์ที่มีค่าไปเถิด

ถ้าเจ้าต้องการเดินตามรอยเท้าพ่อ...”

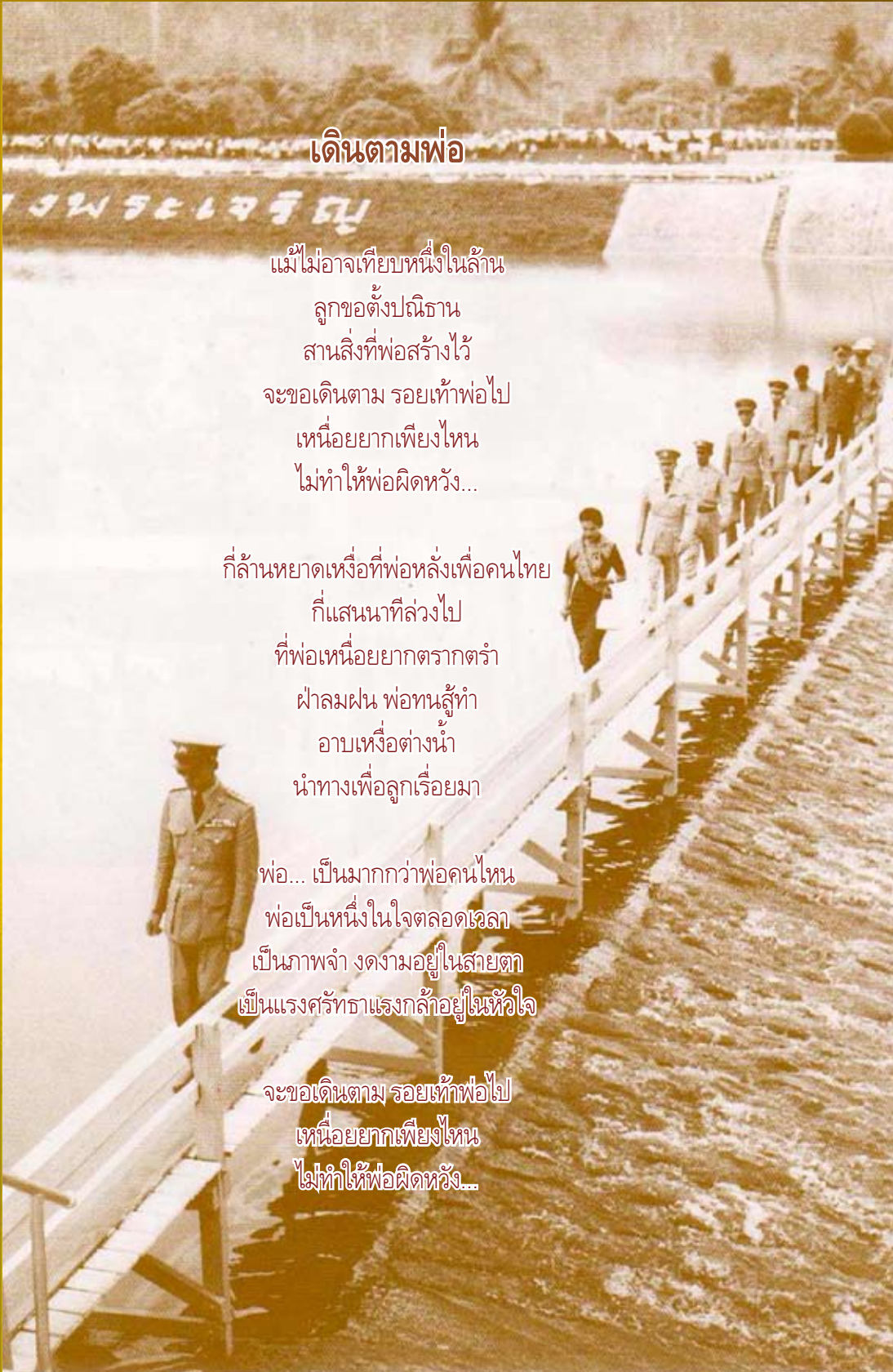
เดินตามพ่อ

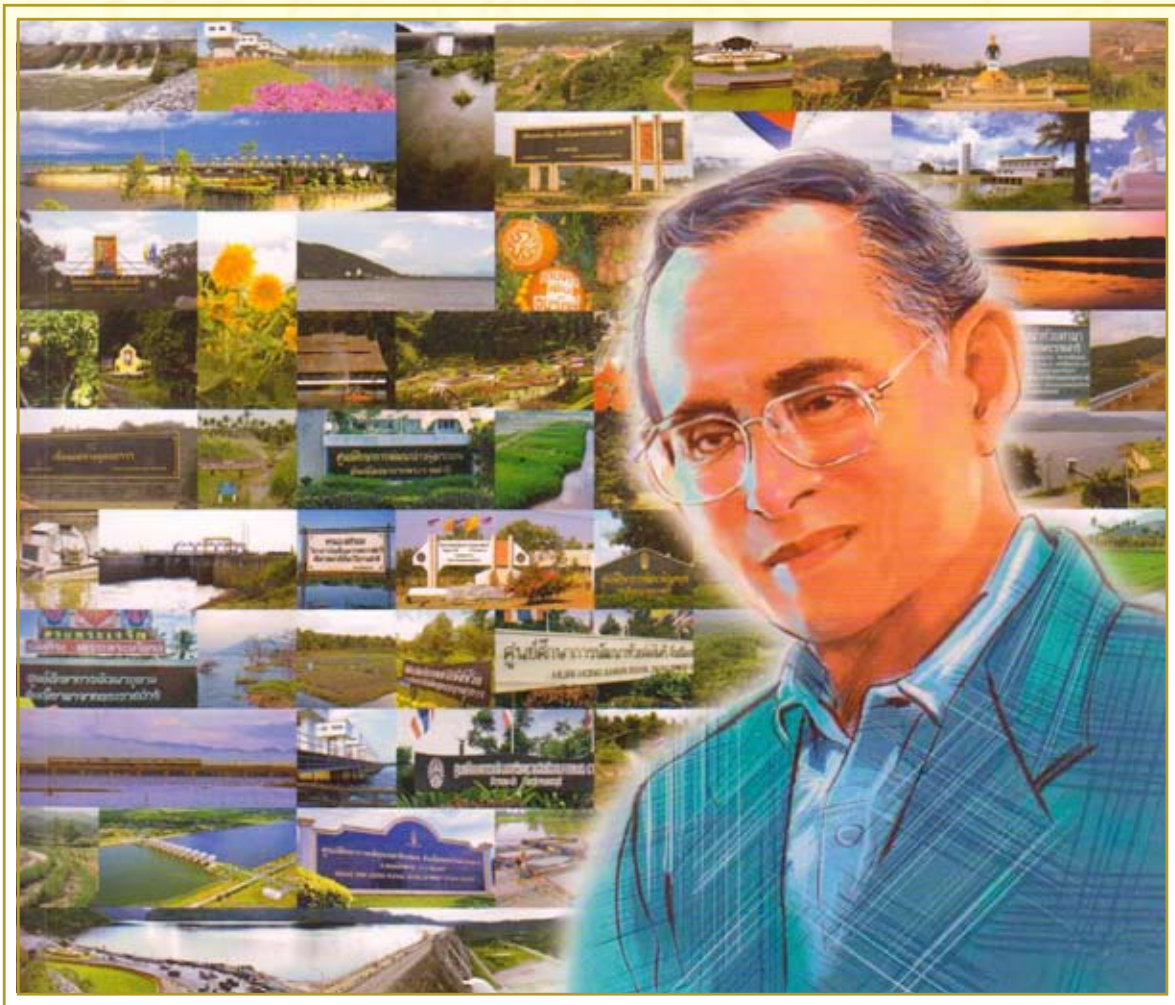
แม้ไม่อาจเทียบหนึ่งในล้าน
ลูกขอตั้งปณิธาน
สานสิ่งที่พ่อสร้างไว้
จะขอเดินตาม รอยเท้าพ่อไป
เหนื่อยยากเพียงไหน
ไม่ทำให้พ่อผิดหวัง...

ก็ล้นหายดั่งเรือที่พ่อหลังเพื่อคนไทย
ก็เสนาหาที่ล่องไป
ที่พ่อเหนื่อยยากตรากตรำ
ฝ่าลมฝน พ่อทนสู้ทำ
อาบเหงื่อต่างน้ำ
นำทางเพื่อลูกเรื่อยมา

พ่อ... เป็นมากกว่าพ่อคนไหน
พ่อเป็นหนึ่งในใจตลอดเวลา
เป็นภาพจำ งดงามอยู่ในสายตา
เป็นแรงศรัทธาแรงกล้าอยู่ในหัวใจ

จะขอเดินตาม รอยเท้าพ่อไป
เหนื่อยยากเพียงไหน
ไม่ทำให้พ่อผิดหวัง...





โครงการตามแนวพระราชดำริ ทรงให้ความสำคัญในการพัฒนา “คน” ให้รู้จักความพออยู่พอกิน ดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้คนสามารถ **“พึ่งตนเอง”** ได้อย่างมั่นคง ซึ่งเป็นการ **“พัฒนาแบบอย่างยั่งยืน”** นั้น ส่งผลปรากฏเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน กล่าวคือ ทำให้ประชาชนเหล่านั้นมีถิ่นฐานมั่นคง มีสภาพชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น มีอาชีพ มีรายได้ที่สามารถเลี้ยงดูตนเองและครอบครัวได้ ทำให้มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และมีความสุข ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกิดจากพระวิสัยทัศน์อันกว้างไกลของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงตรากตรำเสียสละทุ่มเทในการทรงงานเพื่อประชาชนมาโดยตลอด จนทรงได้รับพระสมัญญานามว่า **“เป็นกษัตริย์นักพัฒนาที่ทรงงานหนักที่สุดในโลก”** ดังนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ขอเทิดทูนพระองค์เหนือเกล้าเหนือกระหม่อมของทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน



บรรณานุกรม

- กรมชลประทาน. ๒๕๕๒, “รอยพระบาทยาตรา จำจรัส”, กรมชลประทาน, กรุงเทพมหานคร, ๕๙ หน้า
- กรมชลประทาน. มปก., “วิถีไทยกับสายน้ำ”, บริษัท จีเอ็ม มัลติมีเดีย จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร, ๒๕๗ หน้า
- กระทรวงพลังงานร่วมกับสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เนื่องในโอกาสฉลองสิริราชสมบัติ ครบ ๖๐ ปี. ๒๕๕๔, “พระบิดาแห่งการพัฒนาพลังงานไทย”, บริษัท อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร, ๒๔๐ หน้า
- คณะกรรมการโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๒. ๒๕๕๓, “พลังของแผ่นดิน”, บริษัท แพลน พริ้นติ้ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๓๐๐ หน้า
- คณะกรรมการการพลังงาน สภาผู้แทนราษฎร. ๒๕๕๕, “พลังงานทดแทน เอทานอล และไบโอดีเซล”, บริษัท แพลน พริ้นติ้ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๑๗๕ หน้า
- คณะผู้จัดทำหนังสือเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๒. ๒๕๕๒, “เครื่องสูบน้ำพลังน้ำที่พัฒนาขึ้นอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว”, บริษัท ๒๑ เซ็นจูรี จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๑๙๓ หน้า
- คณะผู้จัดทำหนังสือเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๖ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๒. ๒๕๕๒, “ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการเครื่องจักรกล ที่พัฒนาขึ้นอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว”, บริษัท ๒๑ เซ็นจูรี จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๑๕๕ หน้า
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ๒๕๕๑, “ราชสดุดีเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช วิศวกรรมดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ (วิศวกรรมสำรวจ)”, บริษัท ด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๕๕ หน้า
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ สำนักพระราชวัง. ๒๕๕๒, “เสด็จฯ เยี่ยมราษฎร”, บริษัท อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร, ๑๖๖ หน้า
- โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม). ๒๕๕๐, “ในหลวงของเรา”, บริษัท คอมฟอร์ม จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๓๘๑ หน้า
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. ๒๕๓๙, “ประมวลภาพพระราชกรณียกิจทางช่าง”, บริษัท คอมฟอร์ม จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๑๗๑ หน้า
- สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. ๒๕๕๓, “พระมหากษัตริย์นักวิทยาศาสตร์”, บริษัท อมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร, ๒๑๒ หน้า
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). ๒๕๕๒, “ประวัติศาสตร์ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ”, บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร, ๑๗๖ หน้า

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). ๒๕๔๔, “๒๐ ปี กปร.”, บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕ หน้า

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ(กปร.). ๒๕๕๒, “กษัตริย์นักพัฒนา”, หจก. อรุณการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร, ๑๑๙ หน้า

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. ๒๕๓๘, “พระราชอัจฉริยภาพของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ”, บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพมหานคร, ๙๐ หน้า

สำนักพระราชเลขานุการ. ๒๕๔๒, “พระราชกรณียกิจ ระหว่างเดือน ตุลาคม ๒๕๔๑ - กันยายน ๒๕๔๒”, บริษัท โรงพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, กรุงเทพมหานคร, ๓๔๘ หน้า

การทำแผนที่ตามพระราชดำริ จาก สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ ๑๒ เข้าถึงได้ <http://guru.sanook.com/encyclopedia/การทำแผนที่ตามพระราชดำริ>

การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ ๗ วิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เข้าถึงได้ <http://www.thaiengineering.com>

คำประกาศราชสดุดีเฉลิมพระเกียรติ สาขาวิศวกรรมชลประทานเข้าถึงได้ <http://web.ku.ac.th/king72/2521/page01.htm>

เครือข่ายกาญจนาภิเษก เข้าถึงได้ <http://kanchanapisek.or.th>

โครงการแก้มลิง เข้าถึงได้ <http://th.wikipedia.org>

โครงการแก่งดิน เข้าถึงได้ <http://th.wikipedia.org>

โครงการพระราชดำริ เข้าถึงได้ <http://siweb.dss.go.th/sci60/team100/project/project.htm>

โครงการพระราชดำริเกี่ยวกับดิน เข้าถึงได้ <http://www.dek-d.com>

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เข้าถึงได้ <http://agrodev.doae.go.th/damri2/5pankpranang.htm#1>

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กรมชลประทาน เข้าถึงได้ <http://www.rid.go.th>

โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส เข้าถึงได้ <http://web.ku.ac.th/king72/2526/pikun.htm>

โครงการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อความยั่งยืนทางการเกษตร เข้าถึงได้ <http://agrodev.doae.go.th>

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ : ระบบคาดการณ์และบริหารจัดการน้ำหลาก เข้าถึงได้ http://www.trf.or.th/tips/x.asp?Art_ID=129

นายช่างใหญ่ของแผ่นดิน เข้าถึงได้ <http://www.sakulthai.com>

บทความ พระบรมราโชวาท พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเข้าถึงได้ <http://atcloud.com>

ประมวลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อแก้ไขปัญหาจราจร กทม. เข้าถึงได้

<http://www.moomkafae.com>

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับงานวิศวกรรม เข้าถึงได้ <http://www.royin.go.th>

พระปรีชาสามารถด้านวิศวกรรมชลประทานเข้าถึงได้ <http://web.ku.ac.th/king72/2521/page02.htm>

พระราชกรณียกิจและพระราชดำริด้านปฐพีวิทยา เข้าถึงได้ <http://web.ku.ac.th/king72>

พระอัจฉริยภาพของในหลวง เข้าถึงได้ <http://majestikking.igetweb.com>

วารสารมูลนิธิชัยพัฒนา เข้าถึงได้ <http://www.chaipat.or.th>

เศรษฐกิจพอเพียง เข้าถึงได้ <http://th.wikipedia.org/wiki/เศรษฐกิจพอเพียง>

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เข้าถึงได้

<http://www.rdpb.go.th>



คณะกรรมการจัดทำหนังสือราชสดุดีเฉลิมพระเกียรติคุณ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

นายอาสา	สารสิน	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
คุณหญิงอารยา	พิบูลนครินทร์	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
ท่านผู้หญิงบุตรี	วีระไวยยะ	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
นายสำเร็จ	เอี่ยมสะอาด	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
นายปรีชา	สงัดติสุนทร	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
นายฐาการ	ธรรมประทีป	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
นางสาวเพ็ญศรี	เสมเสริมสุข	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
คุณอาบทิพย์	สงัดติสุนทร	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
ศ.ดร.ดุสิต	เครื่องาม	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
รศ.สุจิระ	ขจรจิตต์เมตต์	ที่ปรึกษาภคิตติมศักดิ์
รองศาสตราจารย์ประสิทธิ์	ชูพันธ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจริญ	ใหม่ด้วง	รองประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์อัศวิน	พรหมโสภา	กรรมการที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์ราชศักดิ์	ช่วยชูวงศ์	กรรมการที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์มนัส	อนุศิริ	กรรมการที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์มุกดา	สุขสวัสดิ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จัญญ	ทองเจือ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จัญญ	ไชยศร	กรรมการ
นายสุรพงษ์	ถาวรโรจน์	กรรมการ
นายสุรสิทธิ์	ระวังวงศ์	กรรมการ
นายวิภาค	อรรถนกุล	กรรมการ
นางเจริญขวัญ	ลิ้มศิลา	กรรมการ
นายวีระยุทธ	จันทร์รักษา	กรรมการ
นายสันติ	สถิตววรรณ	กรรมการ
นายจำนงค์	เพชรประกอบ	กรรมการ
นายวัชรพงศ์	ย่องบุตร	กรรมการ
นายสมใจ	หมื่นจร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จัญญ	สมบูรณ์	กรรมการ
นายสมมาตร	สวัสดิ์	กรรมการ
นางสาวพัชรี	ทองช่วย	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จัญญ	เจริญเนตรกุล	กรรมการ
นายปิยะ	ประสงค์จันทร์	กรรมการและเลขานุการ
นางวศินี	จิตภูษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นางสาวอุทัยวรรณ	ชาลีผล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นางสาวอารีย์	แก้วมณี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รองปลัด



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (มทร.ศรีวิชัย)

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SRIVIJAYA (RMUTSV)