



มุมมองด้าน
งานระบายน้ำ
สยามราชธานี





ปทุมตานาน ๖
งาน **ระบายนํ้า**
สยาม ราชธานี



คำนำ

น้ำ คือทรัพยากรสำคัญ วิถีชีวิตของชาวสยามจึงผูกพันกับสายน้ำมาตั้งแต่อดีต ทั้งการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน การเกษตรกรรม และการคมนาคม พระมหากษัตริย์ของไทยแต่โบราณทรงให้ความสำคัญกับการกักเก็บน้ำ การระบายน้ำ รวมไปถึงการขุดคลองอันเป็นหัวใจสำคัญของการเกษตร และชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรในราชอาณาจักร ตลอดจนใช้น้ำในการป้องกันอริราชศัตรูที่เข้ามารุกราน การจัดการน้ำจึงนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมความเกรียงไกรใหญ่ล้นของราชธานีให้มั่งคั่งและมั่นคงมาทุกยุคทุกสมัย เมื่อบ้านเมืองปรับเปลี่ยนให้ศิวิไลซ์ตามแบบตะวันตก น้ำได้กลายเป็นระบบสาธารณูปโภคหลักที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ในขณะเดียวกันภาวะน้ำท่วมได้กลายเป็นปัญหาใหม่ที่ต้องการการป้องกัน แก้ไข และดูแล อาจกล่าวได้ว่าการระบายน้ำของไทยได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบและพัฒนาไปตามสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนต่างๆ วิวัฒนาการของการระบายน้ำไทย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และควรค่าแก่การศึกษา





สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร จึงจัดทำหนังสือ **ปูมตำนานงานระบายน้ำ สยามราชธานี** ขึ้น เพื่อเสนอวิวัฒนาการของการระบายน้ำตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยเริ่มตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา และกรุงรัตนโกสินทร์ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการระบายน้ำ ในราชอาณาจักรไทยแต่ละครั้งโบราณจนมาถึงปัจจุบัน และแสดงถึงบทบาทของสำนักการระบายน้ำ ที่ไม่เพียงให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศ แต่ยังตระหนักถึงรากฐานและที่มาของโครงสร้างพื้นฐานที่อยู่ในความรับผิดชอบ รวมถึงรากเหง้าในอดีต ซึ่งจะเป็นองค์ความรู้อันทรงคุณค่าแก่คนรุ่นหลังให้เข้าใจในประวัติศาสตร์ ภาคภูมิใจในความเป็นชาติ และน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริยาธิราชเจ้า และบุญคุณของบรรพบุรุษผู้อุทิศตนเพื่อพัฒนาสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎร อันยังประโยชน์แก่ลูกหลานมาถึงทุกวันนี้

สำนักการระบายน้ำ



สารบัญ

บทที่ ๑ เมืองสุโขทัยนี้คือนักหนา ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว ๖

บทที่ ๒ กรุงศรีอยุธยา ราชธานีกลางสายน้ำ ๔๔

บทที่ ๓ เวณิสตะวันออกเฉียงนอก บางกอกราชธานี ๗๐

บทที่ ๔ ศิวาลัยพัฒนา อารามพระนคร ๑๐๔

บทที่ ๕ จากเมืองน้ำสู่เมืองบก ๑๕๒

บทที่ ๖ ระบายน้ำ ตามครรลองพ่อ ๑๗๐

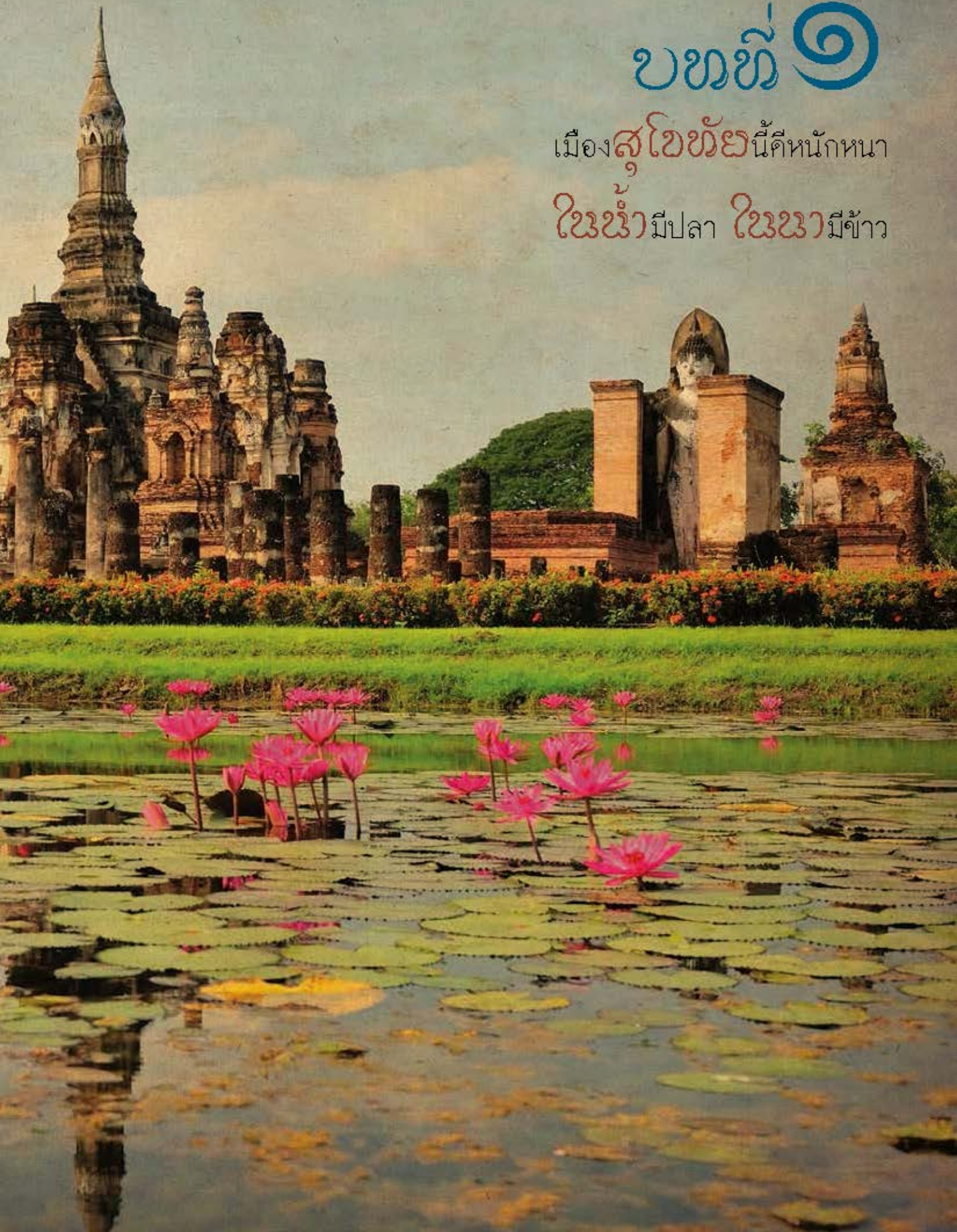
บรรณานุกรม ๒๕๒

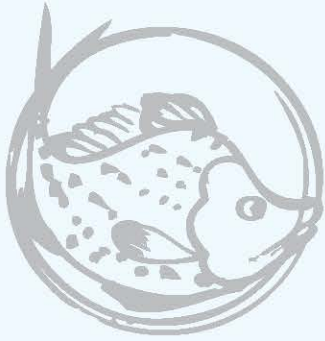


บทที่ ๑

เมืองสุโขทัยนี้คือนักหนา

ไขว่คว้ามีปลา ไขว่คว้ามีข้าว





สุโขทัย คืออาณาจักรที่เจริญด้วยการค้าและพระพุทธศาสนา ถือกำเนิดขึ้นตามพัฒนาการของการเกิดเมืองตามลุ่มน้ำภายในซึ่งท่าทางไกลทะเล แม้สุโขทัยจะตั้งอยู่บนที่ราบเชิงเขาและที่ราบระหว่างแม่น้ำสำคัญ ๓ สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน แต่ก็ยังจัดว่าเป็นเขตแห้งแล้ง พระมหากษัตริย์แห่งสุโขทัยได้ทรงวางแผนการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน เพื่อให้มีน้ำกินน้ำใช้ตลอดปี ด้วยการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีน้ำอุปโภคบริโภคอย่างพอเพียงกับความต้องการของชาวเมือง รวมไปถึงการกลีกรรรมเพื่อผลิตอาหาร โดยการสร้างระบบบริหารจัดการน้ำอย่างทันทับ คูเมือง และสระจำนวนมาก

In the former kingdom of **Sukhothai**, trade and the Buddhist faith flourished. Despite being located along river basins far from the sea on piedmont plains by three important rivers: Ping, Yom, and Nan, the site of the kingdom was regarded as a barren area. To ensure sufficient water supply throughout the year to meet public needs and support the agricultural sector, the kings of Sukhothai developed an extensive water management system. The system included the construction of many weirs and small barrages, which were used to store water collected during the rainy season in moats and ponds in the city.





สุโขทัย

เป็นราชอาณาจักรที่ถือกำเนิดขึ้นตามพัฒนาการของการเกิดเมืองตามลุ่มแม่น้ำภายในซึ่งห่างไกลทะเล แม้สุโขทัยจะตั้งอยู่บนที่ราบเชิงเขาและที่ราบระหว่างแม่น้ำสำคัญ ๓ สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน แต่ก็ยังจัดว่าเป็นเขตแห้งแล้ง อย่างไรก็ตาม พระมหากษัตริย์แห่งสุโขทัยได้ทรงวางแผนการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนเพื่อให้มีน้ำกินน้ำใช้ตลอดปี ด้วยการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างพอเพียงกับความต้องการของชาวเมือง รวมไปถึงการกสิกรรมเพื่อผลิตอาหาร โดยการสร้างทำนบและเขื่อนขนาดเล็กเพื่อกักน้ำในฤดูฝนมาเก็บไว้ในคูเมืองและสระที่มีอยู่ในตัวเมืองเป็นจำนวนมาก

ด้วยเมืองสุโขทัยตั้งอยู่บนที่ลาดเชิงเขาที่มีสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาเป็นหินภูเขาที่มีความแข็งและจำนวนมาก ไม่สามารถกักเก็บน้ำ อีกทั้งไม่มีตาน้ำใต้ดิน ส่วนน้ำโคกนั้นมียูเฉพาะบางพื้นที่ และตัวเมืองยังตั้งอยู่ห่างจากแม่น้ำยมประมาณ ๑๒ กิโลเมตร ถึงแม้ว่าทางเหนือทะันออกและตะวันตกของตัวเมืองจะมีลำน้ำแม่รำพันกับคลองเสาหอไหลผ่าน แต่ลำน้ำทั้งสองก็เป็นสายเล็กและสั้นมาก เมืองสุโขทัยจึงค่อนข้างแห้งแล้ง และมีปัญหาเรื่องน้ำ คือน้ำน้อยในฤดูแล้ง และน้ำหลากในฤดูน้ำ เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ในสมัยสุโขทัย จึงมีการจัดการชลประทานเพื่อพัฒนาทรัพยากรแหล่งน้ำไว้บนผิวดิน โดยการจัดสรรน้ำด้วยวิธีการเก็บน้ำ (Water Conservation) และการส่งน้ำ (Irrigation) เพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นการจัดการชลประทานแบบอนเนกประสงค์ที่ครอบคลุมทั้งการคมนาคม การเกษตร และยุทธศาสตร์



การสร้างพื้นที่กักเก็บน้ำบนผิวดิน เป็นหนึ่งในระบบบริหารจัดการน้ำที่เอื้อให้เมืองสุโขทัยสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน



ลักษณะที่ตั้งเมืองสุโขทัย

พื้นที่เมืองสุโขทัยตั้งอยู่บนที่ลาดระหว่างเขาประตักษ์ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกและทิศใต้ กับแม่น้ำยม ทำให้เมืองสุโขทัยมีสภาพพื้นที่ ๒ แบบ คือ แบบกลุ่มพื้นที่รูปพัด (Fan Complex) คือเป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างเขาลงมาตามที่ราบลุ่มแม่น้ำ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความลาดชัน กับแบบกลุ่มพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำใกล้เคียงกัน (Plugged River Channel Area) คือเป็นบริเวณที่อยู่ระหว่างลุ่มน้ำสาขาสำคัญ คือ แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน ด้วยเหตุนี้ เมื่อถึงฤดูน้ำ น้ำจะเอ่อท่วมขึ้นมาก ทำให้ไหลหลากเข้าท่วมอยู่เนืองปี ส่วนในฤดูแล้งก็มีน้ำนองทั่วไป ทำให้เกิดหนองบึงมาก จากสภาพพื้นที่ดังกล่าว ทำให้เมืองสุโขทัยมีพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรเป็นจำนวนน้อย จึงจำเป็นต้องมีการจัดการด้านชลประทานกับต้องเลือกทำเลที่ตั้งเมืองให้ห่างไกลจากแม่น้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมยามฤดูน้ำหลาก

แม้ว่าแม่น้ำยมจะเป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญต่อเมืองสุโขทัย น่าที่จะเลือกเป็นทำเลที่ตั้งเมือง แต่ผู้สร้างเมืองสุโขทัยกลับไม่ได้เลือกเช่นนั้น เพราะความเกรงกลัวต่อภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นอย่างกะทันหันจากน้ำในหุบเขา

ประตักษ์ ซึ่งอาจทำให้ "เมืองลุ่ม" ได้อย่างเมืองโบราณบางแห่งในสมัยโบราณที่ประสบภัยน้ำท่วม เช่น เมืองโบราณทางภาคเหนือแถบลุ่มแม่น้ำกก ที่นักประวัติศาสตร์และนักโบราณคดีได้ตั้งข้อสังเกตว่าที่ตั้งของเมืองโบราณเหล่านี้เคยถูกน้ำท่วมหนักจนกลายเป็นเมืองที่จมอยู่ใต้น้ำลึก เช่น เมืองโยนกนาคนคร นอกจากนี้ ยังมีเมืองโบราณแถบภาคกลาง เช่น เมืองโบราณชัยจำปา ในเขตจังหวัดลพบุรี ที่ถูกน้ำพัดผ่ากลางเมือง ด้วยประสบการณ์การรับรู้เกี่ยวกับการเกิดภาวะน้ำท่วมฉับพลัน ทำให้ผู้สร้างเมืองสุโขทัยพยายามเลือกพื้นที่สร้างเมืองในบริเวณที่เป็นเนินสูง ใกล้เส้นทางน้ำสายเล็กและใกล้ภูเขา แทนการตั้งเมืองในบริเวณที่ลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ และอาศัยการขุดคลองหรือลำห้วยขนาดเล็ก ชักน้ำเข้ามาหล่อเลี้ยงและป้องกันชุมชนภายในตัวเมือง เช่น ชุมชนวัดพระพายหลวงในเขตเมืองสุโขทัยเดิม ก็ตั้งอยู่บนพื้นที่ลาดเชิงเขาประตักษ์ค่อนข้างชันไปทางเหนือ ห่างจากเขาประมาณ ๓ กิโลเมตร และอยู่ใกล้กับแนวสันริมแม่น้ำแม่รำพัน โดยมีน้ำจากลำห้วยที่ไหลลงมาจากเขาประตักษ์เป็นองค์ประกอบของพื้นที่ชุมชน

ภาพถ่ายทางอากาศเหนือเมืองสุโขทัย แสดงให้เห็นร่องรอยของคูน้ำซึ่งเป็นเสมือนปราการป้องกันเมืองและเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายสายน้ำที่หล่อเลี้ยงเมืองสุโขทัย



ก่อนการสร้างเมืองสุโขทัยที่มีคูน้ำล้อมรอบ ๓ ชั้นนั้น เมืองดั้งเดิมของสุโขทัยอยู่ในบริเวณซึ่งเป็นที่ตั้งของวัดพระพายหลวง ซึ่งมีพื้นที่เป็นเนินดินรูปสามเหลี่ยม มีคูน้ำและคันดินกว้างประมาณ ๒๐ เมตร ยาวประมาณคันละ ๖๐๐ เมตร ล้อมรอบ ๔ ด้าน โดยมีการวางผังเมืองให้วัดพระพายหลวง ศาสนสถานสำคัญของเมือง ตั้งอยู่กลางเมือง เป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชน อันเป็นลักษณะการวางผังเมืองที่ได้รับอิทธิพลทางศาสนาฮินดูแบบขอมโบราณ

บริเวณวัดพระพายหลวง สันนิษฐานว่า เป็นชุมชนหรือเมืองขนาดเล็กไม่ใหญ่โตมากนัก พื้นที่ศูนย์กลางการปกครองและศาสนาแห่งนี้ ตั้งอยู่ภายในบริเวณที่มีคูน้ำล้อมรอบในขอบเขตเดียวกับที่อยู่อาศัยของเจ้าเมือง ขุนนาง พระสงฆ์ และไพร่พลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเมือง ส่วนบรรดาพ่อค้าและประชาชนคงอยู่บริเวณรอบนอกใกล้กับพื้นที่ราบลุ่มทางด้านเหนือและตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่กระจายอยู่รอบเมืองอันเป็นพื้นที่หลักทางเศรษฐกิจของชุมชน ที่มีการจัดการชลประทานเพื่อการกักเก็บน้ำและป้องกันน้ำท่วม โดยพบว่าคูน้ำรอบเมืองนั้นสัมพันธ์กับการกักเก็บน้ำและระบายน้ำ เพราะมุมคูเมืองทางด้านเหนือที่ต่อกับ

แนวภูเขาด้านตะวันตก มีแนวคันดินพุ่งไปทางตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะทางกว่า ๒ กิโลเมตร พบร่องรอยน้ำอยู่ทางด้านใต้ แสดงให้เห็นว่าเวลาฝนตก น้ำจะไหลลงมาจากภูเขาและที่สูงทางตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนือของตัวเมือง โดยมีแนวคันดินนี้กั้นน้ำและเบนน้ำที่จะไหลลงสู่ตัวเมืองด้านเหนือให้เบี่ยงมาตามร่องน้ำคูเมืองแทน คูเมืองจึงเป็นเสมือนเกาะป้องกันการไหลท่วมเมืองของน้ำที่ล้นมาจากคันดินได้อีกชั้นหนึ่งและน้ำจากคูเมืองก็จะไหลระบายลงคลองซอยซึ่งแยกไปสู่ลำน้ำแม่รำพัน เมื่อน้ำในคูเมืองเกินความต้องการ พื้นที่บริเวณคลองซอยเหล่านี้ก็จะสามารถใช้เป็นแหล่งค้าขายและสัญจรไปมาได้ เพราะสามารถใช้เส้นทางติดต่อกับทางน้ำสายใหญ่ คือแม่น้ำรำพันได้เป็นอย่างดี จึงปรากฏหลักฐานในศิลาจารึกหลักที่ ๑ หรือจารึกพ่อขุนรามคำแหงว่า บริเวณนี้เป็นที่ตั้งชุมชนที่มีความคับคั่ง เป็นที่ตั้งของ "ตลาดปสาน" ซึ่งอาจเป็นตลาดสำคัญของเมืองสุโขทัย ดังความตอนหนึ่งว่า **"...เบื้องคั่นนอนเมืองสุโขทัยนี้มีตลาดปสาน มีพระอจนะ มีปราสาท มีป่าหมากป่าพรวัว ป่าหมากกลาง มีไร่ มีนามีถีนถาน มีบ้านใหญ่ บ้านเล็ก..."**

วัดพระพายหลวง ศาสนสถานสำคัญอันเป็นศูนย์กลางของชุมชนดั้งเดิมของเมืองสุโขทัย



วัดมหาธาตุ ศูนย์กลางความศรัทธาของชาวเมืองสุโขทัย ตั้งอยู่ในบริเวณใจกลาง "เมืองใหม่" ที่ล้อมรอบด้วยกำแพงดิน สลับกับคูน้ำ ๗ ชั้น

นอกจากนี้ ยังพบว่าน้ำที่กักเก็บในคูเมืองบริเวณวัดพระพายหลวง ซึ่งปัจจุบันคนท้องถิ่นเรียกว่า "ห้วยแม่โจน" เมื่อมีปริมาณมากก็จะล้นระบายออกลงสู่ที่ลุ่มต่ำทางด้านตะวันออก ประกอบกับตัวเมืองค้ำนี้มีคัน "ถนนพระร่วง" ตัดผ่านตรงไปยังเมืองศรีสัชนาลัยทางตอนเหนือ และทางตะวันออกของถนนพระร่วงยังมีลำน้ำแม่รำพันไหลเลียบผ่านลงไปทางใต้ ฝั่งตะวันออกของเมืองสุโขทัยจึงมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ เป็นพื้นที่ทำนาปลูกข้าวเลี้ยงชาวเมืองสมดังที่จารึกพ่อขุนรามคำแหงได้บันทึกไว้ว่า " ...เมืองตะวันตกเมืองสุโขทัยนี้มีพิหาร มีปู้ครุ มีทะเลหลวง มีป่าหมากป่าพลู มีไร่ มีนา มีถิ่นถาน มีบ้านใหญ่บ้านเล็ก มีปาม่วง มีป่าขาม ความคงแก่ (งแก่) ง..."



ต่อมา เมื่อเมืองสุโขทัยเดิมที่บริเวณห้วยแม่โจมีจำนวนผู้คนอยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น จึงมีการขยายเมือง โดยย้ายศูนย์กลางลงมาทางใต้ และใช้คูเมืองเดิมเป็นเสมือนเส้นแบ่งเขตเมืองเก่ากับเมืองใหม่ โดยเมืองสุโขทัยใหม่มีขนาดใหญ่กว่าเมืองเก่า พื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยม ก้านทิศเหนือและทิศใต้ ยาวประมาณ ๑,๖๐๐ เมตร ก้านทิศตะวันตกยาวประมาณ ๑,๕๐๐ เมตร มีกำแพงล้อมรอบเมืองเป็นกำแพงดิน ๓ ชั้น สลับกับคูน้ำ ๓ ชั้น ใจกลางเมืองเป็นที่ตั้งวัดมหาธาตุซึ่งเป็นศูนย์กลางความศรัทธาของประชาชนชาวเมือง

การขยายชุมชนออกจากเมืองเดิมบริเวณวัดพระพายหลวง มาตั้งเมืองใหม่ในทางตอนใต้ คือความสับสนเนื่องในการสร้างเมืองสุโขทัยให้เป็นศูนย์กลางอำนาจอีกแห่งหนึ่งบนลุ่มแม่น้ำยม

ในช่วงพุทธศตวรรษที่ ๑๘-๒๐ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการสร้างเมืองสุโขทัยใหม่ที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าเมืองเดิมหลายเท่า เป็นความสามารถในการเอาชนะธรรมชาติอันแห้งแล้งได้ด้วยการบริหารจัดการระบบชลประทานจนประสบความสำเร็จ เพราะเมืองสุโขทัยใหม่นี้ตั้งอยู่ในบริเวณที่แห้งแล้งและไม่เหมาะที่จะสร้างเมืองเท่าที่ควร ด้วยเป็นที่ลาคระหว่างภูเขา กับแม่น้ำ สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน การรับน้ำจากภูเขาอาจจะไม่ได้ผล ถ้าไม่มีการจัดการน้ำอย่างเหมาะสม เพราะในฤดูแล้ง น้ำธรรมชาติจะไหลจากเทือกเขาประทะซึ่งอยู่ก้นตะวันตกลงสู่แม่น้ำแม่เจ้าพันทางก้นตะวันออกทั้งหมด ทำให้มีโอกาสสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์



ด้วยสภาพพื้นที่ทั้งเมืองสุโขทัยไม่เอื้อต่อการกักเก็บน้ำ การวางผังเมืองจึงต้องคำนึงถึงการจัดการระบบการนำน้ำมาใช้ โดยสร้างเมืองสุโขทัยให้ตั้งอยู่บนพื้นที่ลาดเอียงระหว่างลำน้ำแม่รำพันกับคลองเสาหอซึ่งเป็นลำน้ำตามธรรมชาติให้น้ำไหลผ่านตัวเมืองและออกลงสู่แม่น้ำยมต่อไป ดังนั้นเมื่อสร้างเมืองสุโขทัย จึงมีการเลือกทำเลให้มุมกำแพงเมืองด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้หักมุมตรงกับคลองเสาหอพอดีเพื่อที่จะรับน้ำจากคลองเสาหอซึ่งเป็นคลองที่รับน้ำมาจากภูเขาต่างๆ ในเทือกเขาประตักษ์สู่คูเมืองสุโขทัยและจะไหลไปตามคูเมืองที่ต่อเนื่องกับลำน้ำแม่รำพันที่บริเวณประมาณกึ่งกลางของกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออกลงสู่แม่น้ำยม

อย่างไรก็ดี การอาศัยความลาดชันของพื้นที่เป็นแรงส่งน้ำให้ไหลจากคลองมาลงคูเมืองไปออกแม่น้ำแม่รำพันยังไม่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งและปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากได้ สมัยสุโขทัยจึงมีการจัดการชลประทานกักเก็บน้ำไว้บนผิวดิน การจัดระบบป้องกันน้ำท่วมเมือง และการจัดระบบการนำน้ำมาใช้ภายในเมือง ด้วยการสร้างคันกั้นขนาดใหญ่ หรือที่เรียกว่า "สรีกongs" ขวางกั้นระหว่างเชิงเขาแก้วอ้ายมากับเขาพระบาทใหญ่ทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของตัวเมืองเพื่อกักเก็บน้ำภายในเขาทั้งสองไม่ให้ไหลกระจายไปที่อื่น แต่บังคับให้ไหลมารวมแล้วลงสู่คลองเสาหอเพียงทางเดียว และจากคลองเสาหอ



ก็จะระบายลงสู่คูเมืองทรงมุมกำแพงเมืองด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีการสร้างทำนบไว้ท่อน้ำให้เข้าสู่คูเมืองแล้วไหลไปตามแนวคูเมืองด้านทิศตะวันตกที่มีการฝังท่อไว้ให้น้ำที่ถูกผันลงมายังคูเมืองไหลส่งต่อไปยังสระหรือ "ตระพัง" เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ภายในเมือง ร่วมกับการสร้างบ่อน้ำและสระน้ำขนาดเล็กอยู่ทั่วไปไว้กักน้ำที่ไหลซึมออกจากตระพังอีกทอดหนึ่ง ก่อนที่น้ำทั้งหมดจะไหลผ่านไปยังคูเมืองด้านทิศตะวันออกลงสู่ลำน้ำแม่จำปาศิที่ไหลมาจากทางด้านเหนือออกไปบรรจบกับแม่น้ำยมในเขตตัวเมืองสุโขทัยในปัจจุบัน ซึ่งการระบายน้ำโดยมีคลอง คูเมือง ท่อน้ำ เชื่อมต่อกันได้ ทำให้เมืองสุโขทัยมีน้ำหล่อเลี้ยงตลอดปี โดยมีสรีกกงส์เป็นตัวควบคุมปริมาณน้ำไว้ทั้งหมด

ตระพัง เป็นพื้นที่กักเก็บน้ำบนผิวดิน ที่ปรากฏทั่วไปภายในเมืองสุโขทัย และอยู่ในระบบบริหารจัดการน้ำที่นับว่ามีประสิทธิภาพของเมืองสุโขทัย



ศรีคกงส์

"ศรีคกงส์" เป็นคำที่พบ
ในจารึกพ่อขุนรามคำแหง
กัณฑ์ ๑ บรรทัดที่ ๕ ความว่า "...เบื้องหน้าอนเมืองสุโขทัยนี้
มีฤๅญี พินาร ปุครุอยู่ มีศรีคกงส์ มีป่าพร้าวป่ายาง มีป่าม่วง
ป่าขย มีน้ำโลก มีพระขยง มีเทพคาในเขตนันเป็นใหญ่
กว่าทุกผีในเมืองนี้..."

คำว่า ศรีคกงส์ มาจากคำภาษาสันสกฤตว่า
"ศรีทงค" แปลว่า ทำนบ เป็นสิ่งก่อสร้างที่ใช้ปิดกั้นน้ำ
ไม่ให้ไหลผ่านหรือไหลข้ามสิ่งก่อสร้างนั้น บางกรณีอาจ
ปิดกั้นเพียงบางส่วนของลำน้ำไม่ให้น้ำไหลข้ามไปเฉพาะ
ในบริเวณที่ปิดกั้นไว้ โดยให้น้ำไหลผ่านลำน้ำส่วนที่เหลือ
คล้ายกับเป็นการชะลอการไหลของน้ำหรือความแรงของ
กระแสน้ำ ซึ่งในสมัยสุโขทัยมีการสร้างทำนบไว้สำหรับ
เบี่ยงเบนทางไหลของน้ำในหลายพื้นที่

การค้นพบศรีคกงส์หรือทำนบครั้งแรกของเมือง
สุโขทัยสืบเนื่องจากนักโบราณคดีได้ค้นพบร่องรอย
โบราณสถานที่เป็นแนวคันดินยาวโบราณทรงบริเวณ

ศรีคกงส์ ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเมืองสุโขทัยเก่า
เป็นคันดินกั้นน้ำที่มีระบบชักน้ำไปตามคลองส่งน้ำที่ไหลไปสู่
สระพังในเมืองสุโขทัย

ทิศตะวันตกเฉียงใต้ห่างจากกำแพงเมืองสุโขทัยเก่าประมาณ ๒ กิโลเมตร พื้นที่มีลักษณะคล้ายกำปูลู แนวนั้นกินได้ก้น ส่วนที่แคบที่สุดระหว่างแนวเขาสองลูก คือเขาพระบาทใหญ่ กับเขากัวอ้ายมา ภูเขาทั้งสองลูกนี้อยู่ในเทือกเขาหลวง มีชอกลึกเรียกว่า โขกพระร่วงลงพระยรรค์ ลักษณะเป็น ภูเขาหินซึ่งมีรอยแยกตรงกลาง ห่างกันประมาณ ๑ วาเศษ มีสระน้ำอยู่ข้างหน้า เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเมืองสุโขทัยเก่า ที่มาของชื่อ มีเรื่องเล่าเป็น ตำนานพื้นบ้านว่า ครั้งหนึ่งพระร่วงแห่งกรุงสุโขทัยได้เสด็จ ประพาสป่า เมื่อถึงหุบเขาที่มีทางน้ำไหลริน มีพระราช ประสงค์จะทอดพระเนตรต้นน้ำ จึงเสด็จพระราชดำเนิน ตามทางน้ำไปจนถึงต้นน้ำ พบว่าเป็นอ่างน้ำใหญ่มีเขาปิด ทางน้ำอยู่ มีพระราชดำริว่าถ้าเปิดทางน้ำให้ไหลมากกว่านี้

ก็จะเป็นประโยชน์แก่ราษฎร จึงทรงอธิษฐานเสี่ยงบุญบารมี แล้วใช้พระยรรค์ฟันลงที่สันเขา เขานั้นก็แยกออกเป็นช่อง ให้น้ำไหลผ่านลงมาได้ บริเวณที่ถูกฟันแยกเป็นช่อง จึงเรียก กันว่า โขกพระร่วงลงพระยรรค์ หรือ โขกพระร่วงลงคาบ มีธารน้ำขนาดเล็กหลายสาย มีต้นกำเนิดจากโขกพระร่วง ลงพระยรรค์นี้ไหลเลาะเชิงเขากัวอ้ายมา มาถึงฝั่งที่ลาดชัน ของเชิงเขาพระบาทใหญ่ที่กระหนาบไว้ ในฤดูฝน เมื่อน้ำ ไหลหลากอย่างรวดเร็วลงมาจากชอกเขา แนวนั้นกินโบราณ จะทำหน้าที่เป็นต้นบักเก็บน้ำในแอ่งช่องเขา เพื่อไม่ให้ น้ำ ไหลล้นเข้าท่วมเมืองเป็นบริเวณกว้าง แต่จะบังคับทิศทาง ของน้ำให้ไหลลงสู่คลองเสาหอทั้งหมด แล้วไหลลงคูเมือง สุโขทัยต่อไป

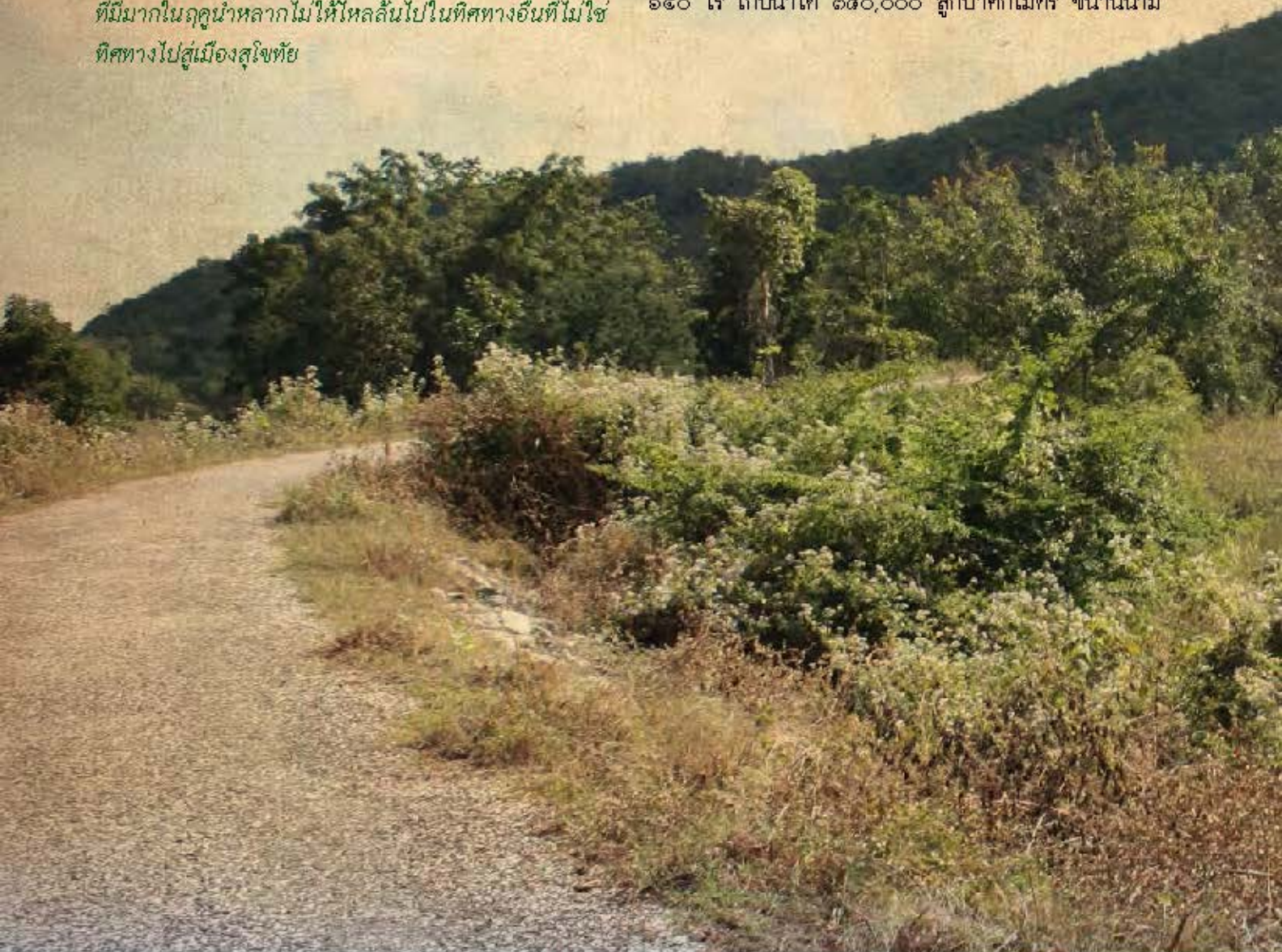


แนวคันดินโบราณที่พบแห่งนี้ชาวบ้านเรียกกันว่า "ทำนบพระร่วง" เพราะเชื่อว่าเกิดขึ้นด้วยอิทธิฤทธิ์ของ พระร่วง แต่นักวิชาการด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี สันนิษฐานว่าเป็นของโบราณที่มีมาแล้วตั้งแต่สมัยสุโขทัย โดยกษัตริย์แห่งกรุงสุโขทัยพระองค์ใดพระองค์หนึ่งทรงสร้าง หรืออาจจะเป็นสรีระกองสัที่ปรากฏอยู่ในจารึกพ่อขุนรามคำแหง ซึ่งเมื่อพบครั้งแรกนั้น คาดกันว่าจะมีเพียง แห่งเดียว ซึ่งมีสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ แต่เมื่อมีการศึกษา เกี่ยวกับเมืองสุโขทัยมากขึ้น ได้พบร่องรอยคันดินเพื่อการ ชลประทานมากมายรอบเมืองสุโขทัย อาทิ กำแพงศิลา ที่ซึ่งสอดคล้องกับที่ปรากฏในจารึกพ่อขุนรามคำแหง

สภาพแนวคันดินซึ่งในสมัยสุโขทัยทำหน้าที่บังคับทิศทางน้ำ ที่มีมากในฤดูน้ำหลากไม่ให้ไหลล้นไปในทิศทางอื่นที่ไม่ใช่ ทิศทางไปสู่เมืองสุโขทัย

ทำนบพระร่วงคันทิศใต้นี้นักวิชาการด้านชลประทาน ได้จัดให้อยู่ในลักษณะการสร้างแบบ "ทำนบถาวร" (ที่สร้าง เป็นทำนบกิน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผันน้ำให้ไหลผ่าน ช่องลัด มีความสูง ๖ เมตร สันทำนบยาว ๙๕๐ เมตร กว้าง ๔ เมตร กักเก็บน้ำได้ประมาณ ๑๕๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร และจากการสำรวจสภาพทำนบพระร่วง เมื่อราว พ.ศ. ๒๕๐๖ พบว่า ลักษณะการก่อสร้างเป็นการขุดดินค้ำในทำนบ ขึ้นถมเป็นคันดิน ภายหลังคงจะขาดการบำรุงรักษา น้ำจึง กัดเซาะแนวคันดินจากเป็น ๑ ทอน เก็บน้ำไว้ไม่ได้ สุโขทัย จึงกลายเป็นเมืองกันการน้ำในสมัยต่อมา

ปัจจุบัน กรมชลประทานได้ดำเนินการบูรณะทำนบ พระร่วงขึ้นใหม่ตามรูปแบบเดิม และเสริมให้สูงขึ้นเป็น ๑๐.๕๐ เมตร สันทำนบยาว ๔๕๗ เมตร มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ๑๔๐ ไร่ เก็บน้ำได้ ๑๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร จนนานมา



ใหม่ว่า "อ่างเก็บน้ำรามคำแหง" เพื่อถวายพระเกียรติคุณแก่
พ่อขุนรามคำแหงมหาราช ผู้ทรงวางรากฐานระบบงาน
ชลประทานขึ้นเป็นแห่งแรกของไทย

สรีกongsหรือท่านบพระร่วง จึงเป็นท่านบคินเพื่อ
กักเก็บน้ำในช่องแคบของภูเขาที่อยู่ทางค้ำนทิศตะวันตก
เฉียงใต้ของทัวเมืองสุโขทัย ที่มีค้ำน้ำไหลมาจากโขกพระร่วง
ลงพระขรรค์ พันท้านบลงมาเป็นคลองเสาหอ ซึ่งเป็นคลอง
ส่งน้ำหรือระบายน้ำออกจากสรีกongs ไหลเข้าไปยังคูเมือง
สุโขทัย ที่เป็นคูน้ำสามชั้นสลับค้ำยกำแพงสามชั้น ที่เรียกว่า
"ตรีบูร"

สำหรับที่มาของชื่อ คลองเสาหอ มีเรื่องเล่าเป็นตำนาน
พื้นบ้านว่า หลังจากพระร่วงเสด็จประพาสจะกลับพระราชวัง
ทรงเห็นคันไถข้างทางมีลำค้ำใหญ่ตรงค้ำ เหมาะแก่การทำ
เสาเรือน จึงโปรดเกล้าฯ ให้ตัดค้ำแล้วล่อยไปตามลำน้ำที่ไหล
ไปสู่ทัวเมือง เพื่อสร้างบ้านให้แก่มสนมกำนัล จึงเรียกทางน้ำ
ที่ล่อยนี้มุ่งไปสู่เมืองว่า คลองเสาหอ



ตรีบูร

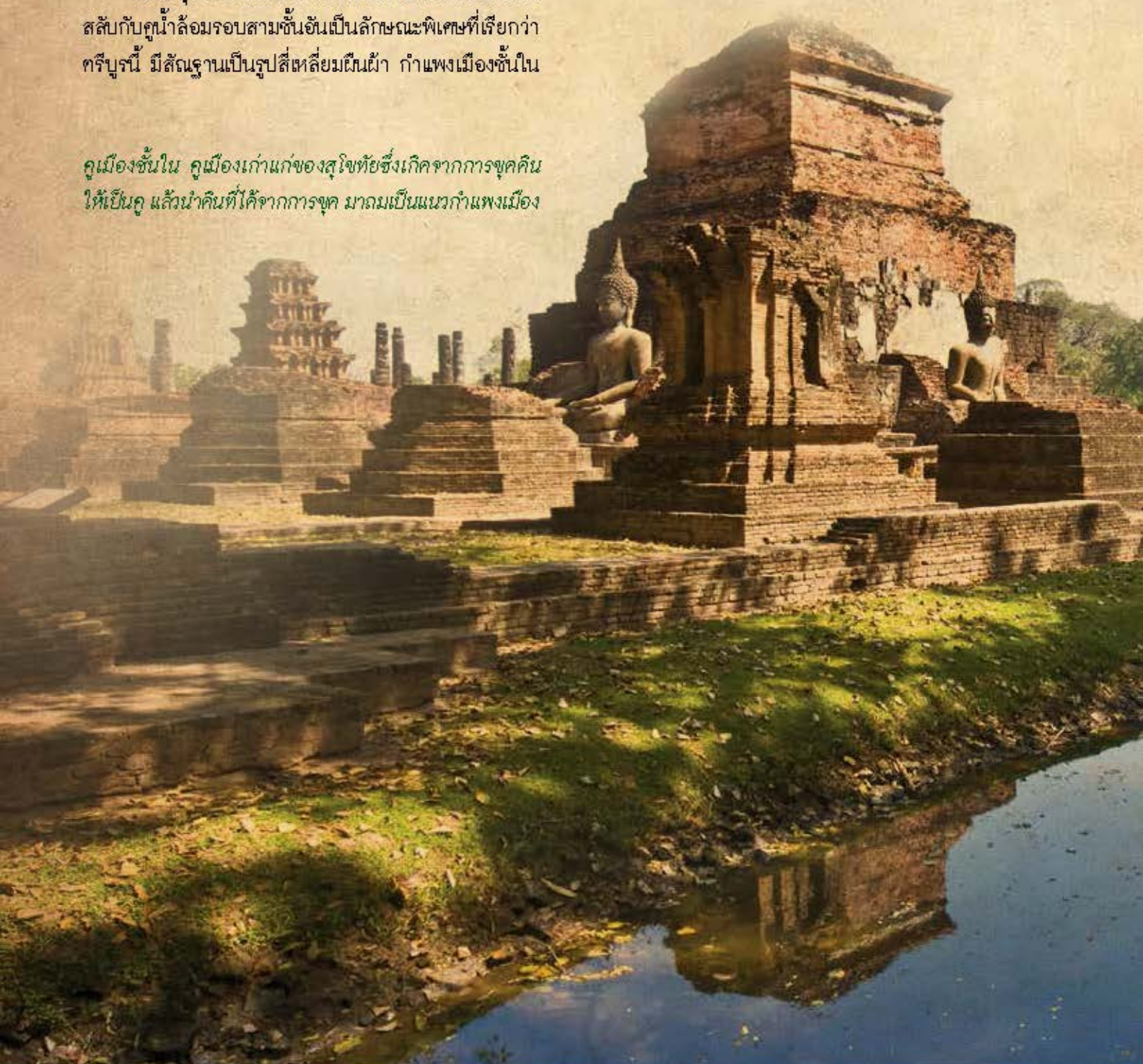
"ตรีบูร" เป็นคำที่พบในจารึก
พ่อขุนรามคำแหง ความว่า "...รอบเมือง
สุโขทัยนี้ตรีบูรได้สามพันสี่ร้อยวา..."

โดยคำว่า ตรีบูร แยกออกเป็น ๒ คำ คือ
"ตรี" แปลว่า สาม และ "บูร" แปลว่า กำแพง เมื่อรวมความแล้ว
หมายถึง สิ่งกันล้อมเมืองสุโขทัยที่มีลักษณะเป็นกำแพงกัน
สามชั้นสลับด้วยคูน้ำสามชั้น

เมืองสุโขทัยที่มีการสร้างกำแพงกันล้อมรอบสามชั้น
สลับกับคูน้ำล้อมรอบสามชั้นอันเป็นลักษณะพิเศษที่เรียกว่า
ตรีบูรนี้ มีหลักฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กำแพงเมืองชั้นใน

คูเมืองชั้นใน คูเมืองเก่าแก่ของสุโขทัยซึ่งเกิดจากการขุดดิน
ให้เป็นคู แล้วนำดินที่ได้จากการขุด มาถมเป็นแนวกำแพงเมือง

สร้างด้วยศิลาแลง ส่วนกำแพงเมืองชั้นนอกเป็นคันดิน
มีสองชั้น กำแพงเมืองขนาดใหญ่มีความสูงถึง ๔ เมตร คูน้ำ
กว้างประมาณ ๑๐-๑๕ เมตร ที่บริเวณกึ่งกลางของกำแพง
แต่ละด้านมีประตูทางเข้า ๑ ประตู คือ ทิศเหนือมีประตู
ศาลหลวง ทิศใต้มีประตูมะโม่ ทิศตะวันออกมีประตูกำแพงหัก
และทิศตะวันตกมีประตูอ้อ ที่หน้าประตูแต่ละด้านมีป้อม
ก่อด้วยศิลาแลงสำหรับป้องกันเมือง



ลักษณะเมืองที่มีการวางผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้ สัมพันธ์กับการตั้งศาสนสถานและมีการจัดการเรื่องน้ำอย่างเป็นระบบ กล่าวคือการจัดผังเมืองสุโขทัยภายในนั้น สัมพันธ์กับศาสนสถาน ด้วยการจัดให้มีวัดมหาธาตุตั้งอยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางเมือง

วัดมหาธาตุกลางเมืองนี้ เป็นศาสนสถานสำคัญที่มีพระสถูปประติมาฐานพระบรมสารีริกธาตุเป็นหลักของเมือง อันเป็นสัญลักษณ์ของเขাপระสุเมรุที่เป็นหลักของจักรวาล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือเมืองสุโขทัยถูกสร้างให้อยู่ในรูปจำลองของจักรวาลตามคติไตรภูมิ โดยมีวัดมหาธาตุเป็นเสมือนเขাপระสุเมรุอันเป็นหลักของจักรวาล และคูน้ำกับกำแพงดินเป็นสัญลักษณ์ของมหานทีสีหันทครและเขาสัตตบริภัณฑ์ ซึ่งนอกจากตรียูระจะถูกใช้เป็นสัญลักษณ์ทางศาสนาแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นเสมือนเครื่องกีดขวางในการป้องกันข้าศึก และทำหน้าที่ชักน้ำและระบายน้ำในเขตเมืองสุโขทัย คือทรงมุมกำแพงเมืองค้ำนทิศตะวันตกเฉียงใต้

ปลายคลองเสาหอต่อเชื่อมกับคูเมืองค้ำนทิศใต้จะมีทำนบ ทกน้ำจากคลองเสาหอเข้ามายังคูเมืองซึ่งเป็นแนวคลองเสาหอ แต่ดัดแปลงให้เป็นแนวคูเมืองค้ำนทิศใต้ บังคับให้น้ำไหลเลียบไปตามแนวกำแพงเมืองและคูเมือง เพื่อให้ น้ำไหลผ่านท่อที่ฝังไว้ต่อไปยังสระพังและคูน้ำ ตลอดจนสระน้ำของวัดต่างๆ ภายในตัวเมือง จากนั้นน้ำจะไหลสู่ลำน้ำแม่รำพัน ซึ่งได้รับการดัดแปลงให้เป็นแนวคูเมืองเลียบกำแพงเมืองค้ำนทิศตะวันออกช่วงหนึ่ง เพื่อระบายน้ำออกทรงบริเวณเหนือประตูเมืองทางค้ำนทิศตะวันออกลงสู่ลำน้ำแม่รำพันต่อไป

การระบายน้ำค้ำนทิศใต้ถึงกันได้โดยมีสระค้ำนเป็นตัวควบคุมและตัวปล่อยน้ำมาตามคลองเสาหอ แล้วให้น้ำไหลผ่านทำนบไปตามแนวตรียูระชักน้ำลงสู่สระน้ำ หรือที่เรียกว่า สระพัง ขนาดใหญ่หลายแห่งในตัวเมือง ทำให้ภายในเมืองสุโขทัยมีแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคตลอดทั้งปี



ตระพัง

"ตระพัง" เป็นคำที่ปรากฏในจารึกสมัยสุโขทัยหลายหลัก เช่นจารึกพ่อขุนรามคำแหง ความว่า "...

กลางเมืองสุโขทัยนี้มีน้ำตระพังใหญ่สี่สิบคันคี่...คั่งกินน้ำโพเมื่อแล้ง..." คำว่า ตะระพัง ตะพัง กระพัง หรือสะพัง มาจากคำ

ภาษาเขมรว่า "ตฺรพាំង" (ตฺรอปฺเปียง) แปลว่า แอ่งน้ำ สระน้ำ หรือบ่อน้ำ ในสมัยสุโขทัยมีลักษณะเป็นสระขนาดใหญ่ ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และใช้เป็นเครื่องกำหนดขอบเขตศาสนสถานบางแห่ง

เนื่องจากเมืองสุโขทัยมีผังเมืองเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบกับผังของศาสนสถานและสระน้ำ ตามวัดส่วนใหญ่ในเมืองสุโขทัยจึงมีคูน้ำล้อมรอบ และมีตระพังเล็กใหญ่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำในฤดูฝนไว้ใช้ตลอดทั้งปี

การกักเก็บน้ำในสระหรือตระพัง ทำให้ภายในกำแพงเมืองสุโขทัยไม่ขาดแคลนน้ำ เพราะมีตระพังขนาดใหญ่กักเก็บน้ำถึง ๔ แห่ง คือ ตะระพังเงิน ตะระพังตระกวน ตะระพังสอ



และตระพังทอง ตั้งอยู่ประมาณกลางใจเมือง มีขนาดกว้างยาวประมาณ ๕๐๐-๖๐๐ ตารางเมตร น้ำในตระพังเหล่านี้ถูกส่งมาจากคูน้ำสามชั้นที่ขุดไว้ล้อมรอบกรุงสุโขทัย คือเมื่อระบายน้ำจากท่านบเข้ามาจนเต็มคันคูเมืองแล้ว น้ำจะไหลผ่านท่อที่ฝังในคูเมืองไปสู่ตระพังต่างๆ ในกำแพงเมือง โดยเริ่มจากตระพังเงินเป็นแห่งแรก

ตระพังเงิน เป็นสระน้ำขนาดใหญ่ มีความจุประมาณ ๘๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในบริเวณวัดตระพังเงิน ซึ่งเป็นวัดขนาดเล็ก อยู่ทางด้านตะวันตกของวัดมหาธาตุ ซึ่งมีลักษณะพิเศษคือมีอุโบสถอยู่กลางตระพัง จึงไม่ต้องใช้ใบเสมาแสดงขอบเขตพุทธสีมา แต่ใช้น้ำที่ล้อมรอบแสดงขอบเขตแทน ซึ่งเรียกกันว่า "อุทกสีมา"

เมื่อน้ำในตระพังเงินเต็มแล้วก็จะไหลไปตามท่อระบายน้ำลงสู่ตระพังขนาดเล็กอีก ๒ สระ ทางด้านทิศเหนือของตระพังเงิน ซึ่งจุน้ำได้ประมาณ ๒๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร และ ๗,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจึงไหลลงสู่ตระพังตระกวนซึ่งเป็นตระพังที่ใหญ่ที่สุดในตัวเมือง

ตระพังตระกวน ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของวัดมหาธาตุ ตรงกึ่งกลางเมือง จุน้ำได้ ๒๐๘,๔๘๘ ลูกบาศก์เมตร มีวัดตั้งอยู่บนเกาะกลางตระพัง ชื่อว่า วัดสระสี่ เพราะเคยมีสระน้ำ ๔ สระ จากตระพังตระกวนนี้ น้ำจะไหลต่อไปลงตระพังสอง

ตระพังเงินในบริเวณวัดตระพังเงิน นอกจากจะอำนวยความสะดวกด้านการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคภายในเมืองสุโขทัยแล้ว ยังถูกใช้เป็น "อุทกสีมา" หรือใช้น้ำเป็นขอบเขตของการประกอบสังฆกรรมล้อมรอบพระอุโบสถ

กระพังสอ เป็นสระน้ำขนาดใหญ่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีปริมาตรน้ำได้ ๖๘,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือของวัดมหาธาตุ ตรงกลางกระพังมีวัด ตั้งอยู่เรียกว่า วัดกระพังสอ กระพังแห่งนี้ น้ำจะไหลมาลง เป็นสระสุดท้ายก่อนที่จะไหลกลับลงสู่คูเมืองออกลำน้ำ แม่รำพันต่อไป

กระพังทอง เป็นสระน้ำขนาดใหญ่กว้างยาว ก้านละประมาณ ๒๐๐ เมตร น้ำได้ประมาณ ๘๘,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร อยู่ทางทิศตะวันออกของวัดมหาธาตุ มีวัด กระพังทองตั้งอยู่กลางสระ



กระบวนการระบายน้ำลงสู่ทะเลทั้ง ๔ ข้างกัน
เริ่มจากด้านทิศตะวันตกสู่ด้านทิศตะวันออก และด้าน
ทิศเหนือ โดยมีการวางท่อระบายน้ำต่อกันระหว่างทะเลทั้ง
ต่างๆ โดยท่อระบายน้ำเป็นท่อหินเผาเคลือบ ปากท่อกว้าง
๔๕ เซนติเมตร แต่ปลายท่อจะสอบเข้าเหลือ ๑๔ เซนติเมตร
นอกจากนี้ ยังพบท่ออีกลักษณะหนึ่ง ที่มุมกำแพงด้านใต้
ของวัดมหาธาตุ เป็นท่อที่มีขนาดเท่ากันโดยตลอด ส่วนหัว
และส่วนปลายสวมต่อกันได้

บริเวณศาสนสถานต่างๆ ภายในเมืองสุโขทัย มักมีพื้นที่
กักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ในโอกาสต่างๆ จึงปรากฏวัดที่มีทะเลทั้ง
หลายแห่ง



การขุดสระหรือกระพังในบริเวณต่างๆ เป็นหนึ่งในการบริหารจัดการน้ำที่ทำให้ตัวเมืองสุโขทัยมีน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภค และหล่อเลี้ยงเมืองตลอดทั้งปี



การสร้างสระพังและใช้เป็นที่ตั้งของศาสนสถานที่มี
คูน้ำขนาดใหญ่ล้อมรอบไปในตัวขึ้นภายในกำแพงเมือง
สุโขทัย เพื่อประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคนั้น จะจัดไว้ใช้
ประโยชน์สำหรับชุมชนแต่ละแห่งที่หนาแน่นในแต่ละเขต
โดยมีสระพังตระการซึ่งเป็นสระน้ำขนาดใหญ่ที่สุดเป็นสระ
กลางของชุมชนทั้งเมือง ในขณะที่สระพังเงินซึ่งเป็นสระน้ำ
ขนาดใหญ่เป็นที่สอง (รองจากสระพังตระการ) จะสนองความ
ต้องการของชุมชนที่อยู่ด้านทิศตะวันออก และสระพังสอ
ซึ่งเป็นสระน้ำที่มีขนาดใหญ่เป็นที่สี่จะสนองความต้องการ
ของชุมชนทางด้านเหนือ และสุดท้ายคือสระพังทองซึ่งเป็น
สระที่มีขนาดใหญ่เป็นที่สุดจะใช้ประโยชน์สำหรับชุมชนที่ค่อนข้าง
มาทางทิศตะวันออก

นอกจากสระพังจะอำนวยประโยชน์ให้ สอยสำหรับ
ประชากรในชุมชนกลางเมือง บริเวณด้านทิศตะวันออก และ
ด้านทิศเหนือ แต่ในบริเวณทางด้านทิศตะวันตกภายใน
ตัวเมืองที่ไม่มีการสร้างสระพังหรือการขุดสระน้ำขนาดใหญ่

ก็มีการสร้างสระน้ำขนาดเล็กรูปสี่เหลี่ยมไว้รองรับน้ำฝนและ
สร้างบ่อน้ำรูปกลมกรวยอิฐ เพื่อยกเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้
ด้วยพบว่าบริเวณด้านทิศตะวันตกนี้มีสระน้ำขนาดเล็กและ
บ่อน้ำอยู่เป็นจำนวนมากกว่าบริเวณที่มีสระพังหรือสระน้ำ
ขนาดใหญ่ตั้งอยู่

ดังนั้น การระบายน้ำคึกตักถึงกันได้โดยตลอด จึง
ทำให้ภายในตัวเมืองสุโขทัยมีน้ำหล่อเลี้ยงตลอดปี โดยตัว
ควบคุมน้ำที่สำคัญคือสรีกกงส์ จะปล่อยน้ำให้มีมากหรือน้อย
เพียงใดก็ได้แล้วแต่ความต้องการให้ไหลลงสู่คลองเสาหอ
แล้วไหลไปสู่คูเมืองสุโขทัย ซึ่งเมื่อน้ำเต็มคันคูแล้วก็จะไหล
ไปตามทางน้ำเข้าไปในกำแพงเมืองชั้นในลงสู่สระพังเงิน
สระพังตระการ เมื่อเต็มสระพังทั้งสองแล้ว น้ำก็ไหลผ่าน
ท่อน้ำดินเผาเข้าคันคูวิเศษมหาธาตุ เข้าสระพังทอง และสระพังสอ
ในท้ายที่สุด เมื่อน้ำเต็มสระพังแล้วก็ไหลผ่านท่อน้ำดินเผาส่งน้ำ
ลงสู่แม่น้ำพันต่อไป



ถนนพระร่วง

นอกจากจารึกพ่อขุนรามคำแหงจะบรรยายถึงสภาพภายในตัวเมืองสุโขทัยซึ่งล้อมรอบด้วยกำแพงสามชั้นหรือทรีปัวร์แล้ว ยังบรรยายถึงพื้นที่แต่ละทิศภายนอกกำแพงเมืองสุโขทัย ซึ่งทำให้สันนิษฐานได้ว่านอกกำแพงเมืองสุโขทัยประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมกับพื้นที่พักอาศัย โดยพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ลุ่ม (ส่วนที่ดอนอยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันตก ซึ่งเป็นเขตอรัญญิก เป็นพื้นที่เอียงลาดจากเชิงเขาหลวงมาจกตัวเมือง) ส่วนพื้นที่พักอาศัยอยู่ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก

การมีพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่พักอาศัยนอกเขตการปกครองน้ำของทรีปัวร์ไค่นั้น เพราะค่านอกกำแพงเมืองมีการจัดระบบชลประทานเช่นเดียวกัน คือมีการสร้างแนวคันดินใหม่ทีละน้อยในท้องถิ่นปัจจุบันเรียกกันว่า "ถนนพระร่วง"

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงสรุปไว้ในบทพระราชนิพนธ์เรื่อง "เที่ยวเมืองพระร่วง" ตอนที่ว่าด้วย ถนนพระร่วง ว่า สร้างขึ้นในรัชกาลพ่อขุนรามคำแหงมหาราช โดยสร้างเป็นแนวคันดินยาวเชื่อมเมืองศรีสัชนาลัยผ่านเมืองสุโขทัย และลงใต้ไปยังแม่น้ำปิงเหนือตัวเมืองกำแพงเพชร รวมระยะทางประมาณ ๑๒๑ กิโลเมตร

ถนนพระร่วงเป็นคันดินที่พูนสูงจากพื้นราบ ปรากฏให้เห็นเป็นแห่งๆ บางแห่งกว้าง ๒ เมตร บางแห่งกว้าง ๑๐-๑๕ เมตร สูงประมาณ ๑.๕-๒.๕ เมตร เป็นคันดินแน่นแข็งแรง ตลอดแนวถนนพระร่วงจะมีลักษณะที่แตกต่างไปตามภูมิประเทศที่แนวถนนพาดผ่านกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ได้แก่ เป็นคูน้ำมีคันดิน เป็นคูน้ำมีคันดินสองข้าง เป็นบึงน้ำมีคันดินเป็นขอบกั้น และเป็นแนวคูคลองธรรมชาติ ตามแนวถนนพระร่วงจะมีลำเหมือง ลำฝาย เป็นคลองซอยแยกเข้าไปในคันดิน ทำหน้าที่เป็นคูคลองส่งน้ำเข้าพื้นที่นา นอกจากนี้ ยังมีสระพังต่างๆ และคันดินใหญ่อีกหลายแห่ง





พระอิศวรสัมฤทธิ์ เมืองกำแพงเพชร ที่ฐานมีจารึกอักษรไทย
สมัยสุโขทัย ระบุ พ.ศ. ๒๐๕๑ มีข้อความตอนหนึ่งกล่าวถึง
พ่อปู่พระยาร่วง ซึ่งนักวิชาการสันนิษฐานว่าอาจเป็นแนวคันคิน
กั้นน้ำหรืออาจเป็นคลองส่งน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งยังมีร่องรอย
ปรากฏให้เห็นได้ในปัจจุบัน ช่วงระหว่างเมืองกำแพงเพชร
ถึงเมืองบางพาน



แนวถนนพระร่วง ทลอคชนบรกราลำเหมือง ฝ่าย และ
คันดินโดยรอบเมืองสุโขทัย รามถึงตระพัง สร้างขึ้นอย่างมี
การวางแผนเพื่อควบคุมน้ำที่ไหลบ่ามาจากบริเวณภูเขาและ
น้ำที่ท่วมหันมาจากลำน้ำต่างๆ ให้ไหลไปตามแนวทางควบคุม
บังคับที่ทำได้ ค่ายวิธีการนี้ ผืนดินโดยรอบเมืองสุโขทัย พื้นที่
ระหว่างเมืองศรีสัชนาลัย เมืองสุโขทัย และเมืองกำแพงเพชร
จึงเป็คออกเป็นผืนนาอันกว้างขวางได้ ดังปรากฏหลักฐาน
ในจารึกนครชุม กล่าวสรรเสริญพญาลิไทยว่ามีความรู้เรื่อง
การทำเหมืองฝ่าย ดังมีคำว่า **"...เหมืองแปลงฝ่ายรู้..."**

นอกจากนี้ ยังพบหลักฐานในจารึกฐานพระอิศวร
เมืองกำแพงเพชร กล่าวถึงการจัดการน้ำของเมืองสุโขทัย
เมื่อสมัยที่ถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรอยุธยา

ถ่ายทอดเป็นภาษาปัจจุบันได้ว่า **"...หนึ่งท่อปุ่พญาร่วงทำ
เอาน้ำไปถึงบางพานนั้น ถัดมาห้วยสิ้น และเขาย่อมทำนา
ทางฟ้าและหาที่อนันพบ กระทำท่อเอาน้ำเข้าไปเลี้ยงนา
ให้เป็นนาเหมือนนาฝ่าย มิได้เป็นนาทางฟ้า..."**

จารึกหลักนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการชลประทาน
ของเมืองสุโขทัยเป็นระบบชลประทานแบบเหมืองฝ่าย
ซึ่งนักวิชาการสันนิษฐานว่าเหมืองฝ่ายดังกล่าวคงจะมี
อย่างแพร่หลายในบริเวณหุบเขาทางภาคเหนือ และในจังหวัด
ทางตอนเหนือของภาคกลางของไทย โดยเฉพาะเหมืองฝ่าย
ขนาดเล็ก



สำหรับ "เหมือง" และ "ฝาย" เป็นระบบชลประทานที่ใช้กับการทำนาปลูกข้าวบนพื้นที่ราบลาดเอียงระหว่างหุบเขา ประกอบด้วย "คันนา" เป็นคันดินเตี้ย ล้อมรอบพื้นที่นา ใช้กักเก็บน้ำเพื่อหล่อเลี้ยงต้นข้าว "ฝาย" เป็นคันกั้นน้ำในลำธารขนาดเล็ก ทำให้ระดับน้ำที่ถูกฝายกั้นสูงขึ้นและถูกชักเปลี่ยนทิศทางให้ไหลไปสู่พื้นที่อยู่ละแวกใกล้เคียงได้ และ "เหมือง" เป็นร่องน้ำที่ขุดลงไปในพื้นที่ดินเหนียวที่มีน้ำเต็มฝั่งลำธาร เนื่องจากการทกน้ำของฝาย ทำให้น้ำจากธารไหลมาตามลำเหมือง ระบายไปยังนาต่างๆ ในปริมาณมากหรือน้อยตามต้องการ

ส่วนระบบการจัดการชลประทานของเมืองสุโขทัยที่กล่าวถึงในจารึกฐานพระอิศวรเมืองกำแพงเพชรนั้นเป็นการทำนา ๒ แบบ คือ "นาทางฟ้า" เป็นวิธีการทำนาแบบง่ายๆ โดยการปลูกข้าวที่อาศัยน้ำจาก "ฟ้า" หรือน้ำฝนธรรมชาติเพียงอย่างเดียว กับการทำนาแบบ "นาเหมืองฝาย" ซึ่งเป็นวิธีการทำนาที่อาศัยน้ำจากการชลประทาน ทั้งที่จารึกฐานพระอิศวรเมืองกำแพงเพชรกล่าวถึงการบูรณะท่อส่งน้ำที่เรียกว่า "ท่อปู่พระยาร่วง" ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐาน "ถนนพระร่วง" ที่ผ่านเมืองบางพวน และถนนพระร่วงนี้น่าจะเป็นเส้นทางนำน้ำจากแม่น้ำปิงที่เมืองกำแพงเพชรไปยัง





เมืองบางพาน เพื่ออำนวยความสะดวกสมบูรณ์ให้แก่ชุมชน
ในบริเวณนั้นกับเพื่อใช้เป็นคันคลองชลประทานในการทำนา
เปลี่ยนเป็นนาเมืองฝาย ไม่ใช้การทำนาทางฟ้าเพียงอย่างเดียว
ทั้งที่เคยกระทำมาแต่ครั้ง "ปู่พระยาร่วง" และ "พ่อปู่
พระยาร่วง" จารึกหลักนี้จึงเป็นหนึ่งในหลักฐานลายลักษณ์
อักษรที่ชี้ให้เห็นว่าคนไทยรู้จักวิธีการทำนาเมืองฝาย ซึ่งเป็น
ระบบการชลประทานมาแล้วตั้งแต่สมัยสุโขทัย

ฝายขนาดเล็กซึ่งสร้างจากวัสดุธรรมชาติที่หาได้ในท้องถิ่น
ถูกนำมาใช้ในระบบบริหารจัดการน้ำในบริเวณเมืองสุโขทัย
เพื่อกันชะลอน้ำในลำธารหรือทางน้ำขนาดเล็กให้ไหลช้าลง
และยังอยู่นานพอที่จะทำให้พื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะพื้นที่
เกษตรกรรมมีความชุ่มชื้น

สำหรับการจัดการชลประทานเพื่อการเกษตรในสมัย
สุโขทัย จะกระทำในที่ราบลุ่มทางคันทิศเหนือของกำแพงเมือง
สุโขทัย ซึ่งมีทั้งการใช้คันดินหรือทำนบระบายน้ำ และป้องกัน
น้ำท่วมนาข้าว และการทำฝายซุกเหืองส่งน้ำไปเข้านา
ตามท้องที่ต่างๆ โดยบริเวณที่ทำนาคันทิศเหนือนี้แบ่งออก
ได้เป็น ๒ เขตใหญ่ๆ คือคันทิศตะวันออกของวัดพระพายหลวง
กับคันทิศตะวันออกของลำน้ำแม่รำพัน ตามที่จารึกพ่อขุน
รามคำแหงได้อธิบายไว้ว่า "เมืองทิศนอก" กับ "เมืองคันทน" หรือ
ทิศเหนือของเมืองสุโขทัย "มีไร่มีนา" กล่าวคือบริเวณ
ที่เป็นคูน้ำล้อมรอบทางคันทิศตะวันออกของวัดพระพายหลวง
เป็นพื้นที่ที่มีการระบายน้ำจากลำคูที่รับน้ำจากลำน้ำแม่โจน
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคูน้ำล้อมรอบวัดพระพายหลวง มาเข้า
ที่นาซึ่งมีคันดินขนาดใหญ่ แบ่งแยกบริเวณที่ทำนาออกเป็น
ส่วนๆ น้ำที่เหลือจากการทำนาในเขตนี้จะถูกระบายลงลำน้ำ

แม่รำพันทางคันทิศตะวันออก บริเวณนี้มีปัจจุบันคนในท้องถิ่น
เรียกว่า "ทะเลน้อย" และ "ทะเลนาง" กับทางทิศตะวันออก
ของลำน้ำแม่รำพันตรงข้ามกับแห่งแรก มีบริเวณที่มีคันดิน
โอบรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ คนในท้องถิ่น
เรียกว่า "หนองเป็ดน้ำ" มีร่องรอยของบริเวณที่เป็นฝายและ
ซุกเป็นลำเหมืองส่งน้ำจากลำน้ำแม่รำพันเข้ามาหล่อเลี้ยง
ในบริเวณเพื่อใช้ในการทำนา บริเวณนี้เป็นแหล่งปลูกข้าว
ที่ใหญ่ที่สุดของเมืองสุโขทัย โดยมีคันดินที่โอบล้อมเป็นรูป
สี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำหลากหรือเอ่อจาก
แม่น้ำยมไหลเข้าท่วมคันกล้าที่ปลูกไว้ ซึ่งคันดินนี้ยังต่อเนื่อง
มายังทางใต้ของคันทิศตะวันออกคนนำไปกับแนวกำแพงเมือง
ทางคันทิศตะวันออก ทำหน้าที่เป็นทำนบระบายน้ำลงลำน้ำ
แม่รำพัน

วัดศรีชุม ซึ่งตั้งอยู่ "เมืองคันทน" หรือทิศเหนือ
อันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสำคัญของเมืองสุโขทัย



นอกจากการจัดการชลประทานแบบการส่งน้ำจากต้นน้ำไปตามคลองส่งน้ำสู่พื้นที่เพาะปลูกแล้ว ด้วยที่ตั้งของเมืองสุโขทัยอยู่บนที่ราบเชิงเขา ค่อนข้างแห้งแล้ง และไม่มีแหล่งน้ำใต้ดิน บริเวณรอบนอกกำแพงเมืองสุโขทัย อันเป็นที่ตั้งของศาสนสถาน ชุมชน ตลาด ตลอดจนพื้นที่เกษตรกรรม จึงมีการจัดการชลประทานโดยการเก็บรักษาปริมาณและระดับน้ำไว้ เพื่อการอุปโภคบริโภคควบคู่ไปกับการเพาะปลูก ด้วยการสร้างตระพังอยู่โดยรอบนอกกำแพงเมืองสุโขทัยทั้ง ๔ ทิศ คือ

ตระพังข้างเผือก อยู่นอกเขตกำแพงเมืองด้านทิศตะวันตก เป็นสระน้ำขนาดใหญ่กว้างประมาณ ๕๐ เมตร และยาว ๕๐๐ เมตร ในบริเวณใกล้เคียงมีเนินโบราณขนาดใหญ่ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงกล่าวถึงไว้ในพระราชนิพนธ์เรื่อง "เที่ยวเมืองพระร่วง" ความตอนหนึ่งว่า **"...ออกจากวัดสะพานหินย้อนทางกลับไปคูวัดตระพังข้างเผือกซึ่งอยู่ริมทางที่เดินไปหาพระบาทน้อย วัดนี้ตั้งอยู่ข้างบึงหรือสระอันหนึ่งซึ่งมีนามว่า ตระพังข้างเผือก..."**

ตระพังทองหลาง อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศตะวันออก ในบริเวณนี้มีวัดตระพังทองหลาง ซึ่งมีซากโบราณสถานปรากฏอยู่

ตระพังนาค อยู่นอกกำแพงเมืองด้านทิศใต้ มีสระน้ำขนาดใหญ่เรียกกันว่า "สระบัวนาค" มีขนาดกว้างประมาณ ๓๐ เมตร ยาว ๔๐ เมตร อยู่ทางทิศใต้ของเนินโบราณสถานวัดตระพังนาค

นอกจากนี้ ยังมี **ตระพังโพยศรี** ซึ่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระราชนิพนธ์ไว้ในเรื่อง "เที่ยวเมืองพระร่วง" ความตอนหนึ่งว่า **"...ฝ่ายสมเด็จพระนเรศวรพอได้ทรงทราบข่าวพระยาพิชัย พระยาสุวรรคโลกเป็นขบถ จึงเสด็จยกทัพหลวงจากเชียงใหม่ เมืองสุวรรคโลก เสด็จทางสุโขทัย และที่เมืองนั้นได้ตั้งทัพหลวงตำบลฤๅษีชุม (คือวัดศรีชุม) จึงตรัสบัญชาให้ชาวพ่อขุนบุญพราหมณาจารย์เอาน้ำในบ่อพระสยมภูวนาลและเอาน้ำตระพังโพยสีมาบูชา..."** ซึ่งสันนิษฐานกันว่าจะเป็นแหล่งน้ำที่อยู่นอกกำแพงเมือง และน่าจะอยู่ไม่ไกลจากวัดศรีชุมด้วย



มณฑปวัดตระพังทองหลาง ศาสนสถานแห่งหนึ่งของเมืองสุโขทัยที่มีมณฑปอันงดงามและมีสระน้ำอันได้แก่ ตระพังทองหลาง ล้อมรอบเป็นขอบเขตประกอบสังฆกรรม





แหล่งน้ำเป็นพื้นที่สำคัญของเมืองสุโขทัยซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณ
ที่ห่างไกลจากแม่น้ำ แต่ด้วยระบบชลประทานที่เหมาะสม
ทำให้สุโขทัยสามารถบริหารจัดการน้ำได้ตามต้องการ

ความสามารถด้านชลประทานด้วยวิธีการทกน้ำ การส่งน้ำ การกักเก็บน้ำ การระบายน้ำ และการป้องกัน อุทกภัยได้อย่างดีเยี่ยมของชาวเมืองสุโขทัย ทำให้เมืองสุโขทัยสามารถแก้ไขปัญหาคความแห้งแล้งและความไม่อุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ได้ในระดับหนึ่ง และด้วยในเมืองสุโขทัย มีการชลประทานที่สมบูรณ์แบบที่สามารถยังประโยชน์ ทั้งด้านการเพาะปลูก การป้องกันข้าศึกและอุทกภัย การคมนาคม ตลอดจนการสุขาภิบาลคือสามารถมีน้ำใช้ อุปโภคบริโภคตลอดปี ทั้งที่ภูมิประเทศจะขาค แคลนน้ำ

ในฤดูแล้ง เพราะสภาพดินไม่สามารถเก็บน้ำไ้ได้นาน และ ทั้งอยู่บนที่ราบเชิงเขาที่ไม่มีลำน้ำขนาดใหญ่ไหลผ่าน แต่จาก ความสำเร็จในการจัดการชลประทานครอบคลุมพื้นที่ เขตเมืองสุโขทัยได้อย่างทั่วถึง พื้นที่แห้งแล้งกลับมีความ อุดมสมบูรณ์ หนมีนาหลวง มีศาสนสถาน มีพื้นที่เกษตรกรรม เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำอุดมสมบูรณ์ทั่วเมืองทุกแห่ง สมดังที่ปรากฏ ในจารึกพ่อขุนรามคำแหงที่ว่า "...เมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำ มีปลา ในนามีข้าว..."



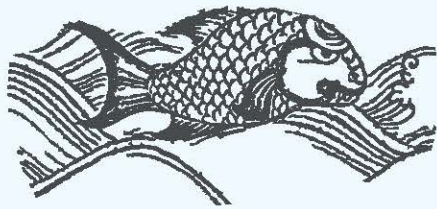


ບາບທີ ໒

ກອງຜົວຍູດຍາ

ຈາຮູບນີ້ກາງສາຍຂຶ້ນ





กรุงศรีอยุธยา เป็นราชธานีที่มีความเกรียงไกร และคงความยิ่งใหญ่เป็นเวลากว่า ๔๐๐ ปี ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อยุธยามีความมั่งคั่งและมั่นคง คือความสามารถในการบริหารจัดการน้ำที่ชาญฉลาดของพระมหากษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยา

ความเป็นกรุงศรีอยุธยานั้นเป็นอดีตราชธานีที่ล้อมรอบด้วยแม่น้ำ ๓ สาย ทำให้ชาวอยุธยาใช้การสัญจรทางน้ำเป็นหลัก ซึ่งนอกจากแม่น้ำจะช่วยด้านการคมนาคมแล้ว ยังช่วยในการติดต่อค้าขายกับชาวต่างประเทศซึ่งเดินทางจากทะเลเข้าสู่ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ในขณะเดียวกัน ความเป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงไม่เพียงแต่ช่วยในด้านการเกษตรกรรม หากแต่ยังมีผลต่อการวางแผนยุทธศาสตร์การรบ โดยการใช้น้ำท่วมป้องกันบ้านเมืองอีกด้วย

การขุดคลองในสมัยอยุธยาเกิดขึ้นในหลายรัชสมัย โดยการขุดคลองส่วนใหญ่เป็นการขุดขึ้นเพื่อระบายน้ำและชักน้ำจากแม่น้ำเข้ามาใช้ประโยชน์ภายในเกาะเมือง รวมถึงเพื่อความสะดวกในการสัญจร

Ayutthaya was a great and powerful capital for more than four hundred years. One key factor that helped ensure the kingdom's security and prosperity was the ingenuity of the monarchs in water management.

Surrounded by three rivers, the domain of the kingdom facilitated water transportation and trade with the foreign seafarers who traveled to the Chao Phraya Estuary. As a result of being on floodplains, the kingdom had a thriving agriculture sector. It also was able to fend off its enemies, as the flooding that occurred during the rainy season forced rival threatening the capital to retreat.

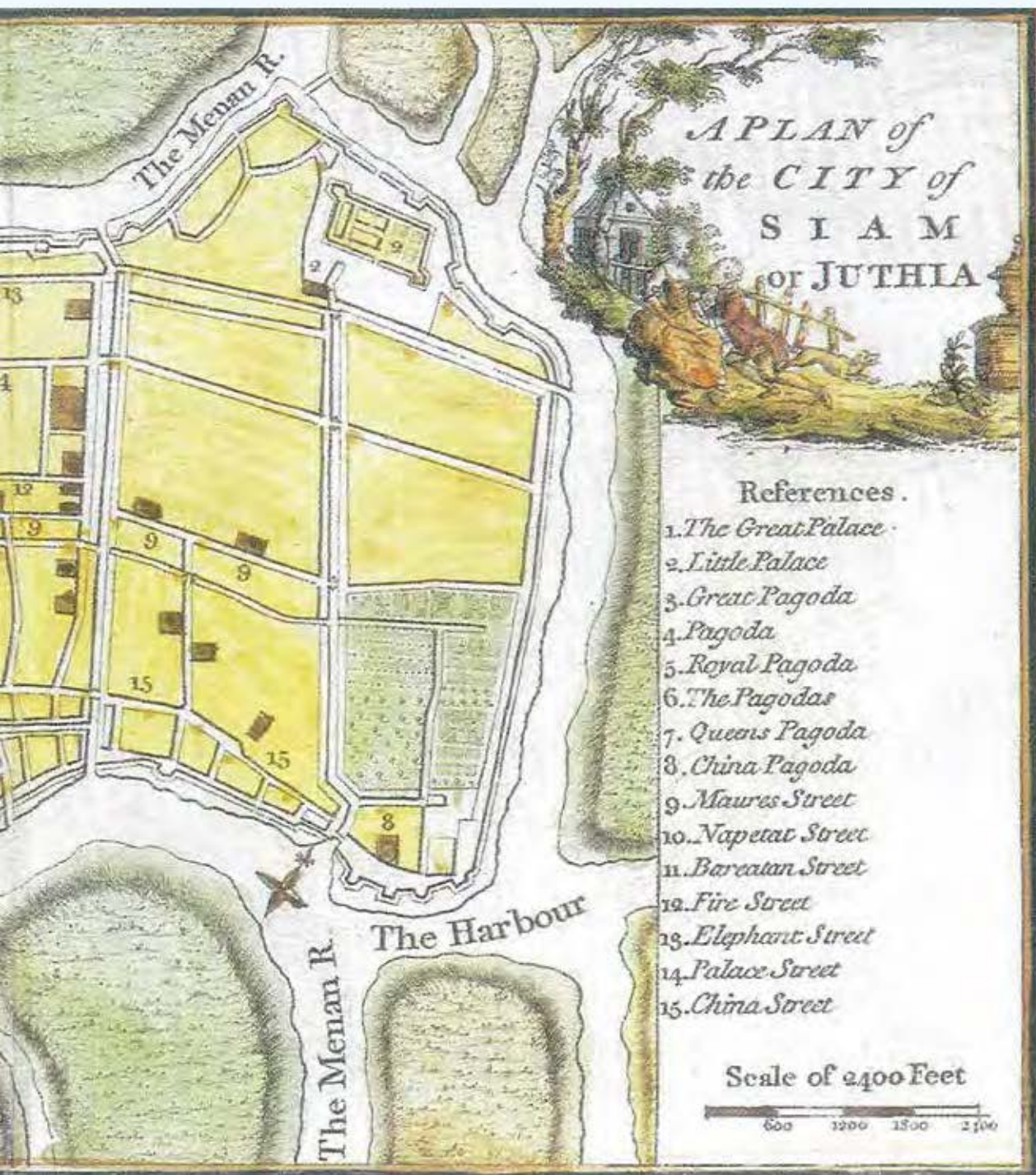
In the Ayutthaya period, many canals were excavated with the aim to manage the drainage system and use water from the rivers for water supply inside the city, as well as to facilitate transportation.



กรุงศรีอยุธยา

เป็นราชธานีที่มีอำนาจการปกครองเหนืออาณาจักรน้อยใหญ่ในภูมิภาคตลอดระยะเวลากว่า ๔๐๐ ปี จากความรุ่งเรืองสืบเนื่องยาวนานของอาณาจักรอยุธยา สะท้อนถึงความมั่นคงเป็นปึกแผ่นทั้งทางการเมือง ตลอดจนการเลือกชัยภูมิที่ตั้งที่เหมาะสม ทั้งยังต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรและความเปลี่ยนแปลง

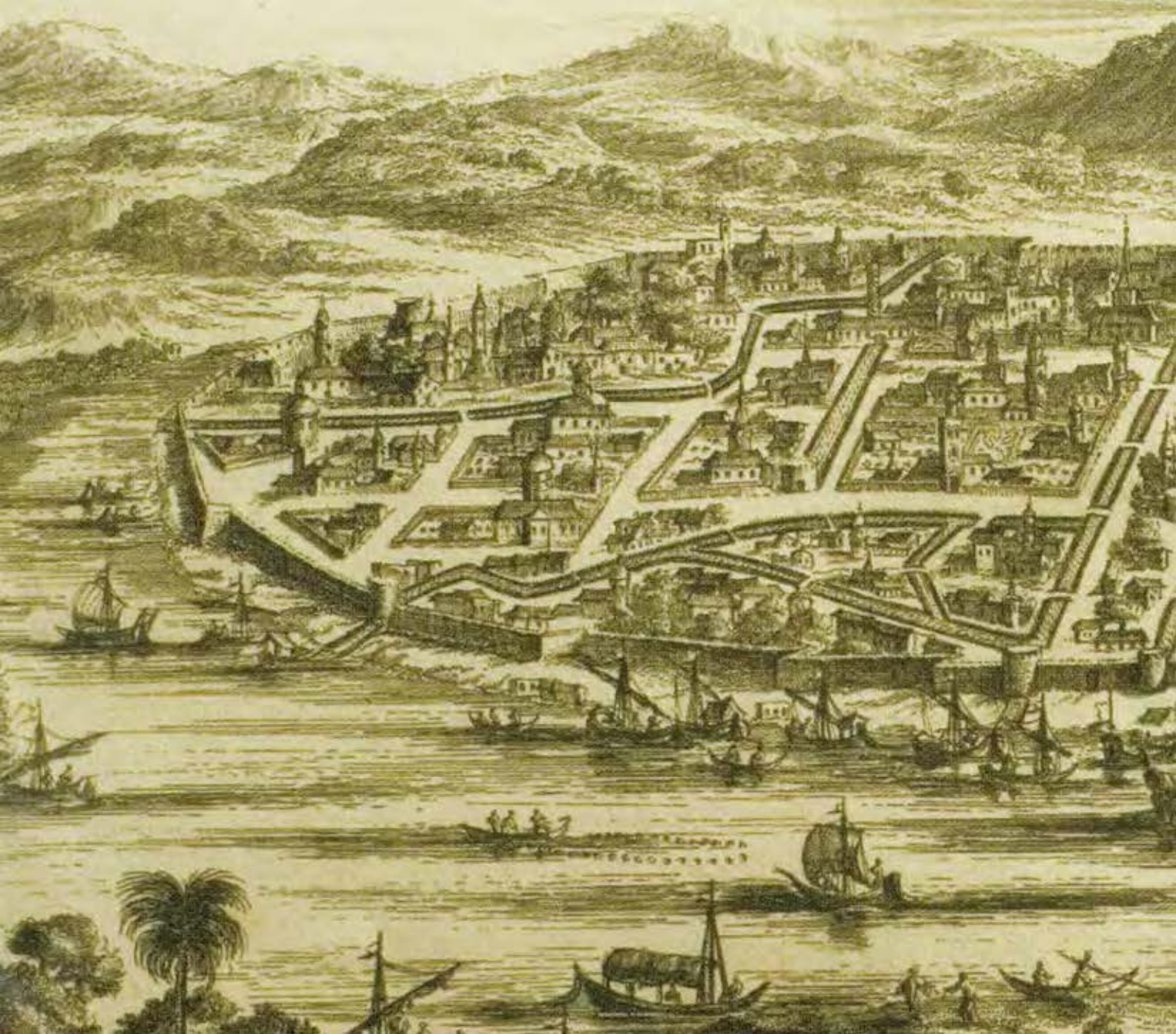
ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคมในแต่ละช่วงเวลา กรุงศรีอยุธยานับเป็นราชธานีที่มีความอุดมสมบูรณ์อันเกิดจากการพัฒนาดินตะกอนที่เป็นปุ๋ยธรรมชาติมาทับถมเป็นประจำทุกปี เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การเพาะปลูกข้าว ทั้งยังเป็นอาณาจักรที่มีความได้เปรียบทางสภาพภูมิศาสตร์ คือตั้งอยู่บริเวณที่แม่น้ำ ๑ สายมาบรรจบกัน อันได้แก่ แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำป่าสัก ทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และ



ทิศตะวันตก ทำให้กรุงศรีอยุธยา มีสภาพเป็นเกาะ ส่วนทางด้านทิศตะวันออกมีคูแยกจากแม่น้ำลพบุรี ตั้งแต่ตำบลหัวรอไปบรรจบแม่น้ำบางกะจะที่ป้อมเพชร เรียกว่า คูคูหน้ำทางด้านตะวันออกมีร่องรอยของเมืองเก่า คือ เมืองอโยธยา ซึ่งปรากฏอยู่ในจารึกเก่าเรียกว่า อโยธยาศรีรามเทพนคร

แผนที่กรุงศรีอยุธยา วาดโดยจอห์น แอนดรูส์ (John Andrews) นักเขียนแผนที่ชาวอังกฤษ แสดงภาพเกาะเมืองอยุธยาซึ่งมีแม่น้ำล้อมรอบ มีเส้นทางการคมนาคมภายใน และมีสถานที่สำคัญตั้งอยู่ในบริเวณต่างๆ โดยเฉพาะพื้นที่ใกล้เส้นทางน้ำ





ชาวต่างประเทศในสมัยนั้น กล่าวถึงกรุงศรีอยุธยาว่าเป็น เวนิสแห่งตะวันออก (Venice of the East) ดังปรากฏในหนังสือชื่อ "Histoire naturelle et politique du royaume de Siam" ที่แต่งโดยนิโกลาส แซร์แวลส์ (Nicolas Gervaise) ชาวฝรั่งเศสซึ่งเดินทางเข้ามายังกรุงศรีอยุธยาในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้พรรณนาถึงกรุงศรีอยุธยาไว้ว่า กรุงศรีอยุธยาแม้จะมีสภาพเป็นเกาะอยู่บ้าง แต่ไม่มากเท่า เวนิส หากแต่เป็นเพราะกษัตริย์อยุธยาทรงนิยมสร้างคลองซึ่งกลายมาเป็นเส้นทางสัญจรสำคัญ

จากบันทึกของชาวต่างชาติจึงกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าความเป็น "เมืองท่า" ของกรุงศรีอยุธยามีได้เกิดขึ้นจากสภาพภูมิศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากพระบรมราโชบายในการบริหารจัดการน้ำของพระมหากษัตริย์ในแต่ละรัชสมัยที่โปรดเกล้าฯ ให้มีการขุดคลองเชื่อมโยงสัมพันธ์กันกับแม่น้ำใหญ่รอบเมือง กลายเป็นเมืองท่าภายในที่มีเส้นทางคมนาคมติดต่อกับหัวเมืองต่างๆ ได้ทั้งทางบกและทางน้ำ ติดต่อกับต่างประเทศได้ทางทะเล และเรือเดินทะเลสามารถแล่นจากปากแม่น้ำเจ้าพระยาไปจอดได้จนถึงหน้าเมือง จึงเอื้อให้กรุงศรีอยุธยากลายเป็นเมืองท่านานาชาติ ในการติดต่อกับชาวกับทั้งโลกตะวันตกและโลกตะวันออก



ในห้วงระยะเวลากว่า ๔ ศตวรรษ แห่งการเป็นราชธานี กรุงศรีอยุธยาจึงมีความผูกพันกับสายน้ำอย่างลึกเลื่องไม่ได้ และถือเป็นพระราชกรณียกิจอันสำคัญยิ่งประการหนึ่งของพระมหากษัตริย์ แห่งกรุงศรีอยุธยาในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งการขุดคลองเพื่อสร้างเส้นทางคมนาคมที่ทั่วถึงแก่ชาวเมือง ตลอดจนเหตุผลทางการติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ ขณะเดียวกันก็จะต้องคำนึงถึงการระบายน้ำในฤดูน้ำหลากทั้งเพื่อเป็นยุทธศาสตร์ในการป้องกันข้าศึก และประโยชน์ด้านการเกษตรกรรมด้วย



แผนที่กรุงศรีอยุธยา แสดงให้เห็นความยิ่งใหญ่ของ
อศิตราชธานีที่มีสถานะเป็นเมืองท่าขนาดใหญ่ที่มี
ความสำคัญในช่วงระหว่างพุทธศตวรรษที่ ๑๘-๒๔



จากสภาพภูมิศาสตร์ การศึกษาชั้นดินทางธรณีวิทยา ตลอดจนภาพถ่ายดาวเทียม สรุปได้ว่า เมื่อประมาณ ๑๑,๐๐๐-๓,๐๐๐ ปี มาแล้ว พื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตลอดจนกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี ราชบุรี และบางส่วนของจังหวัดชลบุรี เคยถูกน้ำทะเลท่วมถึงมาก่อน ต่อมาจึงเกิดการทับถมของตะกอนจากทะเลและแม่น้ำเป็น "ทะเลโคลน" จนตื้นเขิน และกลายเป็นแผ่นดิน หรือที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม การเกิดใหม่ของแผ่นดินในบริเวณนี้มีอายุเพียงไม่กี่พันปีที่ผ่านมา ดังนั้น ดินจึงมีลักษณะอ่อนตัว ทั้งยังมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก ทำให้ง่ายต่อการเกิดน้ำท่วมขังในฤดูน้ำหลาก จึงต้องมีแนวทางในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะคงความวัฒนาถาวรของราชอาณาจักรไว้ได้เป็นระยะเวลายาวนาน

จากข้อความในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ที่กล่าวถึงการสถาปนากรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีเมื่อรัชสมัย สมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๑ หรือพระเจ้าอู่ทอง ในราวพุทธศตวรรษที่ ๑๘-๑๙ อีกทั้งเอกสารจดหมายเหตุของจีนที่เรียก กรุงศรีอยุธยาเมื่อแรกสถาปนาว่า "หลอหู่" (Luohu) ซึ่งเป็นคำเดียวกับที่จีนใช้เรียกเมืองละโว้หรือลพบุรีมาก่อน จึงสันนิษฐานได้ว่า ราชวงศ์ของสมเด็จพระรามาธิบดีมีความสืบเนื่องมาจากเมืองลพบุรีที่ถือว่าเป็นศูนย์กลางอารยธรรม

อันเก่าแก่แห่งหนึ่งในแถบที่ราบลุ่มแม่น้ำภาคกลางมาก่อน อีกทั้งเมื่อได้พิจารณาประกอบกับหลักฐานทางโบราณคดี ที่มีการค้นพบในบริเวณพื้นที่กรุงศรีอยุธยา อาทิ เศียรพระพุทธรูปขนาดใหญ่ ศิลปะก่อนสมัยอยุธยา ที่วัดธรรมิกราช ซึ่งสร้างมาก่อนการสถาปนากรุงศรีอยุธยา มีรูปแบบศิลปะที่เรียกว่า ศิลปะอู่ทองรุ่นแรก ที่ได้รับอิทธิพลของศิลปะลพบุรีด้วย จึงเป็นข้อสนับสนุนว่า ได้มีการขยายตัวของเมืองลพบุรีลงมาทางใต้บริเวณเกาะเมืองอยุธยา ก่อนที่จะมีการสถาปนากรุงศรีอยุธยาขึ้นเป็นราชธานี เมื่อ พ.ศ. ๑๘๘๓

การขยายตัวของเมืองลพบุรีลงมาที่กรุงศรีอยุธยา เมื่อพิจารณาในด้านภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจก็อาจอธิบายได้ว่าเป็นการขยายที่ด้วยการค้าออกไปใกล้ทะเลเพื่อความสะดวก ด้านการค้ากับดินแดนโพ้นทะเล เพราะกรุงศรีอยุธยามีแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเรือเดินทะเลขนาดใหญ่ในสมัยนั้นสามารถเดินทางเข้าไปถึงเกาะเมืองได้ อีกทั้งที่ตั้งของกรุงศรีอยุธยายังเป็นจุดบรรจบของแม่น้ำหลายสาย คือ แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำเจ้าพระยา จึงมีลักษณะเป็นชุมทางที่สามารถเชื่อมต่อเส้นทางกับดินแดนภายในได้หลายทิศทาง ซึ่งอำนวยความสะดวกต่อการเป็นแหล่งรวมสินค้าที่ส่งมาจากพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวก และสามารถเป็นตลาดกลางขนาดใหญ่ในการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้ากับดินแดนภายใน และดินแดนโพ้นทะเลได้เป็นอย่างดี



ภาพถ่ายทางอากาศเหนือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ราว พ.ศ. ๒๔๘๖ แสดงลักษณะกายภาพสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้กรุงศรีอยุธยาเมื่อครั้งเป็นราชธานีมีความรุ่งเรือง คือมีแม่น้ำโอบล้อม ๓ สาย



ภาพบรรยากาศสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว บริเวณท่าน้ำข้างวัดพนัญเชิงหรือวัดพนางเชิง ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๑๘๖๘ ก่อนการสถาปนากรุงศรีอยุธยา โดยตั้งอยู่นอกเกาะเมืองในบริเวณที่แม่น้ำป่าสักและแม่น้ำเจ้าพระยาไหลมาบรรจบกัน

ศูนย์กลางกรุงศรีอยุธยาเมื่อสถาปนาขึ้นสันนิษฐานว่า อาจจะอยู่ในบริเวณวัดมเหยงคณ์ วัดใหญ่ชัยมงคล และ วัดพนัญเชิง แต่ต่อมาได้มีการย้ายลงมาอยู่ที่บริเวณหนองโสน ซึ่งมีลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นที่ดอนอันเกิดจากการทับถมของตะกอนแม่น้ำที่เกิดจากน้ำท่วมล้นตลิ่งในห้วงเวลาที่แผ่นดินยังอยู่ต่ำกว่าลำน้ำ จนเกิดการสะสมต่อเนื่องเป็นเวลานานร้อยปีหรือที่เรียกว่า "สันดินธรรมชาติริมลำน้ำ" (Natural Levee) ซึ่งเมื่อผ่านระยะเวลาที่ยาวนาน แผ่นดินจึงยกตัวขึ้นในระดับความสูงที่น้ำท่วมไม่ถึง

ทั้งนี้ สภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ต่างๆ ในสมัยโบราณมักเกิดจากการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการไหลของเส้นทางน้ำ โดยเฉพาะเมื่อเส้นทางน้ำขนาดใหญ่ไหลผ่านพื้นที่ใด จะทำให้พื้นที่บริเวณริมลำน้ำเป็น "สันดินธรรมชาติริมลำน้ำ" (Natural Levee) ถัดออกมาจะเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) ซึ่งปกติแล้วน้ำจะไม่ท่วม เว้นแต่ในฤดูน้ำหลาก และพื้นที่ถัดออกไปก็จะเป็นที่ดอนที่น้ำท่วมไม่ถึง เรียกว่า "ลานตะพักลำน้ำ" (Terrace) ซึ่งเมืองโบราณหลายแห่งในประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่ "สันดินธรรมชาติริมลำน้ำ" และ "ลานตะพักลำน้ำ" ทั้งสิ้น



เช่นเดียวกับกรุงศรีอยุธยาที่ลักษณะพื้นที่มีรูปร่างคล้ายเกาะขนาดใหญ่ ทั้งที่เรียกขานกันมาแต่โบราณว่า "เกาะเมือง" โดยมีขนาดประมาณ ๕,๕๐๐ ไร่ กว้าง ๑.๕ กิโลเมตร และยาวประมาณ ๔ กิโลเมตร และลำน้ำขนาดใหญ่ ล้อมรอบ ๑ สาย กรุงศรีอยุธยาได้รับการออกแบบให้เป็นเมืองน้ำที่มีการวางผังเมืองสวยงามและสอดคล้องกับการอาศัยอยู่ร่วมกับธรรมชาติ เพราะแม้ว่าแม่น้ำที่โอบล้อมจะพัดพาตะกอนดินอันอุดมสมบูรณ์มาสู่ผืนดิน แต่ทว่าในฤดูน้ำหลากนั้น ปริมาณน้ำจะมีมากเกินไปจนสร้างความจำเป็น ทั้งนั้น การสร้างและวางผังเมืองของกรุงศรีอยุธยา จึงต้องคำนึงถึงการจัดการน้ำให้เหมาะสมในทุกฤดูกาล โดยพยายามรักษา

โครงสร้างแนวเส้นทางน้ำเดิมตามธรรมชาติเอาไว้ จากนั้นจึงขุดคลองเพิ่มเติมในแนวเหนือใต้ให้เป็นแนวตรงเชื่อมต่อกับเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ จนทำให้เกิดเป็นเครือข่ายสายน้ำที่โยงใยกันทั้งภายในและภายนอกกำแพงเมือง ทำให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพ กระแสน้ำเหนือที่ไหลหลากลงมา จะไม่ไหลเข้าท่วมหรือปะทะทำลายเมืองโดยตรง แต่สามารถระบายออกไปจากตัวเมืองได้โดยเร็ว นอกจากนี้ชาวอยุธยายังขุดดินสูงกว่า ๒-๓ เมตร เสริมเป็นพนังกั้นน้ำก่อนที่จะปักเสาไม้ระแนงค้ำบนคันดิน เพื่อให้ประโยชน์เป็นกำแพงเมืองอีกประการหนึ่งด้วย





นอกจากการวางผังเมืองและการบริหารจัดการน้ำแล้ว ราษฎรเมื่อสมัยกรุงศรีอยุธยายังดำรงชีวิตตามวิถีของชาวเมืองน้ำ ทั้งการเลือกปลูกข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังสูงกว่าในระดับปกติ คือ ข้าวฟางลอย อีกทั้งการปลูกบ้านเรือนยกใต้ถุนสูง และการต่อเรือแพไว้ใช้ในการสัญจรไปมา ดังนั้น แม้อันตึกน้ำหลากน้ำจะเข้าท่วมกรุงศรีอยุธยาซึ่งอาจเป็นระยะเวลาแรมเดือน ก็มีได้สร้างความสะดวกอันมากนัก ทั้งสะท้อนจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยาที่บันทึกถึงคลองสายต่างๆ ในกรุงศรีอยุธยาที่เมื่อผนวกรวมกันแล้วมีระยะทางถึง ๑๕๐ กิโลเมตร ขณะที่เส้นทางถนนในกรุงศรีอยุธยามีความยาวเพียง ๕๑ กิโลเมตรเท่านั้น

จากแผนที่กรุงศรีอยุธยาที่จัดทำโดยชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีหรือติดต่อค้าขาย รวมไปถึงเผยแพร่ศาสนา จะเห็นว่ากรุงศรีอยุธยามีสภาพคล้ายเกาะโดยมีแม่น้ำโอบรอบอยู่ทุกด้าน ทั้งนี้ ก่อนการสถาปนากรุงศรีอยุธยาในช่วงพุทธศตวรรษที่ ๑๘ สภาพภูมิศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยายังเป็นแหลมที่มีแม่น้ำโอบล้อมเพียง ๑ ด้าน ได้แก่ แม่น้ำสหบุรี อยู่ทางทิศเหนือ แม่น้ำป่าสัก อยู่ทางทิศตะวันออก และแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ทางทิศใต้ ทั้งข้อความที่ปรากฏในบันทึกของ นายฟรังซัวส์ อังรี ทูรแปง (Francois Henri Turpin) ตอนหนึ่งว่า กรุงศรีอยุธยา **"...มีแม่น้ำสายใหญ่ ๑ สายไหลลงมาจากทางเหนือ แล้วไหลผ่านเมืองทางลำคลองซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้กรุงมีสภาพเป็นเกาะใหญ่น้อยหลายเกาะ เกาะเหล่านี้ล้วนแคบมีน้ำท่วมทั้งสิ้น แม้ว่าในบางปีเมืองหลวงแห่งนี้จะมีฝนตกน้อยก็ตาม แต่โดยปกติแล้วกรุงศรีอยุธยาจะไม่แล้งน้ำเลย...."** ต่อมาจึงมีการขุดคลองเชื่อมแม่น้ำทางทิศเหนือและใต้ กลายเป็นเส้นทางที่ช่วยให้เดินทางสัญจรได้โดยรอบ

ภาพถ่ายสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว แสดงให้เห็นวิถีชีวิตของราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อยุธยา อุดมคติราชธานีที่มีความผูกพันกับสายน้ำและสามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายด้าน ทั้งการตั้งถิ่นฐานและการสัญจร ตลอดจนการสืบสานขนบธรรมเนียมประเพณี



การขุดคลองเมื่อแรกสถาปนากรุงศรีอยุธยาขึ้น
ดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเชื่อมแม่น้ำสพบุรีกับแม่น้ำ
ป่าสัก โดยคลองที่ขุดมีขนาดความกว้าง ๑ วา ลึก ๒ วา
เพื่อเป็นคูรอบเมือง เรียกว่า "คูขื่อหน้า" ทำให้กรุงศรีอยุธยา
กลายเป็นเกาะหรือ "ราชธานีกลางสายน้ำ" อย่าง
สมบูรณ์ โดยมีแม่น้ำป่าสักไหลลงมาจากสพบุรี มารวมกับแม่น้ำ
เจ้าพระยา แล้วไหลอ้อมมาด้านตะวันตกรวมกับแม่น้ำน้อย
อ้อมลงมาผ่านหน้าวัดไชยวัฒนารามลงมาบรรจบกับคู
ขื่อหน้าที่บริเวณป้อมเพชรทางด้านใต้ของเกาะ ด้วยพระปรีชา

ในการบริหารจัดการน้ำของพระมหากษัตริย์เป็นปัจจัยสำคัญ
ที่เอื้อให้กรุงศรีอยุธยาสามารถดำรงอยู่ได้อย่างเข้มแข็ง
โดยการนำน้ำมาเสริมความแข็งแกร่งของปราการในการ
ป้องกันข้าศึกมิให้รุกรานเข้าสู่พื้นที่เกาะเมืองอยุธยาได้
โดยง่าย ดังปรากฏในพระราชพงศาวดารฉบับพระราช
หัตถเลขา ความตอนหนึ่งว่า **"...เมื่อพระเจ้าบุเรงนอง
แห่งกรุงหงสาวดีเข้าล้อมกรุงใน พ.ศ. ๒๑๑๒ ได้คร่ำว่า
กรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีใหญ่หลวงเอามหาสมุทร
เป็นคูคั่นรอบ คุณาเทพรัตนราช อันมีแม่น้ำสี่พันครนที่
รอบคอบ....."**



นอกจากประโยชน์ในการใช้น้ำเป็นปราการธรรมชาติ เพื่อป้องกันเมืองแล้ว การสร้างโครงข่ายคมนาคมทางน้ำ ของกรุงศรีอยุธยายังทำให้การติดต่อค้าขายสามารถดำเนินการได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งยังผลให้กรุงศรีอยุธยามีฐานะเป็น เมืองท่านานาชาติที่มีความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจควบคู่ไปด้วย

บรรยากาศริมแม่น้ำป่าสัก บริเวณหน้าพระราชวังจันทรถนม สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว หนึ่งใน เส้นทางคมนาคมสายหลักและปราการธรรมชาติที่ปกป้อง กรุงศรีอยุธยาจากข้าศึกเป็นเวลายาวนานกว่า ๕๐๐ ปี





เมื่อถึงสมัยสมเด็จพระมหาธรรมราชาได้โปรดเกล้าฯ ให้อพยยาคู่อ่อน้ำให้กว้างขึ้นเพื่อเป็นการเสริมการป้องกัน จ้าศึก โดยขยายความกว้างเป็น ๑๐ วา ความลึก ๘ วา โดยผลจากการขุดขยายครั้งนี้ปรากฏว่าน้ำจากแม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำเจ้าพระยา ไหลลงมาทางคู่อ่อน้ำมาก น้ำที่ไหล ไปทางด้านตะวันตก ตื้นเขินและแคบลง เส้นทางหลักของ แม่น้ำจึงกลายสภาพเป็น "คลองเมือง" ทางตอนเหนือสุดของ เกาะเมือง ต่อมา จึงมีการสร้างเชื่อมกันน้ำขึ้นในบริเวณนี้ เพื่อสร้างสมดุลในการผันน้ำไปยังแม่น้ำทั้งสองสาย เพื่อหนี มีสะพานไม้เปิดปิดได้ ราษฎรใช้เป็นทางสัญจรโดยไปรอ ข้ามฟากอยู่ที่นั่นจึงเรียกกันว่า "หัวรอ"

ส่วนการขุดคลองภายในเกาะเมืองนั้นมีประโยชน์ ทั้งด้านการระบายน้ำในฤดูน้ำหลากและการชักน้ำเข้ามาใช้ ภายในเมืองในฤดูแล้ง โดยมีการขุดคลองทั้งฉากกับคลอง ที่ขนานไปกับคู่อ่อน้ำ และยังมีการขุดคลองขนานไปกับ คู่อ่อน้ำ ซึ่งหากเปรียบกับระบบโครงข่ายถนนแบบตะวันตก หรือระบบตารางกริด (Grid System) ที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ ยุคกรีกโบราณ อาจอนุมานได้กับโครงข่ายคูคลองที่ต่อเนื่อง ภายในเกาะเมืองอยุธยา ซึ่งมีการขุดเชื่อมถึงกันทั้งตาม แนวทิศเหนือ-ใต้ และตะวันออก-ตะวันตก และที่สำคัญ ปลายทางของคลองแต่ละสายจะไปบรรจบกับแม่น้ำ ซึ่งทำให้เกิดการไหลเวียนของน้ำ สะดวกทั้งในการระบายน้ำ อีกทั้ง คูคลองจะไม่ตื้นเขินโดยง่ายในฤดูแล้ง เพราะสามารถดึงน้ำ จากเส้นทางน้ำที่เชื่อมต่อกันมาใช้ประโยชน์ได้ตลอดปี โดยให้ "หัวรอ" ในการเปียงแผนกระแสน้ำ

ภาพราษฎรที่พากันมารอเฝ้ารับเสด็จพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในราว พ.ศ. ๒๔๕๐ บริเวณตลาด หัวรอ ชุมชนสำคัญเมื่อสมัยกรุงศรีอยุธยา

กรุงศรีอยุธยา มีประตูเมืองทั้งสิ้นรวม ๘๘ ประตู โดยเป็นประตูกั้นน้ำในตำแหน่งที่เชื่อมต่อกันของคลอง ภายในเกาะเมืองกับแม่น้ำสายหลักทั้ง ๑ สาย ๒๐ ประตู ส่วนอีก ๘๘ ประตู เป็นประตูขั้วขนาดใหญ่ ๑๘ ประตู และ ประตูช่องกุศขนาดเล็ก ๖๑ ประตู ในเกาะเมืองนั้นคูคลอง สายหลักที่ขุดขึ้นใหม่กว่า ๑๐ สาย ทั้งในแนวเหนือ-ใต้ และ ตะวันออก-ตะวันตก เป็นเสมือนเส้นแบ่งซอยพื้นที่ภายใน เกาะเมืองออกเป็นแปลงสี่เหลี่ยมจำนวนมาก แต่ละแปลง ใช้เป็นที่กักน้ำ รั้ง และที่อยู่อาศัยได้อย่างเป็นระเบียบ นอกจากนี้ ยังมีการสร้างถนนขนานไปตามแนวคลอง เพื่ออำนวยความสะดวกในการสัญจรทางบก ถนนที่สร้างขึ้นนี้มีทั้งถนนดินและถนนอิฐ และยังมีการสร้างสะพานข้ามคลองอีกด้วย

สิ่งที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ ที่ต่อเนื่องกับ "สันคินธรรมราชาธิรมลำนน้ำ" อันเป็นที่ราบ น้ำท่วมถึง (Floodplain) ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำอยู่บริเวณ ภายนอกเกาะเมืองที่แต่ละปีจะมีน้ำท่วมขังสูงเป็นเวลากว่า ๔-๕ เดือน หลังฤดูน้ำหลาก ดินที่น้ำพัดพามาจะมีตะกอน ธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การเกษตรกรรม โดยอาศัย ทั้งลำคลองธรรมชาติและคลองขุดชักน้ำเข้าไปหล่อเลี้ยงพื้นที่ สองฝั่งน้ำได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ บริเวณลำน้ำทั้งสายหลัก และสายรอง สามารถเป็นพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎร ตลอดจน เป็นที่ตั้งศาสนสถานและสถานที่สำคัญต่างๆ ส่วนพื้นที่นอก เขตพักอาศัย เป็นทุ่งกว้างสำหรับประกอบกิจการเกษตรกรรม และใช้เป็นที่องทุ่งรับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก



ทุ่งนาบริเวณเจดีย์ภูเขาทอง
พื้นที่การเกษตรนอกเกาะเมืองกรุงศรีอยุธยา





ชุดคลองลัด... จิตรระเบียบเส้นทางน้ำ ตามพระราชดำริ

แม้กรุงศรีอยุธยาจะมีการขุดคลองทั้งแนวตั้งและแนวนานกับแม่น้ำสายหลักครอบคลุมทั่วพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและการระบายน้ำ รวมทั้งการสัญจรไปมาของราษฎร อย่างไรก็ตาม การล่องเรือสินค้าจากอ่าวไทยเข้าสู่กรุงศรีอยุธยา ยังมีอุปสรรคปัญหาจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของแม่น้ำเจ้าพระยา อันเป็นเส้นทางสายหลักที่มีความคดเคี้ยวและมีระยะทางไกล ดังนั้น พระมหากษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยาหลายรัชกาลจึงมีพระราชดำริในการขุด **คลองลัด** เพื่อย่นระยะทางและเวลาอันเป็นการอำนวยความสะดวกด้านการติดต่อค้าขายกับดินแดนห่างไกล และช่วยส่งเสริมให้กรุงศรีอยุธยามีฐานะเป็นเมืองท่านานาชาติในช่วงเวลาต่อมา

ทั้งนี้ **คลองลัดบางกอกใหญ่** นับเป็นคลองลัดสายแรกในสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยปรากฏหลักฐานเช่นในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับสมเด็จพระพนรัตน์ ความว่า **"...เมื่อจุลศักราช ๘๘๔ ปีมะโรง จัตุศก ครึ่งแผ่นดินสมเด็จพระไชยราชาธิราชเจ้านั้น ก็ได้ขุดคลองบางกอกใหญ่ตำบลหนึ่ง..."**

การขุดคลองลัดบางกอกใหญ่มีความสำคัญต่อความเจริญก้าวหน้าของกรุงศรีอยุธยาในห้วงเวลานั้นอย่างมาก และจะทวีความสำคัญต่อการพัฒนา "เมืองบางกอก" หรือกรุงเทพฯ ในสมัยต่อมา เนื่องจากพระบรมราชโองการของสมเด็จพระไชยราชาธิราชที่โปรดเกล้าฯ ให้ขุด

คลองลัดขึ้นตรงส่วนที่แคบที่สุด ที่ทุกวันนี้เรียก "ปากคลองบางกอกน้อย" ไปถึงคลองบางกอกใหญ่ ได้กลายเป็นการเปลี่ยนทางเดินหลักของลำน้ำเจ้าพระยาในช่วงดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันนี้กลายเป็นลำน้ำเจ้าพระยาช่วงตั้งแต่บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์หรือหน้าสถานีรถไฟบางกอกน้อยไปจนถึงวัดอรุณราชวราราม สามารถย่นระยะทางที่ต้องอ้อมไปตามความคดเคี้ยวของแม่น้ำได้กว่า ๑ วัน หรือเป็นระยะทางประมาณ ๒.๒ กิโลเมตร ซึ่งสาเหตุที่สมเด็จพระไชยราชาธิราช โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองลัดสายนี้ เนื่องจากในสมัยนั้นการติดต่อกับต่างประเทศ เช่น จีน และโปรตุเกส เริ่มมีความสม่ำเสมอมากขึ้น ราชสำนักกรุงศรีอยุธยาจึงให้ความสำคัญในการอำนวยความสะดวกด้านการคมนาคม จึงมีการขุดคลองลัดเริ่มตั้งแต่ปากคลองบางกอกน้อยในปัจจุบันไปจนถึงคลองบางกอกใหญ่ด้านข้างวัดอรุณราชวรารามซึ่งเป็นเส้นทางอ้อมของแม่น้ำเดิมให้บรรจบกัน เมื่อกระแสน้ำมีร่องให้พุ่งตรงซึ่งไหลคล่องกว่าการเลี้ยวลัดคดโค้งไปตามเส้นทางเดิม กระแสน้ำซึ่งมีกำลังแรงช่วยขยายคลองลัดให้กว้างขึ้นจนกลายเป็นลำแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นมาแทนสายเก่า ส่วนลำแม่น้ำเดิมก็แคบเข้าและคั่นเงินจนเหลือเป็นคลองคังเช่นปัจจุบัน

ภาพคลองขุดบนแผนที่แม่น้ำเจ้าพระยาปลายรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าท้ายสระ จากหนังสือจดหมายเหตุแอมบรีเฟอร์ ฉบับภาษาฝรั่งเศส ส่วนแผนที่บริเวณมุมซ้ายบนแสดงสถานที่สำคัญนอกเกาะเมืองอยุธยา เช่น เจดีย์ภูเขาทองและชุมชนชาวต่างชาติ





ต่อมา ในแผ่นดินสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ ซึ่งปรากฏหลักฐานว่า ในปีจอ จุลศักราช ๘๐๐ หรือในราว พ.ศ. ๒๐๘๑ ได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองลัดเชื่อมแม่น้ำอีกแห่ง เป็นคลองลัดแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดนครปฐมปัจจุบัน เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงที่ไหลผ่านบริเวณดังกล่าว แคบเค็มเค็มเคี้ยวมาก การขุดคลองลัดสายนี้หรือที่เรียกกันว่า **คลองลัดบางกรวย** เชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างคลองบางกอกน้อยทั้งแต่ริมวัดสุวรรณคีรีไปจรดปากคลองบางกรวยตรงบริเวณวัดชลอ สามารถย่นระยะทางไม่ต้องอ้อมตามแม่น้ำได้ถึง ๑.๒ กิโลเมตร

เนื่องจากในสมัยอยุธยา มีเรือสินค้า ทั้งในและต่างประเทศผ่านเข้ามาตามลำน้ำเจ้าพระยาเพื่อติดต่อค้าขายกับกรุงศรีอยุธยาซึ่งเป็นเสมือนเมืองท่านานาชาติ ในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวท้ายสระ ทรงพิจารณาเห็นความสำคัญที่จะต้องขุดคลองลัดตามลำน้ำเจ้าพระยาเพิ่มเติม เพื่อย่นระยะทางและระยะเวลาในการคมนาคม ซึ่งจะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของกรุงศรีอยุธยาอีกด้วย จึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองลัดแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงเกาะเกร็ดบริเวณที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลโค้งอ้อมไปทางทิศตะวันตก แล้วไหลวกกลับมาทางทิศตะวันออกใน พ.ศ. ๒๒๖๕ เรียกว่า **คลองลัดเกร็ดน้อย**

นอกจากนี้ ยังพบว่าในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้มีการสร้างระบบควบคุมน้ำที่นำมาใช้ตามสถานที่ต่างๆ เช่น สมเด็จพระเจ้าปราสาททองโปรดเกล้าฯ ให้สร้างอ่างเก็บน้ำ "ธารทองแดง" เพื่อนำน้ำไปใช้ในพระราชนิเวศน์ธารเกษม เมื่อเสด็จพระราชดำเนินไปนมัสการพระพุทธบาทที่เมืองสระบุรี ลุถึงสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระราชวังที่เมืองสทนต์ ในการนี้ ได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างอ่างเก็บน้ำที่บริเวณทะเลชุบศร และอ่างเก็บน้ำ "ห้วยซับเหล็ก" บริเวณพื้นที่นอกเมืองที่มีระดับความสูงกว่าพื้นที่ภายในเมืองสทนต์และวางท่อน้ำเพื่อส่งน้ำไปยังพระราชวัง และยังใช้อ่างเก็บน้ำเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจอีกด้วย



พระนารายณ์ราชินิเวศน์ ปรากฏหลักฐานว่ามีการวางท่อน้ำจากอ่างเก็บน้ำทะเลชุบศรและอ่างเก็บน้ำห้วยซับเหล็กเข้าไปใช้ในพระราชวัง แสดงถึงความก้าวหน้าของระบบจัดการน้ำสมัยกรุงศรีอยุธยา



พิธีโล่น้ำ... เรียกขานวญร่ายร่ายมนต์นำหลาก

ด้วยความเป็น "ราชธานีกลางสายน้ำ" วิถีชีวิตตลอดจนขนบประเพณีของกรุงศรีอยุธยาจึงผูกพันกับสายน้ำอย่างมิอาจแยกกันได้ในปีที่ไฉหากมีน้ำเหนือไหลหลากลงมามากเกินไป จะมีการประกอบพระราชพิธีที่เรียกว่า "พิธีโล่น้ำ" ซึ่งพระราชพิธีดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของพระราชพิธี ๑๒ เดือนที่ถือปฏิบัติมาตั้งแต่ครั้งกรุงศรีอยุธยา โดยบางครั้งเรียกว่า "พิธีโล่น้ำเรือ เถลิงพิธีตรีโยมพวย" พระราชพิธีนี้จะจัดขึ้นในเดือนอ้ายหรือประมาณเดือนพฤศจิกายน-ต้นวาคมของทุกปี ด้วยอยู่ในช่วงที่เป็นฤดูน้ำหลาก

ขั้นตอนของการประกอบพระราชพิธีนั้นกล่าวกันว่าพระมหากษัตริย์ต้องประทับเรือพระที่นั่งพร้อมด้วยพระมเหสี พระบรมวงศานุวงศ์ และขุนนางผู้ใหญ่ โดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารคจากกรุงศรีอยุธยา ล่องไปตามลำแม่น้ำลงไป

ทางทิศใต้ เมื่อขบวนเรือไปถึงสถานที่ที่กำหนดก็ตั้งเครื่องบัตร์พลีทำพิธีเรียกขวัญสู่ขวัญแม่พระคงคา มีการร้องลำนนำเท่กล่อม หลังจากนั้น พระเจ้าแผ่นดิน "เสด็จฯ ประทับยืน" กลางเรือพระที่นั่ง แล้วทรง "วาลวิชนี" (พัดโบก) หนึ่งในเครื่องเบญจราชกกุธภัณฑ์โบกไปมาเหนือลำน้ำ โดยจะโบกในลักษณะจากเหนือลงใต้ เพื่อเป็นสัญลักษณ์ให้พัดที่ทรงถือและโบกนั้นขอให้เกิดลมมาพัดกระแสน้ำให้ไหลลงทะเลเร็ววัน น้ำจะได้ลกลง นอกจากนี้ ในการประกอบพิธีก็อาจจะมีการใช้พระแสงคาบฟากพันสายน้ำให้ขาก เพื่อเร่งรัดให้น้ำลกลงอีกด้วย ดังปรากฏหลักฐานอยู่ใน "คำให้การชาวกรุงเก่า" ได้บันทึกถึงเหตุการณ์ที่สมเด็จพระนารายณ์มหาราชประทับเรือพระที่นั่งในเวลาน้ำขึ้น "รับสั่งให้น้ำลค แล้วทรงพระแสงฟันลงไป น้ำก็ลคตามพระราชประสงค์"





มูลเหตุที่ต้องมีพิธีกรรมเช่นนี้ก็เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจแก่ราษฎรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและถูกน้ำท่วมท้องทุ่ง ซึ่งพิธีนี้ไม่ได้กระทำกันทุกปี แต่จะมีเฉพาะปีที่เกิดน้ำหลากมากจนสร้างความเสียหายแก่นาข้าว แม้พิธีกรรมดังกล่าวอาจจะช่วยไล่ผีน้ำไม่ได้จริง แต่ก็สะท้อนถึงการให้ความสำคัญในการบริหารจัดการน้ำของกรุงศรีอยุธยา และในอีกแง่หนึ่งยังเป็นโอกาสให้พระมหากษัตริย์ได้เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรบริเวณพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซึ่งเป็นเวลานานและมีการไปรุดเกล้าฯ ให้แก้ไขหรือบรรเทาปัญหาให้แก่ราษฎรในพื้นที่นั้นด้วย



ภาพเรือกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค จากหนังสือจดหมายเหตุดาชาร์ท บาทหลวงชาวฝรั่งเศสที่เดินทางมายังกรุงศรีอยุธยา ระหว่าง พ.ศ. ๒๒๑๐-๒๒๑๑ ตรงกับรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

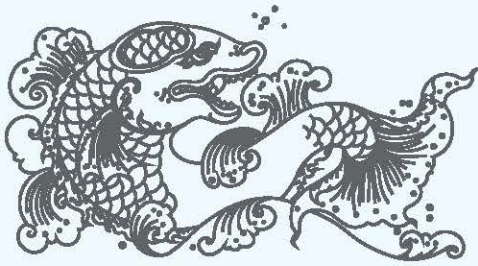


ບາງກອກ

ເວນີສ ຕະວັດສອກ

ບາງກອກ ຣາຊຄານີ





หลังการล่มสลายของกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้ทรงเลือกเมืองธนบุรี เมืองหน้าด่านใกล้ทะเลบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นราชธานีแห่งใหม่ ด้วยมีพระราชดำริถึงความเหมาะสมกับการเกษตรกรรม ความสะดวกต่อการเดินเรือออกทะเลซึ่งเหมาะกับพาณิชย์กรรม และยังเป็นทีราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งมีคลองน้อยใหญ่เหมาะแก่การสัญจร ภายหลังจากการสถาปนากรุงธนบุรีเป็นราชธานี ได้โปรดเกล้าฯ ให้มีการขุดคลองเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ทั้งทางกลีกรรม การคมนาคม และยุทธศาสตร์การป้องกันเมือง ซึ่งคลองบางสายได้เป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งมั่นคงให้แก่

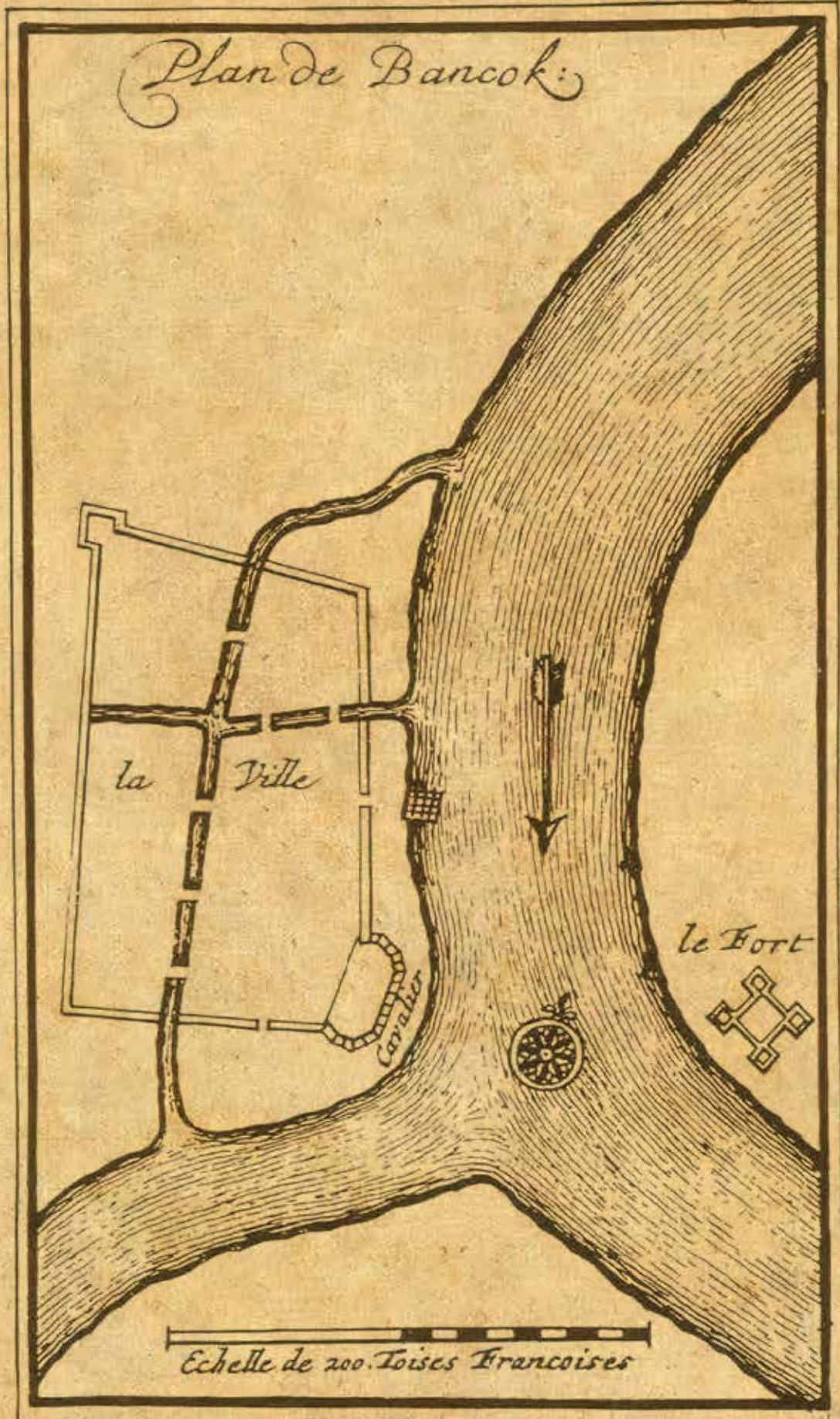
กรุงรัตนโกสินทร์

ในสมัยต่อมา

เมื่อมีการสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์เป็นราชธานี พระมหากษัตริย์แห่งพระบรมราชวงศ์จักรีได้ทรงวางแผนพระราชดำริในการพัฒนาและเสริมสร้างความมั่นคงของบ้านเมืองด้วยการวางระบบโครงข่ายสายน้ำให้ปรากฏอย่างเป็นรูปธรรม โดยทรงคำนึงถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์และความจำเป็นพื้นฐาน การขุดลอกคูคลองเดิมและการขุดคลองใหม่จึงเกิดขึ้นทั้งเพื่อการป้องกันบ้านเมือง การเป็นเส้นทางคมนาคมที่ครอบคลุมไปถึงหัวเมืองต่างๆ ควบคู่ไปกับเป็นการส่งเสริมเกษตรกรรมอีกทางหนึ่งด้วย

After the fall of Ayutthaya, King Taksin the Great decided to build a new capital in Thon Buri, a frontier city near the Chao Phraya River Estuary. Connecting the city to the sea, the river plains facilitated farming and trade with foreigners. Also an elaborate transportation system was developed consisting of canals that crisscrossed the city. After the new capital was established, the King ordered the construction of many canals which benefited agriculture, transportation and military defense, helping to set the foundation for the next kingdom, **Rattanakosin**.

In the early Rattanakosin period, the kings of the Chakri Dynasty devoted resources into developing and strengthening the overall stability of the city. The canal and waterway network was developed in harmony with the city's geographical conditions and basic necessities. The dredging of existing canals and the excavation of new canals and ditches was carried out to protect the city from invasions from rivals and create extensive routes for water transportation to surrounding frontier cities, as well as to boost the agriculture sector.



กรุงธนบุรีศรีมหาสมุทร

เมื่อสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีหรือสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงรวบรวมกำลังกอบกู้อิสรภาพได้สำเร็จ ใน พ.ศ. ๒๓๑๐ ทรงเล็งเห็นว่า กรุงศรีอยุธยาซึ่งเป็นราชธานีเดิมนั้นได้รับความเสียหายเกินกว่าที่จะบูรณะให้คืนได้ดังเดิม จึงทรงคัดเลือกพระทัยเลือกเมืองธนบุรีหรือเมืองบางกอกเป็นราชธานีแห่งใหม่ อย่างไรก็ตาม ภัยพิบัติที่ครั้งของเมืองธนบุรีนั้นยังคงมีความผูกพันกับสายน้ำเฉกเช่นเดียวกับกรุงศรีอยุธยา อีกทั้งยังรับรูปแบบการบริหารจัดการน้ำ โดยเชื่อมโยงโครงข่ายคูคลองเช่นเดียวกับเมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยาด้วย

ธนบุรียังเป็นเมืองหน้าด่านสำคัญใกล้เคียงเลมาตั้งแต่สมัยอยุธยา มีป้อมปราการเป็นชัยภูมิอย่างดี เป็นเมืองที่มีขนาดเล็กเหมาะกับกำลังไพร่พลและราษฎรในขณะนั้น ที่กระจัดกระจายไปจากภัยสงคราม ทั้งบริเวณเมืองธนบุรียังเป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา มีลำคลองน้อยใหญ่หลายสาย ในฤดูน้ำหลาก น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและในลำคลอง จะเอ่อท่วมเข้าไปในเรือกสวนไร่นา ซึ่งจะพัดพาตะกอนและโคลนตมมาทับถมอยู่เสมอ ทำให้พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การเพาะปลูก

แผนผังเมืองบางกอกจากจดหมายเหตุของเดอลา ลูแบร์ ซึ่งจัดทำขึ้น เมื่อ พ.ศ. ๒๒๓๐ แสดงให้เห็นแนวสี่เหลี่ยมด้านซ้ายคือกำแพงเมืองธนบุรีและด้านขวาคือป้อมบางกอกฝั่งตะวันออกหรือป้อมวิไชยเณร์ที่สร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชที่สะท้อนถึงความสำคัญของเมืองธนบุรีหรือเมืองบางกอก ในฐานะเมืองหน้าด่านของกรุงศรีอยุธยา



นอกจากนี้ เมืองธนบุรียังเป็นที่ค่อนข้างมากกว่าทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาหรือฝั่งกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน จึงเหมาะแก่การทำสวนผลไม้ อาทิ สวนลิ้นจี่ ซึ่งอยู่ระหว่างวัดบางหัวน้อยหรือวัดอมรินทรารามในปัจจุบัน สวนมังคุด อยู่ระหว่างบ้านปูนกับวัดบางหัวใหญ่หรือวัดระฆังโฆสิตารามในปัจจุบัน สวนนอก อยู่นอกกำแพงเมืองธนบุรี ริมคลองบางกอกใหญ่ หลังวัดบางยี่เรือ เป็นต้น

ส่วนทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น เป็นที่ลุ่มน้ำท่วมง่าย จึงเหมาะแก่การทำนา ดังจะเห็นว่าแผ่นดินในฝั่งพระนครนั้นมีทุ่งรับน้ำมากมาย เช่น ทุ่งวัดลำพอง

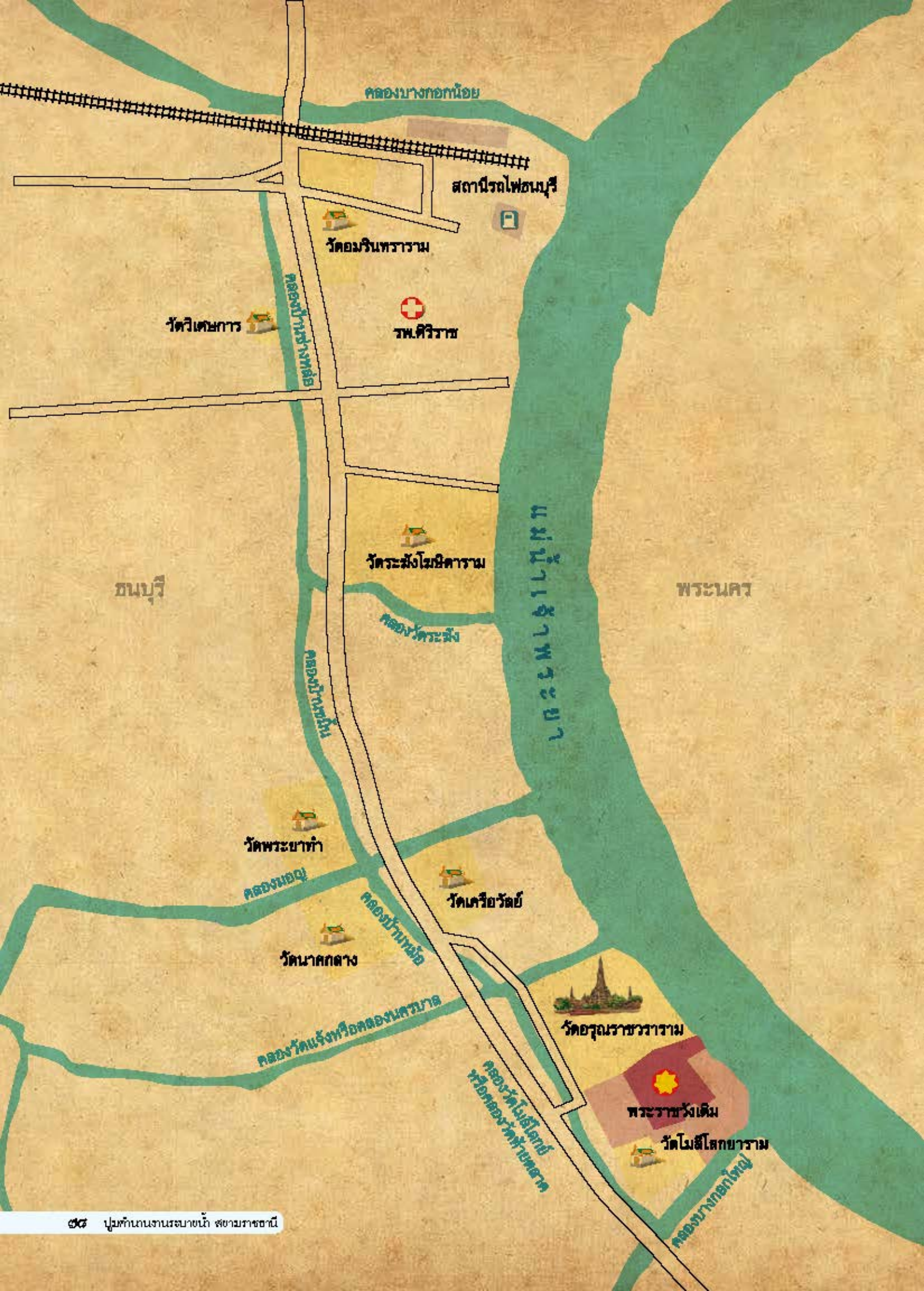
ทุ่งพญาไท ทุ่งมหาเมฆ ทุ่งบางกะปิ การตั้งเมืองธนบุรีในครั้งนั้น เป็นการขยายชุมชนเมืองบางกอกที่มีอยู่เดิมในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เนื่องจากมีคลองสำคัญหลายสายกระจายอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น คลองมอญ คลองสาน คลองคันไทร คลองบางลำภู คลองบางยี่ขัน และโดยเฉพาะคลองที่เชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างคลองบางกอกน้อยและคลองบางกอกใหญ่ เป็นเส้นทางสัญจรสำคัญระหว่างชุมชนในบริเวณดังกล่าวกับพื้นที่ห่างไกลในตำบลต่างๆของเมืองธนบุรี และนอกเหนือจากคลองต่างๆ



เหล่านี้ ยังมีคลองย่อยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกันอีกหลายสาย คลองเมืองธนบุรีฝั่งตะวันตก มีความยาวเฉลี่ยประมาณ ๒-๔ กิโลเมตร โดยคลองแต่ละสายมักไหลมาบรรจบกันและมี แนวของคลองต่อกัน จึงเกิดเป็นแนวเชื่อมโยงโดยตลอด ลักษณะของคลองที่สามารถเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายคมนาคม ทางน้ำเช่นนี้ เอื้อประโยชน์ทั้งต่อการระบายน้ำ การชลประทาน การป้องกันเมือง ตลอดจนการคมนาคมขนส่งให้เป็นไปได้ โดยสะดวก



คลองบางกอกใหญ่ คลองสายสำคัญซึ่งมีชุมชนตั้งถิ่นฐาน สืบมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ในรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช คลองบางกอกใหญ่กลายมาเป็น ชุมชนที่ขุนนางอาศัยอยู่จำนวนมาก โดยเฉพาะบรรดาคนจีน ซึ่งเป็นข้าหลวงเดิมของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้รับ โปรดเกล้าฯ ให้มาตั้งบ้านเรือนอยู่ริมคลองบางกอกใหญ่ ราษฎรทั่วไปจึงเรียกเส้นทางน้ำสายนี้ว่า คลองบางข้าหลวง หรือคลองบางหลวง สืบมาถึงปัจจุบัน



ขุดคลอง คู คลองธนฯ

การสถาปนาเมืองธนบุรีเป็นราชธานี จำเป็นต้องขยายพื้นที่เพื่อรองรับประชาชนที่หนีภัยสงคราม และปรับปรุงให้เหมาะสมทางยุทธศาสตร์ สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชจึงโปรดเกล้าฯ ให้ขยายเมืองออกไปทางทิศเหนือ จดคลองบางกอกน้อย และโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองที่บริเวณขอบด้านตะวันตกเป็น "คูเมือง" เพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวในการป้องกันพระนคร ซึ่งเรียกชื่อต่างกันตามที่ตั้งของคูคลองนั้น คือ

คลองบ้านเนิน เป็นคูเมืองที่เริ่มขุดเชื่อมจากคลองบางกอกน้อยจนถึงบริเวณสถานีรถไฟธนบุรี

คลองบ้านช่างหล่อ จากสถานีรถไฟธนบุรีถึงคลองวัดระฆัง เหตุที่เรียกคูเมืองในช่วงนี้ว่า คลองบ้านช่างหล่อ เพราะลำคลองไหลผ่านบริเวณชุมชนบ้านช่างหล่อ ซึ่งเป็นย่านหล่อพระพุทธรูป

คลองบ้านขมิ้น เริ่มตั้งแต่คลองวัดระฆังจนถึงคลองมอญผ่านบริเวณชุมชนที่ทำมาและคินสอพอง

คลองบ้านหม้อ ตั้งแต่คลองมอญถึงคลองวัดแจ้ง หรือคลองนครบาล บริเวณที่คลองไหลผ่านเป็นย่านทำหม้อคินเผาของชาวมอญที่อยู่อาศัยมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา

คลองวัดท้ายตลาด จากคลองวัดแจ้งหรือวัดอรุณราชวรารามในปัจจุบันถึงคลองบางกอกใหญ่ บริเวณวัดโมลีโลกยารามหรือวัดท้ายตลาด

เมื่อขุดคลองคูเมืองทั้ง ๕ ระยะ ทางขอบทิศตะวันตกเรียบร้อยแล้ว ทำให้กรุงธนบุรีมีลักษณะเป็นเมืองที่มีน้ำล้อมรอบเช่นเดียวกับกรุงศรีอยุธยา ส่วนในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคูเมืองตั้งแต่บริเวณปากคลองตลาดในปัจจุบันไปถึงบริเวณตรงข้ามกับปากคลองบางกอกน้อยอันเป็นตำแหน่งของแนวคูเมืองด้านเหนือของกรุงธนบุรี การขุดคลองขึ้นรอบเมืองทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อใช้เป็นคูเมืองป้องกันข้าศึกไม่ให้รุกร้าเข้ามาประชิดเชิงกำแพงเมืองได้โดยง่าย ตามแบบแผนการสร้างเมืองแต่ครั้งโบราณที่มีคลองคูเมืองเป็นองค์ประกอบสำคัญ การขุดคลองคูเมืองนี้เป็นแนวความคิดสำคัญของเมืองราชธานีที่ได้รับการปฏิบัติสืบมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์







กรุงเทพมหานคร... มหานครกลางลำน้ำ

บ้านเมืองในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์มีแม่น้ำลำคลอง
ลักทอเป็นเสมือนเส้นเลือดหลักที่หล่อเลี้ยงชีวิตของอาณา
ประชาราษฎร์ ทั้งในการสัญจร ตลอดจนเป็นการวางรากฐาน
ความมั่นคงแก่ระบบเศรษฐกิจสยาม ที่มีการติดต่อค้าขาย
จากบรรดาพ่อค้านานาชาติ ค้าขายเส้นทางคมนาคมทางน้ำ
เป็นหลัก การบริหารงานระบายน้ำจึงเป็นพระราชภารกิจ
อันสำคัญประการหนึ่งของพระมหากษัตริย์จากอดีตจวบจน
ปัจจุบัน

นับแต่พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก
มหาราช รัชกาลที่ ๑ ทรงสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์
เป็นราชธานี ทรงเสริมสร้างความมั่นคงของบ้านเมือง
ด้วยการวางระบบควบคุมจัดการการระบายน้ำ สืบต่อจาก
ที่เคยกระทำมาเมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยา อันนับเป็นพระราช
กรณียกิจสำคัญยิ่ง ทั้งเพื่อการปกป้องราชธานีและสร้าง
ความเจริญวัฒนาถาวรแก่อาณาประชาราษฎร์อีกด้วย

ทั้งนี้ พระราชกรณียกิจการบริหารงานระบายน้ำนั้น
ได้สืบทอดไปถึงในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า
นาลัย รัชกาลที่ ๒ และพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว
รัชกาลที่ ๓ โดยได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองเพิ่มเติมขึ้นหลายสาย
เพื่อสร้างประสิทธิภาพการคมนาคม ทั้งยังจะช่วยขยาย
เส้นทางสัญจรระหว่างพระนครกับหัวเมืองสำคัญ อันเป็น
การเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจอีกด้านหนึ่ง



ปากคลองมหานาค บริเวณที่บรรจบกับคลองรอบกรุง
เป็นที่ตั้งของชุมชนสำคัญสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น



สถาปนารัตนโกสินทร์... นครินธรา

นับแต่สถาปนารัตนโกสินทร์เป็นราชธานี ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ ๑ พระมหากษัตริย์ในช่วงต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ทรงพระราชอุทิศสาธุทานบำรุงบ้านเมืองให้รุ่งเรืองเหมือน เมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยา โดยทรงคำนึงถึงปัจจัยทางภูมิศาสตร์ และความจำเป็นพื้นฐานควบคู่ไปกับการวางผังเมืองให้ เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของชาวสยาม

ที่มีความผูกพันกับสายน้ำมาตั้งแต่สมัยโบราณ ดังนั้น การเลือกชัยภูมิที่ตั้งเมืองยังคงสอดคล้องสัมพันธ์กับสายน้ำ และมีการขุดคูคลองเชื่อมต่อเพิ่มขึ้น ทุกทั้งเป็นการจำลอง บ้านเมืองน้ำสมัยกรุงศรีอยุธยาที่มีความเจริญรุ่งเรืองสืบมา เป็นระยะเวลายาวนานกว่า ๔๐๘ ปี กว้างท่าเลที่ตั้งที่มีแม่น้ำ โอบล้อมถึง ๓ สาย อันได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำสหบุรี และแม่น้ำป่าสัก

อย่างไรก็ตาม พื้นที่ตั้งกรุงรัตนโกสินทร์นั้นมีแม่น้ำ เจ้าพระยาไหลผ่านทางด้านตะวันตกแต่เพียงสายเดียว ดังนั้น นอกจากการขุดลอกคลองคูเมืองธนบุรีฝั่งตะวันออก หรือ คลองคูเมืองเดิมให้ลึกและกว้าง เพื่อเป็นเส้นทางคมนาคม



ภายใน รัชกาลที่ ๑ ได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองรอบกรุง เพื่อขยายพื้นที่และเป็นคูเมืองทางด้านตะวันออก รามถึง คลองหลอด เพื่อเป็นทางชักน้ำระหว่างคลองคูเมืองเดิมกับ คลองรอบกรุงให้เชื่อมถึงกัน เมื่อมีการขุดคลองขึ้นใหม่ กรุงรัตนโกสินทร์จึงมีฐานคล้ายเกาะเช่นเดียวกับ กรุงศรีอยุธยา ซึ่งเอื้อประโยชน์ในการป้องกันข้าศึก เป็นทาง ระบายน้ำในคราวฝนตกหนักหรือในฤดูน้ำหลาก กับทั้งเป็น เส้นทางสัญจรของราษฎรทั้งหลายที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ริมน้ำ และอาศัยเรือเป็นยานพาหนะ นอกเหนือจากการเป็น แนวแบ่งเขตเมืองให้เป็นสัณฐานและเป็นระเบียบแบบแผน

คลองคูเมืองเดิมซึ่งขุดขึ้นเพื่อเป็นแนวเขตเมืองตั้งแต่สมัย กรุงธนบุรี เป็นเส้นทางคมนาคมและลำเลียงสินค้ามาขาย ยังเขตพระนครชั้นใน



นอกจากคลองที่ขุดซ่อมและขุดขึ้นใหม่จะใช้ประโยชน์
ในด้านยุทธศาสตร์และการคมนาคมแล้ว รัชกาลที่ ๑
ยังโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองตรงบริเวณข้างวัดสระเกศ
แล้วพระราชทานนามว่า **คลองมหานาค** เพื่อเป็นที่พักผ่อน
รื่นเริงของชาวพระนคร ดังที่ปรากฏในพระราชพงศาวดาร
กรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๑ ฉบับเจ้าพระยาทิพากรวงศ์ฯ
(ขำ บุนนาค) ตอนหนึ่งว่า **"...เป็นที่สำหรับประชาชน
ชาวพระนครจะได้ลงเรือไปประชุมเล่นเพลงและสักรว
ในเทศกาลฤดูน้ำเหมือนอย่างครั้งกรุงศรีอยุธยา..."**

นอกจากนี้ การขุดคลองมหานาคเชื่อมต่อกับคลอง
รอบกรุง ยังอำนวยความสะดวกให้แก่ราษฎรที่อาศัยในเขต
ชานเมืองให้สามารถเดินทางเข้ามาในพระนครและทำให้เกิด
เป็นแหล่งซื้อขายสินค้าโดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดบรรจบกัน
ระหว่างคลองมหานาคกับคลองรอบกรุง เรียกว่า "ตลาดน้ำ
ปากคลองมหานาค" ซึ่งทุกวันนี้ในบริเวณใกล้เคียงกัน เป็น
ที่ตั้งของตลาดค้าผลไม้ที่สำคัญ เรียกว่า "ตลาดมหานาค"
หรือ "ตลาดสะพานขาว"



คลองมหานาค นอกจากจะเป็นคลองเพื่อการคมนาคมแล้ว
ยังเป็นสถานที่ที่ใช้เล่นเพลงเรือคอกสร้อยสักรวในฤดู
น้ำหลาก เหมือนประเพณีดั้งเดิมสมัยกรุงศรีอยุธยา



คลองรอบกรุง... คลองรอบเกาะ

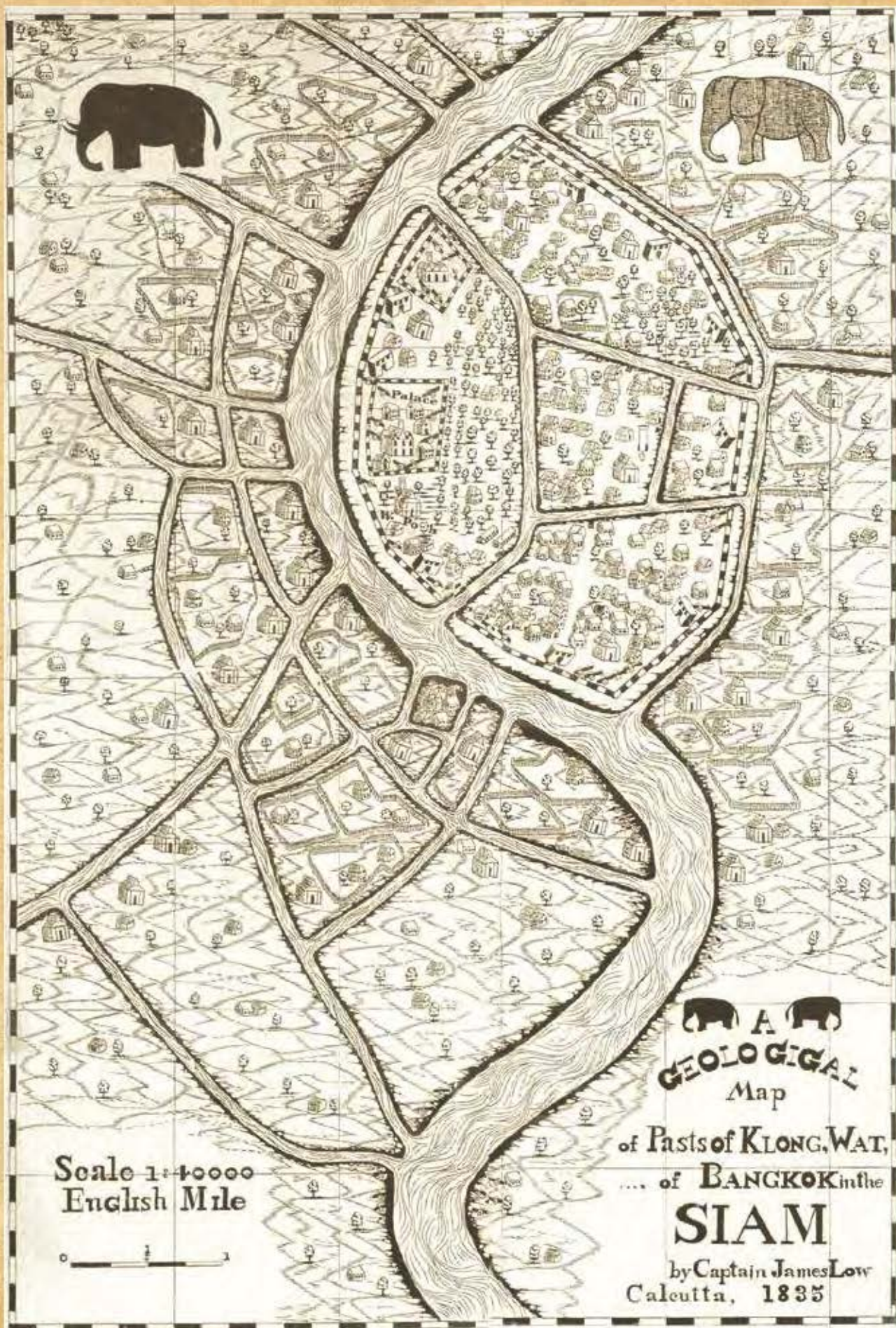
เนื่องจากเมื่อแรกสร้างกรุงรัตนโกสินทร์ บ้านเมืองกำลังอยู่ในภาวะสงคราม รัชกาลที่ ๑ จึงโปรดเกล้าฯ ให้มีการขุดคลองอีกชั้นหนึ่ง เพื่อเป็นปราการปกป้องพระนคร ขนานไปกับแนวคลองคูเมืองเดิม เรียกว่า **คลองรอบกรุง** โดยเริ่มจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกด้านเหนือ ตั้งแต่

บริเวณริมวัดสังเวชวิศยาราม มาออกแม่น้ำเจ้าพระยาข้ามได้เหนือวัดเชิงเลนหรือวัดดินเลนหรือวัดบพิตรพิมุข ทั้งยังโปรดเกล้าฯ ให้สร้างกำแพง ประตูเมือง และป้อมปราการเลียบแนวคลองด้านในตลอดทั้งสองฝั่ง จำนวน ๑๔ ป้อม ซึ่งปัจจุบันยังคงเหลือเพียงสองป้อมเท่านั้น คือป้อมพระสุเมรุริมแม่น้ำเจ้าพระยาบนถนนพระอาทิตย์ และป้อมมหากาฬบริเวณแยกสะพานผ่านฟ้า



คลองรอบกรุงระยะที่สองที่ออกจากวัดสระเกศไปออก
วัดเชิงเลน ราษฎรเรียกคลองตอนนี่ว่า "คลองวัดเชิงเลน"
หรือ "คลองวัดตีนเลน" แต่ต่อมาเมื่อรัชกาลที่ ๑ โปรดเกล้าฯ
ให้สร้างสะพานจากวัดสามปลื้มหรือวัดจักรวรรดิราชาวาส
ในปัจจุบันข้ามไปลำเพ็ญเป็นสะพานไม้ หันให้เรือผ่านไปมาได้
ซึ่งเรียกว่า "สะพานหัน" หรือ "ทะพานหัน" เป็นที่รู้จักกัน
ทั่วไป ในเวลาต่อมาราษฎรจึงเลิกเรียกว่า คลองวัดเชิงเลน
เปลี่ยนมาเรียกเป็น คลองสะพานหัน หรือ คลองทะพานหัน

คลองรอบกรุง บริเวณสะพานหัน ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ ได้โปรดเกล้าฯ
ให้บูรณะตามแบบสะพานริอัลโตและสะพานเวคิโอ ประเทศ
อิตาลี



คลองต่างๆ ที่ขุดเมื่อครั้งรัชกาลที่ ๑ นอกจากจะยังประโยชน์ในทางยุทธศาสตร์และการคมนาคมเป็นสำคัญ ยังทำหน้าที่เป็นแนวแบ่งเขตเมืองให้เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบแบบแผน ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่กรุงเทพมหานคร เมื่อสมัยแรกสร้างได้เป็น ๓ บริเวณ คือ

กรุงเทพฯ ชั้นใน ได้แก่บริเวณที่ล้อมรอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองคูเมืองเดิมหรือคลองคูเมืองธนบุรีฝั่งตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ ๑.๘ ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนนี้ถือเป็นหัวใจของกรุงเทพมหานคร เพราะเป็นศูนย์กลางของการบริหารราชการแผ่นดิน เป็นที่ตั้งของพระบรมมหาราชวังอันเป็นที่ประทับของพระมหากษัตริย์ พระราชวังบวรสถานมงคลหรือวังหน้า วังเจ้านาย วัด และสถานที่ราชการ ตลอดจนบ้านเรือนของเสนาบดีผู้เป็นหลักในการบริหารราชการแผ่นดิน

กรุงเทพฯ ชั้นนอก เป็นบริเวณที่อยู่ระหว่างคลองคูเมืองเดิมกับคลองรอบกรุง มีเนื้อที่ประมาณ ๒.๓ ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยของชาวต่างชาติ ไม่ว่าจะเป็นชาวจีน ชาวมอญ ชาวเขมร ชาวลาว และชาวมลายู ที่อพยพเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๑

กรุงเทพฯ เขตชานเมือง เป็นพื้นที่ที่อยู่นอกแนวคลองรอบกรุง ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนาหรือทะเลตม และเป็นพื้นที่ป่ารกชัฏ ปกคลุมด้วยต้นไม้ที่เติบโตได้ดีในพื้นที่ลุ่มอันเป็นผลมาจากการทับถมของตะกอนดินซึ่งพัดพามาตามกระแสน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองสายต่างๆ แม้ในระยะแรกของการสร้างบ้านแปงเมือง จะมีผู้คนอาศัยอยู่อย่างเบาบาง แต่ในสมัยต่อมาได้กลายเป็นบริเวณสำคัญสำหรับรองรับจำนวนราษฎรที่เพิ่มมากขึ้น

แผนที่กรุงเทพฯ พ.ศ. ๒๑๗๘ ในบันทึกการเดินทางของร้อยโท เจมส์ โลว์ แสดงให้เห็นคูคลองสายต่างๆ ในพื้นที่ฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา รวมถึงพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนเชื้อชาติต่างๆ





ชุดลอกคลองคูเมือง บริเวณรางคมนาคน การค้า

คลองคูเมืองเดิมหรือคลองคูเมืองธนบุรีฝั่งตะวันออก เป็นคลองขุดเพื่อเป็นแนวเขตเมืองตั้งแต่เมื่อครั้งกรุงธนบุรี ต่อมา เมื่อย้ายพระนครหลวงมาอยู่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา รัชกาลที่ ๑ ได้โปรดเกล้าฯ ให้รื้อกำแพงเมืองบริเวณริมคลองออกเพื่อขยายเขตพระนคร และขุดซ่อมคลองนี้ให้ลึกและกว้าง เพื่อให้เป็นเส้นทางคมนาคมและลำเลียงสินค้ามาขายยังเขตพระนครชั้นในได้ทั้งทางทิศเหนือและทิศใต้ เนื่องด้วยพื้นที่ระหว่างคลองคูเมืองเดิมกับคลองรอบกรุง เป็นที่ตั้งของชุมชนซึ่งมีราษฎรทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมาก จึงมีตลาดเกิดขึ้นหลายแห่งทั้งตลาดบก ตลาดน้ำ และย่านการค้า เช่น แหล่งผลิตเครื่องถมตลอดจนชันน้ำพานรองที่บ้านพานถม แถบหน้าวัดศรีทศเทพ แหล่งผลิตคอกไม้ไฟหรือบ้านคอกไม้หน้าวัดสระเกศ แหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่บ้านหม้อ ใกล้ปากคลองตลาด แหล่งผลิตดินสอพองย่านบ้านดินสอ แหล่งผลิตทองคำเปลวที่ย่านตีทอง ใกล้เสาชิงช้า แหล่งรวมและกระจายสินค้าจำพวกโอ่ง อ่าง และไหดินเผา บริเวณปากคลองโอ่งอ่างใกล้วัดบพิตรพิมุขในปัจจุบัน



ย่านการค้าบริเวณเสาชิงช้า ซึ่งเมื่อครั้งค้นกรุงรัตนโกสินทร์ อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นนอก





เชื่อมโยงโครงข่ายระบายน้ำ

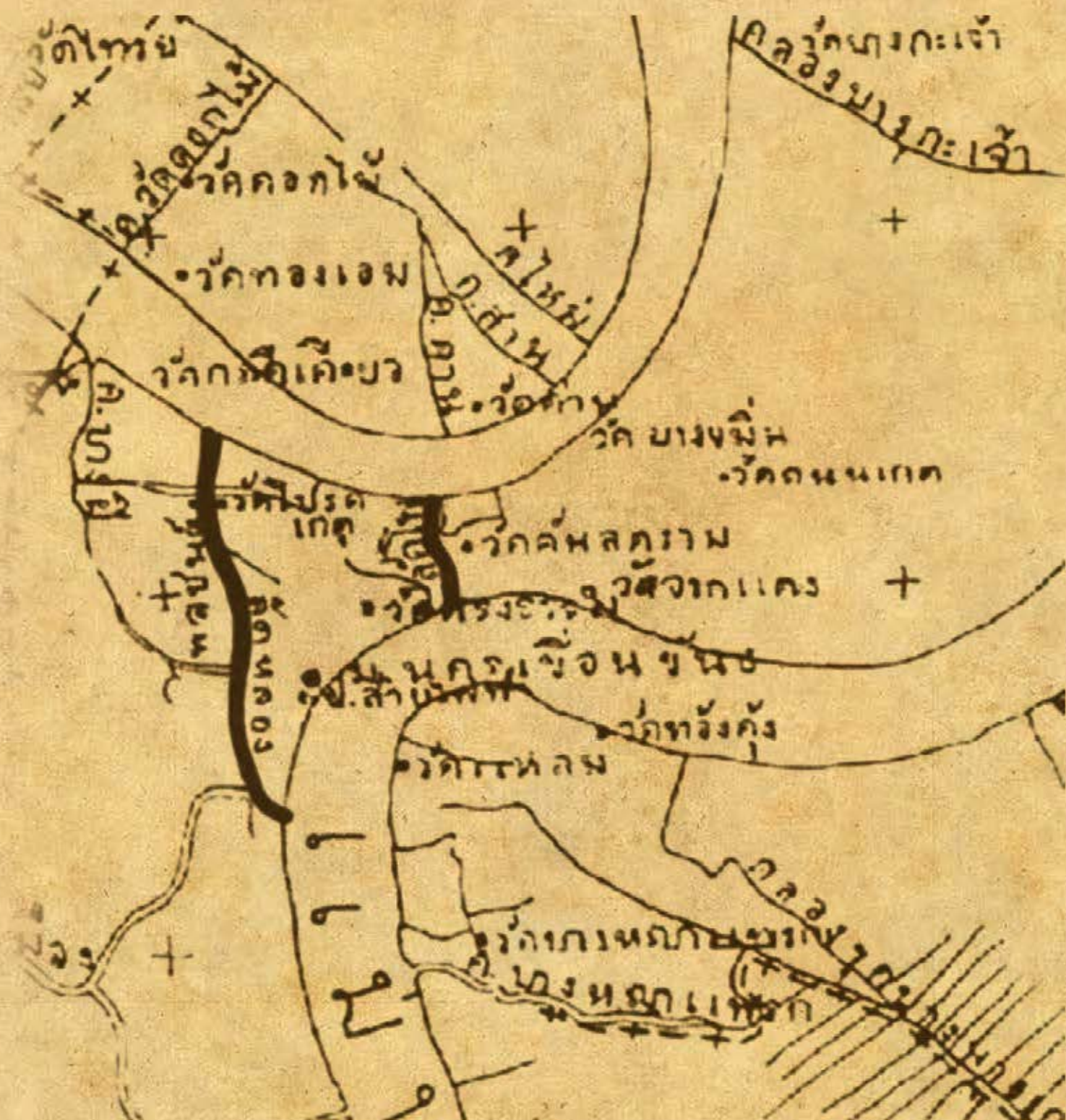
นอกจากรัชกาลที่ ๑ ได้โปรดเกล้าฯ ให้มีการขุดคลองรอบกรุง จนสามารถเชื่อมโยงการคมนาคมทางน้ำรอบเกาะรัตนโกสินทร์แล้ว ยังได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองขึ้นภายในกำแพงพระนครอีก ๒ คลอง เรียกว่า **คลองหลอด** ค่ายมีลักษณะคลองที่ตรงเหมือนหลอดไม้ซาง เป็นคลองชักน้ำเชื่อมระหว่างคลองคูเมืองเดิมกับคลองรอบกรุงที่บริเวณด้านข้างวัดราชินีการาม เรียกว่า "คลองหลอดวัดราชินีการ" กับอีกคลองหนึ่ง เรียกว่า "คลองหลอดวัดราชบพิธ" เริ่มจากคลองคูเมืองเดิมตรงวัดราชบพิธสถิตมหาสีมาราม ไปบรรจบกับคลองรอบกรุงที่ตอนเหนือสะพานดำรงสถิตหรือสะพานเหล็กบน

นอกจากนี้ ยังปรากฏร่องรอยที่แสดงให้เห็นว่า มีคลองเชื่อมระหว่างคลองหลอดทั้งสองคลอง ทักขนานไปตามแนวคลองรอบกรุงและคลองคูเมืองเดิมอยู่ใน "แผนที่กรุงเทพฯ พ.ศ. ๒๔๘๘" ในบันทึกการเดินทางของร้อยโท เจมส์ โลว์ นายทหารชาวอังกฤษ

การขุดคลองหลอดวัดราชินีการามและคลองหลอดวัดราชบพิธ ส่งผลให้พื้นที่ภายในกำแพงพระนครระหว่างคลองคูเมืองเดิมกับคลองรอบกรุงแบ่งออกเป็น ๑ ส่วน โดยพื้นที่แต่ละส่วนเป็นที่ตั้งของวัด วัดเจ้านาย ชุมชนราษฎรชาวไทยและชาวต่างชาติ ตลาดและย่านการค้า โดยมีแนวลำน้ำล้อมรอบเชื่อมต่อเป็นโครงข่ายในการคมนาคมภายในกำแพงพระนครทำให้ชาวพระนครใช้คลองหลอดเพื่อเดินทางไปมาหรือติดต่อกับภายนอกได้โดยตลอด จนเชื่อมต่อไปออกพื้นที่ที่อยู่นอกแนวคลองรอบกรุงทางทิศตะวันออกที่มีคลองมหานาคเชื่อมรับกันต่อออกไปอีกทอดหนึ่ง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างคลองเพื่อควบคุมน้ำในพระนครทั้งในฤดูน้ำหลากที่สามารถระบายน้ำเข้าสู่คลองซอยสายต่างๆ ที่เป็นโครงข่ายเชื่อมโยงกันในพระนครไม่ให้เกิดการท่วมขังได้อีกด้วย



ภาพถ่ายทางอากาศคลองคูเมืองเดิม ช่วงที่เชื่อมต่อกับคลองหลอดวัดราชบพิธ



คลองลัด...

คลองเชื่อมเมืองหน้าด่าน

เมื่อมีการขุดคลองภายในพื้นที่กรุงรัตนโกสินทร์ เพื่อประโยชน์ด้านความมั่นคงและการคมนาคมของพระนคร เรียบร้อยแล้ว ต่อมาจึงมีการขุดคลองสาขา เพื่อขยาย เส้นทางน้ำให้มีขอบข่ายกว้างขวางออกไปในแถบพื้นที่ ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำใกล้เคียง อันได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำท่าจีน โดยในช่วงรัชกาล พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ ๒ ได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างเมืองขึ้นในบริเวณใกล้กัน แล้วพระราชทานนามว่า เมืองนครเขื่อนขันธ์ หรือเมือง พระประแดง ควบคุมไปกับการขุด**คลองลัดหลวง**เหนือคลอง ลัดโพธิ์ซึ่งตั้งค้างอยู่ โดยขุดเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยาในเขต พระนครกับคลองตาลาว เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการ คมนาคมระหว่างพระนครกับเมืองนครเขื่อนขันธ์

ด้วยเหตุที่สภาพแม่น้ำเจ้าพระยาก่อนที่จะไหลลง อ่าวไทย มีความคดเคี้ยวยากลำบากในการเดินทาง แต่เมื่อ ขุดคลองลัดหลวงแล้ว สามารถช่วยย่นระยะทางได้อย่างมาก ดังปรากฏหลักฐานในหนังสือ "Narrative of a Residence in Siam" ของเฟรเดอริก อาร์เธอร์ นีล (Frederick

Arthur Neale) ชาวอังกฤษ ซึ่งเดินทางเข้ามาประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. ๒๓๒๘ และเคยเดินทางผ่านคลองลัดซึ่งขุดใหม่ ได้บรรยายว่า "...เมื่อเวลาน้ำขึ้นก็อาจใช้ฝีพาย ๘ คน พายออกไปตามคลองนี้ลัดจนถึงเมืองบางกอกได้ ช่วยย่น ระยะทางได้ราว ๒๔ ไมล์..."

คลองลัดหลังเมืองนครเขื่อนขันธ์ที่เชื่อมต่อเป็น เส้นตรง จึงช่วยย่นระยะทางระหว่างพระนครกับเมือง สมุทรปราการ และเป็นคลองที่มีบทบาทและประโยชน์ ทางด้านยุทธศาสตร์ในการป้องกันพระนคร โดยใช้เป็น เส้นทางน้ำในการติดต่อสื่อสารและลำเลียงอาวุธยุทธภัณฑ์ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ต่อมา ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๓ ยังโปรดเกล้าฯ ให้ขุด**คลองลัดเหนือเมือง นครเขื่อนขันธ์**อีกคลองหนึ่ง เชื่อมต่อกับคลองลัดหลังเมือง นครเขื่อนขันธ์สำหรับ **"ไปมาเมื่อมีการรณรงค์สงคราม ไม่ต้องเดินตามลำแม่น้ำ"** ใน พ.ศ. ๒๓๘๓

แผนที่เมืองนครเขื่อนขันธ์ ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างคลองลัดหลวง และคลองลัดโพธิ์



ในสมัยของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๓ มีการขุดและซ่อมคลองเชื่อมแม่น้ำหัวเมืองที่ตั้ง อยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำอื่นที่ห่างไกลออกไปเพิ่มเติม เช่น เมือง สมุทรสาครในแถบลุ่มแม่น้ำท่าจีน เมืองสมุทรสงคราม ในแถบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง และเมืองฉะเชิงเทราบนลุ่มแม่น้ำ บางปะกงกับแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการขยาย อิทธิพลของญวนที่พยายามแผ่ขยายอำนาจทางการเมือง เข้ามาในลาวและเขมร ซึ่งเป็นดินแดนกั้นกลางระหว่างไทย กับญวนอย่างเปิดเผย การปรับปรุงเส้นทางน้ำดังกล่าว จึงเป็นการอำนวยความสะดวกในการเดินทาง ตลอดจน การขนส่งสรรพกำลังต่างๆ และต่อมายังเอื้อประโยชน์ ด้านคมนาคมระหว่างกรุงเทพมหานครกับหัวเมืองในเขต ราชธานี อันได้แก่ หัวเมืองตะวันตก ตะวันออก และได้

นอกจากนี้ รัชกาลที่ ๓ ยังโปรดเกล้าฯ ให้ดำเนินการ ขุดซ่อมคลองสุนัขหอน เมื่อ พ.ศ. ๒๓๗๑ ซึ่งเป็นคลอง ที่มีมาแต่เดิม เชื่อมระหว่างแม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำแม่กลอง ในแขวงเมืองสมุทรสาครและสมุทรสงคราม และคลองสายนี้ นับได้ว่าเป็นคลองสำคัญของราชธานี ด้วยเป็นเส้นทางเชื่อม แม่น้ำสองสาย ซึ่งไหลผ่านหัวเมืองชายทะเลที่สำคัญ

อย่างเมืองสมุทรสาครและสมุทรสงคราม ทั้งสามารถใช้ เครือข่ายสายน้ำคือคลองสนามชัยและคลองค่านในการ เดินทางมาจนถึงราชธานี คลองสุนัขหอนจึงมีประโยชน์ ด้านการปกครองและการป้องกันพระนครควบคู่ไปกับการ คมนาคมระหว่างพระนครกับหัวเมืองตะวันตก

ต่อมาใน พ.ศ. ๒๓๗๔ มีการขุดซ่อมคลองบางขุนเทียน ซึ่งเป็นคลองที่มีอยู่เดิม และเป็นคลองที่เชื่อมกับหัวเมือง ตะวันตกทางฝั่งธนบุรี ตั้งแต่บริเวณหน้าวัดปากน้ำริมคลอง บางกอกใหญ่ไปจนถึงบางขุนเทียน และจากบางขุนเทียน ไปจนถึงวัดกกก วัดเลา ที่ตำบลท่าข้าม ซึ่งปัจจุบันอยู่ในท้องที่ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

สำหรับหัวเมืองตะวันออก รัชกาลที่ ๓ โปรดเกล้าฯ ให้ขุด**คลองแสนแสบ** เมื่อ พ.ศ. ๒๓๘๐ เชื่อมระหว่างคลอง มหานาคกับคลองบางขนาก เมืองฉะเชิงเทรา ซึ่งไหลไปบรรจบ กับแม่น้ำนครนายก แม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านเมือง นครนายก เมืองฉะเชิงเทรา และเมืองปราจีนบุรี ไปบรรจบ กับแม่น้ำปราจีนบุรีที่ปากน้ำโยระกาเป็นแม่น้ำบางปะกง



คลองแสนแสบช่วงที่ไหลลอดสะพานเฉลิมโลก ๕๕
ย่านประตูน้ำ กรุงเทพมหานคร

คลองแสนแสบ

แบ่งการเรียกชื่อเป็น ๒ ช่วง คือ ตอนต้นคลอง เรียกว่า "คลองแสนแสบ" หรือ "คลองแสนแสบใต้" เริ่มจากคลองมหานาคบริเวณวัดบรมนิวาสไปถึงหัวหมาก และตอนปลายคลองเรียกว่า "คลองแสนแสบเหนือ" หรือ "คลองบางขนาก" เริ่มจากหัวหมาก ผ่านคลองสามเสนช่วงปลาย คลองตัน ผ่านบางขนาก ไปออกแม่น้ำบางปะกง

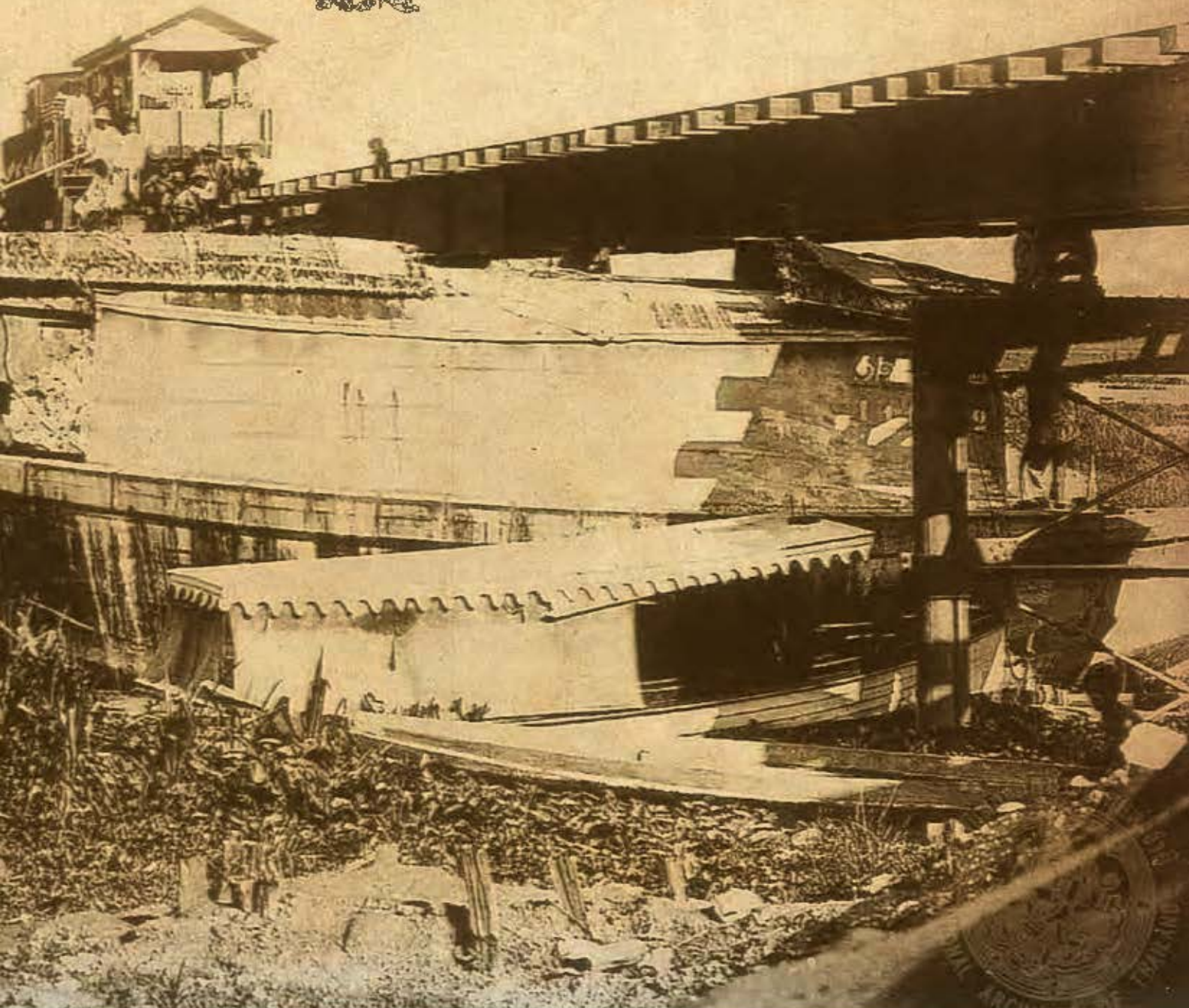
การขุดคลองแสนแสบจากพระนครไปถึงคลองบางขนากซึ่งเป็นเส้นทางที่เชื่อมไปถึงแม่น้ำนครนายกและแม่น้ำบางปะกง ทำให้มีเส้นทางน้ำที่ทอดยาวติดต่อกันได้โดยตลอด จึงสามารถขนส่งสินค้าระหว่างพระนครกับหัวเมืองตะวันออกเพียงทอดเดียวโดยไม่ต้องหยุดขนถ่ายและลำเลียงสินค้าทางบกเหมือนเมื่อก่อนขุดคลอง และถึงแม้ว่า

ในระยะแรกนั้น เป้าหมายของการขุดคลองแสนแสบอยู่ที่การคมนาคมระหว่างสงคราม แต่ภายหลังสงครามสิ้นสุดลงปรากฏว่าคลองสายนี้กลายเป็นเส้นทางเดินเรือไปมาค้าขายที่สำคัญของราษฎร กว้างใหญ่ที่เป็นคลองที่สามารถเชื่อมต่อกับคลองมหานาคและคลองผดุงกรุงเกษมซึ่งขุดใหม่ภายหลัง และต่อมาได้กลายเป็นย่านการค้าทางน้ำที่สำคัญของพระนคร โดยเฉพาะตั้งแต่สมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ เป็นต้นมา เมื่อถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ จึงต้องโปรดเกล้าฯ ให้ขุดซ่อมแก้มนาครปากคลองจากเดิมที่กว้าง ๖ วา เป็นกว้าง ๘ วา กับให้มีสะพานโยงทั้งสองฝั่งคลอง ฝั่งคลองละ ๖ คอก เพื่อเป็นการสนับสนุนการคมนาคมและการค้าขาย



การขุดคลองแสนแสบ นอกจากประโยชน์ในการขนส่ง
อาวุธยุทธภัณฑ์ กำลังพล และเสบียงอาหารในราชการ
สงคราม "อานามสยามยุทธ" ระหว่างสยามกับญวนที่ยืดเยื้อ
มาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๓๗๖ ไปจนถึง พ.ศ. ๒๔๔๐ แล้ว ยังเป็น
คลองที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก เนื่องจากเป็นส่วน
หนึ่งของเส้นทางเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำ
บางปะกง จึงสามารถใช้เป็นเส้นทางลัดระหว่างพระนคร
กับเมืองฉะเชิงเทราและเมืองปราจีนบุรีได้

สะพานรถไฟสายตะวันออกข้ามคลองแสนแสบ คลอง
สายสำคัญทางเศรษฐกิจที่เชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำ
บางปะกง





กำแพงเมืองน้ำ... ชุดคลองเพื่อปกป้องราชธานี

ด้วยเหตุดังกล่าวนี้นี้ การขุดและซ่อมคลองในสมัยรัชกาลที่ ๓ จึงมีวัตถุประสงค์ด้านการคมนาคมและยุทธศาสตร์เป็นสำคัญ เนื่องจากทางราชการขณะนั้นมีนโยบายที่จะเพิ่มพูนและขยายอำนาจไปควบคุมทั้งทางภาคใต้ คือบริเวณแหลมมลายู และภาคตะวันออก คือ ลาว และเขมร ซึ่งขณะนั้นตกอยู่ใต้อิทธิพลของญวน ดังนั้นทางราชการจึงต้องทำสงครามกับญวน เพื่อแย่งชิงอำนาจและอิทธิพลที่เคยมีอยู่เหนือเขมรกลับคืนมาจากญวนอีกครั้ง

และการที่มีสงครามกับญวนเป็นเวลานาน ประกอบกับเมื่อสงครามระหว่างสยามกับญวนสิ้นสุดลง รัชกาลที่ ๓ ทรงตระหนักถึงภัยจากศัตรูภายนอกราชอาณาจักรที่กำลังแผ่อิทธิพลเข้ามาใหม่ คือชาวตะวันตก โดยเฉพาะอังกฤษที่สามารถรบชนะจีนที่เป็นอาณาจักรมหาอำนาจตะวันออกและรบชนะพม่าซึ่งเป็นศัตรูสำคัญของสยามมาช้านานได้ ทำให้ทรงไม่ไว้วางพระราชหฤทัยและทรงเกรงว่าอังกฤษจะรุกรานสยาม จึงโปรดเกล้าฯ ให้มีการขุดและซ่อมคลองเพื่อให้ติดต่อกับหัวเมืองใกล้เคียงที่มีความสำคัญทางยุทธศาสตร์ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออก ทิศตะวันตกและทิศใต้ของพระนคร

ทางทิศตะวันออก รัชกาลที่ ๓ ได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองแสนแสบเพื่อการสงครามโดยใช้เป็นเส้นทางอำนวยการ



ส่วนการขุดและซ่อมคลองเชื่อมต่อระหว่างพระนครกับหัวเมืองทางทิศตะวันตกและทิศใต้ อันได้แก่ เมืองสมุทรสาครบนลุ่มแม่น้ำท่าจีน เมืองสมุทรสงครามบนลุ่มแม่น้ำแม่กลอง และเมืองนครเขื่อนขันธ์ซึ่งตั้งอยู่บนลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากหัวเมืองดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณปากอ่าวหรือปากแม่น้ำ ซึ่งเป็นเส้นทางเข้ามาในราชอาณาจักรและยังเป็นเส้นทางน้ำที่ข้าศึกสามารถใช้เดินทางเข้ามาโจมตีเมืองต่างๆ หรือเดินทางเข้ามายังพระนครได้

นอกจากนี้ รัชกาลที่ ๓ ยังโปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมปราการรักษาปากน้ำ เพื่อคอยสกัดกันศัตรูไว้ทุกสาย ได้แก่ พ.ศ. ๒๒๘๑ โปรดเกล้าฯ ให้พระยาโชฎิกกราชเศรษฐี (ทองจีน) เป็นแม่กองสร้างป้อมวิเชียรโชฎกรักษาปากแม่น้ำท่าจีนที่เมืองสมุทรสาคร พ.ศ. ๒๒๘๔ โปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้าจุฬามณี ซึ่งในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ ทรงได้รับการสถาปนาเป็นพระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัวให้ทรงเป็นแม่กองสร้างป้อมพิฆาตข้าศึก รักษาปากแม่น้ำแม่กลองที่เมืองสมุทรสงคราม

ด้วยเหตุที่บริเวณปากอ่าวเป็นหน้าด่านป้องกันศัตรูไม่ให้เดินทางเข้ามาถึงพระนครได้ รัชกาลที่ ๓ จึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดซ่อมคลองทางด้านทิศตะวันตกของพระนครที่มุ่งตรงสู่เมืองสมุทรสาครและสมุทรสงคราม ด้วยการขุดซ่อม

คลองสุนัขหอนให้ลึก เพื่อความสะดวกในการติดต่อกับเมืองหลวงได้ เพราะปลายคลองด้านหนึ่งเชื่อมต่อกับคลองสนามชัยที่มีทางเชื่อมกับคลองด่านซึ่งอยู่ทางฝั่งธนบุรีและแม่น้ำท่าจีน แล้วไปออกแม่น้ำแม่กลองตามลำคับ กับทั้งโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองเหนือเมืองนครเขื่อนขันธ์ออกไปทางทิศใต้ของเมืองหลวงที่มุ่งตรงสู่เมืองนครเขื่อนขันธ์ เพื่อเป็นเส้นทางน้ำเชื่อมกับคลองลัดหลังเมืองนครเขื่อนขันธ์ที่ขุดไว้ก่อนแล้วในสมัยรัชกาลที่ ๒ ทั้งนี้ก็เพื่อการติดต่อสื่อสารลำเลียงกำลังคน และขนส่งอาวุธยุทธภัณฑ์ออกไปสู่หัวเมืองทางทิศตะวันตกและทิศใต้ ซึ่งเป็นเมืองป้องกันศัตรูทางทะเลที่สำคัญของกรุงรัตนโกสินทร์

การขุดและลอกคลองสำคัญสายต่างๆ เมื่อครั้งต้นกรุงรัตนโกสินทร์ นอกจากประโยชน์ด้านยุทธศาสตร์การป้องกันพระนครควบคุมไปกับการคมนาคมแล้ว ยังเป็นการวางรากฐานโครงข่ายการระบายน้ำให้กว้างขวางออกไปด้วยการขุดคลองเพิ่มเติมภายหลัง อันเป็นการสร้างความสะดวกและย่นระยะเวลาการเดินทางระหว่างหัวเมืองโดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลาง



พระสมุทรเจดีย์ ศาสนสถานสำคัญคู่เมืองนครเขื่อนขันธ์ที่รัชกาลที่ ๒ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นบนเกาะกลางแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อ พ.ศ. ๒๒๘๐

ບທທ໌ ໒

ສິວໄລ໌້ພັດພາ ຄາຣາພຣະຊາວ







การคุกคามของลัทธิจักรวรรดินิยมส่งผลให้พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการปรับเปลี่ยนบ้านเมืองใหม่ ให้ศิวิไลซ์ทัดเทียมกับตะวันตก การสัญจรทางบกได้กลายมาเป็นการคมนาคมหลัก ในขณะเดียวกันเครือข่ายสายน้ำแต่เดิมได้เพิ่มความสำคัญในด้านการประกอบ กลกิจกรรม

นับตั้งแต่การทำสนธิสัญญาเบาริงในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวใน พ.ศ. ๒๓๙๘ การค้าเจริญรุ่งเรืองขึ้นอย่างมาก และเพื่อตอบสนองต่อความต้องการสินค้าซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดโลก ไม่ว่าจะเป็นข้าว น้ำตาล และสินค้าอื่นๆ ได้ทำให้มีการขุดคลองสายต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเปิดพื้นที่เพาะปลูกโดยเฉพาะข้าวและอ้อยออกไปอย่างกว้างขวาง และเพื่อให้การเดินทางระหว่างเมืองสะดวกยิ่งขึ้น เพื่อลำเลียงข้าวและน้ำตาลเข้ามายังพระนคร รวมถึงเป็นการขยายพื้นที่อยู่อาศัยของราษฎรอีกด้วย

สืบเนื่องมาถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงสานต่อพระราชภาระของสมเด็จพระบรมชนกนาถด้วยการพัฒนาบ้านเมืองให้มีความศิวิไลซ์อย่างไม่เคยมีมาก่อน การขุดคลองเพื่อการกลกิจกรรมยังคงมีอย่างต่อเนื่อง เช่น คลองสวัสดิ์เปรมประชากร รวมถึงพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้เอกชนขุดคลองรังสิต นอกเหนือจากการขุดคลองประปาเพื่อการอุปโภคบริโภคได้เริ่มต้นขึ้นในรัชสมัยนี้อีกด้วย

To deal with the threat of imperialism, King Rama IV recognized the importance of modernizing the country to be on a par with Western nations. Land transportation became a major way to travel, and the existing waterway network focused more on agricultural purposes.

After signing the Bowring Treaty in 1855, trade in the kingdom thrived. Many canals were dug with the aim to expand irrigated agricultural areas for planting rice and sugar cane, as well as to facilitate intercity travel. It was especially important to be able to transport rice and sugar as these crops were in high demand in the global markets.

In line with King Rama IV's commitment, King Rama V continued to develop the country. The planned excavation of canals, such as Sawat Prem Prachakon Canal, which were important for agriculture proceeded. Many canals, such as the Rangsit Canal, were constructed by the private sector with the royal permission of King Rama V. Water works for public consumption also began during his reign.



ชุดคลองคู ฟันฟุเศรษฐกิจ

การสืบสานพระบรมราโชบายด้านการบริหารจัดการงานระบายน้ำจากสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ได้เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์หลักที่มุ่งเน้นการป้องกันพระนครเป็นการอำนวยความสะดวกในการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ซึ่งเริ่มประจักษ์ชัดในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ จึงปรากฏว่าพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาและพื้นที่ฝั่งตะวันออกของพระนคร ได้รับการบุกเบิกพัฒนาให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ โดยได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองเพิ่มเติมหลายสาย เพื่อเปิดพื้นที่

ทำไร่อ้อย ผลิตน้ำตาล เช่น คลองเจ็ดยี่สิบฯ คลองมหาสวัสดิ์ คลองภาษีเจริญ คลองดำเนินสะดวก ให้ราษฎรเข้ามาตั้งถิ่นฐานอาศัยและประกอบกรกสิกรรม ต่อมา เมื่อราคาน้ำตาลตกต่ำลง พื้นที่บริเวณนี้จึงถูกแปลงให้เป็นพื้นที่ปลูกข้าวขนาดใหญ่ เพื่อส่งออกข้าวไปยังต่างประเทศ ทำให้สยามก้าวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจโลกอย่างเต็มภาคภูมิ

ต่อมา ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ การค้าข้าวของสยามเฟื่องฟูขึ้นเป็นอันมาก จากราคาข้าวที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีความต้องการพื้นที่ทำนามากขึ้นตามไปด้วย รัชกาลที่ ๕ จึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองเพิ่มขึ้นหลายสาย เช่น คลองสวัสดิ์ฯเฟรมประชากร



คลองประเวศบุรีรมย์ และมีพระบรมราชานุญาตให้เอกชน ชุกคลองรังสิตประยูรศักดิ์ เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าว รวมทั้งใช้เป็นเส้นทางคมนาคมและเส้นทางลำเลียงผลผลิต ออกสู่ตลาด เป็นผลให้ในชángเวลานี้ สยามมีพื้นที่เพาะปลูกข้าว เพิ่มขึ้นกว่า ๔ ล้านไร่

นอกจากนี้ ยังมีพระบรมราชานุญาตให้ราษฎรได้รับ กรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินสองฝั่งคลอง สามารถทำประโยชน์ บนที่ดินได้อย่างเต็มที่ด้วย จากเดิมที่ราษฎรไม่มีกรรมสิทธิ์ ในที่ดิน ได้แต่เพียงอาศัยทำประโยชน์ภายใต้พระบรม ราชานุญาต ทำให้ราษฎรเข้าไปประกอบการกสิกรรมในพื้นที่ ริมฝั่งคลองเป็นจำนวนมาก

ข้าวเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของไทย โดยเฉพาะในรัชกาล พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ข้าวเป็นที่ต้องการ ของตลาดโลกอย่างมาก จึงมีการขุดคลองเปิดพื้นที่รกร้าง ให้กลายเป็นที่นาจำนวนมาก





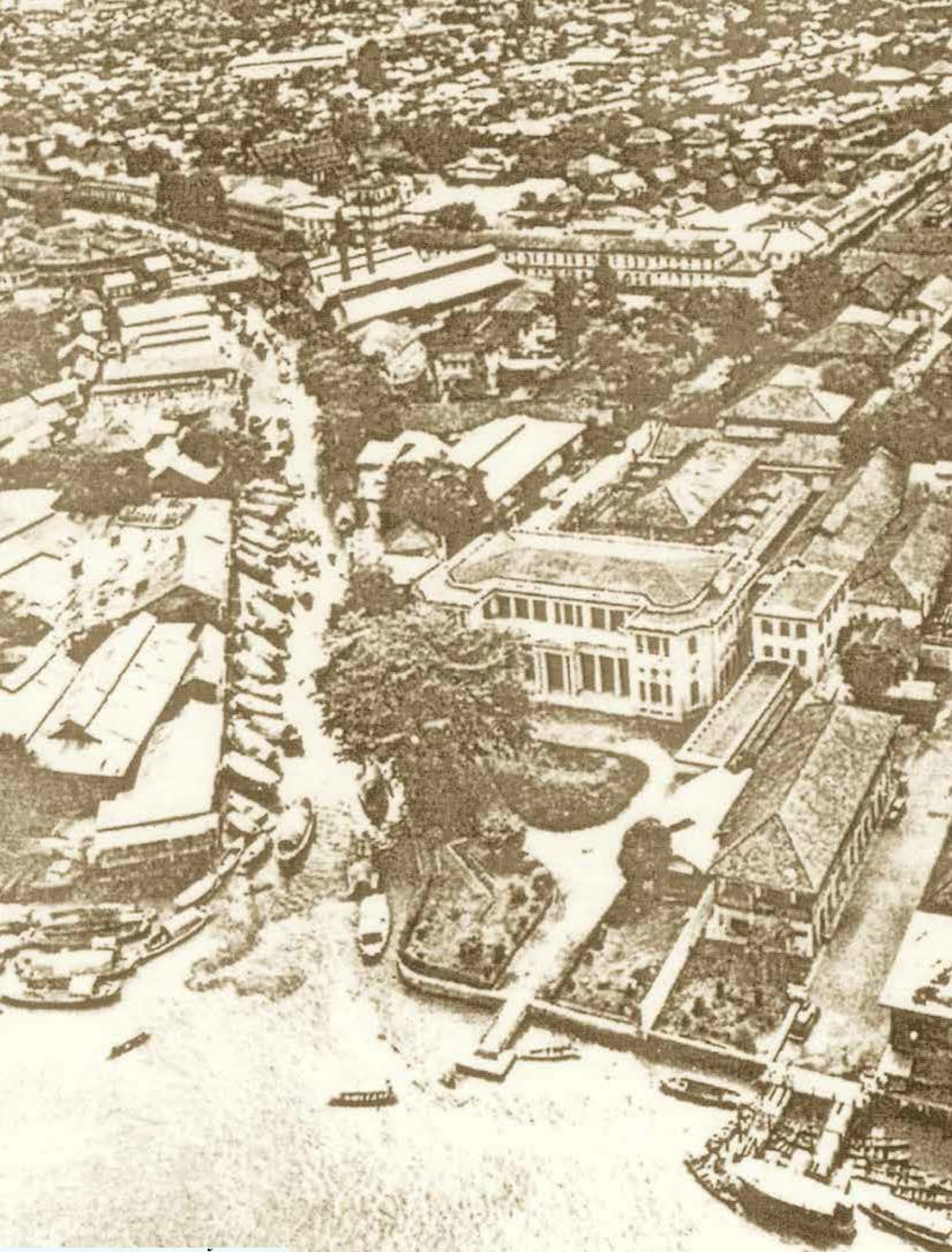
คลองผดุงกรุงเกษม

คลองผดุงกรุงเกษม เป็นคลองคูเมืองคลองสุดท้ายของสยาม ซึ่งแม้จะไม่ได้มีบทบาทในด้านยุทธศาสตร์เฉกเช่นคลองคูเมืองที่ขุดเมื่อครั้งต้นกรุงรัตนโกสินทร์ แต่การที่คลองสายนี้เชื่อมต่อกับคลองมหานาคซึ่งเชื่อมต่อกับคลองรอบกรุง ทำให้การคมนาคมโดยอาศัยคลองผดุงกรุงเกษมมายังคลองรอบกรุงและคลองคูเมืองเดิมมีความสะดวกจนเกิดเป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ที่ราษฎรเข้ามาตั้งถิ่นฐานและเกิดย่านซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้า เช่น แหล่งการค้าบริเวณจุดบรรจบกันของคลองผดุงกรุงเกษมกับคลองมหานาค

รัชกาลที่ ๔ ได้โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองคูเมืองนี้ขึ้นตั้งแต่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านทิศตะวันออกใกล้วัดสมอแครงหรือวัดเทวราชกุญชรในปัจจุบัน ขนานไปกับแนวคลองรอบกรุง ตัดคลองมหานาคไปออกแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณวัดแก้วแจ่มฟ้า และพระราชทานนามคลองขุดใหม่นี้ว่า **คลองผดุงกรุงเกษม** ดังปรากฏหลักฐานในพระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๔ ฉบับเจ้าพระยาทิพากรวงศ์ (จำ บุนนาค) ความว่า "...ทุกวันนี้บ้านเมืองก็เจริญขึ้น ผู้คนก็มากกว่าเมื่อแรกสร้างกรุงหลายเท่าควรที่จะขยายพระนครออกไปให้ใหญ่กว้างอีกชั้นหนึ่งจึงโปรดเกล้าฯ ให้ท่านเจ้าพระยาสุรียวงฯ ซึ่งว่าที่สมุหพระกระลาโหมเป็นแม่กอง เจ้าหมื่นไวยวรนาถเป็นกองสีจ้างจีนขุดคลองออกไปอีกชั้นหนึ่ง..."

คลองผดุงกรุงเกษมจึงเป็นคูเมืองสายที่ ๓ นับจากคลองคูเมืองสายที่ ๑ คือ คลองคูเมืองเดิม ซึ่งขุดขึ้นในสมัยกรุงธนบุรี และคลองคูเมืองสายที่ ๒ คือ คลองรอบกรุง ซึ่งขุดขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ ๑ คลองคูเมืองที่ขุดใหม่นี้ ไม่มีการก่อกำแพงเมืองเลียบแนวคลองดังที่เคยทำกันแต่ก่อน เพียงแต่มีการสร้างป้อมเรียงรายไปตามริมคลองสำหรับป้องกันข้าศึกเมื่อมีเหตุการณ์คับขันก็จะจัดกำลังค้ำทานโดยชักปีกกา ระหว่างป้อมให้ถึงกันตลอด และได้สร้างป้อมในฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาค้วย รวมจำนวน ๘ ป้อม โดยรัชกาลที่ ๔ ได้โปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) เป็นแม่กองอำนวยการขุด เจ้าพระยาสุรวงศ์ไวยวัฒน์ (วร บุนนาค) เป็นนายงาน จมื่นไวยวรนาถเป็นกองสีจ้างจีนขุดคลองคูพระนครด้านตะวันออกถัดจากคลองรอบกรุงออกไปอีกชั้นหนึ่ง โดยขุดขนานไปกับคลองรอบกรุง เริ่มขุดแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณวัดสมอแครงลงมาทางใต้ ตัดผ่านคลองมหานาคไปออกแม่น้ำเจ้าพระยาที่ย่านสี่พระยา เมื่อแรกขุดเสร็จใน พ.ศ. ๒๓๘๕ ได้คลองกว้าง ๒๓ เมตร ลึก ๓ เมตร ยาว ๕.๕ กิโลเมตร สิ้นค่าจ้างขุดเป็นเงิน ๒๗,๕๐๐ บาท

ปากคลองผดุงกรุงเกษมด้านทิศเหนือ
บริเวณวัดเทวราชกุญชร



เมื่อขุดคลองผดุงกรุงเกษมแล้วเสร็จ รัชกาลที่ ๔ โปรดเกล้าฯ ให้มีการฉลองคลอง โดยทรงขอแรงพระบรมวงศานุวงศ์และข้าทูลละอองธุลีพระบาทให้ปลูกศาลาและโรงตามแนวริมคลอง ฟากละ ๕๐ หลัง แล้วให้เผด็จสงฆ์ ๕๐๐ รูป เจริญพระปริตรหลังละ ๕ รูป และมีการละเล่นต่างๆ พอวันรุ่งขึ้นถวายอาหารบิณฑบาตและถวายไทยธรรม ส่วนราษฎรทำบุญตามศรัทธา พอตกกลางคืนให้ชาวบ้านที่อยู่ริมคลองจุดโคมไฟให้สว่างไสวทั้งสองฟากคลอง งานฉลองครั้งนั้น ปรากฏว่ามีเจ้านาย ข้าราชการ และราษฎรลงเรือพากันมาเที่ยวเล่นเป็นจำนวนมาก

การขุดคลองผดุงกรุงเกษม ทำให้อาณาเขตของพระนครเมื่อครั้งรัชกาลที่ ๔ มีเนื้อที่เพิ่มขึ้นอีกประมาณ ๑ เท่าตัว หรือประมาณ ๕,๕๕๒ ไร่ และยังช่วยให้ประชาชนที่ตั่งบ้านเรือนและทำสวนอยู่ในแถบนี้ได้ชักน้ำมาหล่อเลี้ยงพื้นที่สองฝั่งคลอง ทำให้เป็นที่ที่เหมาะสมแก่การทำสวนยิ่งขึ้น

ในเวลาต่อมา บริเวณริมคลองผดุงกรุงเกษมยังเป็นที่ตั้งของตลาดสินค้าและโรงสีหลายแห่ง มีเรือบรรทุกสินค้าจอดเทียบริมสองฝั่งคลองเป็นระยะ เช่นที่ปากคลองคอนเหนือ บริเวณใต้วัดเทวราชกุญชรลงมาถึงช่วงสะพานเทวกรรมรังรักษ์ ย่านนางเลิ้ง เป็นตลาดข้าว อิฐ ปูนขาว และกระเบื้อง จากสะพานเทวกรรมรังรักษ์ลงมาผ่านคลองมหานาคจนถึงสะพานเจริญสวัสดิ์ ๓๖ มีการค้าขายสินค้าหลายประเภท เช่น ข้าว ไม้เสา ไม้กระดาน และวัสดุที่ทำด้วยปูนซีเมนต์ บริเวณสี่แยกมหานาค มีตลาดผลไม้ บริเวณหน้าวัดเทพศิรินทราวาสและหัวลำโพงเป็นที่พักสินค้าจำพวก ไม้ไผ่ ไม้เสา ปูนขาว และหิน ซึ่งบรรทุกรถไฟมาลงไว้ก่อนจะนำส่งขายโดยทางรถและเรือ ถัดลงมาที่สะพานพิทยเสถียรหรือสะพานเหล็กกลาง มีสินค้าประเภทโอ่งและกระถาง มีโรงสี โรงน้ำแข็ง โกดังสินค้าต่างๆ ตั้งอยู่สองฟากฝั่งคลองไปจนออกแม่น้ำเจ้าพระยาที่สี่พระยาในปัจจุบัน ริมคลองผดุงกรุงเกษมยังมีแหล่งค้าขายสำคัญอยู่หลายแห่ง เช่น ตลาดเทวราชหรือตลาดเทเวศน์ ตลาดนางเลิ้ง ตลาดมหานาค ตลาดโป้เป้

ปากคลองผดุงกรุงเกษมที่สี่พระยา





ผลงานระบายน้ำ : สร้างถนนขนานคลอง

หลังการขุดคลองผดุงกรุงเกษมแล้วเสร็จ ใน พ.ศ. ๒๔๘๒ สยามได้ทำสนธิสัญญากับอังกฤษ ใน พ.ศ. ๒๔๘๔ คือ สนธิสัญญาทางพระราชไมตรีและการค้า หรือ "สนธิสัญญาเบาริง" ซึ่งทำให้ระบบเศรษฐกิจของสยามเปลี่ยนจากระบบการผลิตเพื่อยังชีพเป็นการผลิตเพื่อส่งออกไปยัง

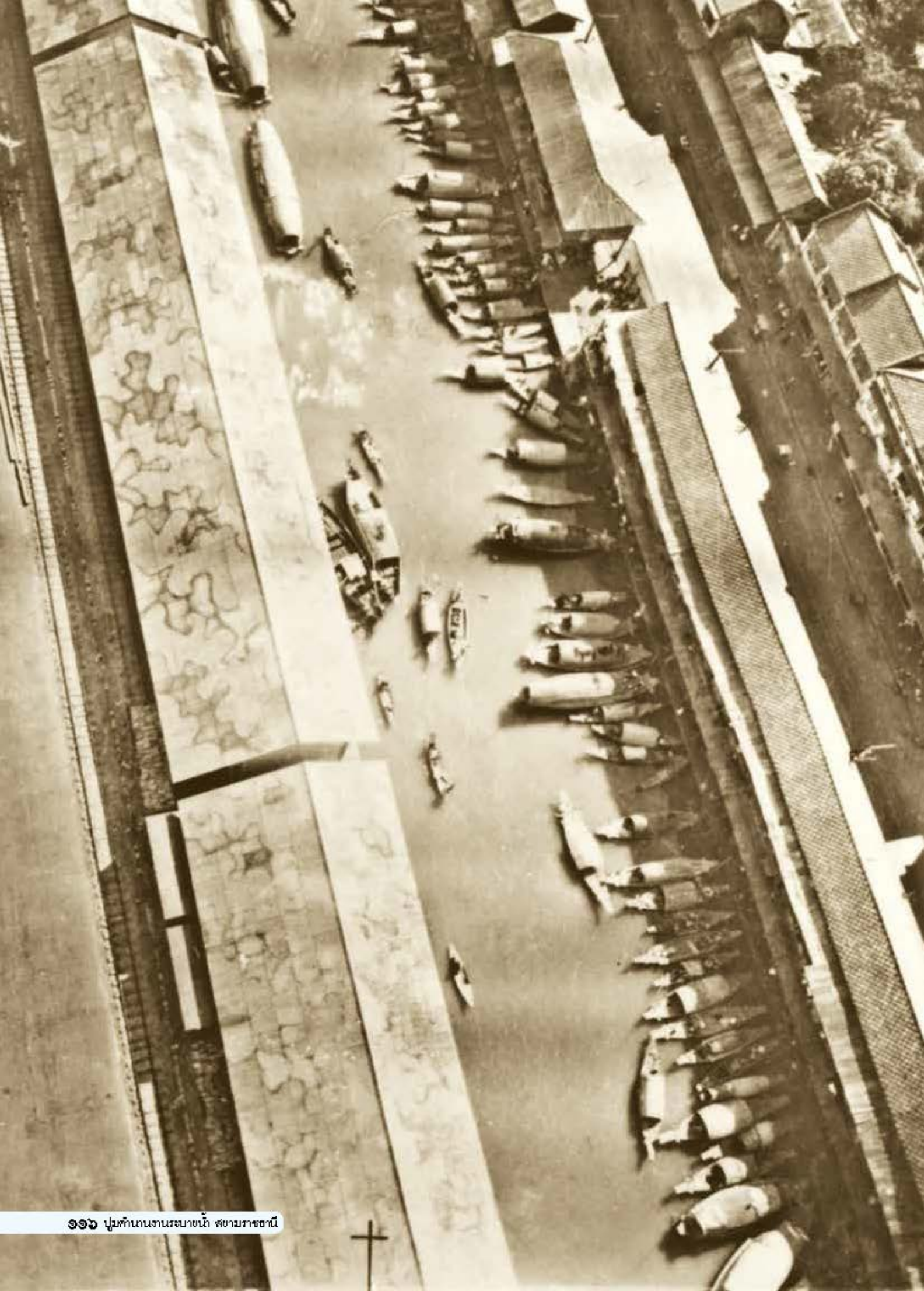
ต่างประเทศ นอกจากนั้น สยามยังต้องยอมยกเลิกระบบผูกขาดทางการค้ามาเป็นอนุญาตให้เกิดการค้ากันอย่างเสรี ทำให้มีผู้ค้าชาวตะวันตกทยอยเข้ามาตั้งห้างร้านและมีเรือเข้ามาซื้อขายสินค้าในสยามแต่ละปีเป็นจำนวนมาก

เมื่อชาวตะวันตกเข้ามาตั้งถิ่นฐานในราชอาณาจักรต้องปฏิบัติตามข้อผูกพันในสนธิสัญญาเบาริงเกี่ยวกับขอบเขตที่อยู่อาศัย โดยสนธิสัญญากำหนดให้ชาวตะวันตกพำนักได้เฉพาะบริเวณที่ห่างจากกำแพงพระนครออกไปในรัศมีไม่เกิน ๒๖๐ เส้น หรือภายในระยะเวลาเดินทาง ๒๔ ชั่วโมง



สำหรับชาวตะวันตกที่อยู่ในพระนคร ทางราชการ
ได้จัดให้อยู่กันใกล้ของเมืองตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้
เมื่อคนเหล่านี้จะขึ้นมาพระนคร ต้องล่องเรือทวนกระแสน้ำ
เป็นระยะทางไกลและใช้เวลาหลายวัน แต่ถ้าไม่ต้องการทวน
กระแสน้ำก็ต้องรอนกว่าน้ำทะเลจะขึ้นหนุนแม่น้ำเจ้าพระยา
ซึ่งยอมไม่สะดวกและเป็นอุปสรรคต่อการค้าอย่างมาก

ภาพเรือขนาดใหญ่ของชาวตะวันตกที่เข้ามาค้าขายในสยาม
และทอดสมออยู่กลางลำน้ำเจ้าพระยา



ใน พ.ศ. ๒๔๐๐ กงสุลอังกฤษ กงสุลสหรัฐอเมริกา และกงสุลฝรั่งเศส จึงร่วมกันเข้าซื้อกับพ่อค้าชาวต่างประเทศ ยื่นเรื่องราวร้องทุกข์ต่อกรมท่า ขอตั้งห้างค้าขายที่ได้ ปากคลองพระโขนง ตลอดถึงบางนา และขอให้จัดการขุด คลองลัด ตั้งแต่บางนามาจนถึงคลองผดุงกรุงเกษม เพื่อว่า พวกคนจะได้ไปมาค้าขายกับทางพระนครได้อย่างสะดวก

ในการนี้ รัชกาลที่ ๔ จึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองตั้งแต่ หน้าป้อมผลาญไฟริราบ คัดทุ่งวังลำพองริมคลอง ผดุงกรุงเกษมลงไปถึงคลองพระโขนง และตัดแก้คลอง พระโขนงออกไปทะเลแม่น้ำใหญ่ และเอามูลดินที่ได้จากการขุดคลองขึ้นถมเป็นถนนฝั่งเหนือขนานไปกับลำคลอง พระราชทานนามคลองว่า **คลองถนนตรง** เมื่อขุดคลอง แล้วเสร็จ ปรากฏว่าชาวต่างประเทศไม่ได้ย้ายห้างร้านลงไป อยู่ที่บางนาแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม คลองถนนตรงที่ขุดขึ้นใหม่นี้ เป็นประโยชน์ต่อการเดินทางระหว่างพระนครกับหัวเมือง ไกลเคียงทางตะวันออก ประชาชนส่วนใหญ่เรียกคลอง สายนี้ว่า **คลองวังลำพอง** เพราะขุดผ่านทุ่งวังลำพอง และ เรียกถนนสายใหม่ที่ตัดขนานไปกับแนวคลองว่า "ถนน วังลำพอง" ตามชื่อทุ่งที่คลองและถนนตัดผ่าน

เมื่อเกิดถนนเลียบคลองผดุงกรุงเกษมแล้ว ในไม่ช้า จึงมีการสร้างสะพานข้ามคลองเพื่อให้ประชาชนข้ามไปมา ได้สะดวก ชื่อ "สะพานวังลำพอง" และเนื่องจากคันคลอง อยู่หน้าสถานีรถไฟหัวลำโพง ผู้คนจึงเรียกคลองส่วนนั้นว่า **คลองหัวลำโพง** อีกชื่อหนึ่งด้วย

คลองถนนตรงบริเวณนี้ ต่อมา เรียกแยกเป็น ๒ ตอน คือ คลองหัวลำโพง และ คลองเคย ปรากฏในหนังสือเรื่อง รายงานกิจการกองตระเวนในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ เมื่อพุทธศักราช ๒๔๓๔ ความว่า โรงพักที่ ๑๔ ตั้งที่ศาลาแดง ทุ่งวังลำพอง โรงพักที่ ๑๕ ตั้งที่คลองเคย

ต่อมาใน พ.ศ. ๒๔๖๒ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้า เจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ ได้โปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อถนนเป็น ถนนพระรามที่ ๔ เพราะเป็นถนนที่รัชกาลที่ ๔ โปรดเกล้าฯ ให้สร้าง และใน พ.ศ. ๒๔๘๐ เมื่อมีการขยายถนนพระราม ที่ ๔ ให้กว้างขึ้นจึงต้องถมคลองหัวลำโพงและคลองเคย บางส่วนเป็นถนนและท่อระบายน้ำ รวมทั้งรื้อถอนสะพาน ในชุด "เฉลิม" ซึ่งรัชกาลที่ ๕ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างคือ สะพาน เฉลิมศักดิ์ ๔๓ สะพานเฉลิมเกียรติ ๔๔ สะพานเฉลิมภพ ๕๐ และสะพานเฉลิมเดช ๕๗

ภาพคลองถนนตรง เมื่อครั้งยังเป็นเส้นทางสัญจรทางน้ำ



การขุดคลองควบคู่กับการสร้างถนนมีให้เห็นต่อมาเมื่อกรุงสุโขทัยของประเทศไทยต่างๆ ได้เข้าซื้อกันอีกครั้งหนึ่ง ร้องขอให้ทางราชการสร้างถนนสายยาวสำหรับใช้ขี่ม้าหรือนั่งรถม้าตากอากาศ โดยอ้างว่าเมื่อเข้ามาอยู่ที่พระนคร ไม่มีถนนหนทางที่จะขี่รถม้าไปเที่ยว ทำให้เกิดเจ็บป่วยเนื่องจากรัศกาลที่ ๔ มีพระราชดำริว่า พวกชาวต่างประเทศเข้ามาอยู่ในพระนครมากขึ้นทุกปี ประเทศบ้านเมืองของเขาถนนหนทางที่สะดวกราบรื่นไปทุกบ้านทุกเมือง ผิดกับบ้านเมืองของเราที่มีแต่กรัง ถนนหนทางเป็นตรอกเล็กซอยน้อย ถนนที่ใหญ่หน่อยก็สกปรกไม่เป็นที่เจริญตา ทำให้ขายหน้าชาวต่างประเทศ

ดังนั้น ใน พ.ศ. ๒๔๐๔ จึงโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) เป็นแม่กองและพระยาอินทราธิบดี

สิทธิพรธองเมืองเป็นนายงาน ทัดถนนเชื่อมโยงเขตพระนครขึ้นในรวม ๑ สาย สายหนึ่งจากคลองบางรักมาถึงคลองถนนตรง และขุดคลองเพิ่มขึ้นอีกสายหนึ่ง จากคลองบางรักเชื่อมกับคลองถนนตรง แล้วนำดินที่ได้จากการขุดคลองมาถมเป็นถนน เรียกคลองขุดที่ขุดนานกับถนนเส้นนี้เป็นชื่อเดียวกันว่า "สีลม" โดยเหตุที่มีชาวต่างประเทศได้ตั้งโรงสีลมซึ่งใช้สำหรับการวิกน้ำริมถนนสายนี้ จึงเป็นที่มาของชื่อเรียกถนนมาจนถึงปัจจุบัน

การตัดถนนสีลมจึงเป็นการเชื่อมถนนสองสายเข้าด้วยกันคือ ถนนเจริญกรุงกับถนนตรง ส่วนการขุดคลองสีลมนั้นเป็นการเชื่อมคลองบางรักกับคลองถนนตรง ส่งผลให้การเดินทางไปมาระหว่างย่านที่อยู่อาศัยของประชาชนในบริเวณสีลมกับพระนครขึ้นในเป็นไปได้อย่างสะดวก



นอกจากสนธิสัญญาเบาริง ในส่วนที่ว่าค้าขายอบเขตที่อยู่อาศัยของชาวตะวันตก จะมีส่วนทำให้มีการบุกคลองและกักถนน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่กลุ่มบุคคลทั้งกล่าว และมีส่วนช่วยขยายความเจริญและขยายชุมชนออกไปทางค่านตะวันออกเฉียงใต้ของพระนครแล้ว จักรกำหนดในสนธิสัญญาฉบับเดียวกันนี้ในส่วนที่เกี่ยวกับการค้า ทำให้สยามกลายเป็นประเทศที่ส่งออกพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอีกหลายชนิดนอกเหนือจากข้าว เช่น ไม้สัก ยางพารา และโดยเฉพาะอ้อย ที่มีการนำมาทำน้ำตาลเพื่อส่งออกไปต่างประเทศจำนวนมาก



บรรยากาศริมคลองสีลมและถนนริมคลองศรีจ้อคีต



คลองเจดีย์บูชา

ภายหลังการทำสนธิสัญญาเบาริง และการค้าขาย น้ำตาลมีความเจริญรุ่งเรืองขึ้น เมืองนครชัยศรีถือเป็นแหล่งผลิตน้ำตาลเพื่อการส่งออกที่สำคัญ รัชกาลที่ ๔ ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการปลูกอ้อยและการผลิตน้ำตาลเพื่อการส่งออก จึงทรงให้ความสำคัญกับลุ่มแม่น้ำนครชัยศรี จึงโปรดเกล้าฯ ให้มีการขุดคลองเจดีย์บูชา คลองมหาสวัสดิ์ คลองภาษีเจริญ และคลองดำเนินสะดวก เพื่อเชื่อมกรุงเทพมหานครกับหัวเมืองในลุ่มแม่น้ำนครชัยศรี ซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกอ้อย และเป็นแหล่งผลิตน้ำตาลที่สำคัญ เพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงน้ำตาลทรายจากแหล่งผลิตมาสู่ตลาดได้อย่างสะดวก

การดำเนินการขุดคลองเจดีย์บูชานั้นกำหนดให้ปลายคลองด้านหนึ่งแยกจากแม่น้ำนครชัยศรีที่บ้านท่านา ไปถึงบริเวณวังซึ่งอาจจะหมายถึงพระราชวังปฐมนครหรือพระนครปฐม ซึ่งรัชกาลที่ ๔ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างเนื่องในการบูรณปฏิสังขรณ์พระปฐมเจดีย์ แล้วเลี้ยวแยกไปเชื่อมกับคลองทัพหลวงที่เขตวัดพระงาม ซึ่งใช้เป็นเส้นทางต่อไปยังแม่น้ำแม่กลองที่จังหวัดราชบุรีและกาญจนบุรีได้

คลองเจดีย์บูชา นอกจากจะเป็นเส้นทางเสด็จพระราชดำเนินของรัชกาลที่ ๔ ไปทรงสักการะพระปฐมเจดีย์ที่โปรดเกล้าฯ ให้บูรณปฏิสังขรณ์แล้ว ยังเป็นเส้นทางที่ทำให้ทางกรุงเทพฯ ปกครองหัวเมืองในบริเวณดังกล่าว เช่น นนทบุรี นครชัยศรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และราชบุรี ได้อย่างใกล้ชิด

นอกจากนี้ คลองเจดีย์บูชายังเป็นเส้นทางเชื่อมไปถึงแหล่งปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลที่สำคัญ และช่วยเปิดพื้นที่เพาะปลูกและทำนาสองฝั่งคลอง ตั้งแต่วัดพระปฐมเจดีย์ไปจนถึงแม่น้ำนครชัยศรี จากที่เคยเป็นป่ากร้างว่างเปล่า ให้กลายเป็นพื้นที่เพาะปลูกอ้อยที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของเมืองนครชัยศรี ดังจะเห็นได้จากที่มีย่านผลิตน้ำตาลทรายแห่งใหม่เกิดขึ้นในตำบลวังตะกั่ว เมืองนครชัยศรี

การขุดคลองยังทำให้เกิดชุมชนและตลาดบริเวณริมสองฝั่งคลอง เนื่องจากมีความสะดวกในการคมนาคม เช่น ตลาดบริเวณพระปฐมเจดีย์ ซึ่งมีได้มีมาแต่เดิม แต่เมื่อเกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจในลุ่มแม่น้ำนครชัยศรี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๓๘๘ เป็นต้นมา บริเวณที่ค้าขายแลกเปลี่ยนแห่งนี้ ได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นตลาดสำคัญของหัวเมืองในเวลาต่อมา ดังที่รายงานการตรวจราชการของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ใน พ.ศ. ๒๔๔๑ ได้กล่าวถึงสภาพตลาดพระปฐมเจดีย์ไว้ตอนหนึ่งว่า **"...ตลาดพระปฐมเจดีย์นี้ ตั้งอยู่ ๒ ฟากคลองเจดีย์บูชาดังแต่บริเวณวัดพระปฐมเจดีย์ ตลอดลงไปยาวตามลำน้ำประมาณ ๑๐ เส้น ปลูกเป็นโรงจากเครื่องผูกบ้าง เครื่องสับบ้าง ฝั่งละ ๒ แถว มีทางเดินกลางกว้างประมาณ ๔ ศอก มีตั้งแต่โรงบ่อน แลโรงสุรา ตลาดของสกเบ็คส์ศรีคือนั้น..."**



ภาพพระปฐมเจดีย์ในอดีตซึ่งได้รับการบูรณปฏิสังขรณ์เมื่อครั้งรัชกาลที่ ๔ ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาใกล้เคียงกับที่มีการขุดคลองเจดีย์บูชา เพื่อเปิดพื้นที่เพาะปลูกอ้อย ผลิตและขนส่งน้ำตาล สินค้าส่งออกสำคัญของไทยในขณะนั้น



คลองมหาสวัสดิ์

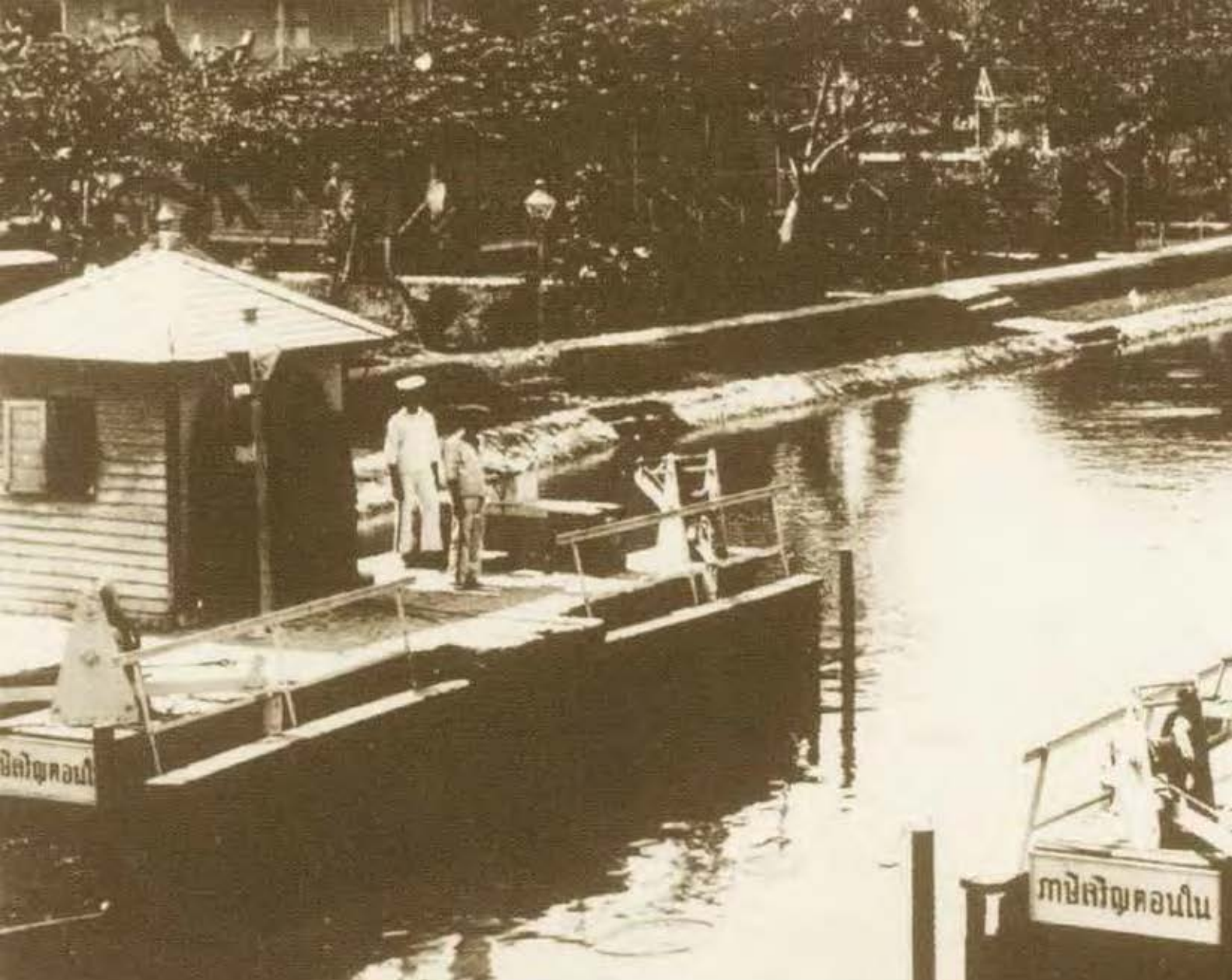
ต่อมา ใน พ.ศ. ๒๔๐๓ รัชกาลที่ ๔ โปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาทิพากรวงศ์ (ข้า บุนนาค) และพระภาชีสมบัติบริบูรณ์หรือเจ้สัวยิ้ม (ตันสกุล พิศลยบุตร) เป็นแม่กองจ้างชาวจีนขุดคลองแยกจากคลองลัดบางกรวย หรือคลองบางกอกน้อยช่วงที่ไหลผ่านวัดชัยพฤกษ์มาลาในปัจจุบัน ไปบรรจบกับฝั่งตะวันออกของแม่น้ำนครชัยศรีที่ตำบลจี่วราย จังหวัดนครปฐม แล้วพระราชทานนามว่า **คลองมหาสวัสดิ์** เพื่อให้คู่กันกับคลองเจดีย์บูชา

เมื่อขุดคลองมหาสวัสดิ์แล้วเสร็จ รัชกาลที่ ๔ โปรดเกล้าฯ ให้แบ่งที่นาสองฝั่งคลองในแขวงเมืองนนทบุรีและเมืองนครชัยศรี จำนวน ๑๖,๒๐๐ ไร่ ออกเป็น ๕๐ ส่วน ส่วนละ ๓๒๔ ไร่ พระราชทานพระราชโอรสและพระราชธิดาเพื่อทำเป็นที่นา โดยมี "นายกอง" หรือผู้จัดการแทนพระองค์คอยดูแลเก็บผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นให้ เช่น ที่นาในพื้นที่ศาลายา มีนายพันตรี หลวงพิทักษ์ภูเบนท์ (แป้น ยงใจยุทธ) เป็นนายกองเก็บผลประโยชน์ในที่นาของพระราชโอรสพระราชธิดารวม ๕ พระองค์ ได้แก่ สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าจุฬาลงกรณ์ฯ สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าจุฑาธุชธราดัยฯ สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์ พระเจ้าลูกเธอ พระองค์เจ้ากรรณิกาแก้ว และพระเจ้าลูกยาเธอ พระองค์เจ้าจิตรเจริญ ซึ่งในขณะนั้นยังทรงพระเยาว์มาก

การขุดคลองมหาสวัสดิ์ยังอำนวยความสะดวกในการเปิดพื้นที่สองฝั่งคลองที่เคยรกร้างว่างเปล่าให้กลายเป็นไร่นา และสามารถขยายพื้นที่การเพาะปลูกได้มากถึง ๑๖,๒๐๐ ไร่ และการที่คลองมหาสวัสดิ์เชื่อมต่อกับคลองเจดีย์บูชา จึงเอื้อประโยชน์ต่อแหล่งผลิตน้ำตาลทรายบริเวณวังตะกุ่ม เมืองนครชัยศรีเป็นอย่างมาก เพราะคลองทั้งสองสายนี้ได้อำนวยความสะดวกในการเดินทางเข้าไปบุกเบิกพื้นที่ปลูกอ้อยและขนส่งอ้อยกับน้ำตาลทรายจากแถบเมืองนครชัยศรีมายังฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา เข้ามายังกรุงเทพมหานคร เพื่อส่งออกสู่ตลาดโดยไม่ต้องผ่านแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง นอกจากนั้น ยังเป็นคลองที่ราษฎรท้องถิ่นใช้เป็นเส้นทางคิ่คต่อกับชุมชนภายนอกอีกด้วย



ภาพเส้นทางรถไฟสายใต้ช่วงเลียบบคลองมหาสวัสดิ์
บริเวณสถานีศาลายา เมืองนครปฐม



คลองภาษีเจริญ

เมื่อมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเกิดขึ้น ในบริเวณลุ่มแม่น้ำนครชัยศรี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่ทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายขยายตัว ใน พ.ศ. ๒๔๐๘ พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๓ ทรงมีโครงการขุดคลองภาษีเจริญขึ้นที่บ้านคอนไก่อ๊ว (คอนกะอ๊ว) แขวงเมืองสมุทรสาคร จึงได้ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตรัชกาลที่ ๓ ขุดคลองจากบริเวณที่คลองบางกอกใหญ่บรรจบกับคลองบางขุนศรี ริมวัดปากน้ำ ไปเชื่อมกับแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลคอนไก่อ๊ว แขวงเมืองสมุทรสาครเป็นระยะทางยาว ๖๒๐ เส้น กว้าง ๘ วา ลึก ๕ ศอก โดยใช้วิธีหักเงินภาษีฝิ่นซึ่งเป็นส่วนที่ พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงสั่งให้ทางราชการ พระราชทานเป็นค่าจ้างขุด และพระราชทานนามว่า **คลองภาษีเจริญ**

อย่างไรก็ตาม รัชกาลที่ ๓ เสด็จสวรรคตก่อนที่ คลองสายนี้จะขุดแล้วเสร็จ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ จึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดต่อจนเสร็จ และเสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดคลอง ใน พ.ศ. ๒๔๑๕

ต่อมาในระหว่าง พ.ศ. ๒๔๒๔-๒๔๒๕ ได้มีการ ขุดลอกคลอง และ พ.ศ. ๒๔๔๕ ได้ขุดลอกคลองอีกครั้งหนึ่ง ในเดือนธันวาคม โดยจ้างชาวจีนขุดลอกคลองให้มีความลึก ขึ้นอีก ๒ ศอก ๑๐ นิ้ว พื้นคลองกว้างขึ้นอีก ๘ วา ๒ ศอก และให้มีที่โยงเรือไว้ทั้งสองฝั่งคลอง



เมื่ออุกคลองภาษีเจริญแล้วเสร็จในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๔๔๖ รัชกาลที่ ๕ เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดคลอง ให้เรือสัญจรได้ในวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ปีเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการขุดลอกคลองภาษีเจริญ อยู่เสมอ แต่ในเวลาน้ำลง ถ้าไม่ใช่ฤดูน้ำ เรือที่กินน้ำลึก ต้องจอดรอน้ำก่อนจึงจะผ่านไปได้ ประกอบกับเรือที่เดินใน คลองภาษีเจริญมีเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ กรมคลองจึงได้สร้าง ประตูเรือสัญจรและประตูระบายน้ำที่ปากคลองทั้งสองข้าง เพื่อเก็บกักน้ำในคลองให้เรือเดินได้ตลอดเวลา ประตูน้ำ ด้านคลองบางกอกใหญ่อยู่ที่เขตภาษีเจริญใกล้วัดสวนกุหลาบ ในปัจจุบัน ประตูน้ำด้านแม่น้ำนครชัยศรีอยู่ที่กระทุ่มแบน โดยได้เริ่มสร้างประตูเรือสัญจรในปลาย พ.ศ. ๒๔๔๘ แล้วเสร็จ เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๔๕๑ ส่วนประตูระบายน้ำ เริ่มสร้างเมื่อปลาย พ.ศ. ๒๔๕๑ แล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ. ๒๔๕๒

ภาพประตูระบายน้ำกั้นคลองภาษีเจริญตอนใน





ผลจากการขุดคลองภาษีเจริญ ทำให้มีผู้คนเข้าไปอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น พื้นที่สองฝั่งคลองเป็นไร่นาและใช้การสัญจรทางน้ำเป็นหลัก จึงมีเรือสินค้าขึ้นล่องจากบางช้าง คำเนินสะควก และที่อื่นๆ เข้ามาจอดพักค้าขายอยู่หลายแห่ง เช่น ริมคลองบริเวณหน้าวัดม่วง ศาลเจ้าแม่ทับทิม แคว้นแห่งพักใหญ่ของชาวเรือ ได้แก่ ตลาดน้ำบริเวณสี่แยกคลองภาษีเจริญติดกับคลองพระยาราชมนตรี ใกล้วัดนิมมานรดีเรื่อยไปจนถึงท่าเกษร

ตลาดน้ำแห่งนี้หรือที่ต่อมาเรียกกันโดยทั่วไปว่า ตลาดน้ำบางแคหรือตลาดน้ำหน้าวัดนิมมานรดี เป็นจุดนัดพบของชาวสวนในละแวกบางแค บางซี้แก่ง บางไผ่ ตลอดจนชาวสวนในแถบบางช้างที่ล่องเรือบรรทุกสินค้าประเภทใบทอง กล้วย หัวปลี พริก หัวหอม กระเทียมแห้ง มาจำหน่าย ที่ขึ้นชื่อคือพริกแห้งบางช้างเม็ดใหญ่ สีแดงสวย นอกจากนี้ ยังมีชาวบ้านแถบแม่กลองและท่าจีนที่ขายสินค้าอย่างกะปิ น้ำปลา ปูเค็ม ปลาเค็ม และชาวสวนจากอยุธยา นครสวรรค์ สุพรรณบุรี ล่องเรือลงมาซื้อพืชผลจำพวกหมากและมะพร้าวไปขายต่อในพื้นที่ของตน

นอกจากตลาดน้ำแล้ว บริเวณเดียวกันนี้ยังเป็นที่ตั้งของร้านค้าต่างๆ ทั้งริมฝั่งคลองภาษีเจริญและคลองพระยาราชมนตรี มีเรือนแถวขายของสารพัด โดยส่วนใหญ่เจ้าของเป็นเจ้าแก้วชาวจีน ส่วนกิจการอื่นๆ มีโรงสีข้าว โรงเชือดหมู เป็นต้น

การขุดคลองภาษีเจริญ นอกจากจะอำนวยความสะดวกต่อการธุรกิจการค้าแล้ว คลองสายนี้ยังเป็นคลองเชื่อมที่มีบทบาทต่อการคมนาคมจากกรุงเทพมหานครผ่านไปออกแม่น้ำท่าจีนเข้าสู่แม่น้ำแม่กลอง



ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงภาพการทิ้งระเบิดบริเวณประตูน้ำ
คลองภาษีเจริญจากเครื่องบินของฝ่ายสัมพันธมิตร
ช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘๔





คลองดำเนินสะดวก

คลองดำเนินสะดวก ขุดขึ้นเมื่อราว พ.ศ. ๒๔๐๘ โดยรัชกาลที่ ๔ มีพระราชดำริว่า การคมนาคมไปมาระหว่าง พระนครกับสมุทรสาครมีคลองภาษีเจริญที่ทำการสัญจรได้โดยสะดวก ถ้ามีคลองระหว่างพระนคร สมุทรสงคราม และราชบุรีก็จะสะดวกขึ้นเป็นอันมาก เนื่องจากในเวลานั้น การไปมาระหว่างพระนครกับเมืองราชบุรี ต้องล่องเรือไปตามแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าคลองการกะนองไปออกเมืองสมุทรสาคร แล้วเข้าคลองสุนัขหอนไปออกแม่น้ำแม่กลองที่เมืองสมุทรสงคราม แล้วจึงต่อไปเมืองราชบุรี ซึ่งเป็นการเดินทางที่อ้อม ทำให้เสียเวลามาก รัชกาลที่ ๔ จึงโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ว่าที่สมุหพระกลาโหม เป็นแม่กองขุดคลองเชื่อมระหว่างแม่น้ำนครชัยศรี ที่ตำบลบางยาง อำเภอกะทู้มณฑล จังหวัดสมุทรสาครกับแม่น้ำแม่กลอง ที่ตำบลบางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงครามในปัจจุบัน โดยใช้แรงงานคนล้วนๆ ใช้วิธีขุดระยะหนึ่งแล้วเว้นไว้ระยะหนึ่งให้น้ำเซาะดินที่ไม่ได้ขุดพังไปเอง เมื่อขุดคลองแล้วเสร็จได้นำแผนที่ขึ้นทูลเกล้าฯ ถวายรัชกาลที่ ๔ ซึ่งทรงเห็นว่าเป็นคลองที่มีเส้นตรง ได้รับความสะดวกในการสัญจร จึงพระราชทานนามคลองที่ขุดใหม่นี้ว่า **คลองดำเนินสะดวก**

เมื่อขุดคลองดำเนินสะดวกแล้วเสร็จ ทำให้การเดินทางระหว่างพระนครกับเมืองราชบุรีเปลี่ยนไป คือสามารถเดินทางจากปากคลองบางกอกใหญ่ไปเข้าคลองภาษีเจริญ ออกแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลบางยาง แล้วเข้าคลองดำเนินสะดวก ออกแม่น้ำแม่กลองที่ตำบลบางนกแขวก แล้วตรงไปเมืองราชบุรีใช้เวลาน้อยกว่าเดิม ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ กองทัพญี่ปุ่นก็ใช้คลองดำเนินสะดวกลำเลียงขนส่งอาหารและอาวุธต่างๆ ไปยังจังหวัดกาญจนบุรี

บรรยากาศคลองดำเนินสะดวกและบ้านเรือนริมคลองในอดีต



คลองดำเนินสะดวก เดิมมีความยาวมากถึง ๓๒ กิโลเมตร และเมื่อแรกขุด คลองกว้างประมาณ ๖ วา ลึก ๖ ศอก แต่ในวันเข้า คลังถูกน้ำกัดเซาะเป็นเหตุให้ คลองขยายกว้างขึ้นเป็น ๑๐ วาบ้าง ๑๕ วาบ้าง และบางแห่ง กว้างถึง ๒๐ วาก็มี และด้วยขนาดและความยาวของคลอง ประกอบกับเป็นคลองตัดตรงไปยังหลายพื้นที่ ทำให้มีเจ้านาย ผู้ใหญ่และชาวบ้านมากมายมาจับจองที่ดินซึ่งรกร้าง พร้อมขุด คลองขอยเข้าสู่พื้นที่ของตน พื้นที่รกร้างเหล่านั้นจึงกลายเป็น เรือกสวนไร่นาในเวลาต่อมา

คลองดำเนินสะดวกเป็นที่ตั้งของตลาดน้ำหลายแห่ง ตลาดน้ำที่เกิดขึ้นแห่งแรก คือ ตลาดน้ำดำเนินสะดวก ปากคลองลัดพลี แต่เดิมมีชื่อเรียกว่า น้ดศาลาหัวห้อง น้ดศาลาแดง หรือน้ดหลักแปด เพราะสมเด็จพระเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ให้ปลูกศาลาไม้ขนาด ๕ ห้อง หลังคามุงกระเบื้องสีแดงเป็นที่พักคนงาน

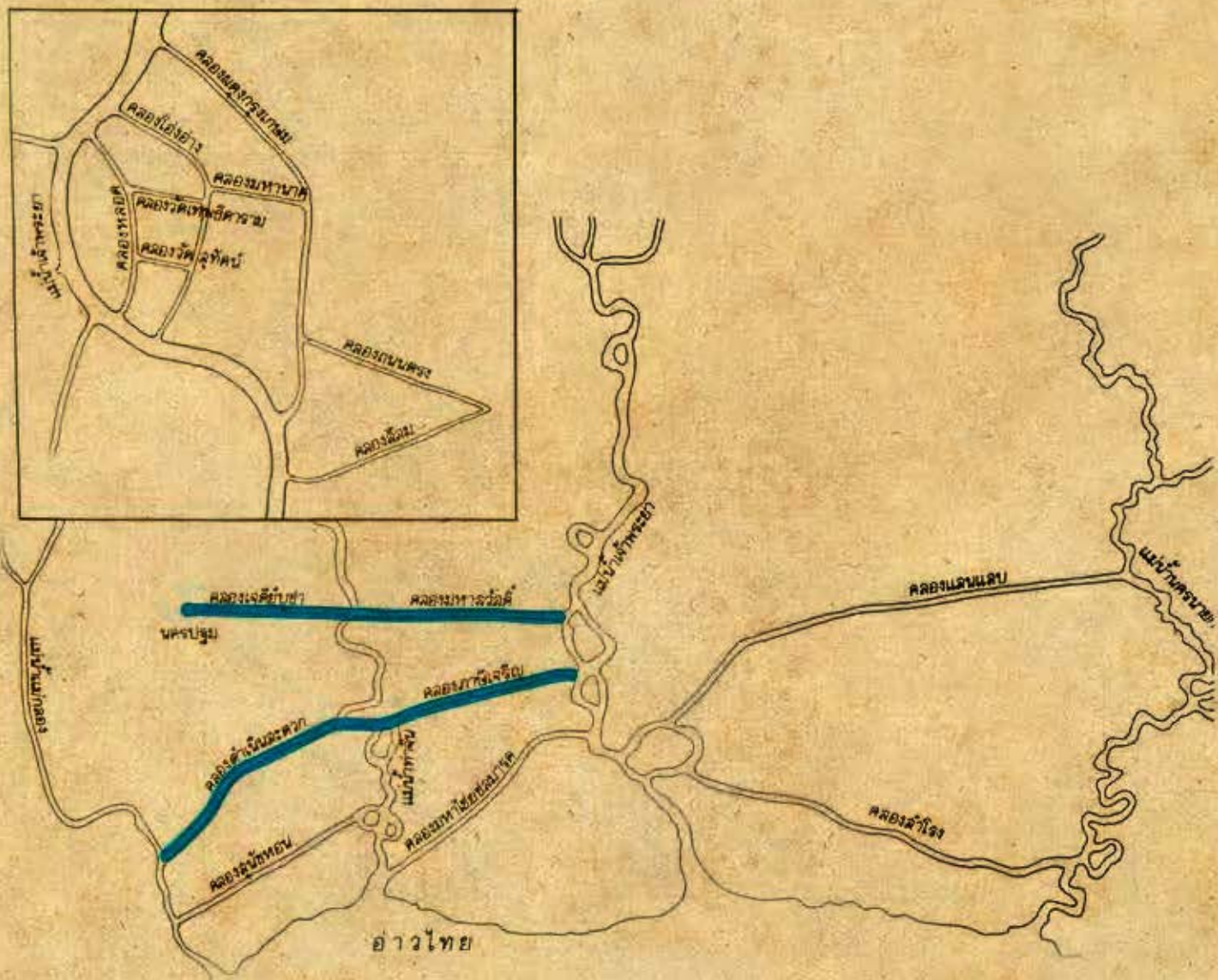
ด้วยเหตุนี้ บริเวณดังกล่าวจึงมีผู้คนหนาแน่น กว่าที่อื่นๆ และในกาลต่อมาได้กลายเป็นตลาดนัดสำคัญ แห่งหนึ่งคู่กับตลาดนัดปากคลองซึ่งมีมาเก่าแก่ก่อนขุดคลอง ดำเนินสะดวก

ใน พ.ศ. ๒๔๔๗ รัชกาลที่ ๕ ได้เสด็จพระราชดำเนิน ประพาสต้นตลาดน้ำแห่งนี้ และมีพระราชดำรัสตอนหนึ่งว่า **"...ในลำคลองระยะหลัก ๑ หลัก ๒ จนกระทั่งหลัก ๓ เค็มเป็นจากและปรัง เข้าไปไม่ถึงหลัก ๑ เป็นไร่นาไปหมด ได้ความว่าดีมาก ตามลำคลองมีตลาดเกิดขึ้นใหม่ถึง สามระยะ นับว่าไม่มีที่ว่าง ว่าคนราษฎรียกลงมาตั้งแถบ คลองดำเนินสะดวกนี้มาก..."**

ในช่วง พ.ศ. ๒๔๐๐ ตลาดน้ำขยายพื้นที่กินบริเวณ ตั้งแต่ปากคลองลัดพลี ไปตามคลองดำเนินสะดวกยาวหลาย กิโลเมตร ในสมัยนั้นตลาดน้ำดำเนินสะดวกมีอยู่ ๓ จุด คือ ที่ปากคลองลัดพลี ปากคลองโพธิ์หักหรือคลองบัวงาม และที่ปากคลองศรีสุราษฎร์ และยังทำให้เกิดตลาดน้ำใหม่ เพื่อการท่องเที่ยวโดยเฉพาะอย่างตลาดน้ำคลองคันเค็ม จากนั้นมาตลาดน้ำที่มีมาแต่เดิมก็ถูกลดความสำคัญลงไป เหลือเพียงตลาดน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ตลาดน้ำคลองลัดพลีได้รับการฟื้นฟูขึ้นใหม่ในปัจจุบัน โดยคิดตลาดอยู่ในบริเวณตรงข้ามกับตลาดน้ำคลองคันเค็ม ซึ่งเป็นที่รู้จักโด่งดังทั่วไป



ภาพถ่ายหลังการโจมตีประตุน้ำคลองดำเนินสะดวก ช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘๘ โดยเครื่องบินของกองทัพอากาศออสเตรเลีย



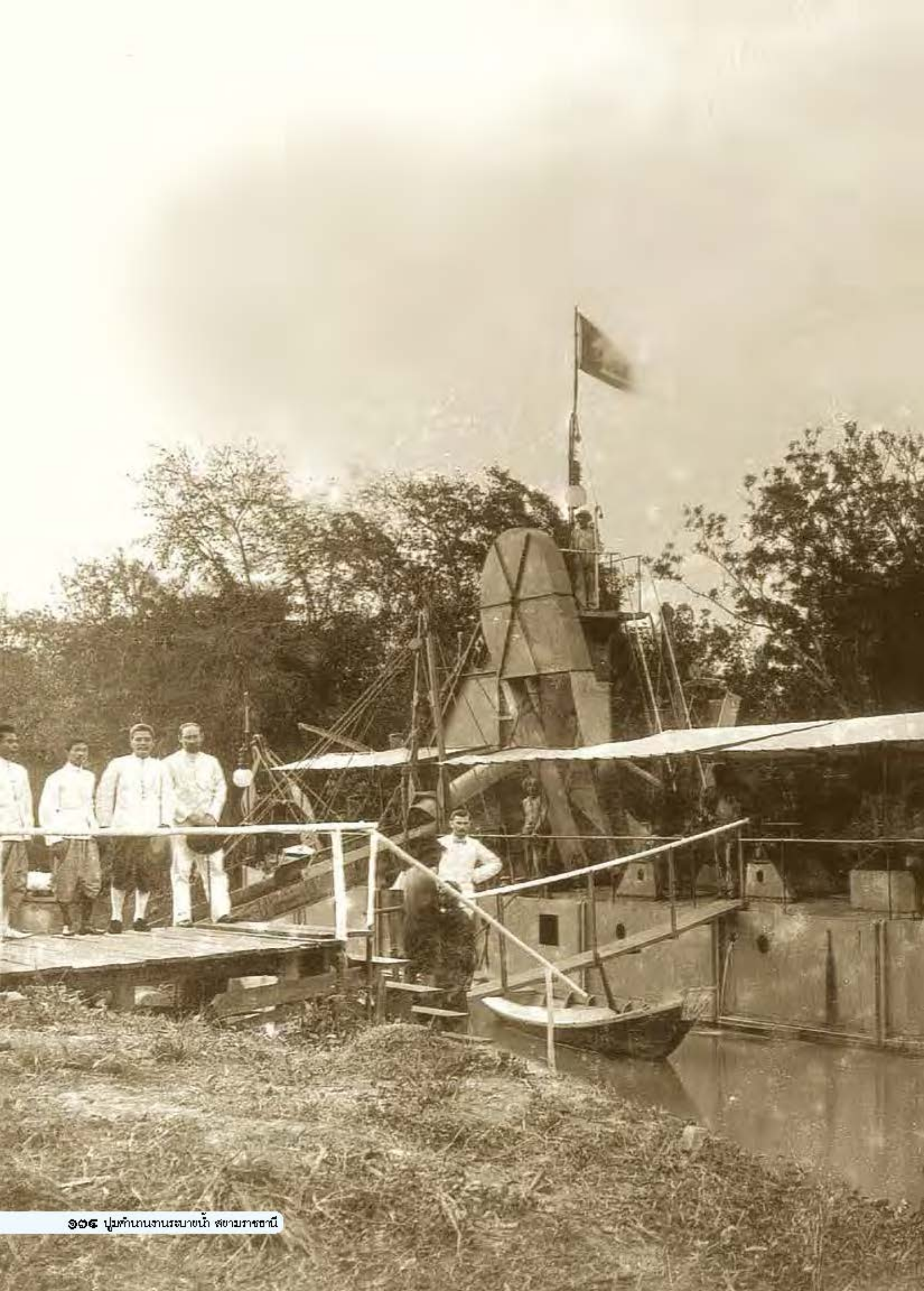
การเชื่อมถึงกันระหว่างคลองภาษีเจริญและคลอง
ดำเนินสะดวกทำให้การเดินทางระหว่างชุมชนในหัวเมือง
บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำแม่กลอง
ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครชัยศรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม
และราชบุรี เป็นไปอย่างสะดวกและทั่วถึง อำนวยประโยชน์
แก่หัวเมืองดังกล่าว ทั้งทางด้านการปกครอง การคมนาคม
ขนส่ง และการค้ามาจนถึงปัจจุบัน สมดังชื่อที่เป็นสิริมงคล
ซึ่งได้รับพระราชทานจากรัฐบาลที่ ๔ ว่า "ภาษีเจริญ" และ
"ดำเนินสะดวก"

การขุดคลองภาษีเจริญพร้อมกับคลองดำเนินสะดวก
โดยให้คลองทั้งสองเชื่อมต่อถึงกัน ทำให้แม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำ
แม่กลองเชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันตก
เกิดเป็นเครือข่ายการคมนาคมทางน้ำระหว่างเมืองราชบุรี
สมุทรสงคราม สมุทรสาคร นครชัยศรี และกรุงเทพ
มหานคร ที่สะดวกและทั่วถึงกันโดยตลอด เป็นปัจจัยสำคัญ
ประการหนึ่งที่ทำให้การผลิตน้ำตาลทรายในลุ่มแม่น้ำท่าจีน
ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น และคลองทั้งสองสายนี้ยังทำให้เกิด
การติดต่อระหว่างชุมชนภายในท้องถิ่นกับชุมชนใกล้เคียง

แผนที่คลองขุดสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
(แถบสีน้ำเงิน) เพื่อบุกเบิกพื้นที่เพาะปลูกอ้อย ขนส่งอ้อย
และโดยเฉพาะน้ำตาล ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกสำคัญของไทย
ในขณะนั้น

ตลอดสมัยรัชกาลที่ ๔ การขุดคลองซึ่งมีขึ้นทั้งใน
กรุงเทพมหานคร และพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างกรุงเทพมหานคร
กับหัวเมืองสำคัญ นับได้ว่ามีส่วนสำคัญในการขยายความเจริญ
และชุมชนออกไปทางตะวันออกเฉียงใต้ของกรุงเทพมหานคร
และทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ด้วยส่วนใหญ่
เป็นคลองที่ขุดเชื่อมระหว่างแม่น้ำและมักเป็นเส้นทางที่
เชื่อมโยงถึงกันได้ คลองขุดสมัยรัชกาลที่ ๔ ได้ทำให้การเดินทาง
ติดต่อระหว่างกรุงเทพมหานครกับหัวเมืองในแถบลุ่มแม่น้ำ
เจ้าพระยา แม่น้ำนครชัยศรี และแม่น้ำแม่กลองเป็นไปอย่าง
สะดวก โดยเฉพาะเป็นเส้นทางขนส่งสินค้าสำคัญซึ่งในขณะนั้น
ได้แก่ อ้อยและน้ำตาล มาสู่โรงงานและตลาดเพื่อการส่งออก
ต่อไป นอกจากนี้การขุดคลองเข้าไปยังพื้นที่ห่างไกล
ยังเป็นการช่วยบุกเบิกที่ดินที่รกร้างว่างเปล่าให้เป็นพื้นที่
เกษตรกรรม เพื่อรองรับการเพาะปลูกอ้อย และในเวลา
ต่อมายังได้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาพื้นที่เพาะปลูกข้าว
ซึ่งจะกลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของสยามแทนน้ำตาล
ในที่สุด ซึ่งการขุดคลองเพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าว
ได้ดำเนินการอย่างจริงจังนับแต่สมัยรัชกาลที่ ๕ เป็นต้นมา





ระบบคลองรัตนโกสินทร์ ในแผ่นดินพระพุทธเจ้าหลวง

รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ ถือได้ว่าเป็นยุคที่มีการขุดคลองมากที่สุดยุคหนึ่ง โดยพระองค์ทรงส่งเสริมให้หน่วยราชการและเอกชน ขุดคลองเป็นจำนวนมาก ทั้งขุดคลองใหม่และขุดลอกคลองเก่า เช่น คลองเปรมประชากร คลองนครเนื่องเขต คลองประเวศบุรีรมย์ คลองอุดมชลจร คลองราชมนตรี คลองทวีวัฒนา คลองนราภิรมย์ คลองรังสิตประยูรศักดิ์ คลองประปา เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกและเส้นทางคมนาคมระหว่าง กรุงเทพมหานครกับจังหวัดข้างเคียง ซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญและเป็นเส้นทางลำเลียงข้าวออกสู่ตลาดต่างประเทศ

คังพระราชดำริที่กล่าวไว้ในประกาศเรื่องอนุญาต ขุดคลองว่า มีความต้องการที่จะใช้คลองช่วยกระจายผู้คน ออกไปจากย่านชุมชนเดิม **"การขุดคลอง เพื่อที่จะให้เป็น ที่มหาชนทั้งปวงได้ไปมาอาศัย และเป็นทางที่จะให้สินค้าได้บรรทุกไปมาโดยสะดวก ซึ่งให้ผลแก่การเรียกสวนไร่นา ซึ่งจะได้เกิดทวีขึ้นในพระราชอาณาจักร เป็นการอุดหนุนการเพาะปลูกในบ้านเมืองให้วัฒนาเจริญยิ่งขึ้น"**

การขุดคลองเพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกอย่างจริงจัง ตลอดสมัยรัชกาลที่ ๕ อาจแบ่งออกเป็น ๒ ช่วงได้แก่

การขุดคลองช่วงแรกจนถึงก่อน พ.ศ. ๒๔๓๓ เป็นการขุดคลองโดย "ราชการ" ซึ่งเป็นงานภายใต้การกำกับดูแลของกรมสุขาภิบาลและกรมเจ้าท่าที่ขึ้นกับกระทรวงโยธาธิการ กับกรมคลองที่ขึ้นกับกระทรวงเกษตราธิการ

การขุดคลองช่วงหลัง พ.ศ. ๒๔๓๓ จนถึง พ.ศ. ๒๔๕๓ เป็นการขุดคลองโดย "เอกชน" ซึ่งทางราชการอนุญาตให้ดำเนินการขุดคลองด้วยทุนทรัพย์ของตนเอง และโดย "บริษัท" ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ได้ออกทุนรวมกันจัดตั้งเป็นบริษัท เพื่อขออนุญาตในการขุดคลอง

ภาพเรือขุดคลองแบบตะวันตก ซึ่งนับว่ามีความทันสมัยในขณะนั้น และช่วยให้การขุดคลองในหลายพื้นที่ดำเนินการได้อย่างสะดวกและรวดเร็วกว่าเดิม





การขุดคลองในแต่ละช่วงเวลาจะสัมพันธ์กับภาวะการค้าข้าว กล่าวคือ เมื่อภาวะการค้าข้าวดี ทางราชการจะเร่งขยายการผลิตโดยการขุดคลองเพื่อเปิดพื้นที่เพาะปลูก แต่ในทางกลับกัน หากภาวะการค้าข้าวตกต่ำ ทางราชการจะหยุดการขุดคลอง คลองสำคัญที่ขุดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ ๕ ได้แก่

คลองเปรมประชากร เพราะเป็นคลองขุดสายแรกที่รัชกาลที่ ๕ โปรดเกล้าฯ ให้ขุดขึ้น โดยโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) เป็นผู้อำนวยการ เจ้าพระยาสุรวงษ์ไวยวัฒน์ สมุหพระกลาโหม เป็นแม่กอง พระชลธารวินิจฉัย เป็นผู้ปักหมายกรุยทาง และจ้างจีนขุดเมื่อ พ.ศ. ๒๔๑๒ แล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ. ๒๔๑๓ เพื่อเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยาจากคลองผดุงกรุงเกษมบริเวณหน้าวัดโสมนัสวิหาร กรุงเทพมหานคร ไปทะลุตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกงเก่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นระยะทาง ๕๐.๘๖ กิโลเมตร เนื่องจากทรงเห็นว่าการเดินเรือขึ้นล่องตามแม่น้ำเจ้าพระยามีเส้นทางอ้อมไปมาทำให้เสียเวลาในการเดินทางมาก

การขุดคลองเปรมประชากรโดยตัดให้ตรงขึ้นได้ประโยชน์สองประการ คือ ช่วยร่นระยะทางระหว่างกรุงศรีอยุธยากับกรุงรัตนโกสินทร์ให้สั้นลง และขยายพื้นที่การเพาะปลูกเข้าไปในบริเวณที่คลองตัดผ่าน ซึ่งเดิมเป็นป่ารกชัฏเต็มไปด้วยโขลงช้างเถื่อน จนไม่มีใครกล้าเข้าไปอยู่อาศัย และพระราชทานชื่อคลองนี้ว่า **คลองเปรมประชากร** พร้อมทั้งโปรดเกล้าฯ ให้ใช้คลองนี้ โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมขุดคลองและภาษีคลองใดๆ ทั้งสิ้น ด้วยมีพระราชประสงค์ที่จะขุดคลองนี้เพื่อให้เกิดการเฉลิมพระเกียรติและพระราชกุศลให้ราษฎรได้รับความสะดวกสบายโดยทั่วกัน

สถานที่สำคัญๆ ซึ่งตั้งอยู่ที่สองฝั่งคลองนี้ เช่น พระราชวังดุสิต วัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ทำเนียบรัฐบาล สวนสัตว์ดุสิต โรงเรียนวชิราวุธ และโรงงานปูนซิเมนต์ไทยที่บางซื่อ

ภาพถ่ายทางอากาศเหนือคลองเปรมประชากรช่วงที่ไหลผ่านบริเวณหน้าวัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม







คลองประเวศบุรีรมย์ เป็นคลองขุดที่รัชกาลที่ ๕ ได้โปรดเกล้าฯ ให้พระยาคำรงราชพลขันธ์เป็นแม่กองขุด และเจ้าพระยาสุรวงศ์ไวยวัฒน์เป็นผู้อำนวยการขุด โดยขุดต่อจากคลองพระโขนงไปเชื่อมกับคลองค่าน ออกสู่แม่น้ำบางปะกงที่จังหวัดฉะเชิงเทรา เรียกคลองที่ขุดต่อออกไปว่า **คลองประเวศบุรีรมย์**

ทั้งนี้ รัชกาลที่ ๕ ได้พระราชทานเงินทุนจากกระทรวงพระคลังมหาสมบัติส่วนหนึ่งและเงินจากราษฎรส่วนหนึ่งเป็นค่าขุดคลอง นับว่าเป็นคลองแรกที่รัชกาลที่ ๕ ให้ราษฎรช่วยเสียค่าขุดคลอง โดยจะให้ราษฎรที่ออกเงินได้รับผลประโยชน์จากการจับจองที่ดินสองฝั่งคลองเป็นค่าตอบแทน ต่อมา เมื่อที่ดินคลองประเวศบุรีรมย์ไม่เพียงพอกับการต้องการของราษฎร จึงได้ช่วยกันออกเงินจ้างจีนขุดคลองแยกอีก ๔ คลอง คือ คลองหนึ่ง คลองสอง คลองสาม และคลองสี่ ซึ่งเริ่มขุดตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๒๑ แล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๔๒๓ มีความยาวทั้งสิ้น ๔๖ กิโลเมตร

คลองแห่งนี้ยังประโยชน์ด้านคมนาคมเป็นสำคัญ คือเป็นเส้นทางระหว่างเมืองสมุทรปราการและเมืองฉะเชิงเทรา และเพื่อเปิดพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นบริเวณสองฝั่งคลอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นคลองแรกที่รัฐบาลในสมัยรัชกาลที่ ๕ ประสบความสำเร็จในการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ นับว่าเป็นกุศโลบายให้ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างแนบชิด



บรรยากาศคลองประเวศบุรีรมย์ ประมาณ พ.ศ. ๒๔๕๐





คลองทวีวัฒนา เริ่มยุคใน พ.ศ. ๒๔๒๑ ด้วยรัชกาลที่ ๕ มีพระราชดำริว่า คลองที่ใช้เชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีน ทั้งคลองภาษีเจริญและคลองมหาสวัสดิ์ก็เริ่มต้นเงิน จึงโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองนี้ขึ้นในแนวทิศตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ เพื่อชักน้ำจากแม่น้ำท่าจีนให้ไหลลงทิศใต้ แก้ปัญหาลำคลองที่เงิน กังพระราชดำริตอนหนึ่งว่า "...อนึ่ง **คลองมหาสวัสดิ์และคลองภาษีเจริญ** แขวงเมืองนครชัยศรี ซึ่งเป็นของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดให้ขุดขึ้นไว้แล้ว กุดันเสียไปทั้งสองคลอง...ถ้าขุดคลองในระหว่าง ให้คลองถึงกัน คงจะชักน้ำแก่ให้หายขึ้นไปได้...บัดนี้ คลองนั้นก็สำเร็จแล้ว เป็นระยะคลองยาว ๑๔๐ เส้น ให้ชื่อว่า "**คลองทวีวัฒนา**"... แต่บัดนี้ก็จะได้ขุดต่อไป...ไปออกบ้านสี่พระยา แม่น้ำเมืองนครชัยศรี ระยะทาง ๕๔๐ เส้น ด้วยเห็นว่าเป็นทุ่งว่าง ไม่มีไร่นา แลเป็นทางตรง สายน้ำจะเป่าลงมาในคลองทวีวัฒนาแรง ได้ลงมือขุดในเดือน ๘ นี้แล้ว แลแขวงเมืองสุพรรณกับกรุงเก่าต่อกัน ที่นั่นทำนาเกือบจะต่อกันแล้ว...ถ้าการนี้สำเร็จทุ่งนาเมืองสุพรรณ กับแขวงกรุงเก่าก็เป็นอันติดต่อกัน..."

คลองทวีวัฒนาแห่งนี้เริ่มต้นจากคลองภาษีเจริญ ในรอยต่อเขตบางแคและเขตหนองแขม ขุดเป็นเส้นตรงไปในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผ่านเขตทวีวัฒนา ออกจากกรุงเทพมหานคร เป็นเส้นแบ่งเขตอำเภอบางกรวย บางใหญ่ และไทรมายในจังหวัดนครปฐมกับอำเภอบางเลนและอำเภอบางเลนไปสิ้นสุดที่แม่น้ำท่าจีน ในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม มีความยาว ๑๕.๒ กิโลเมตร



บรรยากาศคลองทวีวัฒนาในปัจจุบัน

Plan of Canals

of the Siam Canal Land & Irrigation Co. Ltd.

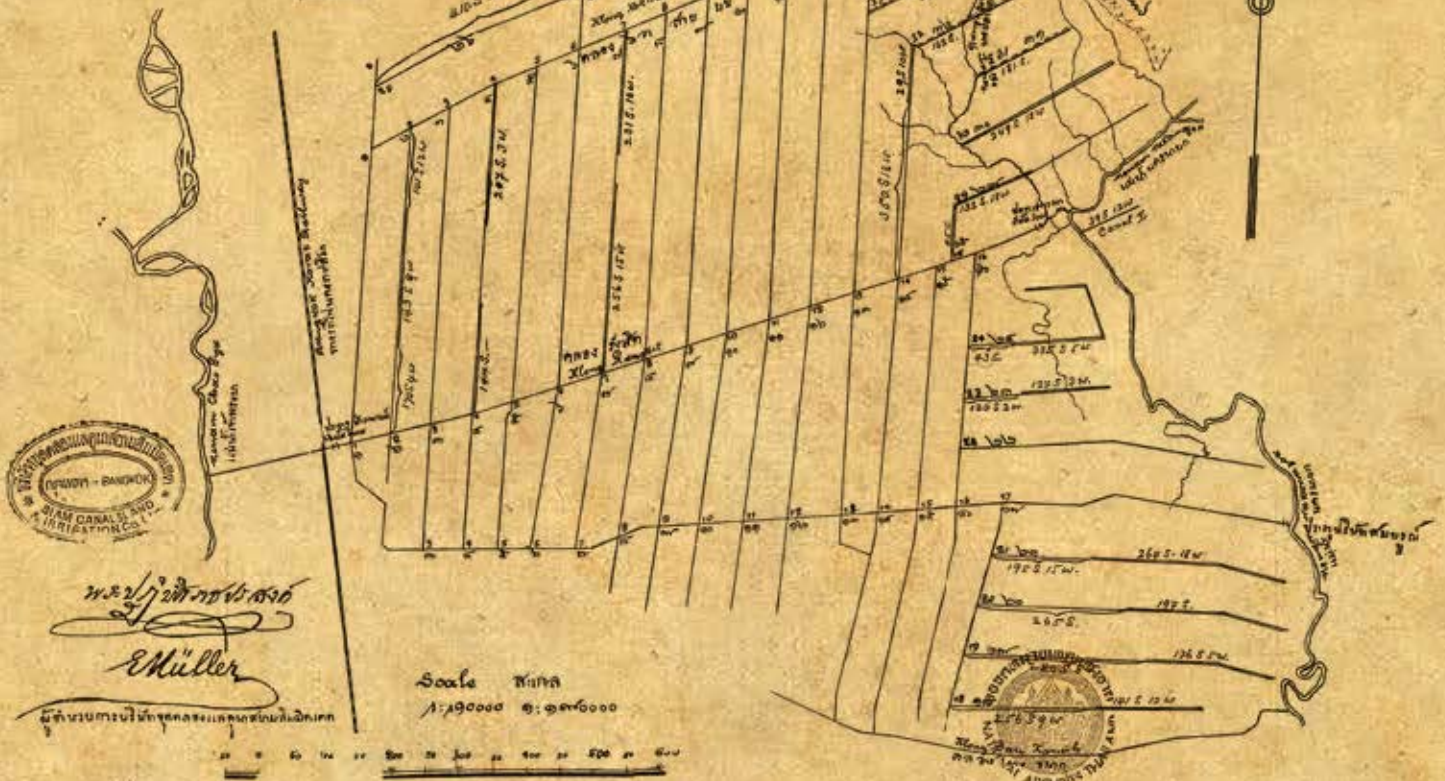
DATE 26/09

แผนที่คลองต่างๆ

ในบริเวณคลองหลวงมีพื้นที่จากแม่น้ำเจ้าพระยา
จรดแม่น้ำท่าจีนและคลองสายอื่นในเขต

กรุงเทพฯ

Pencil marks excavations made during
previous years.
Red marks excavations made during
year 122.



คลองรังสิตประยูรศักดิ์เป็นคลองสายหลักในโครงการพัฒนาที่ดินขนาดใหญ่แห่งแรกของประเทศไทย ซึ่งเริ่มขึ้นในสมัยรัชกาลที่ ๕ โดยการขุดคลองรังสิตและคลองแยกต่างๆ ขุดระหว่าง พ.ศ. ๒๔๓๓-๒๔๔๐ โดยบริษัทขุดคลองแลคูนาสยาม ซึ่งเป็นบริษัทเอกชน

พระยาภาสกรวงศ์ (พร บุนนาค) ซึ่งขณะนั้นเป็นเสนาบดีกรมเกษตราธิการ ได้อนุญาตให้บริษัทขุดคลองเพื่อเชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ส่วนปลายคลองเชื่อมกับแม่น้ำนครนายกในเขตอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยคลองนี้กว้าง ๑๖ เมตร ยาว ๕๓ กิโลเมตร ราษฎรเรียกคลองนี้ว่า "คลองเจ้าสาย" ตามพระนามพระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าสายสนิทวงศ์ หรือเรียกกันว่า "คลองแปดวา" ตามความกว้างของคลอง แต่ภายหลัง รัชกาลที่ ๕ พระราชทานนามว่า **คลองรังสิตประยูรศักดิ์** เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระเจ้าลูกเธอ พระองค์เจ้ารังสิตประยูรศักดิ์ (คันราชสกุล รังสิต) พระราชโอรสที่ประสูติแก่เจ้าจอมมารคานมอมราชวงศ์เนื่องสนิทวงศ์ พระธิดาในพระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าสายสนิทวงศ์ ด้วยเหตุนี้ ในเวลาต่อมาจึงเรียกชื่อโครงการพัฒนาที่ดินบริเวณนี้ว่า "โครงการรังสิต" และเรียกบริเวณที่คลองไหลผ่านว่า "ทุ่งรังสิต" ต่อมา มีการขุดคลองแยกจากคลองรังสิตประยูรศักดิ์ฝั่งเหนือและฝั่งใต้ รวมทั้งคลองซอยต่างๆ ซึ่งเป็นคลองคูนา ได้แก่ คลองขนาดใหญ่ ๒ สาย คือ **คลองหกวาสายล่าง** และ **คลองหกวาสายบน** รวมถึงคลองซอยที่แยกจากคลองสายใหญ่ เริ่มขุดตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๓๕-๒๔๔๘ รวมทั้งสิ้น ๕๘ สาย

นอกจากนั้น บริษัทขุดคลองแลคูนาสยามยังได้สร้างประตูประบายน้ำอีก ๒ แห่ง สำหรับควบคุมระดับน้ำในคลองได้แก่ "ประตูน้ำจุฬาลงกรณ์" ที่ต้นคลองรังสิตประยูรศักดิ์ทางทิศตะวันตก และ "ประตูน้ำเสาวภา" บริเวณปลายคลองทางทิศตะวันออก ซึ่งรัชกาลที่ ๕ โปรดเกล้าฯ พระราชทานนามกับได้เสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าเสาวภาผ่องศรี พระบรมราชเทวี ไปทรงเปิดประตูน้ำทั้ง ๒ แห่ง เมื่อ พ.ศ. ๒๔๓๘ สำหรับประตูประบายน้ำอีกแห่ง สร้างในภายหลังที่ปลายคลองหกวาสายล่าง เรียกกันทั่วไปว่า "ประตูน้ำบริษัทสมบุญ"

ผลจากการขุดคลองในพื้นที่โครงการรังสิตและการพัฒนาที่ดินตามโครงการรังสิต ทำให้มีคือนอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานบริเวณทุ่งรังสิตมากขึ้น เป็นผลมาจากการขยายตัวของการส่งออกข้าว ประกอบกับความเชื่อมั่นในระบบชลประทานแบบใหม่นี้จะสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตและแก้ปัญหาเรื่องน้ำได้ ทำให้มีคนสนใจลงทุนทำนากันมากขึ้น โครงการนี้ถือเป็นโครงการคลองชลประทานเพื่อการเกษตรแห่งแรกของไทยที่ริเริ่มขึ้นเพื่อพัฒนาพื้นที่บริเวณทุ่งรังสิตให้เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวและรองรับการขยายตัวของการส่งออกข้าว ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกอันดับหนึ่งของไทยในขณะนั้น

การขุดคลองตามโครงการรังสิตนับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนางานด้านชลประทานของประเทศไทย โดยเฉพาะการชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม



แผนที่คลองรังสิตประยูรศักดิ์และคลองซอย ราว พ.ศ. ๒๔๔๕
ร่างโดยบริษัทขุดคลองแลคูนาสยาม



คลองประปา เป็นคลองที่รัชกาลที่ ๕ โปรดเกล้าฯ ให้ขุดขึ้นเพื่อพัฒนาชีวิตและความเป็นอยู่ของราษฎร โดยมีพระราชดำริที่จะจัดหาน้ำบริโภคสำหรับประชาชนในเขตพระนคร เพื่อให้บรรดาพสกนิกรมีความเป็นอยู่อย่างถูกสุขลักษณะและปราศจากโรคภัยร้ายแรง ด้วยขณะนั้นประชาชนยังคงใช้น้ำซึ่งปราศจากความสะอาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะมีระดับต่ำทำให้น้ำทะเลเข้าถึง น้ำมีรสกร่อย ไม่เหมาะสำหรับบริโภค และน้ำมีแนวโน้มที่จะทวีความสกปรกเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนและบ้านเมือง

จากการที่รัชกาลที่ ๕ ได้ทอดพระเนตรความเจริญก้าวหน้าในด้านวิทยาการต่างๆ ของการผลิตและจำหน่ายน้ำจากต่างประเทศเมื่อครั้งเสด็จประพาสยุโรป พ.ศ. ๒๔๔๐ จึงโปรดเกล้าฯ ให้กรมสุขาภิบาลจัดการที่จะนำน้ำมาใช้ในพระนครตามแบบอย่างที่เหมาะสมแก่ภูมิประเทศ โดยมีการทำการกันแม่น้ำน้อยหรือคลองบางหลวงเสียรากหรือคลองเสียรากในปัจจุบันอันเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อกักน้ำไว้เป็นอ่างเก็บน้ำหรือ **คลองขัง** จากนั้นให้ขุดคลองจากแม่น้ำเจ้าพระยาติดกับวัดสำแล เหนือจังหวัดปทุมธานีในปัจจุบันขึ้นไป ๓ กิโลเมตร หรือห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ ๔๑ กิโลเมตร อันเป็นบริเวณที่น้ำทะเลขึ้นไปถึงไม่ถึงทุกฤดูกาล เข้ามาบรรจบกับคลองขังหรือคลองบางหลวงเสียรากแล้วยังขุดคลองคูขานานให้เรือผ่านสัญจรไปมาได้อีกคลองหนึ่งเรียกว่า **คลองอ้อม** ไปบรรจบกับคลองบ้านพร้าวออกไปทางแม่น้ำเจ้าพระยาที่อยู่เหนือขึ้นไป ต่อมา มีการขุด **คลองบางสิงห์** และ **คลองบางหลวงหัวป่า** ไปเชื่อมกับคลองเปรมประชากรและคลองระพีพัฒน์เพื่อรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่บางปะอินเข้ามาบรรจบกับคลองขัง

จากคลองขังได้ขุดคลองประปาจากตำบลบางขุนเทียนทางรถไฟขนานกับคลองเปรมประชากรมายังโรงกรองน้ำสามเสน ยาวประมาณ ๒๕ กิโลเมตร โดยทางปลายคลองที่สามเสนมีประตูระบายน้ำเปิดลงคลองสามเสนได้ เวลานั้นในคลองสามเสนล้นลง ประตูน้ำจะเปิดให้น้ำไหลออกจากคลองประปาไปลงคลองสามเสน และเวลาน้ำในคลองสามเสนมีระดับสูงขึ้น จะดันประตูน้ำปิดเข้ามามากจนไม่ให้น้ำไหลจากคลองประปาได้ โดยในการนี้จะทำให้น้ำในคลองประปาไหลอยู่เสมอ ไม่เกิดน้ำตาย น้ำไม่เน่าเสีย น้ำจะมีคุณภาพดี และการที่น้ำไหลผ่านคลองยาวถึง ๒๕ กิโลเมตร ได้มีโอกาสสัมผัสกับอากาศและแสงแดด ทำให้น้ำสะอาดขึ้นด้วย ส่วนสองข้างคลองก็มีคันดินกันไม่ให้น้ำจากเรือสวนไร่นาหรือจากถนนไหลลงมาในคลองประปา ซึ่งในปัจจุบันได้ทำเขื่อนกันจากสามเสนเป็นแนวยาวตลอดไปจนถึงโรงกรองน้ำบางเขน และมีพระราชบัญญัติห้ามลงไปจับสัตว์น้ำ ตกปลา อาบน้ำ ซักล้างเสื้อผ้า หรือทิ้งสิ่งโสโครกลงคลองเด็ดขาด จากพระราชดำริการหาน้ำบริโภคสำหรับประชาชนในเขตพระนคร จึงได้มีการเปิดโรงกรองน้ำแห่งแรกเมื่อ พ.ศ. ๒๔๔๗ และเป็นจุดเริ่มต้นของการประปานครหลวงในปัจจุบัน



บรรยากาศบริเวณคลองประปาในปัจจุบัน



คลองสวัสดิ์เปรมประชากร

ใน พ.ศ. ๒๔๑๓ รัชกาลที่ ๕ เสด็จพระราชดำเนินไปถวายผ้าพระกฐินที่เมืองกรุงเก่าโดยเรือกลไฟ ทรงสังเกตว่าเส้นทางน้ำนั้นอ้อมวกมาเวียนไป หากชาวบ้านใช้เรือแจวเรือพาย กว่าจะไปถึงกรุงเก่าคงต้องใช้เวลาหลายวัน และหากถึงฤดูน้ำหลาก การเดินเรือขึ้นไปคงยิ่งยากลำบาก จึงมีพระราชดำริคิดทางใหม่ให้ตรง เพื่อให้เดินเรือได้สะดวก ช่วยย่นระยะทางไปมาระหว่างกรุงเก่ากับพระนครให้สั้นลง และเพื่อพัฒนาและขยายพื้นที่เพาะปลูกในบริเวณดังกล่าวอีกด้วย เนื่องจากบริเวณนี้แต่เดิมเป็นป่ารกชัฏ เต็มไปด้วยโจลงข้างเถื่อน ราษฎรหวาดกลัวจนไม่มีใครกล้าเข้าไปหักร้างถางป่าทำเป็นที่นาที่สวน

รัชกาลที่ ๕ จึงมีพระบรมราชโองการให้ขุดคลองคัตขามทุ่งนาเป็นคลองแรกในรัชกาล โดยมีสมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) เมื่อครั้งเป็นเจ้าพระยาสุริยวงษ์สมันตพงษ์พิศุทธมหาปุศุศย์รัศโนคม เป็นผู้อำนวยการ เจ้าพระยาสุรวงษ์ไวยวัฒน์ (วร บุนนาค) เป็นแม่กอง และพระชลธารวินิจฉัย (ฉุน) เป็นผู้ปักหมายกรุยแนวคลองที่จะขุด สิ้นพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์หรือเงินพระคลังข้างที่จำนวน ๒๐๓,๕๒๘ บาท พระราชทานนามว่า **คลองสวัสดิ์เปรมประชากร** และโปรดเกล้าฯ ให้จารึกนามปักเสาธงเป็นสำคัญในทุกระยะร้อยเส้น

คลองสวัสดิ์เปรมประชากรหรือที่นิยมเรียกว่า **คลองเปรมประชากร** หรือ **คลองเปรม** เป็นคลองที่ขุดลัดคัตตรงขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยา โดยขุดแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางทิศตะวันออกของเกาะเกิดที่บ้านกระสัน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปัจจุบันมาถึงคอนเมือง กรุงเทพมหานครด้านเหนือ แล้วมาบรรจบกับคลองผดุงกรุงเกษมตรงหน้าวัดโสมนัสวิหาร

เมื่อขุดคลองแล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๔๑๓ รัชกาลที่ ๕ ได้ เสด็จพระราชดำเนินผ่านคลองเปรมประชากรเป็นปฐมฤกษ์และมีพระบรมราชโองการให้ราษฎรใช้คลองนี้โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมขุดคลองและภาษีคลอง เพื่อให้ราษฎรได้ประโยชน์จากคลองโดยทั่วกัน

นอกจากนี้ รัชกาลที่ ๕ ได้โปรดเกล้าฯ ให้จัดการพระราชพิธีฉลองคลอง โดยมีการบำเพ็ญพระราชกุศล พระสงฆ์สวดพระปริตร พระสูตร เจริญพระพุทธมนต์ รับพระราชทานอาหารบิณฑบาต ฉันท้า และเครื่องไทยธรรมต่างๆ และให้มีโรงมหรสพเป็นระยะไปตามฝั่งคลอง พลบค่ำมีการจุดดอกไม้ไฟ ปลอยโคมลอย มีราษฎรมาเที่ยวกันมากมาย เป็นการสนุกสนานรื่นเริง

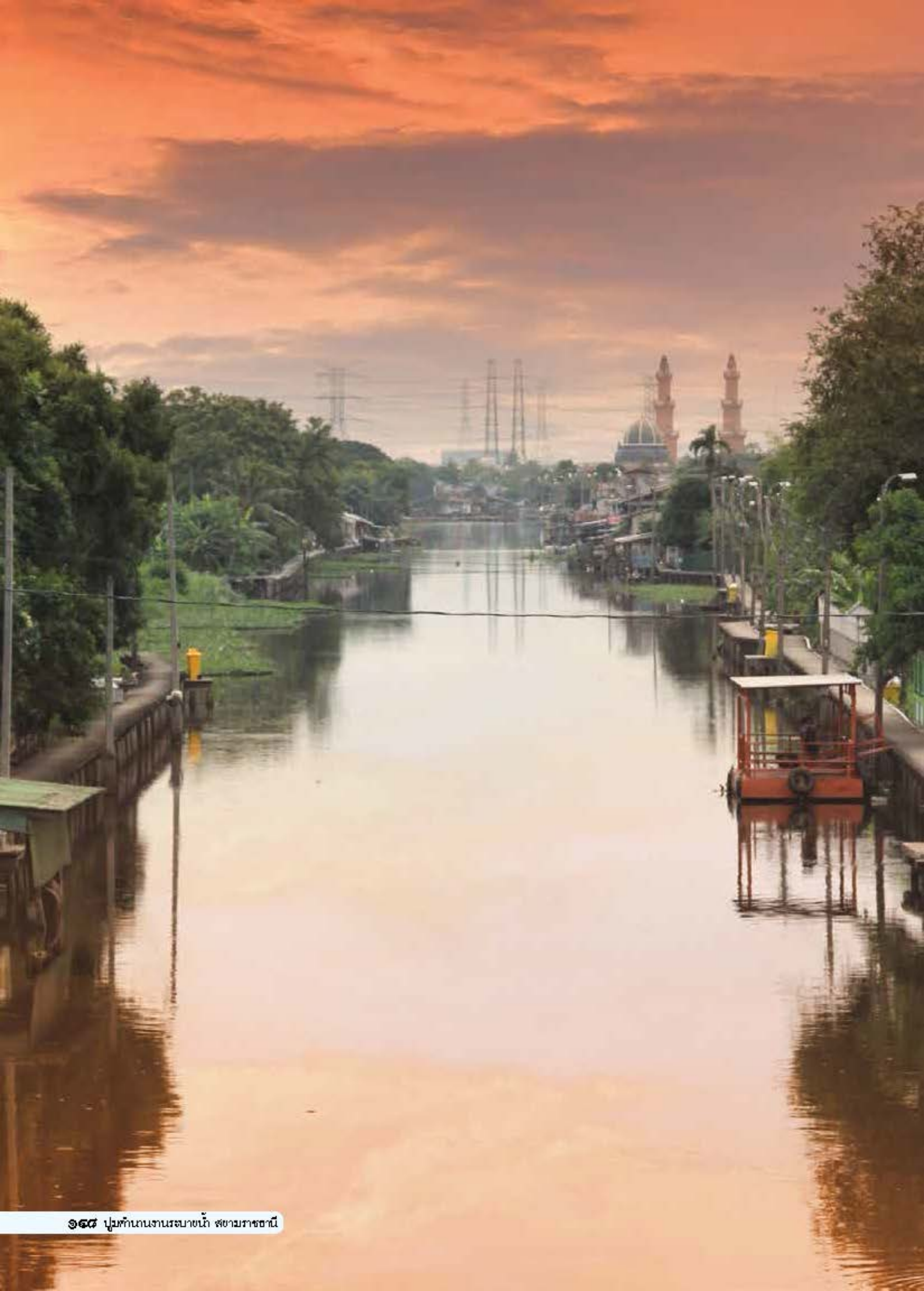
คลองเปรมประชากรเป็นคลองแรกที่ปรากฏว่าได้นำเทคนิคการสำรวจปักกรุยแนวคลองเป็นระยะก่อนที่จะลงมือขุดจริง ซึ่งทำให้ได้คลองความแนวที่กำหนดไว้ก่อน

แม้คลองเปรมประชากรจะขุดเพื่อการคมนาคมเป็นสำคัญ แต่เนื่องจากขุดคลองเข้าไปในบริเวณพื้นที่ป่าเป็นแนวคลองยาวถึง ๑,๒๓๑ เส้น ๓ วา หรือราว ๕๐ กิโลเมตรเศษ ซึ่งนับว่ายาวกว่าคลองใดๆ ซึ่งเคยขุดกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ ทำให้สามารถเปิดพื้นที่ริมสองฝั่งคลองเพื่อการเพาะปลูกได้ถึง ๑๑๐,๖๘๐ ไร่

หลังจากการขุดคลองเปรมประชากรแล้วเสร็จ อีก ๔ ปีต่อมา ใน พ.ศ. ๒๔๑๗ ทางราชการได้เริ่มขยายพื้นที่เพาะปลูกตามภาวะการค้าข้าวของสยามที่กำลังเจริญขึ้น ด้วยการขุดคลองเพิ่มอีก ๔ คลอง ได้แก่ คลองนครเนื่องเขตกับคลองประเวศบุรีรมย์ ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองทวีวัฒนา กับคลองนราภิรมย์ ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพบรรยากาศคลองเปรมประชากรในปัจจุบัน



คลองนครเนื่องเขต- ประเวศบุรีรัมย์

คลองนครเนื่องเขต ขุดขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๔๑๘ โดยรัชกาลที่ ๔ โปรดเกล้าฯ ให้พระชลธารวินิจฉัยเป็นแม่กอง อำนวยการขุดคลองนี้เชื่อมต่อจากคลองแสนแสบบริเวณ ตำบลศาลาแดงไปสิ้นสุดที่ปากคลองท่าไข่ แขวงเมือง ฉะเชิงเทรา เพื่ออำนวยความสะดวกไปมาระหว่างพระนครกับเมือง ฉะเชิงเทรา ซึ่งขณะนั้นการเดินทางติดต่อถึงกันยากลำบาก เพราะแค่เค็มต้องล่องเรือทวนกระแสน้ำเข้าทางคลอง แสนแสบหรือล่องเรือมายังปากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าคลอง สำโรง แต่เนื่องจากก่อนหน้าสนธิสัญญาเบาริง สินค้าออกจากพื้นที่แถบเมืองฉะเชิงเทรา มียาสูบ พริกไทย และน้ำตาล เป็นสำคัญ จึงสามารถส่งขายชาวต่างชาติที่จอดเรือทำการค้า แถบบางปลาสร้อยได้โดยไม่ต้องส่งเข้าพระนคร แต่เมื่อข้าว กลายเป็นสินค้าสำคัญขึ้นมาแทนที่น้ำตาล และการแปรรูป ข้าวเปลือกจำนวนมากให้เป็นข้าวสารต้องดำเนินการผ่าน โรงสีขนาดใหญ่ ซึ่งมักตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาในอาณา บริเวณใกล้เคียงกับพระนคร ตลาดซื้อขายข้าวจึงจำเป็นต้อง กระทำกันที่พระนคร คลองนครเนื่องเขตจึงมีความสำคัญ ต่อการค้าขายข้าวอย่างมาก

นอกจากนี้ ช่วงที่ทางราชการกำลังดำเนินการขุดคลอง นครเนื่องเขต ยังเป็นเวลาเดียวกับที่ราคาข้าวในตลาดโลก เพิ่มขึ้น ที่ดินซึ่งเคยได้รับการบุกเบิกยังไม่เพียงพอ ต่อความต้องการ การขุดคลองนครเนื่องเขตจึงเป็นการช่วย เพิ่มพื้นที่ทำนาตลอดสองฝั่งคลองได้มากถึง ๓๒,๔๐๐ ไร่

ต่อมา ทางราชการวางแผนที่จะขุดคลองขึ้นใหม่ อีกสายหนึ่งต่อจากคลองนครเนื่องเขต และเน้นให้ที่ดิน บริเวณสองฝั่งคลองได้รับการพัฒนาอย่างจริงจัง จึงมีการขุด **คลองประเวศบุรีรัมย์** โดยค้นคลองเริ่มตั้งแต่ปลายคลอง พระโขนง แขวงเมืองนครเขื่อนขันธ์ไปเชื่อมกับคลองด่าน ออกสู่มแม่น้ำบางปะกงที่เมืองฉะเชิงเทรา

การขุดคลองสายนี้ใช้วิธีกำหนดแนวคลองด้วยการ ยิงปืนใหญ่จากปากน้ำทางฝั่งแม่น้ำบางปะกง แล้วเกณฑ์ แรงงานคนขุดตามแนวลูกปืน เพื่อให้ได้คลองเป็นเส้นตรง

นอกจากนี้ คลองประเวศบุรีรัมย์นับเป็นคลองแรก ที่ทางราชการเปิดโอกาสให้ราษฎรที่ต้องการที่ดินออกเงิน หรือลงแรงช่วยขุดคลอง โดยจะได้รับผลตอบแทนที่เป็นที่ดิน สองฝั่งคลองมากน้อยตามอัตราที่กำหนดตั้งแต่ ๒ สลึง ถึง ๑ บาท ๕๐ สตางค์ โดยอัตราสูงจะอยู่ตอนต้นคลอง ส่วนปลายคลองอัตราจะลดลงตามลำดับ ประกอบกับ เป็นระยะราคาข้าวเพิ่มสูงขึ้นและราษฎรได้รับสิทธิยกเว้น ไม่เก็บอากรค่านาเป็นเวลา ๓ ปี และเพิ่มอายุตราจอง ๓ ปี เป็น ๕ ปี จึงปรากฏว่ามีราษฎรขอลงชื่อจับจองที่ดิน จำนวนมาก จึงต้องมีการขยายพื้นที่คลองต่อไปทางเหนือ อีก ๔ สาย คือ คลองหนึ่ง คลองสอง คลองสาม และคลองสี่ ทำให้การขยายที่ดินเพื่อการเพาะปลูกเป็นไปอย่างกว้างขวาง โดยมีที่ดินที่ได้รับการบุกเบิกจากการขุดคลองประเวศบุรีรัมย์ และคลองแยกมากถึง ๘๒,๐๐๐ ไร่



ภาพบรรยากาศคลองประเวศบุรีรัมย์ในปัจจุบัน

ในการนี้ รัชกาลที่ ๕ ยังโปรดเกล้าฯ ให้ออกกฎหมาย
ห้ามราษฎรปลูกสร้างบ้านเรือนฉิมโคลง ท้องถอยร่น
เข้าไป ๑ วา ซึ่งเรียกกันติดปากว่า "กฎหมายสามวา"

แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ไม่มีการบังคับกันอย่างจริงจัง ทำให้เกิด
การบุกรุกคลองโดยทั่วไป



พระราชบัญญัติรักษาคล่อง ร.ศ. ๑๒๑

พระราชบัญญัติรักษาคล่องนี้บัญญัติขึ้นในสมัย
พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเพื่อช่วยในการ

บำรุงรักษาคล่องมิให้ขึ้นเงินและให้การใช้คล่องเป็นไปอย่าง
มีระเบียบเรียบร้อย เพราะในสมัยนั้นคล่องมีความสำคัญมาก
ต่อการคมนาคม ทั้งปรากฏข้อความในพระราชบัญญัติ
รักษาคล่องว่า "ห้ามมิให้ผู้หนึ่งผู้ใดเอาหยากเยื่อ ฝุ่น ฝอย
หรือสิ่งโสโครก เททิ้งในคล่องและห้ามมิให้เททิ้งสิ่งของ
ซึ่งกล่ามาแล้วลงในทางน้ำลำคู ซึ่งเลื่อนไหลมาลงคล่องได้
ถ้าผู้ใดกระทำผิดคือมาคราวนี้ให้ปรับผู้นั้นไม่เกิน ๒๐ บาท
หรือจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือทั้งปรับและจำทั้งสองสถาน"



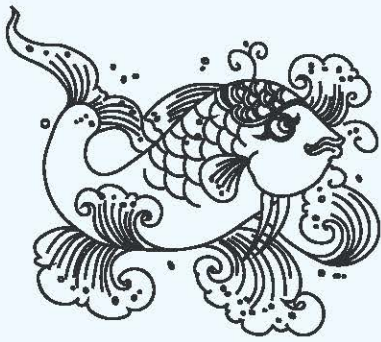
เนื่องจากราษฎรส่วนใหญ่มีวิถีชีวิตใกล้ชิดกับสายน้ำ พระบาท
สมเด็จพะจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงเล็งเห็นความสำคัญ
ในการจัดการค้ำขนส่งขนานมายิ่งโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราช
บัญญัติรักษาคล่อง เพื่อความเป็นประโยชน์ของส่วนรวม

ບາງທີ

ຈາກເມືອງໜຶ່ງ ສູ່ເມືອງອື່ນ







รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวจนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร การคมนาคมทางบกได้เข้ามาแทนที่การสัญจรทางน้ำ คลองหลายสายถูกถมทำถนนบ้างก็ตื้นเขินเพราะขยะและสิ่งปฏิกูล คลองซึ่งแต่เดิมเป็นทางระบายน้ำตามธรรมชาติจึงไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ทำให้มีปัญหาน้ำท่วม ซึ่งแต่เดิมเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดเพียงชั่วคราวและคาดเดาได้ ได้เริ่มกลายมาเป็นปัญหาที่ต้องการการแก้ไข

ความเจริญของบ้านเมืองทำให้แหล่งน้ำกินน้ำใช้ที่เคยสมบูรณ์ กลายเป็นแหล่งน้ำที่ไม่สะอาดและเป็นพาหะนำโรค การประปากรุงเทพฯ ซึ่งเริ่มต้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้สำเร็จลงในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทำให้การเข้าถึงน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชาวกรุงเทพฯ เป็นไปโดยง่ายและสะดวก รวมถึงการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบเรื่องสุขาภิบาลตลอดจนการทดน้ำอีกด้วย

Between the reigns of King Rama VI and King Rama VIII, water transportation was mainly replaced by land transportation. Many canals were filled in for the construction of roads. Some canals became shallow due to excessive waste and garbage, obstructing the natural drainage and leading to flooding. This event evolved from being a temporary phenomenon to one that was a serious problem that needed to be rectified.

The urbanization that occurred led to contaminated water resources. The Bangkok Water Works project began during the reign of King Rama V and was completed in the reign of King Rama VI, along with the establishment of related agencies responsible for sanitation and irrigation. Upon completion, the residents of Bangkok had a potable water supply.



คลองที่ขุดขึ้นตั้งแต่สมัยสุโขทัย เรื่อยมาจนถึงสมัย รัตนโกสินทร์ ตั้งแต่รัชกาลที่ ๑ ถึงรัชกาลที่ ๕ การคมนาคม ทางน้ำมีบทบาทสำคัญยิ่งจนเกิดการเชื่อมโยงคิดต่อกัน เป็นโครงข่าย ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ถือได้ว่าเป็นช่วงเวลา หัวเลี้ยวหัวต่อของการพัฒนาประเทศจากที่เคยเป็นเมืองน้ำ ไปสู่เมืองบก อย่างไรก็ดี จากการสร้างโครงข่ายคมนาคม ทางน้ำมายาวนานหลายศตวรรษ ถึงแม้จะเริ่มมีการคมนาคม ขนส่งทางรถไฟและสร้างถนนขึ้นหลายสาย แต่การคมนาคม ทางน้ำตามแม่น้ำลำคลองต่างๆ ยังคงมีความสำคัญสูงสุด สะท้อนจากการจัดตั้งกรมคลองขึ้นใน พ.ศ. ๒๔๔๕ เพื่อดูแล รับผิดชอบการขุดคลองและการดูแลรักษาความสะอาด ของคลองต่างๆ

จวบจนย่างเข้าสู่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้า เจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ คลองเริ่มลดบทบาทความสำคัญลง ไม่มีการขุดคลองสายยาวๆ เพิ่มขึ้นมากเหมือนเมื่อครั้งอดีต เนื่องจากการขนส่งทางถนนและทางรถไฟทวีความสำคัญ เพิ่มขึ้น แต่ถึงกระนั้นคลองที่มีอยู่เดิมก็ยังคงมีบทบาท เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของราษฎร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการสัญจรทางน้ำ การชลประทาน การระบายน้ำ และการประปา ซึ่งสำเร็จเป็นรูปธรรมในสมัยรัชกาลที่ ๖

สภาพความคึกคักและขนาดที่แคบลงของคลองถนนตรง ที่เริ่มหมดบทบาท เมื่อเส้นทางคมนาคมทางบกทวีความสำคัญ มากขึ้น

เมื่อถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗ สืบเนื่องถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร รัชกาลที่ ๘ เกิดการเปลี่ยนแปลงนานัปการในสังคมไทย ทั้งการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. ๒๔๗๕ ซึ่งส่งผลให้การดำเนิน นโยบายในการพัฒนาประเทศเป็นหน้าที่ของคณะรัฐบาล นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยจากการขยายตัวของเมืองและจำนวน ประชากรที่หนาแน่นขึ้น ทำให้มีการขยายโครงข่าย การคมนาคมทางบกอย่างกว้างขวาง คูคลองที่ขุดไว้แต่เดิม เริ่มลดความสำคัญลง มีการสร้างถนนคร่อมคลอง ถมคลอง บางสายที่ไม่จำเป็นหรือสิ้นเงินเพื่อสร้างถนน ส่วนการระบาย น้ำเสีย ทั้งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำลำคลองดังที่เคย กระทำมาในอดีต เริ่มส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของราษฎร อย่างไรก็ดี การไหลถ่ายเทของน้ำในแม่น้ำลำคลองในอดีต เป็นไปได้โดยสะดวกเพราะไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น ถนน และ สิ่งปลูกสร้างคั่งปัจจุบัน แม้คลองจะทำหน้าที่เป็นทางระบาย ของเสียจากอาคารบ้านเรือน แต่ก็ยังสามารถรักษาระดับ ความสมดุลในระบบนิเวศ ทำให้ไม่เน่าเสีย ดังนั้น เมื่อเมือง เริ่มมีความหนาแน่นขึ้น จึงมีการเร่งปรับปรุงคุณภาพ น้ำประปา ตลอดจนปรับปรุงการสุขาภิบาล เพื่อให้การบริหาร จัดการแม่น้ำคูคลองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ







ถมคลองสร้างถนน

คลองในอศิกที่เกยขุดขึ้นหลายสายได้ถูกผนวชขายเป็นถนนในช่วงปลายสมัยรัชกาลที่ ๕ ถึงรัชกาลที่ ๗ ดังเช่น **คลองหัวลำโพง** ถูกผนวชขายถนนพระรามที่ ๕ ตั้งแต่ถนนคลองที่หน้าสถานีรถไฟหัวลำโพงไปจนถึงคลองเตย **คลองสีลม** ถูกผนวชขายถนนสีลม ดังนั้น คลองต่างๆ เหล่านี้จึงเหลือแต่ชื่อ ซึ่งนับวันจะเลือนหายจากความทรงจำของชาวกรุงเทพมหานครไปทุกที อย่างไรก็ตาม การที่คลองสายต่างๆ ลดบทบาทลงไปตามบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง และการตระหนักถึงการรักษาความสะอาด และการขุดลอกคลองยังคงต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการระบายน้ำควบคุมปริมาณน้ำในยามน้ำหลาก และรักษาเส้นทางสัญจรทางน้ำแก่ราษฎรเช่นที่เกยกระทำมาในอศิก

ดังนั้น ตั้งแต่ตอนปลายรัชกาลที่ ๕ ต่อเนื่องถึงสมัยรัชกาลที่ ๖ ที่เริ่มมีการถมคลองสร้างถนน อีกด้านหนึ่งก็ได้มีการกวาดล้างรักษาคลองในกรุงเทพมหานครมากกว่าที่เคยปรากฏในกาลก่อน ในหนังสือ "ธรรมเนียมราชการกรมกองกระบวน" ซึ่งมีสเตอร์ลอกชันได้เขียนขึ้นไว้เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่กรมกองกระบวนระบุว่า ถ้าใครทำสะพานทำน้ำหรือปลูกบ้านเรือนยื่นลงไปในคลองโดยไม่ได้รับอนุญาต ตลอดจนทิ้งของโสโครกและปลูกพืช (หญ้า) ในคลอง ถือว่าเป็นความผิดทั้งสิ้น ซึ่งเจ้าหน้าที่ของกรมกองกระบวนจะต้องทำการจับกุมส่งฟ้องศาล



ภาพถ่ายทางอากาศถนนพระรามที่ ๕ บริเวณหน้าสถานีรถไฟหัวลำโพง

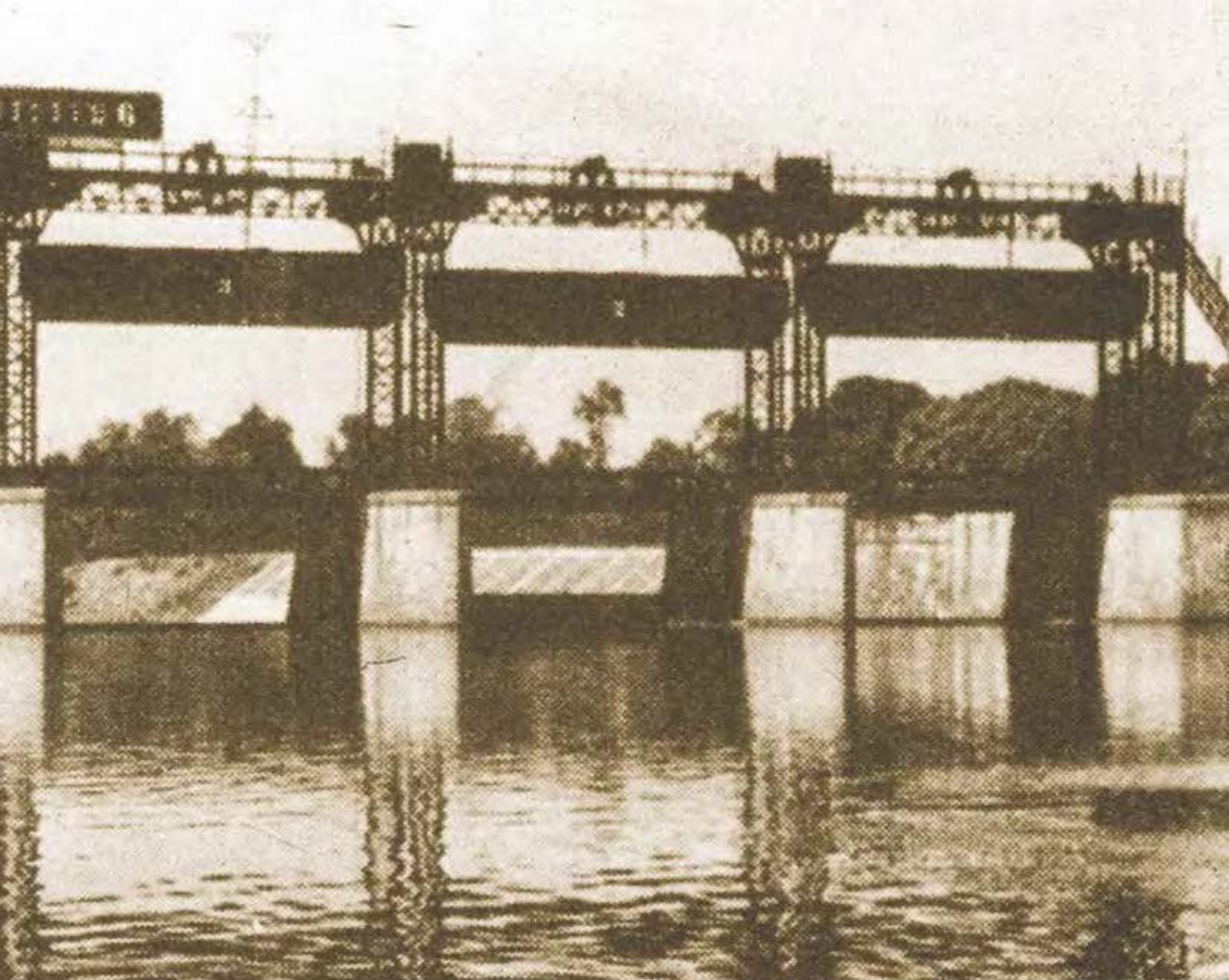


ปรับปรุงหน่วยงาน บริหารจัดการน้ำตามสมัย

ภายหลังจากการตั้งกรมคลองในสมัยรัชกาลที่ ๕ พ.ศ. ๒๔๔๕ เพื่อบริหารจัดการคลอง ต่อมา ในสมัยรัชกาลที่ ๖ นายเย โฮมัน วัน เคอร์ ไฮเด ได้ทำรายงานคำแนะนำ ทูลเกล้าฯ ถวายรัชกาลที่ ๖ ให้สร้างเขื่อนทกน้ำปิดกั้นแม่น้ำ เจ้าพระยาที่จังหวัดชัยนาท รัชกาลที่ ๖ ได้โปรดเกล้าฯ ให้ จัดตั้ง "กรมทกน้ำ" ขึ้นแทนกรมคลอง เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. ๒๔๕๘ และทรงแต่งตั้งนายอาร์ ซี อาร์ วิลสัน เป็น เจ้ากรมทกน้ำ รวมทั้งจัดสร้างโครงการชลประทานป่าสักใต้ โครงการสร้างเขื่อนทกน้ำขนาดใหญ่ คือ เขื่อนพระราม ๖

ขึ้นที่ตำบลท่าหลวง อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถช่วยเหลือน้ำที่เพาะปลูกได้ประมาณ ๖๕๐,๐๐๐ ไร่ ซึ่งเป็นโครงการชลประทานขนาดใหญ่แห่งแรกในประเทศไทย

เขื่อนพระราม ๖ ก่อสร้างด้วยหลักวิชาการที่ถูกต้อง และทันสมัยตามหลักเทคโนโลยีการพัฒนาแหล่งน้ำสมัยใหม่ อย่างแท้จริง และนับจากนั้นเป็นต้นมาได้เริ่มมีการก่อสร้าง โครงการชลประทานกระจายไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ทั้งภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร และเพื่อการอุปโภค บริโภค งานก่อสร้างโครงการชลประทานได้ขยายออกไป อย่างกว้างขวาง เพื่อรองรับการขยายตัวทางการผลิตและความต้องการบริโภคภายในประเทศ



จวบจนสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗ ได้มีพระราชดำริว่า หน้าทีของกรมทคนน้ำ มิได้ปฏิบัติงานอยู่เฉพาะแต่การทคนน้ำเพียงอย่างเดียว งานที่ กรมทคนน้ำปฏิบัติอยู่จริงในขณะนั้นมิทั้งการขุดคลอง การทคนน้ำ รวมทั้งการส่งน้ำตามคลองต่างๆ อีกทั้งการสูบน้ำ เพื่อช่วยเหลือการเพาะปลูก จึงโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อจาก กรมทคนน้ำเป็นกรมชลประทาน เมื่อวันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๗๐ โดยให้มีหน้าที่รับผิดชอบงานการขุดคลอง การทคนน้ำ การส่งน้ำ และการสูบน้ำช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึง ในราชอาณาจักร



ภาพค้ำหน้าเขื่อนพระราม ๖ เขื่อนแบบตะวันตกแห่งแรก ของประเทศไทย เป็นเขื่อนทคนน้ำที่มีประตุนระบายน้ำ แบบเลื่อนขึ้นลงในแนวค้ำ ๖ บาน ขนาดบานกว้าง ๑๒.๕ เมตร และสูง ๗.๕ เมตร





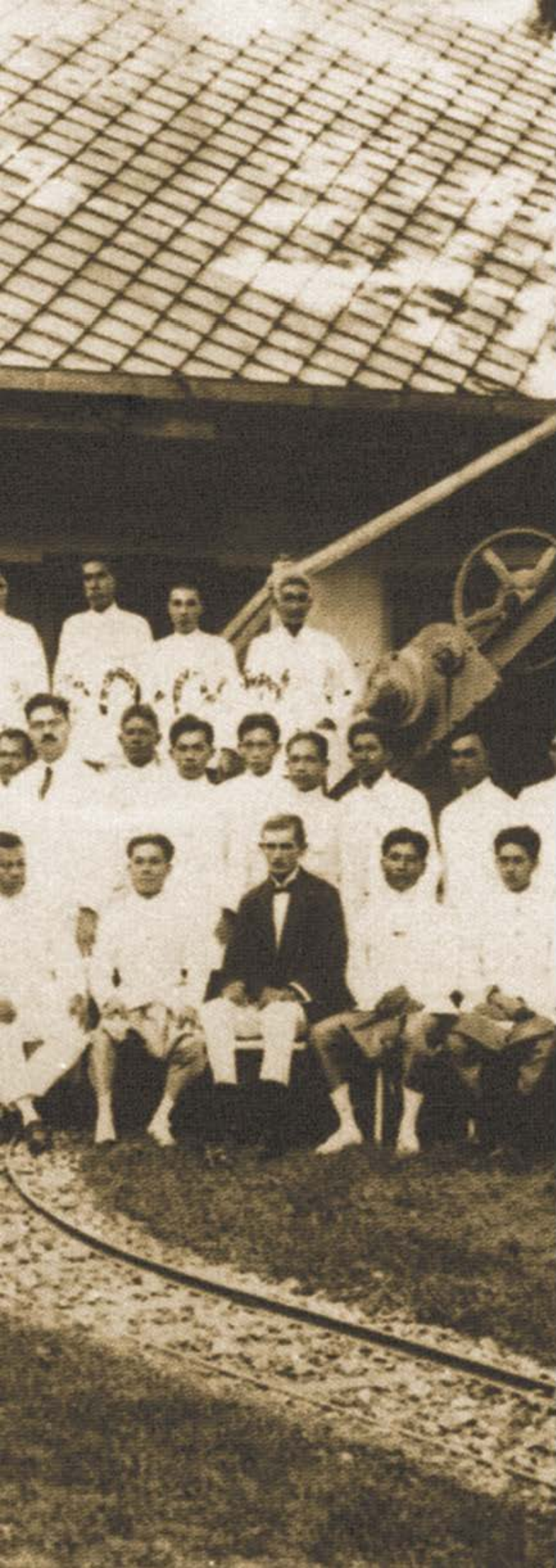
การประปา

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้นจนถึงสมัยรัชกาลที่ ๕ การใช้น้ำยังคงอาศัยน้ำจากแม่น้ำลำคลองและน้ำฝน เป็นน้ำอุปโภคบริโภค ครั้นถึงสมัยรัชกาลที่ ๕ ได้มีพระราชดำริ จัดหาน้ำบริโภคสำหรับประชาชนในเขตพระนคร เพื่อให้ บรรดาพลนิกรมีความเป็นอยู่อย่างถูกสุขลักษณะ ปราศจาก โรคภัยร้ายแรง ด้วยทรงเล็งเห็นว่าในขณะนั้นประชาชนทั่วไป ยังคงใช้น้ำซึ่งปราศจากความสะอาดบริสุทธิ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับต่ำ ทำให้น้ำทะเลเข้ามาถึง น้ำมีรสกร่อยไม่เหมาะแก่การบริโภค และน้ำก็มีแนวโน้มที่จะทวีความสกปรกเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนและบ้านเมือง ซึ่งจะทำให้ น้ำจากแม่น้ำลำคลองเป็นบ่อเกิดของโรคระบาดได้ ในการนี้ จึงโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งกรมสุขาภิบาลขึ้นเพื่อผลิตน้ำประปา ให้ประชาชนใช้ เมื่อ พ.ศ. ๒๔๕๐ และการขุดคลองประปา แล้วเสร็จในเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๔๕๖ ในสมัยรัชกาลที่ ๖

สำหรับไฟฟ้าในระยะแรกๆ ได้คิดตั้งเครื่องยนต์ ทำไฟขึ้นเพื่อจะใช้เอง แต่ต่อมาได้ใช้ไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า สามเสนที่ถนนสามเสน ซึ่งสร้างเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๔๕๗ แต่ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ ระหว่าง พ.ศ. ๒๔๘๔-๒๔๘๘ โรงไฟฟ้าสามเสนถูกระเบิดทำลายเสียหาย ใช้การไม่ได้ จึงได้ใช้ไฟฟ้าจากโรงเบียร์บุญรอด และจาก หน่วยทหารเรือที่บางนา ทำให้ผลิตน้ำประปาใช้ได้ตลอดเวลา ไม่ขาดแคลนตลอดสมัยสงคราม

ถังเก็บน้ำสูงขนาดความจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ๑๖ เมตร ความสูง ๒๔ เมตร ทำด้วยคอนกรีต เสริมเหล็ก สำหรับช่วยเพิ่มแรงดันในการส่งน้ำประปา ไปบริการประชาชน ตั้งอยู่ที่บริเวณสี่แยกแมนสรวง ศูนย์กลาง การจ่ายน้ำและเป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของการประปาในเวลา ต่อมา





ที่ขังน้ำบริสุทธิ์หรือถังน้ำใส น้ำที่กรองแล้วจะไหล
มายังถังน้ำใส ถังนี้ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กมีขนาดกว้าง
๑๖ เมตร ยาว ๕๔ เมตร สูง ๑ เมตร อยู่ใต้ระดับพื้นดิน
ครั้งหนึ่งจุน้ำได้ ๕,๗๐๐ ลูกบาศก์เมตร ข้างบนถมดินและ
ปลูกหญ้าคลุมไว้ มีปล่องระบายอากาศ ติดมุ้งลวดกันแมลง
และยุงลงไปใต้ และกันจึงจกตกลงไปตาย ถังนี้แบ่งเป็น ๒ ตอน
สามารถปิดกันแต่ละตอนเพื่อลงไปทำความสะอาดได้
เหนือถังมีโรงจ่ายคลอรีนสำหรับฆ่าเชื้อโรคที่อาจหลงเหลือ
จากการกรอง โคบอลอรีนที่ใช้เป็นคลอรีนแก่สบรรจุในหลอด
ขนาด ๗๐ กิโลกรัม จากประเทศอังกฤษ และเครื่องจ่าย
คลอรีนเป็นชนิด "แพตเตอร์สัน" ใช้มาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๗๑
แต่ในสมัยแรกๆ และสมัยสงครามโลกครั้งที่ ๒ ให้คลอรีนผง
ละลายน้ำใส่ลงไป การเจือคลอรีนก็เจือลงไปพอไม่ให้มีกลิ่น
เหม็นปาก และในปลาย พ.ศ. ๒๔๗๕ ได้มีการเจือปูนขาว
ลงไปเพื่อป้องกันการกัดกร่อนท่อด้วย ในช่วง พ.ศ. ๒๔๖๕
ราคาค่าน้ำประปาที่จำหน่ายลูกบาศก์เมตรละ ๒๕ สตางค์

คุณภาพน้ำประปา ผลการวิเคราะห์น้ำในเดือน
พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๔๖๑ โดยเจ้าหน้าที่สุขาภิบาลด้านชีวเว
ซึ่งทำทุกวัน ปรากฏว่าไม่มีแบคทีเรียในน้ำประปา เคยตรวจ
พบอยู่บ้างก็น้อยมาก ซึ่งนับว่าอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย
ส่วนการวิเคราะห์ทางเคมี ซึ่งทำเดือนละครั้ง ก็ปรากฏว่า
เป็นน้ำสะอาดไม่มีสารพิษเจือปน ปลอดภัย และสามารถ
ใช้บริโภคได้ แสดงว่าการทำน้ำประปาจากโรงกรองน้ำ
สามเสนสามารถผลิตน้ำได้สะอาดและปราศจากเชื้อโรค
เฉกเช่นโรงกรองน้ำต่างๆ ทั่วโลก



การประปาได้กระทำพิธีเปิดขึ้นเป็นทางการโดยพระบาท
สมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ เมื่อวันที่
๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๔๕๗

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง เมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๕ ได้มีการปรับเปลี่ยนระเบียบการบริหารแผ่นดินขนาดใหญ่ โดยมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแห่งราชอาณาจักรสยาม พุทธศักราช ๒๔๗๖ ซึ่งกำหนดให้มีการจัดระเบียบการบริหารราชการออกเป็น ๑ ส่วน ได้แก่ ราชการบริหารส่วนกลาง ราชการบริหารส่วนภูมิภาค และราชการบริหารส่วนท้องถิ่น มีการกำหนดฐานะของกระทรวงให้เป็นทบวงการเมือง ซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคล มีการปรับโอนอำนาจหน้าที่ในการบริหารราชการส่วนภูมิภาคให้อยู่กับคณะกรรมการจังหวัดและคณะกรรมการอำเภอ แทนที่จะอยู่กับผู้ว่าราชการจังหวัดหรือข้าหลวงประจำจังหวัดในขณะนั้นและนายอำเภอทั้งเช่นเมื่อก่อน เปลี่ยนแปลงการปกครอง ยกเลิกมณฑล คงเหลือแต่จังหวัด และอำเภอที่เป็นราชการส่วนภูมิภาค และกำหนดราชการบริหารส่วนท้องถิ่นในรูปแบบเทศบาลเพิ่มขึ้นมา

ด้วยข้อกำหนดดังกล่าว ทำให้กรุงเทพมหานครมีฐานะเป็นเพียงจังหวัดหนึ่งเท่านั้น โดยในช่วงเวลานั้นได้แบ่งแยกการปกครองพื้นที่กรุงเทพมหานครออกเป็นจังหวัดพระนคร และจังหวัดธนบุรี และในปีเดียวกันนี้ รัฐบาลได้ออกประกาศพระราชบัญญัติจัดระเบียบเทศบาล พุทธศักราช ๒๔๗๖ ขึ้น ซึ่งจากพระราชบัญญัติดังกล่าวได้นำไปสู่การออกพระราชบัญญัติจัดตั้งเทศบาลกรุงเทพขึ้น เมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๘ โดยอาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติจัดระเบียบเทศบาล พ.ศ. ๒๔๗๖ และกำหนดให้มีการจัดตั้งเทศบาลนครกรุงเทพขึ้นเมื่อวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘๐ ซึ่งเริ่มเปิดดำเนินงานตั้งแต่วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๔๘๐ ภายใต้การบังคับบัญชาของพลเอกเจ้าพระยามรธาภิรมย์ (ม.ล. เพ็ญ พึ่งบุญ) นายกเทศมนตรีเทศบาลนครกรุงเทพคนแรก โดยเข้าบ้านของคุณหญิงลิ้นจี่ สุริยานุวัตร ที่ถนนกรุงเกษมเป็นสำนักงาน

ส่วนเทศบาลนครธนบุรีได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการจัดตั้งเทศบาลนครธนบุรี พ.ศ. ๒๔๗๘ เมื่อวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘๐ และเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘๐ โดยตั้งสำนักงานที่บ้านเจ้าจอมพิศข้างวัดประยูรวงศาवास ริมแม่น้ำเจ้าพระยา

บ้านของคุณหญิงลิ้นจี่ สุริยานุวัตร บนถนนกรุงเกษม
ซึ่งสำนักงานเทศบาลนครกรุงเทพ
ได้เข้าเป็นที่ทำการแห่งแรก



อย่างไรก็ตาม การบริหารงานภายใต้รูปแบบเทศบาลนครกรุงเทพและเทศบาลนครธนบุรีซึ่งถือเป็นหน่วยงานปกครองท้องถิ่นตามมาตรฐานของประเทศทางตะวันตก ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งเมื่อรัฐบาลภายใต้การนำของจอมพล ถนอม กิตติขจร ได้มีประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ ๒๔ รวมจังหวัดพระนครและจังหวัดธนบุรีเข้าด้วยกันเป็น "นครหลวงกรุงเทพธนบุรี" เมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๐๔ ด้วยเหตุผลที่ว่า ทั้งสองจังหวัดมีความใกล้ชิดกันทั้งในด้านการประวัติศาสตร์และการปกครองมาช้านาน สภาพวิถีชีวิตของประชาชน ตลอดจนการประกอบอาชีพก็ดำเนินไปในลักษณะเดียวกัน นับจากนั้นขอบเขตพื้นที่เทศบาลนครกรุงเทพจึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงภายในจังหวัดพระนคร หากแต่ยังครอบคลุมถึงพื้นที่ฝั่งธนบุรีทั้งหมดอีกด้วย

ต่อมา ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๕ ได้มีประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ ๑๑๕ กำหนดให้มีการจัดรูปแบบการปกครองนครหลวงขึ้นใหม่ อันเป็นรูปแบบพิเศษที่แตกต่างจากจังหวัดอื่นๆ ของประเทศ โดยให้เรียกนครหลวงของประเทศไทยว่า "กรุงเทพมหานคร" ซึ่งกำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๕ เป็นต้นมา



ในอดีตเมื่อครั้งยังเป็นเทศบาลนครกรุงเทพและ
เทศบาลนครหลวงนั้น หน่วยงานที่มีหน้าที่บำรุงรักษาคูคลอง
และล้างท่อระบายน้ำ คือ สำนักงานคณะกรรมการกำเนิงาน
ขุดลอกคูคลองและกองรักษาความสะอาด เมื่อปรับเปลี่ยน
รูปแบบการปกครองเป็นกรุงเทพมหานครแล้ว จึงมีการจัดตั้ง
ฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักการโยธา ทำหน้าที่รักษาทาง
ระบายน้ำ บูรณะคูคลอง และกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ต่อมา ใน พ.ศ. ๒๕๑๘ ได้มีประกาศกระทรวง
มหาดไทย ตั้งฝ่ายรักษาความสะอาด สำนักการโยธา เป็นสำนัก
รักษาความสะอาด เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบด้านการระบายน้ำ
และการเก็บขนทำลายขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในเขต
กรุงเทพมหานคร

จนกระทั่ง พ.ศ. ๒๕๒๐ สำนักการระบายน้ำได้รับ
การจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและ
กำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการกรุงเทพมหานคร ฉบับ
ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๐ โดยแยกหน่วยงาน
ที่เกี่ยวกับการระบายน้ำออกจากสำนักรักษาความสะอาด
และให้รับผิดชอบเกี่ยวกับการระบายน้ำฝน การป้องกัน
น้ำท่วม และการกำจัดน้ำเสีย

ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร
ที่ทำการของสำนักการระบายน้ำ
ในช่วงแรก





"...การพัฒนาแหล่งน้ำนั้น ในหลักใหญ่ก็คือ การควบคุมน้ำให้ไ้ค้ดังประสงค์ ทั้งปริมาณและคุณภาพ. กล่าวคือ เมื่อปริมาณน้ำมากเกินไปก็ต้องหาทางระบายออก ให้ทันการณ์ ไม่ปล่อยให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายได้ และ ในขณะที่เกิดภาวะขาดแคลน ก็จะต้องมีน้ำกักเก็บไว้ใช้ อย่างเพียงพอ ทั้งมีคุณภาพเหมาะสมแก่การเกษตร

บทที่ ๑

ระบอบเจ้า ตามคอรอลองว่ฮ

การอุตสาหกรรม และการอุปโภคบริโภค. ปัญหาอยู่ที่ว่า การพัฒนาแหล่งน้ำนั้นอาจมีผลกระทบกระเทือนต่อ สิ่งแวดล้อมบ้าง. แต่ถ้าไม่มีการควบคุมน้ำที่คิพอแล้ว เมื่อเกิดภัยธรรมชาติขึ้นก็จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนสูญเสีย ทั้งในก้านเศรษฐกิจและในชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ทั้งส่งผลกระทบกระเทือนแก่สิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรง..."

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ในพิธีเปิดการประชุมวิชาการนานาชาติ

The Third Princess Chulabhorn Science Congress

เรื่อง "น้ำและการพัฒนา : น้ำเปรียบดังชีวิต"

ณ โรงแรมแห่งกรี-ลา วันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๓๔



ประเทศไทยภายใต้ร่มพระบรมโพธิสมภารของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชแห่งพระบรมราชจักรีวงศ์ นับเป็นห้วงเวลาที่โครงสร้างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไปมาก กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางความเจริญในทุกๆ ด้าน ได้กลายเป็นแหล่งรวมประชากรจำนวนมาก พร้อมกับสังคมปัญหาต่างๆ

“น้ำเสีย” เป็นหนึ่งในปัญหาที่ทวีความรุนแรงขึ้นตามความเจริญเติบโตของชุมชนเมือง ขณะที่ “น้ำท่วม” ซึ่งแต่เดิมมิใช่ปัญหาร้ายแรง ก็ได้เปลี่ยนสภาพเป็นภัยพิบัติที่ต้องการการป้องกันและแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ของปวงชนชาวไทย ที่พระมหากษัตริย์ให้ความสนพระราชหฤทัยในการแก้ไขทุกปัญหา “น้ำ” ทรงทุ่มเทพระวิริยะตลอดมา ดังปรากฏผ่านพระราชดำรัสในโอกาสต่างๆ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริกว่า ๔,๐๐๐ โครงการ เป็นเรื่องเกี่ยวกับน้ำมากที่สุด น้ำพระราชหฤทัยและพระมหากรุณาธิคุณ อันไพศาลนี้ปกแผ่มายังมหานครหลวงด้วยเช่นกัน พระองค์ไม่เพียงมีพระบรมราชวินิจฉัยถึงสาเหตุของปัญหาน้ำในกรุงเทพฯ อย่างถ่องแท้ แต่ยังพระราชทานพระราชดำริเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและบรรเทาปัญหาน้ำท่วมและแก้ไขปัญหาน้ำเสียมาโดยตลอด

กรุงเทพมหานครได้ศึกษา เรียนรู้ และน้อมนำแนวพระราชดำรินี้อย่างอดทนอดกลั้น จนเกิดเป็นแนวทางการจัดการน้ำท่วมอย่างบูรณาการใน ๔ มิติ ประกอบด้วย มิติที่ ๑ การก่อสร้างโครงสร้างถาวร เพื่อการป้องกันน้ำเข้า ระบายน้ำออก และกักเก็บน้ำชั่วคราว มิติที่ ๒ การบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปี่ยมประสิทธิภาพ มิติที่ ๓ การมีทีมงานที่พร้อมปฏิบัติการรับมือน้ำในทุกฤดูกาล และมิติที่ ๔ การผสานพลังประชาชนร่วมสร้างเมืองปลอดภัย สำหรับการแก้ไขปัญหาน้ำเสียนั้น ได้มุ่งเน้นแนวทางการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนท่ามกลางการยอมรับและยินดีเข้ามามีส่วนร่วมของภาคประชาชน เพื่อคืนน้ำใสให้ทุกคนได้ใช้ชีวิตเคียงคู่สายน้ำอย่างมีความสุขสืบไป

During the reign of King Rama IX of the Chakri Dynasty, the economic, social, and environmental structures of Bangkok changed significantly. The city became a center of prosperity from all perspectives. It evolved into a metropolis with a large population and numerous problems. “Wastewater” is a serious problem that has worsened in line with greater urbanization. Flooding has been a natural phenomenon, which was transformed into being a disaster that had to be dealt with effectively.

Possessing great benevolence and perseverance, King Rama IX is well aware of the importance of coming up with solutions to the “water”, as indicated in his royal messages conveyed on various occasions and the Royal Development Projects. His grace is recognized throughout the Kingdom. He not only has continually searched for the real cause of the problems in Bangkok, but has also suggested guidelines for preventing and mitigating the problems of flood and wastewater.

The Bangkok Metropolitan Administration (BMA) has studied and applied the royal guidance to develop the guidelines for the four-dimensional integrated flood management. The first dimension is the construction of permanent structures for flood prevention, drainage, and temporary retention. The second is the management and administration of it through an efficient information technology. The third is a prompt response from the operation team in dealing with floods. The fourth is cooperation with the public in creating a safe city. The resolution of the waste water problem focuses on the guidelines for a sustainable solution along with public acceptance and participation. This has raised the well-being of the residents and enabled them to enjoy the clear and pristine waterways of the city.



๓ ทศวรรษ... นำพระราชหฤทัยที่พระราชทาน

ในช่วงเวลา ๖๘ ปี นับเนื่องจากที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นครองสิริราชสมบัติเมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๔๘๘ พระองค์ทรงประกอบพระราชกรณียกิจนานัปการเพื่อประโยชน์สุขแก่ปวงปวงประชาราษฎร์ทุกหมู่เหล่า โดยทรงดำเนินการผ่านบทบาทสำคัญตามบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญ คือ **พระราชทานคำปรึกษา** (The right to be consulted) **ทรงสนับสนุน** (The right to encourage) และ **ทรงตักเตือน** (The right to warn)* อันเป็นหลักการที่พระมหากษัตริย์ในประเทศไทยทั่วโลกที่มีรัฐธรรมนูญทรงคำนึงตาม มีให้ะบันคาลสิ่งใดได้ตามพระราชหฤทัย

การทรงงานของพระองค์ได้อาศัยหลักการ **"เข้าใจ"** **"เข้าถึง"** แล้วจึง **"พัฒนา"** พระราชกรณียกิจในระยะแรกต่อเนื่องตลอดเวลากว่า ๒ ทศวรรษ ระหว่าง พ.ศ. ๒๔๖๒-๒๕๓๕ จึงเป็นการเสด็จพระราชดำเนินไปทั่วทุกพื้นที่ของประเทศ รวม ๘,๔๐๐ ครั้ง คิดเป็นระยะทางประมาณ ๓๒๖,๕๐๐ กิโลเมตร ทุกครั้งจะทรงศึกษาข้อมูลเป็นอันดับแรกเพื่อให้เข้าใจด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เมื่อเข้าถึงพื้นที่ก็จะทรงซักถามสภาพชีวิตความเป็นอยู่ การทำมาหากิน เพื่อให้รับทราบถึงสาเหตุของปัญหาและ

ความต้องการที่เกี่ยวข้องกับความผาสุกของปวงชน จากนั้นจะพระราชทานพระราชดำริให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปพัฒนาเพื่อช่วยเหลือประชาชนต่อไป

ในบางครั้งพระองค์จะทรงเตือนผ่านการกระทำ โดยทรงปฏิบัติให้ดูเป็นแบบอย่าง จนเกิดเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริมากถึง ๔,๓๕๐ โครงการ* กระจายอยู่ทั่วประเทศ เหล่านี้คือสิ่งที่พระราชทานโดยมิได้ทรงบังคับให้ผู้ใดนำไปปฏิบัติ ขึ้นอยู่กับความสนใจ ศึกษา และพิจารณาแล้วเห็นว่าดีจึงนำไปปฏิบัติเอง

สิ่งที่พระราชทานมาโดยตลอดคือ **ความรู้** คือ **ภูมิปัญญา** อันเป็นหลักการที่เข้าสมัยกับแนวคิดสังคมแห่งองค์ความรู้ (Knowledge Society) ในปัจจุบัน โดยมุ่งหวังให้ราษฎรได้เข้ามามีส่วนร่วมและช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชนของตนเองได้อย่างเข้มแข็ง ทั่วทุกถิ่นที่พระองค์เสด็จพระราชดำเนินไปถึง จึงล้วนแต่ได้รับความชุ่มฉ่ำจากน้ำพระราชหฤทัยที่ช่วยพลิกฟื้นให้ทวยราษฎร์คลายทุกข์และก่อเกิดความสุขอย่างยั่งยืน



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากแผนที่ จากนั้นจะทรงสอบถามจากสภาพชีวิตและความเป็นอยู่จากราษฎรอย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาและความต้องการอันเกี่ยวข้องกับความผาสุกของปวงชน

* จากบทสัมภาษณ์นายอานันท์ ปันยารชุน อดีตนายกรัฐมนตรี เนื่องในโอกาสแนะนำหนังสือเรื่อง The King of Thailand in World Focus เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๐

* ข้อมูล ณ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕, สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



กรมชลประทาน

ความคุ้มค่าที่ได้ดั่งประสงค์

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญพระราชนิพนธ์งานด้านการชลประทานมาตั้งแต่ครั้งทรงพระเยาว์ ดังมีพระราชดำรัสพระราชทานแก่คณะกรรมการสโมสรรไลอันส์สากลภาค ๓๑๐ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๑๒ ความตอนหนึ่งว่า

“...มีบางคนเข้าใจว่า ทำให้จึงสนใจเรื่องชลประทาน หรือเรื่องป่าไม้ จำได้เมื่ออายุ ๑๐ ขวบ ที่โรงเรียนมีครูคนหนึ่งซึ่งเดี๋ยวนี้ตายไปแล้ว สอนเรื่องวิทยาศาสตร์ เรื่องการอนุรักษ์ดินแล้วให้เขียนว่า ภูเขาต้องมีป่าไม้ อย่างนั้นเมื่อฝนลงมาแล้วจะชะดินลงมาเร็ว ทำให้ไหลตามสายน้ำไป ก็เป็นหลักของป่าไม้ เรื่องการอนุรักษ์ดิน และเป็นหลักการชลประทานที่ว่าถ้าเราไม่รักษาป่าไม้ข้างบน จะทำให้เดือดร้อนตลอด ตั้งแต่ต้นภูเขาจะหมดไป กระทั่งการที่จะมีตะกอนลงมาในเขื่อน มีตะกอนลงมาในแม่น้ำ ทำให้น้ำท่วมฉับพลัน เรียนมาตั้งแต่อายุ ๑๐ ขวบ...”

เมื่อได้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมเยียนราษฎรในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ทำให้ทรงรับทราบถึงความเดือดร้อนในเรื่องน้ำของราษฎร ทั้งปัญหาขาดแคลนน้ำเพาะปลูกและอุปโภคบริโภค น้ำท่วม น้ำเสีย ไปจนถึงน้ำเค็มรุกพื้นที่ทำกิน ความห่วงใยในเรื่องน้ำปรากฏผ่านพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาทในวาระโอกาสต่างๆ แก่ผู้บริหารประเทศและประชาชนชาวไทยทุกคน ตลอดจนหน่วยงานที่เข้าเฝ้าฯ

เพื่อขอพระราชทานคำปรึกษา จนเกิดเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริด้านแหล่งน้ำรวม ๒,๘๕๕ โครงการ มากถึงร้อยละ ๖๘ ของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั้งหมด* ความตอนหนึ่งในพระราชดำรัสพระราชทานแก่คณะผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๒๘ ยังแสดงให้เห็นว่าทรงให้ความสำคัญกับเรื่องของน้ำเป็นอย่างยิ่ง ทรงเปรียบน้ำค้ำชีวิต

“...หลักสำคัญว่าต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตนั้นอยู่ที่น้ำ ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้า ไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้...”

หลักการบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริจะอยู่บนพื้นฐานของการนำหลักธรรมชาติมาผสมผสานกับหลักวิชาการ ตลอดจนคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมในแต่ละท้องถิ่น และหัวใจสำคัญคือ **“การควบคุมน้ำให้ได้ดั่งประสงค์”** ทั้งคุณภาพและปริมาณ เพื่อตอบสนองในการมีน้ำใช้ในการเพาะปลูก การอุปโภคบริโภค การอุตสาหกรรม การผลิตไฟฟ้า การรักษาระบบนิเวศ ตลอดจนเพื่อการป้องกันน้ำท่วม และขจัดน้ำเสียเพื่อรักษาสีน้ำแวววาว



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรโครงการเขื่อนแม่แฝก จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๑

* ข้อมูล ณ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕, สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คั้นน้ำ คั้นชีวิต สู่ไทยทั้งชาติ

พระราชกรณียกิจและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริค้ำนน้ำในทั่วทุกภูมิภาค
จึงครอบคลุมทุกปัญหาน้ำตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ ทั้งการแก้ปัญหาเร่งด่วน
เฉพาะพื้นที่และการแก้ไขปัญหายาวอย่างเป็นระบบตลอดลุ่มน้ำ
ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ



ฝนหลวง แก้ปัญหาความแห้งแล้ง

ป่าไม้ ที่เก็บน้ำที่ลึที่สุด

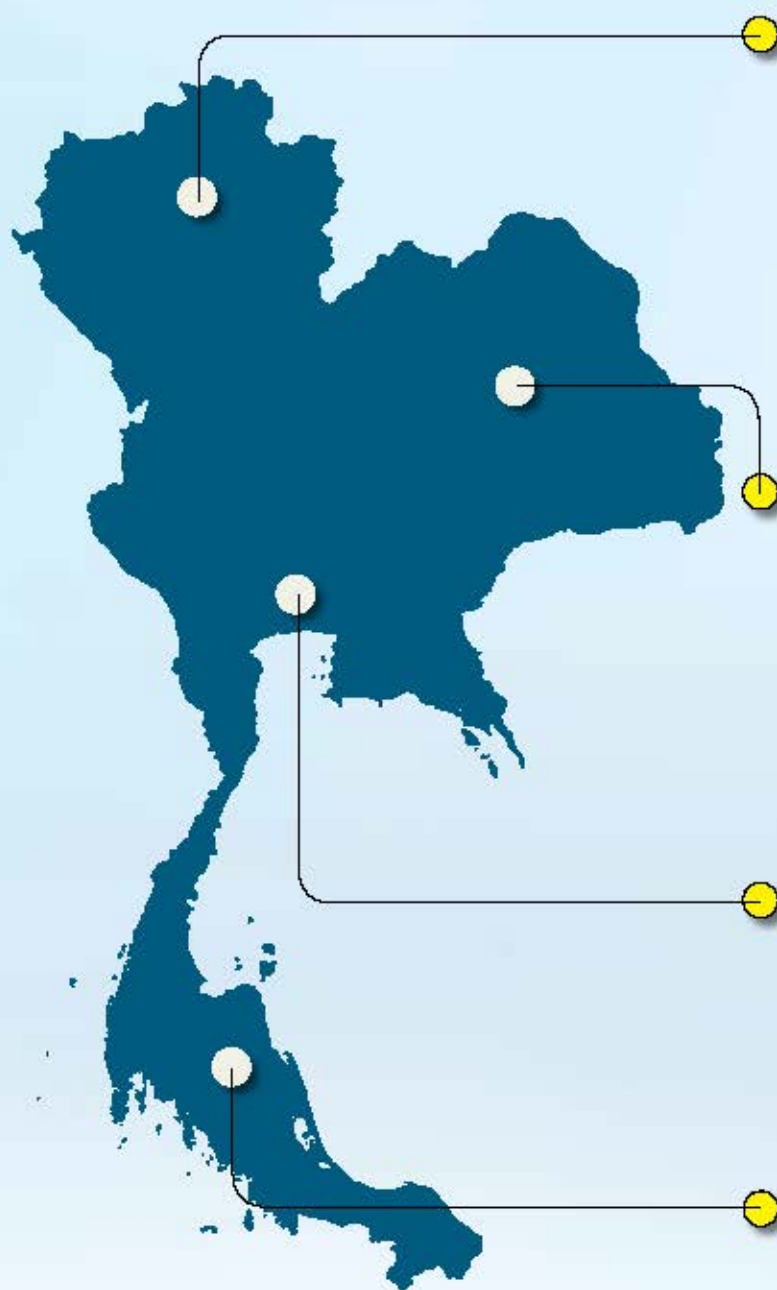
ฝายกั้นน้ำ (Checkdam) เพื่อชะลอน้ำ

หญ้าแฝก ป้องกันดินพังทลาย

อ่างเก็บน้ำ บริเวณเชิงเขา

เขื่อน

ทฤษฎีใหม่



ภาคเหนือ

สภาพปัญหา

พื้นที่มีความลาดชันสูง ตัดไม้ทำลายป่า ต้นน้ำลำธาร ถูกทำลาย หนักดินพังทลาย ขาดแคลนน้ำทำการเกษตร และการอุปโภคบริโภค

ลักษณะโครงการ ความพระราชดำริ

เริ่มจากยับยั้ง การบุกรุกทำลายป่า ส่งการพัฒนาเขื่อน และอ่างกักเก็บน้ำขนาดต่างๆ จนถึงการจัดสร้างฝายต้นน้ำลำธาร

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สภาพปัญหา

ดินปนทรายกักเก็บน้ำไม่ได้ แห้งแล้งกันดาร เพาะปลูกไม่ได้ผล ป่าไม้ถูกทำลายมาก

ลักษณะโครงการ ความพระราชดำริ

เริ่มจากจัดหาน้ำระยะเร่งด่วน ส่งการพัฒนาแหล่งน้ำ ในรูปแบบกลุ่มอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เป็นระบบลุ่มน้ำ และปรับปรุงแหล่งน้ำตามธรรมชาติให้กักเก็บน้ำได้

ภาคกลาง

สภาพปัญหา

ขาดแคลนน้ำทำการเกษตร พื้นที่ลุ่มน้ำต่ำ น้ำท่วมถึง น้ำเสียในเขตชุมชนเมือง

ลักษณะโครงการ ความพระราชดำริ

ประเภทโครงการเขื่อนทด่น้ำ เขื่อนกักเก็บน้ำ แก้มลิงรับน้ำ ระบายน้ำออกจากที่ลุ่ม บรรเทาน้ำท่วม และน้ำเสียชุมชนเมือง ผลักดันน้ำเก็บลุ่มเจ้าพระยา ตอนล่าง

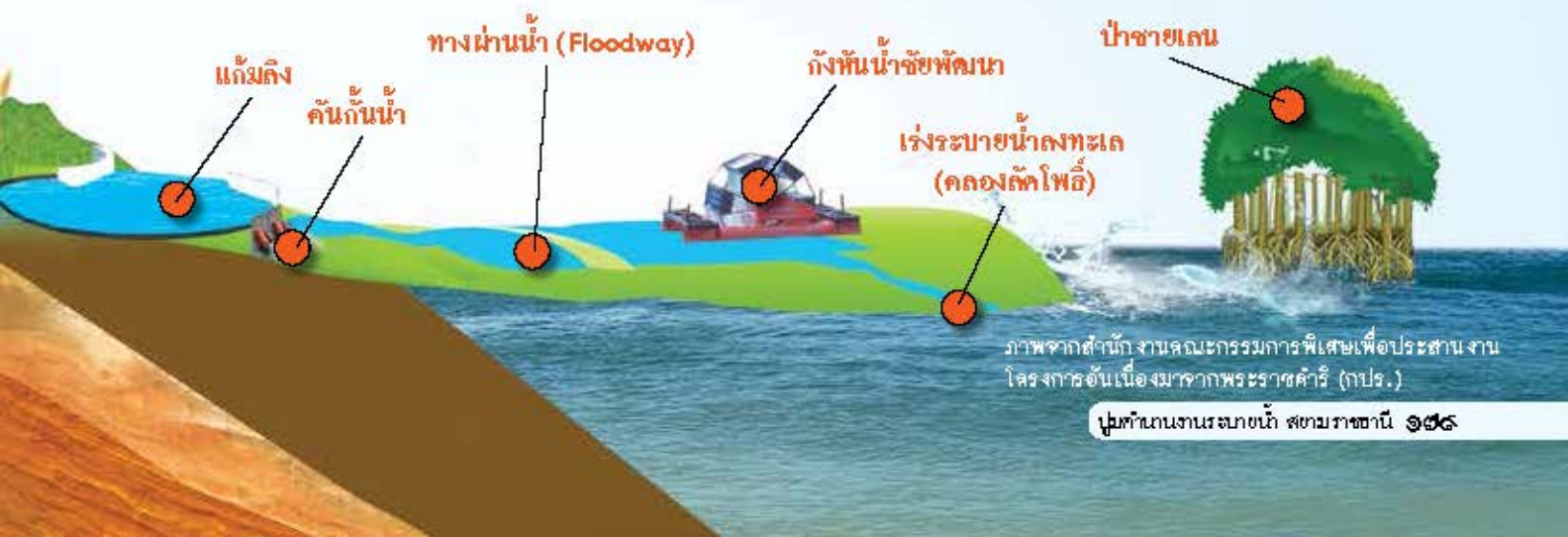
ภาคใต้

สภาพปัญหา

ฝนตกชุก ที่ลุ่มต่ำมีน้ำขังตลอดปี น้ำมีความเปรี้ยวสูง น้ำเค็มรุกที่ทำกิน ขาดแคลนน้ำจืด

ลักษณะโครงการ ความพระราชดำริ

โครงการเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งระบายน้ำท่วมขัง จัดหาน้ำเพื่อประโยชน์ในการทำกิน ใช้น้ำดี จะล้างดินเปรี้ยว ผลักดันน้ำเสียและน้ำเค็มรุกพื้นที่





พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯ ด้านตะวันออก แก่ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครและคณะ เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๒๕

พระเมตตาคลี่คลายปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯ

พระมหากษัตริย์ผู้ทรงคุณด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวปรากฏเป็นที่ประจักษ์ว่าสามารถบรรเทาปัญหาอันหนักหน่วงของมหานครใหญ่อย่างกรุงเทพฯ ให้ทุเลาลงได้เช่นเดียวกับในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเฉพาะปัญหา "น้ำมาก" ไม่ว่ากรุงเทพฯ จะประสบอุทกภัยครั้งใด พระองค์ไม่เพียงเสด็จพระราชดำเนินไปทรงสำรวจสภาพปัญหาด้วยพระองค์เอง แต่ยังทรงทุ่มเทเวลา กำลังพระวรกายและกำลังพระสติปัญญาในการศึกษา คิดค้น และพิจารณาแนวทางที่เหมาะสมเพื่อพระราชทานความช่วยเหลือให้ปัญหาคคลี่คลายลงโดยเร็ว

น้ำท่วมกรุงเทพฯ จากอดีตถึงปัจจุบัน

น้ำท่วมกรุงเทพฯ มีชื่อเพี้ยนเกิดขึ้นในช่วงเวลาไม่นานมานี้ จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏนับแต่ตั้งกรุงรัตนโกสินทร์เป็นราชธานีสืบมา มีการบันทึกเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในทุกรัชสมัย ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. ๒๒๒๔ สมัยรัชกาลที่ ๑ วักระคับน้ำที่ท้องสนามหลวงสูงถึง ๔ ศอก ๑๐ นิ้ว และในพระบรมมหาราชวังบริเวณพื้นที่ท้องพระโรงพระที่นั่งจักรพรรดิพิมานสูง ๔ ศอก ๔ นิ้ว ในรัชกาลต่อๆ มา ยังคงเกิดน้ำท่วมใหญ่มาโดยตลอด จนถึง พ.ศ. ๒๔๕๕ ในสมัยรัชกาลที่ ๘ ก็ได้เกิดน้ำท่วมลานพระบรมรูปทรงม้าสูงถึง ๑.๕๐ เมตร และท่วมนานถึง ๑ เดือน

ในรัชกาลปัจจุบัน น้ำท่วมยังคงเป็นภัยทางธรรมชาติ ที่สร้างความเดือดร้อนแก่ชาวกรุงเทพฯ มาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๔ พ.ศ. ๒๕๒๐ พ.ศ. ๒๕๒๑ พ.ศ. ๒๕๒๑ พ.ศ. ๒๕๒๕ และรุนแรงมากใน พ.ศ. ๒๕๒๖ ซึ่งน้ำท่วมพื้นที่ส่วนใหญ่ของกรุงเทพฯ เป็นเวลายาวนานถึง ๔ เดือน คึกเป็นความเสียหายทางเศรษฐกิจกว่า ๖ พันล้านบาท ต่อมาใน พ.ศ. ๒๕๓๔ เป็นอีกครั้งที่เกิดน้ำท่วมใหญ่ วิกฤตกับ น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ผ่านสะพานพระพุทธยอดฟ้าสูงถึง +๒.๒๕ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เกิดน้ำล้นตลิ่ง เข้าท่วมพื้นที่สองฝั่งของเจ้าพระยาสร้างความเสียหายอย่าง มหาศาลและเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๔ ก็ได้เกิดน้ำท่วมใหญ่เป็น ประวัติการณ์ คึกเป็นมูลค่าความเสียหายทั้งประเทศรวม ๑.๕๔ ล้านล้านบาท

สาเหตุที่กรุงเทพฯ ต้องเผชิญน้ำท่วมตลอดมานั้น ก็ด้วยลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มทางตอนปลายของ แม่น้ำเจ้าพระยา สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางเพียง เล็กน้อย กอปรกับอยู่ในจุดที่ร่องมรสุมพาดผ่าน ทำให้ได้รับ อิทธิพลทั้งจาก "น้ำฝน" ปริมาณเฉลี่ย ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร ต่อปี โดยเฉพาะช่วงสิงหาคม-ตุลาคม ของทุกปี อาจสูงถึง ๑๕๐-๓๐๐ มิลลิเมตร "น้ำเหนือ" จากพื้นที่ใกล้เคียงทาง ก้นเหนือและก้นตะวันออกของกรุงเทพฯ ไหลบ่าเข้ามาตาม ความลาดเอียงของระดับพื้นที่และไหลหลากลงมาตามลำน้ำ เจ้าพระยา และ "น้ำทะเลหนุน" ตามการเคลื่อนไหวน้ำขึ้นลง โดยธรรมชาติของน้ำทะเล ซึ่งทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำ เจ้าพระยาบริเวณกรุงเทพฯ ขึ้นลงคล้อยตามกัน ช่วงน้ำทะเล หนุนสูงจะยากต่อการระบายน้ำออก ดังนั้น หากปีใดเจอ ปัญหา ๑ น้ำพร้อมๆ กัน ก็นับว่าเจอศึกหนักหนากว่าปกติ



สภาพน้ำท่วมในกรุงเทพฯ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๖



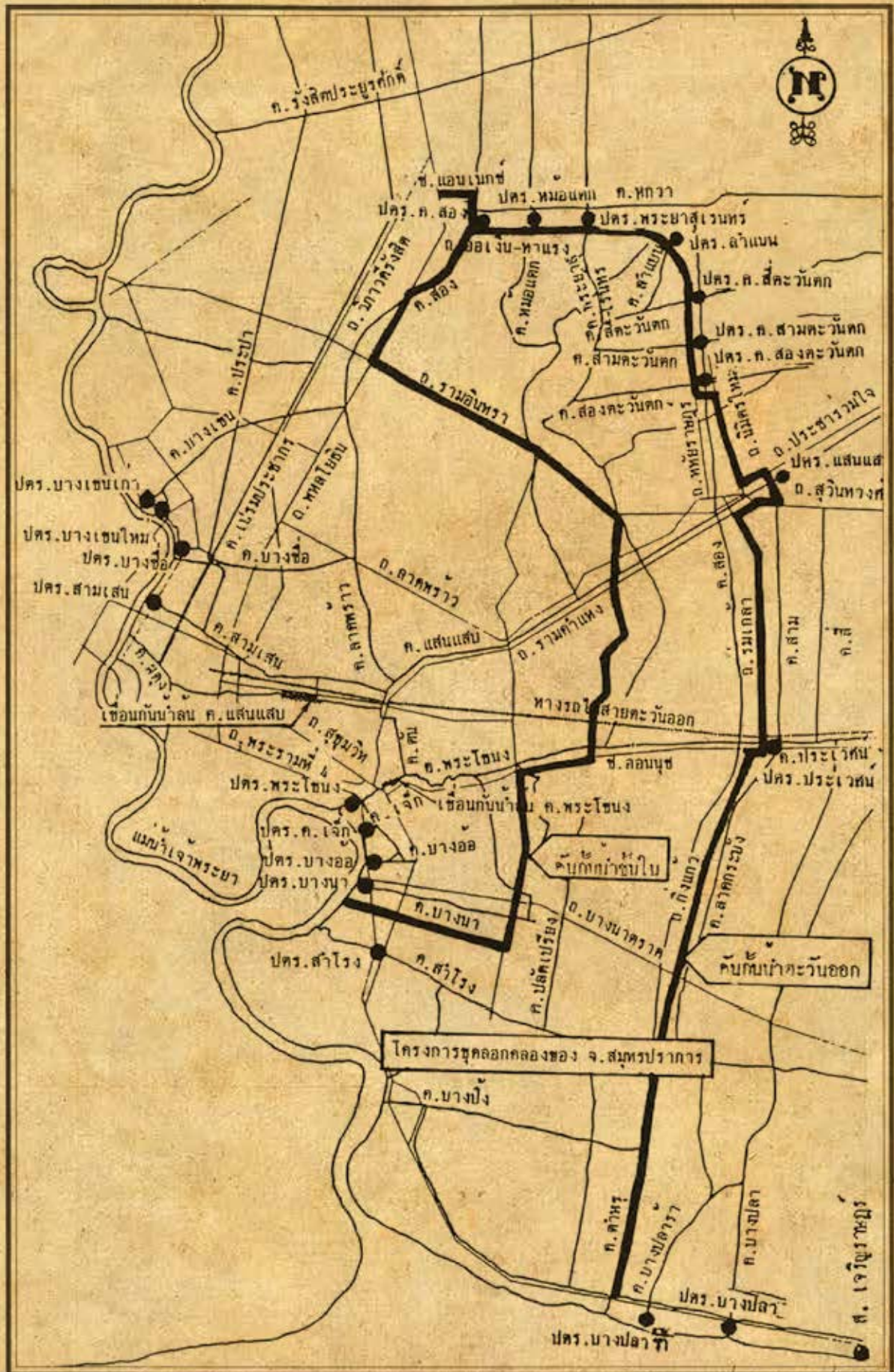
พบว่าความเดือดร้อนเสียหายจากปัญหาน้ำท่วมที่เพิ่มขึ้นโดยลำดับในช่วงรัชสมัยปัจจุบัน ก็เนื่องด้วยตลอด ๗ ทศวรรษมานี้ เป็นช่วงเวลา que โครงสร้างเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศเปลี่ยนแปลงไปมาก จำนวนประชากรได้เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด จากราว ๑๘ ล้านคน เมื่อ พ.ศ. ๒๔๘๔ มาเป็นประมาณ ๖๔.๗๘ ล้านคน ณ สิ้น พ.ศ. ๒๕๕๖ การเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดเริ่มขึ้นในช่วงรอยต่อระหว่างที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นครองสิริราชสมบัติต่อจากสมเด็จพระเชษฐาธิราช ซึ่งเป็นเวลาที่สงครามมหาเอเชียบูรพาสิ้นสุดลงพอดี ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยต่างสนับสนุนการเพิ่มพลเมืองเพื่อเป็นกำลังขับเคลื่อนการพัฒนาและฟื้นฟูบ้านเมือง จนเกิดประชากรยุคทารกสะพรั่งหรือ Baby Boom จำนวนมาก

และด้วยโอกาสซึ่งมีอยู่มากในเมืองหลวง โดยเฉพาะหลังประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นต้นมา ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายประชากรจากภาคเกษตรในชนบทมาสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการในเขตเมือง เพียงการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสองฉบับ คือ ฉบับแรกระหว่าง พ.ศ. ๒๕๐๔-๒๕๐๘ และฉบับที่สองระหว่าง พ.ศ. ๒๕๑๐-๒๕๑๔ ผลปรากฏว่าจำนวนประชากรในนครหลวงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๗ ต่อปี ล่วงถึง พ.ศ. ๒๕๒๐ กรุงเทพฯ ได้กลายเป็นเอกนคร ๑ ใน ๑๕ มหานครของโลกที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น

การขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชนเมืองส่งผลให้กายภาพของเมืองเปลี่ยนแปลงไปมาก แม้จะมีผังเมืองแต่ก็ควบคุมดูแลได้ยาก คูคลองหนองบึง พื้นที่ว่างรับน้ำ และทางระบายน้ำ ถูกแทนที่ด้วยถนน หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ นิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ กรุงเทพฯ จึงเป็นเสมือน **"ป่าคอนกรีต"** ที่ไม่ซึบน้ำ เมื่อฝนตกน้ำจะไหลสู่คลองระบายน้ำทันที ทำให้คลองไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ขณะที่คูคลองที่หลงเหลืออยู่ก็ถูกรุกล้ำจนแคบ ไม่เพียงพอต่อการระบายน้ำ ทั้งยังต้องเผชิญกับปัญหาพื้นที่ทรุดต่ำคล้ายแอ่งกระทะจากน้ำหนักกดทับของอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ตลอดจนการสูบน้ำบาดาลมาใช้ เกิดภาวะน้ำท่วมขังในพื้นที่ลุ่มต่ำได้ง่าย แต่การระบายน้ำตามธรรมชาติทำได้ยาก

ตลอดห้วงเวลาดังกล่าว ยังได้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่จำกัดเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตในอัตราสูง ทำให้ป่าไม้และแหล่งน้ำในพื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำเสื่อมโทรม ปัญหาน้ำเหนือไหลบ่าจึงกระทบต่อพื้นที่ท้ายน้ำเช่นกรุงเทพฯ ทั้งในแง่ความเร็วของน้ำและยอดน้ำที่สูงขึ้น ยิ่งผนวกกับสภาพภูมิอากาศโลกแปรปรวนในระยะหลังมานี้ น้ำท่วมจึงกลายเป็นภัยพิบัติที่ต้องการการป้องกันและแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ





แนวพระราชดำริบรรเทาน้ำท่วมกรุงเทพฯ พ.ศ. ๒๕๒๓-๒๕๕๔

ด้วยความเข้าใจในธรรมชาติและลักษณะทางภูมิศาสตร์อย่างถ่องแท้ ตลอดจนทอดพระเนตรเห็นสภาพปัญหาน้ำท่วมอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพของเมืองอย่างรวดเร็วมาโดยตลอด จึงมีพระราชดำรัสว่า “...เห็นที่กรุงเทพมหานครจะอยู่กันอย่างธรรมชาติ โดยไม่ทำอะไรเลยไม่ได้แล้ว...”^{*} จึงเป็นที่มาของแนวพระราชดำริในการบริหารจัดการปัญหาน้ำท่วมสำหรับพื้นที่กรุงเทพฯ อย่างเป็นรูปธรรมในคราวเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ทุกครั้ง นับตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๒๓ เป็นต้นมา

พ.ศ. ๒๕๒๓ ระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน ได้เกิดฝนตกหนักในพื้นที่รอบกรุงเทพฯ ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ประกอบกับเป็นช่วงที่ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไม่เอื้อต่อการระบายน้ำ น้ำฝนจึงไหลท่วมพื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งตะวันออกหลายเขต ได้แก่ บางกะปิ พระโขนง ห้วยขวาง และบางส่วนของบางเขน บ้านเรือนบริเวณดังกล่าวได้รับความเสียหายอย่างมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรสภาพน้ำท่วมด้วยพระองค์เอง จากนั้นทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าเฝ้าฯ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม และ ๑๖ ธันวาคม เพื่อร่วมปรึกษาและพิจารณากำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

พระราชดำริในการแก้ไขปัญหานี้มี ๕ ประการ ได้แก่ **เร่งระบายน้ำออกสู่ทะเล** โดยผ่านแนวคลองฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ กำหนดให้มี**พื้นที่สีเขียว (Green Belt)** เพื่อป้องกันการขยายตัวของเมืองและเพื่อแปรสภาพเป็นทางระบายน้ำในช่วงน้ำหลาก **สร้างระบบป้องกันน้ำท่วมในเขตชุมชนต่างๆ** **สร้างสถานที่กักเก็บน้ำตามจุดต่างๆ** เพื่อช่วยในโครงการป้องกันน้ำท่วม และ**ขยายหรือเปิดทางน้ำ** ในจุดที่ผ่านทางหลวงหรือทางรถไฟ

๒ ปีต่อมา ขณะที่โครงการตามพระราชดำริยังไม่ทันแล้วเสร็จเรียบร้อย ก็ได้เกิดน้ำท่วมบริเวณซอยศูนย์วิจัยและบริเวณลาดพร้าว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าเฝ้าฯ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม และ ๒๓ ตุลาคม มีพระราชดำริให้กรุงเทพมหานครและกรมชลประทานร่วมกันพิจารณาป้องกันมิให้เกิดสภาพน้ำท่วมซ้ำติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน แนวทางคือ **การระบายน้ำผ่านตัวเมือง** โดยใช้ประโยชน์จากสถานีสูบน้ำขนาดใหญ่ที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด รวมทั้งให้**ขุดลอกลำคลองสายต่างๆ** ปรับปรุงทางระบายน้ำที่คืนเงินโดยเฉพาะบริเวณใต้สะพานข้ามคลอง และ**ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ** รวมทั้งทรงกำชับให้เร่งรัดโครงการตามพระราชดำริที่พระราชทานไว้เมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๓ ให้เกิดผลสำเร็จโดยเร็ว

แผนที่แสดงคันกันน้ำอันเนื่องมาจากโครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

^{*} จากบทสัมภาษณ์นายปราโมทย์ ไม้กลัด อธิบดีกรมชลประทาน คนที่ ๒๔, เล่มกรุงเทพฯ อยู่คู่สายน้ำ หน้า ๓๗

พ.ศ. ๒๕๒๖ ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงปลายปี ได้เกิดฝนตกหนัก วัฏปริมาณน้ำฝนเฉพาะช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายนได้ ๑,๐๒๕ มิลลิเมตร เกือบเท่าค่าฝนตามเกณฑ์เฉลี่ยทั้งปี ขณะเดียวกันก็ได้เกิดมรสุมในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณน้ำมากเกินกำลังเขื่อนค้ำบนจะกักเก็บไว้ได้จึงถูกระบายลงมา ๑,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ขณะที่แม่น้ำเจ้าพระยามีขีดความสามารถรับน้ำได้เพียง ๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำจึงล้นทลิ่งมาตามท้องทุ่ง เมื่อประกอบกับจังหวะน้ำทะเลหนุนสูงคืนน้ำไหลย้อนขึ้นมา เท่ากับว่าปีนี้ต้องเผชิญศึกหนักถึง ๑ ค้ำน ทั้งน้ำฝน น้ำเหนือป่า และน้ำทะเลหนุน เกิดน้ำท่วมขังยึกเยื่ออยู่นาน ๑-๕ เดือน ความเสียหายสูงถึง ๖,๕๘๔ ล้านบาท

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปทรงตรวจสภาพพื้นที่น้ำท่วมถึง ๖ ครั้ง **ครั้งแรก** เมื่อวันที่

๘ ตุลาคม โดยเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่งเพื่อทอดพระเนตรสภาพน้ำท่วมบริเวณศูนย์วิจัย เพชรบุรีตัดใหม่ ลาดพร้าว บางกะปิ พระโขนง ลำโพง รวมถึงสภาพลคลองต่างๆ ในกรุงเทพฯ และสมุทรปราการ **ครั้งที่ ๒** เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม โดยรถยนต์ของกองพันทหารช่างที่ ๑ รักษาพระองค์ไปตรวจการก่อสร้างทำนบปิดกั้นคลองแสนแสบ **ครั้งที่ ๓** เมื่อวันที่ ๒๒ ตุลาคม ทอดพระเนตรน้ำท่วมที่ซอยศูนย์วิจัย **ครั้งที่ ๔** เมื่อวันที่ ๒ พฤศจิกายน ทอดพระเนตรสภาพน้ำท่วมถนนบางนา-ตราดและคลองต่างๆ **ครั้งที่ ๕** เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ทอดพระเนตรบริเวณพื้นที่น้ำท่วมพระโขนง บางนา พร้อมทั้งทรงตรวจสภาพคลองบริเวณกิ่งกล้วย และ **ครั้งที่ ๖** เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ทอดพระเนตรพื้นที่ฝั่งธนบุรี บริเวณคลองพระยาราชมนตรีติดกับทางรถไฟสายแม่กลอง



สภาพน้ำท่วม พ.ศ. ๒๕๒๖



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินโดยเรือยนต์ของกองพันทหารช่างที่ ๑ รักษาพระองค์ไปทรงตรวจการก่อสร้างทำนบปิดกั้นคลองแสนแสบ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๒๖

ในแต่ละครั้ง พระองค์ได้พระราชทานพระราชดำริ เพื่อแก้ปัญหาทั้งเฉพาะหน้าและระยะยาว โดยสรุป ๔ ส่วนด้วยกัน ได้แก่ **โครงการก่อสร้างทำนบกั้นน้ำในคลองแสนแสบตามพระราชดำริ** เพื่อให้สามารถระบายน้ำลงสู่คลองแสนแสบได้อย่างเต็มที่ตลอดเวลา พร้อมทั้งให้ขยายประตูละบายน้ำ และสร้างสะพานให้ชาวบ้านข้ามได้สะดวก **โครงการเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่วมขังบริเวณฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ ตามพระราชดำริ** โดยปรับปรุงคลองธรรมชาติสายต่างๆ ทางทิศตะวันออกของถนนสายบางกะปิ-บางนา รวมถึงท่อลอดและร่องน้ำใต้สะพานต่างๆ ให้น้ำไหลได้โดยสะดวก **โครงการเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่ท่วมขังบริเวณย่านพระโขนง-บางนาตามพระราชดำริ** โดยการ

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ชุกลอกและขุดขยายคลอง ปรับปรุงท่อลอดถนน ท่อลอดใต้ทางด่วน และเสริมคันป้องกันน้ำท่วมชุมชนย่านพระโขนง-บางนา และ**โครงการเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมในพื้นที่เขตภาษีเจริญ เขตหนองแขม และเขตบางขุนเทียนตามพระราชดำริ** โดยให้พิจารณาใช้เครื่องผลักดันน้ำเพื่อเร่งระบายน้ำที่ท่อลอดถนน ทางรถไฟข้างคลองสายต่างๆ และบริเวณประตูละบายน้ำปลายคลองพระยาราชมนตรี นอกจากนั้น ยังได้พิจารณาขุดทางระบายน้ำเพิ่มเติมที่ประตูละบายน้ำปลายคลองพระยาราชมนตรีเพื่อระบายน้ำลงสู่คลองสนามชัยได้เพิ่มขึ้นด้วย



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปทรงเปิดศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๓

พ.ศ. ๒๕๒๘ ก่อนที่ฤดูฝนจะมาถึง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรการเตรียมป้องกันน้ำท่วมและการขุดคลองระบายน้ำตามจุดต่างๆ ในกรุงเทพฯ ทรงเน้นย้ำเรื่องการควบคุมน้ำในคลองสายหลัก และมีพระราชดำรัสถึงการแก้ไขปัญหา น้ำท่วมบริเวณถนนวิภาวดีรังสิต ถนนรัชดาภิเษก ถนนพหลโยธิน ซอยเสนานิคม และบริเวณใกล้เคียงในเขตบางเขนว่า **ควรศึกษาเส้นทางทอของน้ำ** เตรียมการแก้ไขปัญหาน้ำทั้งระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้ง **ควรมีข้อเสนอแนะแก่ประชาชนเกี่ยวกับการปลูกสร้างอาคาร** เพื่อป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดจากน้ำท่วมในบริเวณนี้ต่อไปในอนาคต

ต่อมาเมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๓ เวลา ๑๖.๐๐ น. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปทรงเปิด **ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร** ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ ดินแดง ซึ่งเป็นศูนย์ที่

ได้รับความร่วมมือจากรัฐบาลญี่ปุ่น ลักษณะการทำงานของศูนย์ ประกอบด้วยสถานีแม่ข่ายและสถานีเครือข่าย ๒๕ แห่ง ช่วยให้สามารถส่งข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำ การทำงานของเครื่องสูบน้ำ การเปิด-ปิดประตูระบายน้ำ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำบางจุดเข้าสู่สถานีแม่ข่ายโดยอัตโนมัติผ่านทางข่ายสื่อสารโทรคมนาคมและระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถทราบสถานการณ์และสั่งการแก้ไขปัญหาได้ทันที่ นับเป็นศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ในขณะนั้น พระองค์ทรงให้ความสำคัญพระราชหฤทัยเป็นอย่างยิ่ง ด้วยทรงตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ



ปลายปีเดียวกันนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริสให้กรุงเทพมหานครดูแลการก่อสร้างในเขตพื้นที่นอกคันกันน้ำฝั่งตะวันออกให้เร็วที่สุดเพื่อให้สามารถไหลได้ เพราะได้มีการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านจัดสรรก็คขวางทางระบายน้ำ จนทำให้แนวคลองตามธรรมชาติที่มีอยู่มากไม่สามารถระบายน้ำได้เพียงพออีกต่อไป พร้อมทั้งให้สร้างประตูระบายน้ำที่เขตมีนบุรีเพิ่มอีก ๒ แห่ง และให้สร้างอ่างเก็บน้ำในพื้นที่คอนเหนือของกรุงเทพฯ และให้ขุดคลองในแนวเหนือ-ใต้ เป็นคลองเล็กๆ ขนาด ๑๐ เมตร เพื่อเพิ่มการระบายน้ำออกสู่ทะเลทางจังหวัดสมุทรปราการ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวให้ความสำคัญสนพระราชหฤทัยศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ทรงใช้เวลาถึง ๑ ชั่วโมง จึงเสด็จพระราชดำเนินกลับ

พ.ศ. ๒๕๑๘ พายุลูกแล้วลูกเล่าได้นำฝนปริมาณมาก มาสู่ประเทศไทย เกิดปัญหาน้ำท่วมอยู่ทั่วไป ในปีนี้กรุงเทพฯ ต้องเจอมวลน้ำเหนือก้อนใหญ่ไหลบ่าลงมาจากนครบันน้ำ ในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ผ่านสะพานพระพุทธยอดฟ้าสูงถึง +๒.๒๒ เมตร น้ำได้ล้นคันกันน้ำเข้าท่วมพื้นที่ริมแม่น้ำทั้งฝั่ง พระนครและธนบุรี สร้างความเสียหายอย่างมหาดล แม้กำลัง ทรงพระประหาร แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังทรงงาน เพื่อช่วยคลี่คลายปัญหามาโดยตลอด เมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม หลังกรมอุทกนิยมหาวิทยาลัยออกประกาศเตือนเรื่องพายุ "ไลอัส" ซึ่งจะพัดผ่านประเทศไทยและจะทำให้เกิดฝนตกหนักและ น้ำท่วมฉับพลันในหลายพื้นที่ พระองค์ได้มีพระราชดำรัส ให้กรุงเทพมหานครเตรียมการป้องกันอย่างเต็มที่ โดยให้หา **วิธีการสูบน้ำและผลักดันน้ำฝั่งธนบุรี** ลงทะเลบริเวณจังหวัด สมุทรปราการ

ต่อมาเมื่อสถานการณ์น้ำรุนแรงขึ้นและคาดว่าจะท่วม กรุงเทพฯ ในไม่ช้า พระองค์ได้พระราชทานพระบรมราช วโรกาสให้คณะบุคคลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าเฝ้าฯ

ณ ห้องประชุม สำนักพระราชวัง ใช้เวลานานกว่า ๒ ชั่วโมง ซึ่งสถานีวิทยุโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทย ได้ถ่ายทอดไว้เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน มีพระราชกระแสรับสั่ง ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมมือกันทำงาน และพระราชทาน พระราชดำริให้สร้าง**ท่อบันน้ำชั่วคราวที่คลองแสนแสบ และคลองประเวศบุรีรมย์** โดยใช้วัสดุต่างๆ ให้มี**ซั้มพ์(Sump)** คือ อ่างหรือบ่อไว้กักน้ำแล้วจึงใช้เครื่องสูบน้ำขนาดยักษ์ สูบออก โดยให้ใช้คลองที่มีอยู่ในขณะนั้น คือ คลองท่าน เป็นซั้มพ์ไปพลางก่อน นอกจากนี้ ทรงให้ทำ **Floodway** เป็นทางน้ำไหลออกทะเล นอกจากนั้น ให้ขยายทางน้ำหรือ ช่องน้ำให้กว้างขึ้นแล้วใช้เครื่องมือเร่งผลักดันน้ำ จนเป็นที่มา ของ**โครงการคลองลัดโพธิ์** คลองลัดน้ำที่ช่วยลดระยะเวลา การไหลของน้ำจาก ๕ ชั่วโมง เหลือเพียง ๑๐ นาที ให้**สร้าง แนวป้องกันน้ำท่วมริมสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา** คลอง บางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ ให้ทำ **"คลองถนน" (Canal Street)** ให้รถวิ่งในหน้าแล้งและรับน้ำในหน้าฝน



สภาพน้ำท่วมในพื้นที่เขตคลองจั่น กรุงเทพฯ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๘



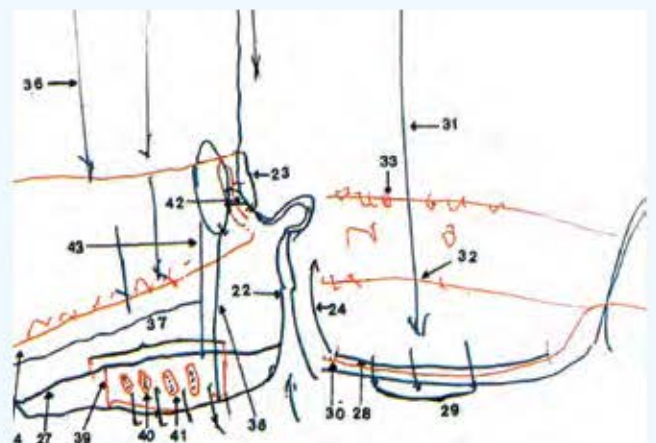
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงอธิบายเกี่ยวกับปัญหา น้ำท่วมพระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ ที่เข้าเฝ้า เมื่อวันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๘

และในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๘ ได้มีพระราชดำรัสเกี่ยวกับแนวทางการ แก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯ หลายหลายวิธี พระราชดำรัสสำคัญ ในครั้งนี้ คือ **"โครงการแก้มลิง"** ภายใต้หลักการ "กักเก็บ" และ "ระบายออก" ให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

"...เราจำได้เมื่ออายุ ๕ ขวบมีลิง เขากลายไปให้. มัน ก็เดี๋ยว เดี่ยว เดี่ยว แล้วใส่ในแก้มลิง. ตกลง "โครงการแก้มลิง" นี้มีที่เกิเกิดขึ้นเมื่อเราอายุ ๕ ขวบ. เมื่ออายุ ๕ ขวบ ก็เป็นเวลา ๖๓ ปีมาแล้ว. ลิงสมัยนั้น ลิงโบราณก็มีแก้มลิงแล้ว. เขาเดี๋ยว แล้ว เขาไปเก็บในแก้ม. น้ำท่วมลงมา ถ้าไม่ทำ "โครงการ แก้มลิง" น้ำท่วมนี้จะเประอะไปหมด อย่างที่เประอะปีนี้ เประอะไปทั่วภาคกลาง. จะต้องทำ "แก้มลิง" เพื่อที่จะเขาน้ำนี้ ไปเก็บไว้ เวลา น้ำทะเลขึ้นไม่สามารถที่จะระบายออก. เมื่อไม่ สามารถระบายออก น้ำทะเลก็ขึ้นมา ดันขึ้นไปตามแม่น้ำขึ้นไป เกือบถึงอยุธยา ทำให้น้ำลดลงไปไม่ได้. แล้วเวลาน้ำทะเลลง น้ำที่เอ่อขึ้นมานั้นก็ไม่สามารถกลับเข้าในแม่น้ำเจ้าพระยา ก็ท่วมต่อไป..."



ภาพแผนที่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงใช้เพื่อแสดง ตำแหน่งต่างๆ ของลุ่มน้ำเจ้าพระยา



ภาพถ่ายเส้นสีพระหัตถ์ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงวาด เพื่ออธิบายพระราชดำริเกี่ยวกับแก้มลิงบริเวณ ผังตะวันออกและตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อวันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๘

สภาพน้ำท่วมถนนพหลโยธินเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๕





พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรระดับน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณท่าเรือโรงพยาบาลศิริราช พ.ศ. ๒๕๕๕ ขณะที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวประทับรักษาพระวรกายที่โรงพยาบาลศิริราช

พระองค์ยังได้ทรงเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการลงทุนเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมว่าเป็นการลงทุนที่นำมาซึ่ง **"กำไร"** กำไรอันเกิดมาจากความไม่เสียหายจากภัยน้ำท่วม และกำไรอันเนื่องมาจากการไม่ต้องสงเคราะห์ผู้ประสบภัยน้ำท่วมนั่นเอง

"Our Loss Is Our Gain". "Our Loss" คือสิ่งที่เราเสีย; "Is" คือเป็น, "Our Gain" กำไรของเรา. "Our Loss" ความเสียหายของเรา "Is Our Gain" กลายเป็นกำไรของเรา.

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

พระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ

ที่เข้าเฝ้าฯ ถวายชัยมงคล เนื่องในโอกาสวันเฉลิม

พระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา

พระราชวังดุสิต วันจันทร์ที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

หลังจากนั้น เหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในพื้นที่กรุงเทพฯ ก็ไม่ได้เกิดขึ้นอีกเป็นเวลาหลายปี ส่วนหนึ่งเป็นเพราะกรุงเทพมหานครได้มีการพัฒนาระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมตามแนวพระราชดำริมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งใน พ.ศ. ๒๕๕๕ ที่ผ่านมาก็ได้เกิดน้ำท่วมใหญ่เป็นประวัติการณ์อีกครั้ง จากพายุหลายลูกที่พัดกระหน่ำประเทศไทย ทำให้เกิดมวลน้ำขนาดมหึมาในลุ่มเจ้าพระยา ปริมาณสูงกว่าค่าเฉลี่ย ๑๐ ปี ถึงร้อยละ ๑๕.๒๒ ขณะที่ปริมาณน้ำฝน

ในพื้นที่กรุงเทพฯ ตรวจวัดที่สำนักการระบายน้ำ รวม ๒,๒๕๔.๕ มิลลิเมตร มากกว่าค่าเฉลี่ย ๒๐ ปี ถึงร้อยละ ๑๕.๑ เมื่อคำนวณตามหลักวิศวกรรมศาสตร์พบว่าสูงถึง ๒,๘๘๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ต้องใช้เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ถึง ๑ เขื่อน จึงจะกักเก็บน้ำฝนที่ตกในกรุงเทพฯ ได้ทั้งหมด

แม้จะอยู่ในช่วงประทับรักษาพระวรกายที่โรงพยาบาลศิริราช แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังทรงห่วงใยในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของทุกภาคส่วนเป็นอย่างมาก จึงได้พระราชทานพระบรมราชวโรกาสให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์พร้อมด้วยคณะข้าราชการกรมชลประทานเข้าเฝ้าฯ กราบบังคมทูลพระกรุณารายงาน และมีพระราชดำรัสถึงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมว่า **การเปิด-ปิดประตูระบายน้ำเป็นเรื่องที่สำคัญ** หากเปิด-ปิดได้ถูกเวลา จะทำให้ความเค็มกร่อนทั้งระบบน้อยลง ช่วยประหยัดทั้งเงินและเวลา

จะเห็นได้ว่า การป้องกันและบรรเทาปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯ ตามแนวพระราชดำรินั้น อยู่บนหลักคิดพื้นฐานของการป้องกันน้ำจากภายนอกพื้นที่ไหลเข้ามา ระบายน้ำที่มากเกินไปจนเกิดความเค็มกร่อนในพื้นที่ออกไป และสร้างพื้นที่กักเก็บน้ำที่มีมากไว้รองรับการระบายออกภายหลังสถานการณ์น้ำคลี่คลาย ตลอดจนรู้จักบริหารจัดการบนฐานข้อมูลและสารสนเทศระบายน้ำในแต่ละช่วงเวลาอย่างเหมาะสม

แก้ปัญหาลุ่มน้ำเจ้าพระยา บรรเทาปัญหาน้ำท่วม กรุงเทพฯ

ไม่เพียงแต่แนวพระราชดำริเพื่อการแก้ไขปัญหาเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพฯ โดยตรงเท่านั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังพระราชทานแนวทางในการแก้ไขปัญหา น้ำท่วมในลุ่มน้ำเจ้าพระยาอย่างเป็นระบบตลอดทั้งลุ่มน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล หลักการของพระองค์ คือ หน่วงน้ำไว้ในพื้นที่ต้นน้ำ กักเก็บน้ำ

ไว้ในพื้นที่ลุ่มต่ำกลางน้ำ และเร่งระบายน้ำออกทะเลในพื้นที่ท้ายน้ำ

“...วิธีปฏิบัติอย่างหนึ่งก็ต้องเก็บน้ำไว้ข้างบน แบบที่เก็บไว้ในเขื่อน ก็มีเขื่อนใหญ่ ๒ เขื่อน. เขื่อนพระราชากับเขื่อนพระนางเจ้าฯ.(๑๘) เขื่อนพระราชาก็เก็บในครั้งนี่เก็บกักเอาไว้ไม่ให้ไหลลงมากทม ๙ พันล้านลูกบาศก์เมตร. เขื่อนพระนางเจ้าฯ. ประมาณ ๖-๗ พันล้าน ที่กักเอาไว้. ไม่นับที่โดยฝอยอยู่เดิม. ถ้าไม่ได้เขื่อน ๒ เขื่อนนี้ น้ำทั้งหมดประมาณ ๒ หมื่นล้านจะลงมากทมกรุงเทพฯ ทั้งหมด แล้วจะเป็นอย่างไร. ฉะนั้นที่ท่านนายกฯ บอกว่าโครงการปาสักจะปฏิบัติ ก็น่าจะดี น่าจะช่วยให้สามารถที่จะบรรเทาความเดือดร้อน เพราะว่า ๘๐๐ ล้าน

เขื่อนปาสักชลสิทธิ์





ลูกบาศก์เมตรจะเก็บเอาไว้ได้. ฉะนั้น ๘๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร
นี้เก็บเอาไว้. และตอนนี้น้ำน้อยลง ก็ยังปล่อยออกมา แล้วเอามา
ใช้ประโยชน์ได้.

(๑๘) เชื่อนพระราชฯ คือ เชื่อนภูมิพล เชื่อนพระนางเจ้าฯ คือ
เชื่อนสิริกิติ์

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ ที่เจ้าฟ้าฯ ถวายชัยมงคล
เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย
สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต วันจันทร์ที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๓๘

ตัวอย่างโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่สำคัญ
ได้แก่ เชื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ตื่อนอเนกประสงค์ที่ช่วยบรรเทา

ปัญหาอุทกภัยในพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำป่าสักและพื้นที่ด้าน
ท้ายตื่อน เช่น จังหวัดสระบุรี พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพฯ
และปริมณฑล เชื่อนขุนด่านปราการชล ซึ่งสามารถ
แก้ปัญหาหลักสามประการของจังหวัดนครนายกได้ คือ
ลคน้ำท่วมท่วม เติมน้ำยามแล้ง และแปลงกินยามเปรี้ยว
ทั้งยังช่วยบรรเทาปัญหาอุทกภัยตอนล่างโดยเฉพาะเมืองหลวง
อย่างกรุงเทพฯ ได้เป็นอย่างดี และอีกโครงการคือ ประทุ
ระบายน้ำคลองลัดโพธิ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ไม่
เพียงแก้ปัญหาน้ำท่วมในจังหวัดสมุทรปราการ แต่ยังช่วย
เร่งระบายน้ำที่หลากลงมาตามแม่เจ้าพระยาไม่ให้ไหลล้นเต้า
ท่วมพื้นที่กรุงเทพฯ ได้อีกด้วย



เชื่อนขุนด่านปราการชล



ประทุระบายน้ำคลองลัดโพธิ์
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตร
ผลการดำเนินงานตามโครงการปรับปรุงบึงมักกะสัน

ในหลวงกับการแก้ปัญหาน้ำเสียในกรุงเทพฯ

นอกจากปัญหาน้ำท่วมแล้ว "น้ำเสีย" เป็นอีกปัญหาใหญ่ของกรุงเทพฯ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงห่วงใยและได้พระราชทานพระราชดำริแก่กรุงเทพมหานคร และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ร่วมกันศึกษา ทดลอง ทดลองจนดำเนินการแก้ไขน้ำเสียในลำคลองและแหล่งน้ำต่างๆ ให้มีคุณภาพดีขึ้นเท่าที่จะสามารถทำได้

"...ภายใน ๑๐ ปีที่ผ่านมา ได้สังเกต เพาะว่าบางทีที่ขึ้นเชล็ดดอปเตอร์วันกรุงเทพฯ ทลายครั้ง ตรงไหนที่คลอง โดยเฉพาะคลองพระโขนง แล้วก็คลองตรงปลายคลอง ผดุงกรุงเกษม มันออกมาเป็นสีดำ เดียวนี้แม่น้ำเจ้าพระยาดำทั้งนั้น คือไม่เป็นบางแห่งเพราะว่าสิ่งโสโครกออกมาที่ไปลงทะเล ลงไปในทะเลก็ไปทำให้ทะเลโสโครก ปลาที่ตายเมื่อปลาตายก็ประกอบตัวขึ้นเป็นสิ่งโสโครกโดยการเน่า มันไม่สามารถที่จะทำให้ได้วงจรที่ว่าสิ่งโสโครกกลายเป็นสิ่งที่ดี เช่น ปุ๋ย แล้วก็ไม่สามารถที่จะทำให้สลาย อันนี้ที่เป็นต้นเหตุของสิ่งโสโครก..."

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ ที่เข้าเฝ้าฯ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๑๒

ปัญหาน้ำเสียในกรุงเทพฯ

ปัญหาน้ำเสียในกรุงเทพฯ เริ่มส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนชาวกรุงเทพฯ และระบบนิเวศอย่างชัดเจนราวทศวรรษที่ ๒๕๒๐ เป็นต้นมา โดยเฉพาะช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕-๖ ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๓๕ แม้จะมีความพยายามกระจายความเจริญออกสู่ภูมิภาค แต่ส่วนใหญ่ก็ยังกระจุกตัวอยู่ในเมืองหลวง ผลที่ตามมาคือ ความต้องการใช้น้ำที่สูงขึ้นตามจำนวนประชากร น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกหยดจะกลายเป็นน้ำทิ้งซึ่งโดยส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านการบำบัดให้คืนสู่คุณภาพมาตรฐานเสียก่อนปล่อยลงแม่น้ำและคูคลองสาธารณะ ทั้งยังมีการทิ้งขยะ ถ้ายเทสิ่งปฏิกูลลงแหล่งน้ำโดยตรง ปริมาณน้ำเสียจึงค่อยๆ สะสมเพิ่มขึ้น จนเกินขีดความสามารถที่แหล่งน้ำจะปรับสภาพให้คืนสู่สมดุลได้ตามธรรมชาติอีกต่อไปดังเช่นในอดีต

จากผลการศึกษาระยะ ๑๐ ปี พบว่า น้ำเสียส่วนใหญ่ในกรุงเทพฯ ประมาณร้อยละ ๘๕ มาจากแหล่งชุมชน มีอาคาร บ้านเรือน ที่พักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร โรงแรม เป็นอาทิ



องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency: JICA) เคยคาดการณ์ไว้ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๒๔ ว่าแม่น้ำเจ้าพระยา มีแนวโน้มนำเสียฐานแรงจนกระทั่งค่าออกซิเจนละลายน้ำ

มีค่าเป็นศูนย์ ซึ่งเป็นระดับมีชีวิตที่คงใช้ออกซิเจนในการหายใจไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ หากไม่มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขอย่างจริงจัง



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงคิดค้นและประดิษฐ์เครื่องกลเติมอากาศกั้นน้ำช่วยพัฒนาเพื่อช่วยบำบัดน้ำเสีย

แนวพระราชดำริแก้ไขปัญหา น้ำเสียในเขตพระนคร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเน้นการแก้ปัญหา
น้ำเสียด้วยวิธีที่เรียบง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย และได้ประโยชน์
สูงสุด ทรงชี้แนะว่าตามธรรมชาติแล้วน้ำเสียสามารถบำบัด
ได้ด้วยวิธีการทางธรรมชาติ หากแต่ในเมืองใหญ่เช่นกรุงเทพฯ
การบำบัดเองตามธรรมชาติคงไม่เพียงพอแนวพระราชดำริ
ที่พระราชทานจึงอยู่บนหลักการผสมผสานระหว่างธรรมชาติ
กับหลักวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยีง่ายๆ ทั้งวิธีการทางชีวภาพ
และทางกลศาสตร์ จนเกิดเป็นโครงการอันเนื่องมาจาก
พระราชดำรินี้ในหลายโครงการ

โครงการน้ำดีไล่น้ำเสียอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ

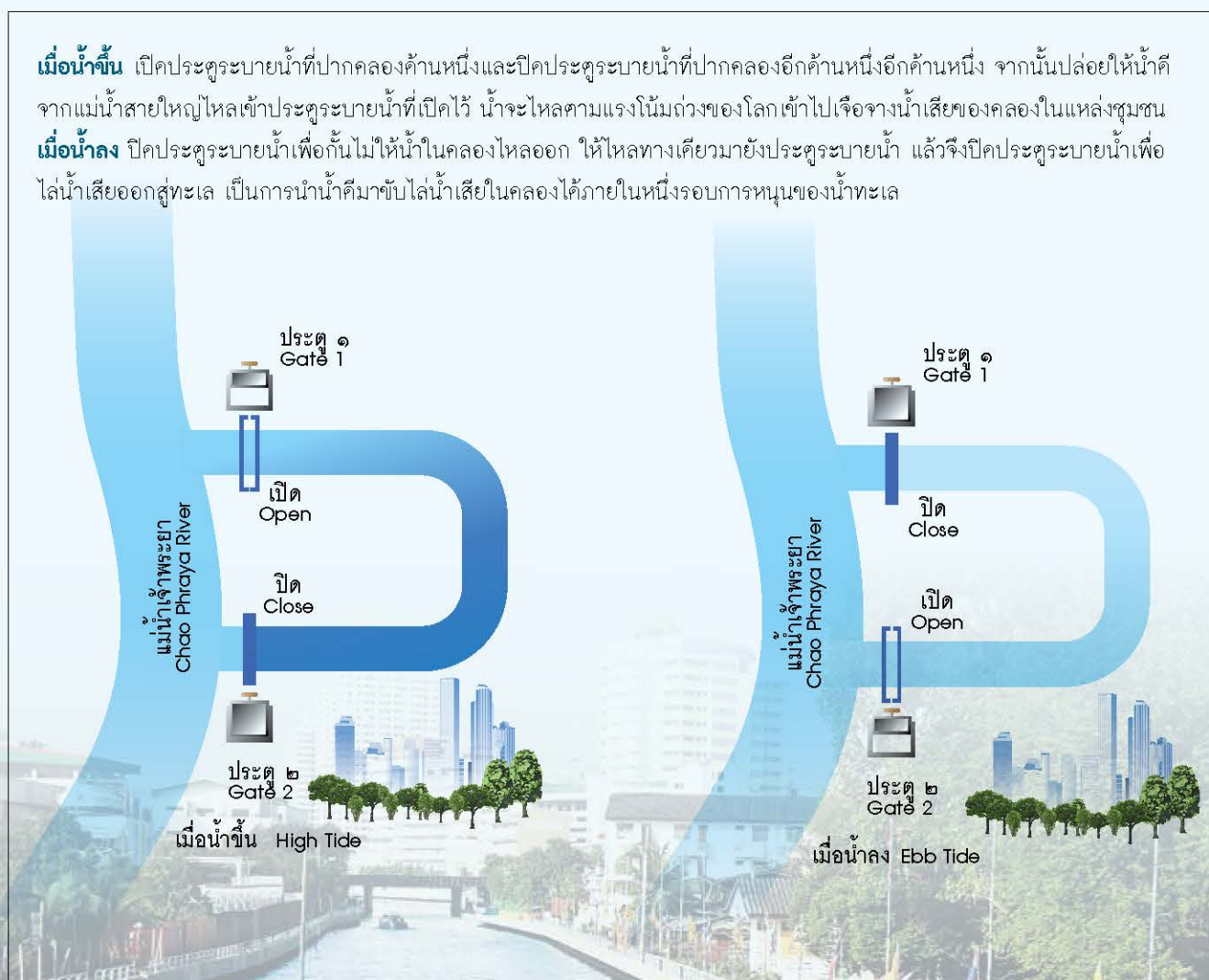
ในคราวเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรสภาพ
คลองหลายสาย เมื่อวันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๒๘ พระบาทสมเด็จพระ
เจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริให้ดึงน้ำดีจากแม่น้ำเจ้าพระยา
หรือจากทุ่งก้านนอกเข้ามาชะล้างถ่ายเทน้ำเสียในคลองต่างๆ
โดยอาศัยหลักการไหลตามธรรมชาติ (Gravity Flow)
ให้มากที่สุด เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องสูบน้ำ
ทรงแนะนำให้เปิดประตูระบายน้ำเมื่อระดับน้ำในแม่น้ำ
เจ้าพระยาสูงสุดเข้าไปในคลองหลัก ได้แก่ คลองบางเขน
คลองสามเสน คลองผดุงกรุงเกษม คลองหลอด คลอง
บางลำพู และคลองก้านเหนือ ได้แก่ คลองสอง และคลอง
ลาคพร้าว ให้น้ำในคลองไหลในลักษณะทางเดียว (One
Way) ไปทางประตูระบายน้ำทางก้านใต้ ทรงกำชับให้ควบคุม
การเปิด-ปิดประตูระบายน้ำให้ถูกต้องจังหวะเพื่อให้ได้ผลในการ
ทำความสะอาดคลองมากที่สุด

นอกจากนี้ ทรงให้จัดหาพื้นที่บริเวณทิศเหนือของ กรุงเทพฯ มาสร้างเป็นสระน้ำขนาดใหญ่ไว้กักเก็บน้ำที่ปล่อยทิ้งทะเลโดยเปล่าประโยชน์ ให้ทำหน้าที่เสมือนชักโครกบำบัดน้ำเสีย จากแนวพระราชดำริดังกล่าวจึงเป็นที่มาของ **"โครงการสระเก็บน้ำพระราม ๕ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ"** ในพื้นที่ระหว่างคลอง ๕ และคลอง ๖ อำเภอ

คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นคลองขุดสระเก็บน้ำขนาดใหญ่ ๒ สระ ขนาด ๗๕๐ ไร่ และ ๑,๗๕๐ ไร่ ทำหน้าที่รับน้ำจำนวนมากในฤดูฝน แล้วปล่อยเข้าคลองรังสิตต่อไปยังคลองพระยาสุเรนทร์ คลองเปรมประชากร และคลองลาดพร้าว ซึ่งเชื่อมต่อกับคลองทุกสายในกรุงเทพฯ จึงช่วยเจือจางน้ำเน่าเสียในคลองต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

เมื่อน้ำขึ้น เปิดประตูระบายน้ำที่ปากคลองด้านหนึ่งและปิดประตูระบายน้ำที่ปากคลองอีกด้านหนึ่งอีกด้านหนึ่ง จากนั้นปล่อยให้น้ำคิ จากแม่น้ำสายใหญ่ไหลเข้าประตูระบายน้ำที่เปิดไว้ น้ำจะไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลกเข้าไปเจือจางน้ำเสียของคลองในแหล่งชุมชน

เมื่อน้ำลง ปิดประตูระบายน้ำเพื่อกันไม่ให้น้ำในคลองไหลออก ให้ไหลทางเดียวมายังประตูระบายน้ำ แล้วจึงปิดประตูระบายน้ำเพื่อไล่น้ำเสียออกสู่ทะเล เป็นการนำน้ำคิมาขับไล่น้ำเสียในคลองได้ภายในหนึ่งรอบการหมุนของน้ำทะเล







พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ประทับเรือพระที่นั่งในบึงมักกะสัน เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๐

บึงมักกะสัน ใจของกรุงเทพฯ

บึงมักกะสัน เป็นบึงขนาดใหญ่ใจกลางกรุงเทพฯ ซึ่งการรถไฟแห่งประเทศไทยได้ขุดขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๗๔ เพื่อใช้เป็นแหล่งระบายน้ำและรองรับน้ำเสีย รวมทั้งน้ำมันเครื่องจากโรงงานรถไฟมักกะสัน ทำให้บึงมักกะสันขึ้นต้นจากการตกตะกอนของสารแขวนลอย กอปรกับบริเวณโดยรอบบึงมีชุมชนแออัดกว่า ๗๐๐ ครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่ถ่ายสิ่งปฏิกูลมูลฝอยลงสู่บึง เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียอย่างรุนแรง เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค กระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

เมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๒๔ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริแก่เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ว่าให้น้ำน้ำเสียจากคลองสามเสนเข้ามาทิ้งไว้ในบึงมักกะสันแล้วให้ใช้ **ผักตบชวากรองน้ำเสีย** จากนั้นจึงค่อยปล่อยสู่คลองสามเสนอีกทางหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ยุ่งยาก ทั้งยังประหยัดงบประมาณ หน่วยงานต่างๆ ร่วมมือกันปรับปรุงสภาพบึง โดยขุดลอกวัชพืช ขุดลอกร่องน้ำ และร่องลำประโคน ส่วนที่เชื่อมระหว่างคลองสามเสนกับบึงมักกะสัน รวม ๘ แห่ง ก่อสร้างประตูชั่วคราวที่ปากร่องน้ำทั้งหมด นอกจากนั้นยังได้ขุดคลองระบายน้ำจากบึงไปลง

คลองแสนแสบอีกทางหนึ่ง ตลอดจนได้มีการทดลองสร้างคอกไม้ไผ่สำหรับปลูกผักตบชวา ในแนวขวางตัวบึงเป็นระยะๆ ด้วยคุณสมบัติของผักตบชวาในการดูดสารเคมีและโลหะหนักที่อยู่ในน้ำ ตลอดจนอินทรีย์สารและสารที่เป็นตะกอนแขวนลอยในน้ำ บึงมักกะสันจึงทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลจากบ้านเรือนราษฎร ทำให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ด้วยศักยภาพในการบำบัดน้ำเสีย ๑๐,๐๐๐-๑๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ต่อมาเมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๐ ในคราวเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรผลการดำเนินงานตามโครงการปรับปรุงบึงมักกะสัน พระองค์ได้มีพระราชดำรัสเพิ่มเติมว่า การกิจหลักของโครงการนี้คือ **หน้าแล้งกำจัดน้ำโสโครกด้วยผักตบชวา หน้าน้ำถั่งเก็บและระบายน้ำ** การกิจรองคือ ทำปุ๋ยหมัก เชื้อเพลิง เยื่อสารจากผักตบชวา และภายหลังจากมีโครงการก่อสร้างทางด่วนพาดผ่านแนวบึงทำให้แสงแดดส่องมายังบึงมักกะสันได้ไม่เต็มที่ จึงทรงให้คิดตั้ง **"เครื่องเค็มอากาศแบบทุ่นลอย"** ผสานกับการใช้ผักตบชวาเดิม ทำให้สามารถพองน้ำได้เพิ่มขึ้นเป็น ๒๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทำหน้าที่เป็น **"โคจรรมชาติของกรุงเทพฯ"** สมกับพระราชประสงค์



บึงพระราม ๘ สระเดิมอากาศ บำบัดน้ำเสีย

บึงพระราม ๘ เป็นอีกโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำเสียในกรุงเทพฯ ด้วยวิธีการทางธรรมชาติผสมผสานกับการใช้เครื่องกลเติมอากาศ ในเบื้องต้นได้มีหลายหน่วยงานร่วมกันดำเนินการ โดยสำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมส่วนพระมหากษัตริย์ได้จัดหาที่ดินประมาณ ๕๑ ไร่ ซึ่งอยู่ติดกับคลองลาดพร้าวฝั่งตะวันตก ใกล้กับบริเวณที่คลองลาดพร้าวบรรจบกับคลองแสนแสบ เป็นที่ก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียบึงพระราม ๘ ขณะที่กรมชลประทานและกรุงเทพมหานครได้ร่วมกันสำรวจและออกแบบ โดยมีรัฐบาลญี่ปุ่นเข้ามาให้ความช่วยเหลือด้านการก่อสร้างจนแล้วเสร็จ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๒

บึงพระราม ๘ เป็นโรงบำบัดน้ำเสียแบบสระเดิมอากาศ โดยใช้เครื่องเติมอากาศแบบทุ่นลอย ขนาด ๑๑ กิโลวัตต์

จำนวน ๑ เครื่อง น้ำเสียจากคลองลาดพร้าวจะถูกสูบเข้ามายังบ่อเติมอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนตลอด ๒๔ ชั่วโมง เป็นการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาในน้ำ จากนั้นจึงถ่ายเทไปยังบ่อตกตะกอน ซึ่งเป็นบ่อกึ่งไร้อากาศ น้ำจะถูกกักเก็บในบ่อนี้ประมาณ ๒ วัน จึงปล่อยให้ไหลต่อไปยังบ่อปรับสภาพก่อนปล่อยลงสู่คลองลาดพร้าว ความสามารถในการบำบัดเฉลี่ย ๒๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ต่อมาใน พ.ศ. ๒๕๑๕ กรุงเทพมหานครได้เพิ่มประสิทธิภาพ โดยการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด ๖๐ ลูกบาศก์เมตรต่อนาที่ จำนวน ๑ เครื่อง เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อบำบัดได้มากขึ้น และติดตั้งเครื่องเติมอากาศขนาด ๑๕.๕ กิโลวัตต์เพิ่มอีก ๔ เครื่อง ทำให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้เพิ่มขึ้นเป็น ๓๐ เท่า ประมาณ ๒๕๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



กักหน้ำช้ำพัฒนา

จากการบ้ำบักน้ำเส้ำในบ้ำงพระราม ๘ กัวยเคร่องกลเคิมอากาศ หรือ กักหน้ำช้ำพัฒนา ช่งเป็นที่ยอมรับในระกับลอกว่า สำนกรบ้ำบักน้ำเส้ำไค้อย่างเป็นรูปอรรม กรุงเทพมหานคร จ้งน้อมนำแนวพระราชดำริ ไคยจักสร้างกักหน้ำช้ำพัฒนาไปคิกกัฏตามสำนสาธารณะท่างๆ ในกรุงเทพฯ จำนวน ๘๐ เคร่องเป็นเคร่องกลขนาด ๒ แรงม้ำ สำนกรผลิทยออกซิเจนไค้ ๑.๘ กิโลกรัมต่อแรงม้ำต่อช้ำโมง เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสหมงกลเจริญพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา พ.ศ. ๒๕๕๐

ด้วยพระมหากุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จ้งช่วยบรรเทาความทุกข์ร้อนจากปัญหาน้ำเส้ำให้เบบบางลงไค้ ตลอดจนได้สร้างความตระหนักถึงภารกิจสำคัญที่กรุงเทพฯ ค้องสนองความแนวพระราชดำริ เพื่อให้ชาวกรุงเทพฯ ได้อยู่คี่มีสุข มีคุณภาพชีวิตที่คี่ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำใสสะอาดคี่ไป



วิวัฒนาการระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร

จากปัญหาน้ำท่วมและน้ำเสียที่เริ่มส่อเค้าว่าจะส่งผลกระทบต่อแรงขึ้นเรื่อยๆ นับตั้งแต่ทศวรรษที่ ๒๕๐๐ เป็นต้นมา เทศบาลนครกรุงเทพในขณะนั้นก็ไม่ได้นิ่งนอนใจ หากแต่ได้เริ่มจัดทำแผนแม่บทระบายน้ำในพื้นที่กรุงเทพฯ ขึ้นเป็นครั้งแรกตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๑ ชื่อว่า "Greater Bangkok Plan-1990" เป็นแผนแม่บทระยะ ๑๐ ปี เพื่อการจัดการน้ำระบบระบายน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม เมื่อภาครัฐเริ่มตื่นตัวตระหนักในปัญหา ก็ได้นำแผนแม่บทฉบับดังกล่าวมาต่อยอดในเวลาต่อมา

แผนแม่บทโครงการป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำของเทศบาลนครกรุงเทพและธนบุรี โดยบริษัท Camp Dresser & McKee Consulting Engineers หรือที่เรียกว่าแผน CDM พ.ศ. ๒๕๑๑ เป็นหนึ่งในแผนแม่บทฉบับสำคัญ ที่นำมาสู่การจัดตั้ง "สำนักการระบายน้ำ" กรุงเทพมหานครเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๐ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการดูแลจัดการระบายน้ำในพื้นที่กรุงเทพฯ นับแต่นั้นเป็นต้นมา

วิวัฒนาการระบายน้ำตามแผนแม่บทฉบับสำคัญๆ





แก้ปัญหาหน้าท่วมอย่างเป็นระบบ ตามแนวพระราชดำริ

เหนืออื่นใด คือ แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่พระราชทานไว้ ซึ่งเป็นต้นแบบที่ช่วยจุดประกายกระตุ้นเตือน ตลอดจนผลักดันให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมอันเกิดความร่วมมือร่วมใจจากทุกๆ ฝ่ายด้วยพระบารมีอย่างแท้จริง กรุงเทพมหานครได้ดำเนินตามรอยพระยุคลบาทด้วยการจัดทำโครงการต่างๆ เพื่อบริหารจัดการน้ำ ทั้งการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและน้ำเสียอย่างเป็นรูปธรรม และพร้อมเป็นศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามพระราชประสงค์

แนวทางสำคัญ คือ การบริหารจัดการปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่กรุงเทพฯ อย่างบูรณาการใน ๔ มิติ ประกอบด้วย โครงสร้างถาวรขนาดใหญ่เพื่อป้องกันน้ำท่วม หน่วยปฏิบัติการที่พร้อมรับมือน้ำในทุกฤดูกาล ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมพร้อมระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในสังคมร่วมกันดูแลรักษาระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่า



๑. สร้างระบบพื้นที่ปolder (Polder System)

ในรูปของโครงสร้างถาวร เพื่อการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ กรุงเทพฯ ประกอบด้วย แนวคันป้องกันน้ำเข้าพื้นที่ ระบบระบายน้ำออกจากพื้นที่ และพื้นที่ว่างเพื่อการพักน้ำชั่วคราว

๒. บริหารจัดการน้ำด้วยศูนย์ควบคุมระบบ

ป้องกันน้ำท่วม พร้อมระบบสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถติดตามปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำในแม่น้ำ ระดับน้ำในถนน พร้อมประมวลผล คำนวณการผัน ประสานงาน และแจ้งเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์



๕ มิติ...จัดการน้ำท่วมอย่างบูรณาการ



๓. เตรียมพร้อมรับมือน้ำในทุกฤดูกาล

ค่ายทีมงานที่ทำงานหนักตลอดทั้งปี ตั้งแต่การขุดลอกคูคลอง ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ พร่องน้ำในคลองและบึงรับน้ำ ตลอดจนเฝ้าระวังและออกปฏิบัติการควบคุมและแก้ไขปัญหาน้ำในช่วงหน้าฝน ซึ่งต้องแข่งกับเวลาตลอด ๒๔ ชั่วโมง ท่ามกลางสถานการณ์และเหตุการณ์คับขันต่างๆ

๔. บูรณาการความร่วมมือกับ

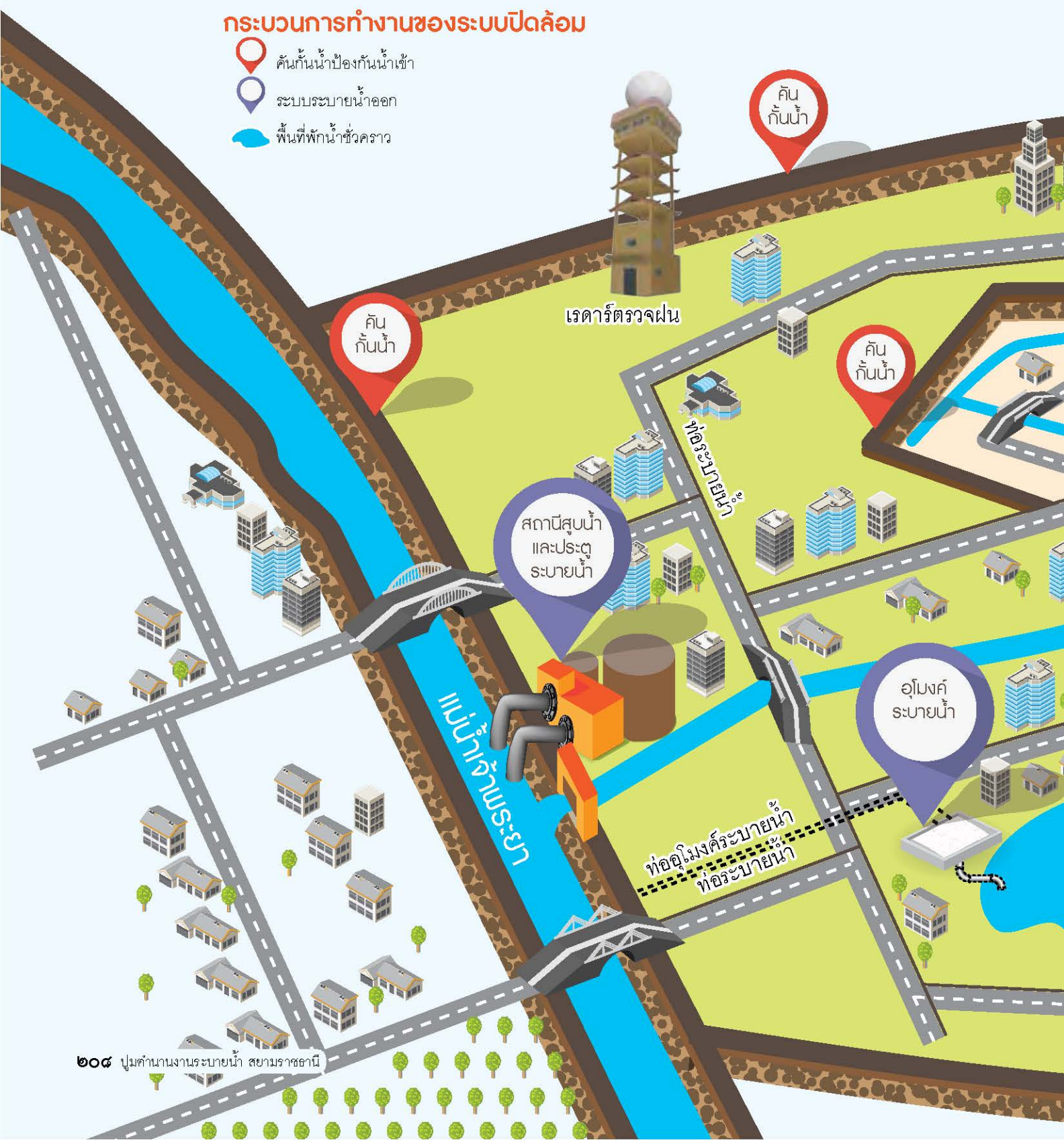
ประชาชน ด้วยการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อช่วยกันดูแลรักษาแหล่งน้ำ ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วมต่างๆ ที่มีอยู่ ตลอดจนยินดีสนับสนุนการจัดหาพื้นที่ว่างท่ามกลาง และร่วมผลักดันโครงการป้องกันน้ำท่วมอย่างยั่งยืนในอนาคต

ระบายน้ำ รักษาเมืองด้วย Polder System

จากสภาพพื้นที่ของกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางกิจกรรมในทุกๆ ด้าน กรุงเทพมหานครจึงนำระบบพื้นที่ปิดล้อมมาใช้ หลักการคือ ใช้แนวกำแพงเขื่อนหรือคันป้องกันน้ำจากภายนอก ให้ถูกลอง ท่อระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ และอุโมงค์ระบายน้ำ ช่วยระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ และมีแก้มลิงรองรับและกักเก็บน้ำไว้ชั่วคราวก่อนเร่งระบายออกเมื่อฝนหยุดตกหรือเมื่อน้ำในระบบระบายน้ำต่างๆ พ้นจากภาวะวิกฤต

กระบวนการทำงานของระบบปิดล้อม

-  คันกั้นน้ำป้องกันน้ำเข้า
-  ระบบระบายน้ำออก
-  พื้นที่กักน้ำชั่วคราว



ป้องกันน้ำเหนือและน้ำทะเลหนุน

- คั่นป้องกันน้ำท่วมด้านตะวันออก (คั่นกันน้ำพระราชดำริ) ความยาว ๗๒ กม. ระดับความสูง +๒.๕๐ ถึง +๓.๐๐ ม.รทก. กรุงเทพมหานครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพัฒนา
- แนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ ระยะทาง ๗๗ กม. ก่อสร้างแล้วเสร็จ ๗๖.๗๕ กม. ระดับความสูง +๒.๘๐ ถึง +๓.๕๐ ม.รทก.

ระบายน้ำท่วมขังเนื่องจากน้ำฝน

- ท่อระบายน้ำ ความยาวรวม ๖,๕๐๐ กม.
- คูคลองระบายน้ำ ๑,๖๘๒ สาย ความยาวรวม ๒,๖๐๐ กม.
- สถานีสูบน้ำ ๑๖๖ แห่ง ประจุระบายน้ำ ๒๑๗ แห่ง
 บ่อสูบน้ำ ๒๒๒ แห่ง ระบายน้ำได้รวม ๑,๖๕๐.๕๖ ลบ.ม./วินาที
- อุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่ ๗ แห่ง ยาวรวม ๑๕ กม.
 กำลังสูบรวม ๑๕๕.๕๐ ลบ.ม./วินาที
- แก้มลิง ๒๕ แห่ง กักเก็บน้ำได้ ๑๓.๐๔ ล้าน ลบ.ม.
- ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม พร้อมด้วยระบบตรวจวัดข้อมูลอัตโนมัติต่างๆ





คันป้องกันน้ำท่วมด้านตะวันออก (คันกันน้ำพระราชดำริ)

จากปัญหาน้ำท่วมเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๖ กรุงเทพมหานคร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมตามพระราชดำริ เพื่อป้องกันน้ำเหนือและน้ำทุ่งที่ไหลบ่ามาทางด้านตะวันออกและทางเหนือของกรุงเทพฯ มีให้เข้าท่วมพื้นที่ชุมชนและย่านเศรษฐกิจ โดยเริ่มก่อสร้างคันดินริมถนนความยาวประมาณ ๗๒ กิโลเมตร ตั้งแต่ถนนพหลโยธินบริเวณซอยแอนเนกซ์ ถนนเลียบคลองสอง ถนนเลียบคลองหกวาสายล่าง ถนนวิทยราชวร ถนนนิมิตใหม่ ถนนประชา ร่วมใจ ถนนราชวรอุทิศ ถนนสุขุมวิท ถนนรามคำแหง ถนนร่มเกล้า ถนนกิ่งแก้ว และถนนสุขุมวิทสายเก่าไปจุดทะเลที่จังหวัดสมุทรปราการ การก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๘ ภายหลังกรุงเทพมหานครได้ปรับปรุงและยกระดับถนนในแนวคันกันน้ำทั้งหมดทดแทนคันดินเดิมกลายเป็นคันกันน้ำถาวรที่ช่วยป้องกันน้ำเหนือที่ไหลหลาก

เข้าสู่กรุงเทพฯ ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันมีระดับความสูง +๒.๕๐ ถึง +๓.๐๐ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง

คันป้องกันน้ำท่วมแห่งนี้ได้ทำหน้าที่ปกป้องชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้รอดพ้นจากภัยน้ำท่วมในย่านธุรกิจสำคัญๆ ที่เคยได้รับผลกระทบอย่างหนักในอดีตให้บรรเทาเบาบางลงได้ แม้เมื่อมวลน้ำเหนือขนาดใหญ่ในเหตุการณ์มหาอุทกภัย พ.ศ. ๒๕๕๔ ก็ได้ช่วยชะลอน้ำไว้ได้ในระดับหนึ่ง ขณะที่อีกด้านกำลังเร่งระบายน้ำผ่านคลองสายต่างๆ ลงสู่ทะเลโดยเร็ว กรุงเทพมหานครจึงมีแผนที่จะเสริมความมั่นคงแข็งแรง โดยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายแนวป้องกันน้ำท่วมทางด้านเหนือไปที่บริเวณคลองรังสิตฝั่งทิศใต้ ในระดับความสูง +๓.๕๕ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ควบคู่ไปกับเสริมแนวคันเดิมให้มีความสูงระดับ +๒.๕๐ ถึง +๓.๐๐ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เพื่อให้เป็นปราการรองรับน้ำท่วมได้มากขึ้นในอนาคต

แนวคันกันน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์

หลังเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ พ.ศ. ๒๕๓๘ กรุงเทพมหานคร ได้ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมถาวรริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อป้องกันและ
แก้ไขปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากน้ำเหนือหลากและน้ำทะเลหนุน
มิให้น้ำล้นคลองเข้าท่วมพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา จากความพยายามตลอดห้วงเวลาเกือบ ๒๐ ปี และความเสียสละของชาวชุมชนริมน้ำกว่า ๘๐,๐๐๐ หลังคาเรือนที่เข้าใจ

ความทุกข์ร้อนของส่วนรวม ในที่สุดจึงสามารถก่อสร้างจนแล้วเสร็จ ๗๖.๗๕ กิโลเมตร จากที่ต้องก่อสร้างทั้งสิ้น ๗๗ กิโลเมตร ปัจจุบันยังได้มีการซ่อมและเสริมความแข็งแรงและความสูงของคันอยู่ในระดับ +๒.๘๐ ถึง +๓.๕๐ เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนที่ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จอีก ๐.๒๕ กิโลเมตร ได้ใช้ถนน ทรอก ซอย ริมแม่น้ำ ร่วมกับการเรียงกระสอบทรายเป็นแนวป้องกันชั่วคราว ซึ่งกรุงเทพมหานครจะยังคงเดินหน้าเพื่อดำเนินการให้เกิดผลสำเร็จต่อไป





แก้ไขปัญหาคู่ออนน้ำท่วมด้วยระบบ ปิดล้อมย่อย

พื้นที่ปกป้องภายในระบบปิดล้อมใหญ่

จากคันป้องกันน้ำท่วมทั้งสองแห่ง จึงเกิดเป็นพื้นที่
ปกป้องและพื้นที่ที่ต้องดูแลขนาดใหญ่ ๑ พื้นที่

**๑. พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา
(ฝั่งพระนคร)** ภายในคันกันน้ำพระราชดำริ ครอบคลุมพื้นที่
ประมาณ ๖๕๐ ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ที่มีการอยู่อาศัย
หนาแน่นและเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของเมืองและของประเทศ

**๒. พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา
(ฝั่งธนบุรี)** เป็นพื้นที่ทางด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา
ระหว่างแนวคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำถึงสุดเขตกรุงเทพฯ
ที่ถนนพุทธมณฑลสาย ๔ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕๕๐
ตารางกิโลเมตร

**๓. พื้นที่ด้านตะวันออกนอกคันกันน้ำตามแนว
พระราชดำริ** ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๖๖๘ ตารางกิโลเมตร
เดิมใช้เป็นทางน้ำหลากตามธรรมชาติ (Floodway) รับน้ำ
จากทุ่งทางคันบนและด้านตะวันออกเพื่อระบายออก
สู่ทะเลโดยเร็ว ปัจจุบันมีหมู่บ้านจัดสรร นิคมอุตสาหกรรม
ท่าอากาศยานนานาชาติ ฯลฯ การระบายน้ำจึงไม่สะดวก
อย่างแต่ก่อน กรุงเทพมหานครจึงดูแลโดยสร้างท่อบนป้องกัน
น้ำไหลบ่าตามแนวคลองและควบคุมระดับน้ำไหลผ่านด้วยการ
การเปิด-ปิดประตูระบายน้ำอย่างเหมาะสม พร้อมประสานกับ
หน่วยงานต่างๆ เช่นกรมชลประทานในการพัฒนาระบบ
ระบายน้ำ ทั้งแต่คันน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อบรรเทา
ผลกระทบต่อประชาชนในทุกพื้นที่

นอกจากพื้นที่ปิดล้อมขนาดใหญ่แล้ว หลายพื้นที่ใน
กรุงเทพฯ เป็นชุมชนหนาแน่นและมีลักษณะเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ
ส่งผลให้ระบบระบายน้ำในพื้นที่ไม่สามารถทำงานได้เต็ม
ศักยภาพ กรุงเทพมหานครจึงใช้ระบบปิดล้อมย่อยมาแก้
ปัญหา โดยใช้แนวถนน หรือการเรียงกระสอบทรายเป็นคัน
ป้องกันน้ำเข้าพื้นที่ และใช้บ่อสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ ท่อคาน
กักตึงเครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่ ลักษณะ
เป็นการสูบส่งจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่งซึ่งต้องใช้เวลา
ดังนั้น น้ำจะยังคงท่วมขังบ้างในระยะแรกที่ฝนตกหรือ
เมื่อฝนตกหนัก แต่ระบบนี้ก็ช่วยคลี่คลายสถานการณ์ความ
เดือดร้อนและลดระยะน้ำรอระบายให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะ
เป็นไปได้ ในขณะที่การแก้ไขปัญหาโดยการเปลี่ยนท่อระบาย
น้ำในพื้นที่ใจกลางเมืองยังคงทำได้ลำบากในปัจจุบัน



พื้นที่บริหารจัดการजूค่อน
นำท่วมกรุงเทพมหานคร
๒๐ พื้นที่



๑. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
คอนเมือง อนุสรณ์สถาน เนื้อที่ประมาณ
๓๗.๖๕ ตร.กม.
 ๒. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
แจ้งวัฒนะ เนื้อที่ประมาณ ๓๕.๗๗๘
ตร.กม.
 ๓. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
รัชดาภิเษก พหลโยธิน แยกเกษตร
เนื้อที่ประมาณ ๓๖.๗๖ ตร.กม.
 ๔. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
ลาดพร้าว บางกะปิ นวมินทร์
เนื้อที่ประมาณ ๔๒.๐๑๗ ตร.กม.
 ๕. พระรามที่ ๕ คลองผดุงกรุงเกษม คลอง
สามเสน เนื้อที่ประมาณ ๖.๔๒๗ ตร.กม.
 ๖. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
รามคำแหง เนื้อที่ประมาณ ๑๑.๔๔๔
ตร.กม.
 ๗. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วมถนน
พระจันทร์ รอบสนามหลวง ถนนหน้าพระลาน
เนื้อที่ประมาณ ๘.๖๘๒ ตร.กม.
 ๘. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
ถนนจันทน์ เซนต์หลุยส์ สวนพลู ทุ่งมหาเมฆ
เนื้อที่ประมาณ ๒๔.๒๔๓ ตร.กม.
 ๙. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
พระรามที่ ๑ เนื้อที่ประมาณ ๑๑.๖๖
ตร.กม.
 ๑๐. เพชรเกษม เนื้อที่ประมาณ ๘.๗๕ ตร.กม.
 ๑๑. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
ถนนบางบอน ๑ เนื้อที่ประมาณ ๐.๘๑๓
ตร.กม.
 ๑๒. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
ถนนบางขุนเทียน เนื้อที่ประมาณ ๒.๔๘๐
ตร.กม.
 ๑๓. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
ถนนประชาอุทิศ เนื้อที่ประมาณ ๓.๗๒๖
ตร.กม.
 ๑๔. พื้นที่บริหารจัดการจุดอ่อนน้ำท่วม
ถนนสุวินทวงศ์ เนื้อที่ประมาณ ๐.๗๔๑
ตร.กม.

ระบบระบายน้ำท่วมขัง อันเนื่องมาจากน้ำฝน

การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังอันเนื่องมาจากฝนที่ตกในพื้นที่
ปิดล้อม เป็นอีกภารกิจสำคัญสำหรับพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมขัง
ง่ายเช่นกรุงเทพฯ กรุงเทพมหานครจึงได้ก่อสร้างระบบ
ระบายน้ำต่างๆ เพื่อเร่งระบายน้ำท่วมขังในพื้นที่ออกสู่แม่น้ำ

แก้มลิง รองรับน้ำฝนและกักเก็บน้ำไว้ชั่วคราว ก่อน
จะค่อยๆ ระบายออก เมื่อสถานการณ์น้ำในท่อ
ระบายน้ำและคลองกลับสู่ภาวะปกติ

ประตูระบายน้ำ ทำหน้าที่ควบคุมและระบายน้ำ
จากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง

คูคลองระบายน้ำ เป็นทางลำเลียงน้ำและ
ระบายน้ำออกจากพื้นที่ไปลงแม่น้ำ

บ่อสูบน้ำ ช่วยเร่งระบายน้ำจากท่อระบายน้ำ
ลงสู่คูคลอง

ท่อระบายน้ำ ระบายน้ำจากบ้านเรือนและ
ถนนลงสู่คูคลองระบายน้ำ

เจ้าพระยาและอ่าวไทยโดยเร็วที่สุด ปัจจุบันทุกระบบ
มีศักยภาพในการระบายน้ำจากฝนรวมกันได้สูงสุด ๖๐
มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

สถานีสูบน้ำ ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำและ
ประตูระบายน้ำ ทำหน้าที่ควบคุมและเร่ง
ระบายน้ำจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง
แล้วระบายออกสู่อ่าวน้ำ

อุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่ เร่งระบายน้ำออกสู่อ่าวน้ำ
โดยไม่ต้องผ่านระบบคลองตามปกติ ช่วยลดระดับน้ำ
ในคลองระบายน้ำให้ลดลงได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะ
ในพื้นที่ลุ่มต่ำที่ระบบท่อและระบบคลองมีขีดจำกัดในการ
ระบายน้ำ





คูคลอง ท่อระบายน้ำ ประจวบระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ

ด้วยคูคลองซึ่งมีอยู่มากถึง ๑,๖๘๒ คลอง ความยาวรวมประมาณ ๒,๖๐๐ กิโลเมตร จึงเป็นทางระบายน้ำดั้งเดิมที่ช่วยระบายน้ำได้ในพื้นที่กรุงเทพฯ มาช้านาน ส่วนท่อระบายน้ำเป็นระบบที่สร้างขึ้นมาภายหลัง ปัจจุบันมีความยาวประมาณ ๖,๔๐๐ กิโลเมตร มีลักษณะเป็นโครงข่ายเชื่อมโยงและกระจายอยู่ทั่วพื้นที่กรุงเทพฯ โดยจะอยู่บริเวณถนนสายหลัก ๑,๖๔๐ กิโลเมตร และในตรอก ซอย ยาวประมาณ ๔,๗๖๐ กิโลเมตร

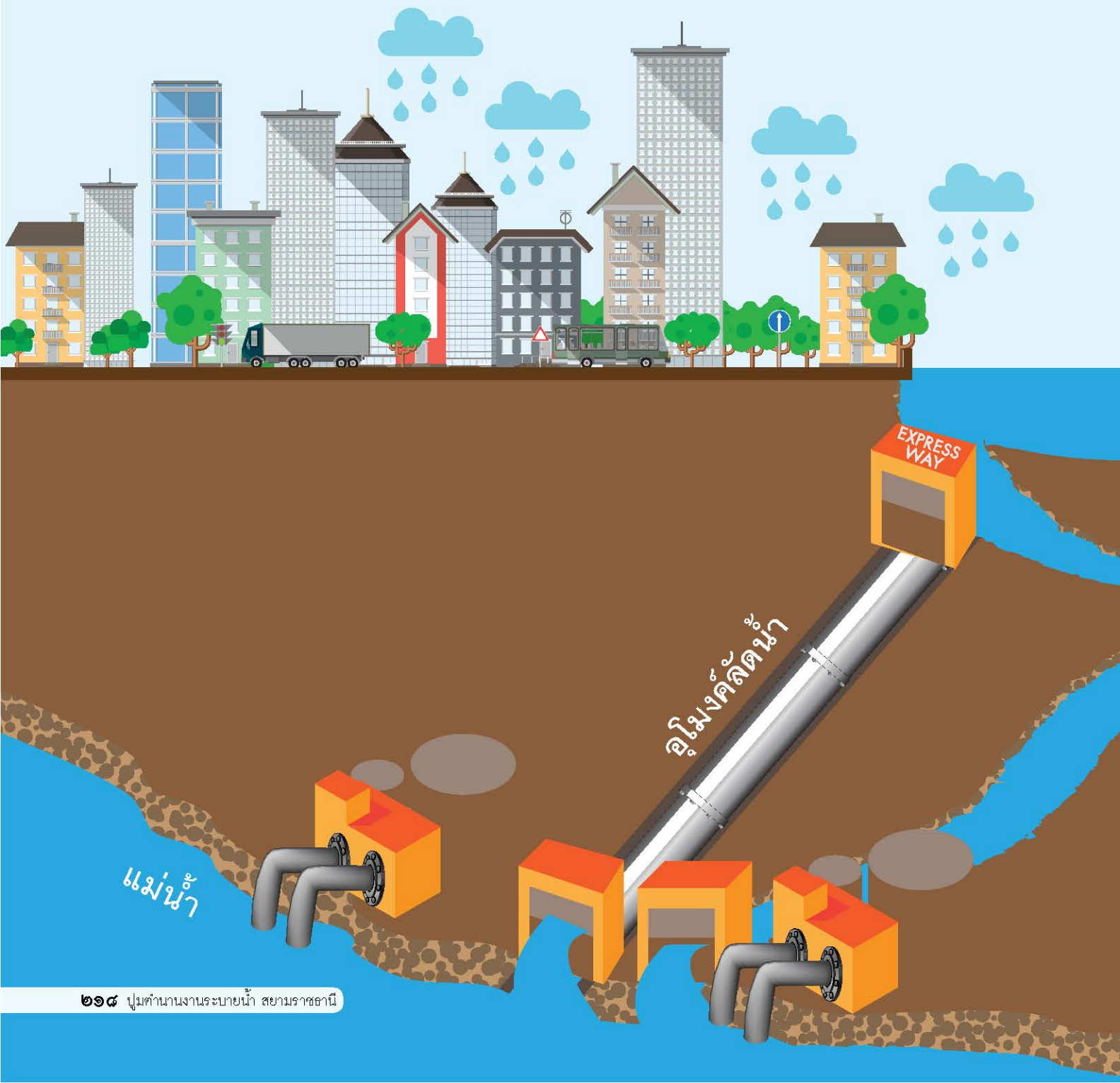
ระบบท่อและระบบคลองมีความสำคัญต่อการระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่กรุงเทพฯ เป็นอย่างมาก พื้นที่ที่ฝนตกน้ำจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและคูคลอง แล้วถูกลำเลียงไปยังแม่น้ำเพื่อช่วยระบายน้ำไม่ให้ท่วมขังอยู่บนพื้นผิวถนนและบริเวณอาคารบ้านเรือน กรุงเทพมหานครจึงมีมาตรการขุดลอกคูคลองเป็นประจำทุกปี รวมทั้งมีแผนก่อสร้างแนวเขื่อนริมคลองเพื่อป้องกันคลื่นพังชนลำคลองที่เนินดินและการ

รुकล้าคูคลอง ส่วนท่อระบายน้ำก็ได้มีการล้างทำความสะอาดประจำปีเช่นกัน และมีแผนเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการติดตั้งประตูอัตโนมัติ (Flap Gate) เมื่อน้ำในท่อระบายน้ำมีระดับสูงกว่าน้ำในคลอง น้ำก็จะดันประตูออกสู่ลำคลอง แต่เมื่อระดับน้ำในลำคลองสูงกว่าในท่อระบายน้ำ น้ำก็จะดันเข้าไปในท่อระบายน้ำไม่ได้ เพราะมีประตูปิดกั้นไว้

สถานีสูบน้ำ ประจวบระบายน้ำ และบ่อสูบน้ำ เป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในช่วงหลัง พ.ศ. ๒๕๒๐ เป็นต้นมา จากเดิมที่มีเพียงทำนบและประตูที่ใช้แรงคน ก็ปรับเปลี่ยนเป็นโครงสร้างถาวร มีการติดตั้งประตูควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศติดตามระดับน้ำมาใช้โดยการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำ ระบบระบายน้ำเหล่านี้ได้มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีสถานีสูบน้ำ ๑๖๖ แห่ง ประจวบระบายน้ำ ๒๐๘ แห่ง และบ่อสูบน้ำ ๒๒๒ แห่ง มีขีดความสามารถในการระบายน้ำรวมกันได้ ๑,๖๔๐.๕๖ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แบ่งเป็นฝั่งพระนคร ๑,๑๖๖.๘๗ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ฝั่งธนบุรี ๕๕๑.๖๘ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

อุโมงค์ยักษ์.. ทางด่วนช่วยระบายน้ำ

อุโมงค์ระบายน้ำในพื้นที่กรุงเทพฯ มีขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๖ เป็นอุโมงค์ขนาดเล็กช่วยระบายน้ำในพื้นที่ หนาแน่นย่านสุขุมวิท ต่อมาได้สร้างขึ้นตามแผนแม่บทป้องกัน น้ำท่วมและระบายน้ำในพื้นที่ชานเมืองด้านตะวันออก ของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๓๘ ซึ่งเป็นแผนที่ได้ทบทวน ถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไปมากจากแผน แม่บทฉบับก่อนๆ



อุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่ทำหน้าที่เสมือน **"ทางด่วนน้ำ"** ที่ช่วยร่นระยะทางและระยะเวลาในการลำเลียงน้ำปริมาณมากออกสู่มั่น้ำเจ้าพระยาได้โดยตรง ไม่ต้องระบายผ่านระบบคลองปกติ จึงช่วยลดระดับน้ำในคลองระบายน้ำสายสำคัญให้ลดต่ำลงได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถนำน้ำดีจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้ามาเจือจางน้ำเน่าเสียในคลองในพื้นที่ชุมชนชั้นในได้อีกด้วย จึงเป็นระบบที่ช่วยแก้ปัญหาน้ำท่วมอย่างยั่งยืน ปัจจุบันได้มีการดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำแล้ว ๗ แห่ง มีประสิทธิภาพการระบายน้ำรวม ๑๕๕.๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที



คลอง

อุโมงค์ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดดำเนินงานแล้ว

๑.

๒๕๒๖ อุโมงค์ระบายน้ำซอยสุขุมวิท ๒๖ กำลังสูบ ๔ ลบ.ม./วินาที ถนนสุขุมวิท ระหว่างซอยสุขุมวิท ๒๒-๒๔ ในซอยสุขุมวิท ๒๖ และบริเวณใกล้เคียง

๒.

๒๕๔๔ ระบบผันน้ำคลองเปรมประชากร กำลังสูบ ๓๐ ลบ.ม./วินาที พื้นที่ตอนบนของกรุงเทพฯ เขตบางซื่อ จตุจักร หลักสี่ บางเขน และดอนเมือง รวมพื้นที่ ๓.๕๐ ตร.กม.

๓.

๒๕๔๔ อุโมงค์ระบายน้ำ ซอยสุขุมวิท ๓๖ กำลังสูบ ๖ ลบ.ม./วินาที ถนนสุขุมวิทและบริเวณซอยสุขุมวิท ๓๖

๔.

๒๕๔๕ อุโมงค์ระบายน้ำ ซอยสุขุมวิท ๒๒ กำลังสูบ ๖ ลบ.ม./วินาที ในถนนสุขุมวิทและซอยสุขุมวิท ๒๒

๕.

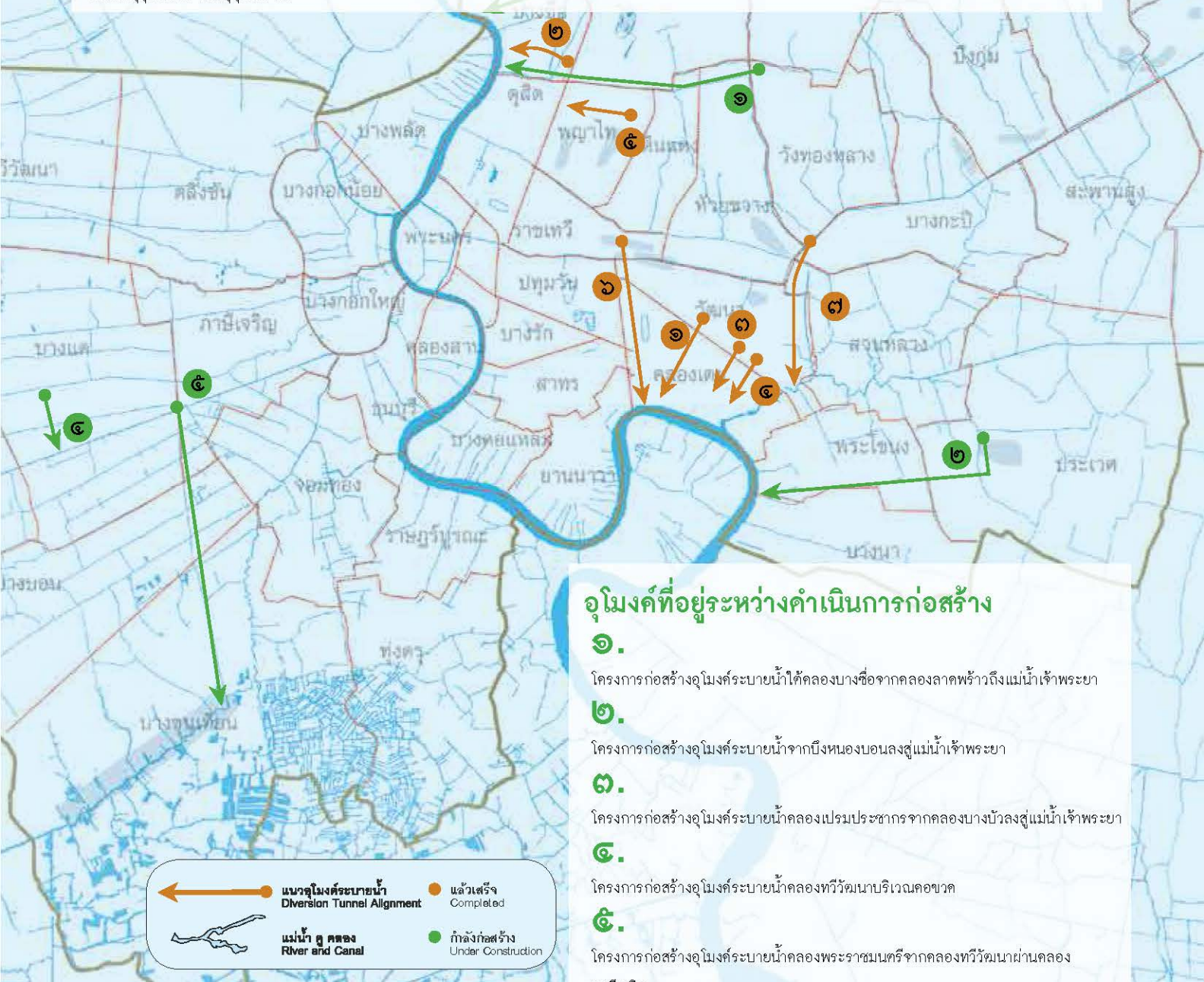
๒๕๔๖ ระบบระบายน้ำพื้นที่เขตพญาไท กำลังสูบ ๔๕ ลบ.ม./วินาที พื้นที่เขตพญาไท ในถนนพหลโยธิน ซอย ๕-๑๑ และในถนนพระราม ๖

๖.

๒๕๕๐ อุโมงค์ระบายน้ำจากบึงมีกะรังลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา กำลังสูบ ๔๕ ลบ.ม./วินาทีที่เขตวัฒนา ปทุมวัน ราชเทวี พญาไท ห้วยขวาง และ

๗.

๒๕๕๒ อุโมงค์ยักษ์พระราม ๘-รามคำแหง กำลังสูบ ๖๐ ลบ.ม./วินาที พื้นที่เขตห้วยขวาง บางกะปิ บึงกุ่ม วัฒนา วังทองหลาง และลาดพร้าว



อุโมงค์ที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

๑.

โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำใต้คลองบางซื่อจากคลองลาดพร้าวถึงแม่น้ำเจ้าพระยา

๒.

โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

๓.

โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองเปรมประชากรจากคลองบางบัวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

๔.

โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองทวีวัฒนาบริเวณคอขวด

๕.

โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองพระราชมนตรีจากคลองทวีวัฒนาผ่านคลองภาษีเจริญ

เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำด้วยระบบอุโมงค์ยักษ์

ในอนาคต กรุงเทพฯ จะมีอุโมงค์ระบายน้ำขนาดใหญ่เพิ่มเติมอีก ๕ แห่ง ได้แก่ อุโมงค์ระบายน้ำใต้คลองบางซื่อ จากคลองลาดพร้าวถึงแม่น้ำเจ้าพระยา อุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา อุโมงค์ระบายน้ำ

คลองเปรมประชากรจากคลองบางบัวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา อุโมงค์ระบายน้ำคลองทวีวัฒนาบริเวณคอขวด อุโมงค์ระบายน้ำคลองพระยาธรรมนครีจากคลองภาษีเจริญถึงคลองสนามชัย รวมประสิทธิภาพการระบายน้ำเพิ่มขึ้นอีก ๒๖๐ ลูกบาศก์ต่อวินาที

อุโมงค์ระบายน้ำ ๕ แห่งใหม่

ฝั่งพระนคร

๑. โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำใต้คลองบางซื่อจากคลองลาดพร้าวถึงแม่น้ำเจ้าพระยา

เริ่มจากบริเวณถนนรัชดาภิเษก ลอดใต้คลองบางซื่อไปออกแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณแยกกาย พื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕๖ ตารางกิโลเมตร ในพื้นที่เขตห้วยขวาง กินคาง พญาไท จตุจักร ลาดพร้าว ینگทองหลาง บางซื่อ และกุสิต ปัจจุบันเริ่มดำเนินการก่อสร้างแล้ว คาดว่าจะแล้วเสร็จภายใน พ.ศ. ๒๕๕๘

๒. โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

เริ่มจากบริเวณบึงรับน้ำหนองบอน ลอดใต้คลองหนองบอน คลองตาช้าง ถนนอุคมสุข สุขุมวิท ๑๐๑/๑ คลองบางอ้อ ออกแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณบริษัทไม้อักไทย พื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๘๕ ตารางกิโลเมตร ในพื้นที่เขตประเวศ บางนา พระโขนง และสวนหลวง ทั้งเป้าหมายแล้วเสร็จภายใน พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองเปรมประชากรจากคลองบางบัวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

เริ่มจากคลองบางบัวลอดใต้คลองวัดหลักสี่ คลองเปรมประชากร ถนนรัชดาภิเษก ถนนวงศ์สว่าง ไปสู่แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณใต้สะพานพระราม ๒ พื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๐๘ ตารางกิโลเมตร ในเขตพื้นที่เขตดอนเมือง สายไหม บางเตน หลักสี่ และจตุจักร ทั้งเป้าหมายแล้วเสร็จภายใน พ.ศ. ๒๕๖๒

ฝั่งธนบุรี

๔. โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองทวีวัฒนาบริเวณคอขวด

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในคลองทวีวัฒนาให้สามารถระบายน้ำหลากหลายจากพื้นที่ตอนบน ผ่านพื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งธนบุรี เพื่อระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ช่วยแก้ปัญหาน้ำท่วมฝั่งธนบุรี ทั้งเป้าหมายแล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๕๕๘

๕. โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองพระยาธรรมนครีจากคลองภาษีเจริญถึงคลองสนามชัย

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำในพื้นที่ฝั่งธนบุรีและรับน้ำจากโครงการอุโมงค์ระบายน้ำคลองทวีวัฒนาผ่านคลองภาษีเจริญ และระบายน้ำสู่โครงการแก้มลิงคลองมหาชัย-สนามชัย ช่วยป้องกันและแก้ปัญหาน้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพฯ ฝั่งธนบุรี ทั้งเป้าหมายแล้วเสร็จภายใน พ.ศ. ๒๕๖๒





ฝั่งพระนคร
๒๒ แห่ง
๗.๐๓ ล้าน ลบ.ม.

ฝั่งธนบุรี
๒ แห่ง
๖.๐๑ ล้าน ลบ.ม.

ปริมาตรเก็บกักรวม
๑๓.๐๔ ล้าน ลบ.ม.

แก้มลิง ๒๕ แห่ง

- | | | | |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|--|
| ๑. ฝั่งหนองบอน | ๘. ฝั่งสนามทอส์ฟรตไฟ | ๑๕. ฝั่งปทุมธานี | ๒๐. แก้มลิงคลองมหานาค-คลองสนามชัย (ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร) |
| ๒. ฝั่งบึงกระสัน | ๙. ฝั่งตากฤ | ๑๕. ฝั่งเอกชัย | ๒๒. ฝั่งหมู่บ้านเมืองทองธานี |
| ๓. ฝั่งพระราม ๔ | ๑๐. ฝั่งทองเพลกการน้ำที่ ๒ | ๑๖. ฝั่งสวนสยาม | ๒๓. ฝั่งหมู่บ้านเมืองทอง ๒/๑ |
| ๔. ฝั่งพิบูลย์วัฒนา | ๑๑. ฝั่งทองเพิน ๑ ร.๑ | ๑๗. ฝั่งถนนพหลโยธินที่ ๑๑ ร.๑ | ๒๔. ฝั่งหมู่บ้านเมืองทอง ๒/๒ |
| ๕. ฝั่งลำพอง | ๑๒. ฝั่งเรือข้ามคลองประม | ๑๘. ฝั่งสีกัน | ๒๕. ฝั่งหมู่บ้านเมืองทอง ๒/๒ |
| ๖. ฝั่งคลองกระเทียม | ๑๓. ฝั่งช้าง รพ.บุรีรัมย์ | ๑๙. ฝั่งช้างโรงสีบเอมเบกซ์ | |
| ๗. ฝั่งทุ่ง | ๑๔. ฝั่งเสียดา | ๒๐. ฝั่งลาดบัว | |

อาคารบังคับน้ำ

ปริมาณส่วนที่ระบายออกไป

แก้มลิง กักเก็บน้ำ รอระบายออก

แก้มลิงหรือพื้นที่ว่างรับน้ำ เป็นอีกส่วนสำคัญที่ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมจากฝนที่ตกหนักในพื้นที่เมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำฝนที่ตกหนักในช่วงแรกไว้ เพื่อชะลอปริมาณการระบายน้ำปริมาณมากไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำทันทีพร้อมๆ กัน เมื่อน้ำในระบบระบายน้ำอยู่ในสภาพปกติ จึงค่อยทยอยปล่อยน้ำออกจากแก้มลิง ซึ่งอาจระบายออกตามธรรมชาติโดยปล่อยให้ไหลตามแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) หรือใช้เครื่องสูบน้ำเร่งระบายออกให้เร็วขึ้นได้ตามความเหมาะสม

จากผลการศึกษาพบว่า ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่คันตะวันตกของกรุงเทพฯ ภายในคันกันน้ำพระราชดำริครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๖๕๐ ตารางกิโลเมตร หากเกิดฝนตกภายใน ๓ ชั่วโมง จะมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ระบบระบายน้ำสาธารณะจะรองรับไว้ได้ประมาณ ๑๓ ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำเหล่านี้จึงไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มต่ำ ตามถนน และตรอกซอยต่างๆ ขณะที่พื้นที่ฝั่งธนบุรียังมีที่ลุ่มและที่ว่างเป็นแก้มลิงรับน้ำตามธรรมชาติอยู่มากกว่า จึงประสบปัญหาน้ำรอระบายน้อยกว่า

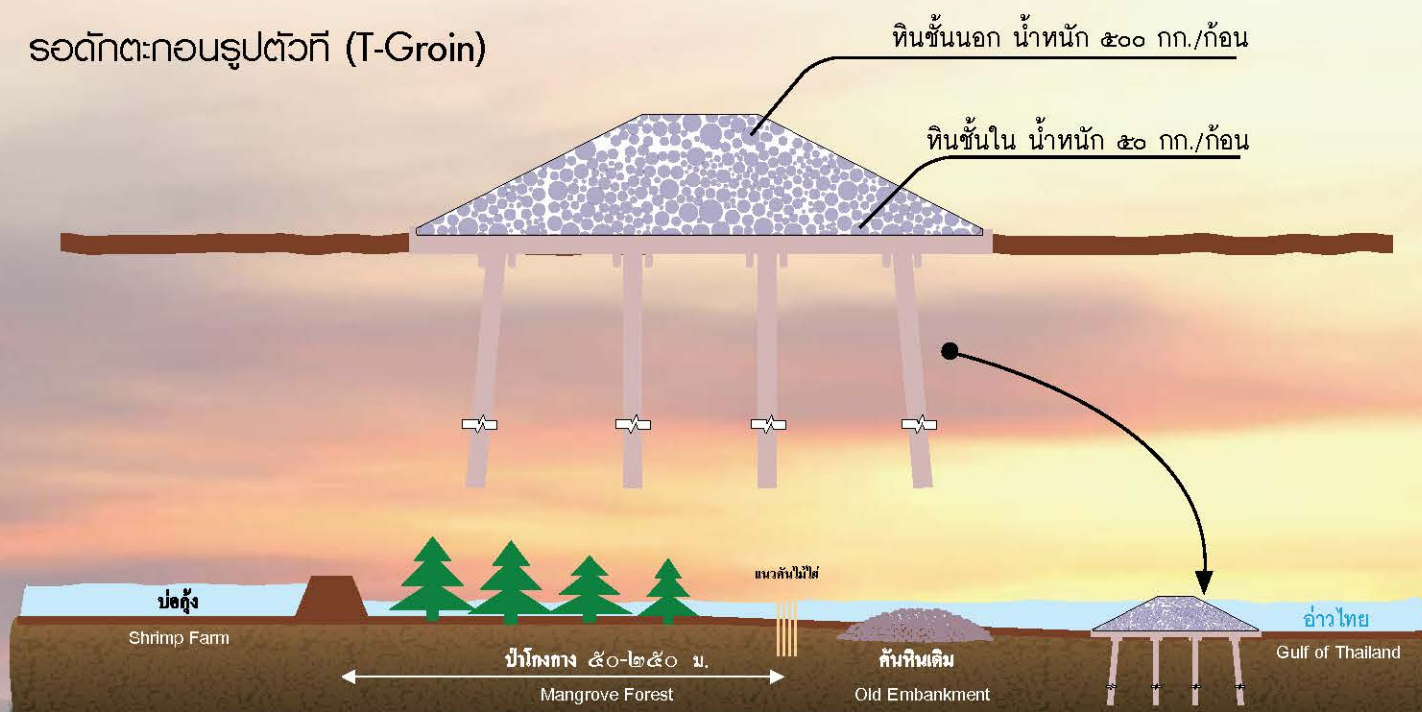
ที่ผ่านมา กรุงเทพมหานครได้จัดหาพื้นที่รองรับน้ำไว้ได้แล้วจำนวน ๒๕ แห่ง รวม ๒๐,๕๗๐ ไร่ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ ๑๓.๐๔ ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่ในฝั่งธนบุรี ๒ แห่ง รวมพื้นที่ ๑๘,๐๐๖ ไร่ สามารถกักเก็บได้ประมาณ ๖.๐๑ ล้านลูกบาศก์เมตร แก้มลิงหลักคือโครงการแก้มลิง

คลองมหาชัย-สนามชัยซึ่งเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ขณะที่แก้มลิงฝั่งพระนครมีจำนวน ๒๓ แห่ง รวมพื้นที่ ๑,๕๖๔ ไร่ สามารถกักเก็บได้ประมาณ ๗.๐๓ ล้านลูกบาศก์เมตร จึงยังต้องการพื้นที่กักเก็บน้ำเพิ่มเติมอีกประมาณ ๕.๗ ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำส่วนเกินในฝั่งพื้นที่คันตะวันตกได้อย่างครอบคลุม

ปัจจุบัน กรุงเทพมหานครกำลังเร่งดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บึง สระ ในความดูแลให้สามารถระบายน้ำเข้าออกได้ตามหลักการของแก้มลิง พร้อมประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน เพื่อให้ได้พื้นที่แก้มลิงเพิ่มขึ้น โดยใน พ.ศ. ๒๕๕๕ ได้ก่อสร้างแก้มลิงบึงสะพานสามเดือน และบึงมะขามเทศ เขตคลองสามวา ปริมาตรกักเก็บ ๑๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แก้มลิงหมู่บ้านสัมมากร เขตสะพานสูง ปริมาตรกักเก็บ ๒๒๗,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร และมีแผนจัดหาเพิ่มเติมอีก ๓ แห่ง ได้แก่ แก้มลิงบึงกลุ่มเสรีไทย แก้มลิงบึงกลุ่มช่วงคลองระหัดถึงคลองครุ และแก้มลิงคลองหล่อแหล่ บ้านเกาะปลายนา ปริมาตรกักเก็บ ๒๑๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ๒๔๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร และ ๒๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังอยู่ระหว่างเสนอขอแก้ไขข้อกำหนดการจัดสรรที่ดินกรุงเทพมหานคร ให้มีพื้นที่ชะลอน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมในโครงการหมู่บ้านจัดสรรที่จะดำเนินการก่อสร้างใหม่ ความร่วมมือร่วมใจของทุกภาคส่วนจะช่วยให้กรุงเทพฯ มีแก้มลิงเพียงพอต่อการรับน้ำที่นับวันมีแต่จะเพิ่มขึ้น

ปริมาณน้ำส่วนเกินที่เก็บกักไว้

รอดักตะกอนรูปตัวที (T-Groin)



ลคปัญหาคัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน

พื้นที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนความยาวของชายฝั่งประมาณ ๔.๗๐ กิโลเมตร ถึงปัจจุบันได้ถูกกัดเซาะไปแล้วประมาณ ๑ กิโลเมตร จากผลการศึกษาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนมีอัตราประมาณ ๑.๔๐-๑.๕๐ เมตรต่อปี ความลาดชันของชายฝั่งประมาณ ๑ : ๕๐๐ หากไม่มีการป้องกันและแก้ไข ภายใน ๑๐ ปี จะสูญเสียชายฝั่งเพิ่มขึ้นอีกประมาณ ๕๐ เมตร

สาเหตุหลักที่ทำให้การกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งรุกคืบเข้ามาในแผ่นดินมากขึ้นเรื่อยๆ เกิดจากการลดลงของดินตะกอนจากแม่น้ำเจ้าพระยา การทรุดตัวของแผ่นดินกรุงเทพฯ ผลพวงจากภาวะโลกร้อนที่ทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ย ๐.๒ เซนติเมตรต่อปี และคลื่นขนาดใหญ่ในฤดูมรสุมที่พัดพาตะกอนดินออกไปจากชายฝั่งเพราะป่าชายเลนซึ่งเคยยึดจับตะกอนดินถูกทำลาย

กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการก่อสร้างแนวคันไม้ไผ่ป้องกันการกัดเซาะเป็นการชั่วคราวมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๕ ส่วนมาตรการถาวรจะก่อสร้างคันหินรอกัดตะกอน (T-Groin) เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งและช่วยให้มีการตกตะกอนหลังแนวรอกัดตะกอน ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างเตรียมศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตั้งเป้าดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน พ.ศ. ๒๕๕๘ หลังจากนั้นจะมีการปลูกป่าไม้ชายเลนเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของป่าไม้ชายเลน โดยให้มีความหนาแน่นของป่าไม้เพิ่มขึ้นอย่างน้อย ๑๐๐-๓๐๐ เมตรจากชายฝั่ง เพื่อทำหน้าที่เป็นแนวกันชน เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ และคืนสภาพชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนให้กลับฟื้นคืนความสมดุล







บริหารจัดการน้ำด้วย ศูนย์ควบคุม ระบบป้องกันน้ำท่วม

จากวิกฤตน้ำท่วมหลายต่อหลายครั้ง ได้สร้างบทเรียนว่าระบบการสื่อสารที่ไม่สามารถตอบสนองสถานการณ์ได้ทันเวลาที่ การประสานงานที่มีผิดพลาด และข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ล้วนเป็นต้นเหตุให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร นับเป็นจุดเปลี่ยนในการบริหารจัดการน้ำด้วยข้อมูลสถานการณ์น้ำแบบ Real Time

ตัวสถานีแม่ข่ายตั้งอยู่ที่ชั้น ๖ สำนักงานระบายน้ำ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ เขตดินแดง และมีสถานีลูกข่ายจำนวนมากกระจายทั่วพื้นที่กรุงเทพฯ ทั้งฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี เมื่อทำการตรวจวัดค่าต่างๆ แล้วจะส่งข้อมูลที่ตรวจวัดได้ไปยังแม่ข่ายทางคลื่นวิทยุสื่อสาร GPRS และเคเบิลใยแก้วนำแสง เพื่อทำการรวบรวม วิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบการพิจารณาสั่งการของผู้บริหารในการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง แม่นยำ ปัจจุบันได้พัฒนาระบบดังกล่าวขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น

๑. เรดาร์ตรวจฝน	จำนวน ๑ แห่ง อยู่ระหว่างติดตั้ง เพิ่ม ๒ แห่ง
๒. สถานีตรวจวัดฝน	จำนวน ๑๒๔ สถานี
๓. ระบบตัววัดสภาพอากาศ	จำนวน ๕๒ สถานี
๔. ระบบเฝ้าระวังน้ำท่วมบนถนน	จำนวน ๘๑ แห่ง อยู่ระหว่างติดตั้ง เพิ่ม ๓๐ แห่ง
๕. ระบบเฝ้าระวังน้ำสันคลอง	จำนวน ๑๑๕ แห่ง
๖. ระบบเชื่อมโยงภาพ CCTV	จำนวน ๔๘ แห่ง
๗. ระบบตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ	จำนวน ๒๔ แห่ง
๘. ระบบการตรวจสอบการทำงานของประตูระบายน้ำ	จำนวน ๕๕ แห่ง
๙. ระบบการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	จำนวน ๓๕ แห่ง
๑๐. ระบบแสดงผลค่าระดับน้ำท่วม พ.ศ. ๒๕๕๕	จำนวน ๑๒๐ จุด

ระบบทั้งหมดสามารถแสดงผลให้ประชาชนติดตามได้ตลอดเวลาทางเว็บไซต์ของสำนักงานระบายน้ำ <http://dds.bangkok.go.th> โดยข้อมูลจะมีการปรับปรุงทุก ๑๕ นาที สถานการณ์น้ำต่างๆ ยังนำเสนอผ่านโซเชียลมีเดียต่างๆ ได้แก่ Twitter: bkk_best และ Facebook: bkk.best นอกจากจะติดตามสภาพน้ำต่างๆ อย่างใกล้ชิดแล้ว ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมยังทำหน้าที่รับเรื่องราวร้องทุกข์จากประชาชนตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๔๕ ๕๑๑๕ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการประชาสัมพันธ์ให้สื่อมวลชนต่างๆ ทราบถึงสถานการณ์น้ำในกรุงเทพฯ อย่างทั่วถึงและทันสถานการณ์

เตรียมพร้อมรับมือน้ำในทุกฤดูกาล

บุคลากรของสำนักการระบายน้ำทุกคน เป็นอีกกำลังสำคัญในการควบคุม ดูแล บำรุงรักษา ตลอดจนบริหารจัดการระบบระบายน้ำและระบบป้องกันน้ำท่วมที่พัฒนาขึ้นให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ราบรื่น ไม่ติดขัด ซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างเต็มกำลังในทุกฤดูกาล เช่น ก่อนฤดูฝนจะมาถึง จะต้องลอกคลองและทำความสะอาดท่อระบายน้ำเพื่อเปิดทางน้ำไหล เตรียมพร้อมน้ำในคลองและแก้มลิงต่างๆ ให้รองรับมวลน้ำก้อนใหม่ รวมทั้งต้องตรวจตรา ดูแล และซ่อมบำรุงยานพาหนะ เครื่องจักรกล ตลอดจนอาคารบังคับน้ำต่างๆ ให้พร้อมใช้งานเสมอ เมื่อถึงหน้าน้ำก็จะต้องดูแล ฝ้าระวัง และพร้อมออกปฏิบัติการแก้ไขปัญหาในยามคับขันต่างๆ อย่างทันที่ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

แผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อป้องกันน้ำท่วมเนื่องจากฝน

ปฏิบัติการปกติประจำวัน

- ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และคลองต่างๆ
- หน่วยควบคุมระดับน้ำลกระคืบน้ำตามขึ้นตอน
- หน่วยเคลื่อนที่เร็วออกปฏิบัติการตามคำสั่งและคำร้องเรียนของประชาชน
- หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำให้พร้อมใช้งาน
- หน่วยติดตามผล รายงานและสรุปสถานการณ์ประจำวัน ให้ทุกหน่วยทราบทุกวัน เวลา ๐๘.๐๐ น. และ ๑๔.๐๐ น.





ปฏิบัติการเมื่อได้รับแจ้งเตือนเกี่ยวกับฝน

เมื่อเรคาร์ทราตรวจพบกลุ่มฝนในพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงกรุงเทพฯ และมีแนวโน้มจะเคลื่อนที่เข้ากรุงเทพฯ

- ศูนย์ปฏิบัติการฯ แจ้งเตือนสภาพอากาศ กลุ่มฝน และแนวโน้มความรุนแรงให้ทราบเป็นระยะๆ พร้อมทั้งตรวจสอบระดับน้ำและการเดินเครื่องสูบน้ำทุกจุด
- หน่วยควบคุมระดับน้ำเดินเครื่องสูบน้ำ ลดระดับน้ำลง ถึงระดับขั้นต่ำที่กำหนดเตรียมพร้อมรับสภาพฝน
- หน่วยเคลื่อนที่เร็วแก้ไขปัญหาหน้าท่วม เข้าประจำจุดปฏิบัติการที่กำหนด หรือจุดที่ได้รับแจ้งเตือน ฝนตกหรือจุดที่คาดว่าจะมีปัญหา

ปฏิบัติการเมื่อฝนตก

- ศูนย์ปฏิบัติการฯ ติดตามความรุนแรง แนวโน้ม ทิศทาง และปริมาณฝนจากระบบตรวจวัดข้อมูลอัตโนมัติ พร้อมรายงานทุก ๑๕ นาที จนกว่าฝนจะหยุดตก และกลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- ศูนย์ปฏิบัติการฯ ประสานข้อมูลข่าวสาร แนวทางและคำสั่งปฏิบัติการ ให้หน่วยปฏิบัติการต่างๆ
- หน่วยควบคุมระดับน้ำยังคงปฏิบัติการเต็มที่จนกระทั่งควบคุมระดับน้ำให้ลดลงถึงระดับที่กำหนด หน่วยติดตามผล รายงานสภาพปัญหาน้ำท่วม และความคืบหน้า







บูรณาการความร่วมมือ ร่วมก้าวไปพร้อมกัน

นอกจากระบบป้องกันน้ำท่วม สารสนเทศบริหารจัดการน้ำ และทีมปฏิบัติการที่เข้มแข็งแล้ว กรุงเทพมหานคร ยังตระหนักถึงความร่วมมือเป็นอย่างดีกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำ ประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิด ตลอดจนปฏิบัติงานร่วมกันอย่างบูรณาการ ยิ่งในคราวเหตุการณ์ที่กรุงเทพฯ ต้องเผชิญกับมหาอุทกภัย เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๔ กรุงเทพมหานครได้ย้อนกลับมาทบทวนทุกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานไว้และพบว่าจะต้องเร่งดำเนินการอีกหลายเรื่องอย่างจริงจังเพื่อคลี่คลายความเดือดร้อนแก่ประชาชน ภายใต้อำนาจการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนอย่างเต็มกำลัง

มาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำอย่างยั่งยืน ในอนาคตของหม่อมราชวงศ์ สุขุมพันธุ์ บริพัตร ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย การพัฒนาระบบลำเลียงน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่ โดยปรับปรุงคลองระบายน้ำสายหลักตามแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นเส้นทางลำเลียงน้ำออกจากพื้นที่ การพัฒนาระบบระบายน้ำเพื่อเร่งระบายน้ำลงสู่อ่าวไทย โดยก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำเพิ่มอีก ๕ แห่ง การเสริมความมั่นคงแข็งแรงและระดับความสูงของแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ และคันป้องกันน้ำท่วมคันตะวันออก การพัฒนาระบบแก้มลิงรองรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมให้เพียงพอ การพัฒนาและเชื่อมโยงข้อมูลระบบสารสนเทศและเตือนภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพยากรณ์และแจ้งเตือนภัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ที่สำคัญคือ การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ข้อมูล ตลอดจนขอความช่วยเหลือจากประชาชนผู้ซึ่งได้รับผลกระทบจากอุทกภัยโดยตรง เพื่อให้เตรียมตัว เตรียมความพร้อม ตลอดจนเตรียมกำลังใจในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสายน้ำได้อย่างสมดุลและปลอดภัยในอนาคต

แก้ไขปัญหาน้ำเสียอย่างยั่งยืน

สำหรับการแก้ปัญหาน้ำเสียอย่างยั่งยืน จะอยู่บนพื้นฐานการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยการรวบรวมน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนผ่านกระบวนการบำบัดให้ถูกสุขลักษณะก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



ระบบควบคุมคุณภาพน้ำในปัจจุบัน

ระบบบำบัดน้ำเสีย
ขนาดเล็ก ๑๕ แห่ง
บำบัดน้ำเสียได้
๓๗๓,๖๐๐ ลบ.ม./วัน
โรงควบคุมคุณภาพน้ำ
ขนาดใหญ่ ๗ แห่ง
บำบัดน้ำเสียได้
๔๘๖,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๑

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำสีพระยา
๗๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๒

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์
๔๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๓

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำชองนนา
๒๐๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๔

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำทุ่งครุ
๖๕,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



เตรียมความพร้อม ในอนาคต

โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

	ขนาดน้ำบัต
๑. โครงการบำบัดน้ำเสียมินบุรี	๑๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน
๒. โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี	๑๔๘,๐๐๐ ลบ.ม./วัน
๓. โครงการบำบัดน้ำเสียปิงทอนบอน	๑๓๕,๐๐๐ ลบ.ม./วัน
๔. โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย	๓๖๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๕

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำหนองแขม
๑๕๗,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๖

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำดินแดง
๓๕๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๗

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำจตุจักร
๑๕๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๘

ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมบางซื่อ
๑๒๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน





บูรณาการความร่วมมือ ร่วมก้าวไปพร้อมกัน

นอกจากระบบป้องกันน้ำท่วม สารสนเทศบริหารจัดการน้ำ และทีมปฏิบัติการที่เข้มแข็งแล้ว กรุงเทพมหานคร ยังตระหนักถึงความร่วมมือเป็นอย่างดีกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำ ประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิด ตลอดจนปฏิบัติงานร่วมกันอย่างบูรณาการ ยิ่งในคราวเหตุการณ์ที่กรุงเทพฯ ต้องเผชิญกับมหาอุทกภัย เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๔ กรุงเทพมหานครได้ย้อนกลับมาทบทวนทุกแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานไว้และพบว่าจะต้องเร่งดำเนินการอีกหลายเรื่องอย่างจริงจังเพื่อคลี่คลายความเดือดร้อนแก่ประชาชน ภายใต้อำนาจการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนอย่างเต็มกำลัง

มาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำอย่างยั่งยืน ในอนาคตของหม่อมราชวงศ์ สุขุมพันธุ์ บริพัตร ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย การพัฒนาระบบลำเลียงน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในพื้นที่ โดยปรับปรุงคลองระบายน้ำสายหลักตามแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นเส้นทางลำเลียงน้ำออกจากพื้นที่ การพัฒนาระบบระบายน้ำเพื่อเร่งระบายน้ำลงสู่อ่าวไทย โดยก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำเพิ่มอีก ๕ แห่ง การเสริมความมั่นคงแข็งแรงและระดับความสูงของแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ และคันป้องกันน้ำท่วมคันตะวันออก การพัฒนาระบบแก้มลิงรองรับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมให้เพียงพอ การพัฒนาและเชื่อมโยงข้อมูลระบบสารสนเทศและเตือนภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพยากรณ์และแจ้งเตือนภัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ที่สำคัญคือ การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ข้อมูล ตลอดจนขอความช่วยเหลือจากประชาชนผู้ซึ่งได้รับผลกระทบจากอุทกภัยโดยตรง เพื่อให้เตรียมตัว เตรียมความพร้อม ตลอดจนเตรียมกำลังใจในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสายน้ำได้อย่างสมดุลและปลอดภัยในอนาคต

แก้ไขปัญหาน้ำเสียอย่างยั่งยืน

สำหรับการแก้ปัญหาน้ำเสียอย่างยั่งยืน จะอยู่บนพื้นฐานการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยการรวบรวมน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนผ่านกระบวนการบำบัดให้ถูกสุขลักษณะก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



ระบบควบคุมคุณภาพน้ำในปัจจุบัน

ระบบบำบัดน้ำเสีย
ขนาดเล็ก ๑๕ แห่ง
บำบัดน้ำเสียได้
๓๗๓,๖๐๐ ลบ.ม./วัน
โรงควบคุมคุณภาพน้ำ
ขนาดใหญ่ ๗ แห่ง
บำบัดน้ำเสียได้
๔๘๖,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๑

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำสีพระยา
๗๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๒

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์
๔๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๓

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำชองนนา
๒๐๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๔

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำทุ่งครุ
๖๕,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



เตรียมความพร้อม ในอนาคต

โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

	ขนาดน้ำบัต
๑. โครงการบำบัดน้ำเสียมินบุรี	๑๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน
๒. โครงการบำบัดน้ำเสียธนบุรี	๑๔๘,๐๐๐ ลบ.ม./วัน
๓. โครงการบำบัดน้ำเสียปิงทอนบอน	๑๓๕,๐๐๐ ลบ.ม./วัน
๔. โครงการบำบัดน้ำเสียคลองเตย	๓๖๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๕

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำหนองแขม
๑๕๗,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๖

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำดินแดง
๓๕๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๗

โรงควบคุม
คุณภาพน้ำจตุจักร
๑๕๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน



๘

ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมบางซื่อ
๑๒๐,๐๐๐ ลบ.ม./วัน





บรรเทาทุกข์ ด้วยระบบ บำบัดน้ำเสียเฉพาะจุด

ในขณะที่การดำเนินการแก้ปัญหาในระยะยั่งยืนด้วยการก่อสร้างโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ยังคงติดขัดปัญหา ด้านงบประมาณและต้องก้าวข้ามอุปสรรคที่แตกต่างกันไป ในแต่ละพื้นที่ พร้อมๆ กับต้องเดินหน้าสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนให้รู้สึกยอมรับที่จะมีโรงบำบัดน้ำเสียอยู่ใกล้บ้าน ได้อย่างมั่นใจ การแก้ไขปัญหในระยะแรกจึงเป็นการเข้าไปบรรเทาปัญหาน้ำเสียเฉพาะจุด โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียค่อนข้างมาก เพื่อบรรเทาความทุกข์ร้อนระยะเร่งด่วน เป็นประการสำคัญ

โรงควบคุมคุณภาพน้ำอ่อนนุช นับเป็นโรงควบคุมคุณภาพน้ำเฉพาะจุดแห่งแรกที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับน้ำเสียจากกระบวนการกำจัดขยะมูลฝอยของศูนย์กำจัดขยะอ่อนนุช รวมถึงน้ำที่ใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ภายในพื้นที่มาผ่านกรรมวิธีการบำบัดอย่างถูกสุขลักษณะ ด้วยศักยภาพการบำบัด ๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน นอกจากนี้ ยังมีโรงควบคุมคุณภาพน้ำที่รับโอนจากการเคหะแห่งชาติ จำนวน ๑๒ แห่ง รองรับน้ำเสียจากอาคารพักอาศัย และร้านค้า ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนประมาณ ๕ ตารางกิโลเมตร รวมถึงความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ๒๕,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทำให้ชาวเคหะชุมชนมีสาธารณสุขปลอดภัยพื้นฐานมาถึงทุกวันนี้ เมื่อรวมกับบึงมักกะสันและบึงพระราม ๘ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่กรุงเทพมหานครดูแลอยู่ เท่ากับสามารถบำบัดน้ำเสียรวมกันได้ ๑๘๑,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ไม่เพียงเฉพาะโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดเล็ก แต่กรุงเทพมหานครยังได้น้อมนำแนวพระราชดำริ "น้ำคือใส่น้ำเสีย" มาจัดระบบไหลเวียนหมุนเปลี่ยนน้ำ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเสียอันเกิดจากแซ่ซ้งของน้ำในคูคลองต่างๆ การไหลของน้ำเป็นกระบวนการฟอกตัวเองโดยธรรมชาติ เพราะเกิดการเติมออกซิเจนและชะล้างความสกปรกไปพร้อมๆ กัน จึงช่วยลดความเดือดร้อนรำคาญ และคืนทัศนียภาพอันงดงามของสายน้ำแก่ผู้ที่ต้องสัญจรผ่านไปมา



ระบบโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ขนาดใหญ่

สำหรับการพัฒนาโรงควบคุมคุณภาพน้ำขนาดใหญ่ กรุงเทพมหานครต้องใช้เวลาอยู่นานหากนับจากแผนแม่บท CDM พ.ศ. ๒๕๑๑ ซึ่งเสนอให้มีระบบรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำขนาดใหญ่ ก็นับว่าใช้เวลายาวนานกว่า ๒ ทศวรรษ กว่าจะมีโรงบำบัดน้ำเสียรวมขึ้นเป็นแห่งแรกใน กรุงเทพฯ และแม้ภาครัฐทุกยุคทุกสมัยจะตระหนักถึงความสำคัญของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำทิ้งที่นับวันจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของประชากร ทว่าด้วย

อุปสรรคปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องพื้นที่ก่อสร้างนั้น ถึงขณะนี้ จึงมีโรงควบคุมคุณภาพน้ำที่สร้างแล้วเสร็จเพียง ๘ แห่ง สามารถบำบัดน้ำเสียได้ร้อยละ ๕๐ ของน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด



โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยา

โรงควบคุมคุณภาพน้ำสี่พระยาเป็นโรงบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่แห่งแรกของกรุงเทพมหานคร ที่คำนึงถึงมิติการออกแบบให้สอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิม ซึ่งเป็นย่านธุรกิจ การค้า และการท่องเที่ยวสำคัญ เพื่อคงเสน่ห์ และทัศนียภาพอันสวยงามของแม่น้ำเจ้าพระยาจนได้รับรางวัล "ASEAN Engineering Award 1994" จากสหพันธ์องค์กรวิศวกรรมแห่งอาเซียน

โรงควบคุมคุณภาพน้ำแห่งนี้ ตั้งอยู่บริเวณปากคลองผดุงกรุงเกษม ถนนสี่พระยา เริ่มก่อสร้างเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๔ มีลักษณะเป็นอาคารสูง ๖ ชั้น คล้ายอาคารสำนักงาน แต่ละชั้น

มีการบำบัดน้ำเสียครบทุกกระบวนการ และเป็นระบบปิด ที่ควบคุมเสียงและกลิ่นไม่ให้รบกวนวิถีชีวิตของผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชน รองรับน้ำเสียจากชุมชนในเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ และบางรัก ครอบคลุมพื้นที่ ๒.๗ ตารางกิโลเมตร ขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ๑๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีประชาชนได้รับบริการ ๑๒๐,๐๐๐ คน เริ่มเดินระบบตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๗ เป็นต้นมา ซึ่งได้ช่วยลดยุทธศาสตร์ความน่าเสียของน้ำในคลองผดุงกรุงเกษม คลองมหานาค และแม่น้ำเจ้าพระยา และยังทำหน้าที่สมประสงค์มาจนถึงทุกวันนี้



โรงควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์

โรงควบคุมคุณภาพน้ำรัตนโกสินทร์ตั้งอยู่บริเวณตลาดบ้านพานถม แขวงบางลำพู ซึ่งเป็นย่านใจกลางเขตพระนคร แหล่งรวมประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลปกรรม ตลอดจนพระบรมหาราชวังอันวิจิตรงดงาม ในการก่อสร้างจึงดำเนินการอย่างระมัดระวัง

ถึงนั้น แม้ว่ารัฐบาลจะให้ความสำคัญกับโครงการนี้เป็นอันดับแรก แต่ก็ด้วยความอ่อนไหวของพื้นที่ ทำให้งานก่อสร้างไม่อาจดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในส่วน

ของระบบที่รวบรวมน้ำได้พบซากวัตถุโบราณต่างๆ มากมาย ต้องแจ้งกรมศิลปากรเพื่อตรวจสอบก่อนที่จะก่อสร้างได้ โครงการนี้เริ่มก่อสร้างได้ใน พ.ศ. ๒๕๑๖ และใช้เวลาก่อสร้างนานถึง ๘ ปี จึงแล้วเสร็จและเริ่มเดินระบบได้เมื่อพ.ศ. ๒๕๒๔ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียชุมชนในเขตพระนคร ครอบคลุมพื้นที่ชุมชน ๔.๑ ตารางกิโลเมตร บำบัดน้ำเสียได้ ๔๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประชาชนได้รับบริการ ๘๐,๐๐๐ คน ช่วยให้ผู้เสียภาษีไม่เผลอเสียไปตามกาลเวลา และยังคงคุณค่าคู่กรุงรัตนโกสินทร์สืบมา



โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดง

โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงเป็นโรงบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชีย ณ เวลาก่อสร้าง ด้วยขนาดบำบัดน้ำเสียสูงถึง ๑๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีท่อรวบรวมน้ำเสียความยาวถึง ๖๖ กิโลเมตร มีการก่อสร้างบ่อรับน้ำเสียเพื่อคักน้ำเสียจากท่อระบายน้ำเดิมไม่ให้ไหลลงคลองสาธารณะจำนวน ๑๑๘ บ่อ สามารถรับน้ำเสียได้ถึง ๕ เท่าของปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย เมื่อฝนตกหนักน้ำเสียส่วนเกินที่กักเก็บไว้ในบ่อจะได้รับการเจือจางจากน้ำฝนและไหลลงบ่อน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะ และนับเป็นโรงบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่แห่งแรกที่น่าเทคโนโลยีการก่อสร้างโดยใช้วิธีการคันท่อลอกเพื่อหลีกเลี่ยงการขุดเปิดหน้าดิน เพื่อลดผลกระทบต่อขั้นตอนการก่อสร้าง

โรงควบคุมคุณภาพน้ำแห่งนี้ ตั้งอยู่บริเวณใกล้กับศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ เขตดินแดง รวบรวมน้ำเสียย่านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมหนาแน่น ครอบคลุมพื้นที่ ๑๗ ตารางกิโลเมตร ในเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เขตราชเทวี เขตปทุมวัน และบางส่วนของเขตพระนครเขตกุสิต เขตพญาไท เขตดินแดง มาผ่านกระบวนการบำบัด มีประชาชนได้รับการ ๑,๐๘๐,๐๐๐ คน ช่วยบรรเทาปัญหาการเน่าเสียของน้ำในคลองโอ่งอ่าง คลองบางลำพู คลองมหานาค คลองแสนแสบ คลองเปรมประชากร คลองสามเสน และแม่น้ำเจ้าพระยาได้เป็นอย่างดี นับตั้งแต่เดินระบบเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๘ เป็นต้นมา



โรงควบคุมคุณภาพน้ำช่องนนทรี

โรงควบคุมคุณภาพน้ำช่องนนทรีเป็นโรงบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจของเมืองในเขตยานนาวา สาทร บางรัก และบางคอแหลม โครงการนี้เริ่มต้นสัญญาก่อสร้างเมื่อ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยได้นำประสบการณ์ในการดำเนินโครงการ รวมถึงวิธีการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียที่ลดผลกระทบต่อประชาชนมาปรับใช้ จึงไม่มีปัญหามากนัก แต่ด้วยตัวโรงบำบัดที่จะต้องตั้งไปตั้งอยู่บนพื้นที่ซึ่งมีชุมชนหนาแน่นจึงต้องอาศัยกันอยู่อย่างหนาแน่น นับเป็นอุปสรรคสำคัญ แม้ชาวบ้านจะรู้ว่าไม่ใช่ที่กินของตนเอง แต่การไปหาที่อยู่ใหม่ก็ไม่ใช่ง่าย จึงต้องใช้ความพยายามในการทำความเข้าใจกับประชาชนเป็นอย่างมาก

แต่ในที่สุดโครงการนี้ก็แล้วเสร็จและเริ่มเดินระบบได้ใน พ.ศ. ๒๕๖๙ ประกอบด้วยบ่อรับน้ำเสีย ทำหน้าที่กักน้ำเสียจากท่อระบายน้ำไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ แต่ให้ไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียที่สร้างใหม่ เมื่อมีฝนตกน้ำเสียจะถูกเจือจางและไหลลงสู่บ่อลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ นอกจากบ่อรับน้ำเสียแล้ว ยังมีสถานีสูบน้ำเสียย่อยอยู่ ๓ แห่ง รองรับน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่ ๒๔.๕๐ ตารางกิโลเมตร สามารถบำบัดน้ำเสียได้ ๒๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประชาชนได้รับการบริการ ๕๘๐,๐๐๐ คน



โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ

โรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุเป็นโครงการที่เกิดจากเสียงเรียกร้องจากความทุกข์ร้อนของชาวธนบุรีอย่างแท้จริง หลังจากที่พื้นที่แถบนี้ได้เปลี่ยนแปลงประโยชน์การใช้ที่ดินจากการทำเกษตรกรรมมาเป็นโรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพักอาศัยรูปแบบต่างๆ มากขึ้น มีการปล่อยน้ำเสียลงท่อระบายน้ำและลำคลองสาธารณะ ผลที่ตามมาคือน้ำในคลองเน่าเสียรุนแรงขึ้น ชาวบ้านที่ยังคงยึดอาชีพเกษตรกรรมอยู่จึงเดือดร้อน เพราะไม่สามารถอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติมาใช้รดพืชผักได้ดังเคย

โรงควบคุมคุณภาพน้ำแห่งนี้ตั้งอยู่บริเวณซอย ประชาอุทิศ ๔๐ ถนนประชาอุทิศ เขตทุ่งครุ เริ่มสร้างเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๘ แล้วเสร็จและเริ่มเดินระบบจริงเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๕ ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากแหล่งชุมชนในเขตจอมทอง ทุ่งครุ และราษฎร์บูรณะ ครอบคลุมพื้นที่ชุมชน ๔๒ ตารางกิโลเมตร สามารถบำบัดน้ำเสีย ๖๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประชาชนได้รับบริการ ๑๕๗,๐๐๐ คน นอกจากหน้าที่ในการบำบัดน้ำเสียแล้ว ยังเป็นโรงควบคุมคุณภาพน้ำแห่งแรกที่ทำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วส่งไปยังศูนย์บริการสาธารณสุขใกล้เคียง ใช้รดน้ำต้นไม้แทนน้ำประปา พร้อมทั้งแจกจ่ายให้หน่วยงานต่างๆ ได้ใช้ประโยชน์อื่นต่อไป



โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม

โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขมเป็นอีกโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนชาวฝั่งธนบุรี ที่ต้องเผชิญปัญหาน้ำเน่าเสียอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเมือง ขณะเดียวกันก็เป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการขยายตัวของเมืองฝั่งธนบุรีในอนาคต

โรงควบคุมคุณภาพน้ำแห่งนี้ เริ่มก่อสร้างเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๘ แล้วเสร็จพร้อมเดินระบบเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๕ ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากแหล่งชุมชนในเขตหนองแขม บางแค และภาษีเจริญ ครอบคลุมพื้นที่ชุมชน ๕๔ ตารางกิโลเมตร สามารถบำบัดน้ำเสียได้ถึง ๑๕๗,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

และด้วยขนาดพื้นที่ที่ค่อนข้างกว้างขวางราว ๕๔ ไร่ ของโรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม ทำให้สามารถสร้าง **ระบบบำบัดกากตะกอนรวม** โดยกักเก็บกากตะกอนน้ำเสียมาทำการหมักย่อยสลายแบบไร้ออกซิเจน ซึ่งช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมี **ถังเก็บก๊าซชีวภาพ** ที่ใช้เก็บก๊าซชีวภาพอันเป็นผลจากกระบวนการหมักตะกอนน้ำเสีย เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า และพัฒนาให้เป็น **โครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด** ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกด้วย



โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักร

โรงควบคุมคุณภาพน้ำจตุจักรเป็นโรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งตั้งอยู่ปลายซอยอินทามระ ๑๕ ใจกลางชุมชนย่านการค้า และการบริการที่สำคัญของเมือง เพื่อทำหน้าที่รับน้ำเสียจาก แหล่งชุมชนพื้นที่เขตจตุจักร พญาไท ห้วยขวาง และดินแดง มาบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ แม้จะมีบทเรียน จากโครงการที่ผ่านมา มา แต่การดำเนินโครงการนี้ก็คือนหนึ่ง ภาพสะท้อนให้เห็นว่า โรงบำบัดน้ำเสียในยุคใหม่ไม่เพียงต้อง คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อประชาชนในทุกๆ ด้าน แต่ยังต้องคำนึงถึงเรื่องสิทธิส่วนบุคคลอย่างรัดกุมในทุกมิติ

โครงการนี้เริ่มต้นไว้ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๐ ทว่าด้วย อุปสรรคปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะเสียงเรียกร้องในเรื่องของ สิทธิต่างๆ จึงไปแล้วเสร็จและเริ่มเดินระบบเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๘ บำบัดน้ำเสียได้ ๑๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ครอบคลุม พื้นที่ชุมชน ๑๑.๔ ตารางกิโลเมตร นับเป็นโรงบำบัดน้ำเสีย ยุคใหม่ที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชน ตลอดจนการ เปิดรับฟังความคิดเห็นจากชาวชุมชนเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทุกๆ ด้านอย่างแท้จริง



ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ

อีกก้าวของการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียยุคใหม่ ภายใต้ "ข้อจำกัดด้านพื้นที่" ที่นับวันจะเหลือน้อยลงทุกที และเรื่องของ "สิทธิภาคประชาชน" ซึ่งมีกฎหมายกำหนดให้การพัฒนาโครงการต่างๆ ของภาครัฐต้องผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน นอกจากนั้นแล้วยังต้องใส่ใจ "สิ่งแวดล้อม" ภายใต้บริบทโลกยุคนี้ที่ต้องให้ความสำคัญกับมิติของภาวะโลกร้อน

๒๔๔ ปุ่มก้นงานระบายน้ำ สยามราชธานี

การก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสียก็เช่นเดียวกัน ไม่เพียงต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ยังคงคำนึงถึงมิติการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างเช่น **ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ** ที่ออกแบบเป็นระบบปิดอยู่ใต้ดิน เพื่อมิให้ บกบังทัศนียภาพของพื้นที่สีเขียวของสวนสาธารณะเดิม มีระบบป้องกันมลภาวะที่อาจเล็ดลอดไว้อย่างรัดกุม ก้านบน ยังสร้างสรรค์



ให้เป็นพื้นที่ศูนย์การศึกษาและเรียนรู้สิ่งแปลกปลอม รองรับ
น้ำเสียจากชุมชนในเขตบางซื่อ บางส่วนของเขตจตุจักร
พญาไท และคูสิต ครอบคลุมพื้นที่ชุมชน ๒๐.๗ ตาราง
กิโลเมตร มีความสามารถในการบำบัด ๑๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์
เมตรต่อวัน และจะเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนคนรุ่นใหม่ และ
ผู้ใช้งานสาธารณะที่จะได้มีโอกาสเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม
ในโอกาสที่มาใช้สวนสาธารณะแห่งนี้ไปพร้อมๆ กัน



รวมพลังประชาชน คืนน้ำใสให้ทุกคน

เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบำบัดน้ำเสียให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้น กรุงเทพมหานครจึงมีแผนดำเนินโครงการบำบัดน้ำเสียอีก ๔ แห่ง ซึ่งหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ จะทำให้ขีดความสามารถในการบำบัด

น้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็น ๑,๘๖๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นประมาณร้อยละ ๕๐ ของปริมาณน้ำเสียที่คาดการณ์ไว้ใน พ.ศ. ๒๕๖๑

จะเห็นได้ว่า ถ้าพึ่งเพียงกรุงเทพมหานครคงไม่สามารถตามเก็บน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของคนมาผ่านกระบวนการบำบัดได้ทัน จึงจำเป็นต้องอาศัยพลังร่วมจากทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ เอกชน สื่อมวลชน และประชาชนชาวกรุงเทพฯ ช่วยกันรณรงค์ส่งเสริมวัฒนธรรม



การใช้น้ำอย่างประหยัด ตลอดจนกักตุนน้ำที่ใช้แล้ว
ลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง

การจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย เป็นอีกหนึ่ง
มาตรการที่กรุงเทพมหานครอยู่ระหว่างผลักดันให้เกิดผล
ในทางปฏิบัติ เพื่อควบคุมมลภาวะทางน้ำตามหลักการก่อ
มลภาวะมาก รับผิดชอบค่าใช้จ่ายมาก ซึ่งเป็นแนวทางที่ใช้
กันโดยทั่วไปในมหานครขนาดใหญ่ทั่วโลก ในหลายประเทศ
ได้รับเงินช่วยเหลือจากค่าน้ำประปาและเงินรายได้ที่จัดเก็บ
ได้จากรัฐบาลท้องถิ่น แต่ในบางประเทศ เช่น ออสเตรเลีย

สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา ซึ่งให้เอกชนเข้ามา
ดำเนินการบำบัดน้ำเสียและจัดเก็บค่าบริการบำบัด
จะสะท้อนต้นทุนและค่าดำเนินการที่แท้จริง ค่าน้ำบำบัดน้ำเสีย
จึงออกมาสูงกว่าค่าน้ำประปา แต่สำหรับกรุงเทพมหานคร
จะคิดอัตราค่าธรรมเนียมโดยคำนวณจากต้นทุนค่าดำเนินการ
และบำรุงรักษาขั้นต่ำ ไม่รวมค่าก่อสร้างและค่าทดแทน
เครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อมิให้ประชาชนต้องแบกรับภาระ
ค่าใช้จ่ายมากเกินไปนัก



ในวันข้างหน้า กรุงเทพฯ ยังต้องก้าวสู่การเป็นเมือง
ที่พร้อมสรรพ ทันสมัย และแข่งขันได้ เพื่อตอบสนอง
ความต้องการที่หลากหลายและซับซ้อนจากจำนวนประชากร
กรุงเทพฯ ที่ยังคงขยายตัวต่อเนื่อง รวมทั้งตอบโจทย์ในแง่
ของการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ต้องวางตำแหน่งของภาคมหานคร
ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับทุกกรอบการพัฒนา ทั้งระดับโลก
ระดับอาเซียน และระดับประเทศ

หากแต่แนวทางตามแนวพระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระ
พระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานไว้ยังคงเป็นหลักการที่ทันสมัย
สำหรับอนาคต กรุงเทพมหานครจะยังคงเดินนำพัฒนาระบบ
ระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำเสียตามคลองพอ
เพื่อประโยชน์สุขแก่ชาวกรุงเทพฯ อย่างแท้จริง





บรรณานุกรม

- กรุงเทพฯ ๒๕๓๙-๒๕๓๙. กรุงเทพฯ : บริษัท เอ. พี. กราฟิค ดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด, ๒๕๓๙.
- กรมศิลปากรร่วมกับมูลนิธิซิเมนต์ไทย จัดพิมพ์เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช สยามินทราธิราช ในวโรกาสทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๓๙.
- กัณฑ์ศรี ศรีพงศ์พันธุ์. รายงานการวิจัยเรื่องคุณภาพน้ำคลองเจดีย์บูชาเขตเทศบาลเมืองนครปฐม. นครปฐม : ภาควิชาสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๑.
- กิตติศักดิ์ วิทยาโกมลเลิศ, ว่าที่ร้อยตรี. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการตั้งถิ่นฐานจากชุมชนน้ำสู่เมืองบกในพื้นที่เมืองฝั่งธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางผังเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๕.
- จรรยา มาณะวิท [บรรณาธิการ]. คลองและท่าเรือจ้างสมัยโบราณกรุงศรีอยุธยา. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, ๒๕๔๕.
- จรรยาพร บวรจภาค. วิวัฒนาการของความสัมพันธ์ระหว่างน้ำและชุมชนพักอาศัยริมน้ำ กรณีศึกษาคลองบางกอกน้อย. วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๖.
- จักรี วราเอกศิริ. การศึกษาบทบาทของเส้นทางน้ำที่มีต่อชุมชนโบราณสมัยทวารวดี กรณีศึกษาเฉพาะเมืองนครปฐม. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๓๙.
- จินตนา กลิ่นสุคนธ์. จากแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นคลองบางกอกน้อย. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๕๔.
- จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระบาทสมเด็จพระ. เสด็จประพาสคลองแสนแสบ. พระนคร : โรงพิมพ์พระจันทร์, ๒๔๗๖.
- ชนินทร์ วิเศษสิทธิกุล. การเปลี่ยนแปลงชีวิตสังคมเมืองในเกาะรัตนโกสินทร์กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๗.
- ชยารพ ปิยะปราโมทย์ และไพลิน โรจน์ทองชัย. การศึกษาปัจจัยการตั้งถิ่นฐานของชุมชนโบราณสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตอนปลายถึงสมัยทวารวดี ในบริเวณลุ่มแม่น้ำป่าสักตอนกลาง. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๐.
- ชาติชาย ไชยสิทธิ์. การศึกษาเพื่อการพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์ชั้นนอกด้านกายภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๘.
- ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยา. พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๒. พิมพ์ครั้งที่ ๙. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, ๒๕๔๖.

ดุขฎิ สมบุญยะวิโรจน์. รูปแบบเมืองทวารวดีในภาคกลางของประเทศไทย. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๒.

ถนอม ตะนา. กิจการโรงสีข้าวในที่ราบภาคกลางของประเทศไทย พ.ศ. ๒๔๐๑-๒๔๘๑. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๗.

ทิพการวงศ์มหาโกษาธิบดี (ขำ บุนนาค), เจ้าพระยา. พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๑. พิมพ์ครั้งที่ ๕. กรุงเทพฯ : องค์การค้าของคุรุสภา, ๒๕๒๖.

“_____”. พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๓. พิมพ์ครั้งที่ ๖. กรุงเทพฯ : กองวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, ๒๕๓๘.

“_____”. พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๔. พิมพ์ครั้งที่ ๖. กรุงเทพฯ : บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), ๒๕๔๘.

ธวัชชัย ตั้งศิริวานิช. กรุงศรีอยุธยาในแผนที่ฝรั่ง. กรุงเทพฯ : มติชน, ๒๕๔๙.

นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, สำนักงาน. แผนที่ชุมชนกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๔๗.

บรรลือศักดิ์ ลัจจาเจริญชัย และพงษ์ศักดิ์ วัฒนจรรยาโรจน์. เสน่ห์คลองรังสิต. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, ๒๕๔๕.

บังอร พันปี. ความสำคัญของแม่น้ำลำคลองในบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างต่ออาณาจักรอยุธยา.

วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๓๖.

บุญนาค ตี๋วกุล. คลองเจดีย์บูชากับผลทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อชุมชนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๖.

ประอร อุทธรังกร. ความเปลี่ยนแปลงของผังเมืองกรุงเทพฯ ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๑-ก่อนสงครามโลกครั้งที่ ๑.

สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๕.

ปราจีน เครือจันทร์. พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ ๑๖ ถึงพุทธศตวรรษที่ ๑๙. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๕๓.

ปิยนถ บุนนาค. การวางรากฐานการคมนาคมในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘.

“_____”. คลองในกรุงเทพฯ : ความเป็นมา การเปลี่ยนแปลง และผลกระทบต่อกรุงเทพฯ ในรอบ ๒๐๐ ปี (พ.ศ. ๒๓๒๕-๒๕๒๕). กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการปฏิบัติการกิจ โครงการวิจัย “วิวัฒนาการของศิลปวัฒนธรรมไทยในรอบ ๒๐๐ ปีแห่งกรุงรัตนโกสินทร์” จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๕.

ฝั่งเมือง กรุงเทพมหานคร, สำนัก. ๒๒๕ ปี กรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), ๒๕๕๒.

พนมบุตร จันทรโชติ. การคมนาคมทางน้ำกับพัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมสมัยรัตนโกสินทร์ (รัชกาลที่ ๑ - รัชกาลที่ ๔). สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๓๐.

พรพรรณ ศรีศิริรัตน์. ความสำคัญของชุมชนสองฝั่งคลองบางกอกน้อย ตั้งแต่สมัยอยุธยา-๒๕๑๖. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๔๙.

พระราชพงศาวดารกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ ๒ ฉบับเจ้าพระยาทิพากรวงศ์ (ข้า บุนนาค) จากต้นฉบับตัวเขียนของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาเทวะวงศ์วโรปการ พร้อมคำอธิบายเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : สมาคมประวัติศาสตร์ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, ๒๕๕๓.

พวงร้อย กล่อมเอียง และคณะ. โครงการวิจัยประวัติศาสตร์ท้องถิ่นวิถีวัฒนธรรมมัยน้ำย่านตลาดพลูจากคลองบางหลวงถึงคลองด่าน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย กลุ่มโครงการวิจัยประวัติศาสตร์ท้องถิ่นภาคกลาง, ๒๕๔๘.

พิมพ์อุมา โตสินธพ. คลองเชื่อมกับพัฒนาการของชุมชนในลุ่มแม่น้ำบางปะกง ระหว่าง พ.ศ. ๒๔๒๐-๒๕๐๐. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๘.

ภาณุพรรณ [นามแฝง]. ลำคลองโบราณ สะพานสำคัญในกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ : ตรงหัว, ๒๕๔๔.

มณฑล คงแถวทอง. เศรษฐกิจข้าวและน้ำตาลทรายในลุ่มแม่น้ำท่าจีน พ.ศ. ๒๓๙๘-๒๔๕๓. วิทยานิพนธ์ปริญญาอักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๒๗.

มนัสวี จิตรมณี. ปากคลองตลาด : การสืบเนื่องและการปรับตัวของตลาดดอกไม้ : กรณีศึกษา ตลาดดอกไม้ย่านปากคลองตลาด เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชามานุษยวิทยา คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๗.

รวีอร ชีววงศ์. สภาพความเปลี่ยนแปลงของคลองด่าน กับสภาพการดำเนินชีวิตของชุมชน (ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนริมคลองด่านบริเวณตั้งแต่วัดปากน้ำ-วัดนางนองวรวิหาร). สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชามานุษยวิทยา คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๓๖.

เรวดี บุณนาค. ประวัติศาสตร์สมัยกรุงธนบุรี. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี
คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๑๒.

วิจิตรมาตรา (สง่า กาญจนาคพันธุ์), ชุน. เมื่อวานนี้ ตอน เด็กคลองบางหลวง. กรุงเทพฯ : เรื่องศิลป์, ๒๕๒๐.

วิชชุตา วุฑฒิตย์. ธนบุรี : ลักษณะเมืองสมัยอยุธยาถึงสมัยรัตนโกสินทร์. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๑๙.

ศรีศักร วัลลิโภดม. ค้นหาอดีตของเมืองโบราณ. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, ๒๕๓๘.

ศิลปากร, กรม. กองจดหมายเหตุแห่งชาติ. จดหมายเหตุการอนุรักษ์กรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพฯ :
กองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร, ๒๕๒๕.

“_____”. สำนักหอจดหมายเหตุแห่งชาติ. ประชุมภาพประวัติศาสตร์แผ่นดินพระบาทสมเด็จพระ
พระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, ๒๕๔๘.

“_____”. หอจดหมายเหตุแห่งชาติ. สังคมไทยสมัยรัชกาลที่ ๕. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ :
หอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร, ๒๕๓๙.

สกุณี ธีรพูลวัฒน์. คลองและเส้นทางเดินเรือในอดีต. กรุงเทพฯ : เอส.ที.พี. เวิลด์มีเดีย, ๒๕๔๑.

สมบัติ พลายน้อย. ชีวิตตามคลอง. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ, ๒๕๓๒.

“_____”. แม่น้ำลำคลอง. กรุงเทพฯ : มติชน, ๒๕๕๕.

สมุดภาพกรุงเทพมหานคร ๒๒๐ ปี. กรุงเทพฯ : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, ๒๕๔๖.

สมุดภาพกรุงเทพมหานคร ๒๒๒ ปี. กรุงเทพฯ : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, ๒๕๔๗.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. แม่น้ำลำคลองสายประวัติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพฯ : กองทุนเผยแพร่ความรู้
สู่สาธารณะ, ๒๕๕๑.

สุนทรี อาสะไวย์. ประวัติคลองรังสิต : การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ. ๒๔๓๑-๒๔๕๗. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๓๐.

อัศวิน ชาบารา. การศึกษาชุมชนมุสลิมบริเวณคลองบางกอกใหญ่ในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น. สารนิพนธ์
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๙.

อำนวย พิษิตเดช. แนวทางการพัฒนาด้านกายภาพพื้นที่ริมแม่น้ำบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน. วิทยานิพนธ์
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการออกแบบและการวางผังชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยศิลปากร,
๒๕๒๘.

โอฬาร เจริญชัย. การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนริมคลองบางกอกน้อย. กรุงเทพฯ :
สาขาวิชาการออกแบบชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๑.



ปทุมธานี ระบายนํ้า สยามราชธานี

ที่ปรึกษา

หม่อมราชวงศ์สุขุมพันธุ์ บริพัตร ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

คณะผู้จัดทำ

นายอดิศักดิ์ ชันดี	ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ
นายบัณฑิต วิจิณัยกุล	รองผู้อำนวยการสำนัก (ฝ่ายบริหาร)
นายกังวาล ดีสุวรรณ	รองผู้อำนวยการสำนัก (ฝ่ายปฏิบัติการ)
นายสมพงษ์ เวียงแก้ว	ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ
นายสมศักดิ์ มีอุดมศักดิ์	ผู้อำนวยการกองเครื่องจักรกล
นายณรงค์ เรืองศรี	ผู้อำนวยการกองระบบคลอง
นางสุทธิมล เกษสมบุรณ์	ผู้อำนวยการกองสารสนเทศระบายน้ำ

ISBN ๙๗๗-๖๑๖-๒๗๒-๑๒๖-๗

ปีที่พิมพ์ ๒๕๕๗

จัดพิมพ์ ศูนย์สื่อสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒

ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๘ ๕๑๑๕

<http://dds.bangkok.go.th>



สำนักการระบายน้ำ
กรุงเทพมหานคร

เลขที่ ๑๒๓ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๖ ๐๓๑๗, ๐ ๒๒๔๗ ๕๑๑๕



BKK_BEST



BKK.BEST