

แหล่งน้ำและการชลประทานในพื้นที่รังสิต

นายอุทัย สุขศรี
โภศล ประสงค์สม

นอกจากน้ำจากคลองธรรมชาติแล้ว คลองที่สำคัญโดยรัฐบาลหรือเอกชนที่ได้รับอนุญาต หรือสัมปทานแต่เดิมมักจะมุ่งหวังประโยชน์จากด้านความน่าคุ้มค่ามากกว่าด้านชลประทาน เอกชนผู้ที่ขาดคลองน้ำสามารถได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากการรัฐในรูปของกรรมสิทธิ์ในที่ดินตาม แนวสองฝั่งคลองที่ขาด ในปี พ.ศ. 2431 บริษัทขาดคลองและคุณภาพยามได้ขาดคลองขายตัดทุ่งรังสิต เพื่อเชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยา กับแม่น้ำน่านครนายก โดยใช้เครื่องจักรกลเข้าช่วยดำเนินการ นับเป็นโครงการที่นำไปสู่การเปิดพื้นที่ชลประทานขนาดใหญ่ครั้งแรกของประเทศไทย บริษัทฯได้ ประโยชน์มากจากการได้กรรมสิทธิ์ในที่ดินและภาษายาที่ดิน แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่องาน ชลประทานมากนัก ทำให้คลองตื้นเริน เกิดสภาพน้ำเปรี้ยว ราษฎรละทิ้งพื้นที่ จึงมีผลให้โครงการ ล้มเหลว

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เจ้าอยู่หัว โดยการทูลเกล้าฯ เสนอแนะของเจ้าพระยา เทเวศน์วงศ์วัฒน์ เสนอบดีกรีระหว่างเกษตรราชิการ และนายซี. วิเวต คาร์เนค ที่ปรึกษาการคลังจึง ได้ให้รัฐบาลว่าจ้างนายเย โซมาน วน เดอร์ ไฮเด ผู้ช่วยเคมเบอร์แลนด์มาช่วยราชการ ทว่า โครงการชลประทานอย่างเป็นระบบที่นายเยเด ทราบทุกหน้าเสนอันต้องใช้เงินลงทุนมาก รัฐบาล จึงทำได้ไม่ครบ สรุดท้ายนายเยได้ลาออกจากราชการในปี พ.ศ. 2452 และต่อมาได้เกิดสภาพ แห้งแล้งนานติดต่อ กัน 3 ปี (พ.ศ. 2454 - พ.ศ. 2456) รัฐบาลจึงได้ยืมตัวเซอร์โธมัส วอร์ด จาก ประเทศอังกฤษมาวางแผนการพัฒนางานชลประทานใหม่อีก

จากการล้มเหลวของโครงการรังสิต ทำให้รัฐบาลเร่งนำโครงการป่าสักให้ ซึ่งเป็นโครงการ ชลประทานสมัยใหม่ที่ส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติเป็นแห่งแรกของประเทศไทย รวมทั้งได้มี การก่อสร้างเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้ระบบการไหลของน้ำในทุ่งรังสิตได้เปลี่ยน ไปจากเดิมในอดีตอย่างสิ้นเชิง

ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยพื้นที่ในทุ่งรังสิตไปเป็นสนามกอล์ฟ อุตสาหกรรม และชุมชนมากขึ้น แต่พื้นที่สวนใหญ่ (617,800 ไร่) ก็ยังใช้ท่าน้ำอยู่ โดยเฉพาะด้านทิศตะวันออก ระหว่างคลอง 14 - คลอง 24

5.1 ก่อนเปลี่ยนแปลงการปกครอง

ในบทย่อส่วนนี้จะได้กล่าวถึงพัฒนาการชุดคลองที่มีขึ้นในช่วงก่อนเปลี่ยนแปลงระบบของการปกครอง (พ.ศ.2475) โดยจะครอบคลุมการชุดคลองในยุคต้นซึ่งรวมไปถึงคลองรังสิตประยุรสักดิ์ และการจ้างผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคด้วย

5.1.1 การชุดคลองในยุคต้น

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปูเจ้าอยู่หัว ประเทศไทยมีการติดต่อกับต่างประเทศมากขึ้น รวมทั้งมีการทำสัญญาซื้อขายข้าว รัฐบาลในขณะนั้นจึงได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเปิดพื้นที่เพาะปลูกข้าวและปรับปรุงกิจกรรมด้านการเกษตร การคมนาคมและการขนส่ง¹ โดยวิธีการชุดคลองเข้าไปในพื้นที่ป่าในที่ลุ่มน้ำบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ในส่วนของการคมนาคมขนส่งนั้นเส้นทางหลักซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง ทั้งที่เป็นลำน้ำหรือทางน้ำธรรมชาติเดิม ได้รับการชุดคลองปรับปรุง รวมทั้งมีทางน้ำที่ชุดขึ้นใหม่หลายสาย ในลักษณะที่เรียกว่า “คลองเชื่อมระหว่างแม่น้ำ” เพื่อให้เป็นเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อระหว่างลำน้ำหลักต่างๆ รวมทั้งเพื่อกำหนดและวางระเบียบในการรักษาแม่น้ำลำคลองให้สามารถใช้ประโยชน์ในด้านการคมนาคม และขนส่งผลิตผลไปสู่ตลาด ตัวอย่างของคลองเชื่อมสำคัญที่ชุดได้แก่คลองดำเนินสะดวก ในปี พ.ศ. 2413 รัฐบาลในขณะนั้นยังได้ตรากฎหมาย “พระราชบัญญัติธรรมเนียมคลอง” ขึ้นบังคับใช้ต่อมาในพ.ศ. 2420 มีการออกข้อบังคับเกี่ยวกับการชุดคลองเรียกว่า “ประกาศชุดคลอง” ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างทั้งทางฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกได้มีการดำเนินการชุดคลองเพิ่มเติม เช่น การชุดคลองนครเนื่องเขต และคลองประเวศบุรีรัมย์ เพื่อใช้เป็นทางสัญจรระหว่างเมืองกรุงเทพฯ และหัวเมืองด้านตะวันออกเช่นเมืองเชิงเทรา เป็นต้น²

การดำเนินการชุดคลองดังกล่าวข้างต้นนี้ มีทั้งที่ดำเนินการเองโดยรัฐบาลและที่เป็นการดำเนินการโดยเอกชนที่ได้รับอนุญาตหรือสมปทานจากรัฐบาลให้ชุดคลองแล้วได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากรัฐในรูปของกรรมสิทธิ์ในที่ดินตามแนวสองฝั่งคลองที่ชุด ซึ่งปรากฏว่ามีเอกชนได้รับพระบรมราชานุญาตให้ดำเนินการหลายราย^{3 4 5 6}

5.1.2 การชุดคลองรังสิตประยุรสักดิ์

ในปี พ.ศ. 2431 บริษัทชุดคลองและคุนาสยาม (Siam canals Land and Irrigation Company) ได้รับพระบรมราชานุญาตให้ดำเนินการชุดคลองขอยตัดท้องทุ่งในบริเวณที่เรียกว่าทุ่งรังสิต (หรือที่เรียกว่า “ทุ่งหลวง” ในสมัยนั้น) ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของคลองแสลง เพื่อเชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยา กับแม่น้ำน่าน คุนาสยาม โครงการชุดคลองรังสิตนี้มีความสำคัญและลักษณะค่อนข้าง

พิเศษกว่าโครงการชุดคลองอื่นที่ดำเนินการในสมัยเดียวกัน เช่น คลองบางแพตี่ใหญ่ คลองหลาง แฟรง คลองอุดมขันชาฯ ฯลฯ⁷ เมื่อจากเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ได้รับสัมปทานเป็นระยะเวลานาน มีการนำเอาเครื่องมือสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการดำเนินงาน⁸ ผู้ลงทะเบียนหรือผู้ได้รับสัมปทานเป็นผู้ที่มีความรู้ มีอำนาจและอยู่ในการใกล้ชิดกับรัฐบาล จึงมีผลให้โครงการนี้ได้รับการสนับสนุน จากรัฐบาลในขณะนั้นเป็นอย่างดี ขณะเดียวกันก็มีส่วนทำให้สัญญาการดำเนินงานมีเงื่อนไขพิเศษหลายประการที่ผูกมัดและรัฐบาลเป็นฝ่ายเสียเบรียบ และได้กล้ายเป็นบทเรียนสำคัญของรัฐในการทำสัญญาภัยกับเอกชนในเวลาต่อมา⁹

เอกสารข้อสัญญาการดำเนินงานโครงการชุดคลองรังสิตนั้นได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของโครงการเกี่ยวกับการชุดคลองและรายละเอียดที่เพาะปลูก โดยการก่อสร้างอาคารและประตูระบายน้ำเพื่อควบคุมเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์¹⁰ นอกจากนั้นยังมีเอกสารของกรมชลประทานกล่าวถึงโครงการรังสิตว่า มีส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งกรมชล (กรมชลประทานในปัจจุบัน) และถือได้ว่าเป็นโครงการที่นำไปสู่การเปิดพื้นที่ชลประทานขนาดใหญ่ครั้งแรกของประเทศไทยและระบบงานชลประทานในบริเวณทุ่งเจ้าพระยาตอนต่างในเวลาต่อมา^{11 12}

จากการศึกษาวิเคราะห์ในแผ่นประวัติการดำเนินงานและสภาพแวดล้อมของปัจจุบันที่เกิดขึ้นในโครงการคลองรังสิต จากเอกสารจดหมายเหตุต่าง ๆ สุนทรี อสารไวย (2530) ได้ศึกษาและมีบทวิเคราะห์ไว้อย่างตัวรวมถึงมีข้อสังเกตที่มีเหตุผลว่า โดยแท้จริงแล้วบริษัทชุดคลองและคุนาสยาม ผู้ได้สัมปทานการชุดคลองได้ประโยชน์อย่างมากจากการได้กรรมสิทธิ์ในที่ดินและการขายที่ดินเป็นหลัก¹³ แต่ในส่วนที่เกี่ยวกับงานพัฒนาด้านการชุดคลองประทานนั้นบริษัทฯ คุณจะไม่ได้ให้ความสำคัญอย่างจริงจังเท่าใดนัก ทั้งนี้วิเคราะห์โดยพิจารณาจากหลักฐานดокументary เหตุผลหลายฉบับที่กล่าวถึงสภาพแวดล้อมของคลอง วิธีการออกแบบคลอง และการชุดคลองโดยไม่ตรวจสอบระดับน้ำหรือตรวจสอบไม่ละเอียดเพียงพอ การไม่ชุดคลองตามขนาดและความลึกที่ขอไว้ การชุดคลองคดเคี้ยวเพื่อนลิกเลี้ยงพื้นที่ที่บริษัทฯ ไม่ได้รับประโยชน์ด้านที่ดิน ขั้นตอนระยะเวลาดำเนินการชุดคลองและก่อสร้างประตูน้ำที่ไม่สอดคล้องกัน การเลือกใช้ชนิดและวัสดุที่ใช้ก่อสร้างประตูน้ำและอาคารประกอบที่ไม่คงทนถาวร ตลอดจนการไม่ปฏิบัติบำรุงรักษาคลองตามสัญญาของบริษัทฯ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดปัญหาการตื้นเขินของคลองหลังจากที่ใช้ประโยชน์ได้มานานและการละทิ้งพื้นที่ของราชภรัฐที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ในภายหลัง¹⁴

อย่างไรก็ตามจากข้อบกพร่องของโครงการรังสิตนี้ นักวิชาการบางท่านให้ข้อสังเกตว่ามีเหตุผลสำคัญเนื่องมาจากยังมิได้มีการนำเอาความรู้และเทคนิคของวิชาการชุดคลองประทานเข้ามาใช้ในการก่อสร้างอย่างเพียงพอ¹⁵ รายละเอียดข้อสรุปทางเทคนิคอื่น ๆ ที่สนับสนุนความเห็นดังกล่าวข้างต้นนี้จะได้กล่าวถึงต่อไป¹⁶

ตามแผนงานโครงการแรกเริ่มที่บริษัทฯ เสนอดำเนินการนั้น ประกอบด้วยโครงการชุดคลองสายใหญ่ เริ่มตั้งแต่แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำคนยายก (คลองรังสิตฯ) แล้วสร้าง

ระบบคลองรายเรื่องต่อถึงกันพร้อมกับสร้างประดูรน้ำเพื่อควบคุมการเก็บกักน้ำไว้เพื่อการเพาะปลูก (ในลักษณะที่เรียกตามศัพท์ทางวิชาการชลประทานว่า การชลประทานแบบรับน้ำ) หรือ Inundation Irrigation) รวมทั้งการสร้างประดูน้ำ (ประดูเรือสูญจรา) เพื่อการคมนาคมซึ่งแม้ว่า บริษัทฯ จะได้รับสัมปทานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2431 แต่ด้วยข้อขัดข้องหลายประการ จึงได้เริ่มงานชุดคลองสายแรกจริงในปี พ.ศ. 2433 โดยเริ่มขุดที่ตำบลบ้านใหม่ ได้แก่ในญี่ แขวงเมืองปทุมธานี ไปออกแม่น้ำน่านครนายก

จากหลักฐานตามจดหมายเหตุสบปีได้ว่า บริษัทฯ ดำเนินการชุดคลองในช่วงปี พ.ศ. 2433-2447 ดังนี้

1. คลองรังสิตประยุรศักดิ์ ชุดปีพ.ศ. 2433 เสร็จปี พ.ศ. 2447
2. คลองหกวากาสายล่าง ชุดปีพ.ศ. 2436 เสร็จปี พ.ศ. 2440
3. คลองหกวากาสายบน ชุดปีพ.ศ. 2446 เสร็จปี พ.ศ. 2454
4. คลองรายผั่งใต้คลองรังสิต ชุดในช่วงปีพ.ศ. 2435-46 จำนวน 18 คลอง
5. คลองรายผั่งใต้คลองหกวากาสายล่าง ชุดในช่วงปีพ.ศ. 2435-46 จำนวน 14 คลอง
6. คลองรายผั่งเหนือคลองรังสิต ชุดในช่วงปีพ.ศ. 2443-47 จำนวน 20 คลอง
7. คลองรายผั่งเหนือคลองหกวากาสายบน ชุดในช่วงปีพ.ศ. 2444-46 จำนวน 14 คลอง
8. คลองรถไฟ ชุดในปีพ.ศ. 2448 รวมความยาวของคลองทั้งสิ้น 22,879 เส้น 17 วา 13
ศอก¹⁷

ขณะเดียวกัน บริษัทฯ ได้ก่อสร้างประดูน้ำ(ประดูเรือสูญจรา) รวม 3 แห่งได้แก่

1. ประดูน้ำจุฬาลงกรณ์ ที่ปลายคลองรังสิตด้านตะวันตก
 2. ประดูน้ำเสาวภาผ่องศรี ที่ปลายคลองรังสิตด้านตะวันออก
 3. ประดูน้ำสมบูรณ์ ที่ปลายคลองหกวากาสายล่างด้านตะวันออก
- การก่อสร้างประดูน้ำเหล่านี้ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2439-40¹⁸

5.1.3 ข้อมูลทางเทคนิคและพัฒนาการที่เกี่ยวข้อง

ในเดือนพฤษจิกายน พ.ศ. 2442 หลังจากที่บริษัทฯ ดำเนินการชุดคลองมาได้ประมาณ 10 ปี เมื่อเจ้าพระยาเทเวศน์วงศิริวัฒน์ เสนอบทigrage ระหว่างเกษตรธาริการไปตัวราชการที่ทุ่งรังสิต พน ให้เป็นสภาพความไม่สมบูรณ์และการเรื่องโกร姆ของระบบคลอง ความยากลำบากในการใช้น้ำในบริเวณทุ่ง และรับฟังข้อร้องเรียนของราษฎร จึงมีความเห็นว่ารัฐบาลจำเป็นต้องปรับปรุงช่วยเหลือในด้านการจัดการน้ำและระบบชลประทาน จึงได้นำความกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ให้พิจารณาจ้างที่ปรึกษานารีอนามัย ซ่างชลประทานชาวต่างประเทศ มาช่วยพิจารณาและเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการดำเนินงานพัฒนาโครงสร้างชลประทาน¹⁹

ในขณะเดียวกันที่ปรึกษาการคลัง นาย ซี. ริเวต คาร์แนค (Mr. C.Rivett Carnac) ทูลเกล้าฯ เสนอแนะเพิ่มเติมว่า หากตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นในทุ่งรังสิต รัฐบาลสมควรเข้าไปจัดระบบชลประทานเอง เพราะจะได้ประโยชน์ทั้งในส่วนของรัฐบาลและประชาชน และมีความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า ระบบคลองชลประทานนั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ สมควรที่รัฐบาลจะพิจารณาจ้างวิศวกรที่มีประสบการณ์มาศึกษาวางแผนงานโครงการชลประทานในทุ่งรากกาด รวมทั้งประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และนอกจากนั้นยังเสนออีกว่าควรจะพิจารณาจัดตั้ง“กรมคลอง” ขึ้นดูแลรับผิดชอบกิจกรรมงานด้านการชลประทานของรัฐ²⁰ ²¹ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริเห็นชอบกับข้อเสนอของกระทรวงเกษตรธาริการ และที่ปรึกษาการคลัง จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดทำวิศวกรผู้ชำนาญการด้านชลประทานมารับราชการ

ในแขวงของการพัฒนาในพื้นที่คลองรังสิตนั้นในปี พ.ศ. 2445 มีการจัดตั้งเมืองรัษฎาบุรีขึ้น ในบริเวณริมคลองและคลอง 6 ช่องเป็นสิ่งบ่งบอกประการหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการและการเจริญเติบโตและขยายตัวของชุมชนในพื้นที่คลองรังสิตอันเนื่องมาจาก การชุดคลองและการเปิดขยายพื้นที่การเกษตร

5.1.4 การจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการชลประทานและการตั้งกรมคลอง

จากข้อเสนอตั้งที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 5.1.3 ในปี พ.ศ. 2445 รัฐบาลได้ว่าจ้าง นายเยโอมาน วาน เดอเร ไฮเด (Mr. J. Homan van der Heide) ผู้เชี่ยวชาญชาวเนเธอร์แลนด์ซึ่งประจำอยู่กับบริษัท Netherlands India Waterstate ที่ประเทศไทย เข้ามาปฏิบัติงาน²² หลังจากการเข้ามาปฏิบัติงานได้ระยะเวลาหนึ่งนายวน เดอเร ได้จัดทำรายงานฉบับหนึ่งชื่อว่า “รายงานโครงการท่อน้ำในน้ำสำหรับเขตที่ราบแห้งลาดแม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้” (General Report on Irrigation and Drainage in the Lower Menam Valley) เสนอต่อรัฐบาลเมื่อ มกราคม ร.ศ. 122 รายงานฉบับดังกล่าวถือได้ว่าเป็นรายงานที่มีความสำคัญต่อพัฒนาการด้านการชลประทานในพื้นที่คลองรังสิต และของประเทศไทยโดยรวม เนื่องจากได้ให้ความเห็นทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบกพร่องและข้อจำกัดของระบบคลองรังสิตในแขวงการชลประทาน²³ ²⁴ นอกจากนั้นยังประกอบไปด้วยสาระสำคัญที่เกี่ยวกับแนวความคิดและแนวทางการดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำ การชลประทาน และการระบายน้ำตามหลักวิชาการสมัยใหม่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำแม่กลอง รวมทั้งรูปแบบวิธีการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงและพัฒนาของโครงการรังสิตและโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในเวลาต่อมาโดยตรง

ในรายงานฉบับดังกล่าว นายวน เดอเร ได้วางรูปแบบเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการทดลองใช้ในที่ดิน (การชลประทาน - Irrigation) และการไช่น้ำ (การระบายน้ำ - Drainage) ตามหลักวิชาการชลประทาน ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง เสนอให้ประกอบการพิจารณาของรัฐบาล ด้วย

พิจารณาเห็นว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความสำคัญที่สุดต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเพรະมีผลเมืองหนาแน่นที่สุด โดยจะสามารถยึดช่วงเวลาอุดหนาอยู่ไปได้อีกสองเดือนครึ่ง หันนี้ได้เสนอให้ดำเนินการโดยคำนึงถึงความคาดเทของพื้นที่ บริมฝั่นน้ำที่จะในส่วนจุดพิจารณา รวมทั้งยกข้อพิจารณาดังเป็นประเด็นเพื่อตอบค่าตามหลัก 3 ประการ ว่า เมื่อดำเนินการตามแผนงานที่เสนอแล้วจะทำให้

- 1). มีน้ำเพียงพอต่อความต้องการและเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ
- 2). มีประโยชน์ต่อบ้านเมืองจริง
- 3). มีความจำเป็นและคุ้มค่าต่อการลงทุน²⁵

นายวาน เดอร์ ไยเด มีความเห็นว่าการขุดคลองทดน้ำในพื้นที่ช่องลาดเทอย่างน้อยที่สุดไม่ต่ำกว่า 1/14,000 ในน้ำจะมีความยากลำบาก และการดำเนินการครอบคลุมพื้นที่นอกเหนือจากแม่น้ำเจ้าพระยาไปจนถึงแม่น้ำป่าสัก แม่น้ำและบางปะกงด้วย

อนึ่งมีประเด็นที่มีความสำคัญทางด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำและการชลประทานที่ปรากฏอยู่ในรายงานฉบับนี้และเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านระบบชลประทานของระบบคลองรังสิตโดยเฉพาะ และเกี่ยวข้องกับระบบคุณน้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยรวมอยู่หลายประการ ได้แก่

- วิธีการทดน้ำเข้ามา
- ประโยชน์ของการทดน้ำและระบายน้ำ
- ประโยชน์จากการคมนาคมทางน้ำ
- ความสำคัญของการทำนาข้าว
- การวิเคราะห์ความพอดีของผู้คน
- วิธีการประเมินค่าความต้องการใช้น้ำเพื่อการปลูกข้าว
- ความแตกต่างระหว่าง “คลองทดน้ำ” กับ “คลองคูนา”
- ข้อจำกัดของระบบการขุด “คลองเรื่อมระหว่างแม่น้ำ”
- การแก้ไขปรับปรุงโครงการที่ดำเนินการไปแล้ว²⁶

กล่าวโดยสรุปได้ว่านายวาน เดอร์ ไยเด²⁷ ได้ชี้แจงความจำเป็นของการทำชลประทานอย่างเป็นระบบ ข้อจำกัดของการเก็บกักน้ำในทุ่งและระบบการขุดคลองคูนา (Inundation Canal) เช่นที่ดำเนินไว้ในพื้นที่ทุ่งเจ้าพระยา (และที่เป็นอยู่ในคลองรังสิต) วิธีการจำนวนน้ำ (ส่งน้ำ) เข้ามาที่เป็นอยู่โดยเฉพาะในช่วงเวลาหนาแน่น้อยซึ่งต้องใช้วิธีการวิดน้ำเข้ามาด้วยระหัดและเครื่องมือต่างๆ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองเงินและแรงงาน และพื้นที่ที่สามารถได้รับประโยชน์มีจำกัดเฉพาะแต่ในที่อยู่ริมคลอง ในส่วนท้ายของรายงานนายวาน เดอร์ ไยเด เสนอแผนงานการก่อสร้างท่านบกันน้ำที่มีประตูเปิดปิดได้�าวประมาณ 200 เมตร บนฝั่นน้ำเจ้าพระยาริเวณจังหวัดชัยนาท พร้อมทั้งระบบคลองส่งน้ำ ที่จะใช้ทั้งค่าน้ำธรรมชาติเดิมที่ขุดลอกปรับปรุง เช่น แม่น้ำน้อย คลองมะขามเมาและคลองชลประทานที่จะขุดขึ้นใหม่ทั้งผั้งข้ายและผั้งขัวรุ่ม 3 สาย พร้อมทั้งระบบคลองสาขา (คลอง

ขาย) พร้อมประชูราษฎรน้ำเพื่อความคุณและส่งน้ำมายังพื้นที่การเกษตรในทุ่งเจ้าพระยาตอนล่างที่ มีอยู่เดิม และที่จะขยายเพิ่มขึ้นเป็นพื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์รวมประมาณ 4,500,000 ไร่

นอกจากนั้นยังได้เสนอให้ทำทางเพื่อให้สำหรับให้ปลูกผ่านได้ (บันไดปลาโจน) และประชูเรือสัญจรเพื่อการคมนาคมขนส่งสินค้าและแพะผ่านได้โดยมีงบประมาณที่จะต้องใช้ในการลงทุนประมาณ 47 ล้านบาท ระบบการคลุกประทานตามที่เสนอและที่ได้มีการดำเนินการในเวลาต่อมาบางส่วนโดยเฉพาะเขื่อนทุดน้ำเจ้าพระยานี้ มีผลทำให้สภาพการไหลของน้ำในระบบคลองรังสิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง รายละเอียดที่สนับสนุนความเห็นในเรื่องนี้จะได้กล่าวถึงในภายหลัง²⁸

เมื่อกระทรวงเกษตรธิการนำความขึ้นกราบทูลพระบาทสมเด็จพระปุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริว่าเงินลงทุนที่ต้องการเป็นจำนวนมากมายเกินกว่าที่จะดำเนินการได้ในขณะนั้นจึงมีพระราชดำริให้จัดซื้อคลองที่มีอยู่ให้มีน้ำพอใช้แก่การเพาะปลูกและเรือแพสัญจรไปมาได้ไปพลาสก่อน²⁹ กระทรวงเกษตรธิการจึงได้มอบหมายให้นายวน เดอร์ ไซเด ดำเนินการชุดลอกคลองในบริเวณทุ่งราบภาคกลางตอนล่างที่เชื่อมระหว่างแม่น้ำแม่กลอง ท่าจีน เจ้าพระยา และบางปะกง พร้อมทั้งสร้างประชูราษฎรน้ำ (ปต.) และ ประชูเรือสัญจร (ปต.n.) ขึ้นที่บริเวณปากคลองตอนที่จะออกแม่น้ำทั้งสองข้าง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเพาะปลูก การอุปโภคบริโภค และเพื่อการคมนาคม

ในปีพ.ศ. 2446 พระบาทสมเด็จพระปุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดให้ตั้งกรมคลองขึ้น ในสังกัดกระทรวงเกษตรธิการ โดยให้มีหน้าที่ทํานบุญการคมนาคมทางน้ำและการชลประทานเพื่อช่วยเหลือการเพาะปลูกในบริเวณทุ่งราบภาคกลาง

สรุปได้ว่างานพัฒนาหลักที่ดำเนินการในบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างและมีผลเกี่ยวข้องกับทุ่งรังสิตในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2445-2452 ได้แก่การสร้างประชูราษฎรน้ำและประชูที่ปลายคลองภาษีเจริญ คลองดำเนินสะดวก คลองแสนแสบ คลองท่าไชย คลองพระโขนง คลองสำโรง และคลองค่าน เพื่อรักษาระดับน้ำในทุ่งไว้เพื่อช่วยเหลือการทำนาในตอนปลายฤดูฝน และเพื่อให้เรือแพผ่านไปมาตามคลองเหล่านั้นได้³⁰

สำนับกิจกรรมและเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของคลองรังสิตในช่วงเวลานี้มีที่นำเสนอไว้อีก คือ

พ.ศ. 2446 การดำเนินการชุดคลองนกวางสายบน และข้อเสนอปรับปรุงโครงการเจ้าพระยา ที่วางแผนไว้

พ.ศ. 2450 การตั้งสถานีทดลองพันธุ์ถั่วในเขตคลองรังสิต

พ.ศ. 2452 การทดลองใช้เครื่องจักรในการทำงานโดย Dr. H. Adamsen ซึ่งประกอบด้วยรถจานไถ เครื่องพรวนดิน เครื่องเกี่ยวและนวดข้าว ซึ่งนับเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องจักร³¹

พ.ศ. 2449 - 2453 มีรายงานและเรื่องร้องเรียนเพิ่มมากขึ้น เกี่ยวกับปัญหาคลองในโครงการรังสิตตื้นเขินและปัญหาดินเปรี้ยว และราชภารกิจการอพยพย้ายออกจากพื้นที่³²

หลังจากทำงานชุดซ่อมคลองต่างๆ ไปเป็นจำนวนมาก และประชุมกับแผนงานก่อสร้างโครงการชลประทานเจ้าพระยาตอนล่างที่เสนอถูกชะลอไว้โดยไม่มีกำหนด รวมทั้งมีเสียงตำหนิเตือนว่ากรมคลองทำงานล้มเหลวในการป้องกันน้ำท่วมใหญ่ปี พ.ศ. 2451 ในปีพ.ศ. 2452 นายวานเดอร์ ไอกี้เด จึงลาออกจากราชการ³³

5.1.5 การพัฒนาโครงการป่าสักได้

ในช่วงระยะเวลาต่อมา เนื่องจากสภาพการเงินของประเทศไทยไม่เอื้ออำนวยให้กรมคลองขยายงานพัฒนา งานหลักของกรมคลองจึงมุ่งเน้นด้านคุณภาพทางน้ำเป็นส่วนใหญ่ ในปีพ.ศ. 2455 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมหามงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จังทรงโปรดเกล้าฯ ให้ยุบกรมคลอง และโอนกิจกรรมทั้งหมดไปเข้ากับกรมทางในสังกัดกระทรวงโยธาธิการ สำหรับงานชุดคลองหรือการซ่อมแซมทางน้ำต่างๆ เพื่อประโยชน์ด้านการเพาะปลูกยังคงให้เป็นหน้าที่ของกระทรวงเกษตรรายการพิจารณาแล้วมอบให้กรมทางดำเนินการตามความเหมาะสม³⁴

ช่วงปี พ.ศ. 2454-2456 ภายหลังจากการเกิดสภาพความแห้งแล้งติดต่อกันนานถึง 3 ปี ทำให้การเพาะปลูกข้าวบริเวณทุ่งรำภากกลางเสียหายอย่างหนัก รัฐบาลในขณะนั้นจึงเห็นควรเร่งรัดพัฒนางานชลประทานและได้ติดต่อขอความช่วยเหลือทางวิชาการจากประเทศอังกฤษ ซึ่งต่อมาได้ยึดตัวเซอร์โทมัส วอร์ด (Sir Thomas Ward) ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษซึ่งปฏิบัติงานอยู่ที่อินเดียให้เข้ามาช่วยศึกษาวางแผนการพัฒนา เซอร์ วอร์ด เข้ามาปฏิบัติงานในปี พ.ศ. 2456 และได้ดำเนินการสำรวจสภาพภูมิประเทศ รวมรวมและศึกษาข้อมูล อุทกวิทยารูมทั้งทบทวนรายงานการศึกษาที่นายวาน เดอร์ ไอกี้เด จัดทำให้เดิม หลังจากนั้นจึงได้เสนอแผนการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหา ซึ่งมีสาระสำคัญสรุปได้ว่า ในการจะพัฒนาประเทศไทยให้เป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของโลกตลอดไปนั้น ควรจะพัฒนาระบบงานชลประทานอย่างมีความถูกต้องตามหลักวิชาการมากขึ้น โดยในระยะแรกให้ข้อเสนอว่า ควรดำเนินการก่อสร้างโครงการตามความเหมาะสม กับสถานการณ์ของประเทศไทย สภาพพื้นที่ที่บุกเบิกให้แต่เดิม และให้เหมาะสมกับบริเวณที่ราชภารกิจไปตั้งถิ่นฐานแล้ว และได้เสนอให้ดำเนินการโครงการย่อย 5 โครงการ ได้แก่ โครงการแม่น้ำสุพรรณ โครงการเพชรบูรีฝั่งตะวันออก โครงการป่าสักได้ โครงการชลประทานจังหวัดลำปาง และโครงการระบายน้ำในพื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา (จากอยุธยาจนจุดพื้นที่รายทะเล) โดยมีประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นประมาณ 23 ล้านบาท สำหรับโครงการเขื่อนท่อน้ำที่ควรสร้างปิดกั้นแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดชัยนาท ตามข้อเสนอเดิมนั้น เซอร์วอร์ด ยินยอมความเห็นว่าสมควรก่อสร้างเขื่อนท่อน้ำ (Diversion Dam หรือ Barrage) โดยมีข้อปัจจุบุรุษเพียงในส่วนของระบบส่งน้ำในพื้นที่ฝั่งข้างหนึ่งทุ่งเจ้าพระยาฝั่งตะวันออก และเสนอว่าควรดำเนินการเมื่อ

มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกเกือบเต็มพื้นที่ในเขตคุ่นน้ำตอนล่างแล้ว โดยเห็นว่าควรแบ่งโครงการออกเป็นโครงการย่อย เพื่อที่ว่าโครงการในพื้นที่ตอนล่างที่เก็บกักน้ำองและระบบแจกจ่ายน้ำจะสามารถดำเนินการได้เป็นส่วนๆ ภายใต้บประมาณแต่ละปีของประเทศที่มีอยู่จำกัดในขณะนั้น และเมืองงานในพื้นที่ตอนล่างเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงค่อยดำเนินการเชื่อมท่อน้ำหลักและระบบคลองสูงน้ำในพื้นที่ช่วงล่างตอนบน³⁵

ในปี พ.ศ. 2457 พระบาทสมเด็จพระมหามงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้ราบรวมกิจการของกรมคลองเก่า และจัดตั้งกรมคลองขึ้นมาใหม่โดยให้ชื่อ “กรมท่อน้ำ” เพื่อให้รับผิดชอบโครงการพัฒนาการชลประทานที่จะเลือกดำเนินการต่อไป³⁶ ตรงนี้มีข้อสังเกตว่า “กรมคลอง” เดิมตั้งขึ้นดูแลเรื่องคมนาคม แต่ “กรมท่อน้ำ” นี้ตั้งขึ้นมาเพื่อดูแลระบบชลประทานโดยเฉพาะ

หลังจากพิจารณาเงื่อนไขและองค์ประกอบในการดำเนินงาน ในปี พ.ศ. 2458 รัฐบาลเห็นชอบให้ก่อสร้าง โครงการป่าสักไต³⁷ ซึ่งประกอบด้วยเชื่อมท่อน้ำปิดกั้นแม่น้ำป่าสักพร้อมด้วยระบบคลองสูงน้ำ (Irrigation canal) ลงมาจนถึงพื้นที่ทุ่งรังสิต รวมพื้นที่ได้รับประโยชน์ทั้งสิ้นประมาณ 680,000 ไร่ โครงการป่าสักไต เริ่มการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2459 แต่มาดำเนินการอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2463 และเสร็จสิ้นตามแผนงานในปี พ.ศ. 2467³⁸ จากล่าวได้ว่าสภาพปัจจุบันการทุดไหรมของโครงการรังสิตมีส่วนสำคัญที่ทำให้รัฐบาลตัดสินใจเลือกทำโครงการป่าสักไต เนื่องจากอายุของสันป่าทางคลองรังสิตหมดลงในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2457 เมื่อคลองรังสิตถูกโอนมาเริ่มมีการอพยพออกจากพื้นที่โดยทั่วไป รัฐบาลจึงต้องเร่งแก้ไขปัญหาในพื้นที่³⁹

โครงการป่าสักไต้นับเป็นโครงการชลประทานสมัยใหม่ที่สูงน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง (Gravity Irrigation) เป็นโครงการแรกของประเทศไทย โดยได้ก่อสร้างเชื่อมท่อน้ำ (Diversion Dam) กั้นแม่น้ำป่าสักที่ อำเภอท่าหลวง จังหวัดสระบุรี (ซึ่งต่อมาได้รับพระราชทานนามว่า “เชื่อมพระรามหก”) ลักษณะของเชื่อมเป็นประตูที่ทำด้วยหินก่อ (Masonry Dam) ขณะเดียวกันก็ดำเนินการขุดคลองระพีพัฒนาเพื่อส่งน้ำลงมาให้กับพื้นที่นาตอนใต้ในเขตจังหวัดสระบุรี จังหวัดอยุธยา และพื้นที่ทุ่งรังสิต (พื้นที่โครงการชลประทานรังสิตเนื่องในปัจจุบัน) ในการสกัดน้ำเข้าสู่พื้นที่บางตอนที่เป็นที่เนินจะดำเนินการโดยวิธีที่เรียกตามศพทวิชาการชลประทานว่า “การชลประทานแบบยกน้ำ (Lift Irrigation)” ซึ่งอาจได้แก่ การตัก วิด สาด การสูบน้ำโดยแรงคน แรงสตร์ แรงลม การใช้หัวดมี หัวดมเท้า กังหันก้าน เป็นต้น โครงการป่าสักไต้มีผลกระทบที่สำคัญต่อระบบการไหลของน้ำ (Flow Regime) ในทุ่งรังสิต⁴⁰ ซึ่งแต่เดิมเคยรับน้ำจากฝั่งที่ตอกในพื้นที่และน้ำนองจากแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน่านคุณภาพเท่านั้น

ในปี พ.ศ. 2470 พระบาทสมเด็จพระปกาเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาเปลี่ยนชื่อกรมท่อน้ำใหม่เป็น “กรมชลประทาน” เนื่องจากได้ทรงพิจารณาเห็นว่าคำว่า “ท่อน้ำ” ไม่ตรงกับกิจกรรมที่กรมท่อน้ำปฏิบัติจริง ซึ่งการดำเนินงานในการพัฒนาแหล่งน้ำก่อให้เกิดประโยชน์หลาย อย่างนอกเหนือไปจากการทดน้ำ

5.2 หลังเปลี่ยนระบบการปกครอง

หลังจากปี พ.ศ. 2475 ก็ได้มีพัฒนาการด้านการชลประทานอย่างต่อเนื่องมากจนถึงปัจจุบัน ในบทนี้จะได้กล่าวถึงการพัฒนาการเป็นช่วง ๆ ตามลักษณะการพัฒนา ดังนี้

5.2.1 ช่วง พ.ศ. 2476 - 2495

นับจากปี พ.ศ. 2470 เป็นต้นมากรมชลประทานได้ดำเนินการวางแผนและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทานในทุกภาคทั่วประเทศ สำหรับในพื้นที่ราชทุ่งเจ้าพระยานั้นในปีพ.ศ. 2476 ได้ดำเนินการสร้างโครงการชลประทานครนายนก โครงการแม่น้ำสุพรรณ ตอนโครงการสามชูกและมะขามเฒ่า เป็นต้น

การดำเนินการโครงการเหล่านี้นับได้ว่าเป็นการพัฒนาการชลประทานสมัยใหม่มากขึ้น เพราะได้นำเอาเทคโนโลยีวิทยาการใหม่มาใช้ในงานวิเคราะห์ทางอุทกวิทยา งานสำรวจธรณีวิทยา และปฐพิทยา และงานออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก⁴¹ รวมทั้งยังมีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของน้ำในระบบคลองรังสิตมากขึ้น ซึ่งรายละเอียดในส่วนนี้จะได้สรุปไว้ในส่วนต่อไป

ในช่วงปี พ.ศ. 2486-2489 งานพัฒนาในคุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งหมดมุดช่องกัลชั่วคราวเนื่องจากเป็นระยะเวลาที่ผู้คนต้องการใช้เวลาในการเดินทาง โดยสรุปเมื่อถึงสิ้นปีพ.ศ. 2492 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ/ชลประทานที่กรมชลประทานดำเนินการแล้วและมีผลเปลี่ยนแปลงระบบการไหลและการควบคุมน้ำในทุ่งเจ้าพระยาตอนล่างได้แก่

- โครงการแม่น้ำสุพรรณ
- ปต. มะขามเฒ่า (ป.ร.)⁴² พื้นที่ชลประทานประมาณ 75,000 ไร่
- ปต. สามชูก (ช.ร) พื้นที่ชลประทานประมาณ 287,700 ไร่
- ปต. โพธิ์พระยา (ช.ร.ป) พื้นที่ชลประทานประมาณ 312,000 ไร่
- โครงการป่าสักใต้ (ช.ร) พื้นที่ชลประทานประมาณ 679,700 ไร่⁴³
- โครงการภาษีเจริญ - ดำเนินสะดวก (ก) พื้นที่ชลประทานประมาณ 137,000 ไร่
- โครงการเรียงรากน้อย-คลองค่าน (ร.ป.ก) พื้นที่ชลประทานประมาณ 1,334,600 ไร่

ในบรรดาโครงการดังกล่าวข้างต้น โครงการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาพการไหลของน้ำในระบบคลองรังสิตได้แก่ โครงการป่าสักใต้ซึ่งนำน้ำเข้าสู่ระบบคลองรังสิตทางเหนือ โดยคลองระพีพัฒนา และคลองระพีพัฒนาแยกตะวันตกที่ส่งน้ำลงสู่พื้นที่โครงการย่อยด้านใต้ทางคลอง 10 คลอง 6 และคลอง 1 และโครงการเรียงรากน้อย-คลองค่าน และในแห่งของการรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยานี้จากการสร้างคันกันน้ำทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้มีผลต่อ

ระบบการเก็บกักน้ำและระบายน้ำของพื้นที่คลองรังสิตด้านตะวันตก และการระบายน้ำออกจากพื้นที่ทางด้านทิศใต้ในช่วงเวลาฝนตกหนักและในช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว⁴⁴

5.2.2 ช่วง พ.ศ. 2495 - 2519

แผนงานโครงการเจ้าพระยาใหญ่ที่มีเป้าหมายพัฒนาคุณภาพน้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นคุณน้ำสำคัญที่สุดของประเทศไทย นับเป็นงานพัฒนาที่มีบทบาทสำคัญยิ่งโครงการหนึ่งที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาการสร้างเสริมระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยที่เป็นอยู่จนถึงในปัจจุบันนี้ แผนงานดังกล่าวเริ่มต้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492⁴⁵ เมื่อกรมชลประทานจัดทำรายงานแผนพัฒนาเส้นธารรูปบาลในเดือนสิงหาคม โดยให้เหตุผลจากการศึกษาทบทวนสภาพการใช้น้ำ และปัญหาการตอกต่ำของผลิตผลด้านการเกษตรในเขตคุณน้ำเจ้าพระยาว่ามีสาเหตุหลักเนื่องมาจากการขาดแคลนระบบส่งน้ำที่เพียงพอสม่ำเสมอและเหมาะสม รวมทั้งการเปิดพื้นที่การเกษตรเพิ่มมากขึ้นโดยประโยชน์หลักที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ได้แก่

- 1) การเพิ่มผลผลิตเพื่อการส่งออก ข้าว 500,000 ตัน และถั่วเหลือง 100,000 ตัน
- 2) การคุณภาพชั้นสูงทั้งน้ำในลำน้ำเจ้าพระยาตลอดปี

ภายใต้โครงการเจ้าพระยาใหญ่นี้ งานหลักประกอบด้วยการก่อสร้างเขื่อนทดน้ำเจ้าพระยา พร้อมทั้งปรับปรุงระบบส่งน้ำและระบบส่งน้ำเพื่อทดลองและส่งน้ำไปใช้ในทุ่งเจ้าพระยา ในพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7.65 ล้านไร่ นอกจากนั้นยังประกอบด้วยเขื่อนและอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่บนลำน้ำสาขาตอนบนเพื่อเก็บน้ำที่เหลือใช้ในฤดูฝนไว้ใช้สำหรับการชลประทานบรรเทาอุทกภัยในคุณน้ำตอนล่าง ผลิตไฟฟ้าพลังน้ำช่วยผลักดันน้ำเค็มในบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำท่าจีนตอนใต้ทะเลให้ในการประปาของชุมชนเมืองที่อยู่ตอนใต้เชื่อมและที่กรุงเทพมหานคร และช่วยให้การคุณภาพชั้นสูงทั้งน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาให้ได้ตลอดปี สำหรับราคาก่อสร้าง โครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 508.6 ล้านบาท (ราคาปีต้น 2489) โดยมีส่วนที่เป็นเงินถูกประมาณ 220 ล้านบาท โครงการเจ้าพระยาใหญ่ในส่วนของเขื่อนทดน้ำและระบบคลองส่งน้ำได้รับอนุมัติจากรัฐบาลให้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2495 การก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มใช้งานในปี พ.ศ. 2500⁴⁶

ในปี พ.ศ. 2496 รัฐบาลได้มอบอำนาจให้กรมชลประทานดำเนินการก่อสร้างแหล่งเก็บกักน้ำหลักบนลำน้ำสาขาทางด้านตอนบนของคุณน้ำเจ้าพระยา ได้แก่ เขื่อนภูมิพล (โครงการไฟฟ้าพลังน้ำยันธี) งานก่อสร้างเริ่มนั่นจริงในปี พ.ศ. 2501 และเสร็จสิ้นเริ่มปฏิบัติงานในการส่งน้ำให้แก่พื้นที่ในทุ่งรำบเจ้าพระยาตอนล่างได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507⁴⁷

ปี พ.ศ. 2511 งานก่อสร้างโครงการที่สำคัญอีกโครงการหนึ่งในแผนงานพัฒนาคุณเจ้าพระยา ที่เริ่มดำเนินการ ได้แก่ เขื่อนเก็บกักน้ำบนแม่น้ำปานตามโครงการพัฒนาคุณน้ำปาน ระยะที่ 1 ซึ่งต้องมาได้รับพระราชทานนามว่า เขื่อนสิริกิติ์ โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จใช้งานได้ในปี พ.ศ. 2515⁴⁸

ในช่วงเวลาต่อจากนั้นประเทศไทยมีภาระการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว มีความต้องการพลังไฟฟ้าและน้ำเพื่อการปลูกพืชดูดซึ่งเพิ่มขึ้นอีกมาก เนื่องหลักทั้ง 3 นี้จึงเป็นเครื่องมือสำคัญของรัฐบาลในการจัดการและจัดสรรน้ำในระบบลุ่มน้ำเจ้าพระยา และอาจกล่าวได้ว่าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่คลองรังสิตนั้นโครงการเจ้าพระยาในภายมีผลเปลี่ยนแปลงระบบการไหลของน้ำ (Flow Regime) ในระบบคลองรังสิตไปจากที่เป็นมาแต่เดิมในอดีตเมื่อมีการขุดคลองอย่างสันเชิงนับแต่นั้นเป็นต้นมา

5.2.3 ช่วง พ.ศ. 2520 - ปัจจุบัน

จากที่ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการไหลของน้ำในบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง เนื่องจากงานพัฒนาแหล่งน้ำและการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำขนาดใหญ่ทางเหนือน้ำตามที่ได้กล่าวมาในหัวข้อที่แล้ว สวนสุดท้ายของการศึกษาด้านการชลประทานนี้จะเป็นการเสนอข้อมูลระบบการบริหารจัดการ การจัดสรรน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การปรับปรุงระบบงานชลประทาน ตลอดจนสภาพและปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างและพื้นที่คลองรังสิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

5.2.3.1 โครงการชลประทานเจ้าพระยาในปัจจุบัน

เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและจัดสรรน้ำ ปัจจุบันการชลประทานได้แบ่งพื้นที่โครงการเจ้าพระยาในปัจจุบันออกเป็นโครงการย่อย ดังนี้

โครงการชลประทานเจ้าพระยาตอนบน ประกอบด้วยโครงการย่อย 8 โครงการ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากาแพง

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าใบสด

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำร่มชาตุ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากาdonเจดีย์

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากาสามชูก

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาโพธิ์พระยา

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชัณสูตร

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี

โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกตอนล่าง ประกอบด้วยโครงการย่อย 6 โครงการ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาผักไก่

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเจ้าเจ็ด - บางยี่ห่น

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานางบาล

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระยาบันลือ

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาพะพิมล

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาภาษีเจริญ

โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนบน ประกอบด้วยโครงการย่อย 5

โครงการ

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษามหาราช

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาในร่มย

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาช่องแค

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาโคกกระเทียน

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาเริงร่าง

โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง ประกอบด้วยโครงการย่อย 6

โครงการ

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาท่านหลวง

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาครุฑลวงศ์

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาธงสิตเนื้อ

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาธงสิตใต้

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาพระองค์ไชยานุชิต

โครงการส่งน้ำและบำบัดรักษาคลองด่าน⁴⁹

5.2.3.2 ระบบการจัดการน้ำของโครงการเจ้าพระยาในใหญ่และความสัมพันธ์

กับคลองรังสิต

หน้าที่หลักของเขื่อนเจ้าพระยาในปัจจุบัน คือ การผันน้ำที่ปล่อยมาจากการเขื่อนภูมิพล และเขื่อนสิริกิติ์และปริมาณน้ำทางด้านข้าง (Side Flow) ที่ได้เพิ่มระหว่างทางไปใช้เพื่อการชลประทานในตุ่นฝนและตุ่นแล้งในโครงการเจ้าพระยาใหญ่ นอกจากนั้นยังมีหน้าที่จัดสรรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ได้แก่

- การคุมนาคมทางน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ท้ายเขื่อนเจ้าพระยานถึงปากแม่น้ำและในแม่น้ำท่าจีน แม่น้ำน้อย และแม่น้ำป่าสัก (จากท้ายเขื่อนพระรามหก ลงมา)
- ระบายน้ำลงมาเพื่อป้องกันการรุกล้ำของน้ำเค็มจากปากแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำท่าจีน
- แม่น้ำจากตัวแม่น้ำเจ้าพระยาเข้าทุ่งเพื่อลดปริมาณน้ำลง และเป็นการบรรเทาอุทกภัยในเขตเมือง และชุมชนตอนล่าง
- ส่งน้ำดิบให้กับการประปานครหลวง⁵⁰

ในการดำเนินการจัดสรรการใช้น้ำในระบบน้ำ กรมชลประทานได้มีการศึกษาวางแผนการใช้น้ำร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดทำแบบจำลองสภาพ

คุณน้ำ (Chao Phraya Basin Simulation Model) เพื่อศึกษาสมดุลของน้ำ (Water Balance)⁵¹ เพื่อกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมในการแบ่งสรรน้ำระหว่างพื้นที่และโครงการอยู่ต่างๆ จากการประเมินการใช้น้ำดังกล่าว มีผลสรุปว่า ในระบบคุณน้ำเจ้าพระยานั้นอุปสงค์มีมากกว่าอุปทาน และปริมาณน้ำที่สามารถควบคุมได้ ได้ถูกจัดสรรหมดแล้ว ผลที่ได้จากการศึกษาคือหลักเกณฑ์ในการจัดสรรน้ำระหว่างผู้ใช้น้ำภาคต่างๆ และการเปิดปิดอาคารบังคับน้ำหลักในระบบการทำแผนกการเพาะปลูก รวมทั้งข้อปฏิบัติในช่วงการขาดแคลนน้ำ ฯลฯ⁵²

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ชัดเจนว่า การจัดการน้ำของระบบคลองรังสิตในปัจจุบันเป็นโครงการย่อย ระบบการไหลของน้ำไม่ว่าจะเป็นในแม่น้ำหรือแม่น้ำสาขา สถานที่ปริมาณ และคุณภาพ อยู่ภายใต้สภาพเงื่อนไขข้อจำกัดและผลกระทบจากการดำเนินการและการจัดการในระบบใหญ่และโครงการข้างเคียง ดังนั้นในการบริหารจัดการน้ำในระบบคลองรังสิตปัจจุบันจึงไม่สามารถพิจารณาหรือตัดสินใจได้โดยลำพัง

5.2.3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในเขตโครงการรังสิต

จากข้อมูลรายงานการศึกษาศักยภาพและวางแผนงานพัฒนาคุณน้ำเจ้าพระยา⁵³ ในปัจจุบันพอสรุปได้ว่า จากการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลหลักตามแผนที่ภูมิประเทศของโครงการรังสิตได้ โดยกรมชลประทาน อาจแบ่งประเภทการใช้ที่ดินในปัจจุบันออกได้เป็น 7 ประเภทหลัก เรียงตามปริมาณ สัดส่วนของพื้นที่ คือ

- 1) นาข้าว
- 2) ป่าปล่าและป่าหุ้ง
- 3) ชุมชน
- 4) สวน
- 5) โรงงานอุตสาหกรรม
- 6) ที่ดินสร้างสรรค์เกษตร
- 7) สนามกอล์ฟ

จากเอกสารรายงานเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ในบริเวณคลองรังสิตซึ่งปัจจุบันกล่าวได้ว่า เป็นเขตนามเมืองกรุงเทพมหานครที่มีอัตราการขยายตัวของชุมชนเมืองสูงมาก เนพะพื้นที่บริเวณสองฝั่งคลองรังสิตซึ่งมีหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นมากมาย นอกจากนั้นยังมีการสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและสนามกอล์ฟเกิดขึ้นใหม่อีกมากมีผลทำให้สภาพการใช้ที่ดินซึ่งในอดีตเป็นพื้นที่นาหรือเขตเกษตรกรรมลดน้อยลง อย่างไรก็ตามจากข้อมูลตามรายงานดังกล่าวข้างต้นและการสำรวจภาคสนามเบื้องต้นพบว่า ในเขตโครงการรังสิตได้ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 695,200 ไร่ ยังคงมีพื้นที่ที่มีการดำเนินการอยู่กว่า 617,800 ไร่ พื้นที่นาเนล่ามีกระชาวยอยู่ทั้ง

ไป แม้ว่าในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ส่วนหนึ่ง (ตั้งแต่บริเวณคลอง 1 ถึง คลอง 6 และเกือบตลอดแนวคลองรังสิต ตั้งแต่ ปตช. จุฬาลงกรณ์ จนถึง ปตช. เสารวภาค่องศรี) กล้ายมา เป็นพื้นที่ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม หมู่บ้านจัดสรร เป็นต้น อย่างไรก็ได้ในบริเวณทาง ด้านตะวันออกที่ติดไปทางแม่น้ำครนายนอกในบริเวณระหว่างคลอง 14 - คลอง 24 พื้นที่ ส่วนใหญ่ยังคงสภาพเป็นพื้นที่เกษตร (ทำนา) พื้นที่สวนมีอยู่ประมาณ 22,500 ไร่ โดยส่วน ในใหญ่ในบริเวณที่ติดกับแม่น้ำครนายนอกบริเวณปลายคลอง 22 ในเขตโครงการรังสิตได้มีพื้นที่ ปอปลา - ปอกรุงเพียงประมาณ 10,300 ไร่ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการทำฟาร์มรวมกับปอปลา ซึ่งจะ มีอยู่หน้าแม่น้ำช่วงระหว่างคลอง 11 และ คลอง 12 และคลอง 20

ลักษณะการใช้ที่ดินในเขตโครงการรังสิตได้ในปัจจุบัน (ข้อมูลปี 2537)

ลักษณะการใช้ที่ดิน	พื้นที่(ตร.กม.)	พื้นที่(ไร่)	ร้อยละของพื้นที่
เกษตร	988.4	617,760	88.9
สวน	36.0	22,520	3.2
ปอปลา ปอกรุง	16.5	10,300	1.5
สวนเกษตร	7.5	4,670	0.7
ชุมชน	50.0	31,700	4.6
โรงงานอุตสาหกรรม	2.3	1,400	0.2
สนามกอล์ฟ	11.0	6,880	1.0

ที่มา: กรมชลประทาน (2537)

สวนพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นมากที่สุดอยู่ที่บริเวณตั้งแต่คลอง 1 ถึงคลอง 3 ในเขตอำเภอ รัษฎาบุรี และอำเภอลำจูกกาก จังหวัดปทุมธานี สำหรับบริเวณที่นาแม่น้ำรองลงมาได้แก่พื้นที่ตอน ล่างหรือตอนใต้ ตามแนวคลองแสนแสบ ในเขตมีนบุรีและหนองจอก ในบริเวณโครงการรังสิตได้ ในปัจจุบันมีหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นอย่างมากมายโดยเฉพาะตามแนวคลองรังสิตตั้งแต่คลอง 1 จน ถึง คลอง 12 สำหรับพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมจะมีอยู่หน้าแม่น้ำแม่น้ำคลองรังสิตและคลอง นกวางสายล่าง ตั้งแต่ช่วงระหว่างคลอง 1 ถึงคลอง 5⁶⁴

จากข้อมูลที่รวบรวมได้จาก สำนักงานโครงการรังสิตได้ และการสำรวจเบื้องต้นในสนาม พนกว่าในบริเวณพื้นที่โครงการรังสิตได้มีพื้นที่ที่พัฒนาเป็นสนามกอล์ฟไปแล้วประมาณ 8,400 ไร่ โดยอยู่ตามบริเวณคลอง 2 คลอง 12 และคลอง 21 ช่วงเวลาที่ผ่านมาในช่วงฤดูแล้งมักปรากฏ ชาวหางหนานนั่งสือมิมพ์และสือมวลดูอื่น ๆ อญี่เสมอ ๆ ว่า สนามกอล์ฟเหล่านี้ยังน้ำจากการ เกษตรและเป็นตัวการก่อให้เกิดมลพิษ และทำให้น้ำเสีย เนื่องจากการใช้สารเคมีในการคุ้มครอง

รักษาสุนาน อายุ่งไว้ก็ตามในประเดิมของการแบ่งน้ำนั้นจากข้อมูลของสำนักงานโครงการ ยังไม่ปรากฏชัดว่าคำกล่าวข้างต้นเป็นจริงเพียงใด ทั้งนี้เพราะมีข้อมูลว่าสุนานทุกแห่งมีสระหรือป้อเก็บน้ำของตนเอง และไม่มีข้อมูลว่ามีการดึงน้ำจากระบบไปใช้งาน สำหรับในกรณีของคุณภาพน้ำนั้น แม้ว่าสุนานก่อสร้างบ้านและจะมีทางระบายน้ำต่อเรื่องกับคลองชอย และยังพบมีการทิ้งน้ำเสียจากหมู่บ้านจัดสรรลงสู่คลอง ซึ่งอาจมีผลกระทบในแง่คุณภาพและการระบายน้ำ แต่เนื่องจากในปัจจุบันพบว่าในระบบคลองรังสิต ซึ่งมีประการเป็นทางน้ำชลประทาน⁵⁵ งานสำรวจได้ตามคุณภาพน้ำในส่วนที่ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ยังไม่มีระบบเครือข่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำครอบคลุมทั่วพื้นที่⁵⁶ ในรั้วนี้จึงยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะวิเคราะห์ปัญหาทั้งหมดได้

5.2.3.4 การทำงานในเขตคลองรังสิต

วิธีการทำงานที่ปฏิบัติอยู่ในพื้นที่คลองรังสิตในปัจจุบันมีอยู่ 3 วิธีคือ

- 1) นาหัวน้ำน้ำตาม ซึ่งมีขั้นตอนของการเตรียมดินและส่วนใหญ่จะนิยมน้ำหัวน้ำข้าว ออกและควบคุมระดับน้ำตลอดเวลา วิธีการทำงานแบบนี้ใช้แรงงานน้อยกว่าการทำนาด้วยมีพื้นที่ขยายมากขึ้นเฉพาะในโครงการรังสิตได้มีมากกว่า 505,000 ไร่
- 2) นาหัวน้ำสายร้อย มีขั้นตอนของการไถด้วยเครื่องไถแบบติดตั้งที่ดินและน้ำ แล้วนำน้ำกลับมาใช้ในกระบวนการไถ ใช้แรงงานน้อยกว่าการทำนาด้วยมีพื้นที่ประมาณ 57,000 ไร่
- 3) นาดำ ต้องการระบบการควบคุมน้ำในแปลงนาที่ดีและมีขั้นตอนของการตกปลาก่อนเตรียม และปักดำ จึงต้องใช้แรงคนในการดำเนินการมาก ในปัจจุบันเนื่องจากค่าจ้างแรงงานสูง และแรงงานหายากมากขึ้น ดังนั้นการทำนาโดยการปักดำจึงมีพื้นที่ลดน้อยลงและเหลือทำอยู่น้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ทำนาหัวน้ำ

ผลผลิตโดยเฉลี่ย ข้าวน้ำปีและนาปรัง ของโครงการรังสิตได้

เขตพื้นที่	นาปี (กก./ไร่)	นาปรัง (กก./ไร่)
อ. คงครักษ์	460	610
อ. รัญบุรี	650	700
อ. ลำลูกกา	605	697

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร แนวทางการพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ พ.ศ. 2533

รายงานผลกิจกรรมการศึกษาข้อมูลและศักยภาพการพัฒนาอุ่มน้ำเจ้าพระยา
มีนาคม 2537

5.2.3.5 ระบบชลประทานและสภาพการในลุ่มน้ำในเขตคลองรังสิตในปัจจุบัน

ระบบการชลประทานในเขตคลองรังสิตจัดเป็นโครงการประเภทเก็บรักษาน้ำไว้ในทุ่ง (Water Conservation Typed Project) โดยการเก็บกักน้ำไว้ในคลองที่ขุดและคลองธรรมชาติ และแหล่งน้ำอื่น ๆ ในพื้นที่ เช่น หนอง บึง เป็นต้น คลองต่าง ๆ นี้จะใช้งานทั้งในลักษณะของที่เก็บกักน้ำและคลองส่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งใช้เป็นคลองระบายน้ำในส่วนที่ไม่ต้องการอกรจากโครงการ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับคลองลักษณะนี้คือน้ำที่เก็บไว้ในคลองเป็นแบบที่ศัพท์ทางการชลประทานเรียกว่า “น้ำอนคลอง” การนำน้ำไปใช้จึงต้องทำโดยการซักน้ำด้วยการวิศวกรรมการระบายนอกจากนั้นการระบายน้ำออกจากพื้นที่จะทำได้ไม่่ายั้งนักโดยเฉพาะหากต้องระบายน้ำเสียที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมและน้ำใช้จากแหล่งชุมชน เพราะต้องใช้น้ำดีจำนวนหนึ่งในการล้างน้ำเสียออกไปด้วย

สภาพการในลุ่มน้ำในบริเวณทุ่งรังสิตในสมัย古บุกเบิกนั้นอาจพิจารณาได้จากข้อสรุปของ วน. เดอร์ ไฮเด ที่ศึกษาจากข้อมูลอัตราการไหลที่ประตูน้ำฯ หางรถมีร่องมีบันทึกไว้ตั้งแต่ ร.ศ. 115 ซึ่งสรุปได้ว่า ตั้งแต่ต้นเดือนพฤษภาคมน้ำในแม่น้ำจะเริ่มมากขึ้นเพราะๆ ตุ่นของทางเหนือคุณน้ำต่อนบนเริ่มเร็วกว่าทางใต้ประมาณ 2 - 3 สัปดาห์ แต่ระดับน้ำจะไม่ท่วมจนถึงขีดอันตรายหรือลดลงอย่างรวดเร็วนัก เมื่อสิ้นฤดูกาลตุ่นน้ำไปแล้ว 2-3 สัปดาห์ในราวดีอนพุศกิจภัณฑ์ระดับน้ำในแม่น้ำต่อนล่างจะท่วมสูงสุด แต่ก็จะท่วมกินช่วงสองสามเวลาเท่านั้น จากนั้นน้ำจะค่อยลดลงและงวดในเดือนกุมภาพันธ์ลดต่อไปจนถึงเดือนเมษายน

ในสภาพปัจจุบันนั้นระบบการไหลและการรับน้ำของโครงการรังสิต ทางด้านเหนือจะรับน้ำจากคลองรัชโยธิน-ป่าสัก และแม่น้ำป่าสักจากคลองระพีพัฒน์ คลองระพีพัฒน์แยกตะวันตกและแยกใต้ ส่วนทางด้านตะวันออกจะรับน้ำจากแม่น้ำน่านครนายกผ่านทางสถาณีสูบน้ำ (ซึ่งจะใช้สูบน้ำออกในการนีหน้าน้ำ) โดยมีคลองรังสิตเป็นตัวแบ่งจ่ายน้ำสำหรับพื้นที่ต่อนกลางและคลองนกวางส่ายล่างเป็นตัวแบ่งจ่ายน้ำสำหรับพื้นที่ทางตอนล่าง⁵⁷

ในแขวงงานทางด้านวิศวกรรมที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน นอกเหนือไปจากการจัดสรรงานภายในพื้นที่โครงการแล้ว กิจกรรมหลักอื่น ๆ ที่ปฏิบัติได้แก่ การซ่อมแซมปรับปรุงระบบทรابةน้ำ ประตูเรือ อาคารบังคับน้ำกลางคลอง ถนนบันคันคลอง คันกันน้ำ งานขุดคลอง และคันคูน้ำ งานกำจัดผักชีวะ งานติดตั้งสถาณีสูบน้ำ เพิ่มเติม และงานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

5.3. บทสรุปและเงื่อนไขของการศึกษาวิเคราะห์โครงการที่จะดำเนินการต่อ

เนื่องจากในสภาพปัจจุบัน ปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ในช่วงเก็บน้ำต่อนบนของคุณน้ำเจ้าพระยามีปริมาณลดน้อยลงเนื่องจากมีการเปิดพื้นที่การเกษตรในพื้นที่บริเวณเหนืออย่างเก็บน้ำมากขึ้นปริมาณน้ำที่จัดสรรสำหรับพื้นที่โครงการเจ้าพระยาตอนล่างจึงลดน้อยลง โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ตอนปลายของระบบ เช่น โครงการรังสิตใต้พะองค์ไชยานุชิต และคลองค่าน จังหวัดประสม

ปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะในปีที่มีสภาพแห้งแล้งจัด และมีแนวโน้มว่าปัญหาดังกล่าวจะมีมากขึ้นในอนาคต

จากที่ได้วิเคราะห์มาตั้งแต่ตอนต้นแล้วว่า ในปัจจุบันระบบการไหลของน้ำในคลองรังสิตไม่ว่าจะเป็นในแม่น้ำของเวลา สถานที่ ปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งสภาพการใช้ประโยชน์ของที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการรังสิตได้เปลี่ยนแปลงแตกต่างไปจากสภาพเดิมเมื่อเริ่มมีการขุดคลองอย่างลึกลง ปัจจุบันการบริหารจัดการน้ำของระบบคลองรังสิตเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการจัดการน้ำในระบบเจ้าพระยาในญี่ทั้งหมด และอยู่ภายใต้สภาพเงื่อนไขข้อจำกัดและผลกระทบจากการดำเนินการและการจัดการทรัพยากรในระบบในญี่โดยรวมและจากการข้างเคียงซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพอุตุ-อุทกิจทางของลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งตอนบนและตอนล่าง

ดังนั้นการศึกษาวิเคราะห์ในรายละเอียดที่จะดำเนินการต่อไปควรครอบคลุมประเด็นด้านการจัดการน้ำและการชลประทานในระบบคลองรังสิตที่จะมีผลกระทบเนื่องจากหรือผลกระทบต่อพัฒนาการในด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่จะดำเนินการต่อไปในปัจจุบันและในอนาคต จึงต้องดำเนินถึงประเด็นในเชิงของความสมพันธ์ของมิติที่ได้กล่าวมาข้างต้นอย่างรอบคอบ โดยเฉพาะในประเด็นด้านคุณภาพน้ำซึ่งเกี่ยวข้องและอยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน อันทำให้ยากต่อการเก็บรวบรวม และปัจจุบัน ข้อมูลที่มีอยู่ก็มีอยู่ปานกลางจำกัดและไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่

ภาคผนวก 5 ก
นิยามและความหมาย

“กรรมคลอง” หมายความถึง ชื่อเดิมของกรมชลประทาน

“การรักษาน้ำ” หมายความว่า การระบายน้ำ

“การชลประทาน” หมายความว่า กิจการที่กรมชลประทานจัดทำขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำหรือเพื่อกักเก็บรักษาควบคุม สรงระบายน้ำหรือแบ่งน้ำเพื่อเกษตรกรรม การผลิตงาน การสาธารณูปโภค หรือ การอุดสานกรรมและหมายความรวมถึงการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำกับรวมถึงการคุณภาพทางน้ำซึ่งอยู่ในเขตชลประทานด้วย

“ทางน้ำชลประทาน” หมายความว่า ทางน้ำที่รัฐมนตรีได้ประกาศตามความในมาตรา ๕ ว่าเป็นทางน้ำชลประทาน

“เขตชลประทาน” หมายความว่า เขตที่ดินที่ทำการเพาะปลูกซึ่งจะได้รับประโยชน์จากการชลประทาน

“เขตงาน” หมายความว่า เขตที่ใช้ในการสร้างและการบำรุงรักษาการชลประทานตามที่เจ้าพนักงานได้แสดงแนวเขตไว้

“คลองเรือน” หมายความว่า คลองที่ขุดขึ้นเพื่อเชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำ

“ประตูน้ำ” หมายความว่า สิ่งที่สร้างขึ้นในทางน้ำเพื่อให้เรือแพผ่านทางน้ำที่มีระดับต่างกันได้

“ท่านบ” หมายความว่า สิ่งที่สร้างขึ้นในทางน้ำเพื่อกั้นไม่ให้น้ำไหลผ่านหรือข้ามไป

“ทุ่งหลวง” หมายความว่า ชื่อเดิมของทุ่งรังสิต

“ฝาย” หมายความว่า สิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อทดหรือกักน้ำซึ่งจัดเข้าสู่เขตชลประทานโดยให้น้ำที่เหลือจากความต้องการ ทันทีแล้วไอลข้ามไปได้

“เขื่อนระบายน้ำ” หมายความว่า สิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อทดหรือกักน้ำในทางน้ำอันเป็นที่มาแห่งน้ำซึ่งจะส่งเข้าสู่เขตชลประทานโดยมีช่องปิดเปิดได้

“ประดูระบาย” หมายความว่า สิ่งที่สร้างขึ้นในทางน้ำ เพื่อทดสอบ กัน หรือระบายน้ำ ณ ที่อื่นอัน ไม่ใช่ที่มาแห่งน้ำซึ่งจะส่งเข้าสู่เขตชลประทานโดยมีช่องปิดเปิดได้

“คันคลอง” หมายความว่า มูลดินที่ถูกขุดขึ้นเป็นคันยาวไปตามแนวคลอง

“ชานคลอง” หมายความว่า พื้นที่ระหว่างขอบตลิ่งกับเชิงคันคลอง

“พัง” หมายความว่า สิ่งที่สร้างขึ้นเป็นคันยาวไปตามพื้นดินเพื่อป้องกันอุทกภัย

“ปตน” หมายความว่า ประดูน้ำเพื่อการสัญจร

“ปตราช” หมายความว่า ประดูระบายน้ำ

ภาคผนวก 5 ข

มาตราที่สำคัญตามพระราชบัญญัติการชลประทาน 2485 (แก้ไขเพิ่มเติม 2518)

- มาตรา 5 เพื่อประโยชน์แห่งพระราชบัญญัตินี้ ทางน้ำชลประทานแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ
- ประเภท 1 ทางน้ำที่ใช้ในการส่ง ระบายน กัก หรือกันน้ำ เพื่อการชลประทาน
 - ประเภท 2 ทางน้ำที่ใช้ในการคมนาคม แต่มีการชลประทานร่วมอยู่ด้วยเฉพาะในเขตที่ได้รับประโยชน์จากการชลประทาน
 - ประเภท 3 ทางน้ำที่สงวนไว้ใช้ในการชลประทาน
 - ประเภท 4 ทางน้ำอันเป็นอุปกรณ์แก่การชลประทาน
- ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษาว่า ทางน้ำใดเป็นทางน้ำชลประทาน และเป็นประเภทใด

มาตรา 8 รัฐมนตรีมีอำนาจเรียกเก็บค่าชลประทานจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือจากผู้ใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน ไม่ว่าผู้ใช้น้ำจะอยู่ในหรือนอกเขตชลประทาน โดยออกเป็นกฎกระทรวงกำหนด

- (1) ทางน้ำชลประทานแต่ละสายหรือแต่ละเขตที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานโดยแสดงแผนที่แนวยเขต
- (2) เขตและท้องที่ซึ่งเป็นเขตชลประทานที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานโดยแสดงแผนที่แนวยเขต
- (3) อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของ หรือผู้ครอบครองที่ดินใจเขตชลประทานหรือจากผู้ใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน
- (4) อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากผู้ใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงานการประปาหรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทาน
- (5) หลักเกณฑ์ ระเบียนและวิธีการในการจัดเก็บหรือชำระค่าชลประทาน ตลอดจนการยกเว้น ลดหย่อน หรือวิธีการฝ่ายน้ำชำระค่าชลประทาน

อัตราค่าชลประทานที่จะเรียกเก็บจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินในเขตชลประทาน หรือจากผู้ใช้น้ำเพื่อเกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ให้เรียกเก็บได้ไม่เกินไร่ละห้าบาทต่อปี อัตราค่าชลประทานสำหรับการใช้น้ำเพื่อกิจการโรงงาน การประปาหรือกิจการอื่นให้เรียกเก็บได้ไม่เกินสูงสามก๊ก เมตรละห้าสิบสองศูนย์

มาตรา 8 ทวิ ให้ตั้งทุนหมุนเดียนขึ้นในกรมชลประทาน เรียกว่า ทุนหมุนเดียนเพื่อการชลประทาน

ค่าชลประทานที่เก็บได้ตามมาตรา 8 ให้นำส่งเข้าบัญชีทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน โดยไม่ต้องนำส่งคลังเป็นเงินรายได้แผ่นดิน

การใช้จ่ายเงินของทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ให้กระทำได้เฉพาะการชลประทาน ตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนด โดยความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง

มาตรา 13 อธิบดีมีอำนาจแต่งตั้งบุคคลซึ่งมิใช่เจ้าน้ำที่ของกรมชลประทาน ให้เป็นเจ้าพนักงาน มีหน้าที่เก็บค่าบำรุงทางน้ำชลประทาน หรือดูแลรักษาน้ำชลประทาน คันคลอง ชานคลอง ท่านบ พนัง หมุดระดับหลักฐาน หรือสิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการชลประทานตามที่อธิบดีกำหนด การแต่งตั้ง ดังกล่าวให้ปิดประกาศไว้ ณ ที่ทำการชลประทานในเขตนั้นด้วย

มาตรา 13 ตร ให้เจ้าพนักงานซึ่งมีหน้าที่เก็บค่าบำรุงทางน้ำชลประทาน หรือดูแลรักษางานน้ำ ชลประทาน คันคลอง ชานคลอง ท่านบ พนัง หมุดระดับหลักฐานหรือสิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการ ชลประทาน มีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) สั่งผู้ควบคุมเรือแพ ที่ผ่านหรือจะผ่านทางน้ำชลประทานให้หยุดหรือจอดเรือแพในเมื่อ มีเหตุอันควรสงสัยว่าได้มีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(2) ตรวจบัตรค่าบำรุงทางน้ำชลประทาน หรือนั้นสือหรือใบอนุญาตเดินเรือในทางน้ำ ชลประทาน

(3) จับบุคคลขณะกระทำการความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 15 เพื่อประโยชน์แก่การชลประทาน อธิบดีมีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ปิด กั้น หรือเปิดน้ำในทางน้ำชลประทาน

(2) ขุดลอก ซ้อมหรือดัดแปลงแก้ไขทางน้ำชลประทานหรือจัดให้มีสิ่งก่อสร้างขึ้นในทางน้ำ ชลประทาน

(3) ห้ามจำกัดหรือกำหนดเงื่อนไขในการนำเรือ แพ ผ่านทางน้ำชลประทาน ตาม (1) หรือ (2) การใช้อำนาจตามมาตรานี้ให้ปิดประกาศไว้ ณ ที่ชุมชนในท้องถิ่nl่วงหน้าไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน เว้นแต่กรณีฉุกเฉิน อธิบดีมีอำนาจดำเนินการไปก่อนได้

มาตรา 16 อธิบดีมีอำนาจห้าม จำกัดหรือกำหนดเงื่อนไขในการใช้เรือ แพ การใช้น้ำ การระบายน้ำหรือการอื่นในทางน้ำชลประทานประเภท 4 โดยประกาศไว้ ณ ที่ชุมชนในท้องถิ่nl่วงหน้าไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน

มาตรา 17 กำหนด ผู้ใหญ่บ้าน หรือเทศมนตรี ในท้องที่ซึ่งอยู่ในเขตชลประทานมีหน้าที่ดูแล รักษา คันคลองและทางน้ำชลประทานอันอยู่ในเขตท้องที่หรือเขตเทศบาลนั้น

มาตรา 18 อธิบดีมีอำนาจยกเว้นการเก็บค่าชลประทานแก่ผู้ที่อยู่บ้าน และเทศมนตรีตามที่บัญญัติไว้ในวรรคก่อน หรือที่กำหนด ผู้ที่อยู่บ้าน หรือเทศมนตรีจะได้ระบุนามให้เป็นผู้ได้รับการยกเว้นแทนทั้งหมดหรือแต่บางส่วนในอัตราดังต่อไปนี้

ก. กำหนด และเทศมนตรีคนละห้าสิบไร่

ข. ผู้ที่อยู่บ้าน คนละยี่สิบห้าไร่

มาตรา 23 ห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้าง แก้ไขหรือต่อเติมสิ่งก่อสร้าง หรือปลูกปักสิ่งใดหรือทำการเพาะปลูกรุกล้ำทางน้ำชลประทาน ชานคลอง เขตคันคลอง หรือเขตพนัง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก นายช่างชลประทาน ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนออกจากที่ผู้ฝ่าฝืนจะต้องระวังโทษตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว เมื่อโจทก์ร้องขอให้ศาลสั่งให้รื้อถอนสิ่งที่รุกล้ำน้ำด้วย

ในกรณีดูกัน เนื่องจากความไม่สงบของชุมชน หรือความไม่สงบของชุมชน จังหวัด หรือเขตพนัง ชานคลอง เขตคันคลอง หรือเขตพนังได้

มาตรา 25 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอันเป็นการกีดขวางทางน้ำชลประทาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่างชลประทาน ในกรณีที่มีการฝ่าฝืน นอกจากที่ผู้ฝ่าฝืนจะต้องระวังโทษตามพระราชบัญญัตินี้แล้วเมื่อโจทก์ร้องขอให้ศาลมีสั่งให้รื้อถอนสิ่งกีดขวางน้ำด้วย

ในกรณีดูกันเพื่อป้องกันภัยอันเกิดขึ้นแก่การชลประทาน นายช่างชลประทานมีอำนาจดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดให้สิ่งกีดขวางพ้นไปจากทางน้ำชลประทานได้

มาตรา 26 ห้ามมิให้ผู้ใดขุดคลองหรือทางน้ำมาเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน หรือมาเชื่อมกับทางน้ำอื่นที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทาน หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดให้น้ำในทางน้ำชลประทานร้าวไหล อันอาจก่อให้เกิดการเสียหายแก่การชลประทาน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก อธิบดี หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย ผู้ฝ่าฝืนออกจากจะได้รับโทษตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ศาลจะสั่งให้ปิดกั้นคลองหรือทางน้ำนั้นให้ร้าวไหลต่อไปก็ได้

เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดแก่การชลประทาน อธิบดีมีอำนาจสั่งให้ผู้กระทำการดังกล่าวในวรรคแรก ปิดกั้นทางน้ำนั้น หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อมิให้ร้าวไหลได้ต่อไป หากไม่ปฏิบัติตามคำสั่งให้อธิบดีมีอำนาจสั่งให้เจ้าพนักงานจัดการได้ทันที และถ้าจำเป็นจะต้องใช้ที่ดินเพื่อการนี้ก็ให้มีอำนาจใช้ที่ดินริมคลองหรือริมทางน้ำนั้นได้เท่าที่จำเป็น

ค่าใช้จ่ายในการนี้รวมทั้งค่าเสียหายที่จะต้องชดใช้ให้แก่เจ้าของที่ดินให้คิดเอาจากผู้ฝ่าฝืนทั้งสิ้น คลองหรือทางน้ำใดที่ทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานร้าวไหล อันอาจก่อให้เกิดการเสียหายแก่การชลประทานก่อนวันใช้บังคับพระราชบัญญัตินี้ เมื่ออธิบดีเห็นสมควรก็ให้มีอำนาจดำเนินการตามความในวรรค 2 ได้โดยอนุโลม

มาตรา 28 ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งมูลฝอย ขากสต๊ว ชาภีช เด็กถ่าน หรือสิ่งปฏิกูลลงในทางน้ำชลประทาน หรือทำให้น้ำเป็นอันตรายแก่การเพาะปลูกหรือการบริโภค

ห้ามมิให้ผู้ใดปล่อยน้ำซึ่งทำให้เกิดเป็นพิษแก่น้ำตามธรรมชาติ หรือสารเคมีเป็นพิษลงในทางน้ำชลประทาน จนอาจทำให้น้ำในทางน้ำชลประทานเป็นอันตรายแก่เกษตรกรรม การบริโภค อุปโภคหรือ ศุขภาพอนามัย

มาตรา 30 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด อันจะทำให้เสียหายแก่คันคลองชานคลอง ท่านบ พัง หรือหมุดระดับหลักฐานที่ใช้ในการชลประทาน

มาตรา 37 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 23 วรรค 1 มาตรา 24 วรรค 1 มาตรา 28 วรรค 1 มาตรา 30 หรือ มาตรา 31 ต้องระวังให้จำคุกไม่เกินสามเดือนหรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 28 วรรค 2 ต้องระวังให้จำคุกไม่เกินสองปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 41 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 32 มาตรา 33 หรือมาตรา 34 มีความผิดต้องระวังให้ปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทหรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

เชิงอรรถ

1. กรมชลประทาน 84 ปี กรมชลประทาน 2529
2. เพื่อจ้าง
3. สุนทริ อาสะไวย์. ประวัติคลองรังสิต: การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ. 2431 - 2457 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2530
4. สุนทริ อาสะไวย์. การพัฒนาระบบชลประทานในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2431 ถึง พ.ศ. 2493 วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต แผนกประวัติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521
5. สุนทริ อาสะไวย์. คลองรังสิตกับการพัฒนาที่ดินในประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทย สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2530.
6. กรมชลประทาน 84 ปี กรมชลประทาน 2529 คูแผนที่ แผนกรชุดคลองในทุ่งหลวง ของบริษัทชุดคลองแลกุสยา้ม Plan of Canals in Siam ประกอบ
7. วัฒนา ธรรมรงค์ และคณะ. วิวัฒนาการด้านการชลประทานของไทยในรอบ 200 ปี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525
8. กรมชลประทาน 84 ปี กรมชลประทาน 2529
9. จ้างแล้ว สุนทริ อาสะไวย์. คลองรังสิตกับการพัฒนาที่ดินในประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ ไทย
10. จ้างแล้ว สุนทริ อาสะไวย์. ประวัติคลองรังสิต: การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อ สังคม พ.ศ. 2431 - 2457
11. กรมชลประทาน 84 ปี กรมชลประทาน 2529
12. สำหรับรายละเอียดทางด้านประวัติศาสตร์เกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการชุดคลอง รังสิต การตั้งบริษัทชุดคลองแลกุสยา้ม ผู้ก่อตั้งและร่วมดำเนินการ พระบรมราชานุญาตชุด คลอง บทบาทของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตการให้สัมปทานและการกำกับดูแล การ ปฏิบัติตามสัญญาติดตามปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามมาในภายหลังรวมทั้งการแก้ไข ข้อสัญญาบางประการ ได้มีการศึกษาเรียนรู้ความข้อมูล รายละเอียด ไว้อย่างดีแล้วในรายงานวิจัย 3 ฉบับ ของสุนทริ อาสะไวย์และกองจดหมายเหตุแห่งชาติ หนังสือพระบรมราชานุญาตชุดคลอง เอกสาร ร.5/1 น.41.4/3 เล่ม 1 17 มกราคม 2431

13. เนื้อที่ดินริมฝั่งคลองประมาน 800,000 ไร่-1,500,000 ไร่. วัฒนา ธรรมมงคล และ
คณะ. วิวัฒนาการด้านการชลประทานของไทยในรอบ 200 ปี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์

14. สุนทรี อาสะไวย์. ประวัติคลองรังสิต: การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ.

2431 - 2457

15. วัฒนา ธรรมมงคล และคณะ. วิวัฒนาการด้านการชลประทานของไทยในรอบ 200 ปี
แห่งกรุงรัตนโกสินทร์

16. งานวิจัยที่ดำเนินการในที่นี้ได้อาศัยข้อมูลที่ผู้วิจัยเดินทางรวมไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
ผนวกกับข้อมูลด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ และการชลประทานที่รวบรวมเพิ่มเติมจากเอกสารของ
กรมชลประทาน โดยในการศึกษามุ่งเน้นเฉพาะประดิษฐ์และข้อคิดเพิ่มเติมในส่วนของการพัฒนาการ
ของงานด้านการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทานที่เกิดขึ้นในพื้นที่คลองรังสิตและทุ่ง
เจ้าพระยาตอนล่าง

17. วัฒนา ธรรมมงคล และคณะ. วิวัฒนาการด้านการชลประทานของไทยในรอบ 200 ปี
แห่งกรุงรัตนโกสินทร์

18. สุนทรี อาสะไวย์. ประวัติคลองรังสิต: การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ.

2431 - 2457

19. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529

20. สุนทรี อาสะไวย์. การพัฒนาระบบชลประทานในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2431 ถึง
พ.ศ. 2493

21. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529

22. Wright A. and O. Breakspear. *Twentieth Century Impressions of Siam: Its History, People, Commerce, Industries, and Resources*. Lloyd's Greater Britain Publishing Co. 1908,
reprinted by White Lotus Co. 1994.

23. กระทรวงเกษตรธราธิการ. รายงานโครงการทดลองน้ำในน้ำสำหรับเขตที่ราบแห้งภาคแม่น้ำ
เจ้าพระยาตอนใต้ของ มิสเตอร์ เย โอมาน วน เดอร์ ไฮเด 2446

24. วัฒนา ธรรมมงคล และคณะ. วิวัฒนาการด้านการชลประทานของไทยในรอบ 200 ปี
แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ 2525

25. กระทรวงเกษตรธราธิการ รายงานโครงการทดลองน้ำในน้ำสำหรับเขตที่ราบแห้งภาคแม่น้ำ
เจ้าพระยาตอนใต้ของ มิสเตอร์ เย โอมาน วน เดอร์ ไฮเด 2446

26. กระทรวงเกษตรธาริชการ รายงานโครงการทดน้ำไข่น้ำสำหรับเขตที่ราบแห่งภาคแม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้ของ มิสเตอร์ เย โอมาน วน เดอร์ ไชเด 2446 และคูแผนที่ข้อเสนอโครงการเจ้าพระยา Plan to Accompany General Report on Irrigation of the Lower Menam Valley ของนายวน เดอร์ ไชเด ประกอบ

27. นายวน เดอร์ ไชเด นี้ ต่อมมาได้รับแต่งตั้งเป็นเจ้ากรมคลอง จังหวัดเป็นอธิบดีกรมชลประทานคนแรกของประเทศไทย

28. ในความเห็นของผู้วิจัย รายงานของวน เดอร์ ไชเดฉบับดังกล่าวยังปรากฏประเด็นที่ได้กล่าวถึงเกี่ยวกับปัญหา และข้อเสนอแนะด้านบริหารจัดการระบบแหล่งน้ำ ซึ่งแม้ว่าทั้งหมดจะไม่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกับพื้นที่โครงการคลองรังสิต แต่อาจกล่าวได้ว่ารายงานดังกล่าวเป็นรายงานซึ่งมีคุณค่า มีเนื้อหาและประเด็นครอบคลุม มีความทันสมัยและยังคงสมเหตุสมผลอยู่จนถึงปัจจุบัน ทั้งในแง่ของงานวิศวกรรม การบริหารจัดการ การจัดสรรงานน้ำและบำรุงรักษาประเด็นเหล่านี้ ได้แก่

- การตั้งหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบดูแลงานชลประทาน(กรมทดน้ำ/กรมชลประทาน)
- การจัดทำผู้เชี่ยวชาญและการฝึกหัดเจ้าหน้าที่พนักงานด้านการชลประทาน
- การบำรุงรักษาและการจัดการผลประโยชน์จากการระบบทดประทานที่จัดทำขึ้น
- การตั้งคณะกรรมการดูแลในพื้นที่โครงการย่อย
- การทำอัตรากำลังและประมาณการค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาโครงการ การเก็บค่าน้ำ ค่าเดินเรือและค่าประถุน้ำ

- การออกแบบใหม่เพื่อควบคุมดูแลกิจกรรมเกี่ยวกับการชลประทาน

29. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529

30. กระทรวงเกษตรธาริชการ รายงานโครงการทดน้ำไข่น้ำสำหรับเขตที่ราบแห่งภาคแม่น้ำเจ้าพระยาตอนใต้ของ มิสเตอร์ เย โอมาน วน เดอร์ ไชเด 2446

31. Wright A. and O. Breakspear. *Twentieth Century Impressions of Siam: Its History, People, Commerce, Industries, and Resources* 1908

32. สุนทรี อาสาภิวัช ประวัติคลองรังสิต: การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ. 2431 - 2457

33. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529 และ วัฒนา ธรรมรงค์ และคณะ. วิวัฒนาการด้านการชลประทานของไทยในรอบ 200 ปี แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ 2525

34. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529

35. Royal Irrigation Department. Administration Report of the Royal Irrigation Department of Siam for the Period 2457 B.E.-2468 B.E. (prepared by C.D.GEE) January 2469 (1927)

36. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529

37. เพิงอ้าง

38. เพิงอ้าง

39. สุนทรี อาสะไวย์ การพัฒนาระบบชลประทานในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2431 ถึง พ.ศ. 2493 และกรมชลประทาน รายงานการชลประทานแห่งประเทศไทย 2471 และดูแผนที่โครงการป่าสักใต้ แสดงคลองระพีพัฒน์ และคลองจำนวนน้ำสายต่างๆ ประกอบ

40. อ้างแล้ว กรมชลประทาน 2515

41. กรมชลประทาน 84 ปีกรมชลประทาน 2529

42. ป - ป้องกันบรรเทาอุทกภัย

ร ระบายน้ำ

ช ชลประทาน

ก - รับ/เก็บกักน้ำนอง

43. ดูแผนที่ระบบการชลประทานโครงการเจ้าพระยาในญี่ปุ่นประกอบโครงการป่าสักใต้ตาม การแบ่งเขตและเรียกชื่อในปัจจุบันคือ โครงการคนหลวงและ โครงการรังสิตเนื่อง

44. อ้างแล้ว กรมชลประทาน 2515

45. RID. Report on Irrigation Drainage and Water Communication Project of Chao Phya River Plain by M.L. Khambu 1949

46. กรมชลประทาน รายงานการชลประทาน การระบายน้ำและการคมนาคมทางน้ำของ โครงการเขื่อนเจ้าพระยา 2492 และกรมชลประทาน การพัฒนาอุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยการชล ประทานประเภทต่าง ๆ พ.ศ. 2496 - 2507

47. งานสำรวจเบื้องต้นเริ่มมาตั้งแต่ ปี 2494 งานก่อสร้างของผู้รับเหมาเริ่มในปี พ.ศ. 2501 ตั้ง “คณะกรรมการเพื่อการสำรวจค้นคว้าและศึกษาสภาพธรรมชาติและโบราณคดีใน บริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล” ดำเนินการในปี พ.ศ. 2502 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จไป ทรงประกอบพิธีวางศิลาฤกษ์ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2504

48. USBR. Thailand: Review of Water Resources Chao Phraya River and Tributaries, 1970

49. ดูแผนที่โครงการเจ้าพระยาในญี่ปุ่นก่อน

50. USBR Thailand : Revies of Water Resources Chao Phraya River and Tributaries

1970

51. ACRES International. Chao Phraya - Meklong Basin Study:Phase 1-3, 1977-1982

52. ibid.

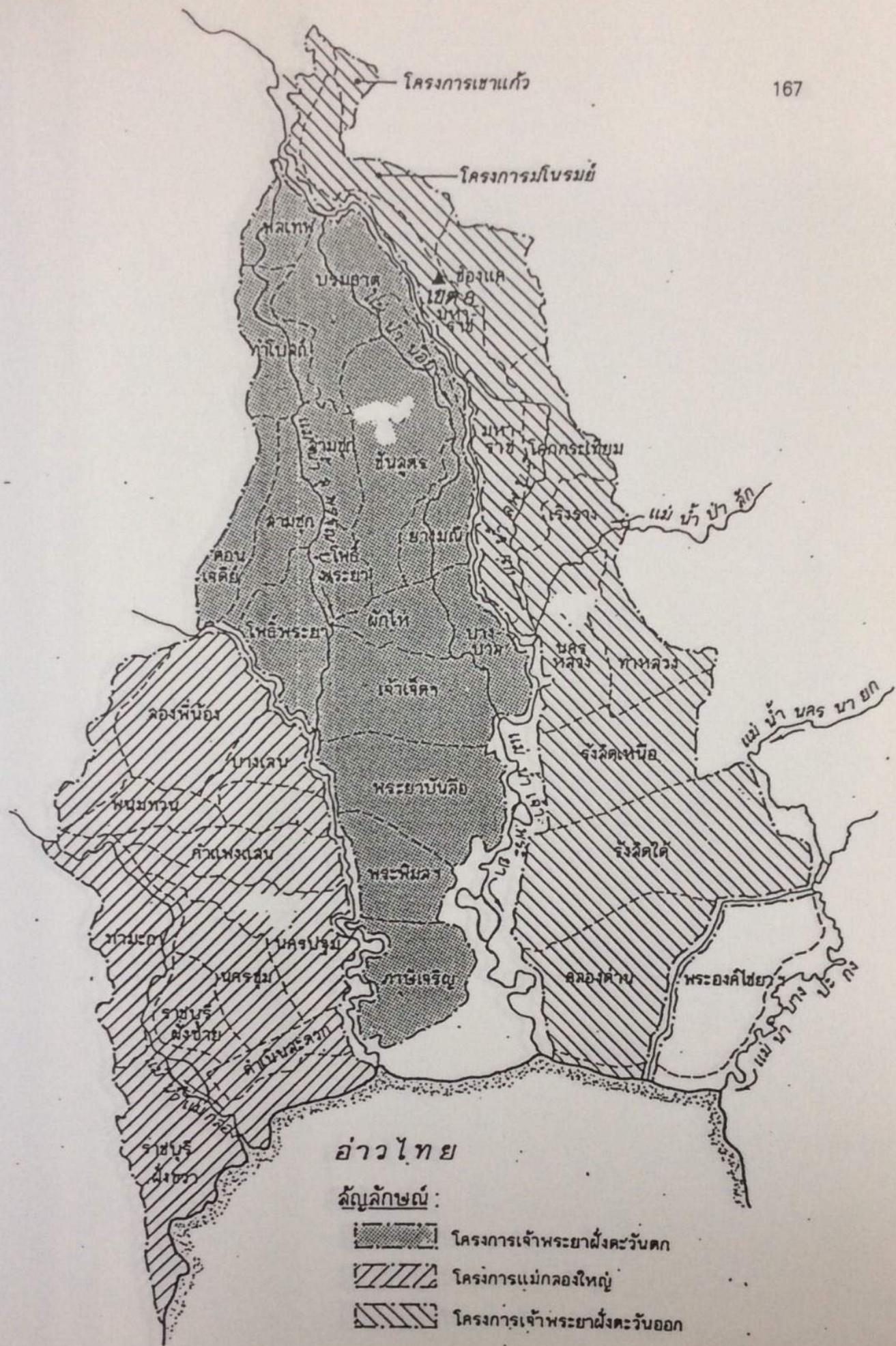
53. รีซอสส์ เอนจีเนียริ่ง คอนซัลแทนท์. รายงานผลักโครงการศึกษาช้อมูลและศักยภาพพัฒนาคุณน้ำเจ้าพระยา มีนาคม 2537

54. เพิงอ้าง และ ดูแผนที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเนื้อและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตได้ประกอบ

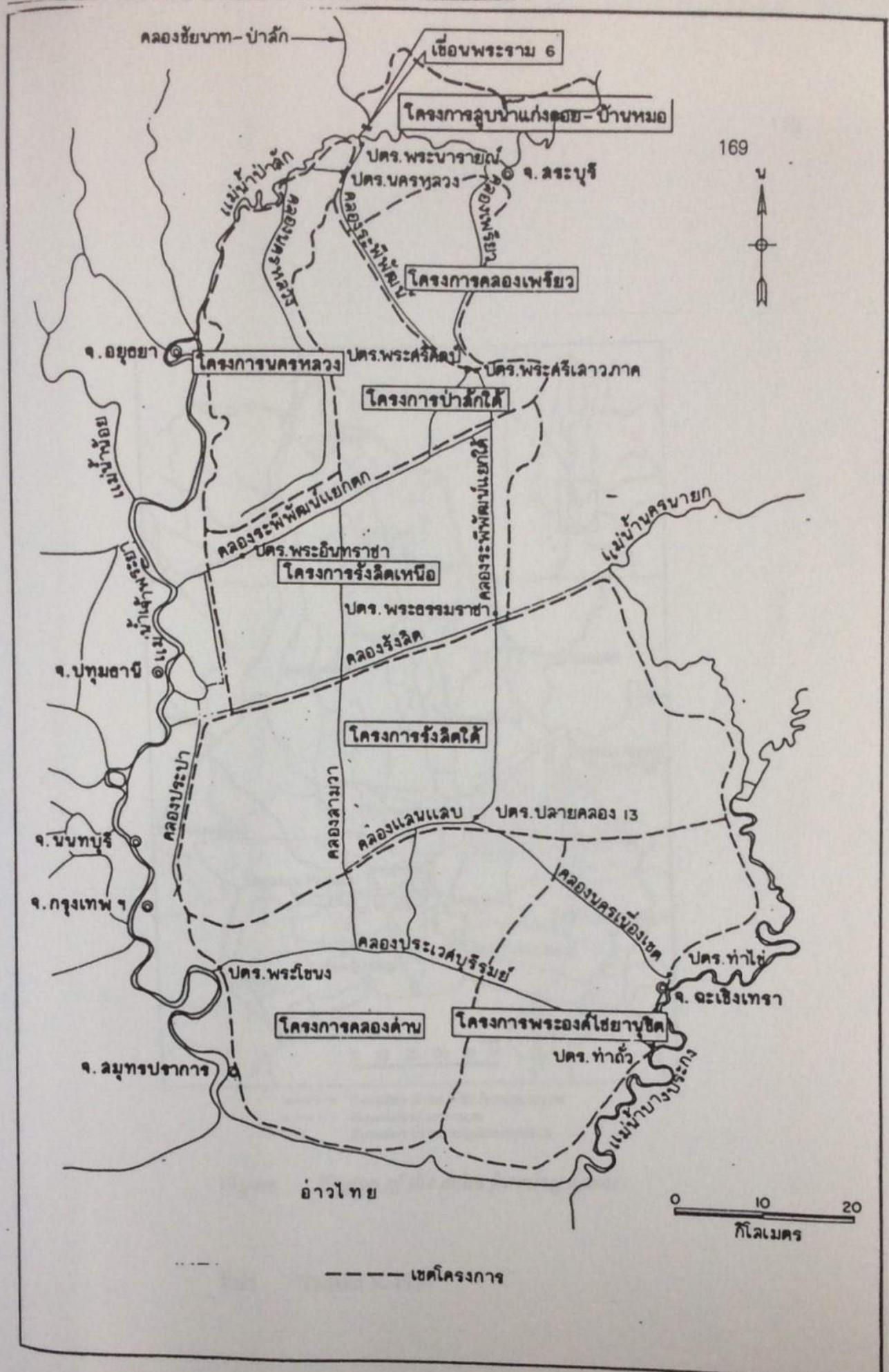
55. ดุรายละเอียดนิยามของ “ทางน้ำชลประทาน” ตามที่กำหนดโดย พรบ. ชลประทาน หลวงในภาคผนวก

56. กรมชลประทาน. การศึกษาวิเคราะห์และวิจัยความสกปรกของน้ำในทางน้ำชลประทานภาคกลางและภาคตะวันออก พ.ศ.2536 - มิถุนายน 2537 และดูแผนที่ตำแหน่งสนามกอล์ฟและที่ตั้งของสถานีตรวจน้ำดูคุณภาพน้ำของกรมชลประทานประกอบ

57. กรมชลประทาน. การปฏิบัติประสานงานระหว่างเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนเจ้าพระยา เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการของคณะกรรมการพัฒนาแหล่งน้ำ ตุลาคม 2515 และดูแผนที่โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษารังสิตเนื้อและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตได้ประกอบ







โครงการชลประทานบันพื้นที่ฝั่งตะวันออกตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยา

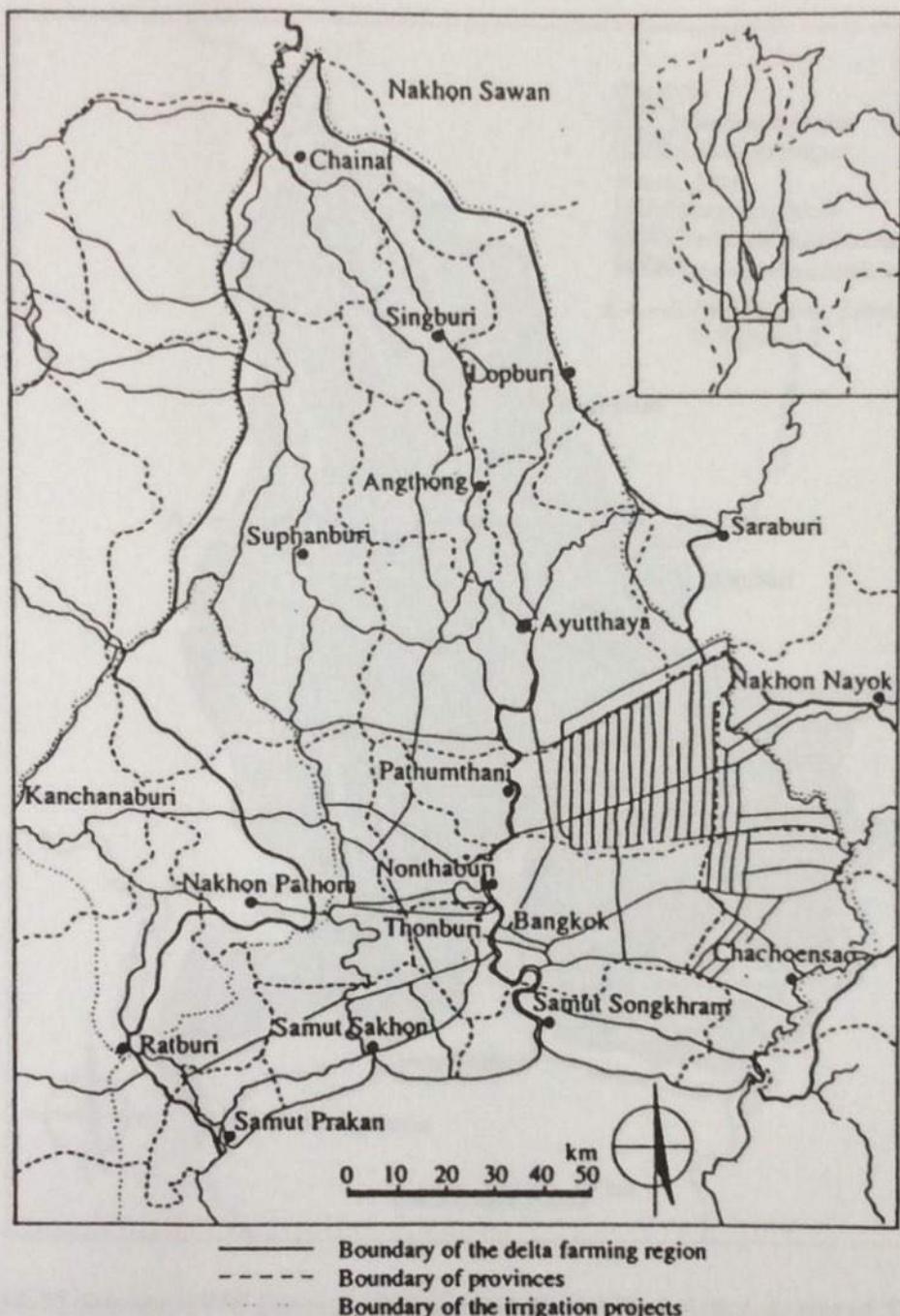
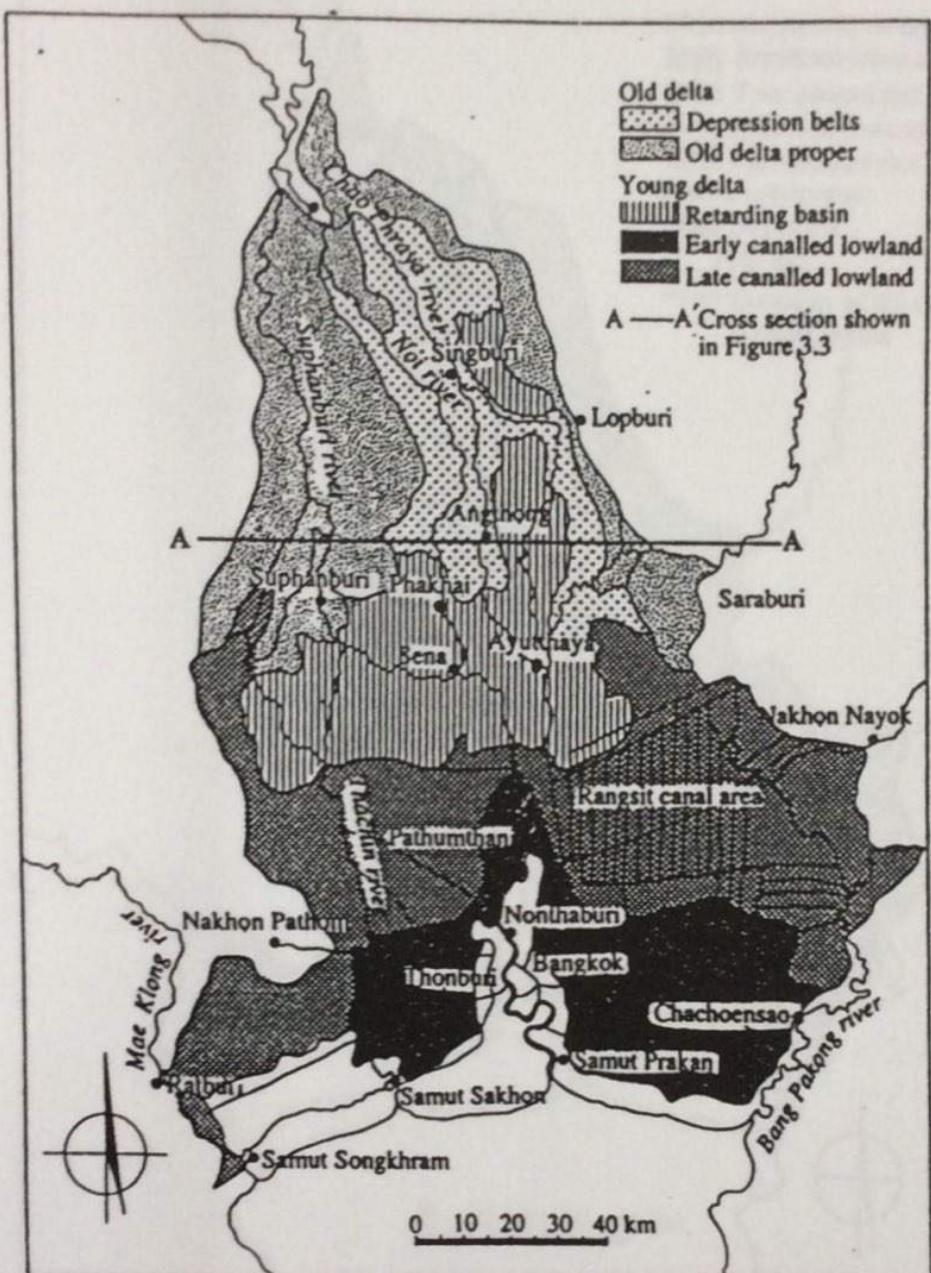
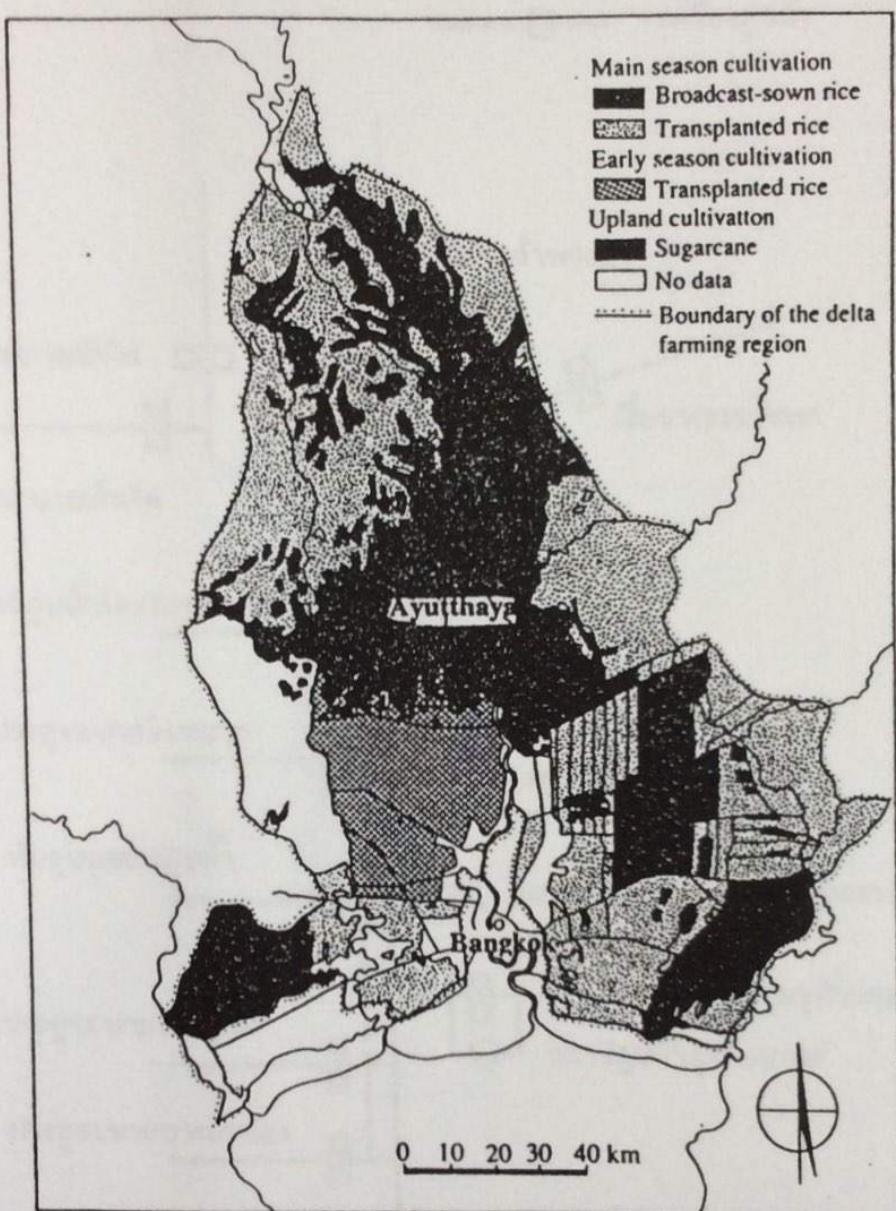


Figure . Region of the delta farming system



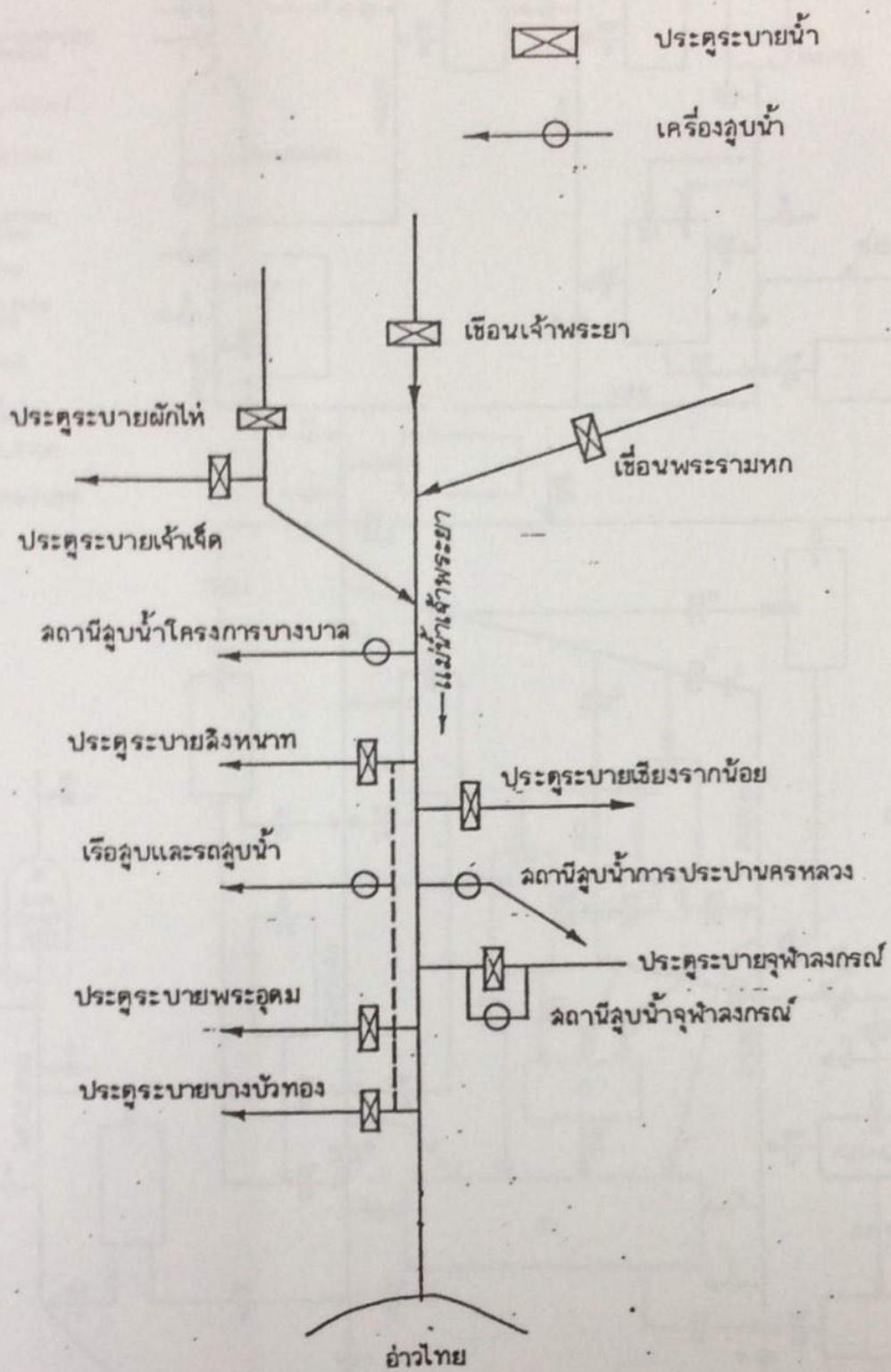
Source: 1974-75 Survey; 1978 Survey; 1979 Survey; Royal Thai Army, Series of Topographical Maps (1: 50,000), surveyed in the 1910s and published in the 1950s.

Figure . Sub-regions of the delta farming system

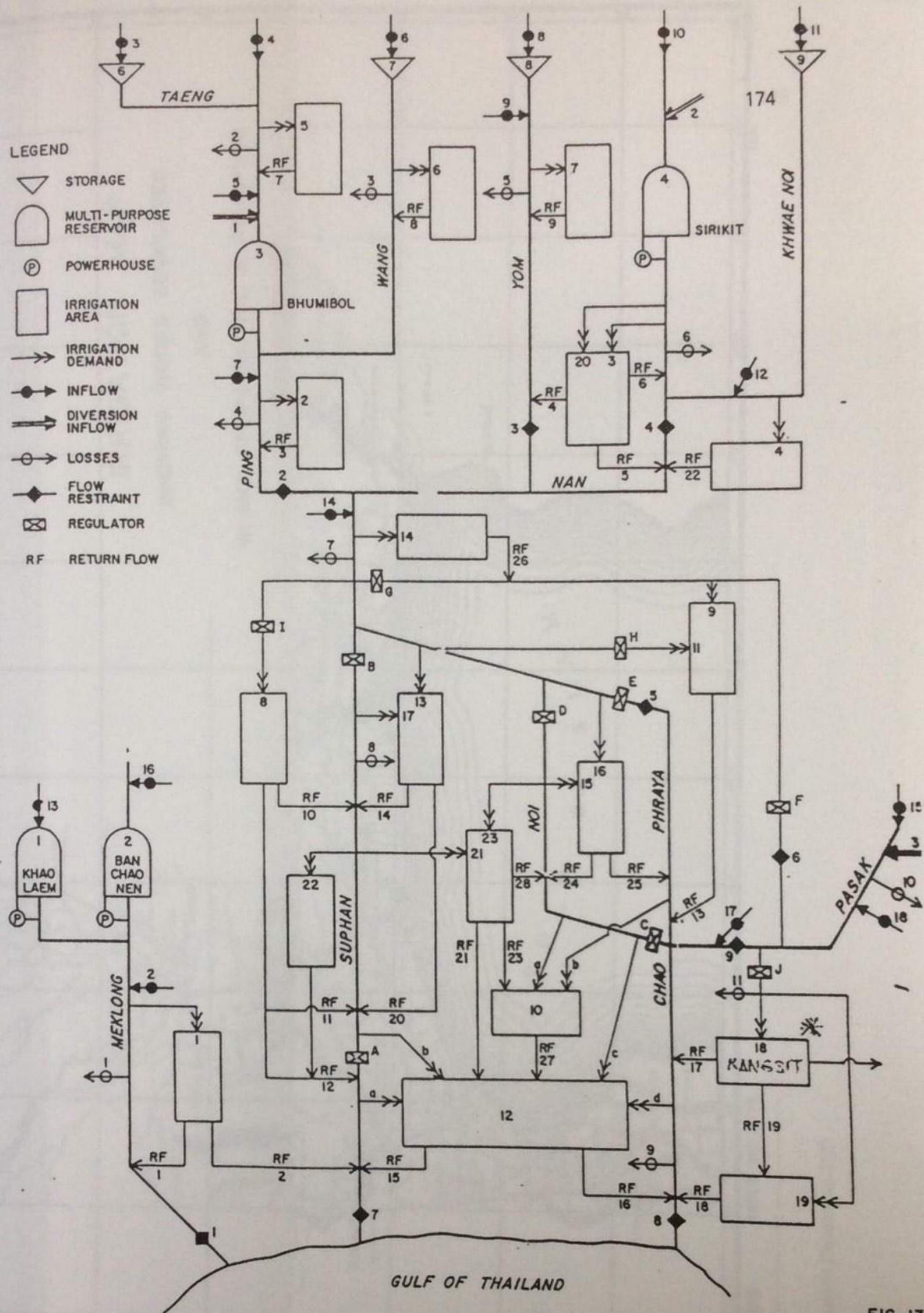


Source: Personal communication with the Royal Irrigation Department, 1978

Figure , *Area of broadcast-sown and transplanted rice in the Chao Phraya delta, 1977-78*



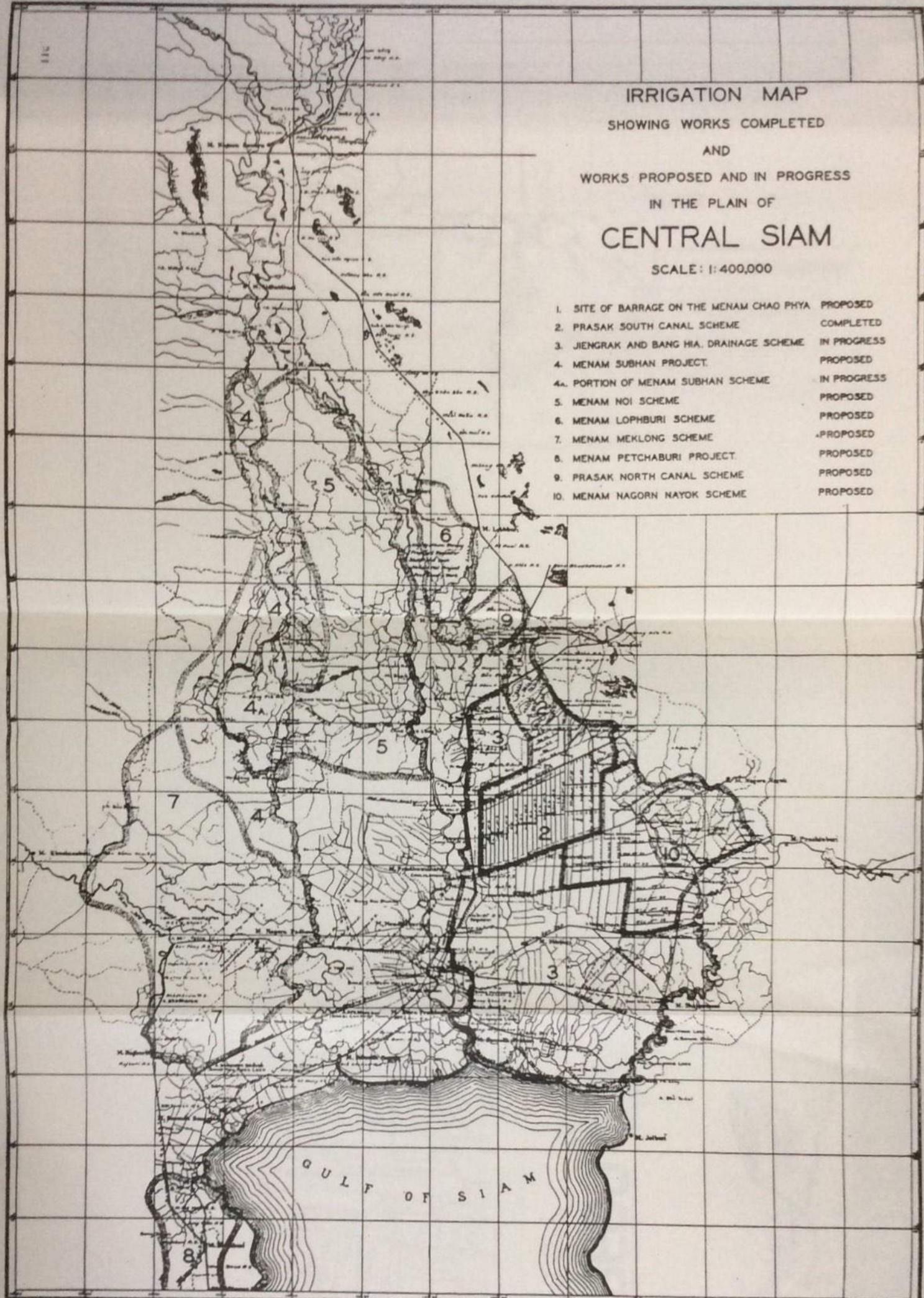
ແຜນງາມແລດງການໃໝ່ນ້ຳທ້າຍເຂືອນເຈົ້າພຣະຍາ



ROYAL IRRIGATION DEPARTMENT
CHAO PHRAYA - MEKLONG BASIN STUDY
SYSTEM SCHEMATIC

FIG. 13

ACRES





แผนที่

แม่น้ำ

คลองระบายน้ำที่มีน้ำบ่ำบึง
คลองแบกกระถังที่มีน้ำล้ำครึ่งตัก

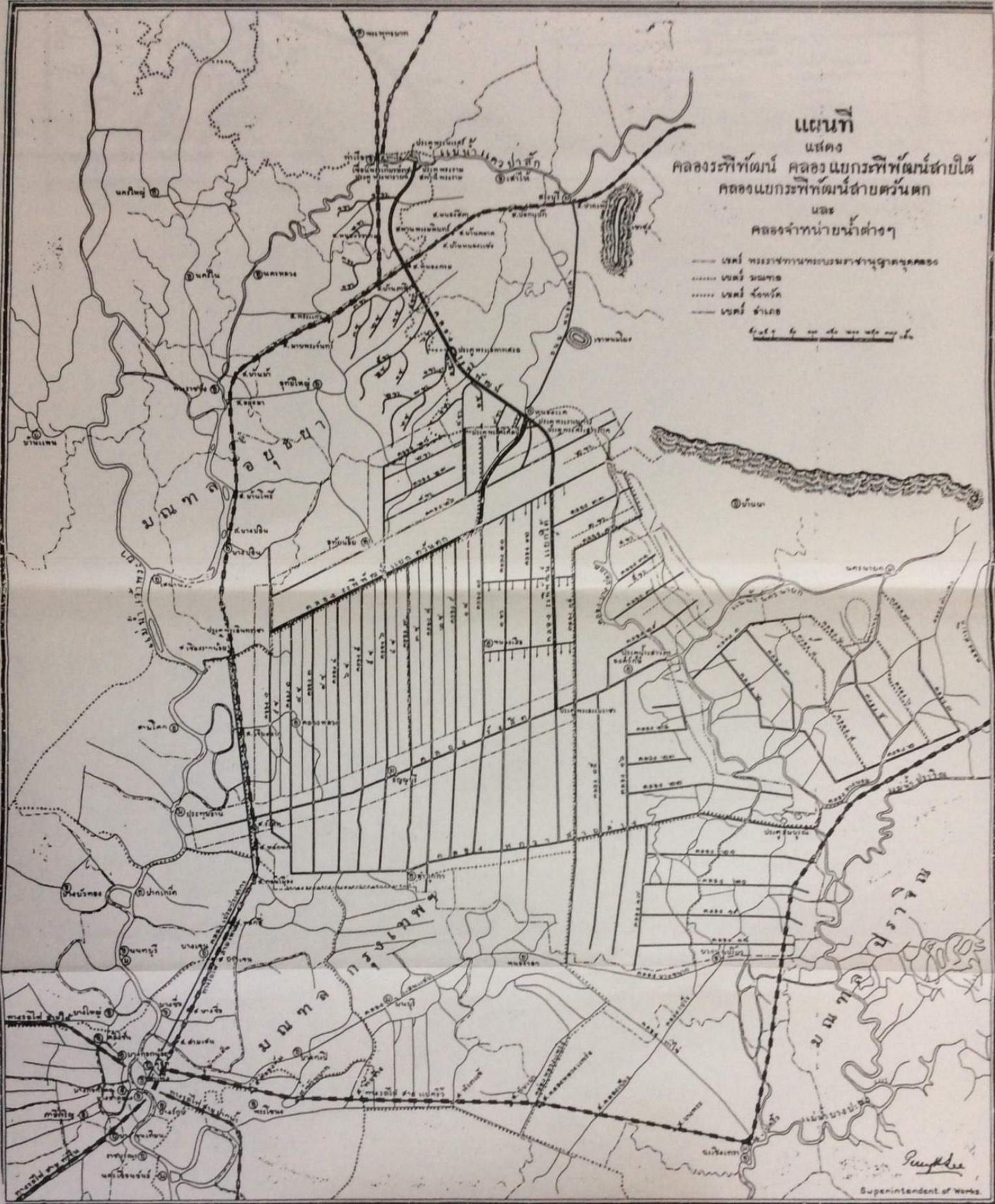
คลองรากน้ำล่าอยู่

- เส้นทางการเดินทางตามแม่น้ำและคลอง
- ทางเรือ
- ทางเรือ
- ทางเรือ

เส้นทางเดินทางไป

Ruey Kee

Superintendent of Works.





แผนที่โครงการ		รายละเอียดของโครงการ	
รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน
ที่ดิน	454,000 ไร่	ที่ดิน	454,000 ไร่
น้ำ	57,966 ลิตร	น้ำ	57,966 ลิตร

• โครงการที่ดินและน้ำที่ได้รับการอนุมัติ
โดยคณะกรรมการที่ดินและน้ำที่ดินและน้ำที่ได้รับการอนุมัติ

แผนที่โครงการ

โครงการที่ดินและน้ำที่ดินและน้ำที่ได้รับการอนุมัติ
ณ บ้านท่าเรียน

รายละเอียดของโครงการ

รายการ	จำนวน
ที่ดิน	454,000 ไร่
น้ำ	57,966 ลิตร

รายละเอียดของโครงการ

รายการ	จำนวน
ที่ดิน	454,000 ไร่
น้ำ	57,966 ลิตร



ทางการเดินทาง
ท่องเที่ยว
ท่องเที่ยวท่องเที่ยว



แม่น้ำ
แม่น้ำท่องเที่ยว



สะพาน
สะพานท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



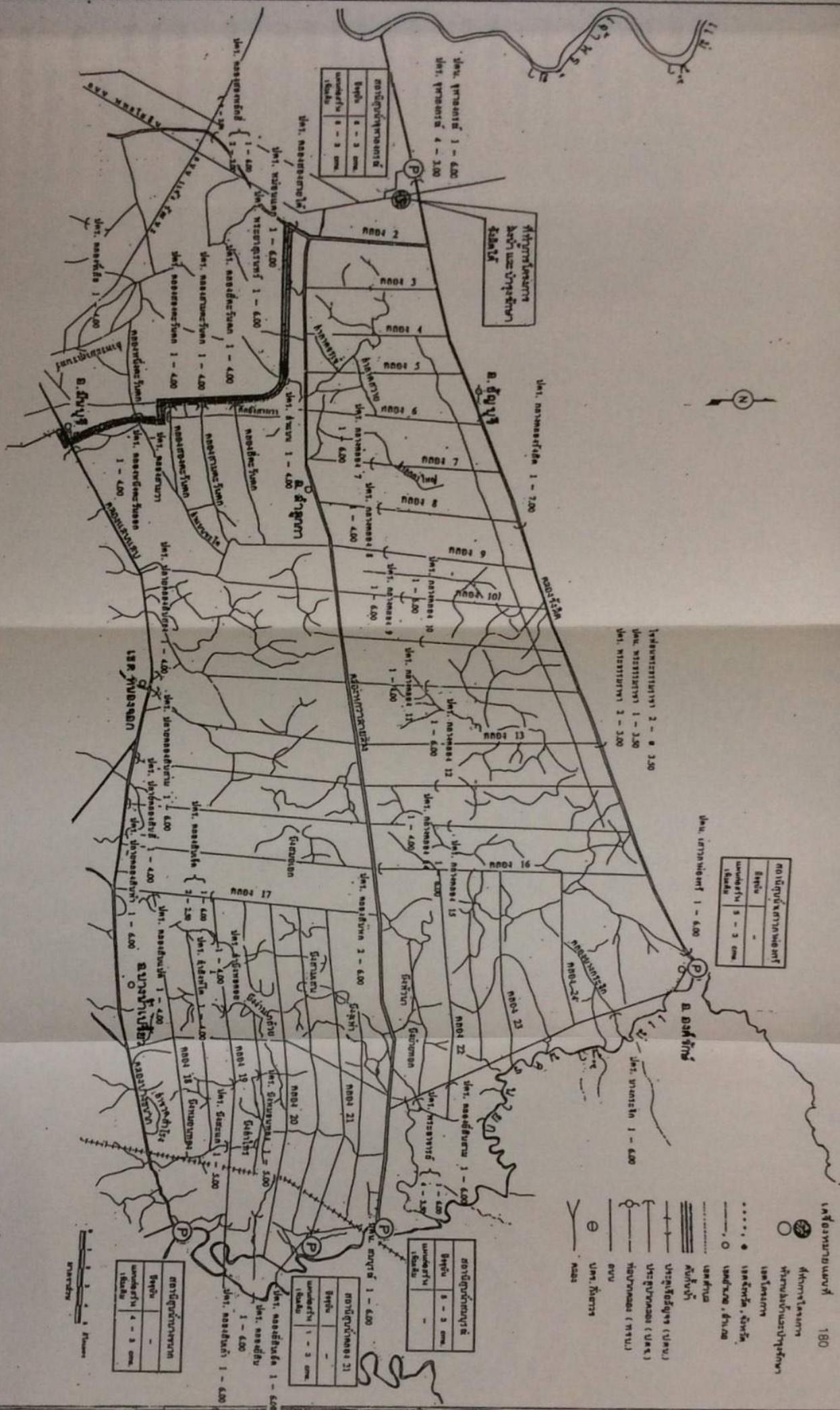
ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



ค่าย
ค่ายท่องเที่ยว



บรรณานุกรม

กรณ์ชลประทาน. รายงานการชลประทานแห่งประเทศไทย มกราคม 2471

กองจดหมายเหตุแห่งชาติ. "หนังสือพระบรมราชานุญาตชุดคลอง" เอกสาร ร.5/1 น.41.4/3 เล่ม 1
17 มกราคม พ.ศ. 2431

กระทรวงเกษตรธาริการ. รายงานโครงการทดน้ำไข่น้ำสำหรับเขตที่ราบแห่งลาดแม่น้ำเจ้าพระยา
ตอนใต้ ของ มิสเตอร์ เว โยมาน วน เดอร์ ไฮเด มิถุนายน 2446

การปฏิบัติประสานงานระหว่างเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และเขื่อนเจ้าพระยา เอกสารประกอบ
การประชุมทางวิชาการของคณะกรรมการพัฒนาแหล่งน้ำ ตุลาคม 2515

การพัฒนาลุ่มน้ำเจ้าพระยาโดยการชลประทานประเภทต่าง ๆ พ.ศ. 2496-2507

การศึกษาวิเคราะห์และวิจัยความสกปรกของน้ำในทางน้ำชลประทานภาคกลาง และภาคตะวัน
ออก พ.ศ. 2536 -มิถุนายน 2537

ทางน้ำชลประทาน มกราคม 2511

บทความบางเรื่องของแผนกสถิติวิจัยเล่ม 1 กองแผนงาน มิถุนายน 2515

ผลงานที่กรมชลประทานปฏิบัติไป ปี พ.ศ. 2493

ผลงานที่กรมชลประทานปฏิบัติไป ปี พ.ศ. 2494

แผนที่การชลประทานในประเทศไทย 2516

รายงานการชลประทาน การระบายน้ำและการคมนาคมทางน้ำของโครงการเขื่อนเจ้าพระยา
สิงหาคม 2492

รายงานที่ระลึกในการเสด็จพระราชดำเนินไปทรงประกอบพิธีวางศิลาฤกษ์เขื่อนภูมิพล มิถุนายน
2504

รายงานการปรับปรุงแก้ไขงานชลประทาน โครงการชลประทานทุ่งตะวันออกตอนใต้ 2510

รายงาน 84 ปี ชลประทาน 2529

รีซอสส์ เอนจีเนียริ่ง คอนซัลแทนท์. รายงานหลักโครงการศึกษาข้อมูลและศักยภาพการพัฒนา
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีนาคม 2537

วัฒนา ธรรมมงคล และ คณ. รายงานการศึกษา วิถีมนากาศด้านการชลประทานของไทยในรอบ
200 ปีแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ฯพ.လ. กรณ์ น.า.วิทยาลัย กันยายน 2525

สมาคมศิษย์เก่าวิศวกรรมกรมชลประทาน. ทิศทางพัฒนาแหล่งน้ำในทศวรรษหน้า ธันวาคม 2534
สุนทรี อาสาไวย์. ประวัติคลองรังสิต : การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ. 2431-2457

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2530

สุนทรี อาสาไวย์. คลองรังสิตกับการพัฒนาที่ดินในประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทย สถาบันไทยคดี
ศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ธันวาคม 2530

Royal Irrigation Department Administration Report of the Royal Irrigation Department of Siam
for the Period 2457 B.E.- 2468 B.E. (prepared by Mr. C. D. Gee) January 2469(1927)

Report of the Royal Irrigation Department of Siam on The Benefits which have already accrued
to the State by Irrigation Works, January 2471(1929)

Report on Irrigation Drainage and Water Communication Project of Chao Phraya River Plain by
M.L. X. Kambhu 1949(2492)

Tanabe S. *Ecology and Practical Technology : Peasant Farming Systems in Thailand*, White
Lotus Co., 1994

USBR. *Thailand : Review of Water Resources Chao Phraya River and Tributaries*, 1970

Wright A. and Oliver T. Breakspear. *Twentieth Century Impressions of Siam Its History, People,
Commerce, Industries, and Resources*. Lloyd's Greater Britain Publishing Co.
1908, reprinted by White Lotus Co. 1994.