

The Ontology of Bangban Monkey Cheek Infrastructure¹

Komluck Chaiya^{2,*}

Abstract

This article studied the working of Bangban monkey cheek infrastructure in one of twelve water receiving fields of the lower Chao Phraya River basin, in Bangban district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. Results were that Bangban monkey cheek was a hydraulic infrastructure, complex, fluid, and difficult for the general public to understand because it was impermanent and not an empty container that immediately diverts water for storage in the area. Instead, it was formed by combining a vast spatial environment under non-homogeneous relations of communities, houses, rice fields, roads, irrigation systems, and sand pits. In addition, operations to turn lowland areas into monkey cheeks only occurred in years of critical flooding in the Bangkok Metropolitan Area (BMA). General speaking, Bangban monkey cheek did not exist continuously, making its existence imperceptible until it began to function. However, this hydraulic infrastructure highly impacted local residents, especially during floods. These investigations of the Bangban monkey cheek infrastructure may help clarify the flooding problem in the Bangban lowland area more comprehensively.

Keywords: Ontology, Monkey cheek, Bangban lowland, Infrastructure, Flood

¹ Academic article.

This article is part of a doctoral thesis (Integrated Science). College of Interdisciplinary Studies, Thammasat University.

² Ph.D. candidate, College of Interdisciplinary Studies, Thammasat University. Email Komluckc@gmail.com

* **Corresponding Author:** Komluck Chaiya, College of Interdisciplinary Studies, Thammasat University.

Email Komluckc@gmail.com

ภววิทยาของโครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงบางบาล¹

คมลักษณ์ ไชยยะ^{2,*}

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการศึกษาการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงบางบาล 1 ใน 12 พุ่มรับน้ำของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ในอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากการศึกษาพบว่า ‘แก้มลิงบางบาล’ เป็นโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ที่มีความสลับซับซ้อน ลื่นไหล และยากต่อการรับรู้เข้าใจของคนทั่วไป เนื่องจากแก้มลิงบางบาลไม่ใช่โครงสร้างพื้นฐานที่คงรูปถาวรหรือเป็นเพียงภาชนะว่างเปล่าที่สามารถผันน้ำเข้าไปกักเก็บในพื้นที่ได้ทันที ในความเป็นจริงแก้มลิงบางบาลเกิดขึ้นจากการผสมผสานรวมสภาพแวดล้อมเชิงพื้นที่อันกว้างใหญ่ ภายใต้ความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเนื้อเดียวกันทางวัตถุของสิ่งต่างๆ ดังเช่น ชุมชน บ้านเรือน พุ่มนา ถนน ระบบชลประทาน ป่อทราย ฯลฯ นอกจากนี้ปฏิบัติการเปลี่ยนพื้นที่ลุ่มต่ำให้เป็นแก้มลิงจะเกิดขึ้นเฉพาะในปีที่น้ำท่วมวิกฤติ ซึ่งน้ำอาจจะท่วมกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น ด้วยเหตุนี้แก้มลิงบางบาลจึงไม่ได้ดำรงอยู่ตลอดเวลา จึงยากที่จะรับรู้ถึงการมีอยู่ของแก้มลิงบางบาลได้จนกว่าแก้มลิงจะเริ่มทำงาน อย่างไรก็ตาม โครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์เหล่านี้ ยังส่งผลสัมพันธ์ต่อคนในท้องถิ่นเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในสถานการณ์น้ำท่วม การทำความเข้าใจโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นแก้มลิงบางบาล จึงอาจช่วยให้เข้าใจสภาพปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มต่ำบางบาลได้อย่างรอบด้านยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ภววิทยา แก้มลิง พื้นที่ลุ่มต่ำบางบาล โครงสร้างพื้นฐาน น้ำท่วม

¹ บทความวิชาการ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต (สหวิทยาการ) วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

² นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อีเมล komluckc@gmail.com

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ คมลักษณ์ ไชยยะ วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อีเมล komluckc@gmail.com

บทนำ

หลังเหตุการณ์น้ำท่วมพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาในปี พ.ศ. 2538 รัฐบาลได้นำแนวคิดแก้มลิงที่ได้รับพระราชทานจากในหลวงรัชกาลที่ 9 มาปรับน้ำใช้ในการบริหารจัดการแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ซึ่งได้มีโครงการศึกษาวิจัยนำร่องเพื่อพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมลุ่มต่ำ ‘ทุ่งบางบาล’ ให้เป็นแก้มลิงรับน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัยแก่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเริ่มขึ้นในช่วงต้นทศวรรษ 2550 (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ, 2551) แม้ผลการศึกษาจะไม่ได้ถูกนำไปใช้ปฏิบัติการในทันที แต่หลังน้ำท่วมใหญ่ปี 2554 รัฐบาลก็กำหนดให้ทุ่งบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็น 1 ใน 12 ทุ่งแก้มลิงรับน้ำภายใต้มาตรการป้องกันน้ำท่วมโดยไม่ต้องใช้สิ่งปลูกสร้างของแผนป้องกันอุทกภัยลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ซึ่งเริ่มปฏิบัติการใช้งานอย่างแท้จริงตั้งแต่เกิดน้ำท่วมปี 2560 เป็นต้นมา

อย่างไรก็ตามทุ่งบางบาล นอกจากจะมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งเกษตรกรรมทำนาข้าวแล้ว ภายในพื้นที่ลุ่มต่ำขนาดเกือบ 3 หมื่นไร่ ยังประกอบขึ้นด้วยสรรพสิ่งที่มีความแตกต่างหลากหลายจำนวนมากประกอบรวมอยู่ด้วยกัน เช่น ถนน ชุมชน บ้านเรือน โรงงาน บ่อทราย โครงสร้างพื้นฐานชลประทาน ต้นไม้ บ่อน้ำ นก ปลา และสัตว์อื่นๆ ซึ่งไม่อยู่ในการรับรู้สังเกตเห็นได้ชัดอีกมหาศาล โดยปกติสำหรับคนทั่วไปที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ชลประทานหรือผู้เชี่ยวชาญทางชลศาสตร์แล้ว ก็มักจะเกิดความสับสนในการระบุความแตกต่างของทุ่งแก้มลิงกับทุ่งใกล้เคียงอื่นๆ ที่ไม่ถูกกำหนดเป็นแก้มลิงอยู่เสมอ เนื่องจากแก้มลิงบางบาลจะปรากฏเห็นได้ชัดขึ้นก็ต่อเมื่อมันเริ่มทำงานเท่านั้น เราไม่สามารถมองเห็นลักษณะภายนอกของแก้มลิงได้อย่างชัดเจนเหมือนกับโครงสร้างพื้นฐานที่มีลักษณะคงรูปทั่วไป ดังเช่น ประตูน้ำ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น

ในสภาวะปกติ เราจะมองเห็นทุ่งบางบาลเหมือนกับทุ่งนาทั่วไป ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทำนาขนาดใหญ่กว้างไกลสุดสายตา และภายในบริเวณทุ่งยังเต็มไปด้วยกิจกรรมทางสังคมที่ผู้คนในพื้นที่ดำเนินไปโดยปกติ คนทั่วไปหรือกระทั่งคนในพื้นที่เองก็อาจจะไม่เคยรับรู้ได้แน่ชัดว่าเรือนร่างของแก้มลิงบางบาลเป็นอย่างไรและมีขอบเขตแค่ไหน จนกว่าแก้มลิงจะทำงานหรือเริ่มปฏิบัติการผันน้ำเข้าในทุ่ง ซึ่งจะเปลี่ยนให้ทุ่งบางบาลกลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่สำหรับกักเก็บน้ำก่อนที่จะไหลลงไปยังพื้นที่ตอนล่างต่อไป จากคุณสมบัติของแก้มลิงบางบาลที่มีลักษณะลื่นไหล (flexibility) ต่างไปจากโครงสร้างพื้นฐานคงรูปที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกได้ชัดเจน ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อเริ่มมีการใช้ปฏิบัติการผันน้ำเข้าทุ่งเฉพาะในปีที่น้ำมีน้ำมากจนอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างในวงกว้างเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ทุกครั้งที่เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มต่ำบางบาล ก็มักจะก่อให้เกิดความสับสนต่อแนวทางการบริหารผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิง ซึ่งนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งของผู้คนในท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในตำแหน่งพื้นที่ที่แตกต่างกันอยู่เสมอ โดยเฉพาะระหว่างผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ริมน้ำ (นอกคันกั้นน้ำ) กับผู้อาศัยอยู่ในทุ่งแก้มลิงบางบาล (ในคันกั้นน้ำ) และระหว่างชาวบ้านกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน อันเป็นผลมาจากน้ำท่วมบ้านเรือนที่อยู่อาศัยรุนแรงเป็นเวลายาวนาน รวมไปถึงความไม่

พอใจต่อแนวทางผันน้ำเข้าแก้มลิงให้มีประสิทธิภาพเพียงพอจะบรรเทาช่วยเหลือผู้คนที่ประสบกับน้ำท่วมหนักเป็นระยะเวลานานได้

ในการศึกษาภัยพิบัติน้ำท่วมทางสังคมที่ผ่านมา ส่วนมากจะให้ความสนใจไปยังปัญหาน้ำท่วมที่เกิดจากการบริหารจัดการน้ำ จึงมักเน้นไปที่มนุษย์เป็นศูนย์กลางของการศึกษาเป็นหลัก ทว่าปัญหาน้ำท่วมยังเกี่ยวพันกับผู้กระทำมากมายทั้งที่เป็นมนุษย์และไม่ใช่มนุษย์ เช่น ฝน สภาพการไหลของน้ำ อำนาจในการบริหารจัดการ ความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ โครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และยังจำเป็นต้องทำความเข้าใจองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการท่วมเชิงประดิษฐ์ (Inventional Flood) ในพื้นที่เฉพาะถิ่นแต่ละแห่งด้วย ดังกรณีของ “แก้มลิงบางบาล” ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ประเภทหนึ่งที่มีลักษณะคลุมเคลือไม่ชัดเจนต่อการรับรู้เข้าใจของคนทั่วไป เนื่องจากความรู้ในทางเทคนิคและอำนาจการบริหารจัดการน้ำมักถูกจำกัดอยู่เฉพาะในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญชลศาสตร์ คำอธิบายพิบัติภัยน้ำท่วมจึงถูกผูกขาดจากผู้เชี่ยวชาญไปโดยปริยาย การขยายความเข้าใจไปยังการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงบางบาลในฐานะผู้กระทำหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อสภาพน้ำท่วมในท้องถิ่นและสัมพันธ์กับระบบการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างโดยรวม ก็อาจจะช่วยเติมเต็มความเข้าใจแก่สังคมต่อปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่บางบาลและลุ่มน้ำเจ้าพระยาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

แนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาแก้มลิงบางบาลนี้ เป็นการศึกษาการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานทางชลศาสตร์ที่เรียกว่า “แก้มลิง” (Monkey Cheek) ตามแนวทางของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีศึกษา (Science Technology Study) หรือ STS³ ที่พยายามก้าวข้ามการแบ่งแยกระหว่างธรรมชาติกับสังคมหรือวิทยาศาสตร์กับสังคมศาสตร์ออกจากกัน ขณะที่ให้ความสำคัญในการเพ่งพินิจโลกสังคมอย่างไม่แบ่งแยกระหว่างมนุษย์กับสิ่งที่ไม่ใช่มนุษย์ผ่านข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างเป็นรูปธรรม (ดูในจันทน์ เจริญศรี, 2559) ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้อาศัยเครื่องมือในการศึกษาผ่านกรอบแนวคิดที่จัดวางไว้ 2 แนวทางผสมรวมด้วยกัน วิธีแรกคือทฤษฎีเครือข่าย-ผู้กระทำ (Actor-Network Theory - ANT) ซึ่งร่วมบุกเบิกพัฒนา โดยงานบรูโน ลาตูร์ มิเชล คัลลอง และจอห์น ลอว์ (John Law) (ดูสรุปสาระสำคัญของ ANT ได้ใน Latour, 1990; Kien, 2009) เพื่อติดตามความสัมพันธ์ในเครือข่ายผู้กระทำของแก้มลิงบางบาล ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้กระทำที่หลากหลายทั้งที่เป็นมนุษย์และไม่ใช่มนุษย์ ผ่านการทบทวนเอกสารในประเด็นของการบริหารจัดการน้ำโดยรัฐส่วนกลางและหน่วยงานปฏิบัติในระดับท้องถิ่น รวมทั้งการพิจารณาความสัมพันธ์ของวัตถุผู้กระทำที่สำคัญ เช่น โครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ต่าง ๆ ประกอบขึ้นเป็นแก้มลิงขึ้นมา ซึ่งในประเด็นหลักของบทความนี้ ผู้ศึกษาได้อาศัยวิธีการศึกษาชาติพันธุ์วรรณาของ

³ดูรายละเอียดการศึกษา STS เพิ่มเติมใน Law, 2004 และในภาษาไทยที่เผยแพร่ไม่นานนี้ใน เซรียโอ ชิสมอนโด, 2566)

โครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure Ethnography) ที่เสนอโดยซูซาน สตาร์ (Star, 1999) ในการเก็บข้อมูลและทำความเข้าใจวิถีชีวิตของแก้มลิงบางบาลผ่านการสำรวจภาคสนามรอบบริเวณทุ่งบางบาล โดยเฉพาะในการอธิบายกลไกการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานทางชลศาสตร์ที่ติดตั้งไว้รอบทุ่งบางบาล⁴ เพื่อเปลี่ยนสภาพของทุ่งชลประทานการเกษตรให้กลายเป็นแก้มลิงกักเก็บน้ำในที่สุด และในส่วนของทฤษฎีที่ได้อาศัยแนวคิดสังคมพลังน้ำ (Hydraulic Society) ของคาร์ล วิตต์โฟเกล (Wittfogel, 1957) ซึ่งถูกปรับมาใช้ใหม่โดยกลุ่มนักวิชาการน้ำศึกษา (Water Study) (ดังเช่น Bichse, 2016; Strang, 2016; Barnes, 2017 เป็นต้น) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างน้ำ ระบบการเมือง และโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน

ความเป็นมาของแก้มลิงบางบาล

‘แก้มลิง’ (monkey cheek) เป็นคำที่รับรู้กันทั่วไปในสังคมไทยว่ามาจากพระราชดำรัสของในหลวงรัชกาลที่ 9 ซึ่งได้พระราชทานแนวคิดการบริหารจัดการน้ำน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยาตั้งแต่เมื่อครั้งเกิดน้ำท่วมใหญ่ปี 2538 เป็นต้นมา หลังจากนั้นแนวคิดแก้มลิงก็ได้ถูกเผยแพร่ อธิบายขยายความจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อนำหลักแนวคิดไปใช้ปฏิบัติใช้ในการดำเนินงานโครงการบริหารจัดการน้ำต่าง ๆ และยังเป็นการเกิดพระเกียรติในพระปรีชาสามารถของกษัตริย์ไปพร้อมกัน ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ได้มีพระราชดำรัสในวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538 ว่า

“ลิงโดยทั่วไปถ้าเราส่งกล้วยให้ ลิงจะรีบปอกเปลือกเอาเข้าปากเคี้ยว แล้วนำไปเก็บไว้ที่แก้มก่อน ลิงจะทำอย่างนั้นจนกล้วยหมดหวี หรือเต็มกระพุ้งแก้ม จากนั้นจะค่อยๆ นำออกมาเคี้ยวแล้วกลืนกินภายหลัง ด้วยพฤติกรรมการนำเอากล้วยหรืออาหารมาสะสมไว้ที่กระพุ้งแก้มก่อนการกลืนนี้ จึงเป็นพฤติกรรมตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการระบายน้ำท่วมออกจากพื้นที่น้ำท่วมขัง”

(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

การอธิบายแนวคิดแก้มลิงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 เป็นการใช้อย่างการกินอาหารของลิงมาเปรียบเทียบกับการใช้พื้นที่กักเก็บน้ำบางส่วนเอาไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วมก่อนที่จะปล่อยระบายลงทะเลในช่วงเวลาที่เหมาะสม (ฝ่ายวิชาการสถาพรบุ๊คส์, 2560 เป็นต้น) หน่วยงานภาครัฐหลายแห่งได้นำแนวคิดแก้มลิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริไปปรับใช้แก้ปัญหา น้ำท่วมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และขยายไปยังพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศ ซึ่งทำให้บทบาทในด้านการแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรน้ำของในหลวงรัชกาลที่ 9 เป็นที่รับรู้ในสังคมไทยทั่วไป ดังที่ได้รับการถวายพระราชสมัญญานามว่า “พระฐานะบิดาแห่งการจัดการทรัพยากรน้ำ” จากรัฐบาลบรรหาร ศิลปอาชา ในวันที่ 21 พฤศจิกายน 2539 หลังเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ผ่านไปหนึ่งปี (ดูในกรมทรัพยากรน้ำ, 2550; โททัศน์ มาลา, 2560)

⁴ อ่านคำอธิบายแนวคิดชาติพันธุ์วรรณาของโครงสร้างพื้นฐานในภาษาไทยเพิ่มเติมใน จักรกริช สังขมณี. (2560).

หลังเหตุการณ์น้ำท่วมปี 2538 การป้องกันอุทกภัยที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตกลายเป็นประเด็นที่มีความสำคัญมากขึ้น ไทยรัฐบาลไทยได้ร่วมกับองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (ไจก้า-JICA) ศึกษาจัดทำแผนแม่บทเพื่อการบรรเทาอุทกภัยในลุ่มเจ้าพระยาที่จัดทำขึ้นโดยกรมชลประทาน (แต่ได้รับทุนสนับสนุนและข้อเสนอแนะต่อแผนจากไจก้า) ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2542 เนื้อหาหลักแผนแม่บทดังกล่าวถูกจัดทำขึ้นอย่างสอดคล้องกับแนวคิดโครงการแก้มลิงของในหลวงรัชกาลที่ 9 เพื่อเป็นการอนุรักษ์สภาพการชะลอการไหลของน้ำ (องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น, 2542) จากการศึกษาแผนแม่บทของกรมชลประทานภายใต้การสนับสนุนขององค์กรไจก้า รวมถึงผลการศึกษาจากหน่วยงานอื่น (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล, 2544) สรุปตรงกันว่าหากเกิดน้ำท่วมใหญ่ระดับเดียวกับปี 38 ขึ้นอีก จะสร้างความเสียหายต่อชุมชนท้ายน้ำอย่างกรุงเทพฯ และปริมณฑล จนทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเพิ่มขึ้นทวีคูณ มีข้อเสนอมาตรการที่ใช้สิ่งปลูกสร้างแบ่งเป็น 2 แนวทางเลือก ทางเลือกที่ 1 คือการปรับปรุง/พัฒนาพื้นที่ทุ่งนาที่รองรับการผันน้ำเข้าไปเก็บในทุ่งนาเหนือบางไทร และทางเลือกที่ 2 คือการก่อสร้างช่องทางผันน้ำหลากเพื่อผันน้ำเหนือจากแม่น้ำเจ้าพระยาลงสู่ทะเล ทั้ง 2 ทางเลือกนี้มีค่าใช้จ่ายในการลงทุน และส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่โครงการแตกต่างกัน (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล, 2544)

แม้แผนบรรเทาอุทกภัยลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างด้วยแก้มลิงรับน้ำ ซึ่งกำหนดพื้นที่ตั้งแต่บริเวณตอนใต้จังหวัดชัยนาทลงมาถึงอำเภอบางไทรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะยังไม่ได้ถูกดำเนินการในทันที แต่แนวคิดที่จะกำหนดใช้พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งรับน้ำหรือ ‘แก้มลิง’ เพื่อป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานครและปริมณฑลก็ได้ปรากฏอย่างชัดเจนในแผนแม่บทมาตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษ 2540 แล้ว หรือกล่าวได้ว่าหลังเหตุการณ์น้ำท่วมในปี 38 จากจุดเริ่มต้นแนวคิดแก้มลิงของในหลวง ร.9 ในฐานะวาทกรรม (discourse) ได้ถูกเปลี่ยนรูปไปสู่ภาคปฏิบัติ (practicatics) ภายใต้โครงการแก้มลิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริในหลายพื้นที่ และกลายเป็นมาตรการป้องกันน้ำท่วมในแผนแม่บทที่องค์กรไจก้าสนับสนุนตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษ 2540 เป็นต้นมา ต่อมาในปี 2550 ได้มีโครงการวิจัยและพัฒนาจากความร่วมมือของนักวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรมชลประทาน สำนักงานคณะกรรมการประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และสำนักงานกองทุนวิจัย (สกว.) เพื่อปรับปรุงพื้นที่ลุ่มต่ำบางบาลให้เป็นแก้มลิงรับน้ำของบรรเทาอุทกภัยแก่กรุงเทพฯ และปริมณฑล โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทางชลศาสตร์และสังคมศาสตร์เพื่อหามาตรการพัฒนาพื้นที่ลุ่มต่ำที่ใช้เป็นแก้มลิงรับน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ, 2551) ซึ่งกลายเป็นแผนงาน (scheme) การพัฒนาพื้นที่แก้มลิงบางบาลในฐานะโครงการวิจัยนำร่อง ซึ่งจะถูกนำไปใช้เป็นตัวแบบการพัฒนาทุ่งรับน้ำแห่งอื่นต่อไป โครงการวิจัยดังกล่าวได้เริ่มเก็บข้อมูลและจัดเวทีประชาคมในพื้นที่อำเภอบางบาลในระหว่างปี 2550-2551 ซึ่งเป็นครั้งแรกที่ชาวบางบาลได้รับรู้ว่าพื้นที่ของตนทั้งในทุ่งบางบาลและรอบ ๆ จะถูกใช้เป็นแก้มลิง แม้ว่าพวกเขาจะยังไม่เข้าใจชัดเจนว่าสภาพของทุ่งบางบาลที่ถูกเปลี่ยนให้เป็นแก้มลิงจะเป็นอย่างไรก็ตาม แต่การทำจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นชาวบ้านในพื้นที่ส่วนใหญ่ก็ได้รับการสนับสนุนภายใต้

ข้อเสนอในการปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมและมาตรการทางสังคมที่จะช่วยลดผลกระทบแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการเมื่อมีการผันน้ำเข้าแก้มลิง

อย่างไรก็ตาม มาตรการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำเป็นแก้มลิงป้องกันน้ำท่วมก็ยังไม่ได้ถูกนำไปใช้ปฏิบัติการในพื้นที่หลังโครงการวิจัยสิ้นสุดลง เพราะต้องรอการผลักดันจากรัฐบาลและต้องมีการปรับใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาให้ทุ่งบางบาลกลายเป็นแก้มลิงรับน้ำที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เช่น การเสริมถนนคันกั้นน้ำให้สูงขึ้นในบางจุด และการปรับเปลี่ยนรอบการปลูกข้าวของชาวนาในทุ่งบางบาลเพื่อให้เก็บเกี่ยวข้าวได้ทันกำหนดก่อนจะปล่อยน้ำเข้าทุ่งบางบาล เป็นต้น หลายมาตรการต้องอาศัยงบประมาณค่อนข้างมากและเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากมาย ท่ามกลางความขัดแย้งทางการเมืองที่ครุุ่นในขณะนั้น ปัญหาน้ำท่วมในที่ราบลุ่มภาคกลางดูเหมือนจะลดความสำคัญลงไป กระทั่งต่อมาในปี 2554 ได้เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมครั้งใหญ่ที่สุดในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งสร้างความเสียหายอย่างมหาศาล จนกระทั่งเมื่อสถานการณ์น้ำท่วมบรรเทาลงลง การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาจึงได้กลายเป็นวาระแห่งชาติขึ้นมา กรมชลประทานได้นำเสนอโครงการแก้มลิงบางบาลเป็นแนวทางหนึ่งในมาตรการป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างแก่รัฐบาลยิ่งลักษณ์ (ผู้จัดการออนไลน์, ปลงพื้นที่กรุงเก่าติดตามการบริหารจัดการน้ำ, 16 ก.พ. 2555) รัฐบาลยังได้เสนอแผนแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้งระบบด้วยอภิมหาโปรเจกต์ด้านการจัดการน้ำมูลค่ากว่า 3.5 แสนล้านบาท (เลิศศักดิ์ คำคงศักดิ์ และพรพนา กวียเจริญ, 2556) แต่ทว่าความขัดแย้งทางการเมืองที่ต่อเนื่องมาก็ทำให้ความพยายามของรัฐบาลยิ่งลักษณ์ในการแก้ปัญหาน้ำท่วมต้องสิ้นสุดลง เมื่อคสช.ได้เข้ามายึดอำนาจรัฐประหารในปี 2557

รัฐบาล คสช.ได้ยกเลิกแผนโครงการจัดการน้ำสมัยรัฐบาลยิ่งลักษณ์ลงทั้งหมด และได้จัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำเพื่อบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการขึ้นเรียกว่า ‘กองอำนวยการน้ำแห่งชาติ’ (กอนช.) ได้มีการสร้างกลไกบริหารจัดการน้ำขึ้นใหม่หลายหน่วยงาน เช่น ‘คณะกรรมการน้ำแห่งชาติ’ (กนช.) ‘สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ’ (สทนช.) เป็นต้น และได้รื้อฟื้นแผนบริหารจัดการน้ำเก่าในสมัยยิ่งลักษณ์ขึ้นมาปรับปรุงใหม่อีกครั้ง แม้ว่าแผนงานของรัฐบาล คสช.จะปรับเปลี่ยนแผนงานต่างไปจากเดิมอยู่บ้างแต่แผนงานหลักเกือบทั้งหมดล้วนมีเป้าหมายเพื่อป้องกันอุทกภัยแก่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นหลักและอาศัยมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างหรือโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่ต่างจากที่รัฐบาลยิ่งลักษณ์เคยถูกวิจารณ์ก่อนหน้านี้ อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นรัฐบาลใด แต่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่กุมอำนาจการออกแบบเทคโนโลยีทางชลศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยก็ยังคงเป็นกลุ่มเดิม ซึ่งภายใต้การเปลี่ยนผ่านอำนาจทางการเมืองมาสู่มือของรัฐบาลประยุทธ์ จันทร์โอชา ในปี พ.ศ. 2559 กรมชลประทานได้นำเสนอแผนบรรเทาอุทกภัยลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างเพิ่มเติมโดยบูรณาการกับหน่วยงานอื่น ๆ และนำข้อเสนอขององค์กรใจกล้ามาปรับปรุงจนออกมาเป็น 9 แผนงาน ซึ่งเสร็จสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2563 โดยแผนงานที่ 8 คือ ‘แผนงานพื้นที่รับนอง’ ถูกบรรจุเป็น 1 ใน 9 แผนงานหลักในการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่ง รวมพื้นที่ 1.15 ล้านไร่ ในพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาตอนล่าง (ดูรายละเอียดในสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2563) อย่างไรก็ตาม การใช้ทุ่งบางบาลเป็นแก้มลิงรับน้ำได้ถูก

ใช้จริงเป็นครั้งแรกในปี 2560⁵ ซึ่งเป็นปีแรกหลังน้ำท่วมใหญ่ ปี 2554 ที่มีการปล่อยน้ำลงสู่ลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างเป็นปริมาณมหาศาล จนทำให้พื้นที่นอกคันกั้นน้ำตามริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง ซึ่งเป็นที่ตั้งของชุมชนบ้านเรือนส่วนใหญ่ของบางบาล และเมื่อมีการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงบางบาล ปริมาณน้ำท่วมสูงกว่าที่เคยเกิดขึ้นในอดีต กระทั่งถนนคันกั้นน้ำที่ชาวบ้านใช้สัญจรถูกตัดขาด บ้านเรือนจำนวนมากถูกน้ำท่วมสูงจนถึงหลังคาบ้าน ชาวบ้านไม่สามารถอาศัยอยู่ในบ้านเรือนของตนได้อีกต่อไป สภาพดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคนในท้องถิ่นอย่างมาก (ดูตัวอย่างในอาทิศย์ ภูบุญคง, 2566) แม้ว่าพวกเขาจะเคยเผชิญกับน้ำหลากท่วมอันเป็นสภาพนิเวศวิทยาปกติของพื้นที่ลุ่มต่ำแถบนี้มาโดยตลอด แต่ทว่าสภาพน้ำท่วมสูงตั้งแต่ปี 2560 มานี้เป็นสิ่งที่พวกเขาไม่เคยเจอมาก่อน หลังจากนั้นมาตรการใช้ทุ่งพื้นที่ลุ่มต่ำเกษตรกรรมเป็นแก้มลิงกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝนก็ถูกใช้ต่อมาเมื่อเกิดน้ำท่วมวิกฤติในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ดังเช่น ปี 2564 และ 2565 ที่เพิ่งผ่านไปไม่นานมานี้

เรือนร่างของแก้มลิงบางบาล

ด้วยขนาดพื้นที่กว้างกว่า 27,000 ไร่ ของทุ่งบางบาล ซึ่งเต็มไปด้วยสรรพสิ่งมากมาย เช่น บ้านเรือน วัด ทุ่งนา ต้นไม้ บ่อทราย โรงงานอุตสาหกรรม ถนน ประตุน้ำ คลองส่งน้ำ เสาไฟฟ้า และ ฯลฯ แก้มลิงบางบาลจึงไม่ได้เป็นเพียงแค่ทุ่งนาที่ว่างเปล่าหรือภาชนะสำหรับบรรจุน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากเท่านั้น แต่ในพื้นที่กว้างขนาดใหญ่นี้ภายในตัวมันเองยังมีการไหลเวียนเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัต กล่าวได้ว่าแก้มลิงบางบาลเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของสรรพสิ่งที่แตกต่างหลายหลายไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (heterogeneity) ให้อยู่ภายใต้อำนาจโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์และการบริหารจัดการน้ำเพื่อควบคุมน้ำเข้าในพื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งบางบาล เมื่อแก้มลิงบางบาลทำงานวัตถุประสงค์สภาพต่าง ๆ ที่ประกอบรวมอยู่ในพื้นที่ก็จะถูกเปลี่ยนให้จมอยู่ใต้น้ำ กระทั่งอาณาบริเวณของทุ่งทั้งหมดกลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ไปในที่สุด ในช่วงเวลานี้เองที่คนทั่วไปจะเริ่มมองเห็นรับรู้ถึงการมีอยู่ของแก้มลิงบางบาลชัดเจนขึ้น จากขอบเขตเรือนร่างที่เกิดจากการทำงานของมัน การเปลี่ยนสภาพทุ่งบางบาลเป็นแก้มลิงจึงเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อแก้มลิงบางบาลเริ่มทำงาน ซึ่งจะเกิดเฉพาะในช่วงที่เกิดสถานการณ์น้ำวิกฤติบางปีเท่านั้น

ในความจริง พื้นที่บริเวณอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะประกอบด้วยพื้นที่ทุ่งเกษตรกรรมขนาดใหญ่ 2 ทุ่ง คือ ‘ทุ่งบางบาล’ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และ ‘ทุ่งมหาพราหมณ์-ไทรน้อย’ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอบางบาล⁶ แต่เฉพาะทุ่งบางบาลเท่านั้นที่ถูกกำหนดเป็นแก้มลิง ส่วนทุ่งมหาพราหมณ์แม้จะอยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาแต่กลับไม่ได้ถูกใช้เป็นแก้มลิง เนื่องจากลักษณะของทุ่งมหาพราหมณ์

⁵ มาตรการให้ชาวนาในทุ่งบางบาลเกี่ยวข้าวเสร็จก่อนวันที่ 15 กันยายนตามข้อตกลงเพิ่งสำเร็จครั้งแรกในปี พ.ศ. 2560

⁶ ในการกำหนดพื้นที่ดำเนินงานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล จะใส่รหัสพื้นที่โครงการ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ต่าง ๆ เฉพาะของตนเอง สำหรับทุ่งบางบาล เจ้าหน้าที่โครงการบางบาลจะเรียกว่า ‘ทุ่งบางบาล 1’ ส่วน ‘ทุ่งมหาพราหมณ์-ไทรน้อย’ ก็คือ ‘ทุ่งบางบาล 2’

อาจไม่ตรงตามเกณฑ์ที่เหมาะสมจะใช้เป็นแก้มลิง เพราะมีพื้นที่ติดกับทางหลวง 3412 ซึ่งเป็นที่ตั้งชุมชนเมืองหนาแน่น จึงทำให้ทุ่งมหาพราหมณ์ไม่ถูกใช้เป็นแก้มลิงรับน้ำ

ขณะที่ทุ่งบางบาลมีขนาดพื้นที่กว้าง 27,450 ไร่ มีลักษณะคล้ายเกาะเพราะถูกล้อมโดยแม่น้ำและคลองล้อมทุกด้าน ประกอบด้วย แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย คลองบางหลวง และคลองบางบาล ทุ่งบางบาลคือผืนดินที่อยู่ด้านใน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพาะปลูกทำนาติดต่อกันของตำบลโผงเผง บางหลวง บางหลวงโคต วัดตะกู ทางช้าง บางชะนี บางบาล วัดยม สะพานไทย กบเจา บ้านคลัง และน้ำเต้า โดยทางทิศเหนือของทุ่งบางบาลจะติดกับคลองบางหลวงและแม่น้ำเจ้าพระยา ทางทิศตะวันตกติดกับคลองบางหลวงและแม่น้ำน้อย ส่วนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดต่อกับคลองบางบาล ชุมชนตั้งอยู่บริเวณริมแม่น้ำและคลองสาขารอบทุ่งบางบาล (line village) ซึ่งเต็มไปด้วยบ้านเรือนหนาแน่นเรียงไปตามแนวยาวของแม่น้ำและคลองสาขา เมื่อเกิดน้ำหลากล้นตลิ่งในช่วงฤดูฝน น้ำจะไหลท่วมชุมชนตามริมน้ำก่อนแล้วจึงไหลหลากเข้าพื้นที่ทำนาทุ่งบางบาลที่อยู่ด้านหลัง ซึ่งโดยปกติแม้จะไม่มีปฏิบัติการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงบางบาล แต่จากสภาพธรรมชาติของทุ่งบางบาลที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำแอ่งกระทะ เมื่อมีฝนตกก็อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในทุ่งเกิดขึ้นเป็นบางแห่งแต่น้ำก็สามารถไหลระบายลงตามลำห้วยในทุ่งและระบายลงแม่น้ำต่อไปได้ (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล, 2562)

ปัจจุบันได้มีการสร้างคันกันน้ำรอบทุ่งบางบาลเพื่อป้องกันน้ำท่วมนาข้าว คันกันน้ำเป็นเหมือนเส้นแบ่งขอบเขต (boundary) ระหว่างพื้นที่ชุมชนที่ส่วนถูกกันออกไปอยู่ ‘นอกคันกันน้ำ’ กับพื้นที่ทำนาในทุ่งบางบาล ซึ่งเรียกว่าพื้นที่ ‘ในคันกันน้ำ’ ไปโดยปริยาย การเกิดขึ้นของถนนคันกันน้ำนี้ทำให้สภาพน้ำในช่วงฤดูฝนถูกกักอยู่เฉพาะพื้นที่ตามแนวตลิ่งแม่น้ำเป็นหลัก ส่วนพื้นที่ในคันกันน้ำทั้งหมดก็คือทุ่งบางบาลที่ถูกใช้เป็นแก้มลิง ดังนั้นเราจึงสามารถมองขอบเขตของทุ่งบางบาลที่จะเปลี่ยนเป็นแก้มลิงได้ชัดเจนขึ้นจากการปรากฏของถนนคันกันน้ำรอบทุ่งนี้ นอกจากทุ่งบางบาลแล้วยังมี ‘ทุ่งบ้านแพน’ อำเภอสนาที่อยู่ติดกับทุ่งบางบาลทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ภายใต้ความรับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาลเช่นเดียวกัน ทุ่งบ้านแพนนี้มีขนาดเพียง 5,780 ไร่ เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่ล้อมด้วยคันกันน้ำเช่นเดียวกับทุ่งบางบาล ซึ่งจะถูกใช้เป็นแก้มลิงรับน้ำร่วมกับทุ่งบางบาลทุกครั้งเมื่อมีปฏิบัติการผันน้ำเข้าแก้มลิง บางครั้งก็จะเรียกรวมว่าแก้มลิงบางบาล-บ้านแพนมีพื้นที่รวม 33,230 ไร่

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนสภาพพื้นที่ทุ่งบางบาลเป็นแก้มลิงไม่ได้เกิดขึ้นได้ในทันที แต่เป็นผลจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 2510 เป็นต้นมา การขยายอำนาจของหน่วยงานชลประทาน (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล) เข้ามายังบางบาลเกิดขึ้นพร้อมกับการพัฒนาระบบชลประทานส่งน้ำ ซึ่งทำให้เกิดการสภาพการหลากท่วมของน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำบางบาลอยู่ภายใต้อำนาจการควบคุมของเจ้าหน้าที่ชลประทานของรัฐมากขึ้น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ลุ่มต่ำตามธรรมชาติดั้งเดิมให้มีลักษณะเหมือนกับไซบอร์ก (Cyborg) ที่ผสมรวมระหว่างธรรมชาติกับความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มนุษย์สร้างขึ้น (Morita, 2014; Haraway, 2016) มาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และทำให้ทุ่งบางบาลมี

ศักยภาพในการควบคุมจัดการน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถแบ่งความเปลี่ยนแปลงของทุ่งบางบาลได้เป็น 2 ช่วง ดังที่จะกล่าวถึงข้างหน้านี้

ภาพประกอบที่ 1 ความเปลี่ยนแปลงของทุ่งข้าวในทุ่งบางบาลตามฤดูกาล



ที่มา คมลักษณ์ ไชยยะ (2565)

จากทุ่งนาธรรมชาติสู่ทุ่งชลประทาน

ในอดีตยาวนานนับร้อยปีทุ่งบางบาลเคยเป็นป่ามาก่อน บรรพบุรุษของชาวนาแถบนี้ได้บุกเบิกผืนดินเผาป่าจนโล่งเตียนให้กลายเป็นนาข้าวมาหลายชั่วอายุคน ในสมัยก่อนที่ทุ่งบางบาลจะถูกติดตั้งด้วยโครงสร้างพื้นฐานระบบชลประทาน ชาวนาในทุ่งบางบาลต้องอาศัยน้ำจากธรรมชาติในการทำนาเป็นหลัก ทั้งน้ำฝนและน้ำหลากจากตลิ่งในช่วงฤดูฝน การทำนาเป็นระบบนาปีที่ใช้แรงงานคนและสัตว์และต้องพึ่งพาฝนและน้ำหลากธรรมชาติ การทำนาจึงไม่มีความแน่นอน ดังที่ชาวนาท่านหนึ่งเล่าถึงการทำนาก่อนระบบชลประทานมาถึงว่า

“สมัยก่อนพื้นที่อำเภอบางบาล/ทุ่งบางบาล มีพื้นที่เป็นที่ดอน เดือนห้ามีการเริ่มทำนา ไถนาตั้งแต่เดือน 5 และไถแปรหว่านข้าวในเดือน 7 ก็จะรอฝนลง พอฝนลงข้าวก็จะงอก [...] ทำนากันตั้งแต่ 5 ไร่ถึง 20 ไร่ และก็เอาแรงกัน พอข้าวขึ้นน้ำก็เข้าทุ่ง ส่วนมากบ้านเรือนจะอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา หลังบ้านจะเป็นป่าสะแก เวลา น้ำท่วมน้ำจะไหลเข้าทุ่งท่วมไปหมด [...] สมัยก่อนจะทำนาแบบธรรมชาติไม่เน้นการลงทุน ใช้แรงงานตัวเอง”

(อ้างในเรณู กสิกุล และคณะ, 2564)

ต่อมาในช่วงต้นทศวรรษ 2510 เมื่อโครงการชลประทานบางบาลถูกจัดตั้งขึ้นในบางบาล เจ้าหน้าที่ชลประทานในท้องถิ่นก็เริ่มดำเนินงานก่อสร้างติดตั้งระบบชลประทานในทุ่งบางบาล ซึ่งทำให้การปลูกข้าวไม่จำเป็นต้องพึ่งพาน้ำจากธรรมชาติเหมือนก่อนหน้านี้อีกต่อไป อย่างไรก็ตามโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกันทีเดียว แต่เป็นกระบวนการพัฒนาปรับเสริมต่อเนื่อง ซึ่งระบบการส่งน้ำชลประทาน (irrigation system) ในทุ่งจะประกอบขึ้นจากระบบการทำงานย่อย 3 ระบบที่ทำงานสอดประสานกัน คือ

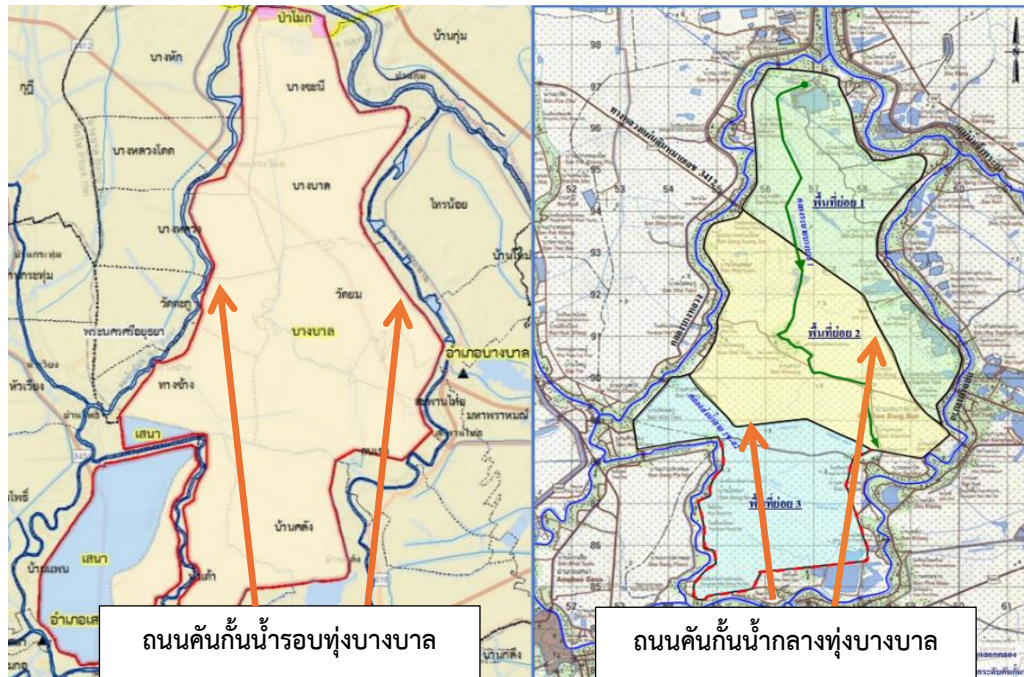
1. ระบบป้องกันน้ำท่วม ด้วยพื้นที่บางบาลเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ ในช่วงฤดูฝนเมื่อเกิดน้ำหลากบางครั้งก็ก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้าวในทุ่งได้ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาลได้เริ่มก่อสร้าง ‘คันกันน้ำ’ (flood levee) เพื่อป้องกันน้ำจากริมตลิ่งเข้าท่วมทุ่งนา แนวคันกันน้ำนี้เป็นโครงสร้างพื้นฐานชลประทานแรก ๆ ที่ถูกสร้างขึ้นตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 2510 แต่เดิมเป็นเพียงคันดินเตี้ย ๆ กันระหว่างทุ่งบางบาลขนานไปกับพื้นที่ชุมชนที่อยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำลำคลองรอบทุ่งบางบาลเท่านั้น ภายหลังจึงได้ต่อเติมเสริมให้สูง กว้าง และยาวจนขยายแนวคันจนล้อมรอบทุ่งบางบาล สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาก็คือมันได้ถูกใช้เป็นเส้นทางสัญจรของผู้คนในท้องถิ่น ซึ่งทำให้บทบาทหน้าที่หลักของมันกลายเป็นถนนไปพร้อมกัน⁷ ด้วยเหตุนี้สำหรับคนทั่วไปแล้วจึงมักเข้าใจว่าคันกันน้ำที่ล้อมรอบทุ่งบางบาลนี้ คือ ถนน แต่สำหรับเจ้าหน้าที่ชลประทานมันคือโครงสร้างพื้นฐานทางชลศาสตร์ชนิดหนึ่งที่สูงขึ้นด้วยเป้าหมายเฉพาะในการป้องกันน้ำท่วมและเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์อื่น ๆ ที่ประกอบขึ้นภายในเขตพื้นที่ชลประทานของทุ่งบางบาล อย่างไรก็ตามการเกิดและขยายตัวของคันกันน้ำได้ทำให้พื้นที่ระหว่างชุมชนดั้งเดิมที่หนาแน่นเป็นแนวยาวอยู่ตามริมน้ำกลายเป็น ‘พื้นที่นอกคันกันน้ำ’ ส่วนในฝั่งทุ่งบางบาลก็คือ ‘พื้นที่ในคันกันน้ำ’ การแบ่งแยกนี้ได้ทำให้เกิดสภาพความแตกต่างของพื้นที่สองฝั่งชัดเจนขึ้นเมื่อเกิดน้ำหลากท่วมในช่วงฤดูฝน เพราะน้ำที่หลากจากแม่น้ำลำคลองจะถูกคันกันน้ำป้องกันเอาไว้ทำให้น้ำท่วมเฉพาะในพื้นที่นอกคันกันน้ำ ส่วนพื้นที่ในคันกันน้ำหรือในฝั่งทุ่งบางบาลจะยังคงแห้งอยู่จนกว่าจะมีการผันน้ำเข้าไปในทุ่ง

ในทุ่งบางบาลแต่ละช่วงยังมีระดับความสูงของพื้นที่แตกต่างกันด้วย เมื่อมีการผันน้ำเข้าไปในทุ่งระดับความลึกของน้ำในพื้นที่แต่ละช่วงจึงแตกต่างกันตามสภาพความสูงชันของพื้นที่ ดังที่ ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาลและคณะ (2551) ได้แบ่งพื้นที่ของทุ่งออกเป็น 3 พื้นที่ย่อย โดยพื้นที่ตอนบนสุดจากทิศเหนือมีระดับความสูงพื้นผิวดินเหนือระดับน้ำทะเลสูงที่สุดแล้วค่อย ๆ ลาดเอียงลงต่ำสุดในพื้นที่ตอนล่าง หากผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงก็จะทำให้พื้นที่ตอนบนมีระดับน้ำท่วมสูงประมาณ 0.5–1.00 เมตร พื้นที่ตอนกลางจะท่วมสูงประมาณ 1.00-1.50 เมตร และพื้นที่ตอนล่างจะท่วมสูงมากกว่า 1.50 เมตร (อ้างในชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ, 2551)

⁷ หลังจากคันกันน้ำถูกสร้างขึ้นโดยหน่วยงานชลประทาน และได้สร้างผิวถนนเพื่อการจราจรเสริมบนคันดิน มันจะถูกโอนให้กรมทางหลวงเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลรักษาสภาพผิวการจราจรด้วย

ดังนั้นหากเรายืนอยู่บนถนนคันกันน้ำมองลงไปยังทุ่งบางบาลก็จะได้ว่าพื้นที่ในทุ่งต่ำมาก การที่ระดับความสูงบนพื้นดินกับบนผิวถนนคันกันน้ำยิ่งห่างกันเรื่อย ๆ เป็นผลจากการปรับเพิ่มระดับความสูงขึ้นทุกครั้ง หลังน้ำท่วมสูงจนกว่าผิวถนน การเสริมคันกันน้ำให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจึงยิ่งทำให้ความสูงบนพื้นดินทั้งในฝั่งนอกคันและในคันกันน้ำต่ำกว่าบนถนนคันกันน้ำมากขึ้น กระทั่งปัจจุบันความสูงของถนนคันกันน้ำอยู่ในระดับเดียวกับหลังคาบ้านเรือนในชุมชนส่วนใหญ่

ภาพประกอบที่ 2 แผนที่โครงการแก้มลิงบางบาล



ที่มา ดัดแปลงจากชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาลและคณะ (2551)

2. ระบบการส่งน้ำ เป็นระบบส่งลำเลียงน้ำเพื่อการชลประทานการเกษตรไปยังพื้นที่เพาะปลูกของชาวนาในทุ่งบางบาล ซึ่งเกิดขึ้นจากกลไกการทำงานของเครื่องมือหลายชนิด ดังนี้

2.1 เครื่องจักรสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า (electric pumping station) ในโรงสูบน้ำ 3 แห่งรอบทุ่งบางบาล ประกอบด้วย (1) โรงสูบน้ำที่ 1 ตั้งอยู่ที่ ตำบลโผงเผงสูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ EBARA จำนวน 3 เครื่อง สูบน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาได้ 1.875 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ครอบคลุมพื้นที่ชลประทานส่งน้ำจากโรงสูบน้ำทั้งหมด 13,784 ไร่ (2) โรงสูบน้ำที่ 2 ตำบลทางช้าง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สูบน้ำจากคลองบางหลวงเครื่องสูบน้ำ Layne+Bowler 2 เครื่อง สูบน้ำได้ 0.753 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 5,762 ไร่ และ (3) โรงสูบน้ำที่ 4 ในตำบลน้ำเต้าสูบน้ำจากแม่น้ำน้อย ติดตั้งเครื่องสูบน้ำยี่ห้อ EBARA จำนวน 2 เครื่องสูบน้ำได้ 0.878 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ครอบคลุมพื้นที่

ชลประทาน 6,146 ไร่⁸ กล่าวได้ว่าโรงสูบน้ำทั้ง 3 โรง ถือเป็นกลไกหลักในการสูบน้ำไปยังคลองส่งน้ำของทุ่งบางบาล ซึ่งมีความยาวรวมทั้งหมด 29.8 กิโลเมตร (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ, 2551) ทั้งนี้โรงสูบน้ำแต่ละแห่งจะเป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมกว้างประมาณ 4 เมตร หลังคาทรงจั่วสามเหลี่ยมเหมือนกันทั้งหมด ภายในตัวอาคารจะติดตั้งเครื่องจักรสูบน้ำด้วยกระแสไฟฟ้าและมีตู้ควบคุมการทำงานอยู่ภายใน โรงสูบน้ำจะตั้งอยู่ติดริมน้ำเส้นหลัก น้ำจะไหลเข้าที่ฐานด้านหน้าสถานีที่สร้างเป็นช่องทางน้ำไหลเข้ามาตามช่องอาคารบังคับน้ำผ่านใต้อาคารโรงสูบน้ำไปยังด้านหลังฝั่งตรงข้าม ซึ่งจะมีประตูหรือเครื่องกั้นบานระบายสำหรับปิด-เปิดควบคุมน้ำปล่อยลงผ่านท่อลอดส่งน้ำไปยังคลองส่งน้ำชลประทานที่อยู่ติดกับทุ่งอีกฝั่งหนึ่ง ในแต่ละโรงสูบน้ำจะมีเจ้าหน้าที่โครงการบางบาลทำหน้าที่ควบคุมปิด-เปิดเครื่องสูบน้ำประจำอยู่หนึ่งคน เขาต้องบันทึกข้อมูลการจ่ายน้ำของโรงสูบน้ำ บางโรงสูบน้ำที่เป็นจุดตรวจระดับน้ำก็ต้องจดบันทึกสถิติน้ำฝนและน้ำท่าเพื่อส่งข้อมูลไปยังโครงการบางบาลเพื่อรวบรวมสถิติน้ำในพื้นที่รายวัน จึงต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำโรงสูบน้ำอาศัยอยู่บ้านพักในบริเวณเดียวกันด้วย

ภาพประกอบที่ 3 เครื่องจักรในโรงสูบน้ำสูบน้ำจากแม่น้ำไปยังคลองชลประทาน



ที่มา คมลักษณ์ ไชยยะ (2565)

2.2 คลองส่งน้ำชลประทาน (irrigation canal) เป็นคลองดาดคอนกรีตที่รองรับน้ำจากสถานีสูบน้ำแต่ละแห่ง โดยส่วนใหญ่จะสร้างขนานไปกับถนนคันกั้นน้ำรอบทุ่งบางบาล เพื่อลำเลียงน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกของชาวนาในแต่ละพื้นที่ตำบล ซึ่งในทุ่งบางบาลมีคลองส่งน้ำชลประทานทั้งหมด 5 สายหลัก กระจายครอบคลุมทุ่งบางบาล แต่ละสายมีความยาวหลายกิโลเมตร ผ่านพื้นที่ทำนาในหลายตำบล สำหรับเจ้าหน้าที่ชลประทานจะเรียกคลองเหล่านี้ด้วยชื่อที่ใช้ในทางเทคนิคเฉพาะ เช่น (1) ‘คลองส่งน้ำ 1ข.ส.1’⁹ เป็นคลองดาดคอนกรีต

⁸ ข้อมูลโรงสูบน้ำดูรายละเอียดได้จากฝ่ายส่งและบำรุงรักษาที่ 1-2 เผยแพร่บนเว็บไซต์โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล <http://irrigation.rid.go.th/rid10/bangban/one.html>.

⁹ ความหมายของรหัส ‘1ข. ส.1’ หมายถึง คลองส่งน้ำโดยยึดหน้าสถานีสูบน้ำที่ 1 (ส.1) โฝงฝั่งเป็นจุดกึ่งกลาง แยกไปทางขวา ส่วน ‘1.ข. ส.1’ หมายถึงคลองส่งน้ำสถานีสูบน้ำที่ 1 แยกไปทางซ้าย

ความยาวรวม 8.420 กม. รับน้ำจากโรงสูบน้ำที่ 1 (2) ‘คลองส่งน้ำ 1ช.ส.1’ เป็นคลองตาดคอนกรีตความยาวรวม 11.137 กม. รับน้ำจากโรงสูบน้ำที่ 1 (3) ‘คลองส่งน้ำ 1ช.ส.2’ เป็นคลองตาดคอนกรีตความยาว 1.420 กม. รับน้ำจากโรงสูบน้ำที่ 2 (4) ‘คลองส่งน้ำ 1ช.ส.2’ เป็นคลองตาดคอนกรีตความยาว 3.400 กม. รับน้ำจากโรงสูบน้ำที่ 2 (5) ‘คลองส่งน้ำ ส.4’ เป็นคลองตาดคอนกรีตความยาว 5.420 กม. รับน้ำจากโรงสูบน้ำที่ 4 คลองส่งน้ำนี้มีความกว้างประมาณ 1.50 เมตร และทั้งหมดได้ถูกปรับปรุงจนเป็นคลองตาดคอนกรีตแล้วแต่บางช่วงคอนกรีตเริ่มพังทลายร่อนแตกออกและมีหญ้าขึ้นตามริมคลองที่หินคอนกรีตหลุดออก ซึ่งต้องมีการปรับปรุงซ่อมแซมอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การส่งน้ำชลประทานจะนำดินที่ขุดจากคลองส่งน้ำขึ้นมาถมเพื่อทำ (ถนน) คันกันน้ำขนานไปพร้อมกัน

ภาพประกอบที่ 4 คลองส่งน้ำชลประทานของทุ่งบางบาล



ที่มา คณาจารย์ ไร่ยะ (2565)

2.3 ท่อส่งน้ำ เมื่อน้ำไหลไปตามคลองส่งน้ำ จึงต้องมีการติดตั้งท่อส่งน้ำลำเลียงน้ำจากคลองเข้าทุ่งนาตามทางที่คลองส่งน้ำลากผ่านเป็นระยะ ข้อมูลเอกสารบัญชีอาคารชลประทานจากโครงการส่งน้ำบางบาลในปี พ.ศ. 2562 ระบุตำแหน่งท่อส่งน้ำเข้านาจากคลองส่งน้ำ 1ช.ส.1 (ตำบลโผงเผง) มีท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. เข้าทุ่งนาทั้งหมด 10 แห่ง, คลองส่งน้ำ 1 ช.ส. 1 (ตำบลโผงเผง) มีท่อส่งน้ำเข้านาทั้งหมด 19 แห่ง บริเวณคลองนี้จะใช้ท่อลอดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 ขนาด คือ 0.50 ม. และ 0.40 ม., คลองส่งน้ำ 1 ช.ส. 2 (ตำบลทางช้าง) มีทั้งหมด 3 แห่ง ท่อขนาด 0.40 ม., คลองส่งน้ำ 1 ช.ส. 2 (ตำบลทางช้าง) มีท่อส่งน้ำขนาด 0.40 ม. ทั้งหมด 12 แห่ง แยกส่งน้ำเข้าทุ่งฝั่งซ้ายและขวา และคลองส่งน้ำ ส.4 (ตำบลน้ำเต้า) มีท่อส่งน้ำทั้งหมด 0.50 ม. และ 0.40 ม. ส่วนใหญ่ส่งน้ำเข้าทุ่งฝั่งซ้าย แต่มีท่อส่งเข้าทุ่งทางฝั่งขวาเล็กน้อย รวมทั้งหมด 15 แห่ง¹⁰

¹⁰ ดูรายละเอียดโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ในทุ่งบางบาลต่าง ๆ (เช่น โรงสูบน้ำ คลองส่งน้ำ ท่อลอด คลองระบายน้ำ สถานีวัดน้ำฝน และอื่น ๆ) ในข้อมูลอาคารชลประทาน บนเว็บไซต์โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล.

<http://irrigation.rid.go.th/rid10/bangban/home.html>

2.4 เครื่องก้วานบานระบาย เป็นตำแหน่งควบคุมบานเปิด-ปิดบานระบายน้ำจากท่อส่งน้ำที่ต่อเชื่อมกับคลองชลประทานอีกทีหนึ่ง มีหลายขนาดขึ้นกับขนาด ซึ่งอาจจะเรียกแตกต่างกันไปบ้างเล็กน้อย เช่น ประตูไขน้ำ ประตูน้ำ เป็นต้น มีลักษณะภายนอกเป็นวงกลมคล้ายพวงมาลัยขับเคลื่อนจากเหล็กสีดำติดอยู่เหนือท่อส่งน้ำเป็นตัวจับสำหรับหมุน ซึ่งจะมีเฟืองกลไกควบคุมบานระบายที่อยู่ในน้ำลึกลงไปด้านล่างทำหน้าที่ควบคุมการไหลของน้ำเข้าท่อส่งน้ำอีกทีหนึ่ง รูปแบบนี้เป็นเครื่องก้วานแบบใช้แรงคนควบคุมบังคับเปิด-ปิด แต่หากเป็นบานระบายหรือประตูขนาดใหญ่ก็จะมีเครื่องจักรอัตโนมัติที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นตัวควบคุม

ภาพประกอบที่ 5 ท่อส่งน้ำเข้านาผ่านเครื่องก้วานบานระบาย



ทิมา คมลักษณ์ ไชยยะ (2565)

3. ระบบการระบายน้ำ (drain system) ระบบการระบายน้ำในทุ่งบางบาล จะอาศัยปล่อยน้ำลงคลองระบายที่เป็นหัวใจของทุ่งบางบาล คือ ‘คลองระบายใหญ่บางบาล 1’ เป็นคลองดินขุดเพื่อการระบายน้ำในทุ่งบางบาล แนวคลองตัดผ่านกลางทุ่งบางบาลจากทิศเหนือลงทิศใต้ไปจนถึงประตูระบายน้ำกบเจามีความยาวคลองรวม 12.136 กม. เนื่องจากเป็นคลองขุดแนวคลองจึงค่อนข้างตรงอย่างเห็นได้ชัด ยกเว้นในช่วงที่คลองไหลผ่านชุมชนบ้านขวางบริเวณตอนล่างที่คลองจะค่อนข้างคดเคี้ยว ขนาดความกว้างแตกต่างกันบ้างตั้งแต่ 4-8 เมตร หน้าที่หลักของคลองระบายก็เพื่อควบคุมผันน้ำออกจากทุ่ง ทั้งน้ำขังในช่วงฤดูฝนและน้ำจากการทำนาที่ชาวนาแช่แปลงนาในช่วงต้นฤดูเพาะปลูกจะถูกผันทิ้งลงในคลองระบายนี้ แต่อย่างไรก็ตามในบางพื้นที่ที่ชาวนาได้รับน้ำจากคลองส่งน้ำชลประทานไม่เพียงพอ ชาวนาก็จะอาศัยดึงน้ำจากคลองระบายเพื่อการทำนาด้วยเช่นกัน ระบบของคลองระบายจะถูกควบคุมด้วยประตูระบายน้ำกบเจา (ปตร.1) บริเวณหน้าวัดใหม่ตำบลกบเจา ประตูระบายน้ำกบเจาเป็นอาคารควบคุมน้ำมีบานระบายขนาด 4x4 เมตร ซึ่งใหญ่ที่สุดในทุ่งบางบาล ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้ระบบไฮดรอลิกแทนแรงหมุนด้วยมือคน บริเวณประตูกบเจาติดตั้งเครื่องสูบน้ำทำหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออกของน้ำจากทุ่งทั้งหมด ถือเป็นอาคารบังคับน้ำที่มีบานระบายที่สำคัญและมีขนาดใหญ่ที่สุดของทุ่งบางบาล

ภาพประกอบที่ 6 คลองระบายใหญ่บางบาลและประตูระบายน้ำกบเจา



ที่มา คมลักษณ์ ไชยยะ (2565)

จากทุ่งชลประทานสู่โครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงรับน้ำหลากในสถานการณ์น้ำวิกฤติ

จากที่กล่าวไปข้างต้น ทุ่งบางบาลได้ถูกติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ภายในทุ่งเพื่อชลประทาน การเกษตรแก่ชาวนาในทุ่งบางบาลมาตั้งแต่ทศวรรษ 2510 แล้ว โครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ได้ถูกปรับปรุงเสริมเติมอย่างต่อเนื่องอย่างไม่เคยหยุด แต่โครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้จึงไม่ได้ถูกออกแบบเพื่อเป็นแก้มลิงรับน้ำมาตั้งแต่ต้น การเปลี่ยนบทบาทจาก ‘ทุ่งชลประทาน’ เป็น ‘แก้มลิงกักเก็บน้ำ’ นั้นเกิดขึ้นภายหลังจากที่เริ่มมีโครงการวิจัยนำร่องเพื่อพัฒนาพื้นที่ลุ่มต่ำบางบาลให้เป็นแก้มลิงรับน้ำเพื่อป้องกันบรรเทาอุทกภัยให้แก่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ, 2551) และหน่วยงานบริหารจัดการน้ำท่วมของรัฐบาลได้เริ่มกำหนดใช้พื้นที่ลุ่มต่ำทุ่งเกษตรกรรมของกลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างเป็นพื้นที่รับน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมอย่างเป็นรูปธรรมหลังน้ำท่วมใหญ่ปี 2554 เป็นต้นมา

อย่างไรก็ตามไม่ใช่พื้นที่ลุ่มต่ำหรือทุ่งนาทุกแห่งจะถูกกำหนดเป็นแก้มลิงรับน้ำ มาตรการดังกล่าวนี้มีเกณฑ์ในการพิจารณาการปรับใช้ทุ่งเกษตรกรรมมาเป็นทุ่งแก้มลิงรับน้ำ จะมีเกณฑ์ในการพิจารณากว้าง ๆ ดังนี้ (1) เป็นพื้นที่ลุ่มต่าน้ำท่วมประจำ (2) เป็นพื้นที่ที่ปิดล้อมเก็บน้ำได้ มีแนวเขตแข็งแรง (3) ไม่ท่วมหมู่บ้านหรือชุมชนส่วนใหญ่ (4) ไม่มีเส้นทางสัญจรในท้องถิ่น 5. มีทางระบายน้ำเข้าออกได้ (6) กรมชลประทานมีน้ำต้นทุนเพียงพอให้ในปีนั้น และ (7) กรมชลประทานสามารถลำเลียงน้ำไปทำการเพาะปลูกก่อนได้โดยไม่เกิดการสูญหายระหว่างทาง (อ้างในประยูร เ็นใจ, 2563, น.31) จากมาตรการดังกล่าวในพื้นที่อำเภอบางบาลจึงมีเพียงทุ่งบางบาล-บ้านแพนเท่านั้นที่ถูกใช้เป็นแก้มลิงรับน้ำ ส่วนทุ่งมหาพราหมณ์ที่อยู่ติดกับทุ่งบางบาล แม้พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นทุ่งนาแต่ก็จะไม่มีการผันน้ำเข้าทุ่ง เพราะมีเขตติดต่อกับชุมชนเมืองของอำเภอบางบาล¹¹

¹¹ในสถานการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนนอกคันกั้นน้ำของบางบาลอย่างหนัก จึงมักเกิดคำถามจากคนทั่วไปว่าทำไมจึงไม่มีการผันน้ำเข้าทุ่งมหาพราหมณ์หรือทุ่งอื่น ๆ ใกล้เคียง เพื่อบรรเทาน้ำท่วมแก่ชุมชนนอกคันกั้นน้ำที่อยู่อีกฝั่ง ความสับสนต่อการรับรู้จึงทำให้เกิดความไม่พอใจและนำไปสู่ความขัดแย้งกับเจ้าหน้าที่ชลประทานจากการเรียกร้องให้ผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงอยู่เสมอ

อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าในพื้นที่ทุ่งบางบาล แม้จะมีชุมชนสิ่งปลูกสร้างที่อยู่อาศัยน้อยกว่าฝั่งริมตลิ่งนอกคันกันน้ำ แต่ก็มีชุมชนตั้งถิ่นฐานมายาวนานอย่างน้อย 2 ชุมชน รวมถึงบ้านเรือนที่กระจายอยู่ในฝั่งทุ่งมากกว่า 200 หลังคาเรือน ซึ่งจะจมอยู่ในน้ำทันทีเมื่อมีการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงบางบาล

การเปลี่ยนทุ่งบางบาลให้เป็นทุ่งแก้มลิงเพื่อป้องกันน้ำท่วม จึงเป็นการปรับเปลี่ยนหน้าที่ของทุ่งชลประทานเพื่อการเกษตรไปสู่การเป็นโครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงเพื่อกักเก็บน้ำแทน ในการปรับเปลี่ยนแปลงกล่าวเกิดขึ้นได้โดยอาศัยกลไกการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานทางชลศาสตร์ที่ติดตั้งอยู่ในทุ่งแต่เดิม แต่เป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ในทุ่งให้มีเป้าหมายใหม่ ซึ่งอาศัยกลไกการทำงานที่แตกต่างไปจากเดิม จากที่เป้าหมายหลักคือการสนับสนุนการเกษตรกรรมแก่ชาวนาในทุ่งด้วยการส่งน้ำและป้องกันข้าวในทุ่งเสียหาย ก็กลายเป็นเพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ตอนล่างในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลโดยการกักเก็บน้ำปริมาณมหาศาลเอาไว้ในพื้นที่แทน ยิ่งไปกว่านั้นอำนาจในการบริหารจัดการน้ำในทุ่งบางบาลก็ได้เปลี่ยนมือจากหน่วยงานกำกับในระดับท้องถิ่นหรือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาลที่คอยดูแลจัดการส่งน้ำในทุ่งตามปกติ ก็ถูกควบคุมกำกับจากอำนาจจากส่วนกลางในระดับที่สูงกว่าระดับกรม นั่นคือ ‘กองข.’ ซึ่งก่อตั้งขึ้นด้วยแนวคิดการบริหารจัดการน้ำแบบเบ็ดเสร็จในที่เดียว (Single Command) โดยเฉพาะในสถานการณ์น้ำวิกฤติ¹² อำนาจในการสั่งการตัดสินใจทั้งหมดในการบริหารจัดการน้ำจึงไปอยู่กับส่วนกลาง คือ กองข. ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานโดยตำแหน่ง ขณะที่แก้มลิงบางบาลถูกเชื่อมต่อเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์อื่น ๆ ในระดับลุ่มน้ำเพื่อให้การบริหารจัดการน้ำลุ่มเจ้าพระยาทั้งหมดสามารถควบคุมพื้นที่ป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแก้มลิงบางบาลจึงไม่ได้ทำหน้าที่เพื่อตอบสนองต่อคนในท้องถิ่นเหมือนกับการสนับสนุนชาวนาด้วยระบบชลประทานอีกต่อไป แต่พื้นที่ลุ่มต่ำและระบบชลประทานต่าง ๆ ในทุ่งจะถูกเปลี่ยนให้เป็นแก้มลิงรับน้ำ ซึ่งกลายเป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อตอบสนองอำนาจบริหารจัดการน้ำที่มาจากส่วนกลางเป็นหลัก กล่าวได้ว่าทุกปีที่เกิดน้ำท่วมวิกฤติในพื้นที่บางบาลก็มักจะเกิดปัญหาความขัดแย้งจากการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงเสมอ เนื่องจากประชาชนในพื้นที่นอกคันกันน้ำจะถูกน้ำท่วมหนักเป็นเวลานานก่อนที่จะมีการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงเสมอ พวกเขาจึงคาดหวังว่าการผันน้ำเข้าแก้มลิงเร็ว ๆ จะช่วยบรรเทาน้ำท่วมบ้านเรือนที่อยู่นอกคันกันน้ำได้ แต่สิ่งที่พวกเขาคิดว่าเมื่อมีการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงบางบาลแล้วจะช่วยลดระดับน้ำท่วมในพื้นที่นอกคันกันน้ำลงได้ อาจจะไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ดังจะเห็นได้ว่าเมื่อเจ้าหน้าที่ได้เริ่มผันน้ำเข้าแก้มลิงบางบาล ปริมาณน้ำจากพื้นที่เหนือจากเขื่อนเจ้าพระยาก็ยังคงไหลมาสมทบเหมือนเดิม ซึ่งทำให้พื้นที่นอกคันกันน้ำก็ยังถูกน้ำท่วมหนักเช่นเดิม การผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงบางบาลจึงไม่ได้ช่วยบรรเทาอุทกภัยให้แก่คนในท้องถิ่นแต่อย่างใด ดังตัวอย่างน้ำท่วมปี 2560

¹²แนวคิดการบริหารน้ำแบบเบ็ดเสร็จในที่เดียวนี้นี้เริ่มปรากฏตั้งแต่สมัยรัฐบาลยิ่งลักษณ์ ชินวัตร ซึ่งก่อตั้งหน่วยงานบริหารจัดการน้ำขึ้นใหม่หลายหน่วยโดยเฉพาะคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.) แต่หลังจากถูกรัฐบาลโดยคสช. จึงถูกยุบ และรัฐบาลคสช.ได้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ หรือ กองข. ขึ้นมาแทน

2564 และ 2565 เป็นต้น แต่การผันน้ำเข้าทุ่งก็ส่งผลทางจิตวิทยาที่ช่วยให้ความตึงเครียดทางสังคมลดลงได้ ในความเป็นจริงการเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของทุ่งบางบาลจากทุ่งชลประทานให้เป็นแก้มลิงรับน้ำบรรเทา อุทกภัยแก่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำเป็นต้องมีการเตรียมพื้นที่ของทุ่งบางบาลให้เหมาะสมสำหรับการ ปล่อยน้ำเข้าทุ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลกระทบน้อยที่สุด จากพิมพ์เขียวในการศึกษาวิจัยนำร่อง ชู เกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ (2551) ได้เสนอแนวทางปรับปรุงพื้นที่แก้มลิงบางบาล ทั้งมาตรการสิ่งปลูก สร้างและมาตรการทางสังคมที่ไม่ใช้สิ่งปลูกสร้าง เช่น การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานหลายจุดเพื่อควบคุมน้ำ เข้า-ออกแก้มลิงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมให้แก่ชุมชนที่อาศัยในทุ่งบางบาล และ มาตรการทางสังคม เช่น การปรับเปลี่ยนรอบการผลิตข้าวจากนาปีเป็นนาปรัง และการให้เงินชดเชยแก่ผู้ได้รับ ผลกระทบจากการผันน้ำเข้าทุ่งในพื้นที่ เป็นต้น ทว่าตลอดระยะเวลาหลายปีที่เกิดวิกฤติน้ำท่วมใหญ่ในกลุ่ม เจ้าพระยาที่ผ่านมา มาตรการเหล่านี้ได้ถูกนำมาปฏิบัติเพียงบางเรื่อง ส่วนใหญ่เป็นการปรับปรุงซ่อมแซมถนน คันกันน้ำให้มีระดับความสูงเพิ่มขึ้น และการตกลงกับชาวนาให้เปลี่ยนรอบการผลิตทำนาใหม่ โดยชาวนา ทั้งหมดจะต้องเกี่ยวข้าวให้เสร็จภายในวันที่ 15 กันยายน เพื่อให้การผันน้ำเข้าแก้มลิงสามารถดำเนินการได้ ทันเวลาและส่งผลกระทบต่อชาวนาให้น้อยที่สุด

ปริมาณน้ำจากพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาตอนบนจะถูกควบคุมการไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยาในจังหวัดชัยนาท โดยกรมชลประทานจะติดตามสภาพน้ำและคอยประกาศแจ้งเตือนระดับการปล่อยน้ำท้ายเขื่อนเพื่อให้ ประชาชนในพื้นที่ท้ายน้ำเฝ้าระวังและเตรียมการป้องกันในพื้นที่ของตนเป็นระยะ ผู้เชี่ยวชาญทางชลศาสตร์ จากส่วนกลางจะอาศัยข้อมูลทางชลศาสตร์ต่าง ๆ ของลุ่มน้ำเจ้าพระยา เช่น ปริมาณน้ำฝน น้ำท่า ระดับน้ำทะเลหนุน ความสูงตลิ่ง ฯลฯ ซึ่งปัจจุบันมีการจัดเก็บแบบเรียลไทม์โดยอาศัยเครื่องโทรมาตรทางชล ศาสตร์เก็บข้อมูลจากระยะไกลส่งข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อแสดงผลผ่านระบบสารสนเทศหน้าจอของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องได้ในทันที (ดูตัวอย่างในเว็บไซต์ศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะของกรมชลประทาน และเว็บไซต์ศูนย์ คลังข้อมูลน้ำแห่งชาติ เป็นต้น) ในสถานการณ์น้ำวิกฤติหรือปริมาณน้ำในลุ่มน้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้นจนเสี่ยงต่อการ หลากท่วม การจัดเก็บข้อมูลน้ำทั่วพื้นที่ลุ่มน้ำจึงมีความจำเป็นต่อการวางแผนควบคุมการไหลน้ำให้เหมาะสมที่ จะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ปกป้องตามลำดับความสำคัญ กองอำนวยการน้ำแห่งชาติ (กอนช.) ซึ่งเป็น หน่วยงานหลักในการในการบริหารจัดการน้ำตัดสินใจต่าง ๆ ในช่วงเกิดสภาวะน้ำวิกฤติจะเป็นหน่วยงานหลักที่ กำหนดใช้มาตรการต่าง ๆ ในการควบคุมสถานการณ์น้ำ แม้แต่การกำหนดช่วงเวลาในการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิง ทั้ง 12 แห่งของกลุ่มเจ้าพระยาตอนล่างด้วย ดังนั้น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการปฏิบัติการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิง บางบาลจึงถูกกำหนดสั่งการโดยผู้เชี่ยวชาญทางชลศาสตร์จากส่วนกลาง

ภาพประกอบที่ 7 เครื่องโทรมาตรจัดเก็บข้อมูลทางชลศาสตร์ในพื้นที่บางบาล

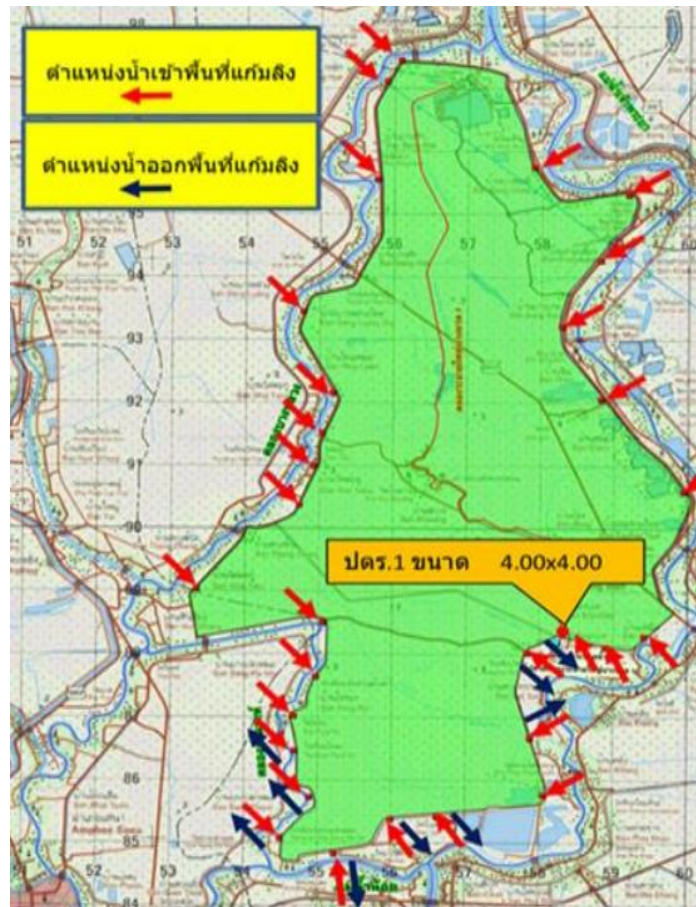


ที่มา คมลักษณ์ ไชยยะ (2565)

ดังนั้นเมื่อผู้เชี่ยวชาญทางชลศาสตร์จากส่วนกลางหรือจากกองอำนวยการน้ำแห่งชาติ (กอนช.) ได้กำหนดช่วงเวลาที่จะใช้ปฏิบัติการใช้ทุ่งแก้มลิงผันน้ำเข้าทุ่งชัดเจนแล้ว ปฏิบัติการผันน้ำเข้าทุ่งบางบาลก็จะเริ่มขึ้นตามช่วงเวลาดังกล่าว ทั้งนี้ในบริเวณคันกันน้ำรอบทุ่งบางบาลจะมีอาคารรับน้ำจำนวน 30 แห่ง ซึ่งเป็นจุดที่เจ้าหน้าที่ชลประทานใช้ควบคุมน้ำเข้า-ออกทุ่งบางบาล ประกอบด้วยอาคารที่ติดตั้งท่อลอดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 เมตร 24 แห่ง อาคารรับน้ำผ่านบานระบายขนาด 2 เมตร 5 แห่ง และประตูระบายน้ำขนาด 4 X 4 เมตร 1 แห่ง สามารถระบายน้ำเข้าและออกพื้นที่ได้ 55.20 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล, 2565) การผันน้ำเข้าแก้มลิงน้ำดำเนินการโดยการเปิดประตูน้ำหรือเครื่องกว้านบานระบายที่ติดตั้งเอาไว้ควบคุมช่องทางไหลของน้ำรอบทุ่งรวม 29 จุด ทั้งนี้ในบริเวณตอนล่างของทุ่งบางบาล น้ำจะขึ้นเร็วกว่าบริเวณอื่น เพราะถูกควบคุมด้วยประตูน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นช่องทางผันน้ำเข้า-ออกทุ่งบางบาลที่สุด คือ ‘ประตูน้ำระบายน้ำกบเจา’ หรือ ‘ปตร.1’ (ดูภาพประกอบที่ 8)

สำหรับทุ่งบางบาลทุ่งแก้มลิงบางบาล-บ้านแพนจะมีพื้นที่รวมกัน 33,230 ไร่ ขนาดของทุ่งบางบาล 27,450 และทุ่งบ้านแพน 5,780 ไร่ ในช่วงปีที่เกิดน้ำท่วมวิกฤติของกลุ่มเจ้าพระยา พื้นที่ลุ่มต่ำทั้ง 2 แห่งจะถูกใช้เพื่อผันระบายน้ำเข้าทุ่งร่วมกัน ในการบริหารจัดการน้ำจึงนับเป็นแก้มลิงหน่วยเดียวกันในชื่อแก้มลิง ‘บางบาล-บ้านแพน’ ซึ่งปริมาณความจุรองรับน้ำสูงสุดอยู่ที่ 107 ล้านลบ.ม. (ประยูร เย็นใจ, 2563) อย่างไรก็ตามเนื่องจากทุ่งบางบาลไม่ได้เป็นเพียงภาชนะที่ว่างเปล่า หากแต่เต็มไปด้วยองค์ประกอบที่หลากหลายเกินคณานับ ทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตที่มีความเปลี่ยนแปลงภายในอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการผันน้ำเข้าแก้มลิงที่มากเกินไป

ภาพประกอบที่ 8 ช่องทางผันน้ำ-เข้าออกแก้มลิงบางบาล

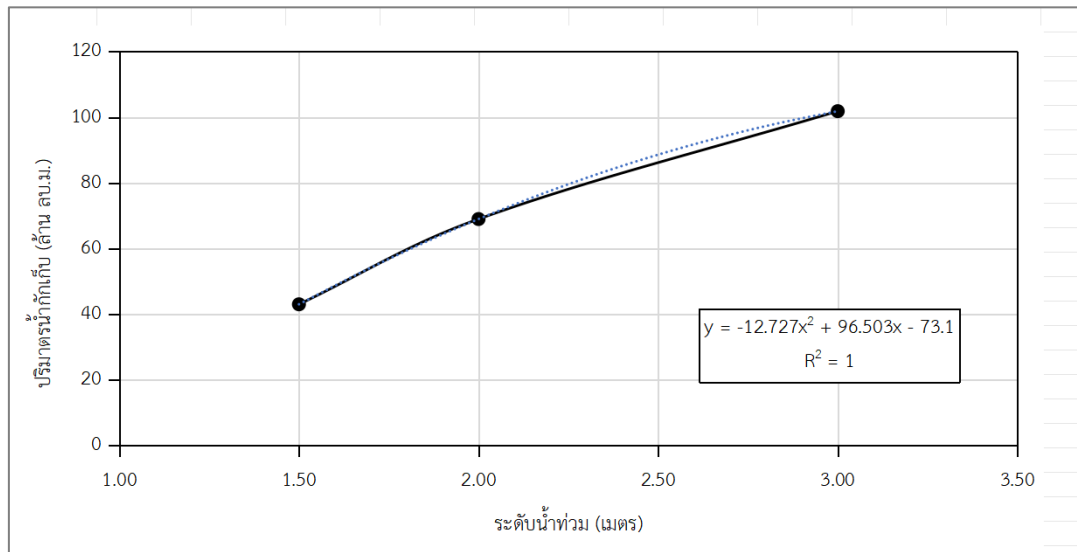


ที่มา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล (2565)

ไปจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของสิ่งต่าง ๆ ในทุ่งอย่างมหาศาลในการปฏิบัติการจริงของการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงในปี 2565 รายงานข่าวระบุว่า การผันน้ำจนเต็มอัตรา 100 เปอร์เซ็นต์ของทุ่งบางบาล-บ้านแพนระบุดูอยู่ที่ 69 ล้าน ลบ.ม. (สปริงนิวส์, 11 ตุลาคม 2565) ซึ่งน้อยกว่าปริมาณความจุน้ำเต็มพื้นที่แก้มลิงที่แท้จริงที่ 107 ล้าน ลบ.ม. ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากการศึกษาของชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาลและคณะ (2551) มาเปรียบเทียบเพื่อหาค่าความสูงของระดับน้ำในปี 2565¹³ โดยเพิ่มตัวเลขปริมาณความจุน้ำเต็มพิกัด 100% ในปี 2565 ที่ระบุไว้เท่ากับ 69 ล้าน ลบ.ม. ลงไปก็จะได้กราฟดังที่แสดงข้างล่างนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นการผันน้ำเข้าแก้มลิงบางบาลในเหตุการณ์น้ำท่วมครั้งล่าสุดปี 2565 มีระดับความสูงน้ำเฉลี่ยอยู่ประมาณ 2 เมตร

¹³ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ (2551) คำนวณปริมาณน้ำที่กักเก็บในแก้มลิงบางบาล (ไม่รวมทุ่งบ้านแพน) เปรียบเทียบระหว่างระดับความสูงของน้ำที่ 1.5 เมตรกับ 3 เมตร พบว่าหากกักเก็บน้ำไว้ที่ระดับความสูง 1.5 เมตร จะทำให้เกิดพื้นที่น้ำท่วม 43.02 ตร.กม. และกักเก็บน้ำไว้ได้ที่ 44.18 ล้าน ลบ.ม. แต่หากเก็บไว้ที่ระดับ 3 เมตร ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวม 44.06 ตร.กม. จะมีปริมาตรความจุน้ำรวมเท่ากับ 101.84 ล้าน ลบ.ม. (ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ, 2551)

ภาพประกอบที่ 9 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความจุกับระดับความสูงของน้ำในแก้มลิงบางบาล



ทิมา คมลักษณ์ ไชยยะ (2566)

อย่างไรก็ตาม ในความจริงได้มีการผันน้ำเข้าแก้มลิงบางบาลปี 2565 เกิดกว่าระดับ 100% หรือ 69 ล้านลบ.ม. โดยในวันที่ 15 ตุลาคม 65 ปริมาณน้ำในแก้มลิงบางบาลอยู่ที่ 74.26 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็น 108 เปอร์เซ็นต์ (อ้างในสปริงนิวส์, 15 ตุลาคม 2565) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับน้ำในแก้มลิงจะสูงมากกว่า 2 เมตร จากปริมาณการผันน้ำจนเกินระดับความสูงเฉลี่ย 2 เมตรนี้ จึงทำให้ทุ่งบางบาลกลายเป็นบึงน้ำขนาดใหญ่คล้ายทะเลสาบ ปริมาณน้ำท่วมสูงจนเต็มทุ่งทำให้ทุกสิ่งจมอยู่ใต้น้ำ ไม่ว่าจะเป็นชุมชน บ้านเรือน ต้นไม้ วัด บ่อทราย ทางหลวง 3412 บางบาล-ผักไห่ กระทั่งถนนคันกั้นน้ำที่ชาวบ้านในทุ่งแก้มลิงอาศัยเป็นที่พักพิงในช่วงระหว่างน้ำท่วม ทำให้การติดต่อสัญจรระหว่างชุมชนกับภายนอกถูกตัดขาดสร้างความยากลำบากในการใช้ชีวิตของผู้คนในทุ่งแก้มลิงมากขึ้นไปอีก

ภาพประกอบที่ 10 ปริมาณน้ำเต็มแก้มลิงทำให้น้ำท่วมทางหลวง 3412 และถนนคันกั้นน้ำในทุ่ง



ทิมา คมลักษณ์ ไชยยะ (2565)

ในช่วงปลายฤดูฝน ปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะเริ่มไหลลงไปยังพื้นที่ตอนล่างระบายออกสู่ทะเล ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองต่าง ๆ ในพื้นที่ชุมชนนอกคันกั้นน้ำก็จะเริ่มลดระดับลงจนกลับคืนสู่สภาพปกติ ผืนดินริมตลิ่งแม่น้ำเริ่มปรากฏและแห้งสนิท เจ้าหน้าที่ชลประทานก็จะเริ่มระบายน้ำออกจากแก้มลิงบางบาล โดยน้ำที่เก็บไว้ในทุ่งทั้งหมดจะถูกระบายออกผ่านท่อลอดและประตูระบายน้ำกบเจา (ปตร.1) ทางตอนล่างของทุ่งบางบาล (ดูภาพประกอบที่ 8) ไหลไปรวมกับแม่น้ำน้อยอีกทีหนึ่ง การระบายน้ำออกจากแก้มลิงทำให้พื้นที่ทุ่งบางบาลเริ่มกลับคืนสู่สภาพปกติ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น ชุมชน บ้านเรือน ทุ่งนา บ่อทราย ถนน เสาไฟ ต้นไม้ โรงงาน โครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ และฯลฯ ซึ่งจมหายอยู่ใต้ผิวน้ำจากการทำงานของแก้มลิงก็จะหวนคืนกลับสู่สภาพเดิมของมันอีกครั้ง ในช่วงเวลานี้ผู้คนก็จะเริ่มกลับเข้าบ้านและเริ่มฟื้นฟูสภาพที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหายอย่างหนัก ขณะที่ชาวนาก็จะเริ่มการไถนารอบใหม่ในทันทีหลังจากทุ่งบางบาลแห้งสนิท ชีวิตมีชีวิตรองต่าง ๆ ทั้งคน พืช และสัตว์ ก็เริ่มต้นวงจรชีวิตใหม่อีกครั้ง ทั้งนี้รวมระยะเวลาปฏิบัติการผันน้ำเข้าแก้มลิงบางบาลจนกระทั่งได้มีการระบายน้ำออกจนแห้งสนิทก็รวมระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่โครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงบางบาลได้ปรากฏตัวขึ้น จนทำให้เรารู้ถึงการทำงานของโครงสร้างแก้มลิงบางบาลได้อย่างชัดเจน และหลังจากที่น้ำลดลงจนทุกสิ่งทุกอย่างกลับสู่สภาพปกติ องค์ประกอบต่าง ๆ ของแก้มลิงบางบาลได้เปลี่ยนกลับคืนสภาพสู่สิ่งอื่น ๆ เช่น คันกั้นน้ำกลายเป็นถนน อ่างเก็บน้ำกลายเป็นทุ่งนา ชุมชน บ่อทราย และอื่น ๆ เป็นต้น ในเวลานี้การดำรงอยู่ของแก้มลิงบางบาลก็อาจจะเลือนหายจากการรับรู้ของผู้คนทั่วไปอีกครั้ง

บทสรุปและองค์ความรู้ใหม่

ทุ่งบางบาลได้ถูกกำหนดในแผนป้องกันบรรเทาอุทกภัยให้เป็น 1 ใน 12 ทุ่งแก้มลิงเพื่อป้องกันบรรเทาน้ำท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง และได้ถูกใช้ในปฏิบัติการผันน้ำเข้าทุ่งแก้มลิงครั้งแรกในปี 2560 เป็นต้นมา การปรากฏขึ้นของแก้มลิงบางบาลได้ทำให้เกิดสภาพน้ำท่วมอย่างรุนแรงในพื้นที่เก็บน้ำอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน และมักก่อให้เกิดความงุนงงสับสนต่อคนในท้องถิ่นต่อการดำรงอยู่ของแก้มลิง เช่น แก้มลิงคืออะไร มีขอบเขตพื้นที่แค่ไหน และมีหน้าที่อย่างไร เนื่องจากแก้มลิงบางบาลเป็นโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ที่ไม่คงสภาพจะปรากฏเห็นได้ชัดเจนขึ้นก็เฉพาะในช่วงที่มีปฏิบัติการผันน้ำเข้าทุ่งบางบาลในช่วงสถานการณ์น้ำท่วมวิกฤติเป็นบางปีเท่านั้น

บทความนี้ได้พยายามอธิบายถึงการมีอยู่ของโครงสร้างพื้นฐานแก้มลิงบางบาลโดยการ ‘การเปิดกล่องดำ’ (Blackboxing)¹⁴ เพื่อคลี่ให้เห็นกลไกหรือกระบวนการทำงานที่อยู่นอกกล่องดำของแก้มลิงบางบาล เพื่อชี้ให้เห็น

¹⁴ กล่องดำ เป็นแนวคิดที่นักวิชาการเทคโนโลยีศึกษาหรือ STS ใช้ในการอุปมา (metaphor) ถึงกระบวนการที่ประกอบสร้างเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ขึ้นมา (ดูตัวอย่าง เช่น Pinch and E. Bijker, 1984; Winner, 1993; Sangkhamanee, 2008)

ว่าการเกิดน้ำหลากท่วมในพื้นที่ลุ่มต่ำบางบาลไม่ใช่รูปแบบการท่วมตามธรรมชาติปกติดังที่เคยเป็นในอดีต หากแต่เป็นผลจากการทำงานของโครงสร้างพื้นฐานทางวัตถุและการบริหารจัดการน้ำโดยมนุษย์จากนโยบาย คำสั่งจากส่วนกลางที่แปลงไปสู่ภาคปฏิบัติการในท้องถิ่น ส่งผลให้เกิดการท่วมเชิงประดิษฐ์ภายในทุ่งแก้มลิง บางบาลโดยตรง เมื่อแก้มลิงบางบาลทำงาน ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนหน้าที่ของโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์และ วัตถุประสงค์ของสรรพสิ่งต่าง ๆ ภายในทุ่งบางบาลทั้งหมด ซึ่งปกติโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้จะถูกใช้ประโยชน์ เพื่อเป้าหมายอื่น เช่น คันกั้นน้ำที่ถูกใช้เป็นถนนสัญจร หรือระบบชลประทานเพื่อจัดสรรน้ำแก่ชาวนาใน ท้องถิ่น เป็นต้น การปรากฏขึ้นของแก้มลิงบางบาลจึงเกิดขึ้นได้จากการแปรสภาพ (translation) สรรพสิ่ง ต่างๆ มากมายทั้งสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต ซึ่งถูกรวมอยู่ในเครือข่ายผู้กระทำของแก้มลิงบางบาลเพื่อผันน้ำจำนวน มหาศาลในพื้นที่ขนาดใหญ่ เมื่อแก้มลิงเริ่มทำงานจึงทำให้คนทั่วไปรับรู้ถึงการมีอยู่ของมันขึ้นมา ในประเด็นนี้ จึงอาจแตกต่างจากสิ่งที่สตาร์ (Star, 1999) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานทั่วไป ซึ่งมักจะไม ่ถูกรับรู้หรือมองเห็นได้จนกว่ามันจะไม่ทำงานตามปกติหรือเกิดปัญหาขึ้นมา (Becomes visible upon breakdown) ตรงกันข้ามในกรณีของแก้มลิงบางบาล คนทั่วไปจะสามารถรับรู้ถึงการมีของมันได้จาก ปฏิบัติการทำงานของมันเท่านั้น แต่แก้มลิงจะปรากฏขึ้นก็ต่อเมื่อเกิดน้ำท่วมวิกฤติขึ้นในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนล่างหรือไม่ได้เกิดขึ้นประจำทุกปี ซึ่งบางช่วงอยู่ในสภาวะแล้งหรือน้ำไม่ท่วมติดต่อกันหลายปี ผู้คนก็อาจ ลืมเลือนถึงการมีอยู่ของแก้มลิงได้เช่นกัน อาจกล่าวสรุปได้ว่าแก้มลิงบางบาลเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มี คุณสมบัติเฉพาะ มันไม่ใช่แก้มลิงกักเก็บน้ำคงสภาพเหมือนอ่างเก็บน้ำแต่จะปรากฏขึ้นก็ต่อเมื่อเกิดสถานการณ์ น้ำท่วมวิกฤติเท่านั้น ดังนั้นในสภาวะปกติคนทั่วไปที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญทางชลศาสตร์หรือเจ้าหน้าที่ชลประทาน ในพื้นที่บางบาลก็อาจไม่รับรู้ถึงการมีอยู่ของมันจนกว่ามันจะเริ่มกลับมาทำงานอีกครั้ง

ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าแต่เดิมทุ่งบางบาลเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำธรรมชาติ ซึ่งชาวนาในท้องถิ่นได้บุกเบิกเป็นพื้นที่ เพาะปลูกทำนาโดยพึ่งพิงธรรมชาติเป็นหลัก ภายหลังจากที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาลได้เข้ามาวาง ระบบชลประทานโดยการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานในทุ่งบางบาลเพื่อสนับสนุนน้ำให้แก่ชาวนาในท้องถิ่น พื้นที่ ลุ่มต่ำบางบาลได้ถูกเปลี่ยนให้กลายเป็นทุ่งชลประทาน ซึ่งมีการติดตั้งขยายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อควบคุม จัดสรรน้ำชลประทานในทุ่งอย่างเป็นระบบ ซึ่งส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตของชาวนาบางบาลไปพร้อม กัน (ดุสุรศักดิ์ เชื้องาม, 2555; เรณู กสิกุล และคณะ, 2564) สภาพดังกล่าวชี้ให้เห็นได้ว่ารัฐได้เริ่มขยายอำนาจ เข้ามาควบคุมจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างชัดเจนแล้ว ขณะเดียวกันการขยายอำนาจบริหารจัดการน้ำใน ท้องถิ่นก็เชื่อมต่อกับอำนาจในระดับสูงกว่าในส่วนกลาง ควบคู่ไปกับการขยายโครงการชลประทานต่าง ๆ บน ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาต่อจากโครงการเขื่อนเจ้าพระยาที่สร้างเสร็จตั้งแต่ปี 2500 ให้สามารถควบคุมจัดการ ทรัพยากรน้ำได้อย่างเป็นระบบเดียวกันมากขึ้นด้วย จะเห็นได้ว่าการขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ และระบบชลประทานในพื้นที่ต่าง ๆ คือการขยายตัวของอำนาจรัฐที่พยายามรวมศูนย์อำนาจการบริหาร จัดการน้ำให้อยู่ในมือ มันเป็นกระบวนการควบคู่กันระหว่างการขยายโครงสร้างพื้นฐานทางวัตถุในการจัดการ

น้ำและการขยายระบบบริหารจัดการไปยังท้องถิ่นต่าง ๆ แม้ว่าโครงการชลประทานแต่ละห้องจะดูแลกำกับพื้นที่เฉพาะท้องถิ่นของตนเองที่มุ่งตอบสนองต่อประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบเป็นหลัก แต่โครงการเหล่านี้ก็อยู่ภายใต้อำนาจสั่งการจากส่วนกลางเช่นเดียวกัน ดังนั้นเมื่อการขยายโครงสร้างพื้นฐานในลุ่มน้ำเจ้าพระยาแต่ละตำแหน่งที่น้ำไหลผ่านเชื่อมต่อกันหมดแล้วก็ย่อมทำให้การปฏิบัติการภายใต้การสั่งการจากส่วนกลางเกิดขึ้นได้ในที่สุด ตรงนี้เราสามารถพิจารณาได้จากแนวคิดสังคมพลังน้ำ (Hydraulic Society) ของวิทต์โฟเกล (Wittfogel, 1957) ซึ่งอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจการเมืองกับควบคุมระบบชลประทานขนาดใหญ่ และทำให้รัฐในแถบตะวันออก เช่น จีน อินเดีย อียิปต์ และญี่ปุ่น ที่เขายกเป็นตัวอย่าง ก่อรูปขึ้นในลักษณะการปกครองแบบที่เขาเรียกว่า “เผด็จการพลังน้ำ” (hydraulic despotism) อย่างไรก็ตามนักวิชาการไทยส่วนใหญ่เห็นว่าแนวคิดดังกล่าวไม่สอดคล้องกับการเกิดขึ้นของรัฐไทยเพราะชาวนาไทยในอดีตมีอิสระสูงในการจัดสรรน้ำเข้าผืนนาได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะในช่วงก่อนสนธิสัญญาบาวริงหรือหากพิจารณาการขุดคลองของรัฐจารีตก่อนสมัยใหม่ก็ไม่ใช่เพื่อการเกษตรกรรม รัฐจึงเป็นเพียงผู้สนับสนุนให้เอกชนดำเนินการเท่านั้น (ดูใน กิตติ ตันไทย, 2527) ทว่าในปัจจุบันนักวิชาการในกลุ่มน้ำศึกษา (Water Studies) ได้หันมาทำความเข้าใจและตีความแนวคิดของวิทต์โฟเกลใหม่ โดยปรับแนวคิดบางอย่างมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างน้ำ ระบบการเมือง โครงสร้างพื้นฐาน (Bichse, 2016) ซึ่งในหลายกรณีศึกษาของปัจจุบันกลับชี้ให้เห็นว่าการควบคุมน้ำของรัฐกระทำผ่านโครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินงานต่างๆ เช่น การส่งน้ำชลประทาน การป้องกันน้ำท่วม รวมไปถึงงานซ่อมบำรุงรักษา ได้ทำให้รัฐมีลักษณะผูกขาดยิ่งขึ้น อำนาจควบคุมจัดการน้ำในท้องถิ่นจึงลดน้อยลง แม้จะมีการต่อต้านอำนาจรวมศูนย์นั้นควบคู่ไปด้วยเสมอ (Barnes, 2017) หรือแม้แต่สังคมตะวันตกภายใต้เศรษฐกิจทุนนิยมเสรีก็อาจมีลักษณะผูกขาดมากขึ้นจากการที่รัฐแปรรูปการบริหารจัดการน้ำให้บริษัทเอกชนเป็นผู้ดำเนินการได้เช่นกัน (ดูใน Strang, 2016)

เมื่อพิจารณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของรัฐไทยในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่ามีลักษณะรวมศูนย์ผูกขาดอำนาจในการควบคุมจัดการทรัพยากรน้ำมากขึ้นกว่าในอดีต โดยเฉพาะหลังจากได้มีการตั้งกองอำนวยการน้ำแห่งชาติ (กอนช.) ขึ้น ซึ่งทำให้อำนาจในการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำต่าง ๆ ทั่วประเทศ รวมไปถึงถึงอำนาจการตัดสินใจในการแก้ปัญหาสถานการณ์น้ำท่วมวิกฤติขึ้นตรงต่อหน่วยงานดังกล่าวเท่านั้น ทั้งนี้แม้ว่ารัฐไทยได้พยายามรวมศูนย์อำนาจในการบริหารจัดการน้ำมาเป็นเวลาแล้ว แต่ในทางปฏิบัติการควบคุมน้ำแบบผูกขาดจะเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริงก็ต้องอาศัยเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ที่ได้มีการขยายต่อเชื่อมกันทั้งลุ่มน้ำแล้วเท่านั้น ซึ่งหลังวิกฤติการณ์น้ำท่วมใหญ่ปี 2554 เป็นต้นมา ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีชลศาสตร์แบบใหม่เพื่อตอบสนองต่อการบริหารจัดการน้ำให้สามารถควบคุมการไหลของน้ำจากระยะไกลได้อย่างแม่นยำมากขึ้น (เช่น การติดตั้งระบบโทรมาตรตรวจน้ำระยะไกล การพัฒนาระบบสารสนเทศน้ำ และโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่อื่น ๆ เป็นต้น) กล่าวได้ว่ารัฐไทยสามารถทำให้ปฏิบัติการน้ำรวมศูนย์กลางได้อย่างแท้จริง ก็ด้วยการการทำงานแบบผสมผสานร่วมกันระหว่างโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์กับมนุษย์นั่นเอง

ในสภาวะปกติโครงสร้างพื้นฐานในทุ่งบางบาลจะทำหน้าที่จัดสรรน้ำส่งไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในทุ่งบางบาลเป็นหลัก ขอบเขตการทำงานจึงค่อนข้างจำกัดและตอบสนองต่อชาวนาในท้องถิ่นโดยเฉพาะ ทว่าตั้งแต่สถานการณ์น้ำท่วมวิกฤติตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา ทุ่งบางบาลได้ถูกปรับใช้ในภารกิจใหม่โดยถูกผนวกเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานชลศาสตร์ของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาทั้งระบบ เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายที่รัฐส่วนกลางกำหนดเป็นหลักในการป้องกันบรรเทาน้ำท่วมพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญทางตอนล่างอย่างกรุงเทพฯ และปริมณฑลแทน หากกล่าวตามแนวคิดเครือข่าย-ผู้กระทำ (ANT) จึงเป็นการปรับเปลี่ยนข่ายใยความสัมพันธ์ของผู้กระทำจากระดับท้องถิ่น ให้เชื่อมต่อขยายไปสู่เครือข่ายผู้กระทำที่กว้างขึ้นในระดับลุ่มน้ำ ด้วยเหตุนี้การทำงานของแก้มลิงบางบาลจึงไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาหน้าท่วมในท้องถิ่นตามที่คนบางบาลจำนวนมากเข้าใจแต่อย่างใด ตรงนี้แสดงให้เห็นถึงการเมืองของน้ำที่แสดงถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างคู่ความสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ทุนนิยมศูนย์กลาง-ชายขอบ เมืองกับชนบท กรุงเทพฯ-ต่างจังหวัด เป็นต้น พื้นที่ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจต่ำหรืออยู่ชายขอบของการพัฒนาได้ถูกปล่อยให้เผชิญกับน้ำท่วมที่รุนแรงขึ้น ขณะที่พื้นที่ศูนย์กลางความเจริญจะถูกให้ความสำคัญต่อการปกป้องก่อนเสมอ ทั้งนี้ในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่สภาพอากาศโลกกำลังผันผวนอย่างรุนแรง เราอาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าภัยพิบัติน้ำท่วมและภัยแล้งจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งทำให้การเมืองของน้ำแหลมคมยิ่งขึ้นในอนาคต.

เอกสารอ้างอิง (References)

- กรมทรัพยากรน้ำ. (2550). ๘๐ พรรษาพระบิดาแห่งการจัดการทรัพยากรน้ำ ร้อยใจเป็นหนึ่งสร้าง ๘ หมื่นฝาย
ต้นน้ำถวายเป็นหลวง. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรน้ำ.
- กิตติ ดันไทย. (2527). คลองกับระบบเศรษฐกิจของไทย (พ.ศ. 2367-2453). ฉัตรทิพย์ นาถสุภา
(บรรณาธิการ). *ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทยจนถึง พ.ศ. 2484*. (น.227-262.) กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
ธรรมศาสตร์.
- โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล. (2565, 16 มีนาคม). *ข้อมูลพื้นฐานพื้นที่ลุ่มต่ำ*. เว็บไซต์โครงการส่งน้ำ
และบำรุงรักษาบางบาล. <http://irrigation.rid.go.th/rid10/bangban/home.html>
- จักรกริช สังขมณี. (2560). ชาติพันธุ์วรรณว่าด้วยโครงสร้างพื้นฐาน. *วารสารธรรมศาสตร์*, 36(2), 33-57.
- จันทน์ เจริญศรี. (2559). ศาสตร์ อศาสตร์: เข้ามาข้างนอก ออกไปข้างใน (บทนำ). จันทน์ เจริญศรี
(บรรณาธิการ). *ศาสตร์ อศาสตร์: เข้ามาข้างนอก ออกไปข้างใน*. (น.18-42). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน
จำกัด ภาพพิมพ์.

- ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล. (2544). การแก้ไขปัญหาน้ำเหนือหลากและน้ำท่วมขังแบบยั่งยืนของพื้นที่ปทุมธานี
 นนทบุรี กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ อุทกศาสตร์จากเหตุการณ์น้ำท่วมชุมชนขนาดใหญ่ 24-25
 พฤศจิกายน 2543, วิศวกรรมสาร มก., 15(43), 64-73.
- ชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล และคณะ. (2551). โครงการนำร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็น
 พื้นที่รับน้ำนองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนว
 พระราชดำริแก้มลิงพื้นที่บางบาล (1) เล่มที่ 2 (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานกองทุนส่งเสริม
 การวิจัย (สกว.).
- เชรมิโอ ชีสมอนโด. (2566). วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา: ความรู้ฉบับเบื้องต้น. (ปกรณ์ เลิศเสถียรชัย,
 ผู้แปล) กรุงเทพฯ: อิลลูมินันซ์ เอ็ดิชั่นส์.
- ไพบูลย์ มาลา. (2560). การบริหารจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริ: พระบิดาแห่งการจัดการทรัพยากรน้ำ
 ผู้สร้างมรดกทางภูมิปัญญาแห่งการแก้ไขปัญหอุทกภัยอย่างยั่งยืน. วารสารการเมืองการบริหารและ
 กฎหมาย คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 9(4), 155-179.
- ประยูร เย็นใจ. (2563). การบริหารจัดการน้ำและประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา
 กรมศึกษาทุ่งผักไห่ ปี 2560. กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2555, 16 กุมภาพันธ์). พูลงพื้นที่กรุงเก่าติดตามการบริหารจัดการน้ำ.
<https://mgronline.com/local/detail/9550000021521>
- ฝ่ายวิชาการ สถาพรบุ๊คส์. (2560). แก้มลิง. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- เรณู กสิกุล และคณะ. (2564). โครงการการมีส่วนร่วมในการเสริมศักยภาพแหล่งกักเก็บน้ำทางการเกษตรใน
 พื้นที่ทุ่งรับน้ำบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์).
 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.
- เลิศศักดิ์ คำคงศักดิ์ และพรพนา ก้วยเจริญ. (2556). จากบางระกำผ่านบางบาลถึงนครปฐม ประชาชนอยู่
 ไหน?. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- สปริงนิวส์. (2565, 11 ตุลาคม). เปรียบเทียบทุ่งรับน้ำภาคกลางแค่ 3 วัน ปริมาณน้ำไหลเข้าเกินความจุ.
<https://www.springnews.co.th/news/infographic/831009>.
- สปริงนิวส์. (2565, 15 ตุลาคม). น้ำเข้าทุ่งรับน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตก-ตะวันออก 15 ต.ค. แคล้วแล้ว เช็ก
 เลย.<https://www.springnews.co.th/news/news/831155>.
- สุรศักดิ์ เชื้องาม. (2555). การปรับเปลี่ยนและการดำรงอยู่ของวิถีชีวิตชาวนากบเจา อำเภอบางบาล จังหวัด
 พระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่พ.ศ.2500 ถึง พ.ศ.2549 [ปริญาญมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
 วิโรฒ.
- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. (2563, 14 สิงหาคม). 9 แผนงานเพื่อบรรเทาอุทกภัยลุ่มน้ำเจ้าพระยา.
<https://www.youtube.com/watch?v=9dAONLQT5hw>

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *พระมหากษัตริย์นักพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขสู่ปวงประชา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ่ง.
- องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น. (2542). *การศึกษาเรื่องแผนรวมเพื่อการบรรเทาอุทกภัยในกลุ่มเจ้าพระยา. เล่มที่ 6 รายงานสรุปฉบับผู้บริหาร*. บริษัท ซี ที ไอ เอ็นจีเนียริง อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และบริษัท ไอ. เอ็น. เอ. จำกัด.
- อาทิตย์ ภูบุญคง. (2566). การจัดการน้ำในพื้นที่รับน้ำบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา: ผลกระทบและการต่อรองของผู้คนในพื้นที่. *วารสารอยุธยาศึกษา*. 15(1), 96-112.
- Barnes, J. (2017). State of maintenance: Power politics and Egypt's irrigation Infrastructure. *Environment and Planning D: Society and Space*. 35(1), 146-164.
<https://doi.org/10.1177/0263775816655161>
- Bichsel, C. (2016). Water and the (Infra-)Structure of Political Rule: A Synthesis. *Water Alternative*. 9(2), 356-372.
- Haraway, D. (2016). *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, And Socialist-Feminism in The Late Twentieth Century*. University of Minnesota Press.
<https://doi.org/10.5040/9781474248655.0035>
- Kien, G. (2009). Actor-Network Theory: Translation as Material Culture. In Phillip Vannini (ed.), *Material culture and technology in everyday life: ethnographic approaches*. (pp.28-44). Peter Lang Publishing Inc.
- Latour, B. (1990). On actor-network theory: A few clarifications plus more than a few complications. *Soziale Welt*. 47, 369-381.
- Law, J. (2008). On Sociology and STS. *The Sociological Review*. 56(4), 623-649.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2008.00808.x>
- Morita, A. (2014). *A Cyborg Delta: The Interplay of Infrastructures in the Amphibious Space in the Lower Chao Phraya River Basin in Thailand*. <http://ikms.jp/files/sites/2/A-Cyborg-Delta-20110128Submission>.
- Pinch, T. & Bijker, W. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*. 14(3), 399-441. <https://doi.org/10.1177/030631284014003004>
- Sangkhamanee, J. (2018). Infrastructure in the Making: The Chao Phraya Dam and the Dance of Agency. *Trans Regional and National Studies of Southeast Asia*. 6, 47-71.
<https://doi.org/10.1017/trn.2017.19>

- Strang, V. (2016). Infrastructural Relations: Water, Political Power and Rise of a New 'Despotic Regime'. *Water Alternative*. 9(2), 292-318.
- Susan, S. (1999). The Ethnography of Infrastructure. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 377-391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>
- Winner, L. (1993). Upon Opening the Black Box and Finding It Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology. *Science, Technology, & Human Values*. 18(3): 362-378. <https://doi.org/10.1177/016224399301800306>
- Wittfogel, K. (1957). *Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power*. Yale University Press.