

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางในการจัดตั้งองค์กรพิเศษเพื่อการพัฒนาและบริหาร
จัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

Study on possibility and roadmap to initiate the special organization for water
development and management in the Eastern Economic Corridor (EEC)

โดย รศ.ดร.ชัยศรี สุขสาโรจน์ และคณะ

กันยายน 2565

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางในการจัดตั้งองค์กรพิเศษเพื่อการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำ
ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

คณะผู้วิจัย

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยศรี สุขสาโรจน์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ขวัญยืน | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิมิตร เติตฉันทพัฒนา | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภัชญา ชวนพงษ์พานิช | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศรีราชา |

สังกัด

ที่ปรึกษา

นายวิสิทธิ์ วงศ์วิวัฒน์ ที่ปรึกษาสถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ชุดโครงการ การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่เพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ EEC
อย่างเต็มรูปแบบ

สนับสนุนโดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ประจำปีงบประมาณ 2564

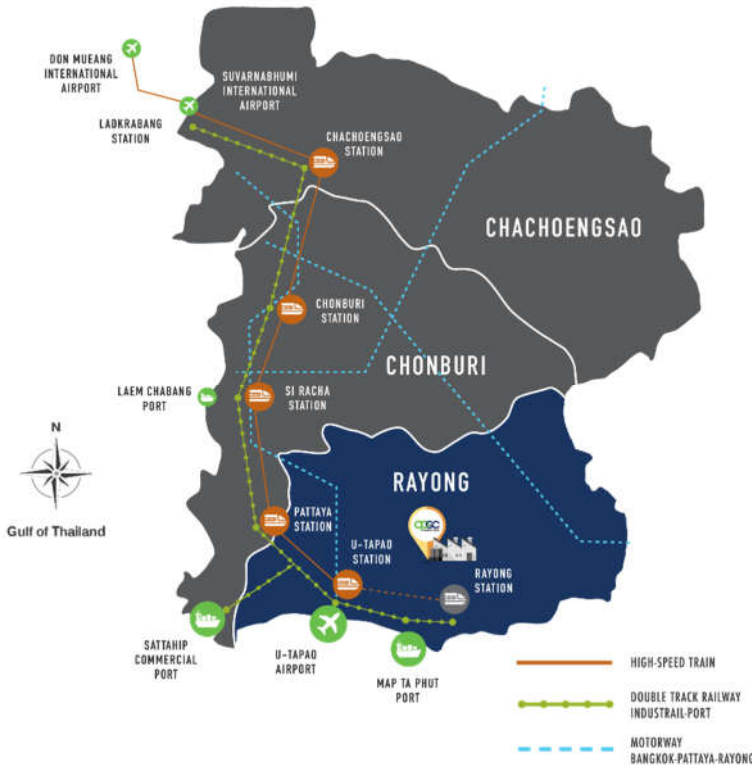
สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร.....	iii
บทคัดย่อ.....	vii
Abstract	ix
บทที่ 1	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 กรอบแนวคิดวิจัย	2
บทที่ 2.....	4
ทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.1 สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา	4
2.2 แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรและส่วนราชการ	5
2.3 แนวทางเบื้องต้นการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC).....	8
2.4 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3.....	25
วิธีการศึกษา.....	25
บทที่ 4.....	27
ผลการศึกษาและอภิปรายผล	27
4.1 ผลการศึกษายทเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของต่างประเทศ	27
4.2 ผลการสังเคราะห์โครงสร้างบริหารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาค ตะวันออก	81
4.3 กฎหมายและองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	108
4.4 การสำรวจข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและภาคีเครือข่ายในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	133
4.5 ผลการสังเคราะห์แนวทางการการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก..	139
บทที่ 5.....	149
สรุปผลการศึกษา	149

5.1 สรุปผลการศึกษาศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของต่างประเทศและในประเทศ.....	149
5.2 สรุปแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำที่สามารถประยุกต์ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก.....	152
5.3 สรุปผลการวิเคราะห์กฎหมาย ข้อคิดเห็นจากภาคีในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC และองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก.....	150
เอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม	156

บทสรุปผู้บริหาร

ชุดโครงการ การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่เพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ EEC อย่างเต็มรูปแบบ การศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางในการจัดตั้งองค์กรพิเศษเพื่อการพัฒนา และบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)



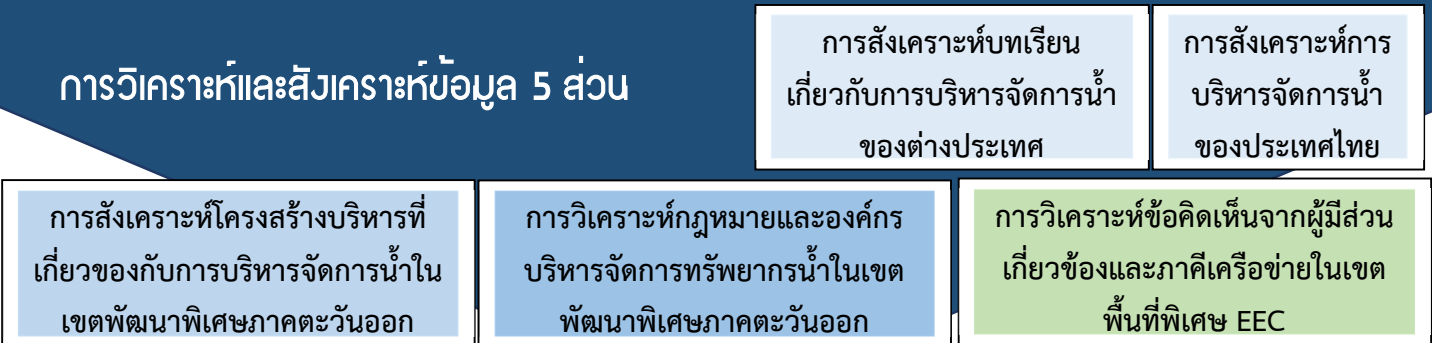
วัตถุประสงค์การศึกษา

- ศึกษาเพื่อหารูปแบบและโครงสร้างองค์กรบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกทั้งในระยะสั้น (ชั่วคราว) และในระยะยาว โดยอาศัยกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นแนวคิดเบื้องต้น คือ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 และอาจขยายกรอบแนวคิดตามความจำเป็น
- ศึกษาเพื่อหาบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสมขององค์กรบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความครอบคลุมด้านการวางแผนการพัฒนา การจัดสรร การกำกับดูแล และการบริหารจัดการน้ำ โดยบทบาทหน้าที่ควรเป็นไปตามบริบทที่เหมาะสมกับพื้นที่

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (synthesis research) ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยเชิงระบบและนโยบายประเภทหนึ่ง โดยการนำผลงานวิจัยตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไปมาบูรณาการ โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยทั้งหมดมาหาข้อสรุปร่วมกันในเรื่องที่ศึกษา เป็นกระบวนการวิจัยตามระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ (research synthesis as a scientific process) เพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ หลายเรื่องมาศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและนำเสนอข้อสรุปอย่างเป็นระบบ

การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล 5 ส่วน



OUTPUT แนวทางการจัดตั้งองค์กรและกรอบการดำเนินงาน

ผลการศึกษา

- กฎหมายหลายฉบับและอยู่ในภารกิจของหน่วยงานของรัฐหลากหลายหน่วยงาน แต่ในทางปฏิบัติหากไม่มีการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จในภาพรวม
- หลักการในการบริหารจัดการน้ำสำหรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกไม่ชัดเจน ไม่มีแผนบริหารจัดการน้ำเฉพาะที่สอดคล้องกับเขตพัฒนาพิเศษที่เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาด้านอื่นๆ
- การบริหารแยกส่วนระหว่างแผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษและแผนบริหารจัดการน้ำ (ลุ่มน้ำ)
- แผนแม่บทบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ซึ่งมีแนวทางขับเคลื่อนภายใต้แผนย่อยในการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเขตพัฒนาพิเศษฯ ยังมีกรอบหลักร่วมเน้นการจัดหาน้ำจัด ไม่ครอบคลุมน้ำประเภทอื่นที่มีศักยภาพ
- ขาดองค์กรหลักที่จะขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนเพื่อเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

แนวทางการจัดตั้งองค์กรเพื่อบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ที่มีกรอบกฎหมายรองรับในปัจจุบัน

แนวทางที่ 1 ใช้อำนาจของคณะกรรมการที่มีอยู่

แนวทางที่ 2 แต่งตั้งคณะกรรมการของคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้านทรัพยากรน้ำ

แนวทางที่ 3 จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจร่วมระหว่าง สกพอ. และ สนทช.

แนวทางที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด)

แนวทาง	ลักษณะองค์กร	การดำเนินการ	ข้อสังเกต
1	เป็นไปตามตามหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และคณะกรรมการลุ่มน้ำ ควบคุมไปกับการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ	เป็นไปตามสภาพปัจจุบัน 37 หน่วยงาน 40 องค์กร แลกเปลี่ยนข้อมูลในคณะกรรมการ แต่ทำงานภายใต้ นโยบายและอำนาจบริหารงานเฉพาะหน่วยงานและเฉพาะพื้นที่ ไม่มีนโยบายกำกับภาพรวม	
2	เพื่อประสานการทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ	จำนวนคณะกรรมการเพิ่มขึ้นภายใต้รูปแบบที่ 1	
3	เป็นคณะอนุกรรมการร่วมระหว่างคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	แต่งตั้งองค์กรในรูปแบบคณะกรรมการกำหนดนโยบายภาพรวมในการบริหารจัดการน้ำเฉพาะพื้นที่พิเศษ กำหนดอำนาจหน้าที่ในการควบคุมนโยบายที่กระจายสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการบูรณาการการปฏิบัติงานเฉพาะพื้นที่พิเศษ	เป็นแนวทางระยะกลางที่สามารถทำได้โดยความเห็นชอบร่วมระหว่าง สกพอ. และ สนทช. การดำเนินงานของคณะกรรมการชุดนี้อาศัยอำนาจของทั้งสองคณะร่วมกัน โดยไม่ต้องอาศัยการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการหลายชุด มีข้อสังเกตว่าทั้ง กพอ. และ กนช. ต่างมีนายกรัฐมนตรียเป็นประธานกรรมการ จึงมีความเป็นไปได้ที่จะตั้งคณะกรรมการร่วมกัน มีกรอบแนวทางการดำเนินการคือ การจัดการในระดับนโยบายเพื่อให้เกิดองค์กรหรือคณะอนุกรรมการหลัก เพื่อกำหนดกรอบนโยบายและแผนการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ที่เป็นหนึ่งเดียวในการบูรณาการและกำกับทิศทางให้ข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4	มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อประกอบกิจการด้านการให้บริการการบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจรในพื้นที่ EEC	แต่งตั้งองค์กรพิเศษมีภารกิจครอบคลุมการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่ระดับนโยบายและการปฏิบัติการเฉพาะในพื้นที่พิเศษและมีกฎหมายรองรับ (รายประเด็นกรณีจำเป็นและอยู่ในกรอบนโยบาย/แผนการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ EEC)	เป็นการดำเนินการในระยะยาว อย่างไรก็ตามสามารถใช้เป็นช่องทางสนับสนุนเพื่อให้เกิดความคล่องตัวสำหรับประกอบกิจการบางอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่ EEC โดยเฉพาะและมีข้อพึงระวัง คือ ต้องระมัดระวังมิให้เป็นการแข่งขันกับเอกชนตามมาตรา 75 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560

สรุป

แนวทางที่สามารถทำได้เพื่อยกระดับการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้มีเป้าหมายและองค์การรับผิดชอบชัดเจน จึงเป็นแนวทางการจัดตั้งองค์กรแบบร่วมกันระหว่าง สกพอ. และ สทนช. (แนวทางที่ 3) เนื่องจากจากการทบทวนพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2561 และพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 พบว่ากฎหมายทั้งสองฉบับดังกล่าวคำนึงถึงการการบริหารจัดการแบบองค์รวมโดยใช้โครงการสร้างการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการควบคู่ไปกับการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามที่และอำนาจที่กำหนดไว้ในกฎหมายฉบับต่าง ๆ โดยมีกฎหมายรองรับคือ มาตรา 11(10) แห่งพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 กำหนดให้ กพอ. มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะอนุกรรมการเพื่อดำเนินการตามที่ กพอ. มอบหมายได้ และ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 บัญญัติถึงอำนาจของ กนช. ในการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ แต่ ไม่รวมถึงคณะกรรมการเฉพาะกิจ ดังนั้น ในการแต่งตั้งคณะกรรมการร่วม มีทางเลือกได้แก่

- (1) กพอ. อาจอาศัยอำนาจตามมาตรา 11(10) แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หรือ
- (2) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการโดย กนช. ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 หรือ
- (3) คำสั่งร่วมกันระหว่าง กพอ. กับ กนช. ซึ่งกฎหมายทั้งสองฉบับให้หน้าที่และอำนาจไว้ อาจอยู่ในรูปแบบการจัดตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ

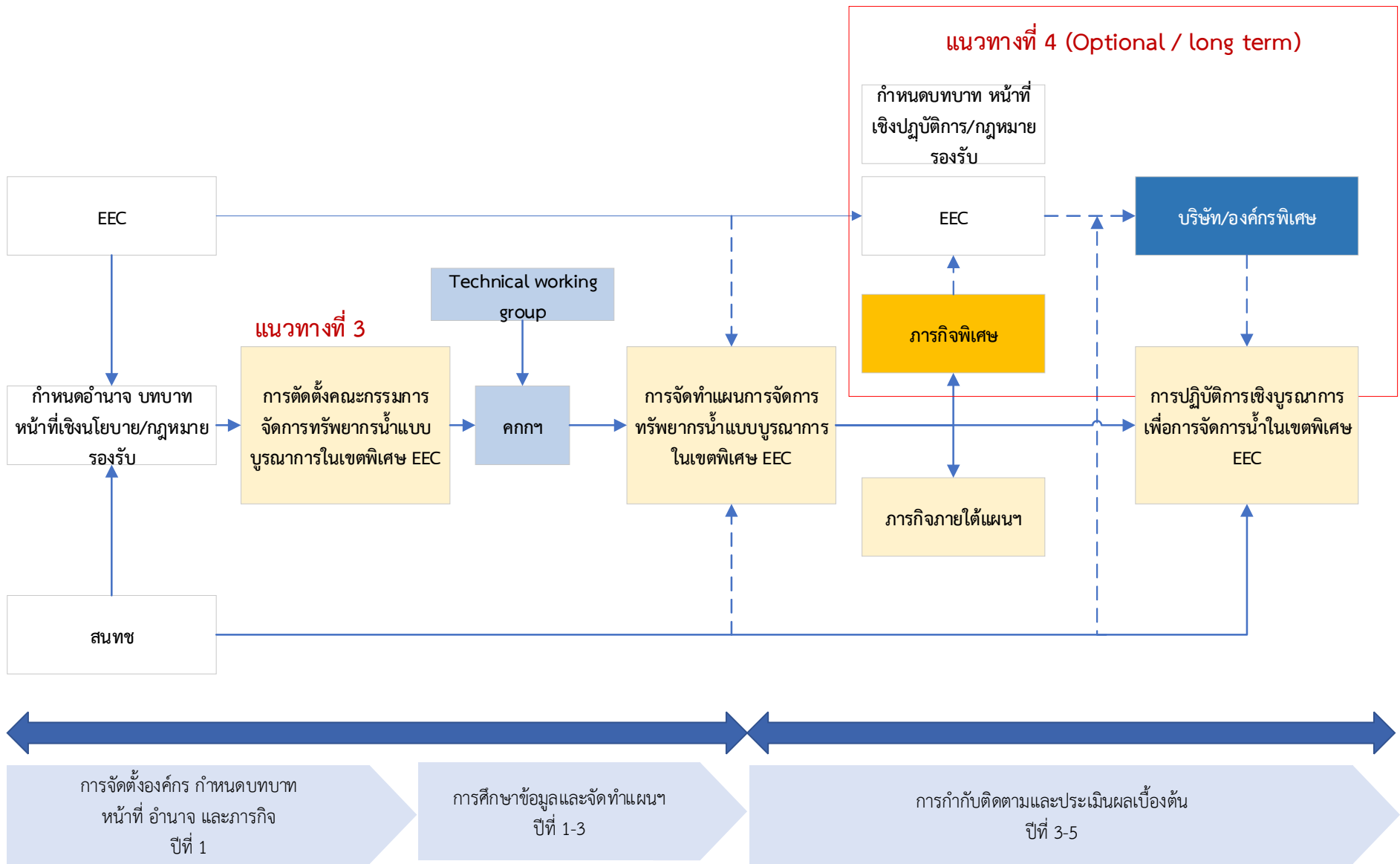
โดยองค์ประกอบสำคัญขององค์กรหรือคณะอนุกรรมการหลักด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้แก่ (1) ประธานกรรมการ-ข้อตกลงร่วมระหว่าง สกพอ. และ สทนช. (2) ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง (กรรมการโดยตำแหน่ง) (3) กรรมการผู้แทน กพอ. กนช. คณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง และคณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก (4) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (5) ผู้แทนรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง และ (6) ผู้แทนภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

ในกรณีที่ต้องมีการกำหนดการดำเนินการใดๆ ซึ่งภารกิจพิเศษตามความจำเป็นเร่งด่วนในการบริหารจัดการน้ำ แม้ว่าในปัจจุบันแนวทางการจัดตั้งองค์กรพิเศษจะมีขอบเขตค่อนข้างจำกัดและใช้ระยะเวลายาวนาน แต่อาจใช้แนวทางการจัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดนี้ (แนวทางที่ 4) เป็นแนวทางที่จะช่วยเสริมการทำงานขององค์กรในระดับนโยบายในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เป็นประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐ การรักษาผลประโยชน์ส่วนรวม การจัดให้มีสาธารณูปโภค หรือการจัดทำบริการสาธารณะ โดยเป็นแนวทางเชื่อมต่อกับแนวทางที่ 3 (แสดงดังภาพด้านล่าง)

หากพิจารณาบทบาทหน้าที่ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ องค์กรน้ำที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ต้องกำหนดแผนและติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการที่ครอบคลุมอย่างน้อย 6 มิติ ได้แก่

1. การจัดหา (วางแผน พัฒนา และบริหารโครงข่าย การจัดสรรน้ำ ครอบคลุมแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ ตามนโยบาย ในพื้นที่ EEC การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ วางแผนบริหารความเสี่ยง ส่งเสริมการลงทุนระบบน้ำ)
2. การจัดการระบายน้ำ (ครอบคลุมการกักเก็บน้ำฝน การจัดการน้ำทิ้ง)
3. การกำหนดราคาใช้น้ำ ภาษีอนุรักษ์น้ำ ให้เหมาะสม
4. การจัดการคุณภาพน้ำประปา โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคด้านน้ำ การผลิตน้ำอุตสาหกรรม
5. การส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
6. การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ

เพื่อเชื่อมโยงแผนปฏิบัติการทั้ง 6 ด้านของ EEC มาสู่การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ และองค์กรดังกล่าวต้องมีอำนาจในการควบคุมกำกับการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแผน



ลําดับขั้นตอนที่เสนอแนวทางการจัดตั้งองค์กรที่สามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและสอดคล้องกับกรอบกฎหมายที่มีอยู่ (ระยะ 5 ปี)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหารูปแบบและโครงสร้างองค์การบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor หรือ EEC) โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงระบบและนโยบายด้วยเทคนิคกระบวนการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (Synthesis research) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1) การสังเคราะห์บทเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของต่างประเทศ 2) การสังเคราะห์บทเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในประเทศ 3) การสังเคราะห์โครงสร้างบริหารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 4) การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและภาคีเครือข่ายในเขต EEC 5) การวิเคราะห์กฎหมายและแนวทางการจัดตั้งองค์กร ผลการศึกษาพบว่า องค์การบริหารจัดการน้ำในต่างประเทศมีสองลักษณะ คือ (1) องค์กรที่จัดตั้งและมีบทบาทหน้าที่ตามโครงสร้างการกระจายอำนาจนโยบายการจัดการน้ำทั้งระบบจะถ่ายทอดลงสู่องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำแต่ละระดับตามโครงสร้างการกระจายอำนาจการปกครอง เช่น ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น เป็นต้น และ (2) องค์กรเฉพาะที่ดูแลระบบน้ำทั้งระบบ จะเห็นลักษณะดังกล่าวได้ชัดเจนในประเทศขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพในการจัดการน้ำสูง เช่น สิงคโปร์ ประเทศเกาหลีใต้ เป็นต้น ซึ่งประเทศไทยมีแนวคิดในการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศในรูปแบบที่ (1) มีการจัดโครงสร้างองค์กรน้ำตามโครงสร้างการกระจายอำนาจในแต่ละระดับ โดยเป็นลักษณะของคณะที่รวบรวมหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นที่หนึ่งๆ มาร่วมกันเป็นคณะทำงานตามวัตถุประสงค์ (ใช้ชื่อว่าคณะกรรมการ หรืออนุกรรมการ) และใช้ข้อสรุปจากคณะนั้นเป็นแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามบทบาทของหน่วยงานนั้นๆ ผลการสังเคราะห์ข้อมูลองค์กรและโครงสร้างการบริหารจากประเทศมาจนถึงเขต EEC มีข้อสังเกตว่า การบริหารเขต EEC แยกส่วนระหว่างแผนพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและแผนบริหารจัดการน้ำ มีผู้รับผิดชอบต่างองค์กร และเชื่อมโยงเฉพาะการซอันทับของหน่วยงานในคณะกรรมการต่างๆ จึงขาดองค์กรหลักที่จะขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนเพื่อเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ส่งผลให้หลักการในการบริหารจัดการน้ำสำหรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกไม่ชัดเจน ไม่มีแผนบริหารจัดการน้ำแกนกลางเฉพาะที่สอดคล้องกับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกที่เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาด้านอื่นๆ กฎหมายหลายฉบับและอยู่ในภารกิจของหน่วยงานของรัฐหลากหลายหน่วยงาน แต่ในทางปฏิบัติหากไม่มีการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จในภาพรวม นอกจากนี้แผนแม่บทบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปีของไทย ซึ่งมีแนวทางขับเคลื่อนภายใต้แผนย่อยในการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ยังมีกรอบหลักมุ่งเน้นการจัดหาน้ำจืด ไม่ครอบคลุมน้ำประเภอื่นที่มีศักยภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการแสวงหาแนวทางเพื่อจัดตั้งองค์กรเพื่อสอดรับภารกิจการวางแผนและกำกับการบริหารจัดการน้ำของเขต EEC อย่างเร่งด่วน กรอบแนวทางการจัดตั้งองค์กรในสองรูปแบบจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจึงถูกนำมาศึกษากรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องและรูปแบบหรือแนวทางการจัดตั้งองค์กรที่มีความเป็นไปได้ พบว่า แนวทางการจัดตั้งองค์กรเพื่อบริหารจัดการน้ำในเขต EEC ที่กระทำได้มีสี่แนวทาง ได้แก่ (1) การใช้อำนาจของคณะกรรมการที่มีอยู่เดิม (2) การแต่งตั้งคณะอนุกรรมการของคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้านทรัพยากรน้ำ (3) การจัดตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจร่วมระหว่าง สกพอ. และ สนทช. และ (4) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด จากการวิเคราะห์เชิงลึกและการสำรวจความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง

บ่งชี้ว่าแนวทางที่ 3 และ 4 เป็นแนวทางที่ควรดำเนินการเพื่อให้การบริหารจัดการน้ำในเขต EEC มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นกว่าปัจจุบันระยะกลางถึงระยะยาวตามลำดับ แต่สามารถใช้แนวทางที่ 4 เป็นแนวทางที่จะช่วยเสริมการทำงานขององค์กรในระดับนโยบายในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐ การรักษาผลประโยชน์ส่วนรวม การจัดให้มีสาธารณูปโภค หรือการจัดทำบริการสาธารณะโดยเป็นแนวทางเสริมจากแนวทางที่ 3 แต่ต้องเป็นไปเพื่อประกอบกิจการบางอย่างเท่านั้นและต้องไม่แข่งขันกับเอกชน สำหรับแนวทางการแต่งตั้งคณะกรรมการร่วม มีทางเลือกได้แก่ กพอ. อาจอาศัยอำนาจตามมาตรา 11(10) แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หรือ (2) แต่งตั้งคณะกรรมการโดย กนช. ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 หรือ (3) คำสั่งร่วมกันระหว่าง กพอ. กับ กนช. ซึ่งกฎหมายทั้งสองฉบับให้หน้าที่และอำนาจไว้ อาจอยู่ในรูปแบบการจัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจ โดยองค์ประกอบสำคัญขององค์กรหรือคณะกรรมการหลักด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้แก่ (1) ประธานกรรมการ-ข้อตกลงร่วมระหว่าง สกพอ และ สทนช (2) ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง (3) กรรมการผู้แทน กพอ. กนช. คณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง และคณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก (4) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (5) ผู้แทนรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง และ (6) ผู้แทนภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง องค์กรน้ำที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ต้องกำหนดแผนและติดตามประเมินผลการบริหารจัดการที่ครอบคลุมอย่างน้อย 6 มิติ ประกอบด้วย (1) การจัดหา (วางแผน พัฒนา และบริหาร) โครงข่าย การจัดสรรน้ำ ครอบคลุมแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ ตามนโยบาย ในพื้นที่ EEC การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ วางแผนบริหารความเสี่ยง ส่งเสริมการลงทุนระบบน้ำ (2) การจัดการระบายน้ำ (ครอบคลุมการกักเก็บน้ำฝน การจัดการน้ำทิ้ง) (3) การกำหนดราคาใช้น้ำภาคอนุรักษ์น้ำให้เหมาะสม (4) การจัดการคุณภาพน้ำประปา โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคด้านน้ำ การผลิตน้ำอุตสาหกรรม (5) การส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ (6) การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ ซึ่งการดำเนินงานในระยะการจัดตั้งองค์กรครอบคลุมไปถึงการทำแผนบูรณาการบริหารจัดการน้ำ EEC และการประเมินผลการปฏิบัติตามแผนควรอยู่ในระยะ 5 ปี แล้วนำผลการประเมินแผนระยะแรกทำการปรับปรุงพัฒนาในระยะต่อไป

คำสำคัญ:

องค์กรบริหารจัดการน้ำ; เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก; การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน; ระบบนิเวศบริการ; การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

Abstract

The purpose of this research is to study an organizational structure of water management in the Eastern Economic Corridor (EEC) project area by using systematic research and a synthetic research process technique. The qualitative data used in the synthesis process consisted of 1) the lesson learned from the water management in foreign countries, 2) the lesson learned from water management in Thailand, 3) an administrative structure and regulations related to water management in the Eastern Economic Corridor, 4) the opinions from stakeholders and partners in the EEC, and 5) the laws and organizational guidelines related to EEC project. The summarized findings focusing on the organizational structure for water management in many countries can be categorized to be : (1) the organization is established and has roles and functions according to the decentralized structure; the whole system of water management policies will be transferred to water management sectors in each level according to decentralized governmental structures such as France, the Netherlands, Japan, etc., and (2) the specific organizations that manage and operate of entire water system was established. This can be seen clearly in small countries with high water management efficiency, such as Singapore, South Korea, etc. In which Thailand has an idea of arranging water management structures similar to those of the countries in the type (1), water organization is structured according to the decentralized structure at each level. The water management unit in each level have been set as a committee (or sub-committee) that include the members from various institutions or organizations become as a working group performing under a common goal to develop or solve problems raised in a particular area. The regulations or guidelines to support their role is independent on each role of those agencies.

The results of the organizational and administrative structural data synthesis narrowed down since the country level to the EEC area was noted that the administration of the EEC area is divided between the EEC plan and the water management plan. There are the different agencies who are taking as the EEC performing office and water management office. Anyway, the responsible officer for different organizations still has the overlapping of agencies in various committees. Therefore, there is a lack of key organizations to drive sustainable water management for the EEC. As a result, the principles of water management for the EEC are not clear. There is no specific core water management plan that corresponds to the EEC linked to other development plans. There are many laws and regulations related to water management and are in the mission of various government agencies. However, to achieve overall water management success it is necessary to have a unified policy that encompasses the action

plan, Thailand's 20-year water resource management master plan already established and it is using as a driven approach for any sub-plan on water supply, also it could support EEC water management. But its current main framework focus on the supply of fresh water to EEC. It does not cover other potential source of water. Therefore, there is an urgent need to find a way to set up an organization in line with the EEC's water planning and management. The two forms of organizational framework guidelines from the literature review above were therefore used to study the relevant legal frameworks and possible forms or guidelines for set up organization. It was found that there are four possible frames for setting up water management organizations in the EEC: (1) the acting under the structure and role of the existing committee; (2) the appointment of a sub-committee specified to water management of EEC; (3) the establishment of a joint sub-committee between the EEC office of Thailand and the Office of the National Water Resources (ONWR); and (4) the establishment of a limited company or a public limited company by EEC office of Thailand. Based on in-depth analysis and opinion from stakeholders indicates that approaches 3 and 4 should be performed in further in order to achieve more effective water management in the EEC for mid to long term respectively but the approach 4 may be an approach that will enhance the organization work at a policy level in any matter necessary for the benefit of maintaining the state security. Maintaining common interests' provision of utilities or the provision of public services as a supplementary approach to support approach 3. However, it must be a certain business only and must not compete with the private sector. For appointing the joint committee guidelines, there are alternatives: (1) EEC office of Thailand may be virtue of Section 11(10), appoint a special committee for water resource management, or (2) appointing a sub-committee by the ONWR under the Water Resources Act B.E. 2561, or (3) joint orders between the EEC office of Thailand and ONWR, in which both laws provide duties and powers; may be in the form specific subcommittee. The key elements of the organization or the main sub-committee on water resource management are: (1) the chairman - the joint agreement between the EEC office of Thailand and the ONWR; (2) representatives of relevant government agencies; (3) representative committee members the EEC office of Thailand and the ONWR, Bang Pakong River Basin Committee and the East-Coast Gulf basin Committee; (4) expert members; (5) representatives of state enterprises concerned and (6) representatives of the private sector concerned. To managing water in the EEC area, water organizations must formulate a plan and assess management monitor outcomes that cover at least six dimensions: (1) water supply (plan, develop and manage networks, water allocation, and cover potential water resources according to policy in the EEC area, water recycling, risk management plan, promote investment in water systems) (2) drainage management (covers rainwater retention and

wastewater management) (3) determining the price of water use, appropriately water conservation tax; (4) water quality management, water infrastructure and utilities, industrial water production (5) promoting research and innovation on water management (6) building the cooperation with communities and various sectors. The implementation in the organization establishment phase includes the preparation of an integrated EEC water management plan and the evaluation of the implementation of the plan should be within a 5-year period, and then use the results of the evaluation of the first phase of the plan to improve and develop in the further phase.

Keyword:

water management organization; Eastern Economic Corridor (EEC); sustainable water management; ecosystem service; water recycling

บทที่ 1

1.1 หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) เป็นแผนยุทธศาสตร์ภายใต้ไทยแลนด์ 4.0 โดยเป็นการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ต่อยอดความสำเร็จมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออกหรือ Eastern Seaboard ซึ่งดำเนินการมาตลอดกว่า 30 ปีที่ผ่านมา โดยมีเป้าหมายหลักในการยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศ เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และทำให้เศรษฐกิจของไทยเติบโตได้ในระยะยาว โดยในระยะแรกจะเป็นการยกระดับพื้นที่ในเขต 3 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง และ ฉะเชิงเทรา ให้เป็นพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเพื่อรองรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาจำเป็นต้องมีการคำนึงถึงทรัพยากรที่จะช่วยสนับสนุน ซึ่งทรัพยากรน้ำนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก สำหรับหน่วยงานที่ต้องเข้ามามีบทบาทร่วมกันในการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค บริษัท east water สถาบันน้ำเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย องค์การปกครองท้องถิ่น เป็นต้น ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กรมชลประทาน และการประปาส่วนภูมิภาค จะต้องเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองความต้องการน้ำที่จะเพิ่มมากขึ้น และสร้างความไว้วางใจให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งภาคอุตสาหกรรม อุปโภค - บริโภค และภาคส่วนอื่น ๆ ในการรองรับทั้งเหตุการณ์น้ำท่วมและเหตุการณ์ขาดแคลนน้ำ

จากผลการศึกษาของโครงการวิจัย “การบริหารและการประมวลผลการศึกษาโครงการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสมดุลงน้ำและมาตรการลดการใช้น้ำเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)” ระยะที่ 1 ปี พ.ศ.2563 พบว่า มีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในกรณีที่เกิดความแห้งแล้งอย่างมาก (ปี พ.ศ.2562 – 2563 ซึ่งมีรอบของการเกิดซ้ำที่ 20 – 25 ปี) ดังนั้นจะต้องมีการดำเนินมาตรการจัดหาน้ำต้นทุนเพิ่มเติม และการลดการใช้น้ำโดยใช้มาตรการ 3Rs คือ ลดการใช้น้ำ (reduce) นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการบำบัดน้ำเสียกลับมาเป็นน้ำดิบ (recycle) ซึ่งจะต้องดำเนินการในทุกภาคส่วน คือ ลดการใช้น้ำภาคการเกษตรประมาณ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ ลดการใช้น้ำภาคการอุปโภค - บริโภค การท่องเที่ยวและภาคบริการ ประมาณ 20 – 25 เปอร์เซ็นต์ และลดการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมประมาณ 25 – 30 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งการดำเนินการภายใต้มาตรการดังกล่าวจะต้องดำเนินการตั้งแต่ปัจจุบันเป็นต้นไป อย่างไรก็ตามในอนาคตอีก 20 ปีการขาดแคลนน้ำในปีเฉลี่ยจะยังมีอยู่ในเขตลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลตะวันออก ส่วนที่ 1 (จ.ชลบุรี และ จ.ระยอง) และอาจมีการขาดแคลนน้ำเพิ่มเติมในลุ่มน้ำคลองหลวง (จ.ชลบุรี) และลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลตะวันออกส่วนที่ 2 (จ.ระยอง)

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งกรมชลประทาน บริษัท east water และสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ก็ได้มีการเตรียมการและดำเนินการไปบางส่วนแล้ว อย่างไรก็ตามการประเมินภาพรวมของการใช้น้ำและน้ำต้นทุนแบบบูรณาการในเขต EEC ก็ยังมีความสำคัญเพื่อให้เกิดความมั่นคงของน้ำในทุกภาคส่วน ทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืน โดยต้องสามารถสร้างการบริหารจัดการน้ำที่มีส่วนร่วมและเป็นธรรมกับทุกภาคส่วน ทั้งในสภาวะปกติ และสภาวะวิกฤต คือน้ำท่วม และ ขาดแคลนน้ำ โดยงานวิจัยนี้จะเน้นที่การวางแผนบริหารจัดการทั้งในสภาวะปกติและสภาวะขาดแคลนน้ำ

ทั้งนี้การดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพและลดการใช้น้ำควรกำหนดให้มีหน่วยรับผิดชอบด้านการบริหารจัดการน้ำทุกภาคส่วนในเขต EEC เป็นการเฉพาะ เพื่อเป็นศูนย์รวมในการบริหารน้ำ ครอบคลุมทั้งด้านน้ำต้นทุน และการใช้น้ำทุกภาคส่วน ในโครงข่ายน้ำ EEC มีหน้าที่เบื้องต้นในการกำหนดกติกาการใช้น้ำ การจัดลำดับความสำคัญการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ การเตรียมแผนรองรับกรณีฉุกเฉิน การจัดตั้งหน่วยรับผิดชอบนั้นต้องคำนึงถึงขอบข่ายและความทับซ้อนของคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่จะเกิดขึ้นจากพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำในปี พ.ศ.2564 ทั้งนี้จากการพิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้อง พบว่า ควรจัดตั้งองค์กรดังกล่าวโดยใช้อำนาจตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 หรือกลไกตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำพ.ศ.2561 ในการบริหารจัดการน้ำในเขต EEC ส่วนอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานเบื้องต้น คือ

1) บริหารจัดการน้ำ วางแผนจัดสรรน้ำรายฤดูกาล บูรณาการจัดสรรน้ำและการใช้น้ำระหว่างลุ่มน้ำ ร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกและในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ให้ทุกภาคส่วนได้รับการจัดสรรอย่างเหมาะสม โดยอาจเพิ่มหน้าที่ในการสนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำ

2) อำนาจการ กำกับ ควบคุม การจัดสรรและการใช้น้ำให้เป็นไปตามแผนจัดการน้ำทั้งภาวะปกติและภาวะน้ำแล้ง/น้ำท่วม สำหรับกรณีการใช้น้ำระหว่างลุ่มน้ำให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ภาคตะวันออกและในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

จากเหตุผลข้างต้น จึงควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง “องค์กรพิเศษเพื่อการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)” เพื่อมารับผิดชอบแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งในเรื่องการวางแผนพัฒนา การพัฒนาจัดหาแหล่งน้ำต้นทุน การแสวงหาทางเลือกและแหล่งเงินมาสนับสนุนการพัฒนา กำหนดราคาค่าน้ำ การบริหารจัดการจ่ายน้ำ ผู้ให้บริการ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรมและยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์

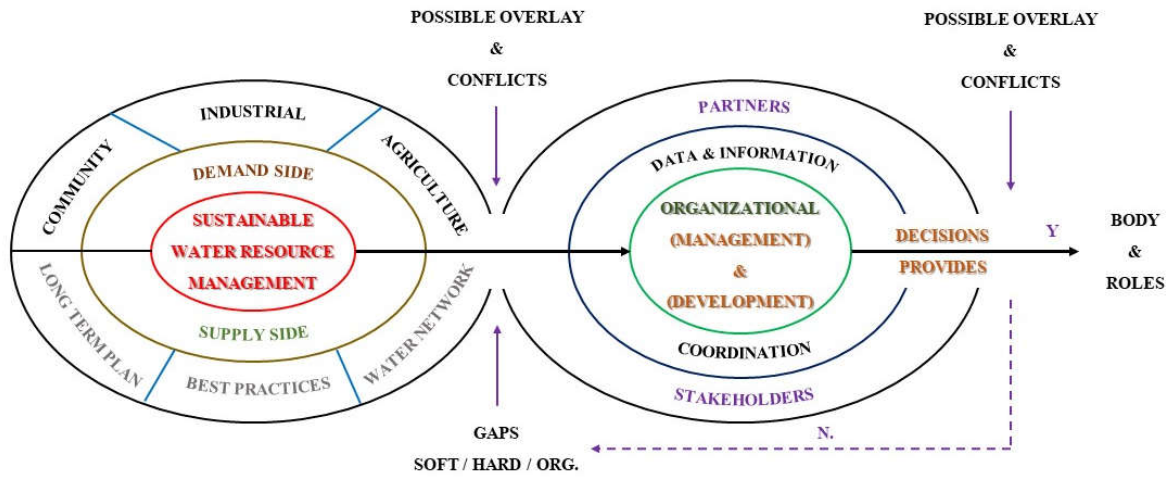
วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบองค์กรพิเศษเพื่อการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ขึ้นมารับผิดชอบแบบเบ็ดเสร็จ โดยมีประเด็นในการศึกษา 2 ประเด็น คือ

1) ศึกษาเพื่อหารูปแบบและโครงสร้างองค์กรบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกทั้งในระยะสั้น (ชั่วคราว) และในระยะยาว โดยอาศัยกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นแนวคิดเบื้องต้น คือ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 และ พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 และอาจขยายกรอบแนวคิดตามความจำเป็น

2) ศึกษาเพื่อหาบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสมขององค์กรบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความครอบคลุมด้านการวางแผนการพัฒนา การจัดสรร การกำกับดูแล และการบริหารจัดการน้ำ โดยบทบาทหน้าที่ควรเป็นไปตามบริบทที่เหมาะสมกับพื้นที่

1.3 กรอบแนวคิดวิจัย

แสดงดังรูปด้านล่าง



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

จากผลการศึกษาของโครงการวิจัย “การบริหารและการประมวลผลการศึกษาโครงการวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสมคูลน้ำและมาตรการลดการใช้น้ำเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)” ระยะที่ 1 ปี พ.ศ.2563 ซึ่งพบความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำซึ่งจะทวีความรุนแรงขึ้นในอนาคตและได้มีการจัดทำข้อเสนอแนะจากการวิจัยเพื่อขับเคลื่อนแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการใช้อำนาจตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ประกอบด้วย

1) เสนอให้สามารถปรับราคาค่าน้ำให้สอดคล้องกับสถานะการขาดแคลนน้ำเพื่อสะท้อนต้นทุนที่สูงขึ้นสร้างความตระหนักให้ผู้ใช้น้ำเกิดการปรับตัวและประหยัดน้ำ แต่ต้องมีกลไกด้านราคาที่เหมาะสมกับแต่ละภาคส่วนตามปริมาณการใช้น้ำ

2) การนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง ได้แก่ เมืองพัทยาและเทศบาลเมืองในเขต จ.ชลบุรี (น้ำประปาเกรด 1) และเทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองในเขต จ.ระยอง การบำบัดน้ำเสียจากชุมชนกลับมาใช้ใหม่ (น้ำประปาเกรด 2)

3) รวบรวมน้ำทิ้งจากการบำบัดของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ตอนบนไปทิ้งทะเล เนื่องจากมีความเข้มข้นของเกลือสูง การนิคมอุตสาหกรรมอาจรับน้ำที่ดังกล่าวนี้ได้หากมีระเบียบที่เอื้ออำนวย

4) การผ่อนปรนให้โรงงานที่อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมของรัฐ สามารถจัดหาแหล่งน้ำเพื่อนำมาใช้หรือบริการแก่โรงงานอื่น ๆ ในกรณีที่มีปัญหาขาดแคลนน้ำต้นทุน

5) การสนับสนุนให้เอกชนมาลงทุนร่วมกับรัฐ (PPP) ในการพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ผ่านระเบียบของ EEC

6) กลไกที่ต้องมีในกฎหมายใหม่ การกำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์น้ำ ประเภทกิจการที่อยู่ภายใต้การควบคุม หน้าที่ของกิจการ (ติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดน้ำ และ บำบัดน้ำเสียตลอดจนนำกลับมาใช้) มาตรการ และโทษ โดยได้เสนอแนะ Timeline ข้อเสนอแนะและมาตรการแก้ไขปัญหาดังภาพที่ 2-1

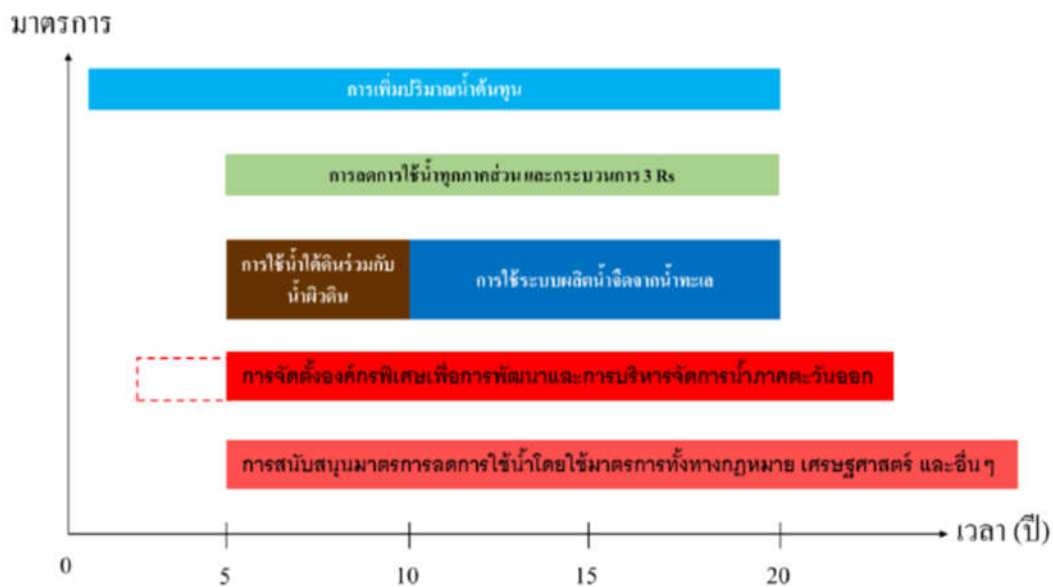
และได้เสนองานวิจัยต่อเนื่องเพื่อการจัดตั้งหน่วยเพื่อบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออก (เขต EEC)

- เป็นศูนย์รวมในการบริหารน้ำ ครอบคลุมทั้งด้านน้ำต้นทุน และการใช้น้ำทุกภาคส่วนในโครงข่ายน้ำ EEC

- กำหนดกติกาการใช้น้ำ การจัดลำดับความสำคัญการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ การเตรียมแผนรองรับกรณี ฉุกเฉิน

1) บริหารจัดการน้ำ วางแผนจัดสรรน้ำรายฤดูกาล บูรณาการร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกและในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ให้ทุกภาคส่วนได้รับการจัดสรรอย่างเหมาะสม

2) อำนวยความสะดวก กำกับ ควบคุม การจัดสรรและการใช้น้ำให้เป็นไปตามแผนทั้งภาวะปกติและภาวะน้ำแล้ง/น้ำท่วม



ภาพที่ 2-1 Timeline ข้อเสนอแนะและมาตรการแก้ไขปัญหา

2.2 แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรและส่วนราชการ

1) แนวทางการจัดโครงสร้างส่วนราชการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ

- การจำแนกหน่วยงานภาครัฐในสังกัดฝ่ายบริหาร

การจัดบริการสาธารณะที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของรัฐ ภาครัฐจะจัดทำโดยใช้องค์กรภายในกำกับของฝ่ายบริหารจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน ที่มีสถานะเป็นนิติบุคคล ซึ่งสามารถแยกพิจารณาได้เป็น 4 ประเภท ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน หน่วยงานของรัฐรูปแบบใหม่

ส่วนราชการ

(1) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการให้บริการสาธารณะทางปกครอง (Administrative Public Service) ซึ่งเป็นภารกิจหลักของรัฐ เช่น การรักษาความสงบเรียบร้อย การป้องกันประเทศ การออกกฎระเบียบ อนุมัติ อนุญาตตามกฎหมาย รวมทั้งงานนโยบายต่าง ๆ

(2) ให้บริการทั่วไป และไม่มุ่งกำไร

(3) ความสัมพันธ์กับรัฐ

- รัฐจัดตั้ง

- รัฐปกครองบังคับบัญชา

- ใช้งบประมาณแผ่นดิน

- ใช้อำนาจฝ่ายเดียวของรัฐเป็นหลักในการดำเนินกิจกรรม

รัฐวิสาหกิจ

(1) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบบริการสาธารณะทางอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม (Industrial and Commercial Public Services) ซึ่งผลิตและจำหน่ายสินค้าหรือบริการที่มีลักษณะเป็นการให้บริการสาธารณะและงานสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ หรืองานของรัฐบางด้านที่มีความสำคัญต่อความมั่นคง และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หรือการดำเนินกิจกรรมมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ของประชาชนที่รัฐยังจำเป็นต้องควบคุมและดำเนินการแต่ผู้เดียว หรือเป็นงานที่ภาคเอกชนยังไม่พร้อมที่จะลงทุนดำเนินการหรือเป็นกิจการที่รัฐจำเป็นต้องแทรกแซงตลาด เพื่อให้เกิดการแข่งขัน ที่เป็นธรรมหรือให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อให้งานให้บริการนั้นได้มาตรฐานทั้งในเรื่องคุณภาพ ปริมาณค่าใช้จ่าย และอื่น ๆ

(2) มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหารายได้ต้องสามารถเลี้ยงตัวเองจากการดำเนินงานเชิงพาณิชย์แต่หากมีความจำเป็นต้องรับเงินงบประมาณสนับสนุนเป็นครั้งคราวหรือบางส่วนในกรณีนี้ รัฐก็ควรจัดสรรงบประมาณให้ในรูปของเงินอุดหนุนซึ่งควรจะแยกจากการเก็บค่าบริการตามปกติของรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ ให้ชัดเจน

(3) เป็นนิติบุคคล

(4) ความสัมพันธ์กับรัฐ

- รัฐจัดตั้ง

- ทุนเกินครึ่งเป็นของรัฐ

- รัฐมีอำนาจบริหารจัดการ (ผ่านการแต่งตั้งคณะกรรมการและผู้บริหารระดับสูงและการให้นโยบาย)

- การลงทุนต้องขอความเห็นชอบจากรัฐและรายได้ต้องส่งคืนรัฐ

- บุคลากรมีสถานะเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ

- วิธีดำเนินการไม่ใช่อำนาจฝ่ายเดียวเป็นหลัก แต่ใช้สัญญา ไม่ใช่กฎระเบียบของทางราชการ

ในการบริหารการเงิน การบริหารงาน และการบริหารบุคคล ยกเว้นรัฐวิสาหกิจที่ต้องใช้อำนาจพิเศษของรัฐ เช่น เวนคืนปีกเสापาดสาย ต้องจัดตั้งโดยมีพระราชบัญญัติรองรับ

- การจัดประเภทของรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายจัดตั้ง

1) จัดตั้งโดยพระราชบัญญัติ เช่น การรถไฟแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ธนาคารออมสิน เป็นต้น

2) จัดตั้งโดยพระราชกำหนด เช่น บริษัทตลาดรองสินเชื่อที่อยู่อาศัย บริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด เป็นต้น

3) จัดตั้งโดยพระราชกฤษฎีกาซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติว่าด้วยการจัดตั้งองค์การของรัฐบาล พ.ศ.2496 เช่น องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ องค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย เป็นต้น

4) จัดตั้งโดยประกาศคณะปฏิวัติ เช่น การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

5) จัดตั้งโดยระเบียบหรือข้อบังคับ เช่น โรงงานยาสูบกระทรวงการคลัง องค์การสุรา กรมสรรพสามิต สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โรงพิมพ์ตำรวจ เป็นต้น

6) จัดตั้งโดยประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด เช่น บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด บริษัทไทยเดินเรือทะเล จำกัด บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

อนึ่ง ก.พ.ร. มีข้อสังเกตในกรณีรัฐวิสาหกิจที่จัดตั้งโดยระเบียบหรือข้อบังคับตามข้อ 5 นั้นควรที่จะได้มีการปรับปรุงวิธีการจัดตั้งใหม่ โดยควรจัดตั้งโดยพระราชกฤษฎีกาซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติว่าด้วยการจัดตั้งองค์การของรัฐบาล พ.ศ. 2496

องค์การมหาชน

(1) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบบริการสาธารณะทางสังคมและวัฒนธรรม (Social and Cultural Public Services) เช่น การศึกษา การวิจัย การฝึกอบรม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การพัฒนาและส่งเสริมการกีฬา การพัฒนาและถ่ายทอดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การบริการทางสาธารณสุขและการแพทย์ การสังคมสงเคราะห์ การสวนสัตว์ การอำนวยการ การบริการแก่ประชาชน หรือการดำเนินการอันเป็นสาธารณะประโยชน์อื่นใดซึ่งไม่เหมาะที่จะใช้วิธีการของราชการในการบริหาร

(2) ไม่มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหากำไร

(3) เป็นนิติบุคคล

(4) ความสัมพันธ์กับรัฐ

- รัฐจัดตั้ง

- ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐหรือสามารถเลี้ยงตัวเองได้ (ยกเว้นมหาวิทยาลัยต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติจัดตั้ง)

- รัฐมีอำนาจบริหารจัดการ (ผ่านการแต่งตั้งคณะกรรมการและผู้บริหารระดับสูง และการให้นโยบาย)

- การลงทุนต้องขอความเห็นชอบจากรัฐ

- บุคลากรมีสถานะเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ

- วิธีดำเนินการไม่ใช่อำนาจฝ่ายเดียวเป็นหลัก แต่ใช้สัญญา ไม่ใช่กฎระเบียบของทางราชการ (ยกเว้นกิจกรรมที่ต้องใช้อำนาจฝ่ายเดียวต้องออกพระราชบัญญัติรวมทั้งกรณีจัดตั้งมหาวิทยาลัย)

หน่วยงานของรัฐรูปแบบใหม่

นอกจากหน่วยงานของรัฐในรูปแบบส่วนราชการรัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชนแล้ว ยังมีองค์การของรัฐในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีได้ถูกจัดไว้ในรูปแบบข้างต้น ซึ่งสามารถสรุปลักษณะขององค์การเหล่านั้นได้ดังนี้

(1) องค์การของรัฐที่เป็นอิสระ (Independent Administrative Organization)

เป็นหน่วยงานรูปแบบใหม่ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับดูแลกิจกรรมของรัฐ ตามนโยบายสำคัญที่ต้องการความเป็นกลางอย่างเคร่งครัด ปราศจากแทรกแซงจากอำนาจทางการเมือง เพื่อให้กลไกตลาดสามารถทำงานได้อย่างแท้จริงโดยไม่บิดเบือน ใช้ในการกำกับตลาดเงินและตลาดทุน ตัวอย่างเช่น International Trade Commission และธนาคารกลางของสหรัฐอเมริกา ตลาดหลักทรัพย์องค์กรควบคุมกำกับวิทยุโทรทัศน์ของฝรั่งเศส

สำหรับในประเทศไทยเป็นหน่วยงานจัดตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติเฉพาะ เนื่องจากลักษณะงานต้องการอำนาจตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการบังคับฝ่ายเดียวต่อประชาชน หรือกำกับตรวจสอบ มีสถานะเป็นนิติบุคคล ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล มีผู้บริหารสูงสุดทำหน้าที่บริหารงานภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการ รายงานผลต่อคณะรัฐมนตรีและรัฐสภา คณะกรรมการมีอำนาจในการกำหนดระเบียบข้อบังคับการบริหารในเรื่องการแบ่งส่วนงานภายในองค์การ การเงินการบัญชี การพัสดุบุคคล ฯลฯ ผู้ปฏิบัติงานมีสถานะเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ

2.3 แนวทางเบื้องต้นการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

แนวทางการจัดตั้งองค์การในการศึกษารั้งนี้ ยึดเอาแนวทางทางตามกลไกพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 และกลไกตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ซึ่งอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง คือ

2.3.1 พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 ซึ่งตามมาตราที่ 14 และ 15 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก มีฐานะเป็นนิติบุคคลที่เป็นหน่วยงานของรัฐ มีหน้าที่และอำนาจดังนี้

- (1) รับผิดชอบในงานธุรการและงานวิชาการของคณะกรรมการนโยบาย
- (2) เสนอแนะคณะกรรมการนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงาน
- (3) ศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเบื้องต้นจากการกำหนดและการดำเนินการตามนโยบาย แผนและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมตลอดทั้งแนวทางหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข หรือเยียวยาผลกระทบดังกล่าวเสนอต่อคณะกรรมการนโยบาย
- (4) กำกับ ติดตาม และรายงานความคืบหน้าในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกต่อคณะกรรมการนโยบายอย่างน้อยทุกสามเดือน
- (5) จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้เสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อเสนอต่อสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภาเพื่อทราบ
- (6) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นไปตามนโยบาย แผน และมาตรการที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- (7) ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการกำหนดเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ

- (8) ลงทุนหรือร่วมลงทุนกับบุคคลอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อการประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ
- (9) ตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดเพื่อประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ
- (10) กู้ยืมเงินเพื่อใช้จ่ายในกิจการของสำนักงาน
- (11) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่น หรือตามที่คณะรัฐมนตรีหรือคณะกรรมการนโยบายมอบหมาย

ทั้งนี้หากพิจารณาจะเห็นว่า ตามบทบาทข้อที่ 9 ในการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก สามารถใช้เป็นกรอบในการเสนอจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการจัดการน้ำภาคตะวันออกได้ หากพิจารณาเพิ่มเติมตามมาตรา 33 ระบุว่า

ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการใดเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหรือเพื่อสนับสนุนหรืออำนวยความสะดวกในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้เกิดการบูรณาการและผลสัมฤทธิ์และมีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ว่าจะการนั้นจำเป็นต้องดำเนินการภายในหรือภายนอกเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หากการดำเนินการดังกล่าวเป็นหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานของรัฐหน่วยใดหน่วยหนึ่งหรือหลายหน่วย คณะรัฐมนตรีจะกำหนดให้หน่วยงานของรัฐหน่วยใดหน่วยหนึ่งหรือสำนักงานเป็นผู้ดำเนินการแต่เพียงหน่วยเดียว หรือให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องทั้งหมดหรือบางหน่วยร่วมกันดำเนินการหรือร่วมกับสำนักงานดำเนินการก็ได้ โดยคณะรัฐมนตรีจะกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ มาตรฐาน และคุณลักษณะเฉพาะที่จะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้วยก็ได้

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง หากมีกฎหมายกำหนดให้ผู้ดำเนินการนั้นต้องได้รับอนุมัติหรืออนุญาตหรือต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐหน่วยใด ให้คณะกรรมการนโยบายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตหรือให้ความเห็นชอบแทนหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น แต่ต้องแจ้งให้หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตหรือให้ความเห็นชอบตามกฎหมายนั้นทราบก่อนเข้าดำเนินการและเพื่อประโยชน์แห่งการนี้ ให้หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตหรือให้ความเห็นชอบตามกฎหมายนั้นทำหน้าที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานของรัฐหรือสำนักงานที่ได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่ง

ถ้าคณะรัฐมนตรีมิได้กำหนดไว้เป็นประการอื่น หน่วยงานของรัฐหรือสำนักงานที่ได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งจะมอบให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการก็ได้ ในกรณีเช่นนั้น ให้ถือว่าเอกชนนั้นได้รับอนุมัติหรืออนุญาตหรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายแทนหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายนั้นแล้ว แต่หน่วยงานของรัฐหรือสำนักงานที่ได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งต้องควบคุมดูแลการดำเนินการของเอกชนดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายนั้นด้วย

ดังนั้น การดำเนินการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำจะได้รับการสนับสนุนตามมาตรา 15 และ 33 ของพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

2.3.2 พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 เมื่อพิจารณาบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ตามมาตรา 17 พบว่า มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ในการบูรณาการเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิดความเป็นเอกภาพ เช่นเดียวกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ตามมาตรา 23 พบว่า มีหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของ กนช. และปฏิบัติงานหลักในการสนับสนุนภารกิจของ กนช. ซึ่งตามมาตรา 38 กำหนดให้สามารถจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ เพื่อประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในหมู่สมาชิกขององค์กรผู้ใช้น้ำ ซึ่งไม่ครอบคลุมแนวคิดในการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำตามข้อเสนอการวิจัยนี้

2.4 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (2562) ซึ่งเป็นรายงานที่มีความทันสมัย และได้รับการยอมรับของข้อมูลและผลการวิจัยในปัจจุบัน ได้เสนอให้มีการจัดตั้งองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออก โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 เพื่อให้เกิดความคล่องตัวใน 2 ประเด็น คือ

2.4.1 การบริหารจัดการน้ำสำหรับพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งให้อำนาจในการอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการในพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เช่น การอนุมัติ การอนุญาต และอื่น ๆ แก่คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ครอบคลุมพระราชบัญญัติชลประทานหลวง และการอนุญาตประกอบกิจการประปาตามประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 58 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และ ระยอง ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำบางปะกงและลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก กรณีนี้หากเกี่ยวข้องกับพื้นที่นอกเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายนั้น ทั้งนี้ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 จะให้อำนาจในการอนุญาตไว้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำที่ประกาศเป็นทางน้ำชลประทานเท่านั้น จึงไม่ครอบคลุมแหล่งน้ำประเภทอื่น

2.4.2 องค์กรการบริหารจัดการน้ำสำหรับพื้นที่ภาคตะวันออก

บทวิเคราะห์จากกฎหมาย 2 ฉบับ คือ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 เพื่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกอย่างมีประสิทธิภาพเกิดการยอมรับจากทุกภาคส่วนและทุกกิจกรรมการใช้น้ำ จึงเสนอองค์กรบริหารจัดการน้ำเป็น 2 กรณี ดังนี้

1) พื้นที่ภาคตะวันออกและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

เนื่องจากลักษณะการใช้น้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นการจัดสรรน้ำ การใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะและมีการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำครอบคลุมพื้นที่สองลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำบางปะกง และชายฝั่งทะเลตะวันออก ดังนั้น หลังจากที่ กนช. ได้พิจารณาเห็นชอบให้มีการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำหรือการใช้น้ำประเภทสามสำหรับการใช้น้ำในกิจการขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำมาก และได้มีการอนุมัติ อนุญาตการใช้น้ำตามมาตรา 44 ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 แล้ว จะต้องมีการควบคุมและบริหารน้ำให้เกิดประสิทธิภาพ จึงพิจารณาเสนอองค์กรที่บริหารจัดการน้ำ จัดสรรน้ำ ให้เกิดประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่ในรูปของ “คณะอนุกรรมการจัดสรรน้ำ และการใช้น้ำภาคตะวันออกและพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” ภายใต้ กนช. โดยมีองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบ

มีผู้ได้รับมอบหมายจากรองนายกรัฐมนตรีที่กำกับดูแลสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เป็นประธานอนุกรรมการ กรรมการประกอบด้วย สำนักงานเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมควบคุมมลพิษ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การประปาส่วนภูมิภาค ผู้แทนจังหวัดทุกจังหวัดในภาคตะวันออก ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารจัดการน้ำจำนวน 3 ท่าน ผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำภาคเกษตร อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม ลุ่มน้ำละ 1 คน โดยมีผู้อำนวยการกองบริหารจัดการน้ำ ทำหน้าที่กรรมการและเลขานุการ และมีผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาคกลางเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่ ประกอบด้วย

(1) บริหารจัดการน้ำ วางแผนจัดสรรน้ำรายฤดูกาล บูรณาการจัดสรรน้ำและการใช้น้ำระหว่างลุ่มน้ำ ร่วมกับคณะกรรมการลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ให้ทุกภาคส่วนได้รับการจัดสรรอย่างเหมาะสมและสอดคล้องตามลำดับการใช้น้ำมาตรา 40 ของพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และกฎหมายรองหรืออนุบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

(2) อำนวยการ กำกับ ควบคุม การจัดสรรและการใช้น้ำให้เป็นไปตามแผนจัดการน้ำทั้งภาวะปกติและภาวะน้ำแล้ง/น้ำท่วม สำหรับกรณีการใช้น้ำระหว่างลุ่มน้ำให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ภาคตะวันออกและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(3) พิจารณาเสนอความเห็นต่อ กนช. ในการประกาศภาวะน้ำแล้ง/น้ำท่วม ระหว่างลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

(4) รายงานผลการดำเนินการให้กับคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นระยะ กรณีเกิดภาวะวิกฤตหรือกรณีพิพาทระหว่างลุ่มน้ำให้รายงาน กนช. ทันทีและต่อเนื่องจนเข้าสู่สภาวะปกติ

(5) เชิญผู้แทนส่วนราชการ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องมาชี้แจง หรือให้ข้อมูลต่ออนุกรรมการฯ ได้

(6) แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

(7) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่ กนช. มอบหมายหรือประธานกรรมการมอบหมาย

2) พื้นที่เขตลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

สำหรับการใช้น้ำภายในลุ่มน้ำ กรณีคณะกรรมการลุ่มน้ำได้พิจารณาเห็นชอบการใช้น้ำประเภทสอง และได้มีการอนุมัติ อนุญาตการใช้น้ำตามมาตรา 43 ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำ การจัดสรรน้ำ ในเขตลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก บางปะกง ปราจีนบุรี และโตนเลสาป เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในลุ่มน้ำนั้น เห็นควรมีองค์กรภายใต้คณะกรรมการลุ่มน้ำเข้ามาบริหารจัดการน้ำ จัดสรรการใช้น้ำในรูปของ “คณะอนุกรรมการจัดสรรการใช้น้ำในลุ่มน้ำ...” ภายใต้คณะกรรมการลุ่มน้ำ โดยองค์ประกอบคณะกรรมการลุ่มน้ำ ให้เป็นไปตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ที่อยู่ระหว่างกระบวนการร่าง

2.4.3 แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580)

การประเมินสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ในระยะ 20 ปี เพื่อเป้าหมายในการพัฒนาประเทศในระยะยาวอย่างยั่งยืน ตามหลักการธรรมาภิบาล โดยมีการกำหนดกรอบและจัดทำแผนต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องและบูรณาการร่วมกันตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ เมื่อพิจารณาแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติในประเด็น การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (พ.ศ.2561 – 2580) และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีการกำหนดทิศทางการพัฒนาภาคตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออก (EEC) จะอยู่ในภาคตะวันออกเป็นหลัก แต่มีความเชื่อมโยงการพัฒนาระหว่างภาคตะวันออก – ภาคกลาง – ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อการพัฒนาพื้นที่พิเศษภาคตะวันออก (EEC) ให้ทันสมัยที่สุดในภูมิภาคอาเซียน โดยเชื่อมโยงด้วยการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว เชื่อมโยงทวาย – ภาคกลาง – EEC และ พัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ดังนั้น จึงสรุปแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางเพื่อแสดงให้เห็นจุดมุ่งหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำของภาคตะวันออก ดังนี้

- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและการผันน้ำสนับสนุนภาคเกษตรกรรมเพื่อยกระดับรายได้ภาคเกษตรกรรม และการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ พัฒนาพื้นที่เกษตรน้ำฝนให้สามารถทำการเกษตรยังชีพในฤดูแล้ง ได้บางส่วน โดยพัฒนาพื้นที่ที่มีศักยภาพ เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำขนาดเล็ก แหล่งน้ำบาดาล อนุรักษ์ ดินและน้ำ การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ แก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง และบริหารจัดการพื้นที่ เกษตร (Zoning) สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านน้ำและดินที่ไม่เหมาะสม

- ภาคกลาง

พัฒนาแหล่งน้ำต้นทุนและระบบจัดสรรน้ำเพื่อรองรับพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ บรรเทาและป้องกัน อุทกภัยลุ่มน้ำเจ้าพระยาและท่าจีนเพื่อป้องกันเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ ปรับปรุงลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการระบายน้ำและการคมนาคม บริหารจัดการน้ำให้สมดุลกับน้ำต้นทุน (รายฤดู) และวางแผนพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคกลางตอนล่างในระยะ 30 ปี (ค.ศ.2050)

โดยที่ทิศทางการพัฒนาภาคตะวันออกตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแสดงดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ทิศทางการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12	แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
(1) พัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ทันสมัยที่สุดในภูมิภาคอาเซียน (2) เป็นแหล่งผลิตอาหารคุณภาพ มาตรฐานสากล (3) ปรับปรุงมาตรฐานสินค้าและบริการท่องเที่ยว (4) พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจชายแดน ให้เป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน (5) เร่งแก้ปัญหาจัดระบบการบริหารจัดการมลพิษ	(1) พัฒนาแหล่งน้ำ โครงข่ายน้ำ และจัดหาน้ำทางเลือกใหม่เพื่อรองรับพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเขตเศรษฐกิจพิเศษ (2) พัฒนาระบบประปาเมือง เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนเมือง และภาคการท่องเที่ยว (3) บริหารจัดการน้ำเพื่อสนับสนุนภาคเกษตรและภาคเศรษฐกิจ พร้อมทั้งการวางแผนจัดสรรน้ำรายภาคการผลิตและรายฤดู (๔) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ปรับโครงสร้างการใช้น้ำเพิ่มผลิตภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร (๕) ส่งเสริมและสนับสนุนการลดและการนำกลับมาใช้ใหม่ในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (2562)

สำหรับแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (พ.ศ.2561 – 2580) ได้กำหนดแผนแม่บทไว้ 6 ด้าน โดยโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกจัดอยู่ในแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ซึ่งกล่าวถึงการขยายตัวของแนวโน้มการผลิตภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่ค่อนข้างเร็วและต่อเนื่องและมากขึ้นในพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Eastern Economic Corridor: EEC) ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ต้องมีการจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมเพื่อรองรับการขาดแคลนน้ำภาคเกษตรกรรมมีความต้องการน้ำร้อยละ 75 ของความต้องการน้ำทั้งหมด จึงต้องเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการชลประทาน โดยพิจารณาทางเศรษฐศาสตร์ใช้หลักลดการใช้น้ำ นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ และจัดทำข้อมูลการใช้น้ำ (Water Footprint) ทั้งนี้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติจะเป็นหน่วยงานประสานขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานตามภารกิจเริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ.2563 เป็นต้นไป ในการจัดหาน้ำเพื่อสนับสนุนพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (EEC)

โดยเป้าประสงค์ของแผนแม่บทด้านที่ 2 คือ การพัฒนาแห่งเก็บกักน้ำและระบบส่งน้ำใหม่ให้เต็มศักยภาพ การจัดหาน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝนเพื่อเพิ่มศักยภาพโครงการขนาดเล็ก ลดความเสี่ยง ความเสียหายในพื้นที่ไม่มีศักยภาพร้อยละ 50 รวมถึงเพิ่มผลิตภาพและปรับโครงสร้างการใช้น้ำทั้งระบบ โดยดำเนินการร่วมกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันและด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเพื่อยกผลิตภาพด้านน้ำทั้งระบบ

ทั้งนี้แผนแม่บทด้านที่ 2 ประกอบด้วยกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าประสงค์ 7 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การจัดการด้านความต้องการน้ำ โดยลดการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมรวมถึงนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในพื้นที่ชลประทาน

2) ปรับปรุงประสิทธิภาพโครงการแหล่งน้ำเดิมและระบบส่งน้ำเดิมและเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนในแหล่งน้ำเดิม

3) การจัดหาพื้นที่พื้นที่เกษตรน้ำฝน เพื่อขยายโอกาสจากศักยภาพโครงการขนาดเล็ก และลดความเสี่ยงในพื้นที่ไม่มีศักยภาพ โดยการอนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำ อนุรักษ์ดิน และพัฒนาป่อบาดาลเพื่อการเกษตร

4) พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ/ระบบส่งน้ำใหม่ ระบบชลประทาน เพิ่มปริมาณน้ำที่จัดการได้ รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5) พัฒนาระบบผันน้ำและเชื่อมโยงแหล่งน้ำ ลดความขัดแย้งการใช้น้ำภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม โดยพัฒนาโครงข่ายน้ำในประเทศและการผันน้ำระหว่างประเทศ

6) การเพิ่มผลิตภาพมูลค่าภาคการผลิต โดยการส่งเสริมด้านเกษตรกรรม ในพื้นที่ต้นแบบและขยายผลสู่พื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ และการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเพื่อยกระดับผลิตภาพด้านน้ำทั้งระบบ

7) การเพิ่มน้ำต้นทุนโดยปฏิบัติการผันหลวงให้อ่างเก็บน้ำและพื้นที่เกษตรกรรม

ในการปฏิบัติตามกลยุทธ์ในแต่ละข้อเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ได้มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบตามการแบ่งบทบาทหน้าที่ของรายงานแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี เป็นหน่วยงานอำนวยความสะดวก และ หน่วยงานปฏิบัติ ซึ่งแบ่งย่อยเป็น หน่วยงานหลักกับหน่วยงานสนับสนุน โดยมีรายชื่อของหน่วยงานแสดงดังตารางที่ 2-2

สำหรับรายละเอียดของกลยุทธ์/แผนงานเพื่อให้การปฏิบัติการเป็นไปตามเป้าหมายตามแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิตแสดงดังตารางที่ 2-3

ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ถึงความทับซ้อน ช่องว่าง ในการปฏิบัติการเพื่อให้ได้มาซึ่งรูปแบบองค์การบริหารจัดการน้ำพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ตามบริบทที่เหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

ตารางที่ 2-2 รายชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกลยุทธ์ในแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

หน่วยงานอำนวยความสะดวก	หน่วยงานปฏิบัติ	
	หลัก	สนับสนุน
1. สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) 2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.)	1. สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) 2. กรมชลประทาน (ชล.) 3. เทศบาลนคร (ทน.) 4. กรมพัฒนาที่ดิน (พด.) 5. กองทัพบก (ทบ.) 6. กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) 7. การนิคมอุตสาหกรรม (กนอ.) 8. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)	1. กระทรวงมหาดไทย (มท.) 2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.) 3. กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (สส.) 4. เทศบาลนคร (ทน.) 5. กองทัพบก (ทบ.) 6. คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.)

หน่วยงานอำนวยความสะดวก	หน่วยงานปฏิบัติ	
	หลัก	สนับสนุน
	9. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) 10. กรมส่งเสริมการเกษตร (กสก.) 11. กรมการข้าว (กข.) 12. กรมฝนหลวง (ผล.) 13. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)	7. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) 8. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) 9. สภาอุตสาหกรรม 10. มูลนิธิปิดทองหลังพระ 11. ทุกหน่วยงาน

ตารางที่ 2-3 เป้าหมายตามแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

กลยุทธ์/แผนงาน	เป้าหมาย (ปี)					หน่วยงานอำนวยความสะดวก	หน่วยงานปฏิบัติ	
	ตัวชี้วัด	20	61 - 65	66 - 70	71 - 80		หลัก	สนับสนุน
1. การจัดการด้านความต้องการ								
1.1 ลดการใช้น้ำภาคเกษตรและน้ำดื่ม	พื้นที่ดำเนินการ (ไร่)	600,000	150,000	150,000	300,000	สป.	กษ.	สภาอุตสาหกรรม
กลับมาใช้ใหม่ในเขตพื้นที่ชลประทาน	ปริมาณน้ำที่ประหยัดได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	152	38	38	76			
1.2 การลดการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม	ปริมาณน้ำที่ประหยัดได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	30	3	4.5	22.5			
2. เพิ่มประสิทธิภาพโครงการแหล่งน้ำ และระบบส่งน้ำเดิม								
2.1 ปรับปรุงประสิทธิภาพแหล่งน้ำ/ระบบส่งน้ำเดิม	ปริมาณน้ำใช้การ (ล้าน ลบ.ม.)	6,356	6,114	167	75	สป./ทน./อบท.	มูลนิธิปิตทอง หลิ่งพระฯ	
2.2 เพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนในโครงการแหล่งน้ำเดิม	จำนวนแห่ง	146	55	60	31			
	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	507	356	123	28	สป./ทน./อบท.	-	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) เป้าหมายตามแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

กลยุทธ์/แผนงาน	เป้าหมาย (ปี)					หน่วยงานอำนวยความสะดวก	หน่วยงานปฏิบัติการ		หน่วยงานปฏิบัติ
	ตัวชี้วัด	20	61 - 65	66 - 70	71 - 80		หลัก	สนับสนุน	
3. การจัดหาพื้นที่เพิ่มขีดความสามารถน้ำฝน									
3.1 อนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อตอบสนองความต้องการใช้น้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน	ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (ล้าน ลบ.ม.)	12,388	2,701	3,722	5,965		พท./สปก./อปท.	ปภ./มูลนิธิปิดทองหลังพระ%/กองทัพบก*	
3.2 พัฒนาระบบกระจายน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	13,133,490	2,725,389	3,271,975	7,136,126		พท./สปก./อปท.	-	
3.3 พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์กษัตินและน้ำ/แหล่งน้ำชุมชน/สระน้ำในไร่นา						สถานช.	พท./สปก./อปท.	มูลนิธิปิดทองหลังพระ%/กองทัพบก*	
3.3.1 แหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์กษัตินและน้ำ	จำนวนแห่ง	3,963	963	1,000	2,000		พท.	อปท.	
	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	112	28	28	56				
3.3.2 แหล่งน้ำชุมชน	จำนวนแห่ง	194	44	50	100				
	ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (ล้าน ลบ.ม.)	5	1	1	3		พท./อปท.	มูลนิธิปิดทองหลังพระ%/กองทัพบก*	

ตารางที่ 2-3 (ต่อ) เป้าหมายตามแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

กลยุทธ์/แผนงาน	เป้าหมาย (ปี)				หน่วยงานอำนวยความสะดวกของน้ำภาคการผลิต	หน่วยงานอำนาจการ		หน่วยงานปฏิบัติ	
	ตัวชี้วัด	20	61 - 65	66 - 70		71 - 80	หลัก	สนับสนุน	
3. การจัดหา ^{น้ำ} ในพื้นที่เกษตรน้ำฝน									
3.3.3 สระน้ำในไร่นา	จำนวนแห่ง	382,702	224,314	151,000	7,388	สห.ช.	สห.ช.	พต./สปก./อปท.	-
	ปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น (ล้าน ลบ.ม.)	497	301	186	10				
	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	858	186	249	423				
3.4 พัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	1,555,790	310,670	461,800	783,320			ทบ./อปท.	สปก.
4. การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ /ระบบส่งน้ำใหม่									
4.1 พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ/อาคารบังคับน้ำ/ระบบส่งน้ำใหม่ (เกษตรและอุตสาหกรรม)	จำนวนแห่ง	7,332	2,312	2,591	2,429	สห.ช.	สห.ช.	ชป.	ทน./ทบ./มท./สปก./กปร.
	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	13,243	1,140	3,609	8,494				
	ปริมาณน้ำที่บริหารจัดการได้ (ล้าน ลบ.ม.)	8,397	713	1,159	6,525				
	จำนวนพื้นที่มีระบบส่งน้ำ (ไร่)	17,945,232	2,163,003	3,453,933	12,328,296				
	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	196	84	33	79				
4.2 พัฒนาแหล่งน้ำทางเลือก เช่น พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่ น้ำทะเลมาผลิตเป็นน้ำจืด	พื้นที่	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ดาก
	พื้นที่	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ท่องเที่ยว	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ท่องเที่ยว	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ท่องเที่ยว	พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ท่องเที่ยว				

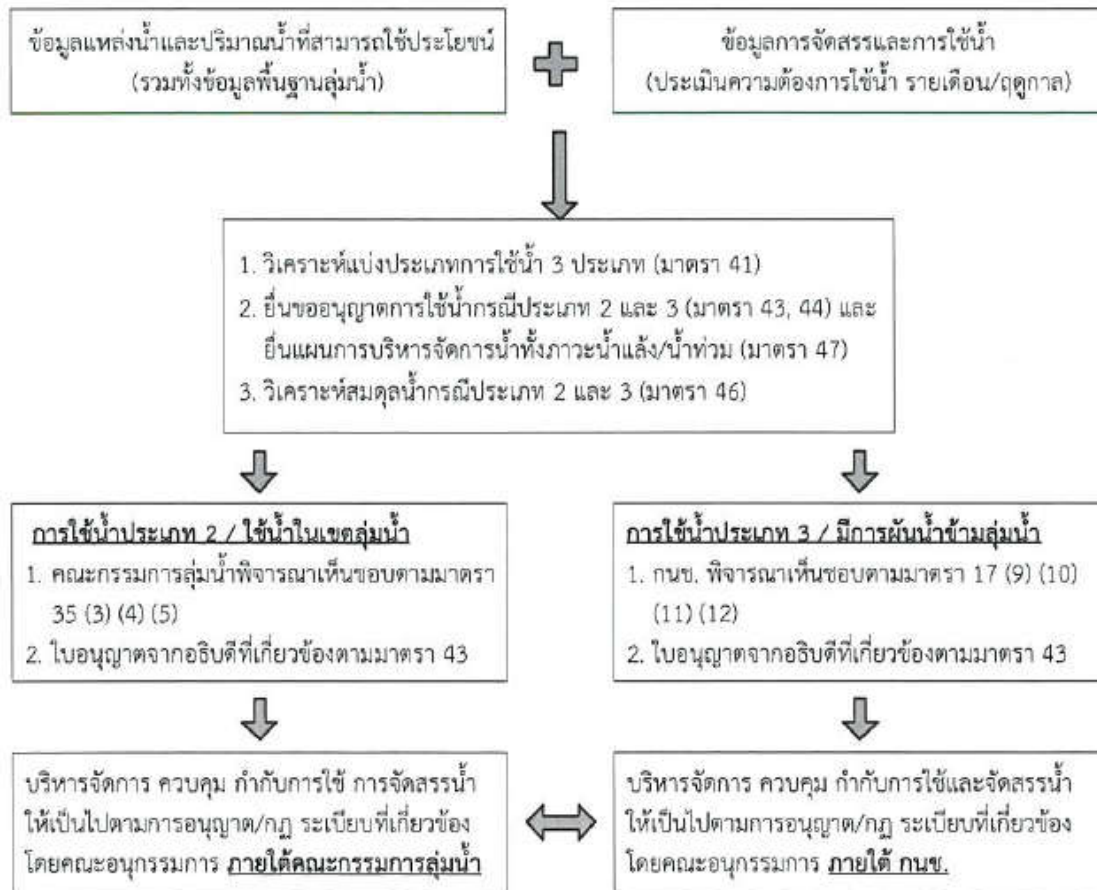
ตารางที่ 2-3 (ต่อ) เป้าหมายตามแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

กลยุทธ์/แผนงาน	เป้าหมาย (ปี)							หน่วยงานราชการ		หน่วยงานปฏิบัติ	
	ตัวชี้วัด	20	61 - 65	66 - 70	71 - 80	ขั้นตอน	หลัก	สนับสนุน			
5. พัฒนาระบบผันน้ำและระบบเชื่อมโยงแหล่งน้ำ	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	2,596	422	2,014	160	สททช.	ชป.	พท.			
6. การเพิ่มผลิตภาพมูลค่าภาคการผลิต	พื้นที่ดำเนินการต้นแบบ และพื้นที่ขยายผล ไปในพื้นที่พัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ (แปลง)	1,242	510	250	482						
- พื้นที่พัฒนาใหม่	พื้นที่ดำเนินการต้นแบบ และพื้นที่ขยายผล ไปในพื้นที่พัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งน้ำ (ไร่)	6,210	2,550	1,250	2,410	กษ.	กสท./กช.	มท.			
7. เพิ่มน้ำต้นทุนโดยการปฏิบัติการฝนหลวง	ร้อยละพื้นที่การเกษตรที่ประสบภัยแล้งได้รับการช่วยเหลือตามแผนงานปฏิบัติการฝนหลวง	98	80	93	98						
	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติการฝนหลวงเติมน้ำในเขื่อนตามที่ร้องขอ	90	75	80	90	กษ.	ผล.	มท./กช.			

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (2562)

2.4.4 องค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

ผลการศึกษาของโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก ซึ่งมีการสรุปแนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับพื้นที่ภาคตะวันออกโดยมีองค์ประกอบตั้งแต่ข้อมูลพื้นฐานแหล่งน้ำ และการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ การวิเคราะห์ประเภทการใช้น้ำ 3 ประเภท โดยชี้ให้เห็นถึงจุดสำคัญสำหรับการใช้น้ำประเภทที่ 2/ในเขตลุ่มน้ำ และ การใช้ประเภทที่ 3/การผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพโดยเสนอให้จัดตั้งคณะกรรมการ โดยสรุปภาพรวมแสดงดังรูปที่ 2-2



ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (2562)

รูปที่ 2-2 แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับพื้นที่ภาคตะวันออก

จากการวิเคราะห์โดยอ้างอิงกฎหมาย 2 ฉบับ คือ 1. พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และ 2. พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 โดยกำหนดองค์กรบริหารจัดการน้ำเป็น 2 กรณี คือ

1) องค์กรสำหรับพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เนื่องจากความเชื่อมโยงของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้น้ำและผิวน้ำขามลุ่มน้ำ (ลุ่มน้ำบางปะกงและชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงเหนือ) ซึ่งเป็นการใช้น้ำประเภทสามสำหรับกิจกรรมใช้น้ำมากและขนาดใหญ่ จึงเสนอองค์กรในรูปแบบ “คณะกรรมการจัดสรรน้ำ และการใช้น้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือและพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ภายใต้ กนช. โดยมีองค์ประกอบองค์กรให้มีผู้กำกับดูแล สทนช. เป็นประธานอนุกรรมการ มีผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจังหวัด ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำทุกภาคการใช้น้ำเป็นกรรมการ ผอ.กองบริหารจัดการลุ่มน้ำเป็นกรรมการและเลขานุการ และ ผอ.สทนช. ภาคกลางเป็นผู้ช่วยเลขานุการ ซึ่งมีอำนาจในการบริหารจัดการ วางแผนตามลำดับความสำคัญของกิจกรรมการใช้น้ำรายฤดูกาล อำนาจการ กำกับ ควบคุม การจัดสรรน้ำทั้งภาวะปกติและวิกฤต เสนอความเห็นต่อ กนช. เพื่อประกาศภาวะน้ำแล้ง/น้ำท่วม รายงานผลการดำเนินการต่อ กนช. กรณีเกิดข้อพิพาท หรือเกิดภาวะวิกฤตจนเข้าสู่ภาวะปกติ เชิญบุคคลหรือหน่วยงานมาชี้แจงให้ข้อมูลได้ และปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ กนช. มอบหมาย

2) องค์กรสำหรับพื้นที่เขตลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำหรับการใช้น้ำภายใน 4 ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ระบบ 25 ลุ่มน้ำ) กรณีคณะกรรมการลุ่มน้ำพิจารณาเห็นชอบการใช้ประเภทสอง ควรมีองค์กรภายใต้คณะกรรมการลุ่มน้ำในรูปแบบ “คณะกรรมการจัดสรรการใช้น้ำลุ่มน้ำ...” โดยมีองค์ประกอบ คือ มีผู้ว่าราชการจังหวัดที่เป็นประธานกรรมการลุ่มน้ำเป็นประธาน รองผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นรองประธาน มีคณะกรรมการเป็นผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านน้ำและสิ่งแวดล้อม ผู้แทนจังหวัด ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำทุกภาคการใช้น้ำ ผอ.สทนช. ภาคกลางเป็นกรรมการและเลขานุการ และ ผอ.กลุ่มวิชาการและบริหารจัดการน้ำ สทนช. ภาคกลางเป็นผู้ช่วยเลขานุการ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่วางแผน บริหารจัดการน้ำรายฤดูกาล บูรณาการในเขตลุ่มน้ำ อำนาจการ กำกับ ควบคุม การบริหารจัดการน้ำในเขตลุ่มน้ำทั้งภาวะปกติและวิกฤต บูรณาการจัดสรรน้ำขามลุ่มน้ำร่วมกับคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขต EEC และพื้นที่ต่อเนื่อง รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการลุ่มน้ำเป็นระยะกรณีภาวะวิกฤตจนเข้าสู่ภาวะปกติ เชิญบุคคลหรือหน่วยงานมาชี้แจงให้ข้อมูลได้ และปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ กนช. หรือประธานมอบหมาย

2.4.5 องค์กรจัดการน้ำในต่างประเทศ

ประเทศปาปัวนิวกินี ได้ก่อตั้ง Sanitation and Hygiene (WaSH) Policy 2015 - 2530 โดยคณะกรรมการน้ำ PNG โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีน้ำที่สะอาดใช้อย่างทั่วถึง จากเดิมในอดีตที่มีประชากรกว่า 60% (4.6 ล้านคน) ไม่สามารถเข้าถึงน้ำใช้ที่สะอาด ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 1990 มีประชาชนที่เข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (6%) ในขณะที่ความครอบคลุมด้านสุขาภิบาลที่ดีขึ้นลดลง 1% ในปี 2015 และประเทศปาปัวนิวกินีมีตัวบ่งชี้การเข้าถึงน้ำและสุขาภิบาลต่ำที่สุดในบรรดา 15 ประเทศที่กำลัง

พัฒนาในหมู่เกาะแปซิฟิก นโยบายนี้ทำให้มีกรอบการทำงานสำหรับการจัดหาเงินทุนสำหรับการขยายการฟื้นฟูและการบำรุงรักษาการส่งมอบบริการน้ำและสุขาภิบาลที่ดีเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ชนบทและปริมณฑล นโยบายดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากเหตุการณ์สำคัญในการพัฒนา 2 ประการ ได้แก่ แผน PNG Vision 2050 และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาปี 2010 - 2030 โครงการนี้ยังสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงน้ำและสุขอนามัยในปาปัวนิวกินี เพื่อช่วยขับเคลื่อนแรงผลักดันไปสู่วิสัยทัศน์ร่วมกับการสนับสนุนทางการเมืองเพิ่มการลงทุนและเหนือสิ่งอื่นใดเพื่อช่วยให้ชาวปาปัวนิวกินีได้เข้าถึงน้ำสะอาดปลอดภัยมากขึ้น

คณะกรรมการแม่น้ำโขง จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2500 เนื่องจากแม่น้ำโขงเป็นหนึ่งในแม่น้ำที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลกและประเทศนอกชายฝั่งต่างใช้ประโยชน์ในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ การชลประทานและการควบคุมน้ำท่วม อีกทั้งใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของแม่น้ำ แต่ไม่เคยมีหน่วยงานแม่น้ำระหว่างประเทศพยายามเข้ามามีส่วนรับผิดชอบในการจัดหาเงินทุนการจัดการและการบำรุงรักษาแหล่งน้ำ ดังนั้นการจัดตั้งหน่วยงานคณะกรรมการแม่น้ำโขงจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริม และประสานงานการด้านการจัดการและการพัฒนาแหล่งน้ำ และทรัพยากรอันเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ แบบยั่งยืน เพื่อผลประโยชน์ร่วมกันและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนของประเทศสมาชิก โดยการส่งเสริมแผนงานยุทธศาสตร์และกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งจัดหาข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์ และให้คำแนะนำด้านนโยบาย

ประเทศมาเลเซียได้ก่อตั้ง The Malaysian Water Association (MWA) ซึ่งเป็นความร่วมมือของทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร เพิ่มพูนความรู้และทักษะของสมาชิกและส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาน้ำ มุ่งเน้นให้มีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพในการสร้างความสามารถในการแข่งขันและความสำเร็จของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเชิงกลยุทธ์ซึ่งช่วยกำหนดทิศทางของการจัดการน้ำในภาคอุตสาหกรรมและการจัดการน้ำเสีย อีกทั้งยังส่งเสริมผลประโยชน์สาธารณะในด้านสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือกับองค์กรที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศเพื่อสร้างเครือข่ายเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสากลทั่วไปของอุตสาหกรรมน้ำ โดยเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์กรของ International Water Association (IWA) ด้วย

ประเทศจีนได้ก่อตั้งหน่วยงาน China Water Risk (CWR) ในปี พ.ศ. 2554 เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำของจีนอย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบต่อความร่วมมือกับชุมชนธุรกิจและการลงทุนทั่วโลกในการทำความเข้าใจและจัดการความเสี่ยงด้านน้ำของจีน เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมในจีนเป็นผู้ก่อมลพิษรายใหญ่ที่สุดและมีสัดส่วนการใช้น้ำของประเทศมากกว่า 80% เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจต่อหน่วยงานและมีความตระหนักต่อความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและวิกฤตน้ำของจีน เพื่อให้มีน้ำใช้อย่างยั่งยืน

ประเทศอินเดียได้ก่อตั้งหน่วยงาน India Water Partnership (IWP) เป็นองค์กรที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (IWRM) ในอินเดียและอยู่ภายใต้หน่วยงาน Global Water Partnership (GWP) ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่สตอกโฮล์มประเทศสวีเดนในฐานะ Country Water Partnership ของ GWP เป็นหน่วยงานอิสระดูแลการจัดการน้ำนอกขอบเขตของรัฐบาลและมีจุดมุ่งหมายเพื่อคาดการณ์สิ่งที่อาจเกิดขึ้นต่อความมั่นคงของน้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งช่วยสนับสนุนรัฐบาลในการดำเนินนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ นำการเปลี่ยนแปลง

แนวคิดในกระบวนการคิดผ่านการวิเคราะห์ประเด็นที่มีวิจารณ์ญาณและเป็นกลางเพื่อกระตุ้นความตระหนักและความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของประเทศและทำหน้าที่ในการเป็นกระบอกเสียงของประเทศโดยการส่งเสริมการเจรจาและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคลหน่วยงานและส่วนราชการภายในประเทศ รวมถึงจัดให้มีการประชุมภายนอกและภายในประเทศเป็นระยะเพื่อหารือเกี่ยวกับภาคส่วนต่าง ๆ ด้านน้ำเพื่อให้แน่ใจว่าการมีส่วนร่วมของประเทศในกิจกรรมระดับนานาชาติที่ได้รับการสนับสนุนจาก GWP และสถาบันระหว่างประเทศอื่น ๆ อีกทั้งยังสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันระหว่างสาขาวิชาและสถาบันต่าง ๆ ในประเทศเพื่อส่งเสริมการพัฒนาแหล่งน้ำแบบบูรณาการ

2.4.6 สถานการณ์น้ำและสมมูลน้ำ Scenarios ของการศึกษาปีที่ 1

การศึกษาสมมูลน้ำและการขาดแคลนน้ำของพื้นที่การศึกษาในปีที่ 1 พิจารณารายจุดการใช้ น้ำและสรุปผลในรูปแบบของกลุ่มน้ำสาขาในระบบลุ่มน้ำหลัก 25 ลุ่มน้ำ โดยพิจารณาช่วงเวลาของสภาพปัจจุบันระหว่างปี พ.ศ.2547 – 2561 และสภาพอนาคตระหว่างปี พ.ศ.2560 – 2580 จำแนกออกเป็น 7 กรณี ได้แก่

- 1) สภาพปัจจุบันโดยไม่พิจารณาการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ (พิจารณาศักยภาพในแต่ละลุ่มน้ำ)
- 2) สภาพปัจจุบันพิจารณาการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำโดยการจำลองแบบต่อเนื่องจำนวน 13 ปี ตั้งแต่ พ.ศ.2548 – 2560
- 3) กรณีสภาพปัจจุบันพิจารณาการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำโดยค่าตัวแทน (ปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย)
- 4) กรณีมีการปรับลดการใช้ น้ำสภาพปัจจุบันพิจารณาการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำ (กรณีที่ 2) บูรณาการผลการศึกษาจากโครงการวิจัยอื่น ๆ
- 5) กรณีมีการปรับลดการใช้ น้ำการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำโดยค่าปีตัวแทน (กรณีที่ 3)
- 6) กรณีพยากรณ์ความต้องการน้ำในอนาคตจากการพัฒนาเขต EEC ร่วมกับกรณีที่ 4
- 7) กรณีพยากรณ์ความต้องการน้ำในอนาคตจากการพัฒนาเขต EEC และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแบบ RCP 4.5

จากการวิเคราะห์ผลทั้ง 7 กรณี พบว่า มีความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในรูปแบบที่คล้ายคลึงกันทั้งหมดแตกต่างกันที่ปริมาณการขาดแคลนน้ำ ผลการขาดแคลนน้ำในรูปแบบลุ่มน้ำสาขา พบว่า ลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลตะวันออกส่วนที่ 1 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชลบุรีและระยอง มีการขาดแคลนน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านอุปโภค - บริโภค และอุตสาหกรรมในพื้นที่ จ.ชลบุรี และ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง โดยจะเน้นพิจารณากรณีที่ 2 เป็นหลัก เนื่องจากมีความสอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำจริงในปัจจุบัน พบว่า ลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลตะวันออกส่วนที่ 1 มีการขาดแคลนน้ำรายปี 343.20 ล้าน ลบ.ม. แต่หากพิจารณากรณีลดการใช้ น้ำมีการขาดแคลนน้ำลดลงเหลือ 290.15 ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็นการลดการใช้ น้ำเท่ากับร้อยละ 15 นอกจากนี้หากพิจารณาการพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต พบว่า สามารถลดการขาดแคลนน้ำในลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลตะวันออกส่วนที่ 1 เป็น 257.64

ล้าน ลบ.ม. หรือคิดเป็นการลดการขาดแคลนน้ำลงร้อยละ 21 อย่างไรก็ตามในกลุ่มน้ำสาขาอื่น ๆ ส่วนใหญ่ พบว่ามีการขาดแคลนน้ำเพิ่มขึ้นอันเนื่องจากการเพิ่มขึ้นปริมาณความต้องการน้ำ และการขาดแคลนน้ำภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแบบ RCP 4.5 พบว่า กลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลตะวันออกส่วนที่ 1 มีการขาดแคลนน้ำ 326.45 ล้าน ลบ.ม. โดยมีการขาดแคลนน้ำมากด้านนิคมอุตสาหกรรมที่ 298.11 ล้าน ลบ.ม. และมีการขาดแคลนน้ำด้านอุบโศก - บริโศกในเขตบริการ กปภ. 28.34 ล้าน ลบ.ม.

จากการประเมินสมดุลน้ำและการขาดแคลนน้ำในการศึกษาปีที่ 1 ซึ่งพบว่า พื้นที่กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกส่วนที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชลบุรีและระยองที่มีการขาดแคลนน้ำในทุกกรณี แต่สามารถลดการขาดแคลนน้ำลงได้ด้วยวิธีการใช้น้ำในทุกภาคส่วนโดยมุ่งเน้นไปที่ การอุบโศก - บริโศก ท่อที่เยวและบริการในเขต กปภ. นิคมอุตสาหกรรม และเกษตรกรรมในเขตชลประทาน

ดังนั้น การพิจารณาความจำเป็นหรือความเป็นไปได้ในการจัดตั้งองค์กรพิเศษนี้ให้ความสำคัญกับสถานการณ์การขาดแคลนน้ำของพื้นที่การศึกษาในกรณีต่าง ๆ เช่นกัน เพื่อให้ทราบถึงระดับความเสี่ยงและความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำกรณีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แล้วพิจารณาถึงช่องว่างหรือความซ้ำซ้อนของหน่วยงานที่แก้ไขปัญหา รวมถึงความชัดเจนของข้อมูลเพื่อให้มีหน่วยงานกลางในการรวบรวมข้อมูลสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วเสนอต่อหน่วยงานระดับนโยบายให้ส่งมอบต่อให้หน่วยงานต่าง ๆ แก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะแตกต่างจากโครงการวิจัยอื่น ๆ ที่เคยศึกษาวิจัย คือ โครงการวิจัยนี้คาดว่าองค์กรที่มีโอกาสเกิดขึ้นจะเป็นองค์กรกลางที่สามารถทำงานประสานร่วมกับหน่วยงานที่มีอยู่เดิมในแง่ของการเสริมประสิทธิภาพการทำงานและเกิดความชัดเจนในการบริหารจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหาต่อไป

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

1. ทำการวิเคราะห์ความจำเป็นในการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และปัญหาหรืออุปสรรคที่ต้องแก้ไขโดยการใช้องค์گردังกล่าว รวมถึงการจัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้น และศึกษาขีดจำกัดและโอกาสในการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการน้ำในเขต EEC

2. ทำการศึกษารูปแบบองค์การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษในประเทศที่ประสบความสำเร็จ อย่างเช่น ประเทศสิงคโปร์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ มาเลเซีย และบางประเทศในยุโรป เช่น ฝรั่งเศส และ เนเธอร์แลนด์ โดยทำการวิเคราะห์ถึงข้อดีข้อเสียและความเหมาะสมในการนำรูปแบบดังกล่าวมาใช้ในประเทศไทย

3. ศึกษาแผนแม่บทและผลการพัฒนาพื้นที่ในเขต EEC รวมถึงวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคที่อาจมีผลต่อการดำเนินการโครงการ และมีผลต่อแผนการพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำต้นทุน เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างการบริหารน้ำใน EEC

4. ศึกษาแผนและผลการพัฒนาหาแหล่งน้ำต้นทุนในเขต EEC และข้างเคียงที่มีอยู่แผนแม่บทน้ำ 20 ปี รวมทั้งทำการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ ปัญหาและอุปสรรค และแนวโน้มของความต้องการน้ำในอนาคต เพื่อประเมินสมมูลน้ำและความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำในอนาคต และประเด็นปัญหาที่ต้องพิจารณาในการออกแบบองค์กร

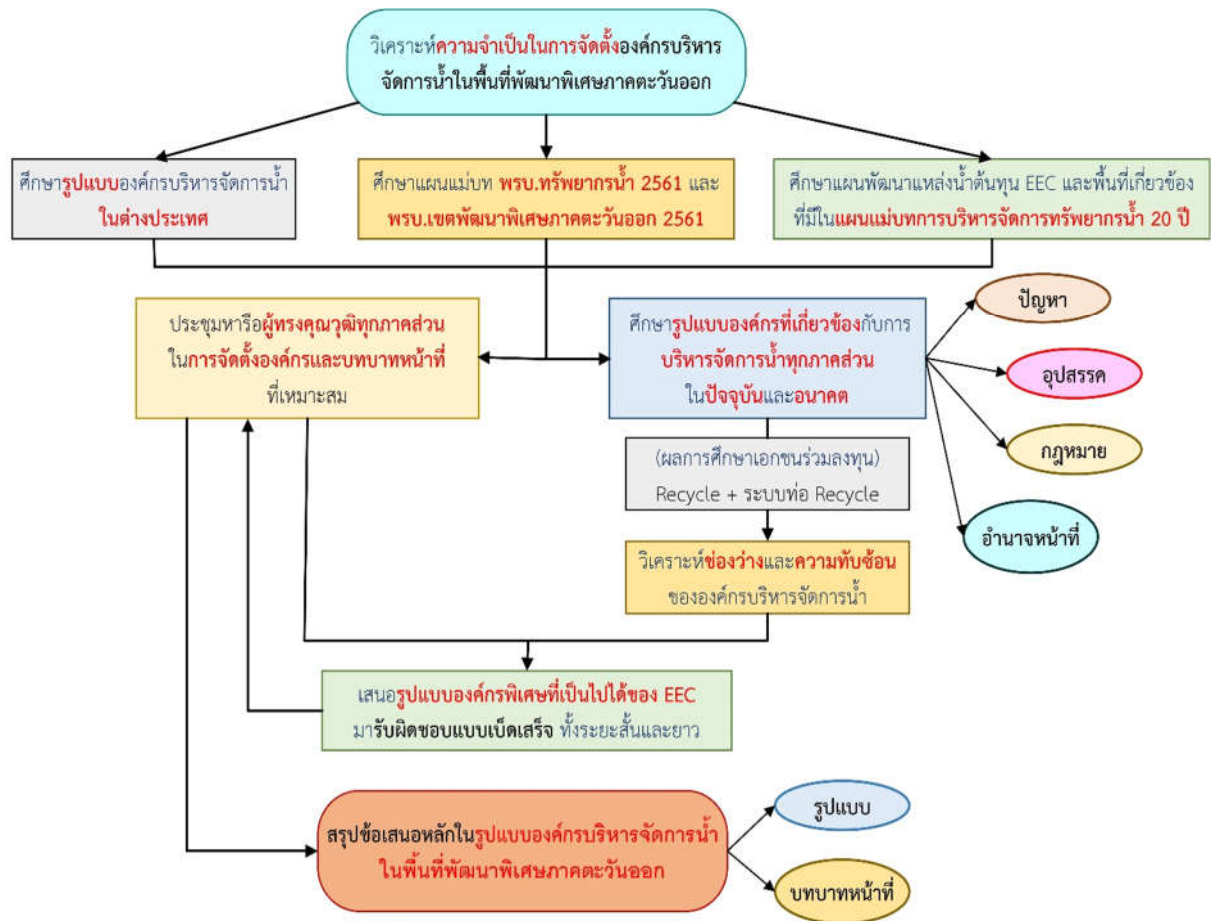
5. ประชุมหารือผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบองค์กรและบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสม โดยใช้รูปแบบการประชุมและรูปแบบทางไกลตามความเหมาะสมของสถานการณ์ หรืออาจใช้รูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึกร่วมด้วยหรือทดแทนการประชุมกลุ่ม

6. ศึกษารูปแบบองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค กฎหมาย กฎระเบียบ หน้าที่และอำนาจ ทั้งที่มีความทับซ้อน หรือ ส่วนที่ขาดหายไป อย่างเช่น คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) คณะกรรมการลุ่มน้ำ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การประปาส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคเอกชน อย่างเช่น บริษัท East water และบริษัทจัดหาหน้าอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น

7. เสนอรูปแบบองค์กรพิเศษและองค์ประกอบ ที่มีความเป็นไปได้ขึ้นมาเพื่อการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ขึ้นมารับผิดชอบแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงบทบาทหน้าที่ว่าจะครอบคลุมในด้านใดบ้างกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8. ประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานต่าง ๆ ในรูปแบบที่เหมาะสมโดยอาจใช้รูปแบบการประชุม หรือรูปแบบประชุมทางไกลตามความเหมาะสมของสถานการณ์ และการรับฟังการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิหรือหน่วยงานหลักเป็นกรณีไป

9. สรุปข้อเสนอหลักทั้งในด้านรูปแบบองค์กรบริหารจัดการน้ำในพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และบทบาทหน้าที่ขององค์กรดังกล่าว ตลอดจนประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



บทที่ 4

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

4.1 ผลการศึกษาบทเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของต่างประเทศ

ผลการศึกษาส่วนนี้เป็นผลจากการสังเคราะห์ข้อมูลวรรณกรรมที่ได้รับรวบรวมจากแหล่งต่างๆ เพื่อทำการประมวล หลักคิดในการบริหารจัดการน้ำ การจัดตั้งองค์กรและการดำเนินงานในการบริหารจัดการน้ำของประเทศต่างๆที่เป็นกรณีศึกษา และประเทศไทย เพื่อสังเคราะห์ช่องว่างและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์กรเพื่อการบริหารจัดการน้ำในเขต EEC ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญประการหนึ่งที่จะสนับสนุนการพัฒนาเขต EEC อย่างยั่งยืน

4.1.1 สิงคโปร์

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีพื้นที่เป็นเกาะขนาดเล็ก จึงมีพื้นที่รับน้ำและกักเก็บน้ำเพียงเล็กน้อย แต่เป็นประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจเป็นแบบก้าวกระโดดและไม่หยุดนิ่ง สิงคโปร์มีประสบการณ์ประสบกับปัญหาด้านน้ำมาอย่างยาวนาน แต่ใช้เวลาครึ่งศตวรรษในการแก้ไขปัญหาด้วยวิสัยทัศน์ของผู้นำที่ชาญฉลาดจริงจัง และมุ่งสร้างความมั่นคงของประเทศ สิงคโปร์มองประเด็นทรัพยากรน้ำเป็นหนึ่งในประเด็นความมั่นคงของประเทศ และพยายามลดการพึ่งพิงทรัพยากรน้ำจากประเทศเพื่อนบ้านอย่างมาเลเซีย แม้จะมีสัญญาการซื้อน้ำระยะยาว รวมทั้งการพึ่งพิงแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งกำลังเผชิญความท้าทายอย่างหนักจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมที่เป็นภาคส่วนใช้น้ำเป็นหลัก ในปัจจุบันสิงคโปร์เป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในประเทศต้นแบบด้านการบริหารจัดการน้ำ มีจุดแข็งในการบริหารจัดการน้ำอย่างยอดเยี่ยม มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ การบริหารจัดการน้ำของสิงคโปร์มีความโดดเด่นอย่างมากในการใช้วิธีบูรณาการผสมผสานหลายวิธีและสร้างความยั่งยืน

(1) หลักคิดและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของสิงคโปร์

ดังที่กล่าวข้างต้นว่าประเทศสิงคโปร์มีข้อจำกัดอย่างมากในเรื่องแหล่งน้ำและการกักเก็บน้ำในขณะที่ประเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สิงคโปร์จึงวางแผนการจัดการน้ำโดยพิจารณาการเพิ่มศักยภาพของการจัดหาแหล่งน้ำดิบให้เพียงพอต่อปริมาณความต้องการใช้ในประเทศ ดังนั้น นโยบายที่สิงคโปร์ใช้ในการบริหารจัดการน้ำของประเทศเป็นนโยบายหลัก เรียกว่า Four National Taps นโยบายมีความโดดเด่นสองมิติ คือ การรวบรวมน้ำดิบและการบริหารจัดการน้ำทุกแหล่งแบบบูรณาการ ภายใต้นโยบาย Four National Taps สิงคโปร์มีแนวทางการเก็บกักน้ำเป็นส่วน ได้แก่

- การเก็บกักน้ำจากพื้นที่ภายในประเทศ (Local Catchment Water) สิงคโปร์ใช้ระบบท่อแยกในการการระบายน้ำ คือ แยกการระบายน้ำฝนและท่อน้ำทิ้ง ระบบรางน้ำฝนใช้ในการเก็บรวบรวมน้ำฝน โดยใช้โครงข่ายของแม่น้ำ หนอง บึง คลอง คู ทั้งที่มีตามธรรมชาติและสร้างขึ้น ทำให้

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีระบบเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ประเทศหนึ่งในโลก สองในสามของพื้นที่ในประเทศเป็นพื้นที่เพื่อการรวบรวมเก็บกักน้ำ และขยายไปเก็บกักน้ำจากระบบเก็บกักเสียทะเลร่วมด้วย โดยใช้เทคโนโลยีการบำบัดน้ำทะเลเพื่อบำบัดความเค็มของน้ำร่วมด้วย

- นำน้ำเข้า (Imported Water) สิงคโปร์ซื้อน้ำจากประเทศมาเลเซียตั้งแต่มีการก่อตั้งประเทศ โดยมีสัญญาระยะยาวไปจนถึงปี ค.ศ. 2061 แต่สิงคโปร์ตระหนักดีว่าประเด็นดังกล่าวเป็นประเทศเกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ จึงพยายามดำเนินการในการบริหารจัดการน้ำเพื่อพึ่งพาตนเองให้ได้อย่างเบ็ดเสร็จ
- น้ำใหม่ (NEWater) สิงคโปร์เป็นประเทศหนึ่งที่ประสบความสำเร็จในการบำบัดน้ำเพื่อนพกลับมาใช้ใหม่ จนใความสะอาดปลอดภัยสามารถดื่มได้ สามารถตอบสนองความต้องการใช้น้ำในประเทศได้ถึงร้อยละ 30 และมีเป้าหมายให้สามารถเป็นน้ำสำหรับใช้ในประเทศมากถึงร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2060 สิงคโปร์มีการสร้างอุโมงค์น้ำขนาดใหญ่เพื่อส่งน้ำทั้งจากบ้านเรือนไปสู่ระบบบำบัด NEWater โดยตรง
- น้ำจืดจากน้ำทะเล (Desalinated Water) สิงคโปร์เป็นหนึ่งในไม่กี่ประเทศทั่วโลกที่สามารถบำบัดน้ำทะเลจนเป็นน้ำจืดได้ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง มีโรงงานผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากการประสบความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยี การบริหารจัดการอย่างมีวิสัยทัศน์ สิงคโปร์ยังดำเนินการอย่างเข้มแข็งในการสร้างความตระหนักและความร่วมมือของคนในชาติในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เห็นคุณค่าและความสำคัญของน้ำ สิงคโปร์ตั้งเป้าว่าในปี ค.ศ. 2030 ประชาชนสิงคโปร์จะมีปริมาณการใช้น้ำไม่เกิน 140 ลิตรต่อหัว มีความร่วมมือกันแบบ 3P (People Public Private) เพื่อให้มีน้ำใช้เพียงพอสำหรับทุกคนในประเทศ

จากหลักคิดและนโยบายดังกล่าว สิงคโปร์ได้จัดตั้งองค์กรขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำของประเทศคือ Public Utilities Board หรือ PUB มีรายละเอียดในส่วนต่อไป

(2) องค์กรบริหารจัดการน้ำของประเทศสิงคโปร์

ในการบริหารจัดการน้ำ สิงคโปร์ใช้องค์กรหลักองค์กรเดียวบริหารน้ำทั้งหมด คือ คณะกรรมการสาธารณูปโภคสาธารณะ หรือ Public Utilities Board หรือ PUB เป็นคณะกรรมการตามกฎหมายภายใต้กระทรวงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ โดยองค์กรดังกล่าวรับผิดชอบบริหารจัดการสาธารณูปโภคทั้งน้ำ ไฟฟ้า และก๊าซ พระราชบัญญัติสาธารณูปโภคของสิงคโปร์กำหนดให้ PUB รับผิดชอบงานบริการน้ำทุกด้าน ทั้งการติดตั้ง การก่อสร้างการติดตั้ง การบำรุงรักษาการติดตั้งการซ่อมแซมหรือการทดแทนบริการติดตั้งน้ำ พระราชบัญญัติฉบับนี้เริ่มใช้ในปี 2001 และมีการแก้ไขในปี 2002 อีกทั้ง PUB ยังรับผิดชอบเกี่ยวกับภาษีน้ำ PUB มีสิทธิที่จะหยุดหรือระงับการจ่ายน้ำ PUB ยังเป็นองค์กรที่รับผิดชอบกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับคุณภาพน้ำ มาตรฐานน้ำดื่ม ภาษีน้ำ และการจัดหา น้ำ พร้อมจัดทำคู่มือการใช้น้ำแก่บริษัทก่อสร้าง สถาปนิก ช่างประปา หน่วยงานรัฐและวิศวกรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ (ThaiPublica, 2563)

โครงสร้างองค์กรของ PUB

จากข้อมูลที่แสดงในเว็บไซต์ของ PUB พบว่า ภายใต้การนำของผู้บริหารสูงสุดคือ ประธานบริหาร PUB (Chairman) รองลงมาได้แก่ กรรมการบริหาร (Chief executive) แบ่งกลุ่มงานภายใต้คณะกรรมการบริหารออกเป็นสามกลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มงานปฏิบัติการ (Operations) 2. กลุ่มงานนโยบายและพัฒนา (Policy and development) และ 3. กลุ่มงานระบบในอนาคตและเทคโนโลยี (Future system and

technology) และมีกลุ่มพิเศษคือ สำนักงานตรวจประเมินภายใน (Internal audit office) ทำหน้าที่รายงานการผลการดำเนินงานตรวจประเมินคุณภาพต่อคณะกรรมการบริหาร

ในแต่ละกลุ่มงาน ประกอบด้วยสำนักอำนวยการงานย่อยในกลุ่มซึ่งดูแลกำกับโดยผู้อำนวยการ พบว่ากลุ่มงานปฏิบัติการมี 11 งานย่อย กลุ่มงานนโยบายและพัฒนา มี 9 งานย่อย และ กลุ่มงานระบบในอนาคตและเทคโนโลยี มี 2 งานย่อย แสดงดังภาพที่ 4-1

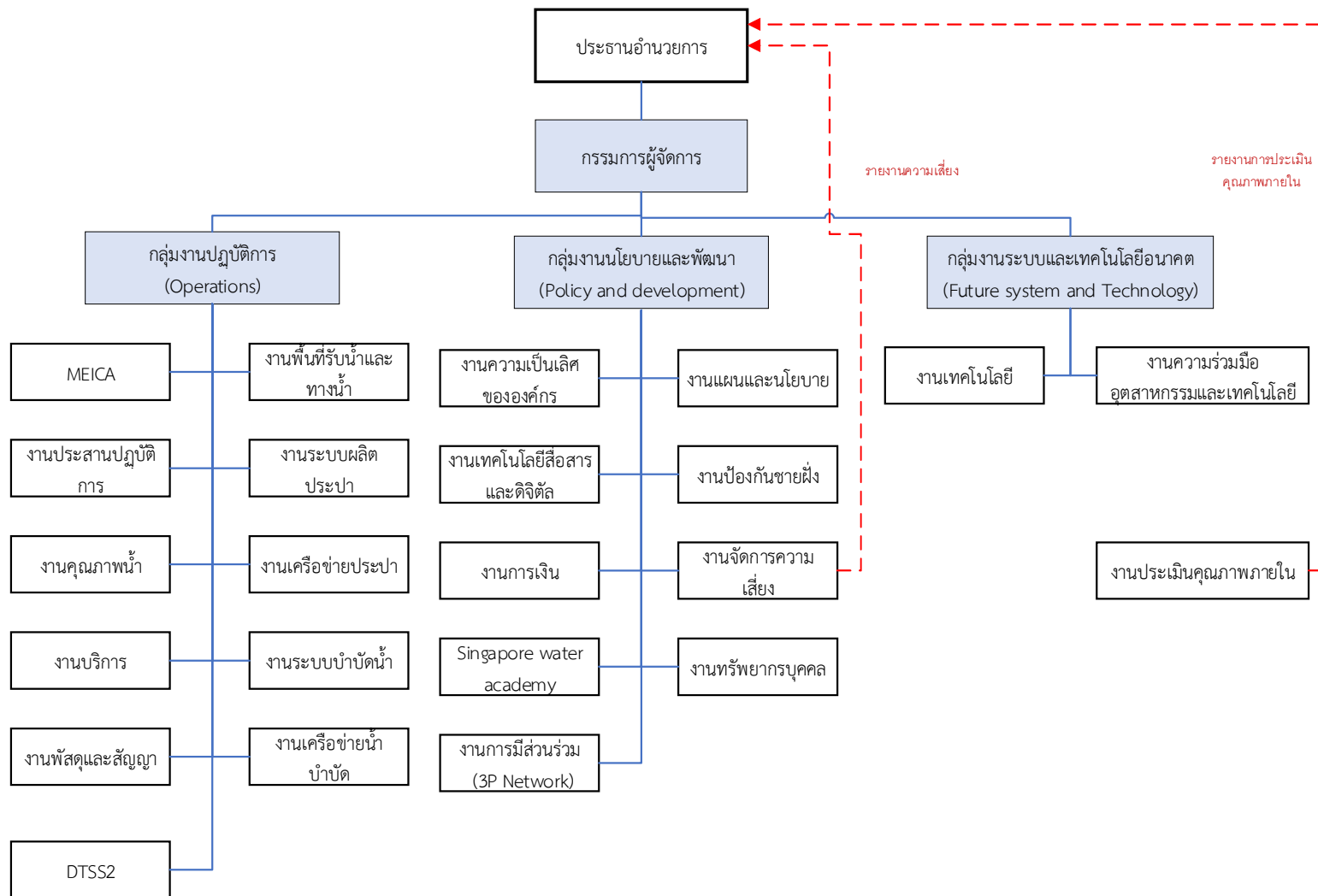
บทบาทและอำนาจหน้าที่ของ PUB

ในส่วนของการจัดการน้ำโดยเฉพาะนั้น อาจใช้มุมมองในการจัดการน้ำโดยแบ่งองค์ประกอบหลักในระบบการบริหารจัดการออกเป็นสองส่วน ได้แก่ (1) การจัดการอุปสงค์น้ำ และ (2) การจัดการอุปทานน้ำ โดย PUB ดูแลครอบคลุมตั้งแต่ แหล่งน้ำ น้ำดื่ม ไปจนถึงการบริหารจัดการระบบท่อระบายน้ำ และการดำเนินการกับสาธารณะ ซึ่งทำให้เกิดการบริหารจัดการแบบองค์รวม ครอบคลุมตั้งแต่ การกักเก็บน้ำ อุปสงค์ในน้ำ การบริหารจัดการน้ำฝนและน้ำทิ้ง การสลายความเค็มของน้ำ การให้การศึกษาเกี่ยวกับน้ำ และโครงการเพื่อความตระหนักเกี่ยวกับน้ำ และ PUB มีศูนย์เทคโนโลยีวิจัยเกี่ยวกับน้ำของตนเอง

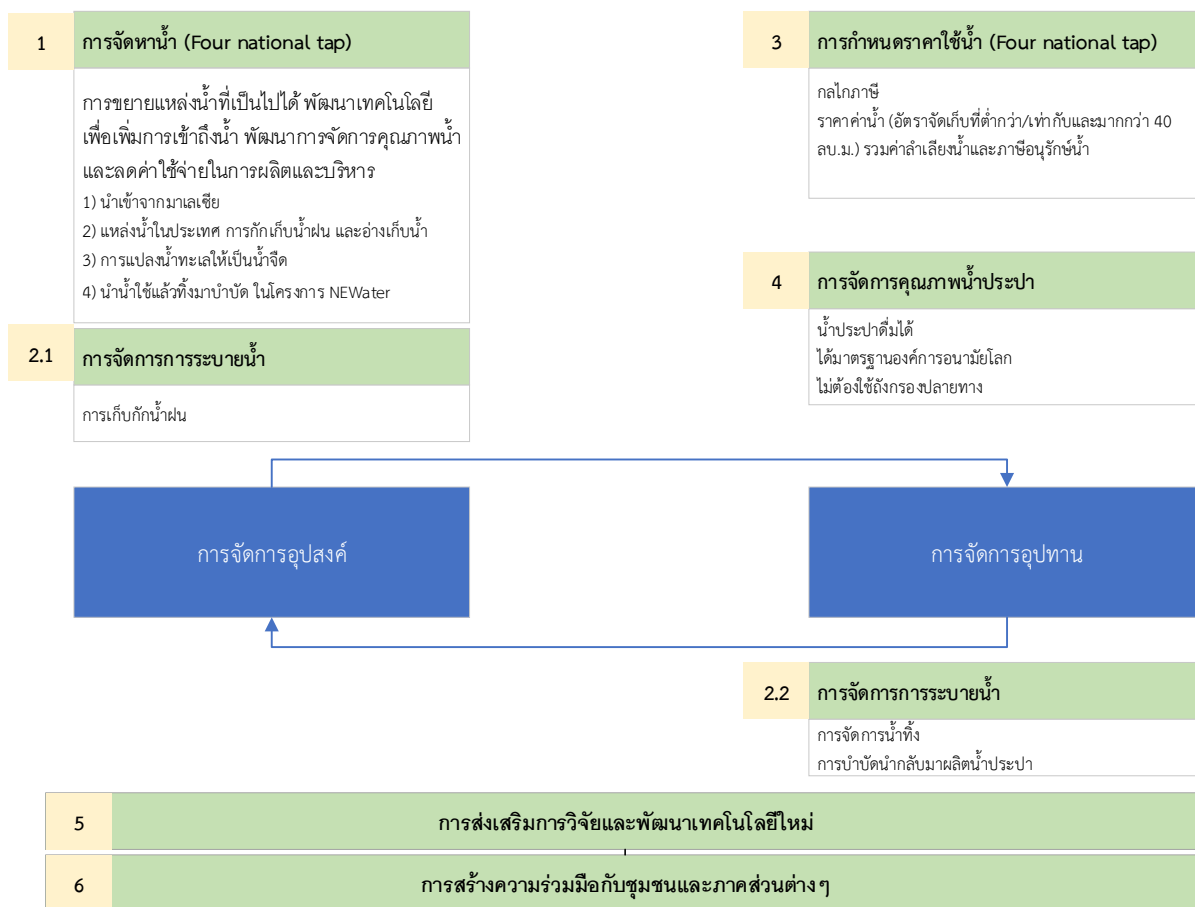
หากพิจารณาจากบทบาท และอำนาจหน้าที่ของ PUB จากที่แสดงในเว็บไซต์ของ PUB สามารถสรุปบทบาท หน้าที่และอำนาจได้เป็นกลุ่มดังนี้

1. การจัดหา
2. การจัดการระบายน้ำ (ครอบคลุมการกักเก็บน้ำฝนและการจัดการน้ำทิ้ง)
3. การกำหนดราคาใช้น้ำ
4. การจัดการคุณภาพน้ำประปา
5. การส่งเสริมงานวิจัย
6. การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ

แสดงดังภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-1 โครงสร้างงานของ PUB



ภาพที่ 4-2 บทบาทและการบริหารจัดการน้ำของสิงคโปร์โดย PUB

แผนงานและการบริหารจัดการของ PUB

PUB มีแผนงานที่เป็นแม่บทในการดำเนินงาน เรียกว่า SMART PUB เป็นแผนระยะเวลา 5 ปี มี 5 ด้าน 'ได้แก่' (1) SMART DRAINAGE GRID (2) SMART PLANTS (3) SMART WATER GRID (4) DIGITAL OPERATIONS SUPPORT (5) SMART SEWER GRID ยกตัวอย่าง เช่น SMART WATER GRID เป็นแผนติดตั้งสถานีเซ็นเซอร์ (คุณภาพน้ำ แรงดัน และการไหล) จำนวน 300 สถานีทั่วทั้งเกาะ และอีก 100 สถานีเซ็นเซอร์บนเครือข่าย NEWater ซึ่งเป็นส่วนส่งน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมและน้ำดื่ม หรือ SMART DRAINAGE GRID คือ การติดตั้งเซ็นเซอร์วัดระดับน้ำและกระแส น้ำประมาณ 600 ตัว และกล้องวงจรปิด เป็นต้น (MOH Tiing Liang, 2020)

นอกจากนี้สิงคโปร์ยังมีนโยบายการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนด้วยมาตรการการอนุรักษ์น้ำ 3 กลยุทธ์ คือ 1) กำหนดกลไกสร้างราคาและเพิ่มมูลค่าน้ำ เช่น ค่าบริการส่วนเพิ่มของการใช้น้ำ (Water Tariff) และภาษีอนุรักษ์น้ำ (Water Conservation Tax) เพื่อรวบรวมเข้ากับค่าน้ำ เมื่อใช้น้ำมากยังมีค่าใช้จ่ายในส่วนค่าบริการและภาษีที่สูงขึ้น 2) กำหนดข้อบังคับ อาทิ ต้องมีฉลากประหยัดน้ำ (Water Efficiency Labeling Scheme: WELS) ติดกำกับเครื่องใช้และอุปกรณ์ภายในครัวเรือนทุกชนิด และ 3) ใช้ความสนใจ

โดยให้ประชาชนคิดหาวิธีประหยัดน้ำในชุมชน ใช้การจูงใจโดยให้รางวัลชุมชนที่สามารถประหยัดน้ำได้มากที่สุด รวมทั้งสนับสนุนทุนให้นำไปสร้างโครงการในแต่ละพื้นที่ที่สนใจ (รักษ์บ้านเกิด, 2562)

- การจัดหา

สิงคโปร์คำนึงถึงความยั่งยืนและประเด็นความอ่อนไหวจากการใช้น้ำดิบจากประเทศมาเลเซีย ภายใต้สัญญาการซื้อน้ำฉบับที่ 2 (1962-2061) ในปัจจุบัน PUB จึงพยายามขยายแหล่งน้ำดิบสำหรับประเทศเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพจากแหล่งน้ำประเภทต่างๆ และพยายามลดต้นทุนการผลิตน้ำควบคู่ไปด้วย

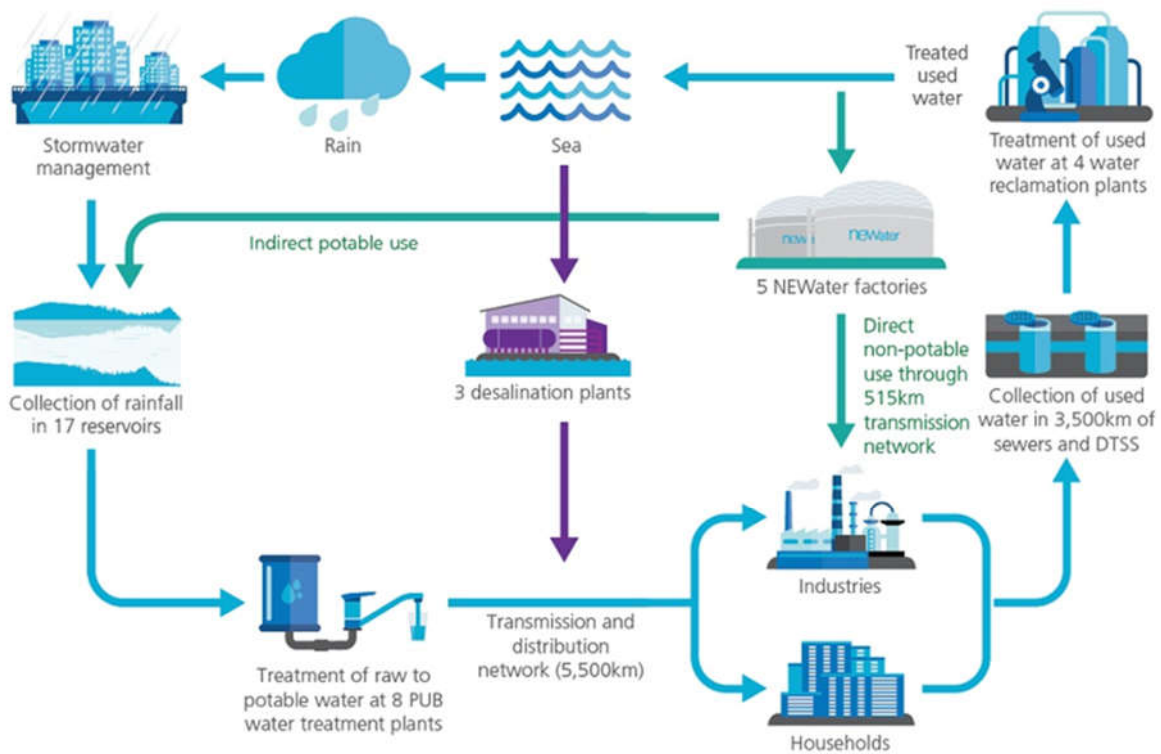
แนวทางการจัดการน้ำแบบองค์รวมของ PUB เพื่อจัดหาน้ำอย่างยั่งยืนสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลยุทธ์หลัก (Springnews, 2561)

(1) Collect Every Drop: ในฐานะเป็นเมืองที่มีพื้นที่จำกัดสำหรับเก็บน้ำฝน สิ่งสำคัญคือสิงคโปร์ต้องเก็บน้ำทุกหยดที่จะสามารถเก็บได้ PUB วางแผนที่จะเพิ่มปริมาณกักเก็บน้ำของสิงคโปร์จากสองในสามเป็น 90% ของพื้นที่แผ่นดินของประเทศ ด้วยระบบรวบรวมน้ำฝนที่แยกจากกันกับระบบรวบรวมน้ำใช้แล้ว นโยบายการวางแผนการใช้ที่ดินที่ดีและการควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด น้ำฝนที่เก็บรวบรวมจะได้รับการปกป้องจากมลภาวะ

(2) Reuse water endlessly: การรีไซเคิลน้ำเป็นวิธีที่ยั่งยืนและคุ้มค่าที่สุดในการเพิ่มปริมาณน้ำให้สิงคโปร์ เพื่อเพิ่มอัตราการรีไซเคิล PUB มีแผนที่จะ (i) เรียกคืนน้ำที่ใช้แล้วจากแหล่งอุตสาหกรรมสำหรับการใช้ที่ไม่สามารถบริโภคได้; (ii) เพิ่มการกู้คืนน้ำและการบำบัดน้ำใหม่ (NEWater treatment); และ (iii) ลดความสูญเสียจากการจัดหาของ PUB โดยการสนับสนุนให้บริษัทมีทะเลใช้น้ำทะเลสำหรับกระบวนการทำความเย็น

(3) Desalinate more seawater: เนื่องจากสิงคโปร์เป็นเกาะที่ล้อมรอบด้วยทะเล การแยกเกลือออกจากน้ำทะเลจึงเป็นทางเลือกที่เป็นธรรมชาติสำหรับสิงคโปร์ PUB จะยังคงลงทุนใน R&D เพื่อปรับปรุงศักยภาพทางเศรษฐกิจของการแยกน้ำทะเลออกจากน้ำทะเล

ในปัจจุบันแม้สิงคโปร์ยังอยู่ภายใต้สัญญาน้ำกับมาเลเซีย แต่ปัจจุบันสิงคโปร์ใช้น้ำจากแหล่งน้ำนี้ประมาณร้อยละ 60 ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด นอกจากนั้นสิงคโปร์ใช้น้ำจากแหล่งอื่นตามสามแนวทางข้างต้น ประกอบด้วย แหล่งน้ำในประเทศ การสลายความเค็มหรือการผลิตน้ำประปาจากน้ำทะเล และการบำบัดน้ำกลับมาใช้ใหม่เพื่อผลิตน้ำรีเคลมคุณภาพสูงที่รู้จักกันในชื่อ NEWater รวมเรียกกลยุทธ์ดังกล่าวเป็นแหล่งน้ำทั้งสิ้น 4 ประเภท เรียกว่า Four Nation Taps (Tandin Dorji, 2019) (ภาพที่ 4-3)



ภาพที่ 4-3 การบริหารจัดการน้ำภายใต้ Four National Taps ของ PUB (Tandin Dorji, 2019)

- การจัดการระบายน้ำ (การจัดการและกักเก็บน้ำฝน)

สิงคโปร์ใช้ระบบระบายน้ำแยกท่อ คือ แยกท่อน้ำฝนและท่อน้ำทิ้ง หรือ Two separate systems (ประเทศไทยใช้ท่อรวม) พื้นที่สองในสามของประเทศเป็นพื้นที่รับน้ำฝน โดยมีการรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงมาสู่ระบบท่อที่มีการขยายคลุมพื้นที่เพื่อนำไปใช้ผลิตเป็นน้ำประปา จึงเป็นประเทศหนึ่งในไม่กี่ประเทศที่มีระบบรวบรวมน้ำฝนขนาดใหญ่เพื่อใช้ผลิตประปา สำหรับการระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วม ในประเทศสิงคโปร์มีทางน้ำ คลอง แม่น้ำ มีรวมกันความยาวกว่า 8,000 กิโลเมตร ทางน้ำเหล่านี้จะถูกจัดการด้วยกลยุทธ์แบบองค์รวมเช่นกัน เรียกว่า Source-Pathway-Receptor ซึ่งดำเนินการโดย PUB กลยุทธ์เหล่านี้มีแนวคิดในการบริหารจัดการทางระบายน้ำให้มีความยืดหยุ่นจะสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาน้ำท่วม โดยในการบริหารจัดการมีการจัดการครอบคลุมทางน้ำ (Pathway) รวมไปถึงพื้นที่ที่ทำให้เกิดการไหลบ่าของน้ำฝน (Source) และพื้นที่รับน้ำที่อาจเกิดน้ำท่วม (Receptor) เช่น ในส่วนการบริหารจัดการ Source องค์กร PUB ออกกฎหมายให้สิ่งปลูกสร้างใหม่หรือมีการปรับปรุงใหม่ตั้งแต่ปี 2014 ที่มีเนื้อที่ 0.2 Hectares ขึ้นไปต้องในการสร้างระบบการชะลอการไหลบ่าของน้ำ runoff ระหว่างฝนตกเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝน เช่น การสร้างถังกักเก็บ หรือ พื้นที่สวนซบน้ำ เป็นต้น

ในการจัดการน้ำเสีย สิงคโปร์มีระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะให้บริการแก่นิคมอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยเกือบทั้งหมด PUB มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมระบบระบายน้ำทิ้ง ตลอดจนการบำบัดและปล่อยน้ำเสียของอุตสาหกรรมสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ น้ำเสียทั้งหมดบนเกาะจะต้องถูกปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสาธารณะ การปล่อยน้ำเสียลงสู่ท่อระบายน้ำเปิด คลอง และแม่น้ำถูกควบคุมโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองและ

จัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection and Management Act: EPMA) ระบุว่าด้วยการคุ้มครองและจัดการสิ่งแวดล้อม และระเบียบข้อบังคับอื่นที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department: PCD) น้ำเสียจากอุตสาหกรรมต้องได้รับการบำบัดตามมาตรฐานที่กำหนดก่อนที่จะปล่อยลงท่อระบายน้ำทิ้งหรือทางน้ำ นอกจากนี้ อุตสาหกรรมที่สร้างของเสียที่เป็นกรดในปริมาณมากจำเป็นต้องติดตั้งระบบควบคุมค่า pH และดำเนินการแบบระบบปิดเพื่อป้องกันไม่ให้ของเสียที่เป็นกรดไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ อุตสาหกรรมอาจยื่นคำร้องต่อ PUB เพื่อขออนุญาตปล่อยของเสียจากการค้าที่มีสารมลพิษที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง โดยมีการชำระภาษี อัตราค่าภาษีจะถูกกำหนดโดยปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (Biochemical oxygen demand: BOD) และปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด (Total suspended solids: TSS) (The National Environment Agency, n.d.) สิงคโปร์นั้นมีข้อกำหนดที่เข้มงวดเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและเคมีของของเสียที่อุตสาหกรรมปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำตั้งแต่ต้นทางในกรณีที่น้ำทิ้งเหล่านี้จะถูกนำไปบำบัดใช้ใหม่ การควบคุมแหล่งที่มาในอุตสาหกรรมช่วยให้มั่นใจได้ว่าน้ำที่ใช้แล้วที่ได้รับจาก Water Reclamation Plants (WRPs) หลังจากผ่านการบำบัดแล้ว จะให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดขั้นที่สองที่มีคุณภาพดีและสม่ำเสมอ

สำหรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่นั้น มีเป้าหมายหลักเพื่อการอุตสาหกรรม โดยน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมเปิดตัวครั้งแรกในปี 1966 เมื่อมีการก่อสร้าง Jurong Industrial Water Works (JIWW) โดยคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ (Economic Development Board: EDB) ให้เป็นแหล่งน้ำสำหรับอุตสาหกรรม ช่วยอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำดื่มของประชาชน โดยการนำน้ำทิ้งสุดท้ายออกจากโรงงานบำบัดน้ำ Ulu Pandan (UPWRP) มาผลิตเป็นน้ำทางเลือกเพื่ออุตสาหกรรมใน Jurong/Tuas Industrial Estate, Tuas View, and Jurong Island (Centre for Liveable Cities and Public Utilities Board, 2012).

ในระยะแรก Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI) ลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับ PUB ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านน้ำแห่งชาติของสิงคโปร์ เพื่อร่วมมือกันพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับการบำบัดและการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ในขั้นแรก MHI และ PUB เปิดตัวโครงการเพื่อสาธิตเทคโนโลยีการบำบัดน้ำขั้นสูงและการฟื้นฟูน้ำเสียจากอุตสาหกรรมที่ไม่ผ่านการบำบัดที่โรงงานฟื้นฟูน้ำแห่งหนึ่งของ PUB โครงการสาธิตดำเนินการที่โรงบำบัดน้ำเสียซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมจุง (Jurong Industrial Estate) ทางตะวันตกของสิงคโปร์ เขตนี้เป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมมากมาย ทั้งอุตสาหกรรมการต่อเรือ การกลั่นปิโตรเลียม เคมีภัณฑ์ การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า และการผลิตเครื่องจักร (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI), 2012)

น้ำที่ผลิตได้นี้ เรียกว่า NEWater หรือน้ำรีเคลม คือ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ซึ่งผ่านการกรองแบบ microfiltration กระบวนการ reverse osmosis และการฆ่าเชื้อด้วยรังสีอัลตราไวโอเล็ต ปัจจุบันระบบท่อระบายน้ำของสิงคโปร์ได้เชื่อมต่อทั้งเกาะ น้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมและบำบัดเพื่อเป็นน้ำใช้น้ำป้อนสู่กระบวนการทางอุตสาหกรรมและการทำความเย็น ระบบปรับอากาศสำหรับอาคารอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม เป็นหลัก (Jessica Gordon, 2014 and Irvine, K., L. Chua and H.S. Eikaas., 2014) ผู้บริโภคอุตสาหกรรมหลัก ได้แก่ โรงงานผลิตแผ่นเวเฟอร์ โรงกลั่น และบริษัทปิโตรเคมี อื่นๆ รวมถึงโรงไฟฟ้า บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ และสถานที่เชิงพาณิชย์ (Centre for Liveable Cities and Public Utilities Board, 2012) จากการยอมรับในภาคอุตสาหกรรมว่า NEWater เป็นสิ่งทดแทนคุณภาพสูง ปัจจุบันสิงคโปร์เริ่มมีการส่งน้ำ NEWater ไปอ่างเก็บน้ำและผสมกับแหล่งน้ำดิบก่อนที่จะนำกลับมาผลิตเป็นน้ำประปาในช่วงหน้าแล้งอีกด้วย

NEWater ซึ่งเปิดตัวในปี 2545 ถูกตั้งราคาเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น โรงงานผลิตแผ่นเวเฟอร์ ซึ่งใช้น้ำปริมาณมากในกระบวนการผลิตให้เปลี่ยนมาใช้ NEWater โดยมีราคาอยู่ที่ \$1.30 ต่อลูกบาศก์เมตร ต่อมา NEWater ได้รับการยกเว้นภาษีลดลงเหลือ \$1.15 ต่อลูกบาศก์เมตร ในปี 2548 และ \$1.00 ต่อลูกบาศก์เมตร ในปี 2550 เนื่องจากการลดลงของต้นทุนต่อขนาดในการผลิต อย่างไรก็ตาม ด้วยภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในปี 2551 ความต้องการใช้ NEWater ได้ลดลง มีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของ NEWater ด้วย จึงนำไปสู่การเพิ่มอัตราภาษี NEWater จาก \$1.00 ต่อลูกบาศก์เมตร เป็น \$1.10 ต่อลูกบาศก์เมตร ในเดือนตุลาคม 2553 (Centre for Liveable Cities and Public Utilities Board, 2012)

น้ำคุณภาพสูงจากระบบผลิต NEWater จะจ่ายเข้าระบบเส้นท่อที่แยกเฉพาะเจาะจงไม่ปนกับน้ำประปา จากโรงงานผลิตน้ำอื่น ๆ เพื่อส่งให้ใช้งานในภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการน้ำคุณภาพพิเศษ เช่น อุตสาหกรรม สิ่งทอ ฟอกย้อม อิเล็กทรอนิกส์ Semiconductor electroplating หรือนำไปใช้ในระบบ Boiler และ Cooling system ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ตลอดจนถึงสูงและอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ โดยรัฐบาลมีมาตรการส่งเสริมการใช้น้ำ NEWater ด้วยมาตรการทางภาษีที่ยกเว้นการคิดราคา WCT (Water Conservation Tax) ที่สูงถึง 30%

ปัจจุบันสิงคโปร์มีโรงงานบำบัดน้ำภายใต้โครงการ NEWater จำนวน 5 โรงงาน (ข้อมูล ณ ปี 2020) น้ำที่ผลิตได้จะถูกส่งไปยังแหล่งกักเก็บน้ำของ NEWater จำนวน 5 แห่ง เพื่อให้บริการจำนวนผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก (ภาพที่ 4-4)



ภาพที่ 4-4 แสดงที่ตั้งของโรงงานภายใต้โครงการ NEWater (Jessica Gordon, 2014)

การกำหนดราคาใช้น้ำ

สิงคโปร์ยังมีนโยบายการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนด้วยมาตรการการอนุรักษ์น้ำ 3 กลยุทธ์ คือ 1) กำหนดกลไกสร้างราคาและเพิ่มมูลค่าน้ำ เช่น ค่าบริการส่วนเพิ่มของการใช้น้ำ (Water Tariff) และภาษีอนุรักษ์น้ำ (Water Conservation Tax) เพื่อรวบรวมเข้ากับค่าน้ำ เมื่อใช้น้ำมากยังมีค่าใช้จ่ายในส่วนของ

ค่าบริการและภาษีที่สูงขึ้น 2) กำหนดข้อบังคับ อาทิ ต้องมีฉลากประหยัดน้ำ (Water Efficiency Labeling Scheme: WELS) ติดกำกับเครื่องใช้และอุปกรณ์ภายในครัวเรือนทุกชนิด และ 3) ใช้ความสมัครใจ โดยให้ประชาชนคิดหาวิธีประหยัดน้ำในชุมชน ใช้การจูงใจโดยให้รางวัลชุมชนที่สามารถประหยัดน้ำได้มากที่สุด รวมทั้งสนับสนุนทุนให้นำไปสร้างโครงการในแต่ละพื้นที่ที่สนใจ (รักษำบ้านเกิด, 2562)

PUB ของสิงคโปร์มีการปรับราคาใช้น้ำล่าสุดเมื่อปี 2017 มีการกำหนดกรอบราคาใช้น้ำเป็นสองอัตรา คือ อัตราการใช้น้ำที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 40 ลบ.ม./เดือน และ อัตราที่มากกว่า 40 ลบ.ม./เดือน ในการดำเนินการเพื่อปรับราคาใช้น้ำ PUB มีการกำหนดเป็นสองระยะ คือระยะที่ 1 ได้แก่ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2017 และ ระยะที่สอง คือ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2018 การจัดเก็บPUB มีการกำหนดราคาใช้น้ำแบ่งแยกเป็นแต่ละประเภทชัดเจน และคิดค่าใช้จ่ายที่ครอบคลุมในทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตการใช้น้ำ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมน้ำฝน การบำบัดน้ำ การลำเลียงน้ำไปสู่พื้นที่ต่างๆ สำหรับครัวเรือน ในส่วนแรกคือ ค่าน้ำที่คิดจากปริมาณการใช้น้ำโดยตรง การกำหนดราคาเป็นแบบอัตรา โดยอัตราแรกคือไม่เกิน 40 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน PUB จัดเก็บในราคา 2.39 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อลูกบาศก์เมตร และอัตราที่สองคือใช้เกิน 40 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน จัดเก็บในราคา 3.21 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งราคาดังกล่าวเป็นราคาใช้น้ำที่รวมจากสามส่วน คือ (1) ค่าใช้น้ำที่คิดจากปริมาณน้ำใช้โดยตรงแล้ว (2) ภาษีอนุรักษ์น้ำ (Water Conservation Tax) ที่คำนวณจากปริมาณการใช้น้ำ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความตระหนักรู้ว่าน้ำมีความสำคัญตั้งแต่หยดแรก มีราคาเท่ากับ 30% ใน 40 ลูกบาศก์เมตรแรก และ 45% หากใช้น้ำเกิน 40 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และ (3) ค่าลำเลียงน้ำ (water-borne fee) เพื่อชดเชยต้นทุนการบำบัดน้ำใช้แล้วและการบำรุงรักษาเส้นทางลำเลียงน้ำ โดยเก็บในอัตราคงที่ 0.30 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับการใช้น้ำในครัวเรือน ดังนั้นเมื่อรวมค่าใช้จ่ายแล้ว ค่าใช้น้ำที่ครัวเรือนต้องจ่ายค่อนข้างมีราคาสูง แต่อย่างไรก็ตาม สิงคโปร์มีการชดเชยค่าน้ำให้เพื่อช่วยเหลือกลุ่มที่มีรายได้ต่ำ ตารางค่าจัดเก็บน้ำของสิงคโปร์สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- ตารางแสดงการจัดเก็บค่าใช้น้ำในครัวเรือนของสิงคโปร์

ปริมาณใช้น้ำ (ลบ.ม./เดือน)	ระยะที่ 1 (1 ก.ค.2017) (\$)		ระยะที่ 2 (1 ก.ค.2018) (\$)	
	0-40	>40	0-40	>40
ค่าใช้น้ำ	1.19	1.46	1.21	1.52
ภาษีอนุรักษ์น้ำ	0.42 (35% ของ 1.19)	0.73 (50% ของ 1.46)	0.61 (35% ของ 1.19)	0.99 (50% ของ 1.46)
ค่าลำเลียงน้ำ	0.78	1.02	0.92	1.18
รวม	2.39	3.21	2.74	3.69

- ตารางแสดงการจัดเก็บค่าใช้น้ำสำหรับองค์กรไม่ใช่เชิงพาณิชย์ (Non shipping customers)

	ระยะที่ 1 (1 ก.ค.2017) (\$)	ระยะที่ 2 (1 ก.ค.2018) (\$)
ค่าใช้น้ำ	1.19	1.21
ภาษีอนุรักษ์น้ำ	0.42 (35% ของ 1.19)	0.61 (50% ของ 1.21)
ค่าลำเลียงน้ำ	0.78	0.92
รวม	2.39	2.74

- ตารางแสดงการจัดเก็บค่าใช้น้ำ NEWater

	ระยะที่ 1 (1 ก.ค.2017) (\$)	ระยะที่ 2 (1 ก.ค.2018) (\$)
ค่าใช้น้ำ	1.28	1.28
ภาษีอนุรักษ์น้ำ	0.13 (35% ของ 1.28)	0.13 (50% ของ 1.28)
ค่าลำเลียงน้ำ	0.78	0.92
รวม	2.19	2.33

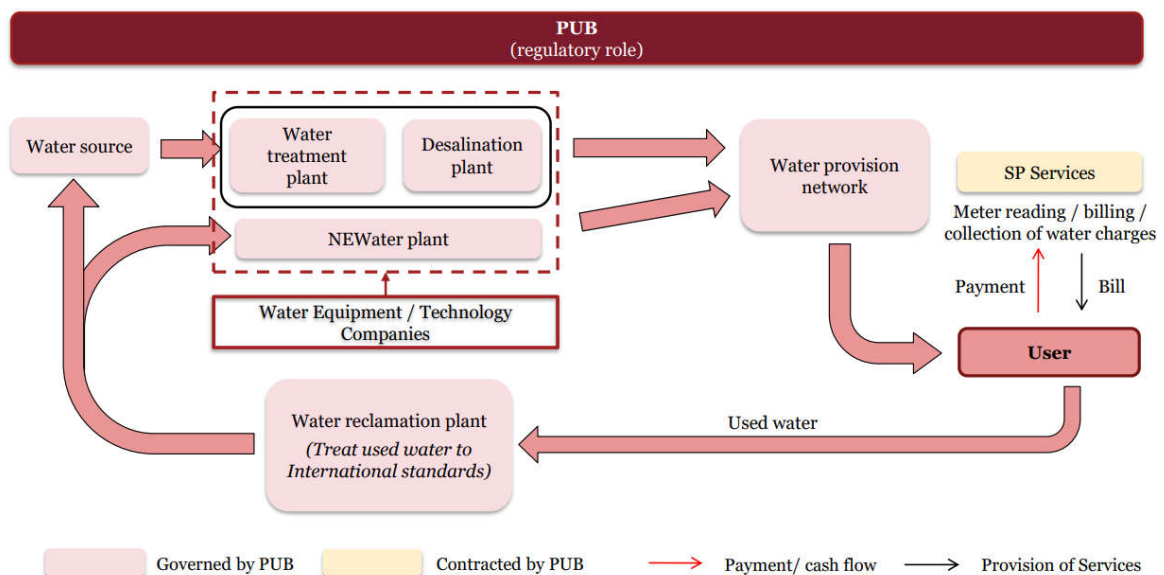
- ตารางแสดงการจัดเก็บค่าใช้น้ำอุตสาหกรรม

	ระยะที่ 1 (1 ก.ค.2017) (\$)	ระยะที่ 2 (1 ก.ค.2018) (\$)
ค่าใช้น้ำ	0.66	0.66
ค่าลำเลียงน้ำ	0.78	0.92
รวม	1.44	1.58

- ตารางแสดงการจัดเก็บค่าใช้น้ำสำหรับองค์กรเชิงพาณิชย์ (Shipping customers)

	ระยะที่ 1 (1 ก.ค.2017) (\$)	ระยะที่ 2 (1 ก.ค.2018) (\$)
ค่าใช้น้ำ	1.92	1.92
ภาษีอนุรักษ์น้ำ	0.67 (35% ของ 1.19)	0.96 (50% ของ 1.21)
ค่าลำเลียงน้ำ	0.78	0.92
รวม	3.37	3.80

ในการจัดการการจัดเก็บค่าน้ำ PUB ใช้การจ้างเหมาองค์กรภายนอกคือ SP services จัดการเรื่องการจัดเก็บค่าน้ำ โดย SP Services จัดการเรื่องออกบิลค่าน้ำและจัดเก็บค่าน้ำจากผู้ใช้ น้ำ สามารถแสดงการบริหารงานของ PUB ในส่วนของการจ้างองค์กรภายนอกและที่ PUB บริหารจัดการเอง ดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-5 แสดง Value chain of Singapore's water industry (PwC, 2018)

การจัดการคุณภาพน้ำประปา

สิงคโปร์เป็นประเทศที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นประเทศหนึ่งที่เป็นผู้นำด้านการบำบัดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลและการบำบัดน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่กักเก็บได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของสิงคโปร์ และความต้องการทางอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์นั้นเกินความสามารถในการจัดหาของประเทศ การจัดการคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำดิบที่เป็นการรีไซเคิลน้ำเสียและการผลิตน้ำดื่มจากน้ำทะเลจึงเป็นกลยุทธ์การจัดการน้ำที่โดดเด่นของสิงคโปร์

- คุณภาพน้ำ NEWater

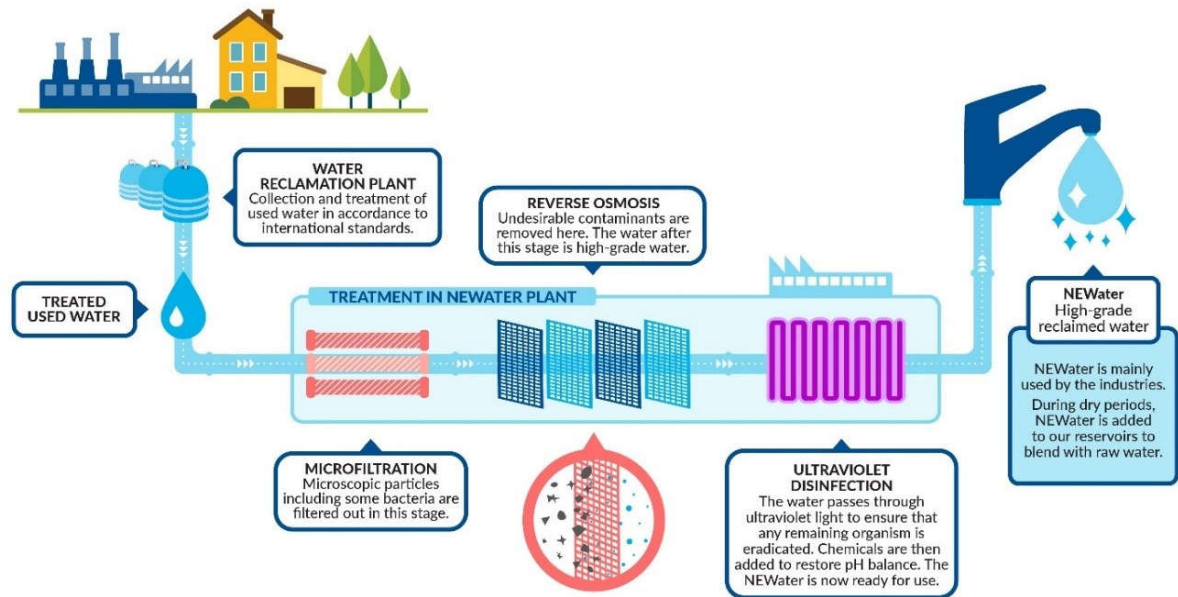
การผลิตน้ำ NEWater เป็นการบำบัดน้ำทิ้งด้วยการใช้เทคโนโลยีเมมเบรนขั้นสูงและการฆ่าเชื้อด้วยรังสียูวี สิงคโปร์จะรีไซเคิลน้ำทิ้งให้เป็นน้ำที่สะอาดเป็นพิเศษ (ultra-clean water) น้ำนี้ถูกจ่ายให้กับอุตสาหกรรมและสถานประกอบการเชิงพาณิชย์เป็นหลัก ปัจจุบัน NEWater ตอบสนองความต้องการน้ำ 40% ของความต้องการน้ำทั้งหมด (Chandra Bhushan, 2019)

NEWater เป็นเทคโนโลยีการนำน้ำที่ใช้อุปโภคบริโภคแล้วมาใช้ซ้ำโดยผ่านกระบวนการทำให้สะอาดขนาดที่สามารถบริโภคได้ (ซึ่งรวมถึงการนำน้ำจากห้องสุขามาบำบัดให้เป็นน้ำที่สามารถดื่มได้) ทั้งนี้ น้ำจากระบบผลิตนี้จะมุ่งเน้นไปที่การอุปโภคและส่งเสริมการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรม โดยจ่ายเข้าระบบเส้นท่อที่แยกเฉพาะไม่ปะปนกับน้ำประปาจากโรงงานผลิตน้ำแหล่งอื่น เพื่อส่งไปยังภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการน้ำคุณภาพดีพิเศษ เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฟอกย้อม อิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนตึกสูงและอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ โดยรัฐบาลมีมาตรการส่งเสริมการใช้น้ำ NEWater ด้วยมาตรการทางภาษีที่ยกเว้นการคิดราคาภาษีอนุรักษ์น้ำ “WCT” (Water Conservation Tax) ที่สูงถึงร้อยละ 30 เพราะถือว่าเป็นการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

โดยหลักการแล้ว NEWater มุ่งจำหน่ายให้กับภาคส่วนที่ไม่ใช่ในครัวเรือน เช่น สวนอุตสาหกรรม การผลิตแผ่นเวเฟอร์ นิคมอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์เพื่อการอุตสาหกรรมและการหล่อเย็น (Kheng Guan Yap, 2017) แต่ส่วนที่เหลือมีการรวมกับแหล่งน้ำดิบอื่นเพื่อใช้ผลิตเป็นน้ำประปาสู่ประชาชนอีกครั้ง (Horizon International Solutions Site, 2014) ซึ่งยุทธศาสตร์การจัดการแหล่งน้ำนี้ช่วยลดปัญหาความขัดแย้งเรื่องการแย่งชิงทรัพยากรน้ำของภาคอุตสาหกรรมกับประชาชนได้เป็นอย่างดี

น้ำที่เข้าระบบผลิต NEWater นั้น เป็นน้ำทิ้งจากบ้านเรือน (Domestic wastewater) ที่ผ่านการบำบัดในเบื้องต้น ด้วยการตกตะกอน การบำบัดทางชีวภาพ จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของสิงคโปร์ สามารถปล่อยสู่ลำรางสาธารณะได้ จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพจนได้น้ำ NEWater ที่มีคุณภาพสูง สะอาด และปราศจากสิ่งปนเปื้อนใด กระบวนการผลิตในโรงงาน NEWater เป็นเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัย ซึ่งประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีเมมเบรน 2 ชนิด ทั้ง Microfiltration และ Reverse Osmosis ร่วมกับการใช้รังสี Ultraviolet (UV) โดยเมมเบรนระดับ Microfiltration ที่มีรูพรุนประมาณ 0.1-1.0 ไมครอน จะทำหน้าที่กำจัดอนุภาคของแข็งแขวนลอยรวมถึงแบคทีเรียบางส่วน ในขณะที่เมมเบรนระดับ Reverse osmosis ที่มีรูพรุนขนาดเล็กต่ำกว่า 0.001 ไมครอน จะทำหน้าที่กำจัดแบคทีเรียไวรัส ตลอดจนสารเคมีปนเปื้อนต่าง ๆ จนหมดไป การใช้รังสี UV ในขั้นตอนสุดท้ายเป็นเพียงการสร้างความปลอดภัยในคุณภาพน้ำที่ปราศจากเชื้อโรคใด ๆ จากนั้นจึงมีการเติมสารเคมีเพื่อปรับ pH ของน้ำให้เหมาะสมต่อการส่งจ่ายผ่านระบบเส้นท่อเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมต่อไป โดยเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่ผลิตจาก NEWater กับเกณฑ์มาตรฐานองค์การอนามัยโลก และคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำอื่น ๆ ทั้ง น้ำฝน น้ำในอ่างเก็บน้ำ และ

น้ำประปา ในด้าน สี ความขุ่น ปริมาณสารอินทรีย์ตลอดจนปริมาณแบคทีเรีย พบว่าน้ำ NEWater มีคุณภาพดี ที่สุด (ภาพที่ 4-6)

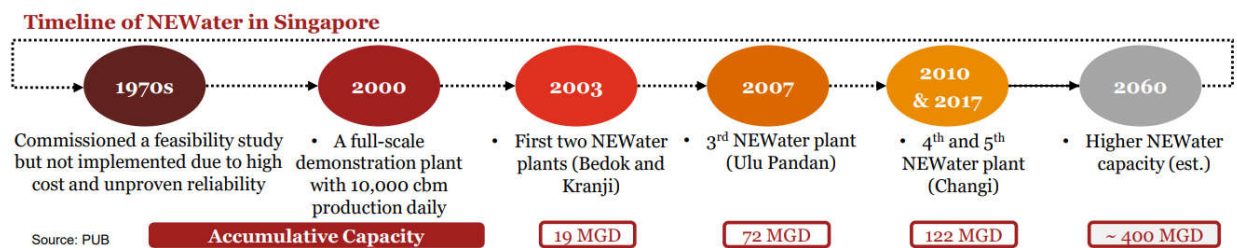


ภาพที่ 4-6 กระบวนการผลิต NEWater (Tandin Dorji, 2019)

โรงงาน NEWater แห่งแรกตั้งขึ้นในปีพ.ศ. 2543 สิงคโปร์เป็นที่ตั้งของโรงงานรีเคลมน้ำที่ใหญ่ที่สุด และมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากที่สุดแห่งหนึ่งในโลก โรงงานฟื้นฟูน้ำขางจี (Changi Water Reclamation Plant) บริเวณชายขอบด้านตะวันออกของเมืองสามารถบำบัดน้ำที่ใช้แล้วได้มากถึง 176 ล้าน แกลลอนต่อวัน (Singapore Economic Development Board (EDB), 2017)

ปัจจุบันสิงคโปร์มีโรงงานบำบัดน้ำ NEWater 5 แห่ง ซึ่ง 2 แห่งแรกเปิดในปี 2003 ที่ ครันจี และ เบโดะก์ และน้ำที่ได้จากบำบัดน้ำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมและระบบทำความเย็นเป็นส่วนใหญ่ แต่ในช่วง หน้าแล้งน้ำจาก NEWater จะถูกส่งไปอ่างเก็บน้ำและผสมกับแหล่งน้ำดิบ ก่อนที่จะนำกลับมาผลิตเป็น น้ำประปาดื่มได้อีกครั้ง (ThaiPublica, 2563)

โรงงาน Bedok และ Kranji NEWater ได้ดำเนินการในในปี 2003 อีกหนึ่งปีต่อมาโรงงาน Seletar NEWater ได้ถูกสร้างขึ้น โรงงาน NEWater เหล่านี้เป็นเจ้าของ ดำเนินการ และบำรุงรักษาโดยรัฐบาล โรงงาน NEWater ที่เริ่มดำเนินการหลังปี 2004 เช่น โรงงาน Ulu Pandan NEWater (เริ่มดำเนินการในปี 2007) และ โรงงาน Changi NEWater (เริ่มดำเนินการในปี 2010) เป็นเจ้าของ ดำเนินการ และบำรุงรักษาโดยภาคเอกชน เป็นระยะเวลาหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วจะอยู่ระหว่างยี่สิบถึงยี่สิบห้าปี (Michele Y.C. Chew, Chihiro Watanabe, and Yuji Tou, 2011) (ภาพที่ 4-7)



ภาพที่ 4-7 Timeline ของโรงงานบำบัดน้ำ NEWater 5 แห่ง (PwC, 2018)

โรงงาน NEWater 5 แห่ง สามารถตอบสนองความต้องการน้ำได้ถึงร้อยละ 40 ของความต้องการน้ำทั้งหมดของสิงคโปร์ในแต่ละวัน ภายในปี 2060 NEWater จะตอบสนองความต้องการน้ำในสิงคโปร์มากถึง 55% (Hannah Lee & Thai Pin Tan, 2016: Chay Wee Tang and Yee Ling Soh, 2019)

สิงคโปร์โดย PUB ได้สร้างอุโมงค์ระบายน้ำใต้ดิน (deep tunnel sewerage system — DTSS) เปรียบเสมือนทางด่วนของน้ำใช้แล้วไปยังแหล่งกักเก็บกลางเพื่อบำบัด น้ำที่บำบัดแล้วนี้จะส่งกลับไปให้ NEWater และส่วนหนึ่งปล่อยให้ไหลลงทะเล (ThaiPublica, 2563) DDTSS เป็นโครงการซูเปอร์ไฮเวย์ใต้ดิน มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 – 6 เมตร และฝังใต้ดิน 35 – 55 เมตร ท่อเหล่านี้มีหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากครัวเรือนและโรงงาน ส่งไปยังโรงบำบัดซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการอุตสาหกรรมและการปรับอากาศ แนวอุโมงค์ยาว 90 กม. มีกำหนดแล้วเสร็จในปี 2025 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งของน้ำเสียรีไซเคิล ให้เป็นความต้องการน้ำทั้งหมดในสิงคโปร์จากปัจจุบัน (Positioning, 2562) (ภาพที่ 4-8)



ภาพที่ 4-8 ระบบระบายน้ำทิ้งแบบอุโมงค์ลึก (Deep Tunnel Sewerage System)
(International Enterprise Singapore, 2020)

เมื่อเทียบกับการแยกเกลือออกจากน้ำทะเล NEWater มีประสิทธิภาพด้านพลังงานและคุ่มค่ากว่าในการผลิตเนื่องจากมีปริมาณเกลือต่ำกว่าในน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว เมื่อเทียบกับน้ำทะเล NEWater ใช้สำหรับการใช้น้ำโดยตรง (Direct non-potable use: DNPU) และการใช้ดื่มโดยอ้อม (Indirect potable use: IPU) DNPU อยู่ในรูปของ NEWater ที่จำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมาก เช่น โรงงานผลิตแผ่นเวเฟอร์ (fabs) อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าและปิโตรเคมี อาคารพาณิชย์และสาธารณะสำหรับหอทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ (Hannah Lee & Thai Pin Tan, 2016)

นอกจากคุณภาพของน้ำบำบัดที่ดีกว่าน้ำจากการสลายความเค็มแล้ว ต้นทุนการผลิตของน้ำบำบัดนี้ยังมีราคาต่ำกว่าน้ำจากการสลายความเค็มถึง 2 เท่า จากข้อมูลการบำบัดน้ำในปีแรกของโรงบำบัดน้ำอูลู ปันตัน มีต้นทุนการผลิต 30 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่โรงงานสลายความเค็มทุแอสนันเป็นโรงงานสลายความเค็มน้ำทะเลระดับเมืองแห่งแรก มีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ 0.78 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อลูกบาศก์เมตร ในอนาคตรัฐบาลสิงคโปร์มีแผนจะเพิ่มโรงบำบัดน้ำเนื่องจากมีต้นทุนต่ำกว่า อีกทั้งยังมีอุตสาหกรรมหลายที่ใช้น้ำบำบัดน้ำนี้ทำให้ปริมาณนั้นหมุนเวียนกลับไปบำบัดเพิ่มขึ้น น้ำประปาที่ได้จากการบำบัดนี้ นอกจากจะนำไปใช้อุปโภคบริโภคแล้วยังนำน้ำบางส่วนกลับเข้าสู่แหล่งกักเก็บน้ำอีกด้วย (ThaiPublica, 2563)

- คุณภาพน้ำดื่มที่ได้จากการสลายความเค็มในน้ำทะเล

น้ำที่ผ่านการสลายความเค็ม หรือ Desalinated Water คือน้ำที่ได้จากการกำจัดเกลือออกจากน้ำทะเล โดยนำน้ำทะเลมาผ่านกระบวนการกำจัดเกลือออกด้วยระบบรีเวิร์สออสโมซิส ทำการกรองน้ำผ่านเยื่อกรองที่มีรูขนาดเล็กมาก (มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า) เพื่อแยกของแข็ง สารแขวนลอย หรือสารละลายออกจากน้ำ โดยใช้แรงดันผ่านเยื่อกรอง จะได้น้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นระบบการผลิตน้ำที่สะอาดที่สุดวิธีหนึ่ง แต่วิธีการนี้ก็ใช้เงินทุนมากที่สุดเช่นกัน

ประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศหนึ่งในไม่กี่ประเทศของโลกที่สามารถนำเอาน้ำเค็มจากทะเลมาทำให้เป็นน้ำจืดได้ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ปัจจุบันประเทศสิงคโปร์สามารถผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลได้ จากโรงงานที่หนึ่ง 30 ล้านแกลลอนต่อวัน (ประมาณ 136,000 คิวบิกเมตร) เป็นประมาณ 10% ของปริมาณน้ำที่ใช้ในประเทศ และจากโรงงานแห่งที่สองที่สร้างเสร็จเมื่อปี 2013 ซึ่งสามารถผลิตน้ำจืดได้ 70 ล้านแกลลอน หรือประมาณ 318,500 คิวบิกเมตรต่อวัน ทำให้ทั้งสองโรงงานสามารถผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล ตอบสนองความต้องการบริโภคน้ำของ ประเทศได้ถึง 25% และจะเพิ่มขึ้นเป็น 30% ภายในปี 2060

สิงคโปร์มีโรงงานผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล 3 แห่ง คือ สิงคโปร์สปริงที่ตั้งขึ้นในปี 2005 ทูแอสสปริง ก่อตั้งปี 2013 และ ทูแอสในปี 2018 อีกทั้งยังก่อสร้างอีก 2 โรงในปี 2020 ที่ มารินาอีสต์และเกาะจุง PUB ยังส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่โรงงานทูแอส เพราะการสลายความเค็มของน้ำทะเลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ระบบการกรองแบบ reverse osmosis (RO) หรือการระเหย (flash evaporation) แต่ไม่ว่าวิธีการใดต้องใช้พลังงานสูงมากกว่าการบำบัดน้ำทิ้งหรือน้ำใช้แล้ว อีกวิธีหนึ่งหนึ่งคือใช้กระแสไฟฟ้าแยกเกลือและน้ำออกจากกัน (electrochemistry) (ThaiPublica, 2563)

Hyflux บริษัทผลิตน้ำในท้องถิ่นของสิงคโปร์ ได้รับการยกย่องอย่างกว้างขวางว่าเป็นหนึ่งในผู้บุกเบิกนวัตกรรมด้านน้ำ โดยได้สร้างโรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเล SingSpring (SingSpring Desalination Plant) ซึ่งเป็นโรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเลแห่งแรกของประเทศเมื่อปี 2005 โรงงานดังกล่าวมีส่วนผลิตน้ำประมาณร้อยละ 10 ของความต้องการน้ำของประเทศ และเป็นรายแรกในโลกที่ใช้เทคโนโลยีเมมเบรน (Singapore Economic Development Board (EDB), 2017) และเป็นโรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเลโดยใช้เมมเบรนที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในเอเชีย (International Enterprise Singapore, 2020)

ปัจจุบัน สิงคโปร์มีโรงงานกลั่นน้ำทะเลห้าแห่ง โรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเลแห่งที่สี่และใหม่ล่าสุดคือ โรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเล Keppel Marina East ซึ่งเริ่มดำเนินการในเดือนมิถุนายน 2020 เป็นโรงงานแยกเกลือออกจากเกลือแบบสองโหมดขนาดใหญ่แห่งแรกของสิงคโปร์ที่สามารถบำบัดทั้งน้ำทะเลและน้ำจืด โรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเลแห่งที่ 5 อยู่ที่เกาะจุงทั้งหมดนี้ได้เพิ่มความแข็งแกร่งด้านความสามารถในการจ่ายน้ำของสิงคโปร์ (Cllean & Green Singapore, 2020) (ภาพที่ 4-9)



ภาพที่ 4-9 Timeline ของโรงงานกำจัดเกลือออกจากน้ำทะเล (Desalination)
(PUB อ้างถึงใน ThaiPublica, 2563)

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วิธีการใหม่ๆ ที่สามารถทำให้น้ำทะเลบริสุทธิ์โดยใช้ระบบรีเวิร์สออสโมซิส คาดว่าน้ำกลั่นจากน้ำทะเลจะสามารถผลิตน้ำได้ถึงร้อยละ 30 ของความต้องการใช้น้ำของประเทศภายในปี 2060 (Chay Wee Tang and Yee Ling Soh, 2019)

PUB ใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและราคาเมมเบรนที่ถูกกว่า เพื่อให้ น้ำกลั่นเป็นแหล่งน้ำที่สี่ของสิงคโปร์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเดียวกับที่ใช้ในการผลิต NEWater หลังการบำบัด น้ำกลั่นจะถูกผสมกับน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนส่งไปยังบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรมในฝั่งตะวันตกของสิงคโปร์ (Lee Kuan Yew, 2012).

ทั้ง NEWater และน้ำกลั่นจากน้ำทะเลทำให้อินฟราซึงคโปร์มีความยืดหยุ่นมากขึ้นต่อความแปรปรวนของสภาพอากาศและความต้องการทรัพยากรน้ำที่เพิ่มขึ้น ภายในปี 2060 ความต้องการน้ำทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่า โดยเฉพาะในภาคส่วนที่ไม่ใช่ครัวเรือนซึ่งจะมีสัดส่วนเกือบร้อยละ 70 เมื่อถึงตอนนั้น NEWater และการแยกเกลือออกจากน้ำทะเลจะตอบสนองความต้องการน้ำในอนาคตของสิงคโปร์ได้ถึงร้อยละ 85 สิ่งเหล่านี้เป็นเสาหลักสำคัญของความยั่งยืนทางน้ำของสิงคโปร์ เนื่องจากช่วยลดผลกระทบจากสภาพอากาศแห้งแล้งและเพิ่มความมั่นคงทางน้ำของประเทศ (Ministry of Foreign Affairs, 2018)

การส่งเสริมงานวิจัย

การส่งเสริมงานวิจัยเพื่อเทคโนโลยีในการบำบัดน้ำ เป็นอีกบทบาทหนึ่งที่ PUB ดำเนินการ PUB มีเครือข่ายนักวิจัยที่ทำงานร่วมอยู่กว่า 50 คน เพื่อป้อนข้อมูลเทคโนโลยีให้แก่ PUB นำไปใช้ในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและปัญหาของผู้ใช้น้ำ เช่น อุตสาหกรรมเคมีคอนกรีต โดยเฉพาะการผลิต

แผ่นเวเฟอร์ (wafer fabrication) เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมการผลิตของสิงคโปร์ที่ต้องการคุณภาพน้ำที่เข้มงวดกว่าน้ำดื่ม การผลิตแผงวงจรรีเอเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ต้องใช้น้ำบริสุทธิ์พิเศษ (Ultra-pure water: UPW) ในกระบวนการผลิต อุตสาหกรรมดังกล่าวจึงที่ศักยภาพสามารถเป็นผู้ใช้น้ำ NEWater รายใหญ่ที่สุด (Tandin Dorji, 2019) น้ำที่ผลิตได้จากโครงการ NEWater นั้นมีปริมาณสารอินทรีย์และแร่ธาตุต่ำ แต่ในการเริ่มใช้น้ำ NEWater เพื่อกระบวนการผลิตดังกล่าวยังเป็นสิ่งใหม่ PUB จึงร่วมมือกับโรงงานอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิดเพื่อแก้ไขปัญหาความวิตกกังวลเกี่ยวกับคุณภาพและความสม่ำเสมอของการใช้น้ำ NEWater เพื่อเป็นทรัพยากรน้ำสำหรับกระบวนการผลิต โรงงานนำร่องถูกสร้างขึ้นซึ่งเพื่อยืนยันและรับประกันว่าการผลิตแผ่นเวเฟอร์นั้น NEWater มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด ในขณะที่โรงงานผลิตแผ่นเวเฟอร์เริ่มนำ NEWater PUB มีการติดต่อกับผู้ดำเนินการผลิตอย่างใกล้ชิดโดยให้ข้อมูลอัปเดตทุกวันเกี่ยวกับคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำ (Hannah Lee & Thai Pin Tan, 2016)

การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ

รัฐบาลสิงคโปร์โดย PUB มีการทำงานอย่างใกล้ชิดกับทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนเพื่อลดการใช้น้ำและส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จากการวิเคราะห์แนวโน้มสัดส่วนการใช้น้ำในภาคส่วนต่างๆ PUB ทำนายว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบพฤติกรรมและการดำเนินการในภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากสัดส่วนการใช้น้ำในภาคส่วนที่ไม่ใช่ครัวเรือนจะเป็นส่วนผู้ใช้น้ำหลักในอนาคตของสิงคโปร์ โดย PUB คาดว่า ภายในปี 2060 อุตสาหกรรมบนเกาะจะเป็นผู้ใช้น้ำถึงร้อยละ 70 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของประเทศ รัฐบาลได้ให้ทุนแก่บริษัทต่างๆ ในการดำเนินโครงการริเริ่มด้านประสิทธิภาพการใช้น้ำ เช่น การปรึกษาหารือเพื่อแก้ไขปัญหา และการดูแลน้ำ นอกจากนี้ยังมีการมุ่งเน้นในการแก้ปัญหาการประหยัดน้ำในอุตสาหกรรมด้วยการปรับปรุงอัตราการรีไซเคิลและการเพิ่มการใช้โครงการอนุรักษ์น้ำ มีโครงการต่างๆ มากมายที่จะช่วยภาคเอกชนให้บรรลุประสิทธิภาพการใช้น้ำที่สูงขึ้น เช่น แผนการจัดการประสิทธิภาพน้ำ (Mandatory Water Efficiency Management Plan) ซึ่งเป็นภาคบังคับ รางวัลประสิทธิภาพการใช้น้ำ (Water Efficiency Awards) และกองทุนอนุรักษ์ประสิทธิภาพน้ำ (Water Efficiency Fund)(Ministry of Foreign Affairs, 2018) เป็นต้น

Harry Seah รองหัวหน้าผู้บริหาร (ฝ่ายปฏิบัติการ) ของ PUB ตั้งข้อสังเกตว่าการแก้ปัญหาน้ำในอุตสาหกรรมจริง ๆ แล้วมีบทบาทสำคัญมากในการสนับสนุนการจัดการน้ำในสิงคโปร์อย่างยั่งยืน PUB มีการขับเคลื่อนเป้าหมายในภาคธุรกิจ โดยการเชิญชวนให้ธุรกิจต่างๆ ลดการใช้น้ำและตั้งเป้าที่จะรีไซเคิลน้ำเสียเป็นปริมาณรวม 3 ล้านแกลลอนต่อวัน และเพิ่มค่าเป้าหมายนี้ทุกปี เพื่อให้บริษัทต่างๆ มีความมั่นใจในการจัดการปัญหาน้ำ PUB ให้การสนับสนุนด้านเทคนิคแก่บริษัทต่างๆ รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบน้ำเพื่อระบุมাত্রการประหยัดน้ำที่อาจเกิดขึ้นและจับคู่อุตสาหกรรมกับผู้ให้บริการเทคโนโลยี สร้างกองทุน เช่น กองทุนสาธิตการแก้ปัญหาน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial Water Solutions Demonstration Fund) กองทุนประหยัดน้ำ และกองทุนห้องปฏิบัติการเพื่อชีวิต (น้ำ) (Living Lab (Water) Fund) และนำเสนอเรื่องราวความสำเร็จให้เป็นแบบอย่างแก่ธุรกิจอื่นๆ ได้ศึกษา (Eco-Business, 2019)

4.1.2 เกาหลีใต้

(1) หลักคิดและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศเกาหลีใต้

ในช่วงระหว่างปี 1960 และ 1970 เป็นช่วงที่ประเทศเกาหลีใต้เริ่มมีการพัฒนาอุตสาหกรรม ส่งผลให้มีการโยกย้ายถิ่นฐานของแรงงานเข้าสู่กรุงโซลและเมืองโดยรอบ เพื่อโอกาสในการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ส่งผลให้ประเทศเกาหลีใต้ต้องมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ รวมถึงการจัดหาน้ำสำหรับอุตสาหกรรมและประชากรที่มีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว กรุงโซลมีแม่น้ำฮันไหลผ่านใจกลางเมือง ซึ่งแม่น้ำฮันมีปริมาณน้ำเพียงพอและมีคุณภาพที่ดีเหมาะสมกับความต้องการของเมือง แต่ไม่เพียงพอต่อสำหรับเมืองที่อยู่โดยรอบ ดังนั้นรัฐบาลจึงตัดสินใจวางแผนการจัดการน้ำเพื่อให้เขตเมืองหลวงและปริมณฑลมีน้ำใช้อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ

(2) องค์กรบริหารจัดการน้ำของประเทศเกาหลีใต้

ประเทศเกาหลีใต้ มีการจัดตั้งองค์กรเฉพาะขึ้นเพื่อรับหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำของประเทศ มีชื่อว่า K-water (Korea Water Resources Corporation) เป็นองค์กร SOE (รัฐวิสาหกิจ) และเป็นบริษัทมหาชนในเวลาต่อมา รับผิดชอบด้านการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรน้ำ K-water ถูกจัดตั้งขึ้นในปี 1967 ในชื่อ Korea Water Resources Development Corporation และปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรในปี 1974 เรียกว่า Industrial Sites and Water Resources Development Corporation และมีการย้ายสำนักงานใหญ่ออกจากกรุงโซลไปตั้งที่แทจ็อน และมีการปรับโครงสร้างองค์กรอีกครั้งในปี 1988 เรียกชื่อว่า Korea Water Resource Corporation

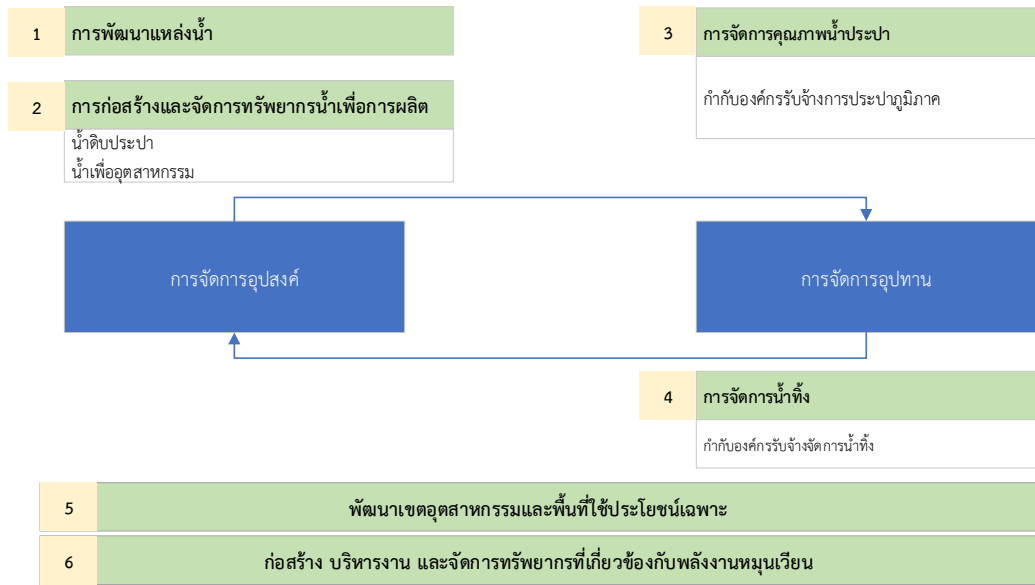
โครงสร้างองค์กรของ K-Water

K-Water มี CEO เป็นตำแหน่งผู้บริหารสูงสุด ซึ่งมีคณะกรรมการบริหารสนับสนุนการดำเนินงาน แบ่งงานเป็นสองส่วนหลัก ส่วนแรกคืองานเกี่ยวกับลูกค้าสัมพันธ์และแผนยุทธศาสตร์ขึ้นตรงต่อ CEO ส่วนที่สองเป็นงานปฏิบัติการ ซึ่ง CEO กำกับผ่านผู้ตรวจสอบทั่วไป (Auditor General) ในส่วนของงานปฏิบัติการ K-Water มีการแบ่งเป็นแผนกทั้งหมด 5 แผนก ประกอบด้วย งานแผน งานบริหาร งานทรัพยากรน้ำ งานน้ำประปา และงานจัดการโครงสร้างสีเขียว ภายใต้แต่ละงานประกอบด้วยงานย่อย นอกจากแผนกต่างๆ แล้ว ยังมีสำนักงานสาขาอีก 4 แห่ง ซึ่งอยู่ภายใต้การบริหารงานของผู้ตรวจสอบทั่วไปเช่นกัน

บทบาทและอำนาจหน้าที่ของ K-Water

จากข้อมูลในเว็บไซต์ของ K-Water ระบุว่าหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กร ประกอบด้วย

- ก่อสร้าง บริหารงาน และจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำใช้ทั้งหมดและการพัฒนาแหล่งน้ำ
- ก่อสร้างและจัดการทรัพยากรของการประปานครหลวง รวมถึงน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
- พัฒนาเขตอุตสาหกรรมและพื้นที่ใช้ประโยชน์เฉพาะ
- กำกับองค์กรรับจ้างบริหารงานประปาภูมิภาคและน้ำทิ้ง
- ก่อสร้าง บริหารงาน และจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหมุนเวียน (ภาพที่ 4-10)



ภาพที่ 4-10 บทบาทและการบริหารจัดการน้ำของเกาหลีใต้โดย K-Water

- การบริหารจัดการน้ำและการพัฒนาแหล่งน้ำ

น้ำประปาจากหลายภูมิภาคที่บริหารจัดการโดย K-water ครอบคลุม 50% ของปริมาณน้ำทั้งหมดในประเทศ ปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดประกอบด้วยน้ำเพื่อการบำรุงรักษาแม่น้ำ (12.1 พันล้านลูกบาศก์เมตร) น้ำประปาในประเทศ (7.6 พันล้านลูกบาศก์เมตร) น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม (2.3 พันล้านลูกบาศก์เมตร) และน้ำเพื่อการเกษตร (15.2 พันล้านลูกบาศก์เมตร) ซึ่งเท่ากับ 61% ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด (Hwa Young Kim et al., 2018)

K-water ได้วางรากฐานสำหรับโครงการพัฒนาทรัพยากรน้ำระยะยาว โดยดำเนินการสำรวจลุ่มน้ำอันร่วมกับสถาบันระหว่างประเทศ ปัจจุบัน K-water ดำเนินโครงการมากมาย โดยกิจกรรมหลักภายใต้บทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย การสำรวจ 4 ลุ่มแม่น้ำสายหลัก การจัดการเขื่อนเอนกประสงค์ การประปาส่วนภูมิภาค และการดำเนินการตามสัมปทานของการประปาส่วนท้องถิ่น (Ministry of Environment, 2018)

รัฐบาลเกาหลีใต้ได้สร้างระบบประปาของเมืองและระบบประปาอุตสาหกรรม 48 แห่งทั่วประเทศ เพื่อเป็นการจัดหาให้แก่ผู้อยู่อาศัย 22 ล้านคนทั่วประเทศ ผ่านโรงกรองน้ำ 42 แห่งและท่อส่งน้ำที่ขยายออกไปทั้งหมด 5,265 กม. (Hwa Young Kim et al., 2018) แหล่งสูบน้ำและระบบผลิตประปาภายใต้ K-water แสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงแหล่งสูบน้ำและระบบผลิตประปาภายใต้ K-water (Hwa Young Kim et al., 2018)

Class	Water Intake Facilities		Water Treatment Facilities	
	Number of Facilities	Capacity	Number of Facilities	Capacity
Sum	48	17,553.4	42	8,532
Multi-regional water supply system	35	13,859.9	34	6,892
Industrial Waterworks	13	3,693.5	8	1,640

- การจัดการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (Industrial water management)

ในทศวรรษที่ 1960 การพัฒนาอุตสาหกรรมและการขยายตัวของเมืองก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากการสร้างเขตอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนหลายแห่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจห้าปี (Five-Year Economic Development Plan) รัฐบาลเกาหลีใต้ได้เริ่มสร้างการประปาเพื่ออุตสาหกรรมในช่วงทศวรรษ 1960 หลังสงครามเกาหลีได้ การประปาอุตสาหกรรมถูกสร้างขึ้นครั้งแรกเพื่อรักษาเสถียรภาพของการจ่ายน้ำให้กับศูนย์อุตสาหกรรมแห่งชาติในอุลซานและชางวอน (National industrial complexes in Ulsan and Changwon) จนถึงต้นทศวรรษ 1970 การประปาเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อส่งน้ำไปยังเขตพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (Hwa Young Kim et al., 2018)

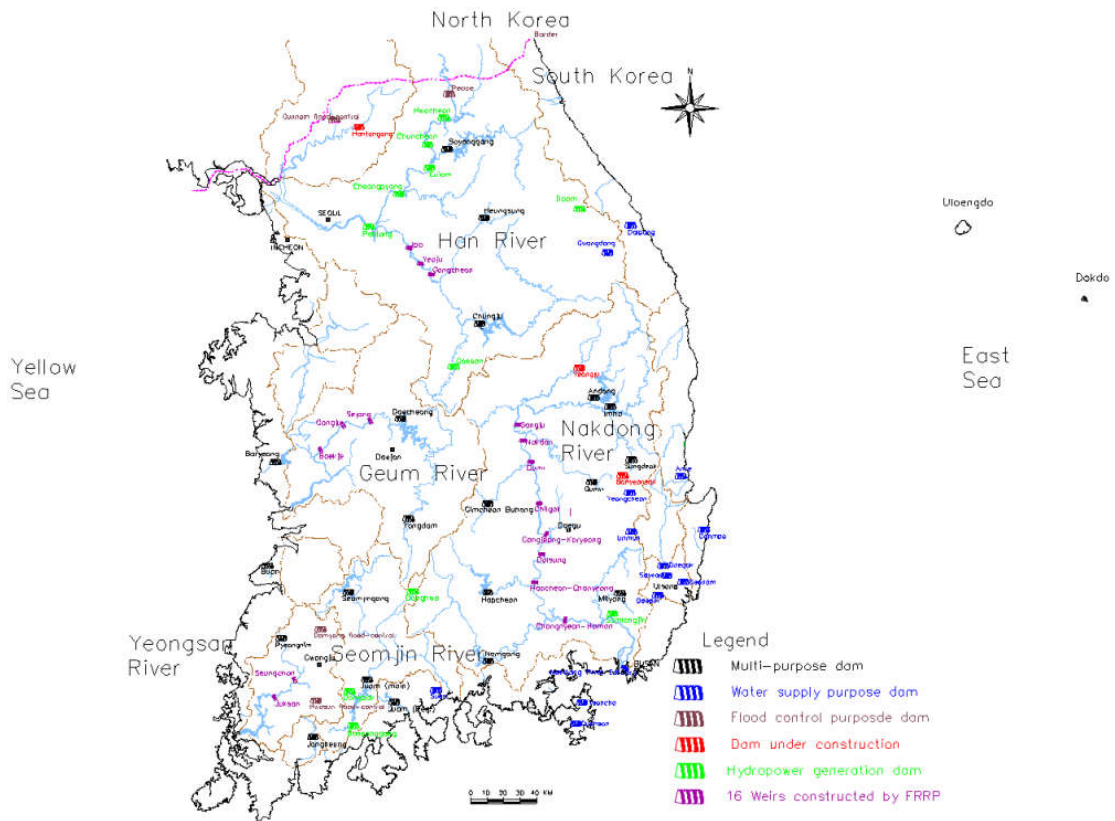
รัฐบาลเกาหลีใต้ดำเนินการระบบการจัดการน้ำประปาแบบบูรณาการ ซึ่งให้บริการครบวงจรสำหรับกระบวนการประปาทั้งหมด รัฐบาลเป็นผู้จัดหาเงินเพื่อการอุตสาหกรรมสำหรับบริษัทต่างๆ และดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปกป้องแหล่งน้ำในธรรมชาติ นอกจากนี้ ด้วยการทำงานร่วมกับเครือข่ายระบบน้ำประปาจากหลายภูมิภาค K-water ยังสามารถจัดหาเงินเพื่ออุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของบริษัทต่างๆ รวมถึงการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อลดต้นทุนการผลิตน้ำสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม ประเทศเกาหลีใต้มีการจัดการน้ำเพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมโดยใช้แหล่งน้ำและเทคโนโลยีหลายรูปแบบ เช่น การใช้เขื่อนอเนกประสงค์ การใช้เทคโนโลยีควบคุมระยะไกล Smart Water Grid การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ รวมไปถึงเทคโนโลยีการแยกเกลือออกจากน้ำทะเล

- เขื่อนอเนกประสงค์ (Multipurpose dams)

เขื่อนอเนกประสงค์ (Multi-purpose dams) ถูกสร้างขึ้นตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1960 ทำให้ประเทศเกาหลีใต้สามารถรักษาทรัพยากรน้ำและตอบสนองความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะเวลาพัฒนาอุตสาหกรรม (Ministry of Environment, 2018)

เขื่อนอเนกประสงค์ ถูกปรับเพื่อใช้สำหรับการป้องกันภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำในช่วงน้ำท่วม รวมไปถึงการปล่อยน้ำเพื่อจ่ายน้ำประปาให้กับบ้านเรือน/อุตสาหกรรม/การเกษตร และน้ำบำรุงรักษาแม่น้ำทั้งในช่วงปกติหรือช่วงแห้งแล้ง (Hwa Young Kim et al., 2018) การใช้น้ำประปาจากเขื่อนอเนกประสงค์ประกอบด้วย 4 รูปแบบ เรียงตามลำดับความสำคัญ มีดังนี้ 1) สำหรับครัวเรือน 2) อุตสาหกรรม 3) การชลประทาน และ 4) การรักษาระดับการไหลของน้ำ (instream flow) K-water ได้พยายามสร้างความมั่นคงให้กับการใช้น้ำในประเทศ อุตสาหกรรม และเพื่อการชลประทาน โดยการลดปริมาณที่ใช้เพื่อการไหลในกระแสน้ำเนื่องจากการใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์สามข้อแรกเกี่ยวข้องโดยตรงกับเศรษฐกิจและชีวิตประจำวันของสาธารณชน (Korea Water Resources Corporation, 2018) เขื่อนประเภทต่างๆที่มีอยู่ในประเทศเกาหลีใต้ได้ แสดงดัง **ภาพที่**

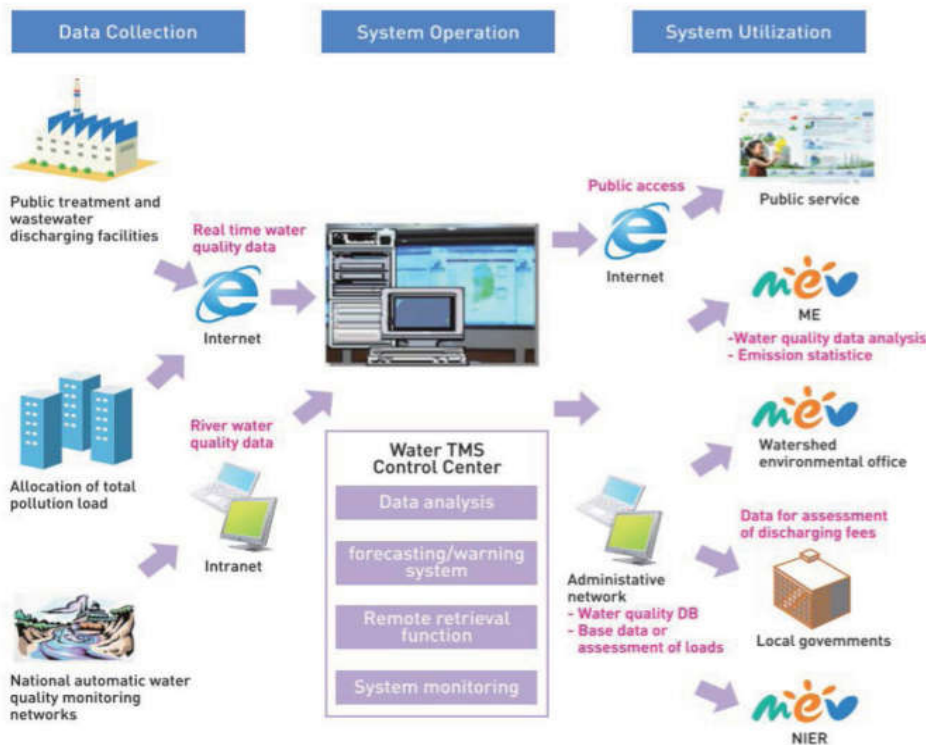
4-11



ภาพที่ 4-11 เขื่อนประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการน้ำของประเทศเกาหลีใต้ได้
 ที่มา: Hwa Young Kim et al. (2018)

- การใช้เทคโนโลยีในการจัดการน้ำ

ปัจจุบัน ประเทศเกาหลีใต้มี Tele-Monitoring System (TMS) ซึ่งเป็นระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำทางไกลเป็นเซ็นเซอร์อัตโนมัติที่ถูกวางไว้ที่จุดระบายน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมหลัก ข้อมูลที่วัดโดยเซ็นเซอร์จะถูกส่งไปยัง "ศูนย์ควบคุมคุณภาพน้ำ (Water Quality TMS Control Center)" ในแบบเรียลไทม์ ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำไปใช้สำหรับการควบคุมให้เป็นไปตามกฎระเบียบ การคำนวณค่าธรรมเนียมเก็บรวบรวมและบำบัดน้ำทิ้ง และนโยบายการจัดการคุณภาพน้ำอื่นๆ TMS ถือเป็นตัวอย่างก้าวสำคัญในการควบคุมทรัพยากรน้ำ ซึ่งรวมโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีที่โดดเด่นของเกาหลีใต้และเทคโนโลยีเซ็นเซอร์เข้าไว้ด้วยกัน TMS ได้รับการติดตั้งที่จุดสำคัญทั่วประเทศตั้งแต่ปี 2551 โดยเริ่มดำเนินการอย่างเต็มรูปแบบในปี 2552 และศูนย์ควบคุมคุณภาพน้ำทั้งหมด 917 แห่งได้เปิดดำเนินการในปี 2558 เกาหลีใต้พยายามยกระดับศูนย์ควบคุม TMS และปรับปรุงความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่วัดได้ (Ministry of Environment, 2018) ดังภาพที่ 4-12



ภาพที่ 4-12 ระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำระยะไกล
ที่มา: Ministry of Environment (2018)

นายคิม ซูโฮ (Mr.Kim Zoo Ho) ผู้จัดการทั่วไปแผนกเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริษัท K-Water กล่าวในการสัมมนาระดับภูมิภาค เรื่อง “การบริหารจัดการน้ำ : นำไปสู่การปฏิบัติอย่างไร ” ซึ่งจัดโดยสถาบันน้ำแห่งภูมิภาคเอเชียว่า “ประเทศเกาหลีใต้มีระบบพยากรณ์น้ำ ระบบเก็บกักน้ำต่ำสุด-สูงสุด สามารถคาดการณ์ได้แบบ Real time ทุกๆ 1 นาที เน้นเรื่องข้อมูล software ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อช่วยในการตัดสินใจ มีศูนย์กลางใหญ่ครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งนี้ K-Water เป็นบริษัทหลักในการจัดการเขื่อนหลักรวมถึงเรื่อง Water Supply อย่างเป็นระบบ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบริหารจัดการ อาทิ Smart Water Grid เทคโนโลยีสารสนเทศครบวงจร รวมข้อมูล Demand - Supply ข้อมูลจัดการน้ำ นโยบายน้ำ ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ รวมถึงใช้นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการใช้ Integrated Water Resource Management (IWRM) มาใช้ในการวางแผน” (การประปานครหลวง, 2558)

- การนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่

เกาหลีใต้ลงทุนประมาณ 1.4 ล้านล้านวอนเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ และกำลังส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชนในการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ พื้นที่เป้าหมายการลงทุน ได้แก่ 19 ภูมิภาคที่มีศูนย์อุตสาหกรรมและพื้นที่การผลิตภายในระยะ 5 กม. ของภูมิภาคที่คาดว่าจะขาดแคลนน้ำและภูมิภาคที่มีราคาน้ำสูง ในจำนวนนี้โรงงานนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในเมือง Pohang ที่สร้างเสร็จในเดือนกรกฎาคม 2014 ถือเป็นโรงงานแห่งแรกในเกาหลีใต้ ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Private-Public Partnership) ในโครงการนี้ผ่านระบบ BTO (Build-Transfer-Operate) โรงงานต่างๆ ใช้เทคนิคการกรองแบบเมมเบรน (Membrane filtration: MF) และเทคนิคการแยกระบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse osmosis: RO) โดยจ่ายน้ำเสียอุตสาหกรรมที่ผ่าน

การบำบัดแล้ว 100,000 ลบ.ม./วัน ให้กับบริษัทใกล้เคียง ผ่านท่อส่งน้ำระยะทาง 11.81 กม. ในราคาที่ถูกลง ช่วยลดความต้องการน้ำในศูนย์อุตสาหกรรมแห่งชาติของ POSCO (POSCO National Industrial Complex) และปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรม (Ministry of Environment, 2018)

เกาหลีใต้กำลังขยายการนำน้ำทิ้งของที่บำบัดแล้วมาใช้ซ้ำเพื่อบรรเทาภัยแล้ง Boryung Sewage treatment plants (Boryung STP) เป็นโครงการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ที่น่าสนใจ ระบบนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกสร้างขึ้นเพื่อทดแทนความต้องการน้ำอุตสาหกรรม 10,000 ลบ.ม./วัน ด้วยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ปัจจุบันอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในจังหวัด Chungcheong ทางตะวันตกนั้นพึ่งพาน้ำเพื่ออุตสาหกรรมจากเขื่อน Boryung แต่ภัยแล้งที่รุนแรงขึ้นเมื่อเร็ว ๆ นี้คุกคามความมั่นคงทางทรัพยากรน้ำของการใช้น้ำในครัวเรือนและอุตสาหกรรม การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในอุตสาหกรรมสามารถช่วยรักษาความต้องการใช้น้ำในประเทศได้

- การแยกเกลือออกจากน้ำทะเล (Seawater desalination)

K-water ได้ผลิตน้ำโดยใช้การแยกเกลือออกจากน้ำทะเลผ่านระบบรีเวิร์สออสโมซิส (RO) และน้ำนี้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตปิโตรเคมี นอกจากนี้ K-water กำลังอยู่ระหว่างทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสร้างน้ำบริสุทธิ์ (pure water) และน้ำบริสุทธิ์พิเศษ (ultra-pure water) ที่ใช้ในกระบวนการทำความสะอาดเซมิคอนดักเตอร์ การแยกเกลือออกจากน้ำทะเล (Seawater desalination) เพิ่งได้รับความสนใจในฐานะที่เป็นทางเลือกหลายในวิธีการจัดหาแหล่งน้ำ เนื่องจากสามด้านของคาบสมุทรเกาหลีได้ล้อมรอบด้วยทะเล น้ำทะเลจึงเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้ เมืองส่วนใหญ่ที่ใกล้ชายฝั่งก็จะได้รับประโยชน์จากบริการประปาอีกด้วย เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์เหล่านี้ รัฐบาลเกาหลีใต้ได้จัดทำแผนพัฒนาโรงงานแยกเกลือออกจากน้ำทะเลและจัดหาน้ำจืดในพื้นที่ขาดแคลนน้ำ ส่วนหนึ่งของแผนนี้กำลังได้รับการส่งเสริมให้ดำเนินโครงการกลั่นน้ำทะเลด้วยมาตราส่วน 0.1 ล้านตันต่อวันในศูนย์อุตสาหกรรม Daesan Seaside Industrial Complex ทางชายฝั่งตะวันตก เพื่อนำไปผลิตเป็น RO water ต่อไป (Hwa Young Kim et al., 2018) ในอนาคต รัฐบาลเกาหลีใต้วางแผนที่จะจัดทำแผนแม่บทสำหรับการดำเนินการแยกเกลือออกจากน้ำทะเลในนิคมอุตสาหกรรมชายฝั่งทั่วประเทศ เพื่อรักษาเสถียรภาพของแหล่งน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมภายใต้ความเป็นไปได้ที่สูงขึ้นของภัยแล้งที่ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (Ministry of Environment, 2018)

รัฐบาลเกาหลีใต้กำลังดำเนินนโยบายเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมน้ำ ด้วยการค้นหากลไกการเติบโตใหม่ ๆ ในภาคอุตสาหกรรมจัดการน้ำ และเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของภาคเอกชน รัฐบาลจึงจัดตั้ง "ยุทธศาสตร์ส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำอัจฉริยะแห่งชาติ (National Smart Water Industry Fostering Strategy)" ขึ้น ซึ่งจะสนับสนุนการพัฒนาของภาคเอกชนและการนำเทคโนโลยีต้นแบบที่เกี่ยวข้องกับน้ำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ระบบสนับสนุนองค์กรเอกชนรายใหญ่ในอุตสาหกรรมน้ำ คือ "คลัสเตอร์อุตสาหกรรมน้ำแห่งชาติ (National Water Industry Cluster)" ซึ่งกำลังได้รับการพัฒนาในศูนย์อุตสาหกรรมแห่งชาติแดกู (Daegu National Industrial Complex) สร้างขึ้นด้วยการลงทุน 233.5 พันล้านวอนบนพื้นที่ 649,000 ตร.ม. มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนวงจรชีวิตทั้งหมดของบริษัทตั้งแต่การพัฒนาเทคโนโลยีไปจนถึงการสาธิตและการค้า (Ministry of Environment, 2018)

4.1.3 ญี่ปุ่น

(1) หลักคิดและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศญี่ปุ่น

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1950 ประเทศญี่ปุ่นมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในเขตเมืองเนื่องจากความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศ ภายหลังจากสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 ส่งผลให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำในประเทศเพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน สถานการณ์ดังกล่าว ทำให้ญี่ปุ่นในเขตเมืองโตเกียวมีประสบการณ์การเผชิญกับสภาวะภัยแล้งและการขาดแคลนนํานานถึง 42 เดือนในช่วงปี ค.ศ. 1961-1965 หรือที่เรียกว่า Tokyo Desert ในช่วงเวลาดังกล่าว ประชาชนในเขตโตเกียวไม่มีน้ำประปาใช้ยาวนานติดต่อกันนานที่สุดถึง 10 วัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อมากมาก โดยเฉพาะสภาวะความเจ็บป่วยจากการขาดแคลนนําสะอาด นอกจากนี้ในช่วงเวลาเดียวกัน การเจริญเติบโตของเมืองโตเกียว ทำให้มีการสูบน้ำบาดาลเพิ่มขึ้นอย่างมากจนเกิดปัญหาพื้นดินทรุดตัวจากการสูบน้ำบาดาลมากเกินไป จึงทำให้ประเทศญี่ปุ่นบัญญัติกฎหมายสองฉบับในปี ค.ศ. 1961 คือ The Water Resources Development Promotion Law และ Water Resources Development Public Corporation Law (ในภายหลังคือ Japan Water Agency Law) โดยกฎหมายฉบับแรกมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้างฉันทมติในการจัดการทรัพยากรน้ำระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยมุ่งสร้างแผนการจัดการน้ำพื้นฐานในทุกลุ่มน้ำ และฉบับที่สองมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการบูรณาการโครงการเกี่ยวกับน้ำในลุ่มน้ำ การระดมทุนทางการเงินและเพิ่มศักยภาพในการจัดหาทุนจากการกู้ยืมรัฐบาลโดยจัดตั้งองค์กรขึ้นใหม่ มีลักษณะเป็นองค์กรที่จัดตั้งโดยความร่วมมือของทุกภาคส่วน

ในปี ค.ศ. 1978 รัฐบาลญี่ปุ่นมีแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเกิดขึ้น ซึ่งในภายหลังเป็นแผนจัดการน้ำแห่งชาติ ปี 2000 เป็นแผนระยะยาว 15 ปี เพื่อเป็นแนวทางการจัดการน้ำที่ครอบคลุมการจัดการอุปสงค์และอุปทานน้ำของประเทศระยะยาว ภายใต้แผนแห่งชาติ มีแผนย่อยโดยแบ่งเป็นแผนของเขตเมืองจำนวน 7 เขต ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่ถึงร้อยละ 52 ของประชากรทั้งประเทศ และมีบทบาทอย่างมากในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และแผนของท้องถิ่นใน 23 จังหวัด (จาก 47 จังหวัด) ที่มีการบริหารโดยรัฐบาลท้องถิ่น (prefectural governments)

จากประสบการณ์ที่ประสบภาวะภัยแล้งและการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ ประเทศญี่ปุ่นมีการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง ทั้งการสร้างเขื่อน ฝาย คลอง อ่างเก็บน้ำ เพื่อให้เกิดความมั่นคงในการจัดหาให้แก่ประชากรในประเทศ โดยในแต่ละลุ่มน้ำจะต้องมีการบริหารจัดการให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการใช้ในระยะเวลา 1 ปี ถึงแม้ว่าจะมีน้ำเติมเข้ามาในแหล่งน้ำในปริมาณที่น้อยที่สุดในระดับเฉลี่ย 10 ปี ซึ่งทำให้ประเทศมีความมั่นคงในด้านทรัพยากรน้ำมาตามลำดับ โครงสร้างที่พัฒนาขึ้นเพื่อบริหารจัดการน้ำในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ปัจจุบันกลายเป็นระบบกักเก็บน้ำที่สามารถเพิ่มปริมาณทรัพยากรน้ำสำหรับการใช้ในประเทศมากถึงร้อยละ 70 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำหรับภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรมของประเทศ ส่วนอีกร้อยละ 30 ของน้ำใช้ในประเทศ ได้จากแหล่งกักเก็บเดิมที่ไม่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตร น้ำในแม่น้ำจะมีการสงวนไว้โดยการสูบน้ำจากแม่น้ำจะทำได้ในกรณีที่ปริมาณน้ำมีมากเกินไปจนมีความต้องการเท่านั้น

สำหรับโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นเพื่อการบริหารจัดการน้ำ เช่น เขื่อน (ญี่ปุ่นมีเขื่อนมากถึงประมาณ 2,700 แห่งทั่วประเทศ) ประเทศญี่ปุ่นใช้โครงสร้างเหล่านี้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการและใช้เพื่อการป้องกันภัยพิบัติจากน้ำท่วมด้วย อย่างไรก็ตาม เขื่อนเหล่านี้มีการบริหารจัดการโดยหน่วยงานหลายระดับเป็นไปตามวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ เช่น Ministry of Land, Infrastructure,

Transport and Tourism (MLIT) บริหารจัดการเขื่อนสาธารณประโยชน์ องค์กรน้ำของญี่ปุ่นหรือรัฐบาลท้องถิ่นเป็นผู้บริหารจัดการเขื่อนที่ตนเองสร้างตามวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เพื่อผลิตน้ำ หรือ ป้องกันน้ำท่วม ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างแผนและการบริหารจัดการข้างต้น การบริหารจัดการน้ำในประเทศญี่ปุ่นจึงเป็นลักษณะการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงาน โดยมีกระทรวงต่างๆเป็นแกนหลักในการบริหารจัดการ และใช้ความร่วมมือจากองค์กรอื่นๆ ในระดับต่างๆ ทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชน และองค์กรอื่นๆในการขับเคลื่อน ตัวอย่างลักษณะการบริหารจัดการขององค์กรที่เกี่ยวข้อง แสดงดังตารางที่ 4-2 ตารางที่ 4-2 องค์กรในประเทศญี่ปุ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

Legal and institutional setting for water allocation		
Institution	Scale	Main Responsibilities
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT)	National	Basic policy, issuing of water right permissions (river only); formulation and coordination of the basic plan for water resources development; operation and maintenance of facilities.
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF); Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW); Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)	National	Formulation and coordination of water use and supply plan; operation and maintenance of facilities.
Local governments	Provincial/State/ Regional	Formulation and coordination of water use and supply plan; operation and maintenance of facilities.
Japan Water Agency	Basin	Operation and maintenance of facilities
Electric power companies; Land improvement district organizations	Other	Operation and maintenance of facilities

Legal context for water allocation: Roman/ Statutory Law; (Specifically, the River Law).
Legal definition of ownership of water resources: Ground water is private owned, while surface water (e.g. river water) cannot be made the subject of private ownership (the River Law, art. 2).

หรือหากพิจารณาตัวอย่างจากประเด็นการบริหารจัดการเขื่อน เป็นดังตารางที่ 4-3 ตารางที่ 4-3 การบริหารจัดการเขื่อนในประเทศญี่ปุ่น

Organization	Facility Classification	Relevant Law
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism	Designated multipurpose dam	Designated Multipurpose Dam Law
	Comprehensive river development project	River Law
	Runoff coordination river (Transboundary aqueduct)	
Japan Water Agency	Water resources development facility	Japan Water Agency Law
Prefectural Government	Multipurpose dam	River Law
	Flood control dam	

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าประเทศญี่ปุ่นใช้การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (Integrated water resource management) โดยเน้นการบูรณาการองค์กรในแนวตั้งและแนวนอน กล่าวคือ การบูรณาการองค์กรในหลายระดับตามแนวตั้ง ตั้งแต่ระดับหน่วยงานกลางจนถึงองค์กรระดับท้องถิ่น หรือ รัฐบาลท้องถิ่น โดยองค์กรเหล่านี้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบการบริหารจัดการน้ำทั้งสิ้นแต่จำแนกตามระดับของพื้นที่ปฏิบัติการ เช่น เขื่อนประเภทต่างๆ เขตเมืองหรือต่างจังหวัด เป็นต้น และมีการบูรณาการแนวนอน คือ บูรณาการงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในระบบนั้นๆไว้ในโครงสร้างองค์กรเดียว และขณะเดียวกันมีการบูรณาการการทำงานกับ

องค์กรภายนอกหลายประเภททั้งภาครัฐ เอกชน หรือในกำกับของรัฐเข้ามาเกี่ยวข้องตามบทบาทหน้าที่ ดังจะได้อธิบายในส่วนต่อไป

(2) องค์กรบริหารจัดการน้ำของประเทศญี่ปุ่น

การศึกษาเกี่ยวกับองค์กรด้านน้ำของประเทศญี่ปุ่น มีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องศึกษาโครงสร้างการบริหารราชการของประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากมีส่วนสำคัญทำให้รูปแบบของการบริหารจัดการน้ำมีความแตกต่างจากประเทศอื่น ญี่ปุ่นมีความเชื่อว่ากระบวนการไปสู่ความเป็นประชาธิปไตยจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารท้องถิ่นอย่างเข้มงวดจริงจัง (drastic changes in the system of local government) โดยต้องยอมรับและสนับสนุนประชาธิปไตยในระดับพื้นฐานรากหญ้า (grass-root democracy) ที่สำคัญก็คือ ญี่ปุ่นได้ดำเนินการตามกลยุทธ์และความเชื่อดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เป็นตัวอย่างของประเทศประชาธิปไตยในทวีปเอเชียซึ่งมีลักษณะรัฐเป็นรัฐเดี่ยว (unitary state) และประสบความสำเร็จกระจายอำนาจสู่การบริหารท้องถิ่น โดยไม่กระทบกระเทือนความเป็นรัฐเดี่ยวและสถาบันกษัตริย์ของญี่ปุ่น นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1946 (1 ปีหลังจากสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2) ญี่ปุ่นมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญ ค.ศ. 1946 ซึ่งส่งเสริมการบริหารท้องถิ่นและการกระจายอำนาจอย่างมาก โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น (local officials) มาจากการเลือกตั้งของประชาชน พร้อมกับใช้อำนาจหน่วยการบริหารท้องถิ่นจัดการและบริหารทรัพย์สินรวมทั้งกิจการต่าง ๆ ของตนเอง รวมตลอดไปถึงการที่สภานิติบัญญัติระดับชาติ (the Diet) ไม่อาจออกกฎหมายพิเศษใดมาใช้กับหน่วยการบริหารท้องถิ่นได้หากไม่ได้รับคำยินยอมจากเสียงส่วนใหญ่ของหน่วยการบริหารท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอีกด้วย รายละเอียดของการบริหารท้องถิ่นได้ถูกกำหนดไว้ในกฎหมายต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง the Local Autonomy Law of 1947 ซึ่งออกโดยรัฐบาล ในส่วนกลางกฎหมายฉบับนี้บังคับใช้ในปีเดียวกับรัฐธรรมนูญและได้ใช้สืบต่อกันมานาน กฎหมายนี้ได้ยกเลิกการควบคุมกำกับดูแลของรัฐบาลในส่วนกลางที่มีต่อการบริหารท้องถิ่นทั้งในระดับจังหวัด หรือรัฐบาลในจังหวัดต่าง ๆ (prefectural governments) และในระดับเทศบาลหรือรัฐบาลในเทศบาลต่าง ๆ (municipal governments) ควบคู่ไปกับการโอนอำนาจจากรัฐบาลในส่วนกลางให้แก่หน่วยการบริหารท้องถิ่นอย่างมาก นอกจากนี้ยังได้ยกเลิกกระทรวงกิจการภายใน กระจายอำนาจกิจการตำรวจและการศึกษา จัดตั้งข้าราชการท้องถิ่น ปฏิรูประบบการเงิน การคลังของท้องถิ่น รวมตลอดทั้งออกกฎหมายที่เกี่ยวกับการเลือกตั้งโดยรวมไว้ในฉบับเดียว อันได้แก่กฎหมายเลือกตั้งองค์กรสาธารณะ (Public Offices Election Law) ในปี ค.ศ. 1950 เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าตั้งแต่ปี ค.ศ. 1947 การบริหารท้องถิ่นของญี่ปุ่นทั้ง 2 ระดับ คือ ระดับจังหวัดและเทศบาลได้รับการยอมรับโดยบัญญัติไว้เป็นกฎหมายให้มีความเป็นอิสระและดำเนินการบริหารงานของตนเองได้

การบริหารราชการ ญี่ปุ่นแบ่งการบริหารราชการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- การบริหารราชการส่วนกลาง หมายถึง การบริหารของรัฐบาลในส่วนกลางผ่านทางกระทรวง (ministries) และหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่ากระทรวงรวมกันไม่ต่ำกว่า 10 กระทรวง หน่วยงานในสังกัดของกระทรวง (ministerial agencies) และองค์กรบริหารทั้งหลาย (administrative bodies) ของทางราชการที่กฎหมายกำหนดอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยงาน ตัวอย่างเช่น Agency for Cultural Affairs, Agency of National Resources and Energy, Food Agency, Forestry Agency, Maritime Safety Agency, National Tax Administration Agency, Social Insurance Agency สำหรับองค์กรบริหารที่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี เช่น Environmental Disputes Coordination Commission, National Public Safety

Commission, fair Trade Commission, National Land Agency, Defense Agency และ Management and Coordination Agency นอกจากนี้ยังมีคณะกรรมการตรวจสอบบัญชี (Board of Audit) ซึ่งเป็นองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญในระดับกระทรวง

- การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หมายถึง การบริหารของรัฐบาลในท้องถิ่นหรือการบริหารท้องถิ่นที่แบ่งเป็น 2 ระดับใหญ่ ๆ (two-tiered system หรือ two-tiered government) ที่มีความสัมพันธ์กัน คือ ระดับบน (top-tiered government) หรือระดับจังหวัด (prefectures) มีจำนวน 47 จังหวัด โดยเป็นหน่วยการบริหารท้องถิ่นที่ใหญ่ที่สุด กับระดับล่าง (low-tiered government) หรือระดับเทศบาล (municipalities) ซึ่งมีระดับ city (ซี) เทศบาลระดับ town (ทาวน์) และเทศบาลระดับ village (ชอน) ในระดับจังหวัดแม้เรียกว่า “จังหวัด” และมีผู้ว่าราชการจังหวัด (governors หรือ prefectural governors) แต่ก็ไม่ถือว่าเป็นการบริหารราชการส่วนภูมิภาค เพราะตั้งแต่สมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ผู้ว่าราชการจังหวัดมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนในจังหวัด นอกจากการบริหารระดับจังหวัดหรือรูปแบบจังหวัดและการบริหารระดับเทศบาลหรือรูปแบบเทศบาลที่ล้วนเป็นการบริหารท้องถิ่นรูปแบบปกติ (ordinary governments หรือ ordinary local public entities) ที่สำคัญแล้วญี่ปุ่นยังมีการบริหารท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ (special governments หรือ special local public entities) อีกด้วย รูปแบบพิเศษนี้จัดตั้งเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะที่เป็นนโยบายส่งเสริมการบริหารท้องถิ่นของตนเอง โดยมีข้อยกเว้นที่แตกต่างไปจากหน่วยการบริหารท้องถิ่นรูปแบบปกติในเรื่องขนาดของพื้นที่ การจัดองค์การและอำนาจหน้าที่หน่วยงานบริหารท้องถิ่นรูปแบบพิเศษมีดังนี้

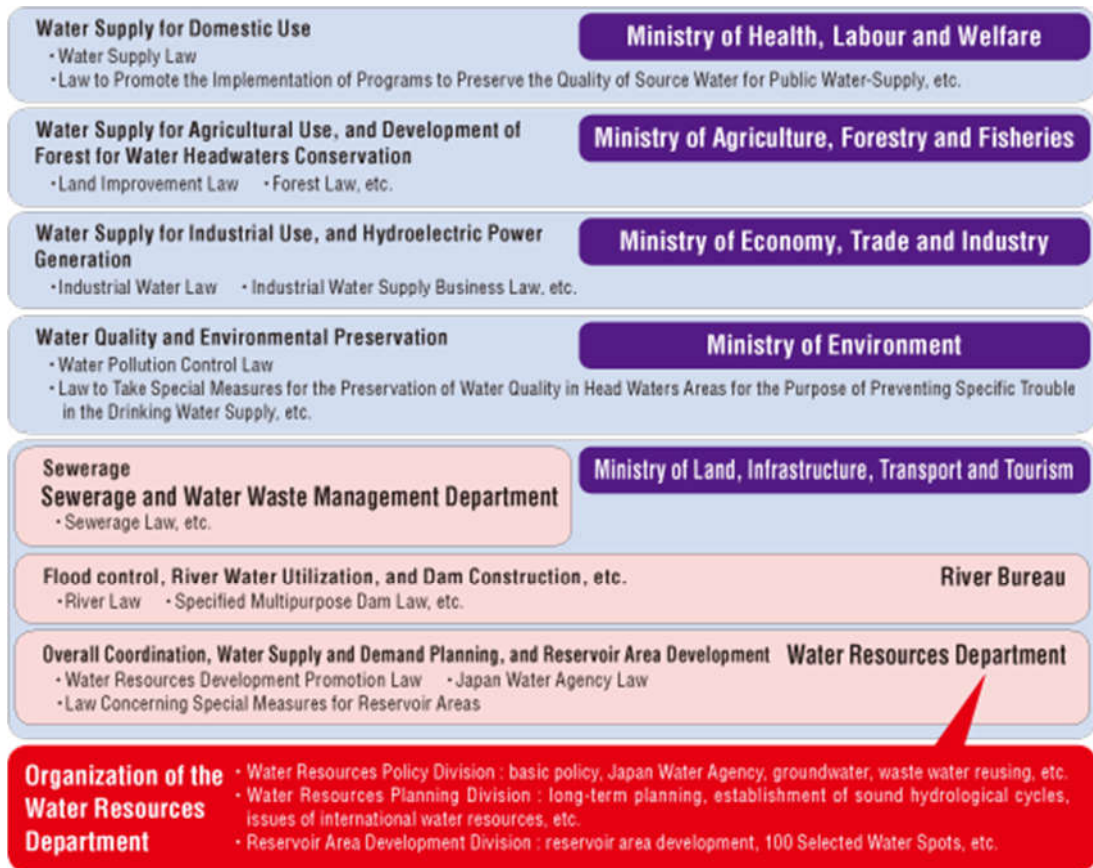
1) กุ หรือเขตพิเศษ (Ku หรือ Wards หรือ Special Wards) มีอยู่เฉพาะในกรุงโตเกียว

2) หน่วยการบริหารท้องถิ่นรูปแบบพิเศษอื่น (special local public entities Unions จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินงานร่วมกันกับหน่วยการบริหารท้องถิ่นอื่น มี 2,492 แห่ง

ทั้งนี้ในแต่ละหน่วยงานบริหารท้องถิ่นจะมีฝ่ายนิติบัญญัติหรือสภาท้องถิ่น และฝ่ายบริหารของตนเอง โดยทั้ง 2 ฝ่ายล้วนมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน

ดังนั้นหากพิจารณาประเด็นการบริหารจัดการน้ำของประเทศญี่ปุ่น จึงต้องพิจารณาในโครงสร้างการบริหารทั้งสองส่วนและสังเคราะห์ความเชื่อมโยงของสองส่วนเข้าด้วยกัน

ในการบริหารจัดการน้ำของประเทศญี่ปุ่นพบว่า มีกระทรวงหลักที่เกี่ยวข้อง 5 กระทรวง แต่ละกระทรวงมีกฎหมายเพื่อสนับสนุนการดำเนินการในบทบาทของแต่ละกระทรวง โดยบทบาทหน้าที่ของกระทรวงที่เกี่ยวข้องในระบบบริหารจัดการน้ำ เป็นดังภาพที่ 4-13



ภาพที่ 4-13 กระทรวงภายใต้รัฐบาลญี่ปุ่นที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการน้ำ

ในที่นี่จะแสดงรายละเอียดเชื่อมโยงจากกระทรวงที่มีขนาดใหญ่ที่สุดและมีบทบาทสำคัญเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ คือ กระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน คมนาคม และการท่องเที่ยว

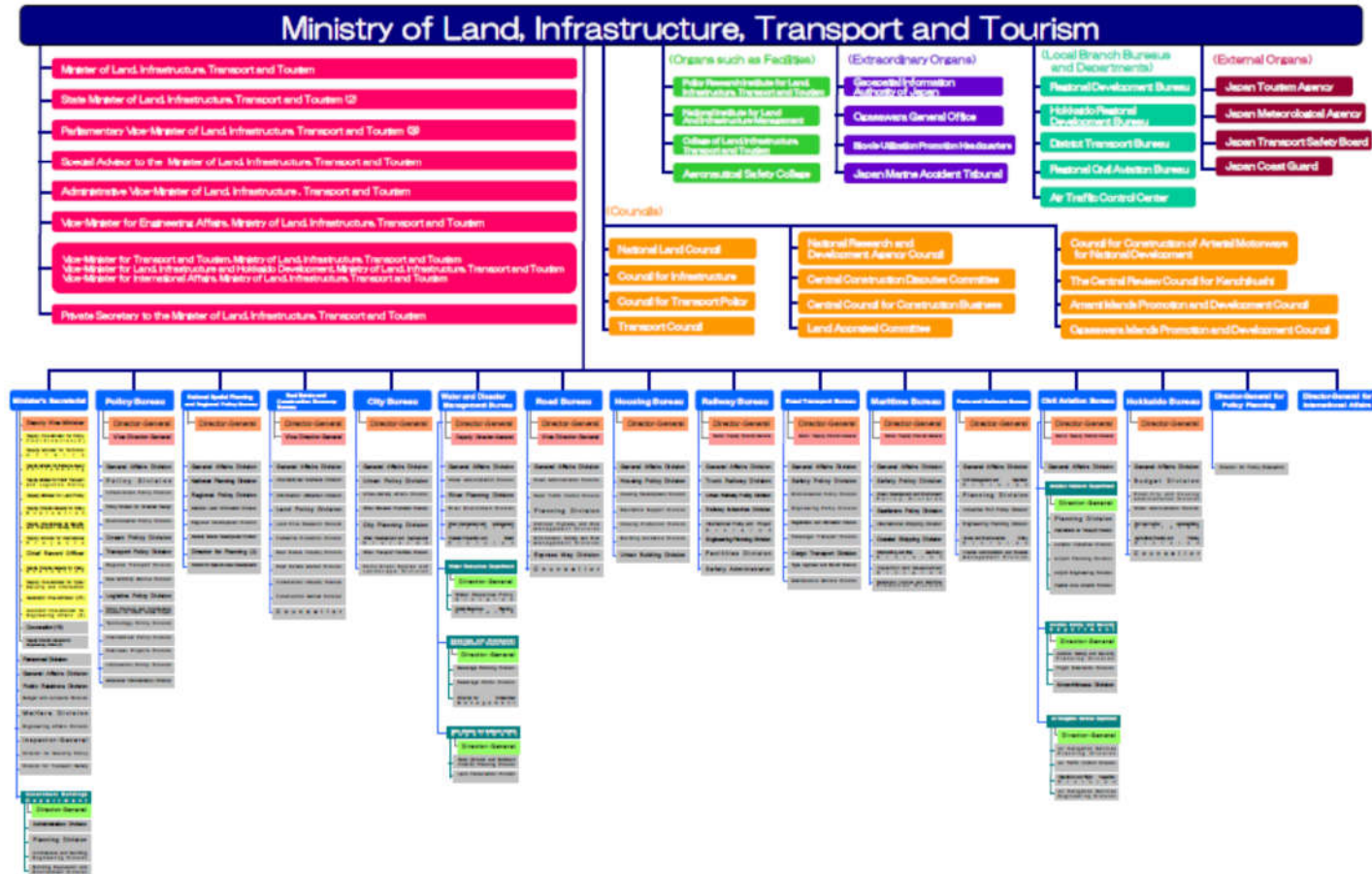
องค์กรที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในประเทศญี่ปุ่น คือ กระทรวงที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน คมนาคม และการท่องเที่ยว (国土交通省, *Kokudo-Kotsu-SHO* หรือ Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism หรือ **MLIT** เป็นกระทรวงที่มีบทบาทครอบคลุมตั้งแต่ การสำรวจและวางแผนที่ดิน เมือง ถนน อาคาร บ้าน แม่น้ำ ท่าเรือ การบำรุงรักษา การขนส่ง นโยบายการท่องเที่ยว บริการอุตุนิยมวิทยา รวมทั้งการพัฒนาทุนทางสังคม เช่น มาตรการรับมือภัยพิบัติ ความมั่นคงของพื้นที่ทะเลโดยรอบ เป็นต้น เป็นองค์กรที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศ รองจากกระทรวงกลาโหม

- บทบาทการบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันภัยพิบัติ

MLIT มีบทบาทและอำนาจหน้าที่เสมือนเป็นรัฐบาลกลางในการบริหารจัดการน้ำของประเทศ มีสำนักการจัดการน้ำและภัยพิบัติเป็นศูนย์กลาง มีการบูรณาการการทำงานข้ามพื้นที่และสร้างความเป็นเอกภาพของระบบบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน สำนักงานและหน่วยงานที่อยู่ภายใต้ MLIT แสดงดังภาพที่

4-14

The Organization of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (As of April 1, 2021)



ภาพที่ 4-14 โครงสร้างของ MLIT
ที่มา: MLIT (<https://www.mlit.go.jp/common/000026153.pdf>)

ตามที่กล่าวข้างต้น การบริหารจัดการน้ำในประเทศญี่ปุ่นเป็นลักษณะการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงาน ในระดับประเทศหรือรัฐบาลกลาง มีกระทรวงต่างๆเป็นแกนหลักในการบริหารจัดการ และใช้ความร่วมมือจากองค์กรอื่นๆ ในระดับต่างๆ ทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชน และองค์กรอื่นๆ ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นบทบาทของ MLIT จะเป็นบทบาทผู้ประสานงานให้เกิดการบูรณาการ ใน 3 ด้านหลัก บริหารจัดการเป็น 3 แผนก ภายใต้กรมทรัพยากรน้ำ ได้แก่

- งานนโยบายทรัพยากรน้ำ
- งานแผนทรัพยากรน้ำ
- งานพัฒนาพื้นที่กักเก็บน้ำ (ภาพที่ 4-14)

จากข้อมูลวรรณกรรมหลายแหล่งสอดคล้องว่า MLIT บริหารจัดการน้ำภายใต้หลักคิดสำคัญคือ การควบคุมอัตราการไหลในแหล่งน้ำ เพื่อให้มีปริมาณน้ำดิบเพียงพอและควบคุมน้ำท่วมเป็นหลัก (https://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/water_resources/contents/current_state.html) โดยโครงสร้างในระบบบริหารจัดการน้ำที่บริหารจัดการโดย MLIT ประกอบด้วย

- เชื้อน ประกอบด้วยเชื้อนกันน้ำ เชื้อนพลังงานไฟฟ้า เพื่อการใช้น้ำทั้งภาคครัวเรือน เกษตร และอุตสาหกรรม
- การจัดการโครงข่ายทะเลสาบ บึงและพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการไหลในแม่น้ำ
- คลองส่งน้ำ

ในประเทศญี่ปุ่น จัดได้ว่าโครงสร้างหลักเหล่านี้คือระบบเก็บกักน้ำเพื่อการบริหารจัดการหลักในประเทศ (ร้อยละ 70 ของปริมาณน้ำทั้งหมด ถูกบริหารจัดการภายใต้โครงสร้างที่ถูกพัฒนาขึ้น) แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำเป็นการบูรณาการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำและการป้องกันภัยพิบัติในคราวเดียวกัน

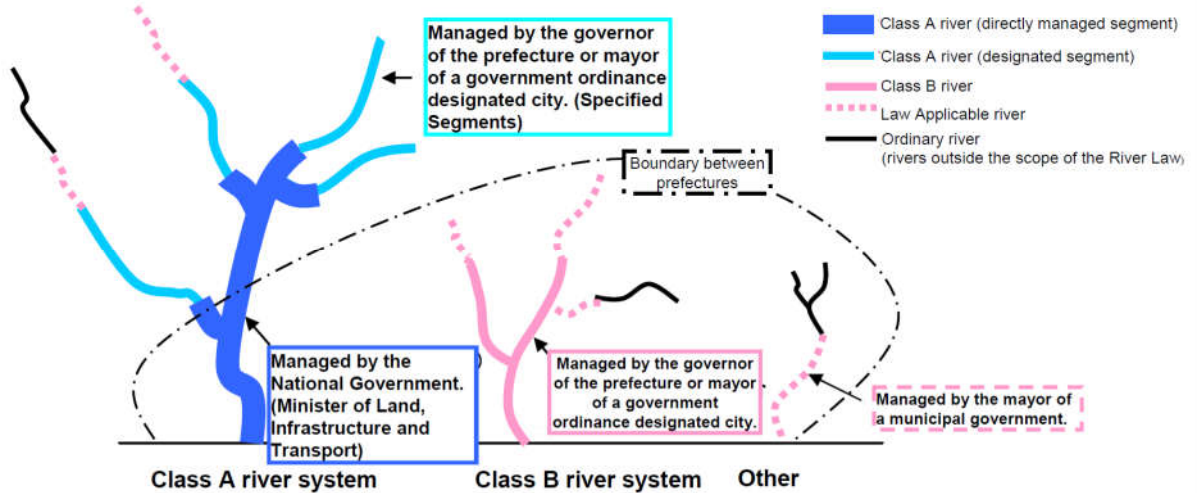
- การบริหารจัดการโครงข่ายแม่น้ำ

ปริมาณน้ำฝนรายปีในญี่ปุ่นอยู่ที่ 1,690 มม. คิดเป็นประมาณสองเท่าของค่าเฉลี่ยทั่วโลก อย่างไรก็ตาม ญี่ปุ่นมีประชากรหนาแน่นมากในพื้นที่ที่ค้ำแคบและจำกัด ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อคนจึงมีค่าประมาณหนึ่งในสามของค่าเฉลี่ยทั่วโลก ทรัพยากรน้ำของญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับสภาพอากาศเป็นอย่างมาก ปริมาณน้ำฝนจะเน้นที่ฤดูฝน ฤดูร้อน และการหิมะ นอกจากนี้ญี่ปุ่นมีประเทศยังสูงชัน แม่น้ำมีลักษณะไหลในช่วงสั้น จนทำให้ปริมาณน้ำฝนส่วนมากไหลออกทะเลอย่างรวดเร็ว (Water Resources Department, 2014)

ญี่ปุ่นมีประสบการณ์อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับภัยพิบัติ โดยเฉพาะเรื่องน้ำ และประเทศให้ความสำคัญประเด็นดังกล่าวมากขึ้นในสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเทศญี่ปุ่นมี กฎหมายแม่น้ำ แบ่งแม่น้ำออกเป็นชั้น A และ ชั้น B ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแม่น้ำสายนั้นๆ การบริหารจัดการแม่น้ำเป็นอำนาจหน้าที่ของ MLIT ร่วมกับรัฐบาลท้องถิ่น ในกรณีที่แม่น้ำไม่อยู่ในชั้น A และ B เป็นแม่น้ำขนาดเล็ก อำนาจในการบริหารจัดการจะเป็นของนายกเทศมนตรี

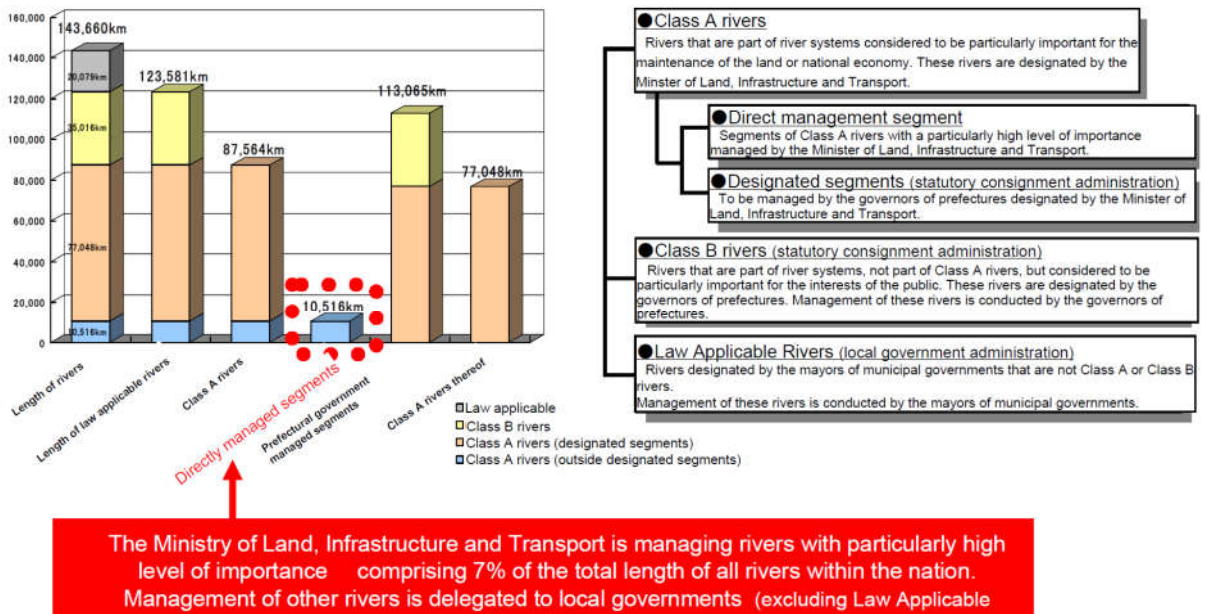
การบริหารจัดการแม่น้ำตามโครงสร้างการกระจายอำนาจในประเทศญี่ปุ่นแสดงดังภาพที่ 4-15



ภาพที่ 4-15 การบริหารจัดการแม่น้ำตามโครงสร้างการกระจายอำนาจในประเทศญี่ปุ่น

ที่มา : [https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/english/pdf/RiverAdministrationInJapan\(e\).pdf](https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/english/pdf/RiverAdministrationInJapan(e).pdf)

MLIT มีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการแม่น้ำสายสำคัญทั่วประเทศ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 7 ของความยาวแม่น้ำทั้งหมด รวมทั้งบริหารจัดการร่วมในแม่น้ำชั้นต่างๆ ยกเว้น law applicable river หรือแม่น้ำสายย่อยขนาดเล็กที่นอกเหนือจากชั้น A และ B (ภาพที่ 4-16)



ภาพที่ 4-16 บทบาทหน้าที่ของ MLIT ในการบริหารจัดการแม่น้ำ

ยุทธศาสตร์ในการป้องกันและจัดการอุทกภัยในแม่น้ำสายต่างๆมีองค์ที่เกี่วข้องดังภาพที่ 4-17

Basic framework of flood management strategies in Japan

	Measures	Details of measures	Administrative organization	
Prevention of inundation (prevention)	Control of flooding (maintenance of facilities for flood control)	• Widening of rivers and adjustment of river flows using dams and retarding basins.	• River management (national and prefectural governments).	
	Safe ways of living	• Restrictions and guidance on land usage (urbanization control areas, hazard maps).	• River management. • City planning bureaus.	
	Inhibiting increases in flooding water	• Development permits. • Permits for rain water infiltration prevention activities.	• Prefectural governments.	
Disaster limiting activities in cases of flooding (emergency responses)	Responsive action for emergencies	Flood prevention activities	• Repairs of emergency facilities and provision of precise information. • Responsive action to deal with scouring damage and leaking levees.	• River management. • Flood prevention groups.
		Evacuation and rescue	• Evacuation, rescue and provision of relief for residents.	• Municipal governments. • In case of major disaster: Organizations of national government, Japan Self Defense Forces, etc.
	Responses implemented during normal periods	Guidance and instructions to residents	• Dissemination of information regarding evacuation assembly points and evacuation routes. • Dissemination of information regarding flood danger.	• Municipal governments. • River management.
		Formulation of disaster prevention plans	• Systemization of various implementations with assumption of flooding. • Allocation of roles and clarification of responsibilities.	• National and regional public organizations. • Designated organizations, etc.
		Sustaining appropriate functions of facilities	• Management with consideration for changes in river beds. • Maintenance of evacuation assembly points.	• River management. • Prefectural and municipal governments.

ภาพที่ 4-17 กรอบยุทธศาสตร์ในการจัดการอุทกภัยโดยการจัดการโครงข่ายแม่น้ำในประเทศญี่ปุ่น

แนวทางทั้งหมดข้างต้นอาจเป็นกรณีศึกษาสำหรับการจัดการลุ่มน้ำในประเทศไทยได้

- การจัดการน้ำเสีย

ในประเทศญี่ปุ่น มีการจัดการการระบายน้ำแบบท่อแยก (น้ำฝนและน้ำทิ้ง) นับตั้งแต่มีการปฏิรูปกฎหมายการระบายน้ำในปี ค.ศ.1970 หลักการในการจัดการน้ำเสียของญี่ปุ่นมีหลักการสำคัญได้แก่

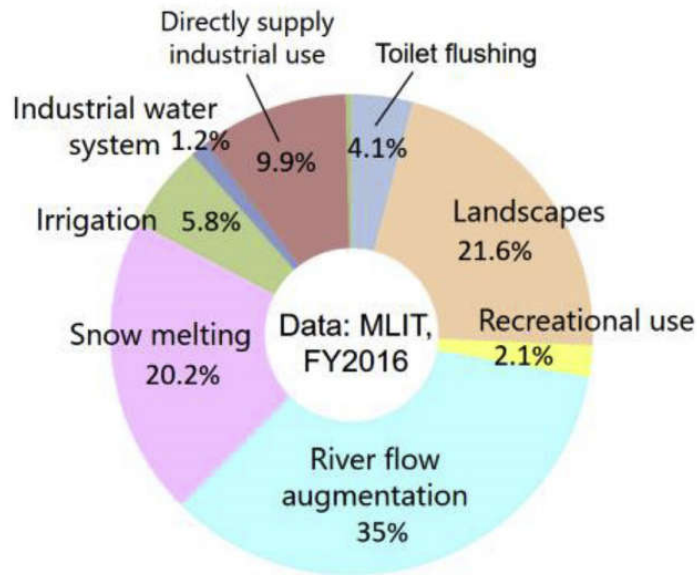
-การลดปริมาณน้ำทิ้งที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะการลดปริมาณไนโตรเจน และ ฟอสฟอรัสที่เป็นสาเหตุของ Eutrophication หรือการเบ่งบานของสาหร่าย หลักการนี้เป็นหลักการสำคัญและเป้าหมายในการจัดการน้ำเสียของพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น เมืองที่อยู่ริมอ่าวสำคัญสามแห่ง ทะเลสาบหรือ บึง MLIT ใช้การพัฒนาและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงร่วมกับระบบบำบัดแบบเดิมอย่างเช่น ระบบตะกอนเร่ง และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการในพื้นที่นั้นๆ

- การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นแหล่งน้ำทางเลือกได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เกิดภัยแล้งรุนแรงในปี 1964 ก่อนการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่กรุงโตเกียว ตั้งแต่นั้นมา การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ซ้ำสำหรับน้ำอุตสาหกรรมในโตเกียวและนาโกย่า และโรงงานที่ไม่ต้องการน้ำคุณภาพสูง ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่จัดเป็นน้ำประเภหลักที่ใช้ในอุตสาหกรรม โดยในโรงงานบางแห่ง มีการรีไซเคิลน้ำเกือบร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด (Yutaka Suzuki et al., 2002) การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่จัดเป็นทางเลือกที่ญี่ปุ่นให้ความสำคัญ จากประสบการณ์ที่มีการทดลองใช้แหล่งน้ำอื่น เช่น ที่เมืองฟูกุโอกะ เดิมมีการนำน้ำทะเลมาทำเป็นน้ำจืดแต่ต้นทุนสูง สุดท้ายจึงเปลี่ยนเป็นการนำน้ำเสียของเมืองมาบำบัดและกรองมาเป็นน้ำประปาเกรด 2 ที่มีคุณภาพดีและขายราคาถูกกว่าน้ำประปา (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2563)

นอกจากนี้ จากการขยายตัวของเมืองทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดถูกนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆของเมืองด้วย การเพิ่มการไหลของกระแส (35%) การให้น้ำเพื่อส่งเสริมภูมิทัศน์ (21.6%) และน้ำละลายหิมะ (20.2%) การล้างห้องน้ำ (4.1%) การใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (2.1%) และกิจกรรมทางอุตสาหกรรม

(1.2%) มีการใช้น้ำรีเคลมจำนวนเล็กน้อยเพื่อการชลประทานเพื่อการเกษตร (5.8%) (Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka, 2020) แสดงดังภาพที่ 4-18



ภาพที่ 4-18 การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในญี่ปุ่น

ที่มา : Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka (2020)

- กรณีศึกษาการจัดการน้ำในเขตอุตสาหกรรม

โครงการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เชิงนวัตกรรมเพื่อบูรณาการการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในอุตสาหกรรม โอกินาวา ในญี่ปุ่น (Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka, 2020)

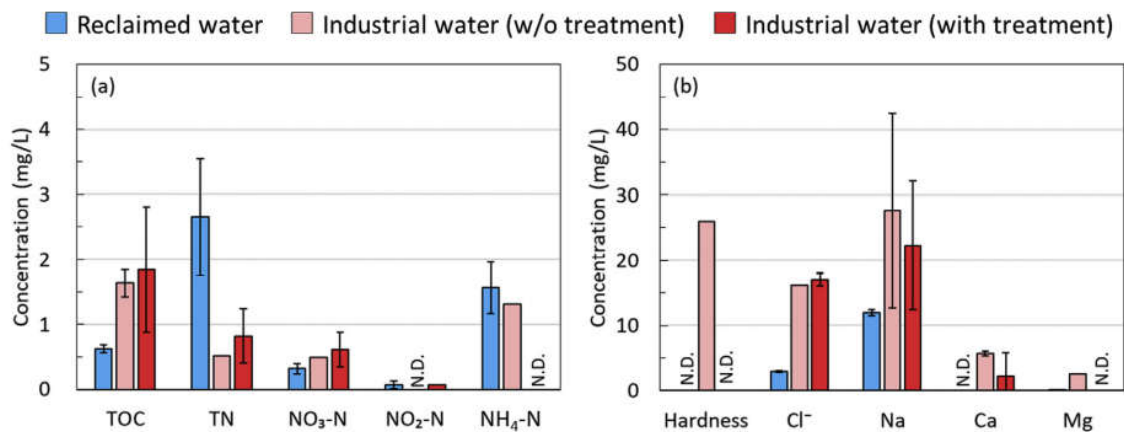
การใช้น้ำรีเคลมในเมืองอิโตมัน (Itoman) โอกินาวา สำหรับกิจกรรมทางอุตสาหกรรมและการใช้งานอื่นๆ มีข้อดีสามประการ: 1) ช่วยให้สามารถใช้น้ำรีเคลมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ตอบสนองความต้องการน้ำอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น และ 3) ลดปริมาณน้ำที่ต้องการ เพื่อเก็บไว้ในเขื่อนที่เป็นอ่างเก็บน้ำที่สำคัญสำหรับการจ่ายน้ำประปาบนเกาะโอกินาวาเนื่องจากความต้องการใช้น้ำเพื่อการชลประทานสำหรับการเกษตรนั้นผันผวนตามฤดูกาล ความต้องการชลประทานมีมากที่สุดในช่วงฤดูร้อน น้ำที่เหลือของน้ำที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่สามารถนำไปใช้กับกิจกรรมทางอุตสาหกรรมและการใช้งานอื่นๆ หากคุณภาพน้ำเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ธุรกิจการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่สามารถทำได้ในเชิงพาณิชย์ โดยใช้ท่อส่งน้ำอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วสำหรับการจ่ายน้ำรีเคลม ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างท่อ

โครงการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่นี้อยู่บนพื้นฐานของแนวคิดใหม่และสามารถใช้เป็นต้นแบบธุรกิจการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของน้ำที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับกิจกรรมทางอุตสาหกรรม ระดับน้ำร่อง UF + RO (ultrafiltration + reverse osmosis) ได้รับการติดตั้งในโรงบำบัดน้ำเสียของเมืองอิโตมัน คุณภาพของน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ที่ได้จากระบบ UF + RO ถูกตรวจวัดและเปรียบเทียบกับน้ำที่ใช้ในอุตสาหกรรมจริงในนิคมอุตสาหกรรมอิโตมัน

นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามกับบริษัทต่างๆ ในสวนอุตสาหกรรมอิโตมัน (Itoman Industrial Park) เพื่อตรวจสอบการใช้น้ำในอุตสาหกรรมในปัจจุบัน และกำหนดคุณภาพน้ำที่

ต้องการและต้นทุนน้ำที่รับได้ การศึกษาต้นทุนของน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งผลิตโดยกระบวนการ UF + RO นั้นเพื่อประเมินความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในเมืองโอโตมัน

เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำของน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่กับน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมเดิม ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่ออุตสาหกรรมจากบริษัท 6 แห่งที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมในเมืองโอโตมัน สำหรับการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำระหว่างน้ำรีไซเคิลและน้ำอุตสาหกรรม ความเข้มข้นของคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด (Total organic carbon: TOC) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total nitrogen: TN) ไนโตรตไนโตรเจน (Nitrite nitrogen: NO₂-N) ไนเตรตไนโตรเจน (Nitrate nitrogen: NO₃-N) แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonium nitrogen: NH₄-N) , ของแข็งที่ละลายทั้งหมด (Total dissolved solid: TDS), แคลเซียมและโลหะ ถูกตรวจสอบ ซึ่งพบว่าค่า TOC ในการซึมผ่านระบบ RO ต่ำกว่าค่าที่ได้จากตัวอย่างน้ำอุตสาหกรรม ในทางกลับกันการใช้ระบบซึมผ่าน RO แสดงระดับ TN และ NH₄-N ที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับตัวอย่างน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม ความเข้มข้นของ Na, Ca, Mg และ Cl จากระบบ RO ต่ำกว่าตัวอย่างน้ำอุตสาหกรรม เนื่องจากกระบวนการ RO ให้อัตราการขจัดเกลือที่สูง (>98%) ระบบ UF + RO จึงสามารถผลิตน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยมีระดับเกลือที่ต่ำกว่าน้ำในโรงงานอุตสาหกรรม (ภาพที่ 4-19)

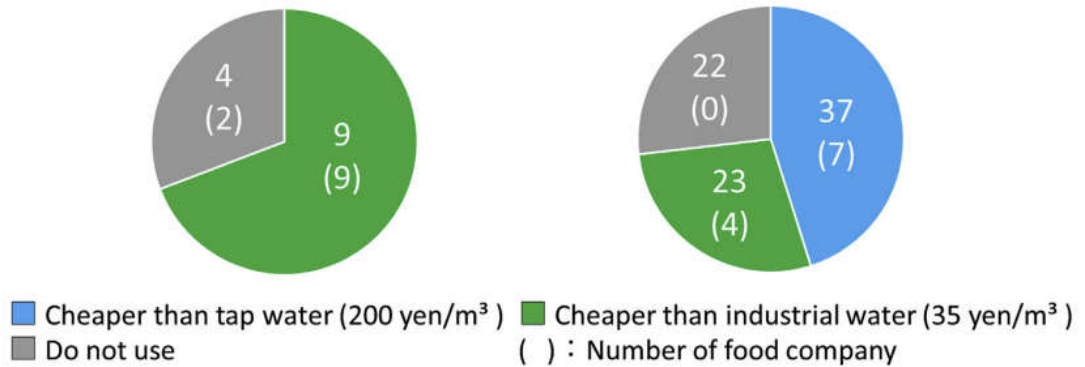


ภาพที่ 4-19 ภาพเปรียบเทียบคุณภาพน้ำของน้ำรีไซเคิลและน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม
ที่มา: Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka (2020)

แบบสอบถามของบริษัทต่างๆ ในสวนอุตสาหกรรมโอโตมันได้ดำเนินการเพื่อ 1) ทำความเข้าใจต้นทุนที่ยอมรับได้สำหรับการใช้น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ และ 2) เพื่อตรวจสอบการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรมและน้ำประปาในปัจจุบัน ในบรรดาบริษัท 261 แห่งที่ส่งแบบสำรวจ ได้รับคำตอบจาก 95 บริษัท โดย 13 บริษัท จาก 95 แห่งใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และอีก 82 บริษัท ได้รับน้ำประปา ผู้ใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ (9 ใน 13 บริษัท ร้อยละ 69) ตอบว่าน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่จะเป็นที่ยอมรับได้หากต้นทุนต่ำกว่าน้ำที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม (35 เยน/ลูกบาศก์เมตร) ในบรรดาผู้ใช้น้ำประปา 45% (37 จาก 82 บริษัท) ตอบว่าพวกเขาจะใช้น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่หากต้นทุนต่ำกว่าน้ำประปา (200 เยน/ลูกบาศก์เมตร) ผลลัพธ์เหล่านี้บ่งชี้ว่าผู้ใช้น้ำประปายอมรับน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่ายกว่าผู้ใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรม (ภาพที่ 4-20)

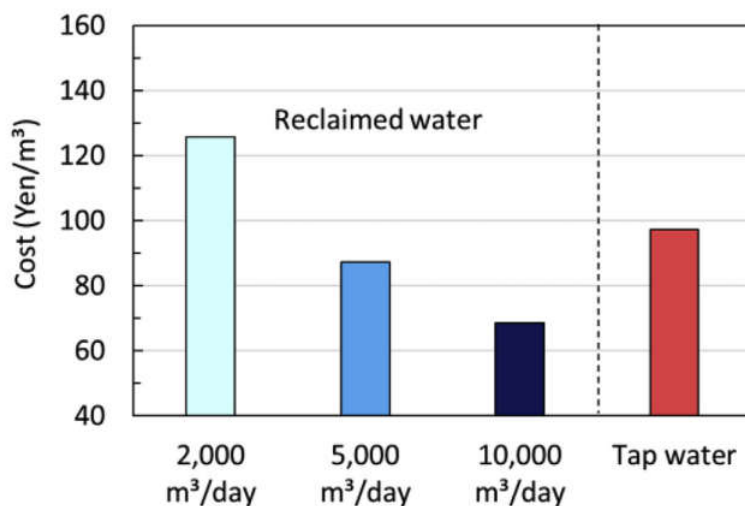
Industrial water user -13 companies-

Tap water user -82 companies-



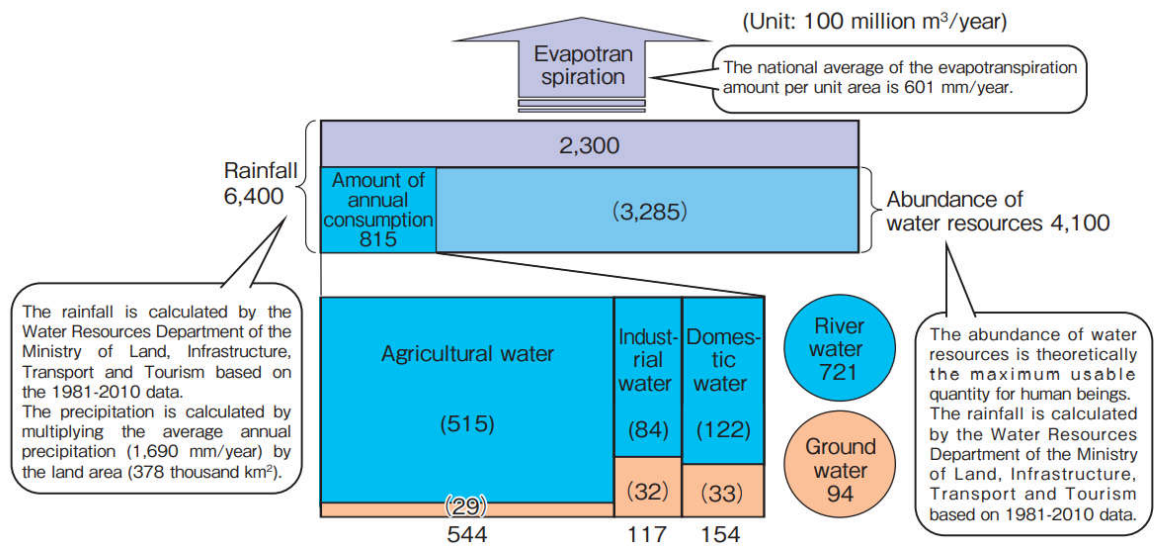
ภาพที่ 4-20 ต้นทุนน้ำจากการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ที่ยอมรับได้
ที่มา : Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka (2020)

ในการประเมินความสามารถในการทำกำไรของน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่สำหรับการใช้งานทางอุตสาหกรรม ต้นทุนของการจ่ายน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ถูกประเมินโดยการคำนวณต้นทุนเริ่มต้นและการดำเนินการของกระบวนการ UF + RO ในการศึกษา สันนิษฐานว่าจะมีการจ่ายน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ให้กับเขตอุตสาหกรรมในเมืองโอโตมัน โดยใช้ท่อจ่ายน้ำที่ใช้สำหรับการจ่ายน้ำเพื่ออุตสาหกรรมในปัจจุบัน เพื่อไม่ให้เกิดการก่อสร้างท่อจ่ายน้ำประปาเพิ่มเติมอีกน้ำประปาที่นำกลับมาใช้ใหม่จะมีความเหนือกว่าในเชิงเศรษฐกิจด้วยการก่อสร้างโรงงานนำน้ำที่กลับมาใช้ใหม่ขนาดใหญ่ที่มีกำลังการผลิต 5,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีค่าใช้จ่ายน้ำประปาประมาณ 87.4 เยน/ลูกบาศก์เมตร และ 68.5 เยน/ลูกบาศก์เมตร ในแต่ละกรณี ผลลัพธ์เหล่านี้บ่งชี้ว่าการติดตั้งโรงงานนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่เป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการจ่ายน้ำไปยังเขตอุตสาหกรรมในเมืองโอโตมัน หากความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมมีมากกว่าความสามารถของระบบประปาอุตสาหกรรมในปัจจุบัน



ภาพที่ 4-21 ราคาโดยประมาณของ reclaimed water
ที่มา: Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka (2020)

ปริมาณการใช้น้ำของประเทศญี่ปุ่นถูกใช้เพื่อการเกษตรมากที่สุด รองลงมาคือการใช้ในครัวเรือน และมีการใช้ในภาคอุตสาหกรรมน้อยที่สุด แสดงดังภาพที่ 4-22



ภาพที่ 4-22 สัดส่วนการใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ในประเทศญี่ปุ่น (Water Resources Department, 2014)

รูปแบบการปกครองในประเทศญี่ปุ่น เป็นการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำจึงอยู่ภายใต้โครงสร้างการกระจายอำนาจแบบดังกล่าวด้วย (การบริหารจัดการแบบแบ่งเขตการปกครองส่วนท้องถิ่น หรือ Administrative Model)

LID เป็นองค์กรสาธารณะของญี่ปุ่นที่ตั้งขึ้นโดยมีเกษตรกรและประชาชนในพื้นที่เป็นสมาชิก เพื่อร่วมกันพัฒนาและบริหารจัดการพื้นที่การเกษตรและชลประทานของประเทศญี่ปุ่นในเขตต่างๆ โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีส่วนร่วมและบทบาทสำคัญ ตั้งแต่ต้นในการพัฒนาโครงการจนกระทั่งถึงการส่งน้ำและระบายน้ำ

4.1.4 เนเธอร์แลนด์

เนเธอร์แลนด์เป็นประเทศขนาดเล็กที่มีประชากรหนาแน่น ด้วยพื้นที่ 41,543 ตารางกิโลเมตร และมีประชากร 16.3 ล้านคน ประเทศตั้งอยู่ในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำสามสายหลักของยุโรปตะวันตกเฉียงเหนือ ได้แก่ แม่น้ำไรน์ มิวส และสเกลดท์ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีประมาณ 800 มม. แต่มีฤดูร้อนที่แห้งแล้ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนเธอร์แลนด์ ถือเป็น 1 ในประเทศที่มีสถานะเป็น “ประเทศแผ่นดินต่ำ” (Low Countries) เช่นเดียวกับเบลเยียม ลักเซมเบิร์ก และฝรั่งเศส (ทางตอนเหนือ) เนื่องจากประเทศเหล่านี้อยู่ในพื้นที่ต่ำกว่าน้ำทะเล จากพื้นที่ทั้งหมด 41,543 ตร.กม. แบ่งเป็นพื้นดิน 33,893 ตร.กม. และน้ำ 7,650 ตร.กม. โดยพื้นที่กว่า 17 เปอร์เซ็นต์ของประเทศเป็นพื้นที่ที่เกิดจากการถมทะเล และพื้นที่ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของประเทศอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ส่วนอีก 50 เปอร์เซ็นต์อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเล

เพียง 1 เมตร เท่านั้น ส่งผลให้ลักษณะของสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม สภาพการณ์เหล่านี้ทำให้เนเธอร์แลนด์เป็นประเทศที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาน้ำท่วมและการขาดแคลนน้ำที่รุนแรงขึ้นได้ในอนาคต

สำหรับปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศได้ลดความรุนแรงอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 แต่เนเธอร์แลนด์ยังมีปัญหาการตกค้างของตะกอนมลพิษ ปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำในปัจจุบัน ได้แก่ ไนเตรทและฟอสเฟตจากการเกษตร เนื่องจากพื้นที่ประมาณสองในสามของพื้นที่ทั้งหมดในประเทศเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

(1) หลักคิดและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์

จากสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ลุ่มต่ำและประสบการณอุทกภัย ในปี ค.ศ. 1957 ซึ่งเนเธอร์แลนด์เผชิญกับอุทกภัยครั้งใหญ่ ที่มีชื่อว่า ‘The 1953 North Sea Flood’ โดยสาเหตุเกิดจากการรวมกันของน้ำในฤดูใบไม้ผลิจำนวนมหาศาล บวกกับลมพายุตะวันตกเฉียงเหนือที่รุนแรงจนทำให้เกิดคลื่นสูง ส่งผลให้เขื่อนพังทลายลง ทำให้พื้นที่ร้อยละ 9 ของประเทศจมอยู่ใต้น้ำ และเหตุการณ์ครั้งนั้นคร่าชีวิตชาวต่างชาติไปกว่า 1,836 คน บ้านเรือน 4,500 หลังถูกทำลาย รวมไปถึงประชาชนกว่า 100,000 คนที่กลายเป็นผู้ไร้ที่อยู่อาศัยโดยชั่วคราว จากเหตุการณ์นี้เอง บทเรียนสำคัญที่ทำให้รัฐบาลเนเธอร์แลนด์ยอมทุ่มเม็ดเงินจำนวนมหาศาล (ร้อยละ 0.84 ของ GDP) ไปกับโครงการ ‘Delta Project’ หรือโครงการพัฒนาระบบจัดการน้ำ และควบคุมผลกระทบจากภัยพิบัติทางน้ำที่ใหญ่ที่สุดในโลก อยู่บริเวณปากแม่น้ำไรน์-เมิส-เซลดา ของเนเธอร์แลนด์ ซึ่งดำเนินการโดย หน่วยงานจัดการน้ำ Rijkswaterstaat (RWS) ประกอบไปด้วย เขื่อน พนังกั้นน้ำ กำแพงกันคลื่น รวมทั้งสร้างประตูระบายน้ำบริเวณปากอ่าว เพื่อควบคุมน้ำทะเลไม่ให้ทะลักเข้าแม่น้ำ ซึ่งเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมในพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชน

โครงการดังกล่าวทำให้เนเธอร์แลนด์กลายเป็นประเทศที่จัดการน้ำดีที่สุดในโลก ด้านการเกษตรไม่ต้องเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก สามารถวางแผนการเพาะปลูกได้ตามที่ต้องการเนื่องจากมีแหล่งน้ำจัดใช้อย่างเพียงพอ ปัจจุบันเนเธอร์แลนด์สามารถส่งออกสินค้าเกษตรสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก เป็นรองเพียงสหรัฐอเมริกา

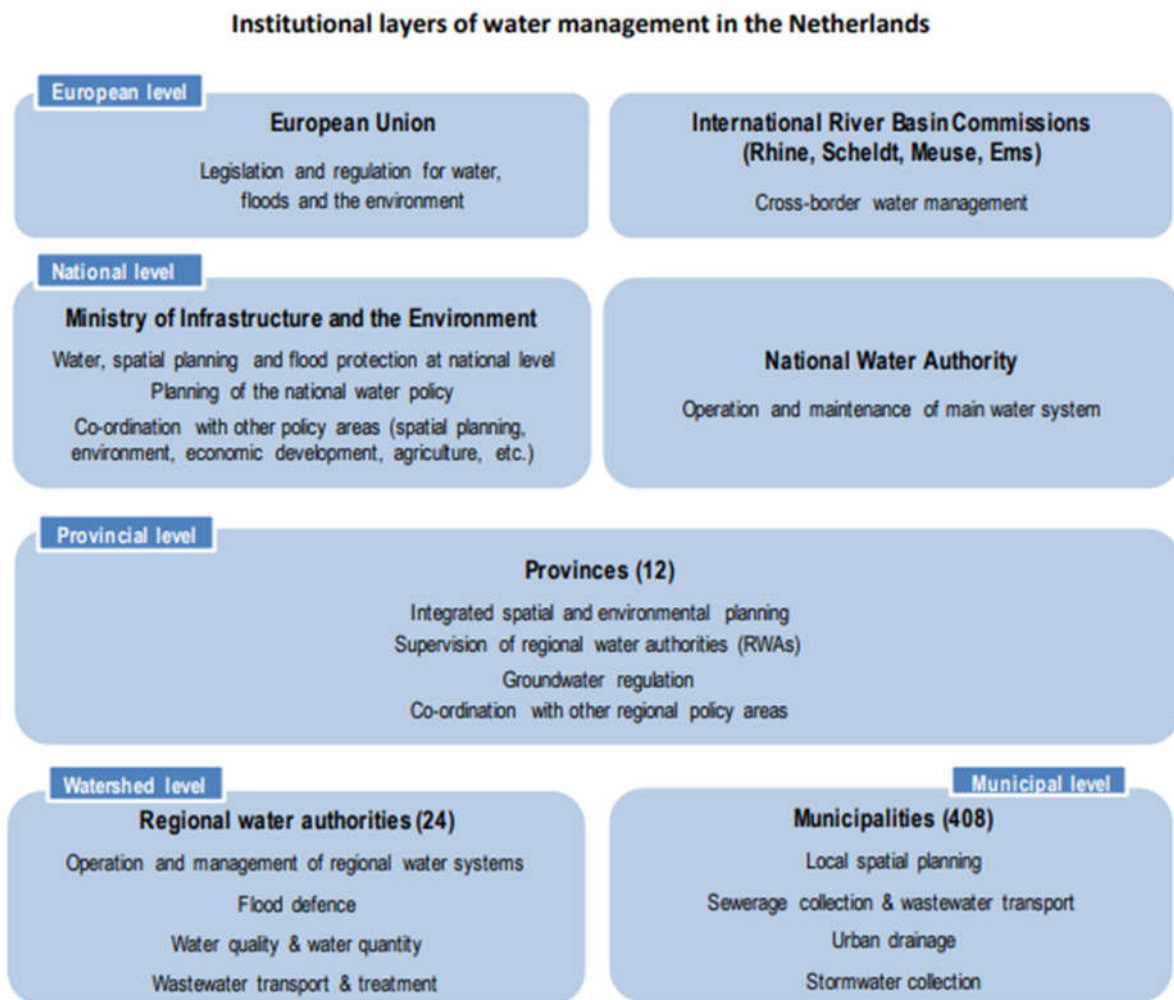
เนื่องจาก Delta project ต้องใช้งบประมาณมหาศาล อีกทั้งเนเธอร์แลนด์ยังเป็นประเทศที่เต็มไปด้วยแม่น้ำลำคลองมากมาย ประชาชนทุกคนจึงต้องจ่าย ‘ภาษีเกี่ยวกับน้ำ’ (Water Authority Tax) ให้กับ ‘Waterschap’ องค์กรการจัดการน้ำระดับท้องถิ่น และ ‘Rijkswaterstaat’ องค์กรการจัดการน้ำระดับประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการซ่อมแซมเขื่อน ประตูระบายน้ำ ระบบป้องกันน้ำท่วมต่างๆ รวมถึงการบริการจัดการน้ำอื่นๆ เช่น การบำบัดน้ำเสีย ซึ่งโดยรวมแล้วค่าใช้จ่ายส่วนนี้ชาวต่างชาติจะจ่ายราวๆ 200 – 500 ยูโร/ปี หรือคิดเป็นเงินไทยประมาณ 7,000 – 17,000 บาท/ปี (ขึ้นอยู่กับรายได้และพื้นที่อยู่อาศัย)

ยุทธศาสตร์หลักของประเทศเน้นการบูรณาการเป้าหมาย 5 ด้านเข้าด้วยกัน ได้แก่ การจราจรขนส่ง การเคหะ ระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และเกษตรกรรม ซึ่งในด้านเศรษฐกิจมุ่งพัฒนาใน 3 เมือง ได้แก่ Amsterdam Rotterdam และ Eindhoven เป้าหมายระยะยาวของประเทศ (2030) มี 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ พลังงานทางเลือกที่ยั่งยืน การพัฒนาเมือง และ การจัดการน้ำและสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

(2) องค์กรบริหารจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์

โครงสร้างระบบบริหารของเนเธอร์แลนด์แบ่งได้เป็นสี่ระดับ ในระดับภูมิภาคเนเธอร์แลนด์มีสหภาพยุโรป หรือ European Union หรือ EU เป็นผู้บริหารหลัก ในระดับประเทศเป็นรัฐบาลผสม ย่อยลงมาสู่ระดับ

จังหวัด และท้องถิ่นหรือเทศบาล ตามลำดับ นอกจากนี้ในด้านการบริหารจัดการน้ำ ในระดับท้องถิ่นยังมี
 กรรมการบริหารน้ำอีก 27 คณะ ซึ่งแบ่งตามลุ่มน้ำย่อย หรือ Basin (ภาพที่ 4-23)



ภาพที่ 4-23 โครงสร้างบริหารจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์

ในระดับกระทรวงนั้น ประเทศเนเธอร์แลนด์มี 11 กระทรวง โดยกระทรวงที่มีบทบาทและอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กระทรวงสิ่งปลูกสร้างและสิ่งแวดล้อม หรือ Ministry of Infrastructure and Environment (I&M) ซึ่งเชื่อมโยงกับระดับสูงคือ EU ในรูปแบบของ Ministry board ภายใต้กระทรวงมี กรอบการดำเนินงาน 3 ส่วน ได้แก่ นโยบาย การปฏิบัติการ และการตรวจสอบ มี 7 หน่วยงานย่อยภายใต้การบริหารของ Director General ซึ่งขึ้นตรงกับ Secretary General และรัฐมนตรีตามลำดับ ได้แก่

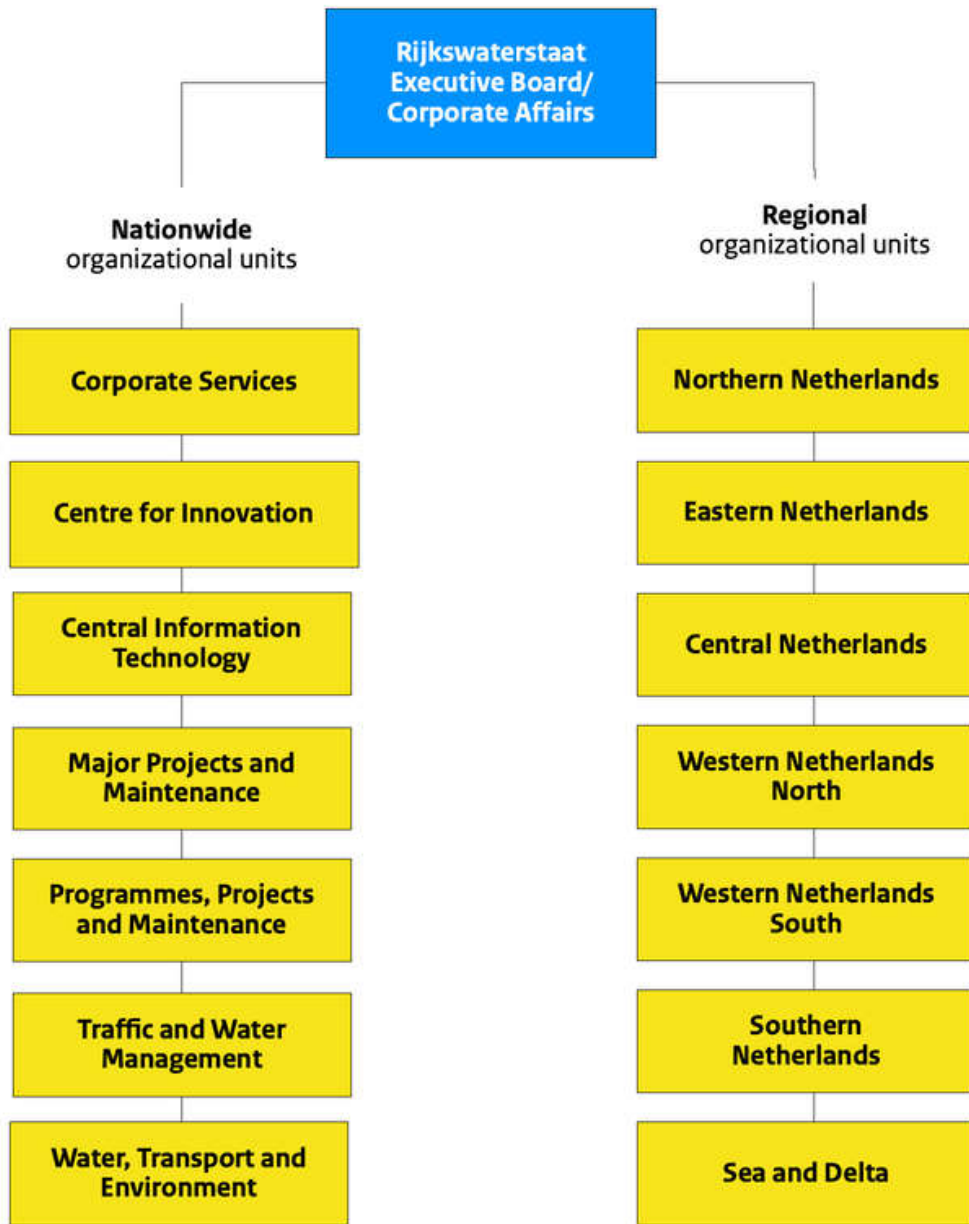
1. Royal Netherlands Meteorological Institute
2. Rijkswaterstaat (The public works and water management)
3. Civil Aviation and Maritime Affairs

4. Mobility and Transport
 5. the Environment and International Affairs
 6. Water and Soil
 7. Human Environment and Transport Inspectorate
 8. Netherlands Environmental Assessment Agency
- และมีคณะกรรมการมาธิการ Delta project ขึ้นตรงกับรัฐมนตรีและ State secretary
- Rijkswaterstaat (RWS)

เป็นหน่วยงานสำคัญที่มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารโครงข่ายแม่น้ำในประเทศ เพื่อให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการระบายน้ำ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเดินเรือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียกว่าการบริหารจัดการรวมนี้ว่า Canalization ครอบคลุมตั้งแต่การผันน้ำจัดเต็มในทะเลสาบเพื่อผลิตน้ำประปา การรักษาระดับน้ำเพื่อการเดินเรือ ไปจนถึงการออกแบบและควบคุมประตูกันน้ำเพื่อระบบนิเวศ เช่น การวางไข่ของปลาบางชนิด เป็นต้น เป้าหมายการดำเนินงานขององค์กรมีสามด้านหลักคือ การดำเนินการเพื่อป้องกันน้ำท่วม รักษาพื้นที่สีเขียวและให้ประชาชนมีน้ำสะอาดใช้เพียงพอ RWS มีหลักคิดว่าการบริหารจัดการแบบเชิงพื้นที่จะมีความท้าทายในการสร้างสมดุลหลายด้าน เช่น เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต จึงเน้นการวางแผนแบบบูรณาการและมีการจัดการที่ไม่อิงกับขอบเขตพื้นที่ และปัจจุบันหลักคิดของเทคโนโลยีพัฒนาที่ไม่ทำลายระบบนิเวศหรือทุนดั้งเดิมถือเป็นหลักคิดสำคัญของการบริหารประเทศเนเธอร์แลนด์

โครงการต่างๆในการบริหารจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์จะมีการวางแผนบูรณาการไปกับการพัฒนาในด้านอื่นๆ โดยเฉพาะ การพัฒนาเมือง เช่น การวางแผนพัฒนาพื้นที่และแผนการพัฒนาการใช้ที่ดินที่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวและแหล่งน้ำ (Green and Blue Delta) โดยมีการกันพื้นที่สองฝั่งของแม่น้ำให้เป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่น้ำหลาก เชื่อมต่อพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ที่เป็นพื้นน้ำ (สีฟ้า) ไว้ด้วยกันหรือตัวอย่างเช่น Delta project ที่มีโครงการย่อยทั้งสิ้น 16 โครงการ ทั้งในรูปแบบเขื่อน พนังกั้นน้ำ ประตูระบายน้ำล กำแพงกันคลื่น ซึ่งเขื่อนทำหน้าที่กั้นน้ำทะเลออกจากแม่น้ำ ทำให้ชายฝั่งรับน้ำอยู่ไกลจากพื้นที่อยู่อาศัย ทำให้น้ำด้านในของเขื่อนสะอาด มีความจืด สามารถทำการเกษตรได้ ส่วนประตูระบายน้ำจะทำหน้าที่กันเฉพาะเวลาคลื่นลมแรง เพื่อป้องกันการทะลักของน้ำเข้าสู่เขตที่อยู่อาศัย แต่ในภาวะปกติจะเปิดให้น้ำทะเลไหลเข้าสู่ด้านในได้ ทำให้อาชีพร่มงดั้งเดิมสามารถอยู่ได้ เป็นต้น นอกจากนี้โครงการเหล่านี้ยังใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวางแผนต่างๆ รวมทั้งการกำหนดกฎหมายเฉพาะและมอบอำนาจให้ผู้รับผิดชอบสามารถบริหารจัดการได้อย่างคล่องตัว และได้รับความร่วมมือจากทุกคนในประเทศ Delta project จึงได้รับการยกย่องว่าเป็นโครงการบริหารจัดการน้ำที่ดีที่สุดในโลก

สำหรับโครงสร้างของ RWS แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่โครงสร้างการบริหารจัดการในระดับประเทศ และระดับภูมิภาค ดังภาพที่ 4-24



ภาพที่ 4-24 โครงสร้างของ RWS

4.1.5 ฝรั่งเศส

ประเทศฝรั่งเศสเป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่ลำดับที่ 41 ของโลก มีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในทวีปยุโรปและพื้นที่อื่นอยู่ในหลายทวีป โดยมีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 670,922 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ในยุโรป 547,030 ตารางกิโลเมตร มีทางน้ำยาวมากกว่า 525,000 กิโลเมตร โดยเป็นแม่น้ำสายหลัก 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำลัวร์ (Loire) แม่น้ำแซนน์ (Seine) แม่น้ำการอนน์ (Garonne) และแม่น้ำโรนน์ (Rhône) ทั้งนี้ ไม่นับแม่น้ำไรน์ (Rhin) ที่มีส่วนสำคัญกับยุโรปแต่มีความสำคัญกับฝรั่งเศสไม่มากเท่าแม่น้ำหลัก 4 สายดังกล่าว โดยลุ่มน้ำทั้ง 8 ของแม่น้ำ ๔ สายหลักข้างต้นครอบคลุมพื้นที่ถึงร้อยละ 62 ของฝรั่งเศสภาคพื้นทวีป นอกจากนี้ยังมีแอ่งน้ำหรือแหล่งน้ำต่าง ๆ มากกว่า 34,000 แห่ง และมีพื้นที่ทะเลอาณาเขตในสามมหาสมุทรมากกว่า 10 ล้านตารางกิโลเมตร (จิววัฒน์ จงสงวนดี, 2561)

(1) หลักคิดและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศฝรั่งเศส

ประเทศฝรั่งเศสให้ความสำคัญกับน้ำในสองมิติ คือ ในฐานะเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นในการบริโภคอุปโภคและการใช้ในภาคอุตสาหกรรมที่ต้องมีการดูแลคุณภาพของน้ำเพื่อให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและความสำคัญในการจัดการน้ำในฐานะของภัยพิบัติ เนื่องจากประสบปัญหาอุทกภัยบ่อยครั้ง และแต่ละครั้งสร้างความเสียหายอย่างมาก ทำให้การบริหารจัดการจึงมีการดำเนินงานในสองรูปแบบควบคู่กัน (คล้ายคลึงกับหลักคิดของประเทศญี่ปุ่นและเนเธอร์แลนด์)

การที่ประเทศฝรั่งเศสเป็นประเทศเกษตรกรรมโดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Produit Intérieur Brut : PIB) ในด้านเกษตรกรรมถึงร้อยละ 3.5 และมีรายได้ในส่วนนี้ถึง 61 ล้านยูโร ถือได้ว่าเป็นรายได้หลักอันหนึ่งของระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมีความสำคัญมากในระดับการค้าระหว่างประเทศ โดยอาจนับได้ว่าประเทศฝรั่งเศสเป็นผู้นำ ด้านเกษตรกรรมของสหภาพยุโรป ทำให้ประเทศฝรั่งเศสให้ความสำคัญกับน้ำอย่างมากเพราะความสำคัญ ต่อการดำรงชีพและระบบเศรษฐกิจของฝรั่งเศส การที่จะมีน้ำที่มีคุณภาพในปริมาณที่พอเพียงต่อการบริโภค อุปโภค จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพด้วย

ปริมาณน้ำใช้ในประเทศฝรั่งเศส แบ่งได้เป็น

1. การใช้ในภาคครัวเรือนและบริการน้ำสาธารณะ เช่น น้ำสำหรับอาคาร การชลประทานในเมือง และการทำความสะอาดถนน น้ำสำหรับสำนักงาน ร้านค้า และโรงพยาบาล (ร้อยละ 48 ของการใช้น้ำทั้งหมดในหน่วยลิตรต่อคนต่อวัน)
2. การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร - การชลประทาน การรดน้ำปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 29 ของของการใช้น้ำทั้งหมดในหน่วยลิตรต่อคนต่อวัน)
3. การใช้ในอุตสาหกรรม- ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่และการผลิต (เพื่อให้ความร้อนและความเย็นหรือเป็นน้ำยาหรือส่วนประกอบของกระบวนการผลิต) ในการผลิตไฟฟ้า (การระบายความร้อนของโรงไฟฟ้า) (ร้อยละ 24 ของการใช้น้ำทั้งหมดในหน่วยลิตรต่อคนต่อวัน)

การใช้น้ำตามภาคส่วนอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ในฝรั่งเศสการใช้น้ำในภาคชุมชนคิดเป็นเกือบครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด (ไม่รวมน้ำที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า) ชาวฝรั่งเศสบริโภคน้ำเฉลี่ย 146 ลิตรต่อวัน หรือ 123 ลบ.ม. ต่อปีสำหรับครัวเรือน (Béatrice Plat al et al, 2020)

นอกจากนี้ การที่ฝรั่งเศสเป็นประเทศสมาชิกของ EU ทำให้ต้องรับนโยบาย European Water Framework Directive (WFD) ปี 2000 เป็นกรอบสำหรับการดำเนินการของชุมชนเกี่ยวกับนโยบายน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ตารางเวลา และวิธีการทำงานสำหรับ 27 รัฐสมาชิกของสหภาพยุโรป (EU) สำหรับการจัดการใน

ระดับลุ่มน้ำ ซึ่งมีหลักการของการใช้การบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ (IWRM) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านน้ำและการวางแผนในระดับลุ่มน้ำตามหลักการพื้นฐานของการจัดการน้ำของฝรั่งเศส สำหรับการจัดการน้ำแบบบูรณาการตามแนวทางบูรณาการสำหรับน้ำนั้น คือการวางแผนที่ครอบคลุมตั้งแต่ การใช้ประโยชน์ ระบบนิเวศทางน้ำ การป้องกันมลพิษ และการควบคุมภัยธรรมชาติและภัยพิบัติ (EP, 2000)

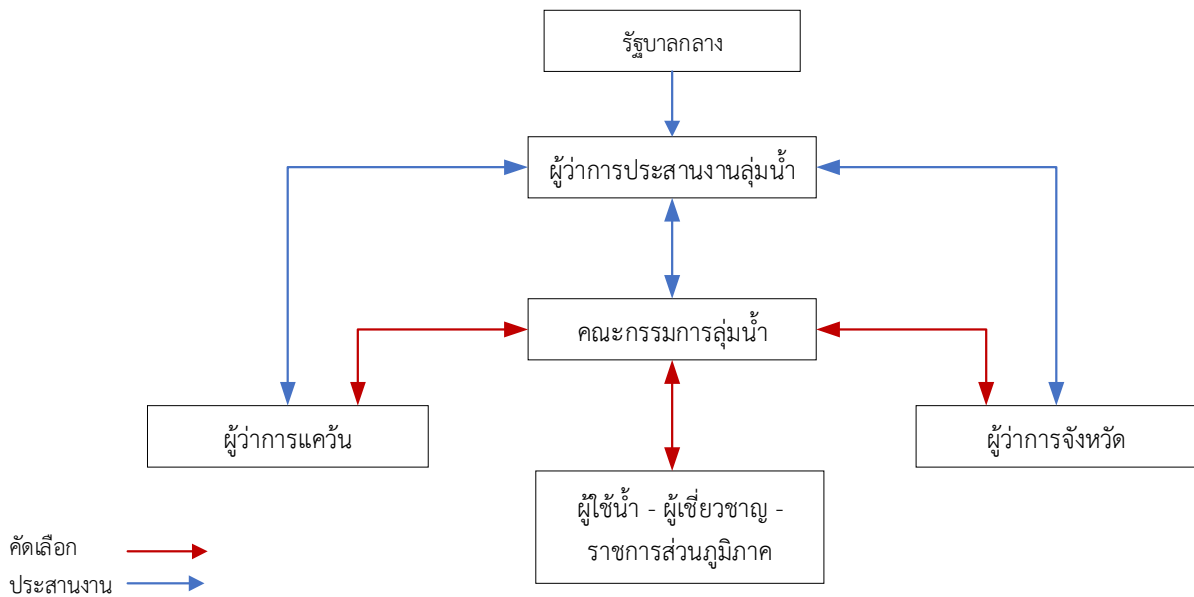
(2) องค์การบริหารจัดการน้ำของประเทศฝรั่งเศส

ในการบริหารจัดการน้ำ ประเทศฝรั่งเศสบางหน่วยงานตามบทบาทของเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ และการจัดการด้านข้อมูลเพื่อการบูรณาการข้อมูลใช้ประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับน้ำ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ การบริหารจัดการน้ำของฝรั่งเศสเชื่อมโยงกับโครงสร้างการบริหารงานของประเทศ โดยฝรั่งเศสได้สร้างกลไกและหน่วยงานในการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ระดับ ได้แก่ ระดับรัฐ ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายและออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และ ระดับท้องถิ่น โดยที่ประเทศฝรั่งเศสได้มีการกระจายอำนาจ ทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับน้ำในระดับท้องถิ่นต่าง ๆ จะถูกพิจารณาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับประชาชนที่สุด เช่น ความรับผิดชอบในการให้บริการน้ำประปา และสุขาภิบาลอยู่ในระดับท้องถิ่น เทศบาลมีอำนาจในการจัดการโดยตรงหรือมอบหมายการจัดการให้กับผู้ประกอบการภาครัฐหรือเอกชนที่เชี่ยวชาญตามระยะสัญญา เนื่องจากเป็นเจ้าของโครงสร้างพื้นฐาน ส่วนรัฐบาลส่วนกลางมีบทบาทเป็นผู้ดูแลในระดับนโยบายโดยใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือ เช่น การกำกับดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าทุกคนสามารถเข้าถึงน้ำได้เป็นบทบาทหลัก

กระทรวงหลักที่มีหน้าที่และอำนาจในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กระทรวง สิ่งแวดล้อม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การขนส่ง และที่พิทักษ์ (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL)) กระทรวงหรือหน่วยงานอื่น มีหน้าที่และอำนาจเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยจะดำเนินการต่างๆ ผ่านทางตัวแทนของรัฐ ได้แก่ ผู้ว่าการแคว้น (le Préfet de Région) และผู้ว่าราชการจังหวัด (le Préfet de Département) ซึ่งเป็นตัวแทนของรัฐ ในส่วนของการจัดการน้ำนั้น ผู้ว่าการแคว้นหรือคณะกรรมการลุ่มน้ำ (le Comité de Bassin) มีสำนักงานประสานงานลุ่มน้ำ (le Préfet coordonnateur de bassin) เพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและเป็นผู้ให้ความเห็นชอบในการจัดการและวางแผนจัดการน้ำและนำมาตราการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ดำเนินการ (จิรวัดน์ จงสงวนดี, 2561) ครอบคลุมถึงการมีอำนาจตัดสินใจในภาวะวิกฤต ดังนั้นฝรั่งเศสจึงมีโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำแบบลุ่มน้ำ โดยการกระจายอำนาจตามขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งในลุ่มน้ำหนึ่งๆมีหลายจังหวัดหรือพื้นที่อยู่ด้วยกัน (Noël, 2009; GWP&INBO, 2009; GWP 2010; International office of water, 2009)



ภาพที่ 4-25 โครงสร้างการจัดการน้ำของฝรั่งเศส

ตัวอย่างนโยบายจากรัฐบาลกลาง เช่น สองกระทรวงหลักของรัฐบาลฝรั่งเศส ได้แก่ กระทรวง MEDDTL และกระทรวงอาหารและการเกษตร ได้กำหนดนโยบายในการขับเคลื่อนการจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน โดยมีเป้าหมายหลัก ได้แก่

1. ส่งเสริมการใช้น้ำอย่างประหยัดและพัฒนานวัตกรรม โดยให้ประชาชน ภาคธุรกิจ หน่วยงานของรัฐ มีส่วนร่วมในโครงการริเริ่มการประหยัดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความตระหนัก การเพิ่มขีดความสามารถในกับหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อเพิ่มความสามารถในการบำรุงรักษาโครงข่ายแหล่งน้ำ พัฒนาเทคโนโลยีการให้น้ำในเกษตร การเก็บกักน้ำในช่วงฤดูหนาว และการวิจัยพัฒนาเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่ส่งเสริมการประหยัดน้ำ

2. การพัฒนากลยุทธ์การแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละท้องถิ่น โดยใช้แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นนโยบายแกนนำและปรับใช้อย่างเหมาะสมกับบริบทของแต่ละท้องถิ่น รวมทั้งในพื้นที่ที่เป็นอาณาเขตของฝรั่งเศสด้วย และจัดตั้งคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้การช่วยเหลือท้องถิ่นในการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร

ไม่เพียงเท่านั้น ตั้งแต่ปี 2017 82 จังหวัด (department) (จากทั้งหมด 101 จังหวัด) ในฝรั่งเศสได้ออกกฎระเบียบเพื่อเป้าหมายการควบคุมการใช้น้ำ โดยกฎระเบียบดังกล่าวได้ขยายการควบคุมการใช้น้ำไปยังกิจกรรมที่ไม่เคยถูกจัดลำดับความสำคัญว่าเป็นผู้ใช้น้ำหลัก เช่น การใช้น้ำในการล้างรถ การทำสวน การเติมสระว่ายน้ำ เป็นต้น ถึงจะครอบคลุมทั่วประเทศในปี 2050 ในส่วนของกฎหมายจะเห็นว่า นโยบายมีการกำหนดจากโครงสร้างบริหารแบบลุ่มน้ำแต่มีโครงสร้างการบังคับใช้ผ่านโครงสร้างบริหาร

ผลของการบริหารจัดการน้ำโดยมีการบังคับใช้นโยบายอย่างบูรณาการและเข้มงวด ทำให้แนวโน้มการใช้น้ำภายในประเทศฝรั่งเศสลดลงมาตั้งแต่ปี 2016 ซึ่งมีปัจจัยที่หนุนเสริม ได้แก่

- อุปกรณ์เก่าถูกแทนที่ด้วยอุปกรณ์ที่ประหยัดน้ำรุ่นใหม่กว่าในบ้าน สำนักงาน และอาคารอุตสาหกรรมโดยทั่วไป
- ความตระหนักของประชาชนที่มากขึ้นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและประเด็นทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับค่าน้ำประปา ทำให้มีการใช้น้ำอย่างระมัดระวัง
- การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในโครงสร้างภาคการผลิต (สัดส่วนรายได้ลดลงจาก 13.7% เป็น 12.3% ระหว่างปี 2543-2559) ไม่รวมการใช้น้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า

เครื่องใช้ในครัวเรือนรุ่นใหม่มีส่วนทำให้ปริมาณการใช้น้ำในบ้านลดลง ในขณะที่เดียวกันพฤติกรรมของผู้คนที่เปลี่ยนไป เช่น การอาบน้ำฝักบัวกับอ่างอาบน้ำและความถี่ในการใช้น้ำทำให้การใช้น้ำเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังส่งผลต่อการใช้น้ำซึ่งส่งผลให้มีความต้องการน้ำมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ร้อยละ 88 ของชาวฝรั่งเศสกล่าวว่าพวกเขาใช้น้ำอย่างระมัดระวัง ร้อยละ 86 ยินดีที่จะใช้น้ำรีไซเคิลเพื่อล้างและทำความสะอาด (Béatrice Plat al et al, 2020)

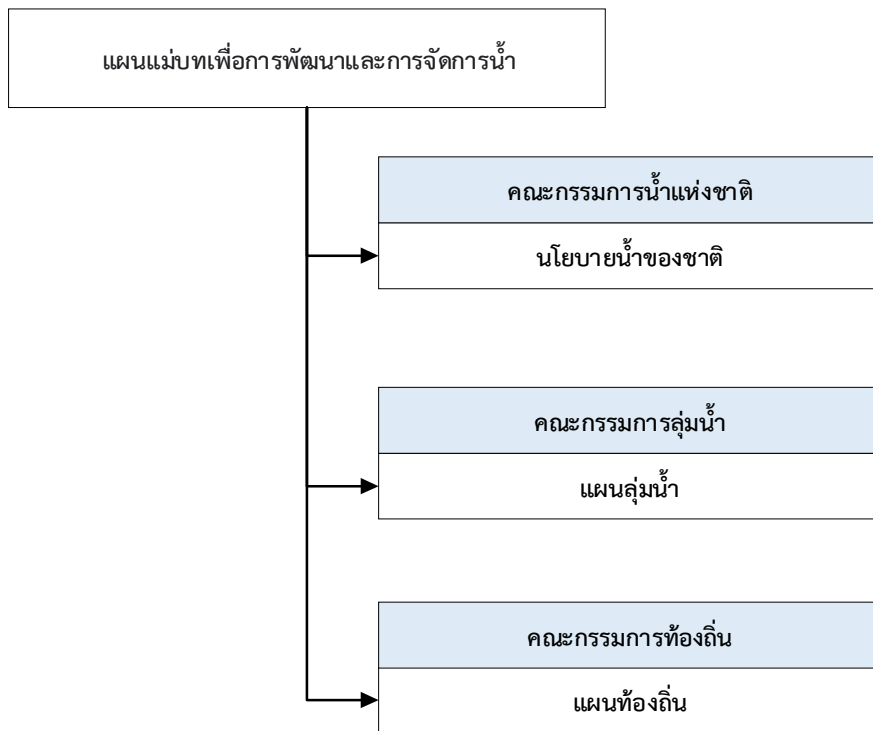
- การวางแผนและกลไกการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการลุ่มน้ำ

ตามนโยบายน้ำของฝรั่งเศส "“water knows no administrative boundary”" กฎหมายน้ำ พ.ศ. 2507 ของฝรั่งเศสจึงมีการแบ่งเป็นลุ่มน้ำมาตั้งแต่นั้น (เดิมมี 6 เขตลุ่มน้ำ) ทำให้เกิดหน่วยงานด้านน้ำ 6 แห่งเพื่อการจัดการน้ำ ซึ่งในการบริหารจัดการลุ่มน้ำ มีการประสานงานระหว่างต้นน้ำและปลายน้ำ ปริมาณและคุณภาพ น้ำผิวดินและใต้ดิน รวมอยู่ในการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการบริหาร โดยขณะนั้นมีการจัดตั้งองค์กรน้ำที่เป็นองค์กรอิสระทำหน้าที่กำหนดแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาและการจัดการน้ำ (“Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux” หรือ SDAGE) ใช้เป็นกรอบกฎหมายสำหรับแนวทางในภาพรวมของการจัดการน้ำ

SDAGEs ฉบับแรกได้รับการพัฒนาตามกฎหมายว่าด้วยน้ำของปี 1992 ตามด้วยการแก้ไขตามข้อกำหนดของ European Water Framework Directive (WFD) ในปี 2000 และในปี 2004 (11) แผนน้ำนี้เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ทั้งหมดในสามระดับ ได้แก่ 1) คณะกรรมการน้ำแห่งชาติ กำหนดนโยบายน้ำแห่งชาติ ให้คำแนะนำในการปฏิรูปและร่างแผนปฏิบัติการของรัฐบาล 2) คณะกรรมการลุ่มน้ำ ซึ่งโครงสร้างมีตัวแทนจากหน่วยงานท้องถิ่น (ร้อยละ 40) ผู้ใช้น้ำ ผู้เชี่ยวชาญและองค์กรเอกชนต่างๆ (ร้อยละ 40) และหน่วยงานภาครัฐ (เช่น หน่วยงานชลประทาน) (ร้อยละ 20) ทำหน้าที่จัดลำดับความสำคัญของนโยบายน้ำ SDAGEs เพื่อการปรับใช้ในลุ่มน้ำ 3) คณะกรรมการน้ำในท้องถิ่นรวมถึงตัวแทนของหน่วยงานท้องถิ่น (ร้อยละ 50) ผู้ใช้น้ำ ผู้เชี่ยวชาญและองค์กรเอกชนต่างๆ (ร้อยละ 25) และหน่วยบริการของรัฐในพื้นที่ (ร้อยละ 25) เพื่อจัดทำแผนท้องถิ่นและติดตามการดำเนินการ (Yang et al., 2013)

ระบบข้อมูลด้านน้ำ

ระบบข้อมูลน้ำในฝรั่งเศสเป็นฐานข้อมูลระดับชาติ หรือเรียกว่า National Water Information System (WIS) เป็นข้อมูลที่มีการรวบรวม จัดการ และเผยแพร่ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับน้ำ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลตัวชี้วัดทางสิ่งแวดล้อม ข้อมูลการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ การบริการน้ำและคุณภาพน้ำ โดยระบบข้อมูลนี้อยู่ภายใต้โครงการข้อมูลน้ำแห่งชาติ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทั้งจาก ผู้ผลิต ข้อมูลภาครัฐ และเอกชนจำนวนมาก และมีการบริหารจัดการไปตามความต้องการการใช้ข้อมูล โดยโครงสร้างฐานข้อมูลเกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2546 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศเป็นข้อมูลเดียวกัน ให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและใช้แลกเปลี่ยนเพื่อกำหนดนโยบายหรือการจัดการที่ตนเกี่ยวข้อง



ภาพที่ 4-26 การถ่ายทอดนโยบายการบริหารจัดการน้ำและโครงสร้างหน่วยงานด้านน้ำสามระดับ

4.1.5 ประเทศไทย

เนื่องจากในส่วนการการวิจัยเชิงสังเคราะห์ซึ่งเป็นงานหลักของการดำเนินงานวิจัยในช่วง 3 เดือนแรก เป็นไปเพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์แนวทางการจัดตั้งองค์กรด้านน้ำในเขตพื้นที่ EEC และเป็นข้อมูลนำเข้าไปเพื่อกำหนดโครงสร้างคำถามในการทำวิจัยเพื่อทางการจัดตั้งองค์กรด้านน้ำในเขตพื้นที่ EEC ในระยะต่อไป ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลของประเทศไทย จึงจะนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์นโยบายเกี่ยวกับน้ำและองค์กรที่เกี่ยวข้องต่างๆก่อนการวิพากษ์และสังเคราะห์เปรียบเทียบกับประเทศกรณีศึกษาข้างต้น

(1) หลักคิดและนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย

การบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยในปัจจุบัน มีลักษณะผสมผสาน สืบเนื่องจากประเด็นการบริหารจัดการน้ำเป็นประเด็นที่มีวิวัฒนาการที่มีการบูรณาการเข้าสู่โครงสร้างในการบริหารจัดการประเทศเมื่อไม่นานมานี้ และประเทศไทยมีลักษณะของการเพิ่มและจัดโครงสร้างใหม่ภายใต้โครงสร้างเดิม ในประเด็นการบริหารจัดการน้ำที่จะเชื่อมโยงจากแนวคิดการบริหารจัดการในระดับประเทศจนเชื่อมโยงถึงเขตพื้นที่ EEC จึงต้องมีการอธิบายลักษณะโครงสร้างและข้อสังเกตในสองส่วนคือ โครงสร้างองค์กรบริหารจัดการน้ำ และการจัดการน้ำที่เกี่ยวข้องกับเขตพื้นที่ EEC เพื่อนำสู่การอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

- การสังเคราะห์โครงสร้างบริหารภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตเศรษฐกิจพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
- การสังเคราะห์เปรียบเทียบกับแนวทางการจัดตั้งองค์กรน้ำในเขตเศรษฐกิจพิเศษของต่างประเทศ กับบริบทของเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในประเทศไทย

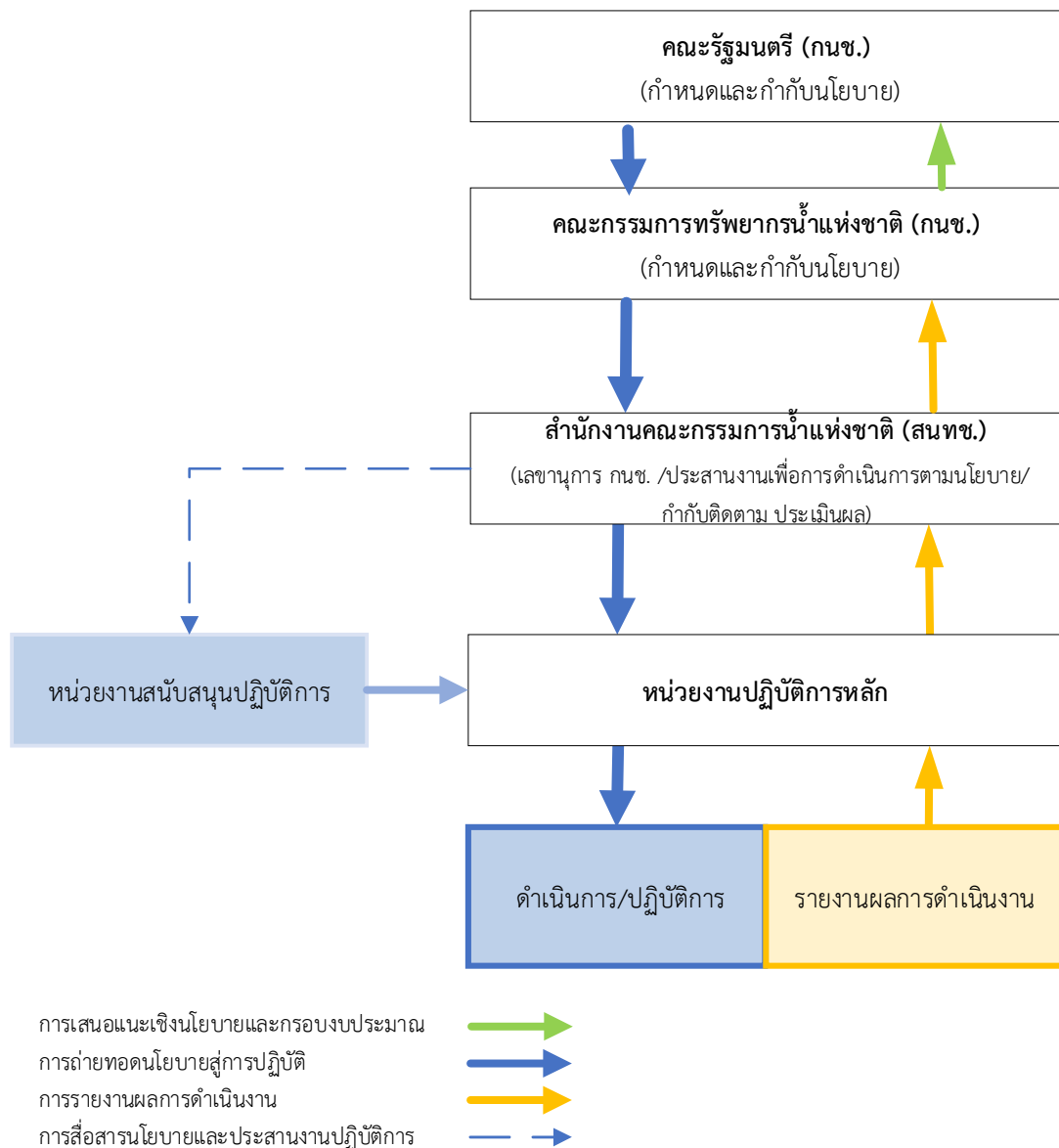
- ข้อเสนอแนะแนวทางพิจารณาการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC

(2) องค์กรน้ำในประเทศไทย

หากพิจารณาลักษณะการบริหารงานนโยบายขององค์กรในประเทศไทยในประเด็นการบริหารจัดการน้ำของประเทศ พบว่าประเทศไทยมีหน่วยงานที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนงานบริหารจัดการน้ำของประเทศ ได้แก่ สำนักงานสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ หรือ สนทช. ซึ่งรับผิดชอบการประสานงานนโยบายและการปฏิบัติงานตามนโยบายของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) (จัดตั้งขึ้นตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี เมื่อปี พ.ศ. 2550) โดย กนช. เป็นผู้ดำเนินการในการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศ และมี สนทช. เป็นสำนักงานดำเนินการประสานงานการดำเนินงานตามนโยบายของ กนช. กับหน่วยงานบริหารจัดการน้ำ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนคณะกรรมการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม และรวบรวมผลการดำเนินงานเพื่อให้ กนช. รายงานผลการปฏิบัติต่อคณะรัฐมนตรีโดยตรง (ภาพที่ 4-27)

โดยสรุป กนช. มีหน้าที่ในภาพรวมดังต่อไปนี้

- 1) เสนอแนะนโยบาย กรอบงบประมาณ แผนงานและแผนปฏิบัติการเพื่อการบริหารจัดการน้ำต่อคณะรัฐมนตรี
- 2) ประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม
- 3) ป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติจากทรัพยากรน้ำ
- 4) จัดลำดับความสำคัญในการจัดสรรน้ำและบริหารจัดการน้ำจากแหล่งต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการน้ำทุกกิจกรรมในภาพรวมของประเทศ
- 5) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการบริหารจัดการน้ำตามที่คณะกรรมการลุ่มน้ำนำเสนอ
- 6) เป็นหน่วยงานดำเนินการเพื่อลดความซ้ำซ้อนของหน่วยงานบริหารจัดการน้ำทั้งด้านกระบวนการบริหารจัดการ จัดทำ ใช้ประโยชน์ บำรุงรักษา พัฒนา ป้องกันและแก้ไขปัญหา อนุรักษ์ ฟื้นฟู และการดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน



ภาพที่ 4-27 โครงสร้างการบริหารงานตามนโยบายการบริหารจัดการน้ำขององค์กรในประเทศไทย

สำหรับ สนทช. นั้น ถูกก่อตั้งขึ้นเป็นหน่วยงานหลักภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี ตามกฎกระทรวง บางส่วนราชการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2562 มีผู้บริหารสูงสุด คือ เลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กำกับงานผ่านรองเลขาธิการฯ จำนวน 2 ตำแหน่ง ซึ่งแบ่งความรับผิดชอบกำกับลักษณะกลุ่มงาน 2 ประเภท ได้แก่ กลุ่มงานแผน ประสานงานนโยบายและวิชาการ (มีลักษณะเป็นกอง หรือ ศูนย์) และอีกกลุ่มงานประสานงาน สนับสนุนและกำกับสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ประจำภาคต่างๆ จำนวน 4 สำนักงานและสำนักงานเลขานุการ กนช.

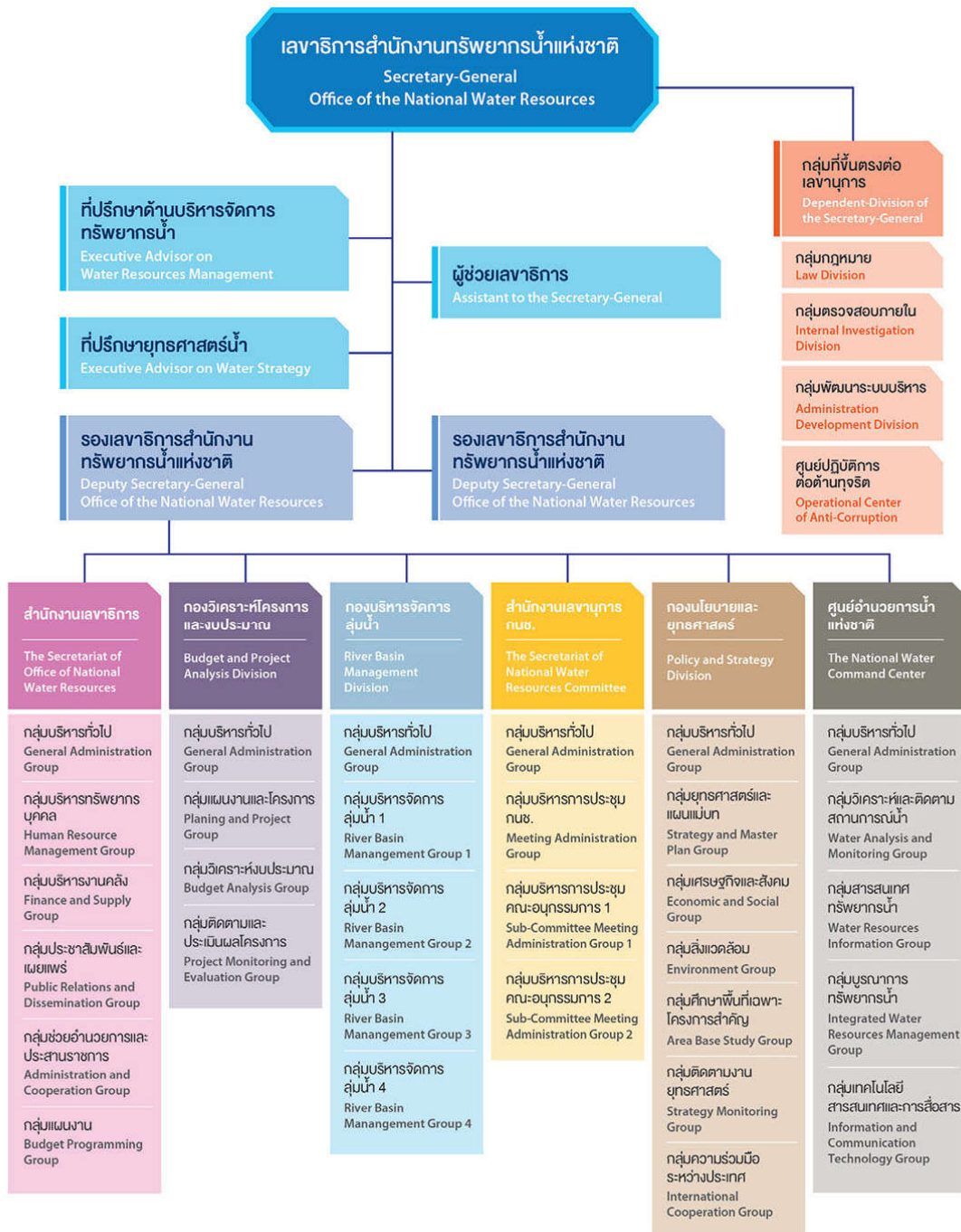
สนทช. ที่มีหน้าที่รับผิดชอบบริหารจัดการสถานการณ์น้ำโดยภาพรวมและประสานงานร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กรที่มีหน้าที่บริหารจัดการน้ำในด้านต่าง ๆ มีภารกิจเสนอแนะนโยบาย จัดทำแผนแม่บท กำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำของประเทศไปสู่การปฏิบัติ จัดทำผังน้ำ บูรณาการเชื่อมโยงข้อมูล

สารสนเทศทรัพยากรน้ำ แผนงาน โครงการ งบประมาณ ประสานความร่วมมือด้านทรัพยากรน้ำกับต่างประเทศ ติดตามประเมินผลการบริหารจัดการน้ำ มีบทบาทหน้าที่ในภาพรวมดังต่อไปนี้

- 1) รับผิดชอบงานธุรการของ กนช. คณะกรรมการลุ่มน้ำ และคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง
- 2) กลั่นกรองและเสนอความเห็นต่อ กนช. ในการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำ ให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการ แผนงบประมาณแบบบูรณาการ และแผนแม่บทการใช้ พัฒนา บริหารจัดการ บำรุงรักษา พื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำต่าง ๆ
- 3) จัดทำผังน้ำเสนอ กนช. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- 4) ประสานการดำเนินงานกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ หน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยทรัพยากรน้ำ
- 5) รวบรวมและจัดเตรียมข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานของ กนช.
- 6) ให้คำแนะนำและสนับสนุนด้านการบริหารจัดการน้ำแก่หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรายงานต่อ กนช.
- 7) อำนวยการและกำกับดูแลโครงการสำคัญหรือเร่งด่วนระดับชาติที่มีการประสานการทำงานหลายหน่วยงาน
- 8) ติดตาม ประเมินผล และเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หน่วยงานรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และรายงานต่อ กนช.
- 9) บริหารจัดการระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำทั้งภาวะปกติและภาวะวิกฤต
- 10) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชน ประชาชน และชุมชนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการใช้ พัฒนา บริหารจัดการ บำรุงรักษา พื้นฟู อนุรักษ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับน้ำ
- 11) เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์บัญชาการเฉพาะกิจ
- 12) ปฏิบัติตามกฎหมายตามอำนาจหน้าที่ที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สามารถสรุปโครงสร้างการบริหารจัดการของ สทนช. ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยได้ดังภาพที่ 4-28

ในด้านบทบาทหน้าที่ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติของไทยอาจมีความแตกต่างจากลักษณะบทบาทหน้าที่ขององค์กรน้ำในต่างประเทศ สำหรับ สทนช. ของไทยถือเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ประสานงานในการประชุมแจกแจงมาตรการและแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในด้านต่าง ๆ แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยอาจสรุปบทบาทหน้าที่จากข้อมูลมาตรการที่ สทนช. ดำเนินการ เช่น ข้อมูลมาตรการรองรับสถานการณ์น้ำช่วงฤดูฝนในปี พ.ศ.2564 ซึ่งจะสามารถแสดงรูปแบบของกระบวนการดำเนินงานตามมาตรการบริหารจัดการน้ำด้านต่าง ๆ ของทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงและโดยอ้อมผ่าน สทนช. ในมาตรการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4-28 โครงสร้างบริหารของ สทนท.

การบริหารจัดการ แก้ไขปัญหา รวมถึงการเตรียมความพร้อมรับมือและลดผลกระทบในช่วงฤดูฝนซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติจัดเป็นหน่วยงานหลักในการสร้างความรับรู้ แจ่มใสในระดัต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายคณะกรรมการลุ่มน้ำ และคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานมาตรการด้านต่างๆ สรุปได้ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ตารางวิเคราะห์บทบาทของ สนทช. และแนวทางการดำเนินงานผ่านมาตรการที่ดำเนินการ ปี พ.ศ.2564

ลำดับที่	มาตรการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1	คาดการณ์ ซ้ำเป่าพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม และฝนทิ้งช่วง (ภายใน 15 เม.ย. 64 และปรับปรุงข้อมูลทุกสิ้นเดือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในช่วงเดือนพฤษภาคม – ธันวาคม 2564 เพื่อส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เตรียมการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูฝน - ประเมินพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำจากภาวะฝนทิ้งช่วงเดือน มิถุนายน – กรกฎาคม 2564 เพื่อให้หน่วยงานนำไปกำหนด มาตรการเพื่อเตรียมแผนในเชิงป้องกันล่วงหน้าในพื้นที่เสี่ยง 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - กรมอุตุนิยมวิทยา - สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ - สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
2	การบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ เพื่อรองรับน้ำหลาก (ภายใน 1 เม.ย. – 15 ส.ค. 64)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำ/แก้มลิง โดยเก็บเกี่ยวก่อน ฤดูน้ำหลากและใช้เป็นพื้นที่ท่วงน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และบรรเทาระดับความรุนแรงน้ำท่วม - จัดทำแผนการขุดเซยให้แก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ จากการผันน้ำเข้าทุ่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมส่งเสริมการเกษตร
3	ทบทวน ปรับปรุงเกณฑ์ การบริหารจัดการน้ำในแหล่งน้ำขนาดใหญ่ - กลาง และเขื่อนระบายน้ำ (ภายใน 31 ก.ค. 64)	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวน ปรับปรุงเกณฑ์และมาตรฐานการบริหารจัดการน้ำ ที่ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ได้แก่ เกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve) ในรูปแบบพลวัตตามฝนที่ตกจริง และคาดการณ์ ฝนช่วง 3 – 7 วัน ประเมินน้ำไหลเข้าอ่างฯ เพื่อกำหนดการ เก็บกักน้ำและการระบายน้ำสอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน - ติดตามสถานการณ์น้ำในแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กลาง เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมการบริหารจัดการน้ำให้เป็นไปตาม เกณฑ์ควบคุม - จัดทำแผนการบริหารจัดการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กลาง ในช่วงภาวะวิกฤต 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย - กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
4	ซ่อมแซมปรับปรุงอาคารชลศาสตร์/ระบบระบายน้ำสถานีโทรมาตรให้พร้อมใช้งาน (ภายใน 31 ก.ค.64)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความมั่นคงของอ่างเก็บน้ำ อาคารควบคุมบังคับน้ำ และระบบระบายน้ำ - ตรวจสอบสถานีโทรมาตร ซ่อมแซมให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้ตามปกติในช่วงฤดูฝน รวมทั้งสามารถตรวจวัดแสดงผลและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อให้ทุกหน่วยงานใช้ในการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมอุตุนิยมวิทยา - กรมประมง - การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย - กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน - สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) - กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น - กรุงเทพมหานคร
5	ปรับปรุง แก้ไขสิ่งกีดขวางทางน้ำ (ภายใน 31 ก.ค. 64)	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจ และจัดทำแผนการกำจัดสิ่งกีดขวางทางน้ำที่เกิดจากการก่อสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การจัดการพื้นที่น้ำท่วม/พื้นที่ชะลอน้ำ และการปรับปรุงคูคลองเพื่อเพิ่มพื้นที่รับน้ำ และระบายน้ำได้อย่างสะดวกรวดเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทางหลวง - กรมทางหลวงชนบท - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมเจ้าท่า - กรุงเทพมหานคร - การรถไฟแห่งประเทศไทย - กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
6	ขุดลอกคูคลองและกำจัดผักตบชวา (ภายใน 31 ก.ค. 64)	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจปริมาณผักตบชวาและวัชพืชในแหล่งน้ำทั่วประเทศ - จัดทำแผนบูรณาการด้านเครื่องจักรเครื่องมือในการกำจัดผักตบชวาและวัชพืช - ดำเนินการกำจัดวัชพืชในแม่น้ำ และคูคลอง 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมโยธาธิการและผังเมือง - กรมเจ้าท่า - กรมชลประทาน - กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น - กรุงเทพมหานคร - สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) - กรมทรัพยากรน้ำ
7	เตรียมพร้อม/วางแผนเครื่องจักรเครื่องมือประจำพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและฝนทิ้งช่วง (ภายใน 31 ก.ค. 64)	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมความพร้อมแผนป้องกันและบรรเทาภาวะน้ำท่วมและแผนเผชิญเหตุ - เตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เฝ้าระวังสถานการณ์น้ำท่วมและให้ความช่วยเหลือได้ตลอด 24 ชั่วโมง - เตรียมความพร้อมเครื่องจักรเครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและเข้าช่วยเหลือได้ทันสถานการณ์ - จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม กำหนดแนวทางและเงื่อนไขของการแจ้งเตือน โดยเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานด้านน้ำ โดยกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำบาดาล - กรุงเทพมหานคร - กรมทางหลวง - กรมทางหลวงชนบท - กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ลำดับที่	มาตรการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
		ของศูนย์ปฏิบัติการรับมือสถานการณ์น้ำในช่วงฤดูฝนตามระดับความรุนแรง และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น	- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - กองบัญชาการกองทัพไทย - กองทัพบก - กองทัพเรือ - สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
8	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและปรับปรุงวิธีการส่งน้ำ (ตลอดระยะเวลาฤดูฝน)	- วางแผนการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ - ปรับปรุงระบบการส่งน้ำเพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้น้ำให้ได้ประโยชน์สูงสุด	- กรมชลประทาน - การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมทรัพยากรน้ำบาดาล - กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น - การประปานครหลวง - การประปาส่วนภูมิภาค
9	สร้างการรับรู้และประชาสัมพันธ์ (ตลอดระยะเวลาฤดูฝน)	- สร้างการรับรู้การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ช่วงฤดูฝนปี 2564 ให้ทุกภาคส่วนได้รับรู้และเข้าใจผ่านเครือข่ายคณะกรรมการลุ่มน้ำ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด	- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ - กรมประชาสัมพันธ์ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
10	ติดตามประเมินผลปรับมาตรการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ภัย (ตลอดระยะเวลาฤดูฝน)	- ติดตาม วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์น้ำร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด	สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

มาตรการที่ 1 คาดการณ์หรือชี้เป้าพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและฝนทิ้งช่วงเพื่อปรับปรุงข้อมูลและส่งต่อข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เตรียมการบริหารจัดการน้ำในการกำหนดมาตรการหรือเตรียมแผนป้องกันล่วงหน้าในพื้นที่เสี่ยง จะเห็นได้ว่ามาตรการนี้มีรูปแบบการทำงานประสานข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อมูลภูมิอากาศ จากกรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลสถานการณ์น้ำทั้งฝั่งน้ำต้นทุนและความต้องการน้ำ ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรน้ำ จากกรมชลประทาน สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) โดยมีการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่พิจารณาในภาพรวมของมาตรการดังกล่าว

มาตรการที่ 2 การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อรองรับน้ำหลาก โดยการวางแผนเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวก่อนฤดูน้ำหลาก ซึ่งเป็นหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อเตรียมพื้นที่แก้มลิงในการหน่วงน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากและบรรเทาความรุนแรงของน้ำท่วมตามการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทานและ กรมทรัพยากรน้ำ และการจัดทำแผนชดเชยความเสียหายแก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการผันน้ำเข้าทุ่ง

มาตรการที่ 3 การทบทวนหลักเกณฑ์บริหารจัดการน้ำแหล่งน้ำขนาดใหญ่ - กลาง ให้มีมาตรฐานเดียวกัน ได้แก่ เกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve) ในรูปแบบพลวัตตามฝนที่ตกจริง และคาดการณ์

ฝนช่วง 3 – 7 วัน ประเมินน้ำไหลเข้าอ่างฯ เพื่อกำหนดปริมาณน้ำกักเก็บและระบายที่สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน ซึ่งเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ - กลาง รับผิดชอบโดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมชลประทาน หรือติดตาม เฝ้าระวังสถานการณ์น้ำและจัดทำแผนการบริหารจัดการในช่วงภาวะวิกฤต จึงมีความเกี่ยวข้องกับกรมทรัพยากรน้ำ และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานซึ่งมีความเกี่ยวข้องด้านพลังงานซึ่งเป็นผลพลอยได้ของการมีเขื่อน

มาตรการที่ 4 ปรับปรุง ซ่อมแซม อาคารชลศาสตร์และระบบระบายน้ำสถานีโทรมาตรเพื่อการตรวจวัดและแสดงผล เชื่อมโยงข้อมูลให้ทุกหน่วยงานใช้ติดตาม เฝ้าระวังสถานการณ์ได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านข้อมูลตรวจวัดและเฝ้าระวัง คือ กรมอุตุนิยมวิทยา สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) และหน่วยงานด้านบำรุงรักษา คือ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยอ้อม คือ กรมประมง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรุงเทพมหานคร

มาตรการที่ 5 ปรับปรุง แก้ไข สิ่งกีดขวางทางน้ำจากการก่อสร้างโครงการพัฒนา จัดการพื้นที่น้ำท่วม/ชะลอน้ำ ปรับปรุงทางน้ำ เพิ่มพื้นที่รับน้ำ และระบายน้ำอย่างรวดเร็ว จึงจัดกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาต้นน้ำ คือ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมเจ้าท่า หรือด้านถนนและการสัญจร คือ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท การรถไฟแห่งประเทศไทย และหน่วยงานบริหารท้องถิ่นต่าง ๆ คือ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร

มาตรการที่ 6 ขุดลอกคลองกำจัดวัชพืช และบูรณาการเครื่องมือ/เครื่องจักร ระหว่างหน่วยงานด้านบำรุงรักษา คือ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมเจ้าท่า สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานบริหารท้องถิ่น คือ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร

มาตรการที่ 7 เตรียมความพร้อมด้านแผนป้องกัน บรรเทา และเผชิญเหตุ การเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำท่วม เครื่องมือ/เครื่องจักร ที่พร้อมปฏิบัติการได้ทันต่อสถานการณ์ จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมเพื่อกำหนดแนวทางเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อกำหนดเกณฑ์ปฏิบัติการตามระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถจำแนกได้ชัดเจนในแง่ของหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการสถานการณ์น้ำ ประกอบด้วย กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และการดำเนินการอีกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการปฏิบัติการรับมือสถานการณ์ช่วงฤดูฝน ประกอบด้วย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

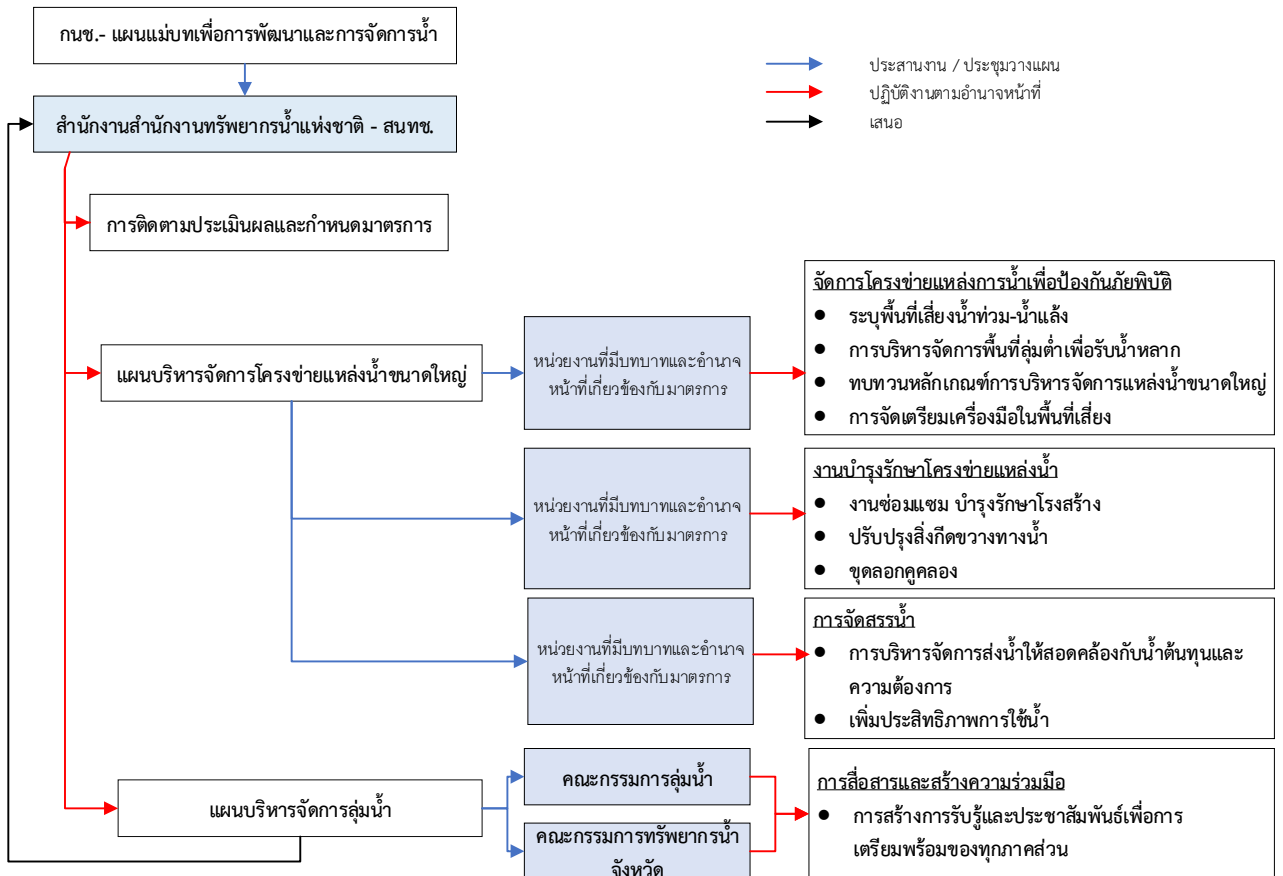
มาตรการที่ 8 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและวิธีการส่งน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน ให้ทุกภาคส่วนใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งรับผิดชอบโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทั้งด้านต้นทุนและด้านความต้องการน้ำ ประกอบด้วย กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

มาตรการที่ 9 สร้างการรับรู้และประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมพร้อมรับมือของทุกภาคส่วนผ่านเครือข่ายคณะกรรมการลุ่มน้ำ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ซึ่งเป็นหน้าที่ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

กรมประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้รับข้อมูลที่ถูกต้องในการเตรียมการรับมืออย่างเหมาะสมและลดผลกระทบหรือความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

มาตรการที่ 10 ติดตาม วิเคราะห์ และประเมินผลสถานการณ์น้ำร่วมกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดเพื่อปรับมาตรการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ซึ่งเป็นหน้าที่ของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

หากวิเคราะห์บทบาทการบริหารจัดการน้ำของ สนทช. เชื่อมโยงกับโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำของประเทศในระดับต่างๆ สามารถสรุปดังภาพที่ 4-29



ภาพที่ 4-29 โครงสร้างการดำเนินงานของ สนทช.

จากข้อมูลและภาพข้างต้น จะเห็นได้ว่าการดำเนินการตามมาตรการด้านต่าง ๆ ของ สนทช. จะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบร่วมกันหลายหน่วยงานด้วยกัน โดยมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางบริหารจัดการข้อมูลภาพรวม การกำหนดและปรับเปลี่ยนมาตรการตลอดจนการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้ปฏิบัติตามมาตรการและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสู่ผู้ใช้น้ำผ่านเครือข่ายคณะกรรมการลุ่มน้ำ คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด โดยกระบวนการปฏิบัติตามมาตรการจะดำเนินการโดยหน่วยงานต่างๆ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งสถานะปกติและสถานะวิกฤตโดยปรับเปลี่ยนตามมาตรการที่กำหนดไว้ตามสถานการณ์น้ำ โดยลักษณะการปฏิบัติงานสามารถจำแนกได้เป็นหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำโดยตรง เช่น สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กรมชลประทาน

กรมทรัพยากรน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยอ้อมซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานหลักในแง่ของกำลังคนหรือเครื่องมือ/เครื่องจักร และการบริการประชาชนในสภาวะวิกฤต เช่น การช่วยเหลือเยียวยาประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เป็นต้น ยกตัวอย่างหน่วยงานที่มีลักษณะหน้าที่ดังกล่าว เช่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

จากข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการต่างๆจะเห็นได้ว่า สททช. บริหารจัดการน้ำโดยการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่แต่ละส่วนของระบบการบริหารจัดการน้ำ โดยเป็นองค์กรและโครงสร้างอำนาจหน้าที่ที่มีมาอยู่ก่อนและยาวนาน การจัดตั้งสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ จึงไม่ใช่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างหรืออำนาจหน้าที่ขององค์กรและบทบาทที่เป็นอยู่เดิม แต่เป็นหน่วยงานประสานงานและประมวลผลเพื่อการบูรณาการการวางแผนการจัดการน้ำแต่ละส่วน และแต่ละระดับให้สอดคล้องกัน

สำหรับการเชื่อมโยงระดับพื้นที่นั้น จะเป็นลักษณะการประสานและกระจายอำนาจการบริหารจัดการน้ำผ่านคณะกรรมการลุ่มน้ำซึ่งประกอบด้วยประกอบด้วยผู้ว่าราชการจังหวัดในลุ่มน้ำเป็นประธาน กรรมการประกอบด้วยส่วนราชการเกี่ยวข้อง อาทิ ตัวแทนกรมควบคุมมลพิษ กรมเจ้าท่า กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมที่ดิน กรมประมง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป่าไม้ กรมพัฒนาที่ดิน กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เป็นต้น และยังมีตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตลุ่มน้ำจังหวัดละ 1 คน ผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำจากภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคพาณิชย์กรรม ภาคละ 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับน้ำ 4 คน โดยมีตัวแทนสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาคใน สททช. เป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ เพื่อประสานการเสนอนโยบายต่อไปยัง สททช. แล้วกลั่นกรองเข้าสู่ กทช. ตามลำดับ โครงสร้างและบทบาทของคณะกรรมการลุ่มน้ำ จึงเป็นการกระจายอำนาจการจัดการน้ำ เพราะสามารถจัดทำและเสนอแผนขึ้นไปสู่องค์กรบริหารจัดการน้ำสูงสุดของประเทศ หรือ สททช. ได้

4.2 ผลการสังเคราะห์ที่โครงสร้างบริหารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

4.2.1 การวิเคราะห์องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในภาคตะวันออกและเขตพื้นที่ EEC

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) เป็นโครงการพัฒนาพื้นที่โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อต่อยอดการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกซึ่งเป็นที่รู้จักกว่า 30 ปี หรือที่เรียกว่า อีสเทิร์นซีบอร์ด โครงการอีอีซี มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา แผนการพัฒนาอีอีซี เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาพื้นที่ทั้งทางกายภาพและทางสังคม เพื่อเป็นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Website EEC)

แม้ว่าในพื้นที่เป้าหมายนำร่องของ EEC จะหมายถึงสามจังหวัดข้างต้น แต่ด้วยในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ดังกล่าว ย่อมหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องเกี่ยวเนื่องกับพื้นที่โดยรอบ ดังนั้น ตามความหมายของ EEC หรือ “เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” ซึ่งหมายความว่า พื้นที่ในบริเวณจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง และให้หมายความรวมถึงเขตจังหวัดอื่นที่ติดต่อกับหรือเกี่ยวข้องตามที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนดเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี และนิยาม “การพัฒนาพื้นที่พิเศษภาคตะวันออก” ว่าหมายถึง การกำหนด

และการปรับปรุง การใช้ประโยชน์ในอสังหาริมทรัพย์ และการจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อให้เกิดการบูรณาการอันจะทำให้เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและพื้นที่ต่อเนื่องมีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์และยั่งยืนในทุกมิติ มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการอยู่อาศัย การค้า การลงทุน การท่องเที่ยว การสาธารณสุข การศึกษา และการอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอได้มาตรฐานสากล และมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน

คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ในพื้นที่ EEC มีคณะกรรมการสำคัญ ได้แก่ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (กพอ.) โดยมีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลภายใต้การบังคับบัญชาของนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกให้เป็นระบบและโดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยโครงสร้างคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ประกอบด้วย

- (1) นายกรัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการ
- (2) รองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธานกรรมการ
- (3) กรรมการโดยตำแหน่งประกอบด้วย
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข
 - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
 - ผู้อำนวยการ สำนักงานงบประมาณ
 - เลขาธิการ สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 - เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
 - ประธานกรรมการ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
 - ประธาน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - ประธานสมาคมธนาคารไทย

(3) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งนายกรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้หรือความเชี่ยวชาญอันจะเป็นประโยชน์แก่การกำหนดนโยบายและการดำเนินการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวนไม่เกินห้าคน

(4) เลขานุการคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดของ สกพอ.

เป็นกรรมการและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกมีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
- 2) ให้ความเห็นชอบแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวม, แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค และแผนการดำเนินงานและแผนการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรภายในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
- 3) ให้ความเห็นชอบแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค
- 4) ประกาศกำหนดพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ และสิทธิประโยชน์ที่จะให้แก่ผู้ประกอบการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษแต่ละแห่ง
- 5) อนุมัติแผนงาน โครงการ และงบประมาณในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
- 6) ประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการร่วมลงทุนกับเอกชนหรือให้เอกชนเป็นผู้ลงทุน
- 7) ออกระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561
- 8) พิจารณาอนุมัติ อนุญาต ให้สิทธิ หรือให้สัมปทาน
- 9) แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์คำสั่งของเลขานุการ
- 10) แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะอนุกรรมการเพื่อกำหนดดำเนินการตามที่คณะกรรมการนโยบายมอบหมาย
- 11) กำกับดูแลการดำเนินงานของสำนักงาน และออกระเบียบและข้อบังคับให้สำนักงานปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ
- 12) ติดตามและประเมินผลการดำเนินการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน โดยต้องรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกกรอบระยะเวลาตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด
- 13) ปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2561 หรือตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)

คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกมีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) รับผิดชอบงานธุรการในการกำกับดูแล เร่งรัดโครงการโครงการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานภายใต้ 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย รวมทั้งรายงานความคืบหน้าและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ทั้งนี้ สกพอ. มีสถานะเป็นนิติบุคคลที่ไม่ใช่ส่วนราชการ

และรัฐวิสาหกิจแต่เป็นหน่วยงานรัฐที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณ โดยมีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

1. รับผิดชอบงานธุรการและวิชาการของคณะกรรมการนโยบาย
2. เสนอแนะคณะกรรมการนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรา 11 และ 12
3. ศึกษา วิเคราะห์ผลกระทบ จากการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมถึงกำหนดแนวทางหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข หรือเยียวยาผลกระทบเสนอต่อคณะกรรมการนโยบาย
4. กำกับ ติดตาม รายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกต่อคณะกรรมการนโยบายอย่างน้อยทุก 3 เดือน
5. จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อเสนอต่อสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภาเพื่อทราบ
6. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐเพื่อให้การพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นไปตามนโยบาย แผน และมาตรการที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
7. ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการกำหนดเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ
8. ลงทุนร่วมกับบุคคลหรือองค์กรทั้งในและต่างประเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
9. ตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดเพื่อประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ
10. กู้ยืมเงินเพื่อใช้จ่ายในกิจการของสำนักงาน
11. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่น หรือตามที่คณะรัฐมนตรีหรือคณะกรรมการนโยบายมอบหมาย

แนวทางการพัฒนา EEC

การพัฒนาพื้นที่ EEC อยู่ภายใต้แนวทางสำคัญ 6 แนวทาง ซึ่งเป็นไปตามการจัดลำดับความสำคัญในเรื่องเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการก่อน ซึ่งสาระสำคัญในแต่ละแนวทางมีความเชื่อมโยงกับการบริหารจัดการน้ำที่มีความสำคัญ เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการและการสร้างความเชื่อมั่นในการลงทุน แนวทางเหล่านั้น ได้แก่

แนวทางที่ 1 : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค โดยเฉพาะการเชื่อมโยงระบบคมนาคมขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multi Modal Transport) อย่างไร้รอยต่อ (Seamless) ทั้งทาง ถนน ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ รวมทั้งระบบโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง

แนวทางที่ 2 : การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรม ปรับ โครงสร้างทางทางเศรษฐกิจสู่อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง และมีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อสะสมทุนเทคโนโลยีและเป็นฐานในการ พัฒนาต่อยอด

แนวทางที่ 3 : การพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกสู่การท่องเที่ยวระดับโลกอย่างยั่งยืน รองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี กลุ่มเชิงสุขภาพ และนักท่องเที่ยวกลุ่มธุรกิจ (B-leisure) โดยยกระดับแหล่งท่องเที่ยวที่มีแนวคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรม

แนวทางที่ 4 : การพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อผลิตบุคลากร และงานวิจัยให้ตรงความต้องการของอุตสาหกรรม ทำให้เกิดฐานความรู้ เทคโนโลยี งานวิจัยที่มี ประสิทธิภาพ สำหรับอุตสาหกรรมขั้นสูง

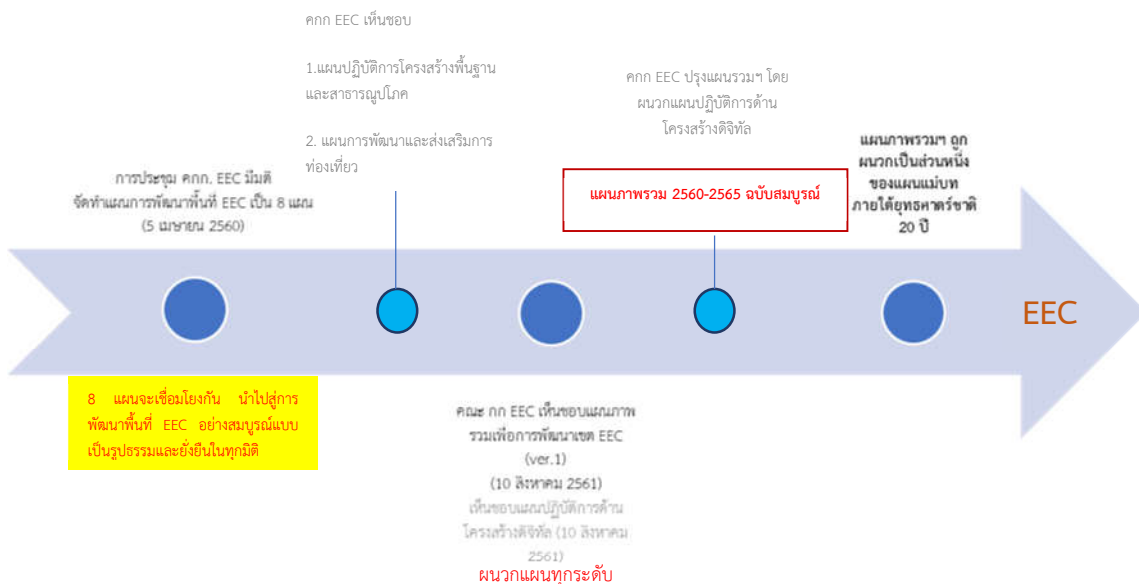
แนวทางที่ 5 : การพัฒนาเมืองใหม่อัจฉริยะน่าอยู่ มหานครการบินภาคตะวันออก และศูนย์กลางการเงิน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเมืองให้มีคุณภาพชีวิตขั้นสูง สนับสนุนนวัตกรรม กิจกรรมที่สร้าง มูลค่าสูงขึ้น

แนวทางที่ 6 : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลสนับสนุน การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ รองรับพื้นที่เศรษฐกิจหลัก พื้นที่เมืองอัจฉริยะ และ สถาบันการศึกษา การท่องเที่ยว การค้าและงานวิจัย รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่

ซึ่งทั้ง 6 แนวทางนี้มีความชัดเจนระบุไว้ว่าพื้นที่ต้องมีการเตรียมสาธารณูปโภค โดยเฉพาะด้าน ไฟฟ้าและน้ำประปา ให้พร้อมและเพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าและบริการ ที่จะขยายตัวอย่างมาก

แนวทางการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกทั้ง 6 แนวทางนั้น นำไปสู่การจัดทำ 6 แผนปฏิบัติการ ซึ่งมีวิวัฒนาการจนกระทั่งถูกบรรจุในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เป็นแผนภาพรวมการพัฒนา พื้นที่ EEC 2560-2565 ดังภาพที่ 4-30 แผนการพัฒนาพื้นที่ EEC ประกอบไปด้วย 6 แผนปฏิบัติการ ได้แก่

1. แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
2. แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล
3. แผนปฏิบัติการการพัฒนาศูนย์กลางธุรกิจ และศูนย์กลางการเงิน
4. แผนปฏิบัติการการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย
5. แผนปฏิบัติการการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว
6. แผนปฏิบัติการการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี



ภาพที่ 4-30 ความเป็นมาแผนภาพรวมการพัฒนาเขต EEC

นอกจากแผนปฏิบัติการทั้ง 6 แผน การพัฒนาพื้นที่ EEC ยังมีกลไกการบริหารจัดการสำคัญที่ต้องพัฒนา ได้แก่ (1) การจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการพื้นที่อย่างชัดเจน และ (2) การสื่อสารและประชาสัมพันธ์กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน

4.2.2 การบริหารจัดการน้ำที่เกี่ยวข้องกับเขตพื้นที่ EEC

หากจะพิจารณาการบริหารจัดการน้ำที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor, EEC) ในพื้นที่หลักอันประกอบด้วย ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ย่อมต้องเกี่ยวข้องกับการพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการน้ำซึ่งต้องอิงกับระบบลุ่มน้ำ (Basin) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการที่สมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่อิงกับ Area-based แต่ต้องบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็น Basin-based

เมื่อพิจารณาโครงสร้างบริหารจัดการของ สททช. การบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC จึงต้องเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการในระดับลุ่มน้ำหรือกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ และเฉพาะส่วนคณะกรรมการลุ่มน้ำนั้น อาจเกี่ยวข้องถึงคณะกรรมการอย่างน้อยสองคณะ ได้แก่ คณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง และคณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก (ในเอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำทั้งสอง พบว่าฝ่ายปกครองที่เป็นคณะกรรมการในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก เป็นที่ปรึกษาของคณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง) เป็นต้น แต่ในสถานการณ์จริงแล้ว การจัดการน้ำในพื้นที่ดังกล่าว มีหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน รับผิดชอบร่วมกันหลายหน่วยงานในหลายรูปแบบ ทั้งการรับผิดชอบโดยหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ และการร่วมกันของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ในรูปแบบของคณะกรรมการ คณะอนุกรม และคณะทำงาน เป็นต้น จากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งรายงานการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการต่าง ๆ รายงานการประชุม ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เบื้องต้นพบว่า หน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทั้งทางตรงและทางอ้อมในพื้นที่ EEC และภาคตะวันออก มีทั้งหมด 50 หน่วยงาน แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ EEC และ ภาคตะวันออก

ลำดับ	หน่วยงาน/องค์กร
1	คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.)
2	สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สททช.)
3	คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (กพอ.)
4	กรมชลประทาน (ชป.)
5	กรมทรัพยากรน้ำ (ทน.)
6	การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.)
7	กรมโยธาธิการและผังเมือง (ยผ.)
8	กรมอุตุนิยมวิทยา (อต.)
9	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กษ.)
10	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.)
11	กรมเจ้าท่า (จท.)
12	กรมส่งเสริมการเกษตร (กสก.)

ลำดับ	หน่วยงาน/องค์กร
13	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
14	คณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก
15	คณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง
16	คณะกรรมการลุ่มน้ำโตนเลสาป
17	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดจันทบุรี
18	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดระยอง
19	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดชลบุรี
20	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดฉะเชิงเทรา
21	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดสระแก้ว
22	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดนครนายก
23	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดปราจีนบุรี
24	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดตราด
25	เมืองพัทยา
26	สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
27	สมาคมนิคมอุตสาหกรรมไทยและพันธมิตร
28	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
29	สภาเกษตรกรแห่งชาติ
30	สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
31	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
32	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
33	กรมประมง
34	กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
35	กรมทางหลวง
36	กรมทางหลวงชนบท
37	สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
38	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (East Water)
39	ผู้แทนผู้ใช้น้ำภาคเกษตรกรรมภาคตะวันออก
40	ผู้แทนผู้ใช้น้ำภาคธุรกิจ/การท่องเที่ยว
41	บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด
42	ชมรมผู้ประกอบการนิคมมาบตาพุด (PMC)
43	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
44	การรถไฟแห่งประเทศไทย
45	กรุงเทพมหานคร
46	กองบัญชาการกองทัพไทย
47	กองทัพบก
48	กองทัพเรือ
49	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
50	กรมประชาสัมพันธ์

รูปแบบของหน่วยงานหรือองค์กรบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC และ ภาคตะวันออก นอกจากการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานหรือการประสานงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานแล้วยังมีหน่วยงานหรือองค์กรบริหารจัดการน้ำในรูปแบบคณะกรรมการ/อนุกรม และคณะทำงาน ซึ่งเป็นการรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่พิจารณา ทั้งด้านการปรับปรุง พัฒนา หรือปัญหา ที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ซึ่งรูปแบบการทำงานของคณะกรรมการ/อนุกรม หรือคณะทำงาน ซึ่งรูปแบบการทำงาน จะรับผิดชอบเฉพาะระดับแผนหรือเรื่องที่พิจารณาเฉพาะเท่านั้น ซึ่งอาจเป็นส่วนงานที่มีความสัมพันธ์หรือเป็นส่วนงานที่เพิ่มขึ้นจากภารกิจหลักของแต่ละหน่วยงาน ในที่นี้จะแสดงรายละเอียดข้อมูลของหน่วยงาน คณะกรรมการ/อนุกรมการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ EEC และภาคตะวันออก ในคณะที่สำคัญ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน่วยงานบริหารจัดการน้ำต้นทุนในเขตพื้นที่ EEC

การบริหารจัดการน้ำของโครงข่ายน้ำในพื้นที่ EEC เพื่อการบริหารจัดการน้ำทั้งด้านน้ำต้นทุนและความต้องการน้ำภาคเกษตรกรรม และเชื่อมโยงกับการใช้น้ำในกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งการอุปโภค - บริโภค อุตสาหกรรม และการรักษาระบบนิเวศ EEC มีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานชลประทานที่ 9 กรมชลประทาน ปัจจุบันสำนักงานชลประทานที่ 9 มีการแบ่งส่วนการใช้น้ำเป็น 3 พื้นที่ คือ 1) อ่างฯ บางพระ อ่างฯ หนองค้อ และ อ่างฯ พัทยา (จ.ชลบุรี) 2. อ่างฯ หนองปลาไหล, คลองใหญ่ และ ดอกทราย (จ.ระยอง) และ 3. อ่างฯ ประแสร์ (จ.ระยอง) โดยการแบ่งส่วนการใช้น้ำดังกล่าวมีอ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งน้ำต้นทุน ทั้งนี้สำนักงานชลประทานที่ 9 เป็นตัวอย่างหน่วยงานที่แสดงให้เห็นถึงระบบการบริหารจัดการน้ำ ที่รับผิดชอบทั้งภาวะปกติและภาวะวิกฤตโดยปรับเปลี่ยนตามมาตรการ ซึ่งสำนักงานชลประทานที่ 9 มีหน้าที่โดยรวม คือ การเตรียมความพร้อม ตรวจสอบความมั่นคงของเขื่อน อาคารและระบบชลประทาน เครื่องมือ เครื่องจักร การคาดการณ์ปริมาณน้ำอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่แบบพลวัต วิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย รายจังหวัด เตรียมการบริหารจัดการน้ำฤดูฝน การวางแผนเพาะปลูกและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสถานการณ์น้ำ จึงเป็นการยืนยันว่าอ่างน้ำระดับประเทศของไทยมีบทบาทเป็นผู้บริหารจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผนในภาพรวมแต่อำนาจหน้าที่ปฏิบัติงานเป็นของหน่วยปฏิบัติงานที่มีบทบาทหน้าที่อยู่เดิม และมีลักษณะการบริหารจัดการน้ำโดยการใช้ความร่วมมือในการดำเนินการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละเรื่อง ลักษณะองค์การจึงมีความเป็นผลวัดภายใต้การดำเนินงานที่กำหนดกรอบหลักและปรับเปลี่ยนมาตรการซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ (Issue-based management) ยกตัวอย่างที่สำนักงานชลประทานที่ 9 รับผิดชอบกำหนดเกณฑ์เผื่อสำรองปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ แสดงดังตารางที่ 6.3-6

ระบบการทำงานในการบริหารจัดการน้ำร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งสังเกตได้ว่าเป็นหน่วยงานราชการทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม รูปแบบการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหรือภาคตะวันออกมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งรัฐวิสาหกิจและเอกชน ยกตัวอย่างจากมาตรการรองรับการขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยองและชลบุรี ฤดูแล้ง ปี พ.ศ.2563 แสดงดังตารางที่ 6.3-7 ซึ่งเป็นมาตรการในการพัฒนาระบบท่อผันน้ำ การสูบน้ำ หรือมาตรการลดการใช้น้ำ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าว ประกอบด้วย สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East water จ.ชลบุรี และกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งลักษณะความรับผิดชอบในมาตรการด้านต่าง ๆ มีทั้งรูปแบบที่รับผิดชอบโดยหน่วยงานเดียว คือกรมชลประทาน รับผิดชอบงานด้านระบบสูบน้ำและบำรุงรักษาคลองส่ง

น้ำ East water รับผิดชอบงานด้านการพัฒนาและบำรุงรักษาโครงข่ายท่อส่งน้ำและท่อผันน้ำ รวมถึงการร่วมกันระหว่างกรมชลประทาน และ East water ในการขอแบ่งปันน้ำและการก่อสร้างระบบสูบล้างน้ำชั่วคราว การประสานส่วนภูมิภาคร่วมกับ East water และ จ.ชลบุรี รับผิดชอบด้านประสานเจรจาซื้อน้ำจากบ่อดินเอกชนเสริมเข้าในระบบของ จ.ชลบุรี และฉะเชิงเทรา ดังนั้น จะเห็นได้ว่ารูปแบบการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขึ้นอยู่กับมาตรการที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ

ตารางที่ 4-6 เกณฑ์เฝ้าระวังปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ EEC

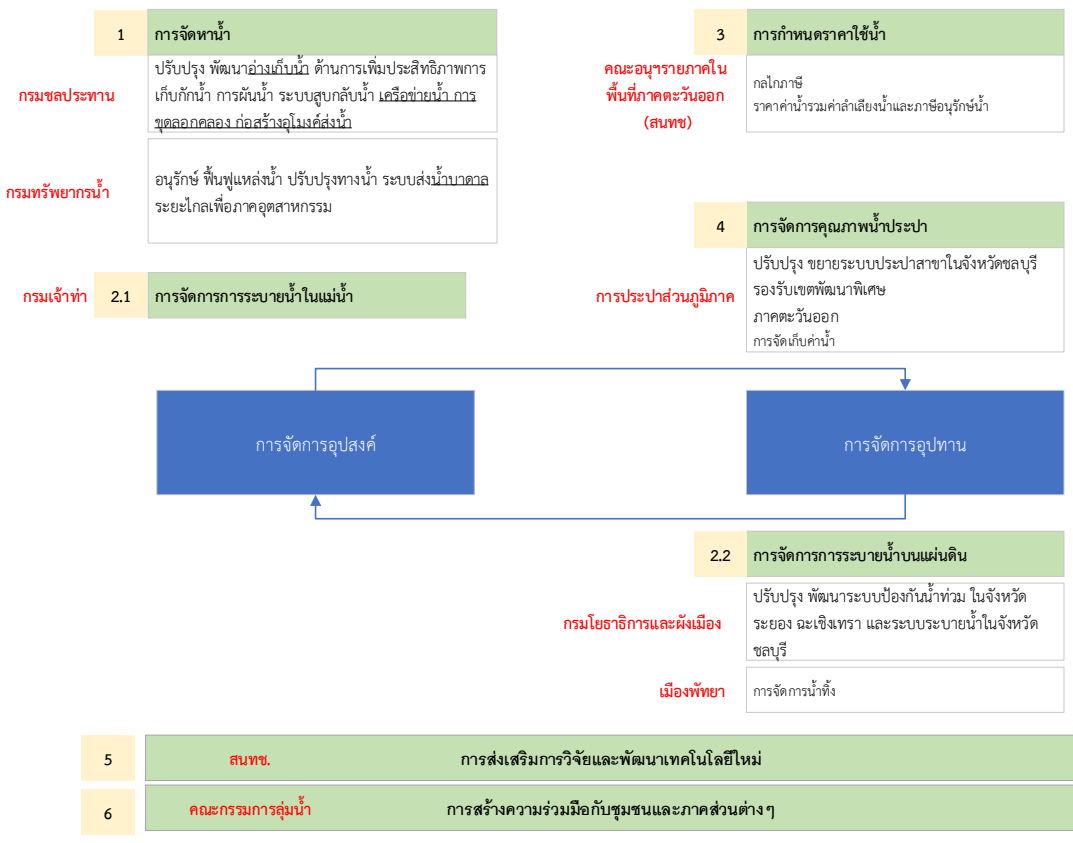
พื้นที่	เกณฑ์เฝ้าระวังปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ
พื้นที่ชลบุรี (อ่างฯบางพระ, อ่างฯหนองค้อ และ 5 อ่างฯพัทธยา)	เกณฑ์เฝ้าระวัง - ผันน้ำบางปะกง / คลองพระองค์ (ตามสถานการณ์น้ำ) - เพิ่มการผันน้ำจากพื้นที่ระยอง (ตามสถานการณ์น้ำ)
	เตือนขาดแคลนน้ำ - ผันน้ำอ่างฯคลองหลวง (ดำเนินการตามแผนงานเฝ้าระวัง) - พิจารณาแหล่งน้ำเอกชนอื่น ๆ เพิ่มเติม - ปรับลดการใช้น้ำกิจกรรมต่าง ๆ
พื้นที่ระยอง (อ่างฯดอกกราย, อ่างฯหนองปลาไหล อ่างฯคลองใหญ่)	เกณฑ์เฝ้าระวัง - ผันน้ำ ประแสร์ - คลองใหญ่ และ ประแสร์ - หนองปลาไหล (ตามสถานการณ์น้ำ) - ผันน้ำวัดทะเลหารไร่ (ตามสถานการณ์น้ำ)
	เตือนขาดแคลนน้ำ - ผันน้ำ ประแสร์ - คลองใหญ่ และ ประแสร์ - หนองปลาไหล (เต็มประสิทธิภาพ) - ผันน้ำวัดทะเลหารไร่ (เต็มประสิทธิภาพ) - ปรับลดการใช้น้ำกิจกรรมต่าง ๆ
อ่างฯประแสร์	เกณฑ์เฝ้าระวัง - ผันน้ำคลองสะพาน (ตามสถานการณ์น้ำ) - ผันน้ำวังไตนต (ตามสถานการณ์น้ำ) - ลดการผันน้ำ ประแสร์ - คลองใหญ่ และ ประแสร์ - หนองปลาไหล (ตามสถานการณ์น้ำ)
	เตือนขาดแคลนน้ำ - ดำเนินการตามแผนงานเฝ้าระวัง - ปรับลดการใช้น้ำกิจกรรมต่าง ๆ

ตารางที่ 4-7 มาตรการรองรับการขาดแคลนน้ำในจังหวัดระยองและชลบุรี (ตัวอย่าง ปีพ.ศ.2563)

ลำดับ	มาตรการ	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1	เชื่อมเส้นท่อผันน้ำอ่างฯประแสร์- อ่างฯคลองใหญ่กับท่อผันน้ำ อ่างฯประแสร์-อ่างฯหนองปลาไหล มาลงอ่างฯหนองปลาไหล	สูบล้างวันละ 0.5 ล้าน ลบ.ม. ลดการสูญเสียจากการผันผ่าน คลองน้ำแดง 1 แสน ลบ.ม./วัน	East Water

ลำดับ	มาตรการ	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
2	ลดการใช้น้ำทุกภาคส่วนในจ.ระยอง และ จ.ชลบุรี 10%	ลดการใช้น้ำ 10%	ผู้ใช้น้ำทุกราย
3	ขอแบ่งปันน้ำจากอ่างฯประแกด ระบายลงคลองวังโตนด และใช้ระบบสูบน้ำคลองวังโตนด มาเติมอ่างฯประแสร์	เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างฯประแสร์ ไม่ให้ต่ำกว่า Dead Storage ในเดือนเมษายน	ชป. ทำ MOU กับ East Water เดินเครื่องและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
4	สทนช. แจ้งกระทรวงพลังงานให้โรงไฟฟ้าเอกชนในจังหวัดระยอง ชลบุรี หยุดเดินระบบอยู่ในโหมด Stand By หรือเดินระบบเท่าที่จำเป็น	เพื่อลดการใช้น้ำของโรงไฟฟ้า	สทนช. ทำหนังสือถึงกรมพลังงาน
5	จังหวัดชลบุรี ประสานเจรจาซื้อน้ำจากบ่อดินเอกชนเสริมเข้าในระบบของ จ.ชลบุรี และฉะเชิงเทรา	เพื่อเสริมปริมาณน้ำในอ่างฯ ที่มีไม่เพียงพอให้ถึง 30 มิ.ย. 63	กปภ.เขต 1, East Water และ จ.ชลบุรี
6	สูบน้ำจากอ่างฯคลองใหญ่ มาลงอ่างฯหนองปลาไหล	เพื่อรวมปริมาณน้ำมาใช้ในอ่างฯหนองปลาไหล	ชป.
7	ขุดลอกคลองหลวง จากท้ายอ่างฯ คลองหลวง ถึง คลองพานทอง	เพื่อระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ คลองหลวงมาที่สถานีสูบน้ำพานทอง และสูบน้ำมาเติมในอ่างฯบางพระ 3 ล้าน ลบ.ม.	ชป.
8	วางท่อในคลองน้ำแดงต่อจากด้านท้าย ท่อผันน้ำอ่างฯประแสร์ - อ่างฯคลองใหญ่	เพื่อแยกท่อผันน้ำ อ่างฯประแสร์-อ่างฯคลองใหญ่ จากท่อผันน้ำอ่างฯประแสร์-อ่างฯหนองปลาไหล เพิ่มปริมาณการสูบน้ำจากอ่างฯประแสร์	East Water
9	ก่อสร้างระบบสูบลูกกลับชั่วคราว คลองสะพานเดิม อ่างฯประแสร์	เพื่อสูบน้ำจากคลองสะพาน เมื่อมีฝนตก เสริมปริมาณน้ำในอ่างฯประแสร์	East Water + ชป.
10	ซ่อมแซม ระบบสูบลูกกลับวัดละหารไร่ (แม่น้ำระยอง) เติมอ่างฯหนองปลาไหล	เพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำระยอง เมื่อมีฝนตก เสริมน้ำในอ่างฯหนองปลาไหลที่มีไม่เพียงพอถึง 30 มิ.ย. 63	East Water
11	การนิคมฯ มาบตาพุด สูบน้ำคลองน้ำหู	เพื่อลดการใช้น้ำจากอ่างฯหนองปลาไหล	กนอ.มาบตาพุด และ ชป.ระยอง
12	สูบน้ำแม่น้ำบางปะกง - อ่างฯบางพระ	เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำอ่างฯบางพระ	East Water

นอกจากนี้การที่ในเขตพื้นที่ EEC ยังมีแผนการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงข่ายแหล่งน้ำ ซึ่งอยู่ระหว่างการบรรจุโครงการในแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงมีคณะอนุกรรมการอีกชุดหนึ่งที่จะเกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนโครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญ ซึ่งมีอำนาจ



ภาพที่ 4-31 บทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการน้ำใน EEC

ตารางที่ 4-9 (ต่อ) โครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญในพื้นที่ภาคตะวันออก

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	วงเงิน (ล้านบาท)	ปีเริ่ม	หมายเหตุ
6	ฝั้่นน้ำ อ่างฯ ประแสร์- อ่างเก็บน้ำหนองค้อ- อ่างเก็บน้ำบางพระ	ชล.จ.	วังจันทร์	ระยอง	-	80	9,500.00	2565	ยังไม่ผ่าน กนช. ติดประเด็นเรื่องแหล่งน้ำต้นทุนและความคุ้มค่า
7	เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำบ้านบึง	ชล.จ.	บ้านบึง	ชลบุรี	-	2.40	35.00	2565	เสนอขอตั้งงบประมาณปี 2565
8	อ่างเก็บน้ำเขากอมแห- เขานั่งยอง	ชล.จ.	นิคมพัฒนา	ระยอง	-	1.40	170.00	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ / ติดปัญหาด้านสังคม
9	ชุดลอกคลองโน คบ.พระองค์ไชยานุชิต	ชล.จ.	เมืองฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	-	7	350.00	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ
10	ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ ชุมชนเมืองระยอง จ.ระยอง	ยผ.	เมืองระยอง	ระยอง	2,556.25	-	350.00	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ
11	ระบบระบายน้ำหลักพื้นที่ ชุมชนเมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	ยผ.	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	1,818.75	-	300.00	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ
12	ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ ชุมชนเมืองฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา	ยผ.	เมืองฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	1,818.75	-	280.00	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ
13	ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ ชุมชนบางค้อ จ.ฉะเชิงเทรา	ยผ.	บางค้อ	ฉะเชิงเทรา	2,693.75	-	200.00	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ
14	อ่างเก็บน้ำคลองกะพง	ชล.จ.	สนามชัยเขต	ฉะเชิงเทรา	35,000	27.50	2,920.00	2566	ยังไม่ผ่าน กนช. เนื่องจากติดปัญหาเรื่องการจัดหาที่ดิน

ตารางที่ 4-9 (ต่อ) โครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญในพื้นที่ภาคตะวันออก

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	วงเงิน (ล้านบาท)	ปีเริ่ม	หมายเหตุ
15	ระบบสูบลับอ่างเก็บน้ำคลองสี่ยัด	ขป.	ท่าตะโก	ฉะเชิงเทรา	-	6	340.20	2566	มีความพร้อม แต่ไม่ได้เสนอขอตั้งงบประมาณ
16	อ่างเก็บน้ำคลองน้ำเขียว	ขป.	แกลง	ระยอง	10,750	17.50	281.00	2566	ยังไม่มีแบบ ต้องศึกษาสิ่งแวดล้อม
17	เครือข่ายน้ำอ่างเก็บน้ำคลองโพธิ์อ่างเก็บน้ำประแสร์	ขป.	เขาชะเมา	ระยอง	-	20	180.3	2566	ยังไม่มีแบบ อยู่ระหว่างศึกษาสิ่งแวดล้อม
18	ระบบสูบลับคลองสะพาน-อ่างเก็บน้ำประแสร์ เส้นที่ 2	ขป.	วังจันทร์	ระยอง	-	50	759.50	2566	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
19	ระบบสูบลับอ่างเก็บน้ำคลองหลวงรังโศภร	ขป.	พานทอง	ชลบุรี	-	25	1,395.90	2566	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
20	อ่างเก็บน้ำคลองวังไตนต	ขป.	แก่งหางแมว	จันทบุรี	38,700	94.50	6,400.00	2566	ยังไม่ผ่าน กนช. เนื่องจากปัจจุบันอยู่ในกระบวนการพิจารณารายงาน EHIA ของ คชก.
21	แก้มลิงลุ่มต่ำบางพลวง (บรรเทาอุทกภัยปราจีนบุรี)	ขป.	บางพลวง	ปราจีนบุรี	482,849	271.15	1,240.44	2566	ยังไม่มีแบบ
22	ประตูระบายน้ำบ้านวังชัน (บรรเทาอุทกภัยปราจีนบุรี)	ขป.	ศรีมหาโพธิ์	ปราจีนบุรี	-	200	1,968.00	2566	ยังไม่มีแบบ
23	อนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำตำบลชากพง (ฝั่งจ่ารุงดอนหมือ)	ทน.	แกลง	ระยอง	9,745.74	23.51	3,016.61	2566	ยังไม่มีแบบ

ตารางที่ 4-9 (ต่อ) โครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	หน่วยงาน	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	วงเงิน (ล้านบาท)	ปีเริ่ม	หมายเหตุ
24	อนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ 2 ตำบล (ตำบลห้วยใหญ่ ตำบลสำนักท้อน)	ทน.	บ้านฉาง	ระยอง	14,212.04	11.91	846.05	2566	ยังไม่เริ่ม
25	ขุดลอกแม่น้ำบางปะกง	จท.	-	ฉะเชิงเทรา	-	-	450.43	2567	ยังไม่เริ่ม
26	เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำอ่างเก็บน้ำมาบประชัน	ชล.	บางละมุง	ชลบุรี	-	0.60	26.00	2567	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
27	โครงการปรับปรุงทางน้ำสาขาที่ราบแม่น้ำบางปะกง	ทน.	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	1,295.00	-	750.11	2567	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
28	อุโมงค์ส่งน้ำอ่างเก็บน้ำคลองพระสียง-อ่างเก็บน้ำคลองสียัด	ชล.	วังสมบูรณ์	สระแก้ว	-	60	5,809.70	2567	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
29	เครือข่ายน้ำคลองวังโดนต-อ่างเก็บน้ำประแสร์ เส้นที่ 2	ชล.	แก่งหางแมว	จันทบุรี	-	55	5,092.50	2568	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
30	ระบบส่งน้ำบาดาลระยะใกล้ เพื่อภาคอุตสาหกรรม จ.ชลบุรี	ทน.	สัตหีบ	ชลบุรี	-	5	300.00	2569-2570	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)
31	ระบบส่งน้ำบาดาลระยะใกล้ เพื่อภาคอุตสาหกรรม จ.ระยอง	ทน.	บ้านค่าย	ระยอง	-	3	250.00	2569-2570	ต้องเร่งเตรียมความพร้อม (การศึกษาและออกแบบ)

อย่างไรก็ตาม ด้วยการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยมีองค์กรหลักที่รับผิดชอบคือ สทนช. ดังนั้น หากพิจารณาเชื่อมโยงจากแผนปฏิบัติการ มาสู่การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ ก็จะได้เห็นได้ว่าการพัฒนาเขตพื้นที่ EEC ในมิติต่างๆ โดยเฉพาะเศรษฐกิจและสังคมเป็นบทบาทหลักของ สกพอ. ในส่วนของการบริหารจัดการทรัพยากรจะเป็นบทบาทของหน่วยราชการและหน่วยงานภาคีต่างๆที่มีบทบาทเกี่ยวข้องในระบบการบริหารจัดการน้ำอยู่เดิม แต่มีการจัดโครงสร้างภายใต้คำสั่งของ สทนช. เพื่อให้การดำเนินงานในรูปแบบ คณะอนุกรรมการเป็นเวทีในการหาข้อตกลงร่วมในการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC

คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออก

เมื่อมีการกำหนดพื้นที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจหรือ เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ โดยพิจารณา Area-based design ดังเช่นการกำหนดสามจังหวัดน่านได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง จะพบว่ามีมิติของการจัดการทรัพยากรโดยเฉพาะการจัดการทรัพยากรน้ำที่ไม่อิงกับของเขตการปกครอง สทนช. มีหลักการจัดการแบบอิงระบบนิเวศลุ่มน้ำและเน้นการกระจายอำนาจตั้งที่กล่าวข้างต้น จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนไปจากโครงสร้างบริหารจัดการน้ำตามลุ่มน้ำ ดังที่กล่าวข้างต้นว่าในพื้นที่อันประกอบด้วย ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง หากยึดโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำของ สทนช. ระดับพื้นที่ ดังภาพที่ 4-28 ที่กล่าวมาข้างต้น ย่อมต้องเกี่ยวข้องกับคณะกรรมการลุ่มน้ำมากกว่าหนึ่งคณะ เนื่องจากจังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในลุ่มน้ำบางปะกง ในขณะที่ชลบุรีและระยองอยู่ในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ด้วยเหตุนี้จึงปรากฏว่า กนช. ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง เรียกว่า คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค มี 5 คณะ และมีคณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออก เป็นหนึ่งใน 5 คณะอนุกรรมการที่ถูกจัดตั้งขึ้น โดยพบว่าในโครงสร้างคณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาคทุกภาค มีประธานเป็นตัวแทนจากส่วนกลาง มีโครงสร้างคณะกรรมการส่วนหนึ่งที่สำคัญคือผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำที่อยู่ในพื้นที่ของภาคนั้น สำหรับคณะกรรมการฯ ในพื้นที่ภาคตะวันออก (เป็นโครงสร้างเดียวกับคณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เดิม) โครงสร้างคณะกรรมการมีตัวแทนจากคณะกรรมการลุ่มน้ำ 3 คณะ ได้แก่ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำโตนเลสาบ มีประธานและรองประธานเป็นผู้แทนจากองค์กรน้ำส่วนกลาง ผู้แทนจากคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำสามจังหวัดน่านและจังหวัดโดยรอบ ผู้แทนภาคส่วนต่างๆซึ่งเป็นองค์กรระดับประเทศ บทบาทสำคัญของคณะอนุกรรมการชุดนี้คือ การวางแผนพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ ทั้งการคาดการณ์และบริหารความเสี่ยงในภาวะวิกฤต เสมือนจำลองบทบาท การบริหารจัดการโครงข่ายแหล่งน้ำและการจัดสรรน้ำของ สทนช. แต่เป็นในขอบเขตพื้นที่ EEC และมีบทบาทเฉพาะคือการศึกษาแนวทางการจัดเก็บค่าน้ำที่เหมาะสม และด้านงบประมาณ โดยมีการสรุปรายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแสดงดังตารางที่ 4-10 และแสดงแนวทางการดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-10 หน่วยงานในคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออก

คณะกรรมการ/อนุกรรมการ	หน่วยงาน
คณะกรรมการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาค ตะวันออก	สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
	คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	กรมชลประทาน
	กองทัพเรือ
	คณะกรรมการลุ่มน้ำภาคตะวันออก
	คณะกรรมการทรัพยากรน้ำ 8 จังหวัดภาคตะวันออก
	สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน
	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
	สมาคมนิคมอุตสาหกรรมไทยและพันธมิตร
	การประปาส่วนภูมิภาค
	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (East Water)
กลุ่มผู้ใช้น้ำภาคเกษตรกรรม	
กลุ่มธุรกิจ/การท่องเที่ยว	

ตารางที่ 4-11 แนวทางการดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่คณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออก

อำนาจหน้าที่	แนวทางการดำเนินงาน	เป้าหมาย
1. วางแผนการพัฒนาและบริหารจัดการจัดสรรน้ำ ให้เพียงพอต่อทุกภาคส่วนในพื้นที่ภาคตะวันออก และให้เพียงพอต่อการดำเนินงานตามนโยบายในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยจัดทำแผนบริหารจัดการจัดสรรน้ำ เป็นแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี	กำหนดแผนบริหารจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำทุกอ่างในพื้นที่ภาคตะวันออก	แผนบริหารจัดการน้ำระยะสั้นและระยะยาว
2. วางแผนการบริหารความเสี่ยง เพื่อรองรับสถานการณ์สภาวะวิกฤติที่อาจเกิดขึ้นทั้งในสภาวะน้ำแล้ง และ น้ำท่วม	กำหนดตัวชี้วัดความเสี่ยงด้านสถานการณ์ทรัพยากรน้ำ ของพื้นที่ภาคตะวันออก	แผนบริหารความเสี่ยงและการเผชิญเหตุของกลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก
3. กำหนดแผนเผชิญเหตุในด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อการจัดสรรน้ำ เพื่อให้หน่วยงานในพื้นที่ สามารถนำไปปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที	กำหนดรูปแบบการเผชิญเหตุที่เหมาะสม โดยใช้ลักษณะของพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ภาวะน้ำแล้ง และ น้ำท่วม	
4. พิจารณาแนวทางการจัดเก็บค่าน้ำให้เป็นไปตามความเหมาะสม	กำหนดแนวทางการดำเนินการโครงสร้างค่าน้ำระหว่างรัฐกับเอกชน และเอกชนกับเอกชนเพื่อสร้างบรรยากาศในการลงทุนที่ดี	รายงานแนวทางการกำหนดโครงสร้างค่าน้ำของพื้นที่ภาคตะวันออก
5. ติดตามการปฏิบัติตามแผนและผลการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำ	กำหนดตัวชี้วัดการบริหารจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ และการประเมินผลโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นหลักในการดำเนินการ	รายงานการประเมินผลการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มน้ำภาคตะวันออก
6. ติดตาม เร่งรัด ตรวจสอบและประเมินผลแผนงานโครงการด้านทรัพยากรน้ำที่ได้รับงบประมาณรายจ่ายประจำปี รวมทั้งงบกลางที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ พร้อมทั้งโครงการสำคัญที่	ติดตามแผนการดำเนินโครงการที่ผ่านคณะกรรมการลุ่มน้ำและคณะกรรมการเพื่อกำหนดกรอบในการดำเนินงาน	รายงานผลการติดตามการดำเนินโครงการในพื้นที่ภาคตะวันออกพร้อมทั้งกำหนด

อำนาจหน้าที่	แนวทางการดำเนินงาน	เป้าหมาย
ต้องเร่งดำเนินการ และเตรียมความพร้อมรองรับปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง		ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน
7. เสนอแนะแนวทาง มาตรการแก้ไขปัญหา และการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานตามงบกลางที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง	ติดตามผลการดำเนินงานงบกลางของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงรวมทั้งกำหนดข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	รายงานผลการดำเนินงานงบกลางในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงและข้อเสนอในการดำเนินงาน
8. ติดตาม เร่งรัด กำกับ พร้อมเสนอแนะการบริหารจัดการน้ำ และการบริหารความเสี่ยงเพื่อรองรับสถานการณ์ในภาวะน้ำแล้งและน้ำท่วม	กำหนดข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการน้ำประกอบในการทำตามอำนาจหน้าที่ในข้อ 1 และ 2	แผนบริหารจัดการน้ำระยะสั้นและระยะยาว แผนบริหารความเสี่ยงและแผนการเผชิญเหตุของลุ่มน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง

โดยมีคณะทำงานสนับสนุน 2 คณะ คือ 1) คณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง และ 2) คณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดกลไกและโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง

1) คณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง

คณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง ประกอบด้วย หน่วยงานต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4-12 โดยทำหน้าที่สนับสนุนคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียง ด้านแผนบริหารจัดการสรรน้ำ บริหารความเสี่ยง แผนเผชิญเหตุ การติดตามแผนและผลการปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกเฉียง

ตารางที่ 4-12 หน่วยงานในคณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง

คณะกรรมการ/อนุกรรมการ	หน่วยงาน
คณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง	สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ
	กรมชลประทาน
	คณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำ 8 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียง
	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6 กรมทรัพยากรน้ำ
	สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำ
	ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียง
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1
	สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)
	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียง จำกัด (มหาชน) (East Water)
	สภาเกษตรกรแห่งชาติ

- หน้าที่และอำนาจ

(1) วางแผนการพัฒนาและบริหารการจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อทุกภาคส่วน ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง และให้เพียงพอต่อการดำเนินการโดยจัดทำแผนบริหารการจัดสรรน้ำเป็นแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี

(2) วางแผนการบริหารความเสี่ยง เพื่อรองรับสถานการณ์สภาวะวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นทั้งในสภาวะน้ำแล้ง และน้ำท่วมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง

(3) กำหนดแผนเผชิญเหตุในด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อการจัดสรรน้ำ เพื่อให้หน่วยงานในพื้นที่สามารถนำไปปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที

(4) ติดตามการปฏิบัติตามแผน และผลการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำ

(5) รายงานผลการดำเนินการ ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกิดในพื้นที่ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกทราบ

(6) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกมอบหมาย

2) คณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดกลไกและโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

คณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดกลไกและโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนในด้านการศึกษา วิเคราะห์ ระเบียบ กฎหมาย การปรับโครงสร้างราคาค่าน้ำให้เหมาะสม กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ ส่งเสริมบรรยากาศการลงทุนที่ดีในอนาคต ประกอบด้วย หน่วยงานต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 หน่วยงานในคณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดกลไกและโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

คณะกรรมการ/อนุกรรมการ	หน่วยงาน
คณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดกลไกและโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก	คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
	สมาคมนิคมอุตสาหกรรมไทยและพันธมิตร
	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
	กรมชลประทาน
	กรมทรัพยากรน้ำ
	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
	การประปาส่วนภูมิภาคเขต 1
	สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)
	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (East Water)
	ชมรมผู้ประกอบการนิคมมาตาพูด (PMC)
	บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด

- หน้าที่และอำนาจ

1) ศึกษา วิเคราะห์ ระเบียบ กฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการปรับโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

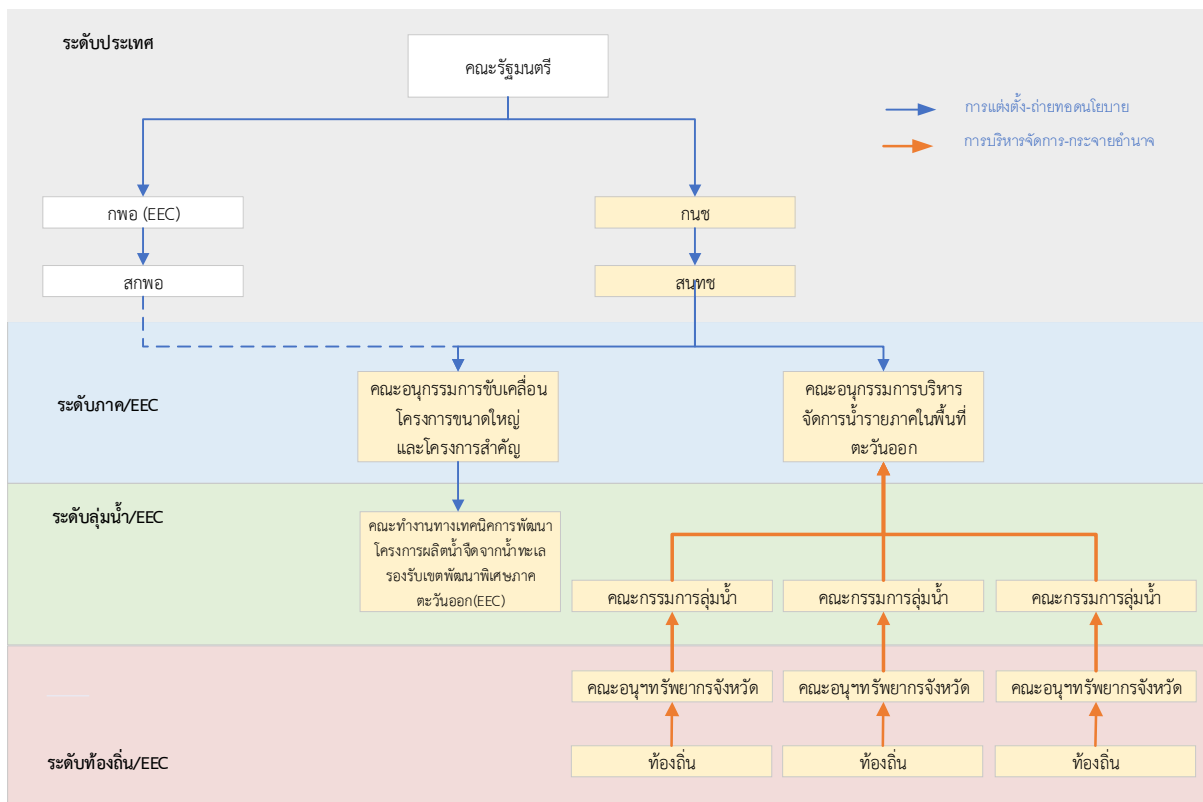
2) ศึกษาแนวทางการกำหนดราคา และโครงสร้างราคาค่าน้ำตามความเหมาะสม และส่งเสริมบรรยากาศในการลงทุนที่ดีในอนาคต

3) พิจารณาแนวทางในการสร้างกลไกและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำหนดราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

- 4) รายงานผลการดำเนินการ ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกิดในพื้นที่ต่อประธาน คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก
- 5) ปฏิบัติงานอื่นใด ตามที่คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกมอบหมาย

4.2.3 การสังเคราะห์ความเชื่อมโยงขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC

จากข้อมูลของรายละเอียดในองค์กรประกอบและบทบาทหน้าที่ขององค์กรหรือหน่วยงานหลักข้างต้น สามารถแสดงแผนภาพแนวทางการบริหารจัดการน้ำผ่านโครงข่ายองค์กรหลักได้ดังภาพที่ 4-32

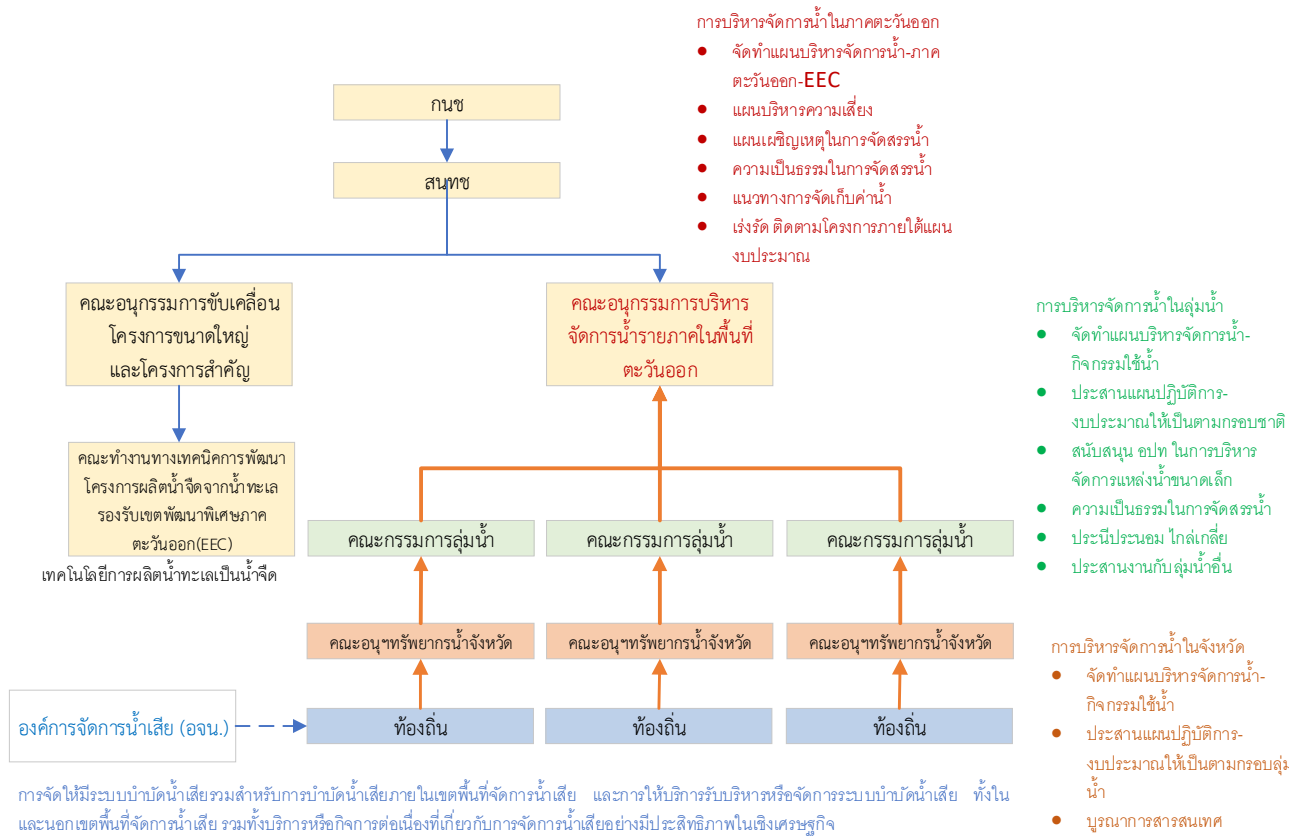


ภาพที่ 4-32 โครงข่ายองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC

จากภาพที่ 4-32 แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันองค์กรหลักที่มีบทบาทรับผิดชอบในด้านการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC อยู่ในรูปคณะอนุกรรมการหรือกรรมการตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับจังหวัด

ในระดับภาคซึ่งมีคณะอนุกรรมการสองชุดใหญ่ ได้แก่ คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำรายภาคในพื้นที่ตะวันออก และ คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนโครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญ ทั้งสององค์กรมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในระบบนิเวศของน้ำสองส่วน ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำจืด (คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำรายภาคในพื้นที่ตะวันออก) และ การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล (คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนโครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญ) สำหรับการบริหารจัดการน้ำในส่วนอื่น

เช่น น้ำบาดาล น้ำทิ้ง น้ำประปา พบว่า เป็นบทบาทของหน่วยงานเฉพาะและท้องถิ่น รวมถึงกิจกรรมบางอย่างที่เกี่ยวข้องในบางแหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำ เป็นความรับผิดชอบของกรมเจ้าท่า (ภาพที่ 4-33)



ภาพที่ 4-33 บทบาทหน้าที่ของโครงสร้างองค์กรบริหารจัดการน้ำเพื่อรองรับเขตพื้นที่ EEC

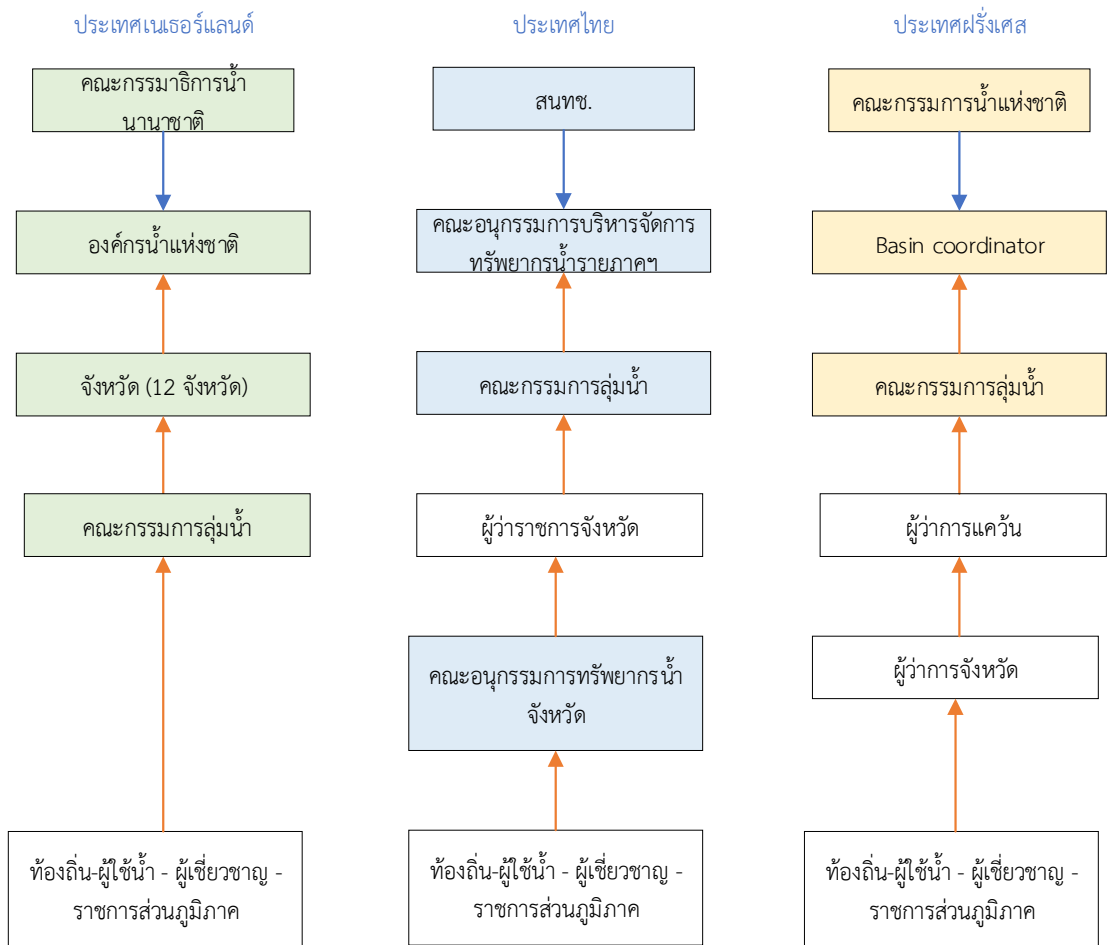
จากภาพที่ 4-33 จึงอาจกล่าวได้ว่าองค์กรที่มีบทบาทหลักในการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC คือ คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำรายภาคในพื้นที่ตะวันออก จากบทบาทหน้าที่ตามคำสั่งแต่งตั้งจาก สนทช. พบว่าเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในภาวะปกติและภาวะวิกฤตของภาคตะวันออกครอบคลุมพื้นที่ EEC อย่างไรก็ตาม จากโครงสร้างการบริหารจัดการตามบทบาทของคณะกรรมการดังกล่าวพบว่า ยังมีความเกี่ยวข้องการบริหารจัดการน้ำในแต่ละมิติไม่เท่ากัน ซึ่งจะได้อภิปรายในส่วนถัดไป โดยเปรียบเทียบกับบางกรณีศึกษาและสรุปเป็นข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางการจัดการองค์กรน้ำเพื่อรองรับการพัฒนาเขตพื้นที่ EEC ต่อไป

4.2.4 การสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาองค์กรที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในภาคตะวันออก และเขตพื้นที่ EEC โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบกับหลักคิดและแนวทางการบริหารจัดการน้ำในประเทศและต่างประเทศ

(1) แนวคิดการจัดตั้งองค์กรตามการบริหารจัดการน้ำที่อิงขอบเขตเชิงนิเวศ เช่น กลุ่มน้ำ แม่น้ำ หรือพื้นที่รับน้ำ

จากบทสรุปกรณีการจัดการน้ำในต่างประเทศรวมทั้งหลักคิดและแนวทางขององค์กรที่มีบทบาทหลักในการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยพบว่า ประเทศไทยมีแนวคิดในการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำ เหมือนกับประเทศที่มีบริบทคล้ายกัน เช่น ประเทศที่มีจำนวนประชากรและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างฝรั่งเศส พื้นฐานเป็นประเทศเกษตรกรรมอย่างเนเธอร์แลนด์ คือ มีการบริหารจัดการน้ำตามขอบเขตเชิงนิเวศของกลุ่มน้ำ แม่น้ำ หรือพื้นที่รับน้ำ และมีคณะทำงานหรือองค์กรในรูปแบบคณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการ

การใช้ขอบเขตนิเวศของ“กลุ่มน้ำ” หมายถึงบริเวณหรือพื้นที่ที่อยู่ภายในเขตแนวสันปันน้ำ ที่ใช้เป็นแนวแบ่งเขตที่ฝนตกลงมาแล้วเกิดเป็นน้ำท่า กล่าวคือ หากมีฝนตกลง ณ บริเวณใดเกิดเป็นน้ำท่าไหลไปรวมกับน้ำท่าที่เกิดจากฝนตกที่บริเวณอื่นแล้วไหลไปโดยมีทางออกร่วมกัน ถือว่าพื้นที่ที่ฝนตกลงมานั้นทุกแห่งอยู่ในกลุ่มน้ำเดียวกัน การที่นิยมใช้กลุ่มน้ำเป็นขอบเขตการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากว่าพื้นที่ของแต่ละกลุ่มน้ำมีระบบนิเวศของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยทั้งสิ่งมีชีวิต เช่น ป่าไม้ ต้นไม้ สัตว์ป่า รวมถึงผู้คนและสิ่งไม่มีชีวิต เช่น น้ำ ดิน แร่ อากาศ รวมถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยปกติแล้วภายในระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ ควรจะมีความสมดุลระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตและสิ่งมีชีวิต ที่ผู้คนสามารถอยู่อาศัยและดำรงชีพอย่างมีความสุขที่พอเพียงยั่งยืน (TDRI, 2014) ระบบนิเวศกลุ่มน้ำจึงมีลักษณะพื้นฐานที่เหมาะสมต่อการจัดสรรทรัพยากรเพื่อใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วย ดังจะเห็นได้จากแนวทางของประเทศกรณีศึกษาข้างต้น เช่น ประเทศฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น การพัฒนาเมืองหรือเศรษฐกิจจะมีการบูรณาการไปกับการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างแนบแน่น (ภาพที่ 4-34)



ภาพที่ 4-34 โครงสร้างองค์กรเพื่อการบริหารจัดการน้ำในประเทศกรณีศึกษา

แนวทางการจัดตั้งองค์กรดังกล่าวจะมีความแตกต่างไปจากประเทศที่มีพื้นที่ขนาดเล็กมากและเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมเป็นฐาน เช่น สิงคโปร์ ซึ่งองค์กรน้ำจะมีลักษณะเป็นองค์กรเดียวบริหารจัดการในทุกระดับและทุกมิติเนื่องจากมีแหล่งน้ำน้อยและพื้นที่รับน้ำขนาดเล็ก

(2) การให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการแหล่งน้ำเพื่อรักษานิเวศบริการ (Ecosystem service) ของแหล่งน้ำอย่างสมดุล

แหล่งน้ำหนึ่งมีทรัพยากรที่ก่อให้เกิดนิเวศบริการในหลายด้าน ซึ่งไม่อาจมองแยกส่วนได้ จึงต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดความยั่งยืนในทุกด้าน เช่น แหล่งน้ำทุกแหล่งจะถูกบริหารจัดการเพื่อให้คงความสามารถในการเป็นแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การป้องกันอุทกภัย การคมนาคม การประมง การอนุรักษ์เพื่อรักษาระบบนิเวศ เป็นต้น เห็นได้ชัดเจนในหลักคิด Blue Green Delta ของเนเธอร์แลนด์ หรือ การบริหารจัดการโครงข่ายแม่น้ำและแหล่งน้ำในญี่ปุ่นเพื่อบูรณาการให้แหล่งน้ำสามารถตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ได้ทุกด้านอย่างยั่งยืน สำหรับประเทศไทยและพื้นที่ EEC พบว่าแหล่งน้ำจะถูกพิจารณาให้เป็นนิเวศบริการที่สำคัญคือ

การเป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภคและการป้องกันอุทกภัย ซึ่งพบว่าในบทบาทอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ
รายนามฯ ที่เป็นองค์กรหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ EEC จะยังไม่เห็นการบูรณาการบทบาทในการวางแผน
เพื่อจัดการแหล่งน้ำในมิติอื่นๆ ชัดเจนมากนักนอกจากการเป็นแหล่งน้ำดิบประปาและการบริหารจัดการความ
เสี่ยงน้ำขาดแคลนเป็นหลัก

(3) องค์กรน้ำดูแลน้ำทั้งระบบ

บทบาทหน้าที่ขององค์กรด้านน้ำในต่างประเทศมีสองลักษณะ คือ (1) การบ่งชี้บทบาทหน้าที่ตาม
โครงสร้างการกระจายอำนาจ แต่มีการเชื่อมโยงโครงสร้างแต่ละระดับอย่าง เช่น ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น
แนวคิดการจัดการน้ำทั้งระบบจะถ่ายทอดลงสู่องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำแต่ละระดับตาม
โครงสร้างการกระจายอำนาจการปกครอง เช่น ญี่ปุ่น (องค์กรที่ดูแลแม่น้ำแตกต่างกันไปตามความสำคัญและ
ขนาดของแม่น้ำ รวมทั้งการบริหารโครงข่ายแหล่งน้ำที่มีการเชื่อมต่อทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติและที่สร้างขึ้น) หรือ
ฝรั่งเศส (ยึดโครงสร้างลุ่มน้ำเป็นหลักและใช้การปกครองสนับสนุนการบริหารจัดการแหล่งน้ำแต่ละระดับ) ใน
ประเทศเนเธอร์แลนด์ นโยบายเกี่ยวกับน้ำในทุกมิติจะถูกถ่ายทอดและบริหารจัดการโดยระดับจังหวัด (อาจ
เทียบได้เท่ากับแคว้นในประเทศฝรั่งเศส) ซึ่งครอบคลุมลุ่มน้ำและท้องถิ่น และ (2) ประเทศที่มีการจัดตั้งองค์กร
ที่ดูแลระบบน้ำทั้งระบบ จะเห็นลักษณะดังกล่าวได้ชัดเจนในประเทศขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพในการจัดการ
น้ำสูง เช่น สิงคโปร์ โดย PUB หรือประเทศเกาหลีใต้ โดย K-water ที่อำนาจหน้าที่บทบาท ครอบคลุมทั้ง
ทางด้าน การจัดการอุปสงค์ อุปทาน การจัดการน้ำทั้ง เทคโนโลยีด้านน้ำ เป็นต้น

อาจสรุปในเบื้องต้นได้ว่า ประเทศไทยมีการจัดโครงสร้างองค์กรน้ำตามโครงสร้างการกระจายอำนาจ
ในแต่ละระดับ โดยเป็นลักษณะของคณะที่รวบรวมหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการพัฒนา
หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นที่หนึ่งๆ มาร่วมกันเป็นคณะทำงานตามวัตถุประสงค์ (ใช้ชื่อว่าคณะกรรมการ
หรือ อนุกรรมการ) เช่น การสนับสนุนแผน เสนอแนะ และส่งเสริมในเรื่องที่ต้องพิจารณาในการพัฒนาหรือ
แก้ไขปัญหาเป็นพิเศษ การค้นหาข้อสรุปเชิงนโยบาย (แผน) และมาตรการ และใช้ข้อสรุปนั้นเป็นแนวทางการ
ดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามบทบาทของหน่วยงานนั้นๆ

หากเปรียบเทียบบริบทของเขตพื้นที่ EEC องค์กรที่ทำหน้าที่บริหารจัดการน้ำอยู่ในปัจจุบัน จึงเป็นที่
น่าสนใจในการสังเคราะห์โครงสร้างบริหารจัดการน้ำที่มีอยู่กับบทบาทหน้าที่ขององค์กรเพื่อรองรับการพัฒนา
ทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมซึ่งใช้น้ำปริมาณสูงอย่างประเทศสิงคโปร์ หรือในเขตพัฒนาอุตสาหกรรม
ของประเทศไทย

(4) น้ำในทุกมิติเป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภค

ในประเทศสิงคโปร์ซึ่งเป็นประเทศที่มีพื้นที่รับน้ำน้อยและมีแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อกักเก็บน้ำน้อย
มาก หรือแม้กระทั่งประเทศไทย ซึ่งมีพื้นที่ลาดชัน แม่น้ำเป็นสายสั้นทำให้น้ำไหลออกสู่ทะเลอย่างรวดเร็ว ใน
ประเทศเหล่านี้จึงมุ่งพัฒนาโครงข่ายในการกักเก็บน้ำให้มากที่สุด ซึ่งหากพิจารณาในบริบทของเขตพื้นที่ EEC
อาจพบว่าด้วยการขยายตัวของเมืองและแผนการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อ
ภาวะการขาดแคลนน้ำในอนาคต หรือการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้ประสบปัญหาการพัฒนาระบบ
ระบายน้ำ เกิดภาวะน้ำท่วมในช่วงฝนตก ในขณะที่ช่วงฤดูแล้ง ระบบกักเก็บน้ำฝนมีประสิทธิภาพต่ำ รวมทั้ง
การเกิดภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ซึ่งทำให้การพึ่งพาแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเฉพาะแหล่งกักเก็บน้ำผิวดินมี
ความเสี่ยงอย่างมาก ประเทศสิงคโปร์จึงมียุทธศาสตร์ชาติที่เรียกว่า Four National Taps เพื่อกักเก็บน้ำทุก

ประเภท ทั้งน้ำฝน น้ำทิ้ง น้ำทะเล และน้ำผิวดินไปผลิตเป็นน้ำอุปโภคบริโภค หรือประเทศญี่ปุ่นที่ลงทุนกับการพัฒนาโครงข่ายแหล่งน้ำเพื่อให้เกิดการกักเก็บและบริหารจัดการน้ำในแม่น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แนวคิดดังกล่าวจึงอาจนำมาบูรณาการเพิ่มเติมในบทบาทหน้าที่ขององค์กรที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC โดยการมุ่งหาแหล่งน้ำประเภทอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากน้ำจืดที่มีอยู่ในแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ และที่มีอยู่เดิมในโครงข่ายกักเก็บน้ำชลประทาน ในอนาคตเมื่อเขตพื้นที่ EEC ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเหล่านี้ย่อมเป็นประเด็นท้าทายในการจัดการอย่างสมดุลระหว่างจังหวัดเป้าหมายและจังหวัดโดยรอบ ระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน การมองหาและพัฒนาโครงสร้างเพื่อกักเก็บและผลิตน้ำจากน้ำประเภทอื่น ๆ จึงเป็นทางออกที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ในประเทศสิงคโปร์ น้ำใช้ในอุตสาหกรรมจะมาจากการบำบัดน้ำทิ้งและน้ำทะเลเป็นหลัก น้ำจืดถูกจัดลำดับความสำคัญเพื่อผลิตน้ำประปาสำหรับชุมชนเป็นอย่างแรก แม้ในภาวะขาดแคลนน้ำดิบ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกส่งไปเป็นน้ำเติมในแหล่งน้ำเพื่อการผลิตประปาด้วย ในประเทศญี่ปุ่นตามเขตอุตสาหกรรมต่าง ๆ มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตน้ำขึ้นสูงทั้งสิ้น หลังจากมีการประเมินค่าใช้จ่ายแล้ว ปัจจุบันในเขตอุตสาหกรรมส่วนใหญ่และกิจกรรมสาธารณะของเมืองใหญ่ ๆ ในญี่ปุ่น ใช้น้ำประปาที่ได้จากการบำบัดน้ำทิ้งชุมชนเป็นแหล่งน้ำหลัก ส่วนน้ำในแม่น้ำจะถูกจัดลำดับความสำคัญสำหรับการรักษาเชิงนิเวศเพื่อให้มีปริมาณน้ำใช้สำหรับชุมชนตลอดทั้งปีแม้จะเผชิญภาวะแห้งแล้ง

ดังนั้นการพัฒนาองค์กรน้ำของเขตพื้นที่ EEC จากการสังเคราะห์ desktop review สามารถสรุปแนวทางหลักเพื่อนำไปสู่การศึกษาขั้นตอนต่อไป คือ การศึกษาความเป็นไปได้จากกฎหมายที่เกี่ยวข้องและจากข้อคิดเห็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การใช้รูปแบบการบริหารจัดการภายใต้โครงสร้างการบริหารองค์กรที่มีอยู่หรือการจัดตั้งองค์กรรูปแบบใดเพื่อการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC

ตามโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ข้างต้นและแสดงตามภาพที่ 4-32 ถึง 4-34 จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีโครงสร้างองค์กรที่สามารถรองรับบทบาทเพื่อการบริหารจัดการน้ำสำหรับการพัฒนาเขตพื้นที่ EEC อยู่แล้ว คือ คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออก อย่างไรก็ตามอาจมีการปรับปรุงบทบาทอำนาจหน้าที่โดยใช้แนวคิดที่น่าสนใจและมีความสอดคล้องกับบริบทความเป็นเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออกจากกรณีศึกษาในต่างประเทศและหลักคิดการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

2. การกำหนดบทบาทขององค์กรให้ครอบคลุมการบริหารจัดการน้ำในทุกมิติ

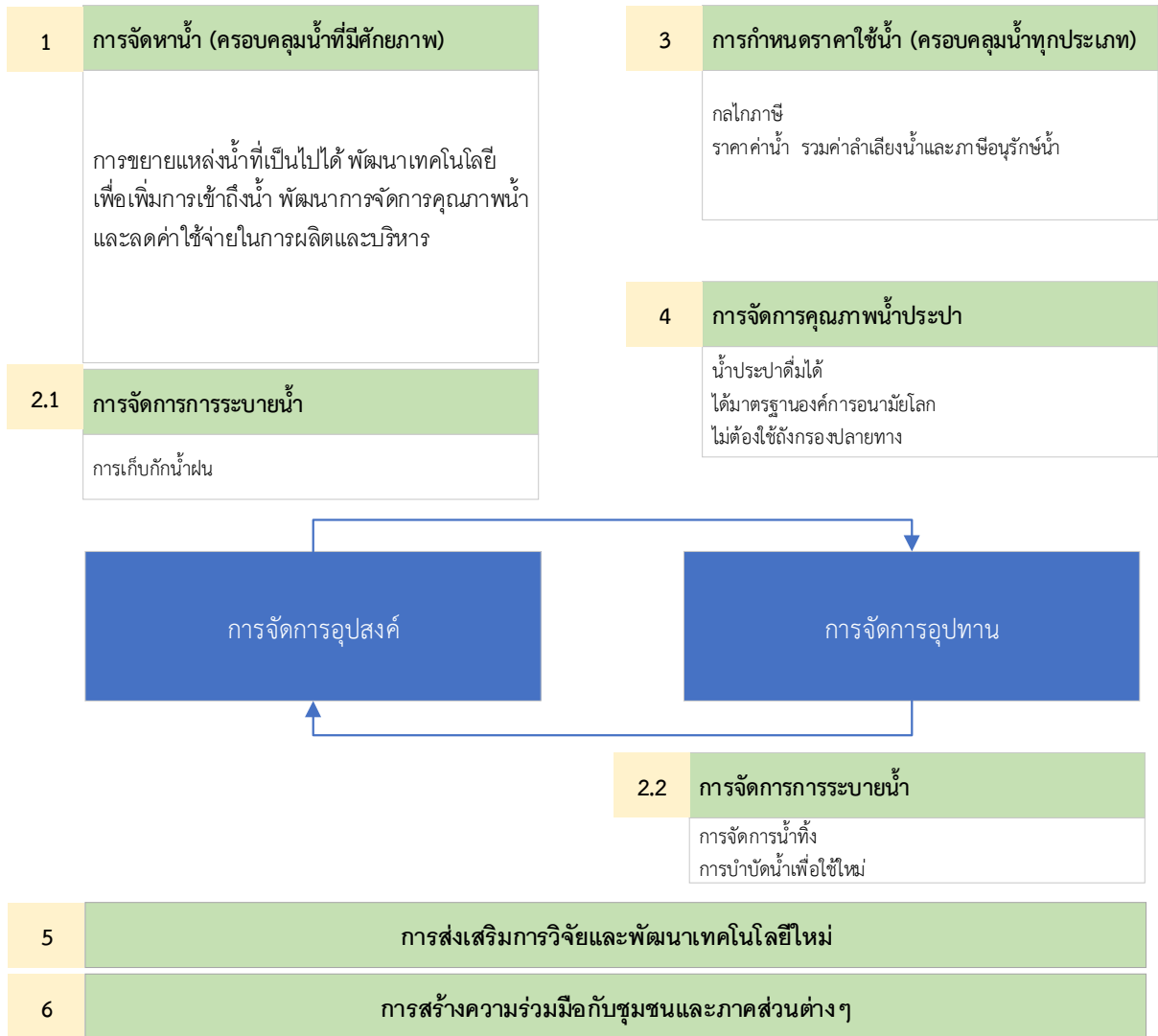
ดังที่กล่าวข้างต้นแล้วว่า ในการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษหรือพื้นที่ที่มีการขยายตัวอย่างสูง การจัดสรรทรัพยากรน้ำเป็นประเด็นที่มีความท้าทายและเป็นปัจจัยหนึ่งที่สัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในการลงทุน ดังนั้นความมั่นคง (Security) ของทรัพยากรน้ำในพื้นที่เป็นสิ่งที่ต้องวางแผนระยะยาวและลดการพึ่งพิงจากพื้นที่อื่น (เช่น หลักคิดของของสิงคโปร์ในการไม่พึ่งพิงน้ำจากมาเลเซียแม้ว่าจะมีสัญญาการส่งน้ำจากมาเลเซียระยะยาว โดยสิงคโปร์มองว่าเป็นประเด็นความมั่นคงของชาติและลดการพึ่งพิงน้ำธรรมชาติจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ดังนั้นองค์กรน้ำของ EEC ควรยึดหลัก inside-out คือการประเมินและบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดรวมทั้งทรัพยากรน้ำ ก่อนการพิจารณาปันส่วนทรัพยากรที่มาจากพื้นที่อื่น โดยมุ่งมองในการจัดการทรัพยากรน้ำแบ่งเป็น

- 2.1 น้ำที่อยู่ในเขตพื้นที่นาร่องของ EEC สามารถบริหารจัดการได้เบ็ดเสร็จ เช่น อ่างกักเก็บน้ำในสามจังหวัดนาร่อง EEC น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่สามจังหวัดนาร่อง EEC น้ำทิ้งชุมชนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และน้ำกร่อยหรือน้ำทะเลที่สามารถผลิตเป็นน้ำจืด น้ำในส่วนนี้ต้องเป็นแหล่งน้ำหลักสำหรับพื้นที่นาร่องในเขตพื้นที่ EEC
- 2.2 น้ำจืดเป็นส่วนที่สอง ที่ต้องปันส่วนกับพื้นที่อื่นๆ ผ่านโครงข่ายชลประทาน แม่น้ำ หรืออื่นๆ ไม่สามารถอิงกับขอบเขตพื้นที่ การจัดสรรและการวางแผนในส่วนนี้จึงค่อนข้างมีความซับซ้อนและประกอบด้วยหลายหมู่คณะหลายระดับชั้นดังเช่นในปัจจุบัน ในระยะแรกเขตพื้นที่ EEC สามารถบริหารจัดการน้ำจากส่วนนี้ได้ผ่านการตกลงร่วมในโครงสร้างต่างๆที่มีในปัจจุบัน แต่ลดสัดส่วนการพึ่งพิงน้ำส่วนนี้ลงในอนาคต การวางแผนบริหารจัดการน้ำต้องเป็นการวางแผนระยะยาวเกี่ยวข้องกับการกำหนดสัดส่วนน้ำที่บริการในเขตพื้นที่ EEC จากแหล่งต่างๆเพื่อให้เกิดความสมดุลในทุกมิติและระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

3. การยกระดับการบริหารจัดการน้ำในส่วนต่างๆให้อยู่ในระดับเดียวกันในแผนบูรณาการการบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกและเขตพื้นที่ EEC

ในปัจจุบัน คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออกมีคณะทำงานสนับสนุน 2 คณะ คือ 1) คณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำพื้นที่ภาคตะวันออก และ 2) คณะทำงานพิจารณาแนวทางการกำหนดกลไกและโครงสร้างราคาค่าน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก รวมทั้งบทบาทอำนาจหน้าที่ตามคำสั่งแต่งตั้งที่ยังเหมือนมุ่งบริหารจัดการแหล่งน้ำหลัก ได้แก่ น้ำจืดจากแหล่งน้ำและโครงข่ายน้ำดิบและน้ำชลประทาน ในขณะที่การจัดการน้ำมิติอื่นๆ เช่น น้ำกร่อย น้ำทิ้งชุมชน การกักเก็บน้ำฝน น้ำทะเล ยังอยู่ในส่วนการปฏิบัติการของหน่วยงานหลัก จึงอาจกำหนดโครงสร้างคณะทำงานให้ครอบคลุมการจัดการน้ำทั้งระบบ (เช่น โครงการผลิตน้ำทะเลเป็นน้ำจืด การก่อสร้างอ่างอยู่ในคณะอนุฯโครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญ แต่การบริหารจัดการควรอยู่ในแผนการบริหารจัดการน้ำของคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำรายภาคเช่นกัน รวมทั้งการจัดการน้ำทิ้งซึ่งต้องยกระดับโครงสร้างของอปท และ อจน. (ระบบที่รวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย) เข้ามาบูรณาการในการวางแผนบริหารจัดการระดับภาคด้วย เช่น หากพิจารณาบทบาทหน้าที่ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ องค์กรน้ำที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ต้องกำหนดแผนและติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการที่ครอบคลุมในประเด็นเหล่านี้

1. การจัดหา (ครอบคลุมแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ)
2. การจัดการระบายน้ำ (ครอบคลุมการกักเก็บน้ำฝนและการจัดการน้ำทิ้ง)
3. การกำหนดราคาใช้น้ำ
4. การจัดการคุณภาพน้ำประปา
5. การส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
6. การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ (ภาพที่ 4-35)



ภาพที่ 4-35 มิติในการบริหารจัดการน้ำ

4.3 กฎหมายและองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ในการศึกษาเพื่อหารูปแบบและโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมแก่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างครบวงจรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จำเป็นต้องทราบถึงระบบกฎหมายและโครงสร้างการดำเนินงานที่มีอยู่ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นฐานทางกฎหมายในการพัฒนารูปแบบองค์กรที่พึงประสงค์ต่อไป การหารูปแบบองค์กรที่พึงประสงค์จะพิจารณาเปรียบเทียบกับองค์กรที่มีอยู่ของต่างประเทศซึ่งประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ ซึ่งได้ทำการศึกษาไว้ข้างต้น โดยการวิเคราะห์และนำเสนอทางเลือกรูปแบบขององค์กรที่พึงประสงค์จะพิจารณาตามบริบทที่เหมาะสมกับโครงสร้างการบริหารจัดการที่กำหนดไว้ในกฎหมายของประเทศไทย เพื่อให้ข้อเสนอแนะทางดำเนินการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและไม่ขัดหรือแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย ดังนั้น ในหัวข้อนี้จึงจะทำการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้และแนวทางการจัดตั้งองค์กรพิเศษในการบริหารจัดการทรัพยากร

น้ำในพื้นที่ EEC ในแง่มุมทางด้านกฎหมายประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ทบทวนวรรณกรรมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ความเป็นไปได้ ข้อดี-ข้อด้อย และผลกระทบ และเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบาย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.1 ทบทวนวรรณกรรมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC ได้แก่ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 และพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 กฎหมายทั้งสองฉบับได้กำหนดโครงสร้างขององค์กรในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงหน้าที่และอำนาจขององค์กรในระดับต่าง ๆ รวมทั้งบัญญัติถึงบทบาทของหน่วยงานรัฐตามหน้าที่และอำนาจที่กฎหมายอื่นกำหนดไว้เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำและการพัฒนาพื้นที่ EEC นอกจากนี้ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอีกหลายฉบับซึ่งจะได้ทบทวนเกี่ยวกับองค์กรที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ว่ากฎหมายดังกล่าวเอื้อต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC หรือกฎหมายดังกล่าวมีความซ้ำซ้อนหรือเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC อย่างไร

(1) พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561

ความเป็นมาของกฎหมาย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำของประเทศไทยอยู่ด้วยกันหลายฉบับ แต่ละฉบับล้วนมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการรับประกันสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชน ควบคุมและจัดสรรการใช้น้ำ และป้องกันความขัดแย้งในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ ในอดีตการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจึงขึ้นอยู่กับอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายแต่ละฉบับ สำหรับแนวคิดการจัดการน้ำแบบบูรณาการ ประเทศไทยได้มีนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยยึดลุ่มน้ำทั้งระบบตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519) แต่ด้วยการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ยังคงมีลักษณะแยกส่วนกระจายไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งสังกัดกระทรวงที่ต่างกัน เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมควบคุมมลพิษ การประปาฝ่ายผลิต การประปานครหลวง การประปาส่วนภูมิภาค เป็นต้น จึงทำให้เกิดช่องว่างในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบางเรื่องกฎหมายที่มีอายุยังไม่ครอบคลุมไปถึง ในขณะที่การบริหารจัดการในบางเรื่องอาจมีความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ทำให้แผนและโครงการต่าง ๆ ดำเนินการอย่างเป็นเอกเทศ ขาดเอกภาพ ทั้งในด้านการปฏิบัติงานและการจัดการเชิงข้อมูล ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จตามที่ควรจะเป็น

ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 ได้มีระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 25321 แต่งตั้ง “คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ” (กทช.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแนวทางให้หน่วยงานต่าง ๆ ปฏิบัติและประสานแผนปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และให้มีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ทำหน้าที่สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการ ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 จึงได้โอนบรรดากิจการบริหาร และอำนาจหน้าที่

1 ซึ่งต่อมาถูกยกเลิกโดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ตามลำดับ

ของสำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรแห่งชาติมาเป็นของกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ใน พ.ศ. 2542 รัฐบาลไทยได้รับความช่วยเหลือจากธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank หรือ ADB) ภายใต้โครงการเงินกู้เพื่อปรับปรุงโครงสร้างภาคเกษตรกรรม โครงการดังกล่าวมีเงื่อนไขส่วนหนึ่งให้ประเทศไทยต้องปรับปรุงระบบบริหารจัดการน้ำให้มีเอกภาพและบูรณาการการปฏิรูปองค์กรและเครื่องมือกฎหมายสำหรับการกำหนดสิทธิการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ การจัดให้มีระบบอนุญาตให้ใช้น้ำ และปรับปรุงระบบชลประทานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 รัฐบาลไทยจึงได้กำหนดนโยบายน้ำแห่งชาติ โดยมีสาระสำคัญในการจัดให้มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำเพื่อเป็นกฎหมายกฎหมายหลักในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ให้องค์กรเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับชาติและระดับลุ่มน้ำ จัดสรรน้ำให้ทั่วถึงและเป็นธรรม ใช้น้ำอย่างมีคุณค่า มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยผู้ใช้น้ำต้องมีส่วนรับผิดชอบในการได้รับบริการจากทรัพยากรน้ำ รวมทั้งสนับสนุนและกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประชาชน สถาบันและองค์กร

ในระหว่างที่กรมทรัพยากรน้ำอยู่ระหว่างการจัดทำร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำตามนโยบายน้ำแห่งชาติ ได้มีการปรับปรุงอำนาจหน้าที่ของ กทช. โดยอาศัยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ในปี พ.ศ. 2550 ได้ยกเลิกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ พ.ศ. 2532 โดยผลของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม กทช. ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีฯ ก็ยังคงมีแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับภาพรวมของประเทศโดยการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ และกำหนดเขตลุ่มน้ำและแต่งตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ แต่ถึงแม้ว่าในขณะนั้น กทช. จะถือเป็นองค์กรสูงสุดในการบริหารจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ แต่เนื่องจากไม่มีกฎหมายระดับพระราชบัญญัติรองรับอำนาจหน้าที่ ทำให้ กทช. ไม่สามารถบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชาติให้เป็นอย่างดีและมีเอกภาพได้ ขาดการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ เนื่องจากไม่มีอำนาจตามกฎหมายอย่างแท้จริงในการกำหนดนโยบายและกำกับดูแลให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามนโยบาย

ปัจจุบันได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 โดยลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2561 และให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป เว้นแต่บทบัญญัติในหมวด 4 การจัดสรรน้ำและการใช้น้ำ และมาตรา 104 ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสองปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับเป็นต้นไป

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัตินี้ เนื่องจากตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยได้ประสบกับปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในหลายด้านโดยมีหน่วยงานเกี่ยวข้องที่มีหน้าที่และอำนาจตามกฎหมายหลายฉบับ ถึงแม้รัฐบาลจะได้แต่งตั้งให้มีคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติทำหน้าที่ในการบูรณาการและบริหารทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบในทุกมิติแล้วก็ตามแต่ก็ยังคงมีความจำเป็นที่สมควรจะมีกฎหมายในการบูรณาการเกี่ยวกับการจัดสรร การใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษาการฟื้นฟู การ

อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในน้ำ เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถบริหารทรัพยากรน้ำให้มีความประสานสอดคล้องกันในทุกมิติอย่างสมดุลและยั่งยืน รวมทั้งวางหลักเกณฑ์ในการประกันสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำสาธารณะ ตลอดจนจัดให้มีองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งในระดับชาติ ระดับลุ่มน้ำ และระดับองค์กรผู้ใช้น้ำซึ่งสะท้อนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อร่วมกันบริหารทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

องค์กรที่กำหนดในกฎหมาย หน้าที่และอำนาจ

ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เกิดเอกภาพมีความสอดคล้องกับทั้งในระดับชาติ ระดับลุ่มน้ำ และระดับองค์กรผู้ใช้น้ำ และเพื่อให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พระราชบัญญัตินี้ จึงได้กำหนดให้มีองค์กรในระดับต่าง ๆ ได้แก่ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการลุ่มน้ำ และองค์กรผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งกำหนดหน้าที่และอำนาจไว้ ดังต่อไปนี้

1) คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรียกโดยย่อว่า “กนช.” ประกอบด้วยนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นรองประธานกรรมการ กรรมการประกอบด้วยกรรมการโดยตำแหน่ง กรรมการผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และมีเลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ

กนช. มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการบูรณาการเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิดความเป็นเอกภาพ รวมทั้งให้มีหน้าที่และอำนาจ ตามมาตรา 17 ดังต่อไปนี้

(1) จัดทำนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ

(2) พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการของหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและแผนงบประมาณการบริหารทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทตาม (1) และเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาในการจัดทำงบประมาณประจำปี

(3) พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำต่าง ๆ ตามที่คณะกรรมการลุ่มน้ำเสนอตามมาตรา 35 (1)

(4) กำกับ ดูแล เร่งรัด ตรวจสอบ ติดตาม และให้คำแนะนำแก่หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการตามนโยบาย และแผนแม่บทตาม (1) รวมทั้งแผนปฏิบัติการและแผนงบประมาณตาม (2) และรายงานให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกสิ้นปีงบประมาณ

(5) พิจารณาและให้ความเห็นชอบผังน้ำที่สำนักงานเสนอ และประกาศกำหนดผังน้ำในราชกิจจานุเบกษา

(6) เสนอแนะหรือมอบหมายแนวทางแก่หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำให้มีคุณภาพและการจัดการมลพิษทางน้ำที่อยู่ในหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

(7) เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ซึ่งปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ หรือระเบียบของแต่ละหน่วยงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ

การใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เพื่อให้เกิดการบูรณาการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(8) กำหนดหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ต้องให้ความร่วมมือต่อสำนักงานในการรวบรวมข้อมูล เชื่อมต่อข้อมูล และบูรณาการข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำ

(9) กำหนดกรอบ หลักเกณฑ์ และแนวทางการปฏิบัติงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำ และลำดับความสำคัญของการใช้น้ำสำหรับกิจการประเภทต่าง ๆ เพื่อให้คณะกรรมการลุ่มน้ำนำไปพิจารณาในการจัดสรรน้ำและควบคุมการใช้น้ำในแต่ละลุ่มน้ำ

(10) พิจารณาและให้ความเห็นชอบแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมของคณะกรรมการลุ่มน้ำต่าง ๆ เพื่อบูรณาการการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมระหว่างลุ่มน้ำ

(11) พิจารณาและให้ความเห็นชอบการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สามตามมาตรา ๔๔ และการเพิกถอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สามตามมาตรา 54

(12) พิจารณาและให้ความเห็นชอบการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำและการผันน้ำจากแหล่งน้ำระหว่างประเทศหรือแหล่งน้ำต่างประเทศ

(13) โกล่เกลี่ยและชี้ขาดข้อพิพาทระหว่างคณะกรรมการลุ่มน้ำ

(14) เสนอแนะเกี่ยวกับการตรา การออกหรือการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชกฤษฎีกาหรือกฎกระทรวงตามพระราชบัญญัตินี้

(15) เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรี หน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการตรากฎหมายหรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรน้ำ

(16) ออกระเบียบกำหนดมาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชน ประชาชน และชุมชนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในด้านการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการดำเนินการอื่นใดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

(17) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ หรือที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของ กนช. หรือตามที่คณะรัฐมนตรีหรือนายกรัฐมนตรีมอบหมาย

ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ กนช. อาจมอบหมายให้กรรมการคนหนึ่งหรือหลายคนเป็นผู้รับผิดชอบในกิจการด้านต่าง ๆ ที่อยู่ในหน้าที่และอำนาจของ กนช. แล้วรายงานต่อ กนช. หรือดำเนินการตามที่ กนช. มอบหมาย รวมทั้งมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาเสนอแนะ หรือปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ กนช. มอบหมายได้ ในกรณีจำเป็น ให้ กนช. มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดเพื่อประโยชน์ในการบูรณาการการบริหารทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด

2) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทพช.) เป็นส่วนราชการสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี อยู่ในบังคับบัญชาขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 23 ดังต่อไปนี้

(1) รับผิดชอบงานธุรการของ กนช. และคณะอนุกรรมการ

(2) กลั่นกรองและเสนอความเห็นต่อ กนช. เพื่อประกอบการพิจารณาดำเนินการตามมาตรา ๑๗ (๑)

(๒) (๓) และมาตรา ๒๔

- (3) จัดทำผังน้ำเสนอ กนช. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๑๗ (๕)
- (4) ประสานการดำเนินงานกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้
- (5) รวบรวมและจัดเตรียมข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการใด ๆ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานของ กนช.
- (6) ให้คำแนะนำและสนับสนุนหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรน้ำ รวมทั้งการดำเนินงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำตามที่ได้รับการร้องขอ
- (7) อำนวยความสะดวกแก่โครงการสำคัญระดับชาติหรือโครงการเร่งด่วนที่จำเป็นต้องมีการประสานการทำงานหลายหน่วยงานตามที่ กนช. มอบหมาย
- (8) ติดตาม ประเมินผล และเสนอความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำหน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรน้ำ และรายงานต่อ กนช.
- (9) กำกับดูแลและบริหารจัดการระบบสารสนเทศทรัพยากรน้ำโดยให้หน่วยงานที่ กนช. กำหนดสนับสนุนข้อมูลและเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อประโยชน์ในการบริหารทรัพยากรน้ำทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ
- (10) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชน ประชาชน และชุมชนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในด้านการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการดำเนินการอื่นใดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ
- (11) จัดทำงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับเบี้ยประชุม ค่าพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก และค่าใช้จ่ายอย่างอื่นที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของ กนช. คณะกรรมการลุ่มน้ำ และคณะอนุกรรมการ
- (12) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ หรือตามที่ กนช. มอบหมาย

3) คณะกรรมการลุ่มน้ำ

ปัจจุบันมีการออกพระราชกฤษฎีกากำหนดลุ่มน้ำ พ.ศ. 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564 โดยมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป กำหนดลุ่มน้ำของประเทศไทยเป็น 22 ลุ่มน้ำ โดยมีแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาหมายเลข 1/23 สำหรับพื้นที่ EEC อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ 2 ลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

เมื่อได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดลุ่มน้ำดังกล่าวแล้ว ให้มีคณะกรรมการลุ่มน้ำประจำลุ่มน้ำ กรรมการประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตลุ่มน้ำนั้น ผู้แทนจากหน่วยงานของรัฐ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตลุ่มน้ำนั้น ผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำในเขตลุ่มน้ำนั้น และผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตลุ่มน้ำนั้นเลือกกันเองเพื่อเป็นประธานกรรมการลุ่มน้ำ และให้คณะกรรมการลุ่มน้ำเลือกกรรมการลุ่มน้ำอีกสองคนเป็นรองประธานกรรมการลุ่มน้ำ ให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาคแต่งตั้งข้าราชการของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาคเป็นกรรมการลุ่มน้ำและเลขานุการ

คณะกรรมการลุ่มน้ำมีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ รวมทั้งให้มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 35 ดังต่อไปนี้

- (1) จัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำเสนอ กนช. เพื่อให้ความเห็นชอบ

(2) จัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมเสนอ กนช. เพื่อให้ความเห็นชอบ

(3) พิจารณาปริมาณการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และจัดลำดับความสำคัญในการใช้น้ำในเขตลุ่มน้ำและควบคุมการใช้น้ำให้เป็นไปตามกรอบ หลักเกณฑ์ และแนวทางที่ กนช. กำหนด

(4) กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ ทั้งนี้ ภายใต้กรอบและแนวทางที่ กนช. กำหนด

(5) ให้ความเห็นชอบการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองตามมาตรา 43 และการเพิกถอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สองตามมาตรา 54

(6) พิจารณาและเสนอความเห็นเกี่ยวกับการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำต่อ กนช.

(7) เสนอความเห็นต่อ กนช. เกี่ยวกับแผนงานและโครงการในการดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ

(8) รับเรื่องร้องทุกข์ โกล่เกลี่ย และชี้ขาดข้อพิพาทระหว่างผู้ใช้น้ำ

(9) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำในเขตลุ่มน้ำนั้น

(10) ส่งเสริมและรณรงค์การสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนในการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ

(11) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ หรือที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หรือตามที่ กนช. มอบหมาย

4) องค์กรผู้ใช้น้ำ

องค์กรผู้ใช้น้ำอาจก่อตั้งขึ้นได้ตามมาตรา 38 โดยที่บุคคลซึ่งใช้น้ำในบริเวณใกล้เคียงกันและอยู่ในเขตลุ่มน้ำเดียวกันมีสิทธิรวมตัวกันจดทะเบียนก่อตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในหมู่สมาชิกขององค์กรผู้ใช้น้ำ

ตามกฎหมายกระทรวงองค์กรผู้ใช้น้ำ พ.ศ. 2564 ได้กำหนดถึงวัตถุประสงค์ หน้าที่และอำนาจ ขององค์กรผู้ใช้น้ำไว้ดังนี้

การก่อตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีวัตถุประสงค์เพื่อการรวมตัวกันของผู้ใช้น้ำซึ่งมีเจตนาร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในหมู่สมาชิกขององค์กรผู้ใช้น้ำในแต่ละลุ่มน้ำ (ข้อ 2)

องค์กรผู้ใช้น้ำมีหน้าที่และอำนาจ (ตามข้อ 10) ดังต่อไปนี้

(1) รักษาประโยชน์ร่วมกันของสมาชิกเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในหมู่สมาชิกขององค์กรผู้ใช้น้ำ

(2) เสนอแนะ ให้ข้อมูลหรือความเห็นต่อคณะกรรมการลุ่มน้ำเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำตามหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำ

(3) ดำรงจำนวนผู้ใช้น้ำซึ่งรวมตัวกันจดทะเบียนก่อตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำไม่น้อยกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

(4) ไม่ดำเนินงานขัดต่อกฎหมายหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนหรืออาจเป็นภัยอันตรายต่อความสงบสุขของประชาชนหรือความมั่นคงของรัฐ

(5) เสนอชื่อสมาชิกเป็นผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อคัดเลือกเป็นกรรมการลุ่มน้ำผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำ

(6) ประสานงานและดำเนินกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ

(7) ออกข้อบังคับขององค์กรผู้ใช้น้ำ

(8) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจขององค์กรผู้ใช้น้ำ

5) สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาค 2 (ภาคกลาง)

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาค 2 จัดตั้งขึ้นใน สนทช. สำนักงานรัฐมนตรี ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 37 ในการรับผิดชอบงานธุรการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาจัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรผู้ใช้น้ำในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษทางน้ำในเขตลุ่มน้ำ เพื่อให้เป็นไปตามแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ เป็นต้น

สำหรับเขตลุ่มน้ำบางปะกง และลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาค 2 (ภาคกลาง) ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ลุ่มน้ำ

6) กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการบริหารทรัพยากรน้ำสาธารณะที่มีใช้ทางน้ำชลประทานตามกฎหมายว่าด้วยกรมชลประทาน และน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล นายกรัฐมนตรีอาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้หน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรน้ำสาธารณะแห่งใดก็ได้ ให้หน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกระเบียบหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น แล้วแต่กรณี เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าใช้สอยทรัพยากรน้ำสาธารณะนั้นตามกรอบแนวทางที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติกำหนด

ด้านการจัดสรรน้ำและการใช้น้ำ ตามหมวด 4 กฎหมายทรัพยากรน้ำได้กำหนดให้อธิบดีกรมชลประทาน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ และอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีอำนาจในการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง ได้แก่ การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การผลิตพลังงานไฟฟ้า การประปาและกิจการอื่น และการใช้น้ำประเภทที่สาม ได้แก่ การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อกิจการขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำปริมาณมาก หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบข้ามลุ่มน้ำ หรือครอบคลุมพื้นที่อย่างกว้างขวาง รวมถึงการกำกับดูแลการใช้น้ำตามที่ได้รับอนุญาตดังกล่าว

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามหน้าที่และอำนาจ

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เป็นกฎหมายเชิงบริหารจัดการซึ่งออกมาเพื่อการบูรณาการการดำเนินงานและบริหารทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบในทุกมิติให้เกิดประสิทธิผลและยั่งยืน กฎหมายดังกล่าวนี้สอดคล้องกับบริบททางกฎหมายและองค์กรในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ ไทย ซึ่งมีกฎหมายเฉพาะที่ควบคุมกิจการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำกระจัดกระจายอยู่ในกฎหมายหลายฉบับ อยู่ก่อนแล้ว รวมทั้งมีองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับกระจายอยู่ในหลากหลายหน่วยงาน กฎหมายยังคงรูปแบบ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่โดยยึดตามระบบลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการในภาพรวมอย่าง เป็นระบบในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญต่อบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำ โดยให้มีการก่อตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของผู้ใช้น้ำ สามารถ นำเสนอและให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์แก่การพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำต่อ กนช. และ คณะกรรมการลุ่มน้ำ ในฐานะที่เป็นกรรมการของคณะกรรมการทั้งสองคณะดังกล่าว

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยจึงเป็นไปในลักษณะการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการดำเนินการตามกฎหมายที่มีอยู่ ผ่านการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างหน่วยงาน และภาคส่วนต่าง ๆ จนเกิดฉันทามติร่วมกันในรูปแบบของคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ เพื่อให้ หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้นำฉันทามติร่วมกันนั้นไปปฏิบัติตามหน้าที่และอำนาจของตนตามที่ กฎหมายกำหนดเพื่อให้การดำเนินงานมุ่งไปสู่เป้าหมายในภาพรวมเดียวกัน

กลไกเชิงโครงสร้างในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามหน้าที่และอำนาจขององค์กรที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ในมาตรา 20 กนช. มีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาเสนอแนะ หรือปฏิบัติการอย่าง หนึ่งอย่างใดตามที่ กนช. มอบหมายได้ และมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดเพื่อ ประโยชน์ในการบูรณาการการบริหารทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัด การออกแบบโครงสร้างในลักษณะ คณะอนุกรรมการนี้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงาน กล่าวคือ ทำให้มีคณะบุคคลที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เฉพาะด้านมาทำงานในเรื่องที่ต้องพิจารณาในรายละเอียดที่ต้องมีการหารือกันบ่อยครั้ง ก่อนที่จะได้ข้อสรุป คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นนี้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุนการทำงานของ กนช. ที่ไม่สามารถประชุมได้บ่อยครั้งหรือต้องอาศัยข้อมูลทางเทคนิคหรือข้อมูลเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการ พิจารณาตัดสินใจ

ในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC กนช. ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ ตามคำสั่ง คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ที่ 83/2563 เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนา พิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้นทั้งการอุปโภค บริโภค การเกษตร การ ท่องเที่ยว การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการอุตสาหกรรม ให้มีอัตราการเสี่ยงต่อการขาดแคลนนํ้าน้อยที่สุด เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการน้ำเป็นระบบเฉพาะตัวเพื่อให้มี การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นธรรมและเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ

คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำใน EEC คณะนี้มีพลเรือเอก พิเชฐ ตานะเศรษฐ เป็นประธาน และ มีรองเลขาธิการ สททช. และรองเลขาธิการ กพอ. ที่ได้รับมอบหมายเป็นรองประธาน มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(1) วางแผนการพัฒนาและบริหารการจัดการจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อทุกภาคส่วนในพื้นที่ภาคตะวันออก และให้เพียงพอต่อการดำเนินการตามนโยบายในพื้นที่ EEC โดยจัดทำแผนการจัดการจัดสรรน้ำเป็นแผนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี

(2) วางแผนการบริหารความเสี่ยง เพื่อรองรับสถานการณ์สภาวะวิกฤติที่อาจเกิดขึ้นทั้งในสถานะน้ำและน้ำท่วม

(3) กำหนดแผนเผชิญเหตุในด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อการจัดสรรน้ำ เพื่อให้หน่วยงานในพื้นที่สามารถนำไปปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที

(4) พิจารณาแนวทางการจัดเก็บค่าน้ำให้เป็นไปตามความเหมาะสม

(5) ติดตามการปฏิบัติตามแผนและผลการปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำ

(6) เชิญผู้แทนส่วนราชการ หรือหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องมาชี้แจง หรือให้ข้อมูลต่ออนุกรรมการฯ ได้

(7) แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานได้ตามความจำเป็น

(8) รายงานผลการดำเนินการ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกิดในพื้นที่ให้ประธานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติทราบ

(9) ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติหรือประธานกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติมอบหมาย

2) เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามนโยบาย แผนแม่บท และโครงการต่าง ๆ ของ กนช. นำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม พระราชบัญญัตินี้จึงได้กำหนดให้มีการบริหารจัดการในเชิงพื้นที่โดยการแบ่งเขตรับผิดชอบตามเขตลุ่มน้ำ โดยกำหนดองค์กรที่มีหน้าที่และอำนาจนโยบาย แผนแม่บท และโครงการต่าง ๆ ของ กนช. ไปปฏิบัติในรูปของคณะกรรมการลุ่มน้ำประจำแต่ละลุ่มน้ำ ผู้แทนของคณะกรรมการลุ่มน้ำจะได้รับการคัดเลือกให้ดำรงตำแหน่งกรรมการใน กนช. เพื่อเข้าร่วมประชุมปรึกษาหารือ ให้ข้อมูลและความเห็นในการพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับลุ่มน้ำ รวมถึงรับผลสรุปจาก กนช. มาดำเนินการต่อในระดับลุ่มน้ำ เช่น การจัดทำแผนแม่บท แผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้งน้ำท่วม การจัดสรรน้ำ การผันน้ำ เป็นต้น ให้มีความสอดคล้องกันกับแผนภาพรวมในระดับประเทศ ทั้งนี้ โดยมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติภาค ดำเนินการศึกษาในรายละเอียดและประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรผู้ใช้น้ำที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC จึงอยู่ในหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกงและคณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ดังนั้น คณะกรรมการลุ่มน้ำทั้งสองคณะจึงต้องมีการดำเนินงานที่สอดคล้องประสานกัน โดยเมื่อ กนช. มีนโยบายและแผนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC แล้ว ควรจะมีการปรึกษาหารือร่วมกันเพื่อการจัดทำแผนแม่บทและโครงการพัฒนาในพื้นที่ EEC ทั้งนี้ แผนแม่บทและโครงการดังกล่าวย่อมต้องเสนอต่อ กนช. เพื่อพิจารณาและให้ความเห็นชอบ

3) นอกเหนือจากการดำเนินงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำตามที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดไว้ ตามมาตรา 18 เมื่อนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว กฎหมายทรัพยากรน้ำกำหนดให้หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ปฏิบัติตามนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำดังกล่าว และมาตรา 17(8) กนช. ยังมีอำนาจกำหนดหน่วยงานของ

รัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ต้องให้ความร่วมมือต่อ สททช. ในการรวบรวมข้อมูล เชื่อมต่อข้อมูล และบูรณาการข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำ ดังนั้น สททช. ในฐานะที่เป็นฝ่ายเลขานุการของ กทช. จึงมีหน้าที่ในการประสานการดำเนินงานกับองค์กรดังกล่าว และแนะนำ สนับสนุน ติดตาม ประเมินผล และเสนอความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หน่วยงานของรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรน้ำ รวมทั้งการดำเนินงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการบูรณาการไปในแนวทางเดียวกัน และเป็นไปตามนโยบายและแผนของ กทช.

ผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามนโยบายและแผนดังกล่าว รวมทั้งการพิจารณา ทบทวนหรือปรับปรุงแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่มีความเปลี่ยนแปลง กทช. จะต้องดำเนินการและรายงานต่อคณะรัฐมนตรีทุกปี

(2) พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561

ความเป็นมาของกฎหมาย

โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) เป็นโครงการพัฒนาพื้นที่ทางเศรษฐกิจใหม่ โดยอาศัยการพัฒนาาระบบโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาเมือง เพื่อดึงดูดนักลงทุนในพื้นที่พิเศษในสามจังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โครงการนี้มีจุดกำเนิดจากโครงการ Eastern Seaboard ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการขับเคลื่อนการลงทุนครั้งใหญ่ในประเทศ จึงได้ตั้งเป็นวาระแห่งชาติและบรรจุเข้าไว้ในกรอบงานของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 – 2529) โดยกำหนดพื้นที่ในการพัฒนา 3 จังหวัดได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา (เช่นเดียวกับโครงการ EEC) โครงการ Eastern Seaboard ถือว่าประสบความสำเร็จโดยทำให้เศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมไทยสามารถเติบโตได้อย่างก้าวกระโดด ดึงดูดนักลงทุนต่างชาติให้เข้ามาลงทุน และทำให้ภาคตะวันออกกลายเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ

เมื่อเกิดการรวมกลุ่มของประชาคมอาเซียน เรียกว่า Asian Economics Community (AEC) ส่งผลให้ภูมิภาคอาเซียนมีลักษณะเป็นตลาดร่วม มีฐานการผลิตเดียวกัน การเคลื่อนย้ายแรงงาน โรงงาน หรือฐานการผลิตสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว ดังนั้น ด้วยตำแหน่งที่ตั้งของประเทศไทยอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ เป็นจุดเชื่อมต่อการคมนาคมและภูมิภาคต่าง ๆ จึงเป็นจุดศูนย์กลางในการเชื่อมต่อกับกลุ่มเศรษฐกิจในทวีปเอเชีย รัฐบาลจึงได้จัดทำโครงการ EEC ในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 – 2580 นอกจากนี้ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โครงการ EEC ยังเป็นโครงการสำคัญที่รัฐบาลใช้ในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ในการยกระดับการพัฒนาประเทศไปสู่ยุค “ประเทศไทย 4.0” นโยบายดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง และเขตจังหวัดอื่นที่ติดต่อหรือเกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาด้วยความพร้อมด้านการคมนาคม การขนส่ง โครงสร้างพื้นฐาน ความต้องการของผู้ประกอบการ การจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ และความเชื่อมโยงกับศูนย์กลางเศรษฐกิจอื่น ๆ

ในระหว่างที่มีการจัดทำกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เห็นว่ามีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกขึ้นเพื่อดำเนินการไปพลางก่อน เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว คสช. จึงได้อาศัยอำนาจตามมาตรา 44 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช 2557 ออกคำสั่ง คสช. ที่ 2/2560 เรื่อง การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาระเบียง

เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกมีหน้าที่และอำนาจ กำหนดนโยบายและอนุมัติแผนการพัฒนาพื้นที่ อนุมัติ แนวทางการพัฒนา กำหนดภารกิจและหน่วยงานรัฐที่มีหน้าที่ดำเนินการ รวมถึงกำหนดเขตส่งเสริมและสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับ เป็นต้น ในการจัดตั้งเขตส่งเสริม ได้มีการจำแนกเขตส่งเสริมออกเป็นเขตส่งเสริมเพื่อรองรับกิจการพิเศษ เช่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี และเขตส่งเสริมเพื่อรองรับกิจการอุตสาหกรรมอย่างน้อย 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งมีศักยภาพเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New - Growth Engine) ของประเทศไทย และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังมี คำสั่งที่เกี่ยวข้องได้แก่ คำสั่ง คสช. ที่ 28/2560 เรื่อง มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และคำสั่ง คสช. ที่ 47/2560 เรื่อง ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ต่อมาในปี พ.ศ. 2561 จึงได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 โดยประกาศลงในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป พระราชบัญญัตินี้มีผลยกเลิกคำสั่ง คสช. ทั้งสามฉบับดังกล่าวข้างต้น และกำหนดให้เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หมายความว่า พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง และพื้นที่อื่นใดที่อยู่ในภาคตะวันออกที่กำหนดเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาเป็นเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

- (1) พัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- (2) จัดให้มีการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรเพื่อลดอุปสรรคและต้นทุนในการประกอบกิจการ
- (3) จัดทำโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบโดยสมบูรณ์
- (4) กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่โดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- (5) พัฒนาเมืองให้มีความทันสมัยระดับนานาชาติที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยอย่างสะดวก ปลอดภัย เข้าถึงได้โดยถ้วนหน้าและการประกอบกิจการอย่างมีคุณภาพ

เจตนารมณ์ของกฎหมาย

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่ภาคตะวันออกเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง หากมีการพัฒนาพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบและโดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนแล้วจะทำให้การใช้ที่ดินในภาคตะวันออกเป็นไปอย่างเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่ได้อย่างแท้จริง ทั้งยังจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้มีการประกอบพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ทันสมัย สร้างนวัตกรรมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการเกษตรกรรมดั้งเดิม ตลอดจนวิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่ดังกล่าว แต่กฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันไม่เอื้อต่อการพัฒนาพื้นที่ตามแนวทางดังกล่าว ไม่มีการวางแผนการบริหารพื้นที่แบบองค์รวม การพัฒนาต่าง ๆ จึงเป็นไปอย่างแยกส่วนและกระจัดกระจาย ผลของการขาดการบูรณาการดังกล่าว ทำให้ไม่สามารถพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งการจัดทำระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของ

หน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ยังขาดความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน กรณีจึงสมควรกำหนดให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชัดเจนแน่นอนโดยเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่ สอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการบูรณาการการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคให้ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกันทั้งในและนอกเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พัฒนาเมืองให้มีความทันสมัยระดับนานาชาติที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและการประกอบกิจการ มีการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจร รวมทั้งให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษเป็นการเฉพาะ

องค์กรที่กำหนดในกฎหมาย หน้าที่และอำนาจ

เพื่อให้เกิดการวางแผนการบริหารพื้นที่แบบองค์รวม และมีการบูรณาการความร่วมมือจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างเต็มศักยภาพ และเพื่อให้การจัดทำระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกันทั้งในและนอกเขต EEC จึงกำหนดให้มืองค์กรต่าง ๆ เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมาย ดังนี้

1) คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (“กพอ.”) ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน โดยมีให้เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นกรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการนโยบายฯ มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 11 ดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (2) ให้ความเห็นชอบแผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาพรวม แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค แผนการดำเนินงานและแผนการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรภายในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (3) ให้ความเห็นชอบแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค
- (4) ประกาศกำหนดพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ และสิทธิประโยชน์ที่จะให้แก่ผู้ประกอบการในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษแต่ละแห่ง
- (5) อนุมัติแผนงาน โครงการ และงบประมาณในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (6) ประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการร่วมลงทุนกับเอกชนหรือให้เอกชนเป็นผู้ลงทุน
- (7) ออกระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้
- (8) พิจารณาอนุมัติ อนุญาต ให้สิทธิ หรือให้สัมปทานตามมาตรา 37
- (9) แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์คำสั่งของเลขาธิการตามมาตรา 44 ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยกรรมการนโยบายตามมาตรา 10 (4) และ (6) ประเภทละหนึ่งคน
- (10) แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะอนุกรรมการเพื่อดำเนินการตามที่คณะกรรมการนโยบายมอบหมาย

(11) กำกับดูแลการดำเนินงานของสำนักงาน และออกระเบียบและข้อบังคับให้สำนักงานปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

(12) ติดตามและประเมินผลการดำเนินการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมทั้งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน โดยต้องรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกรอบระยะเวลาตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

(13) ปฏิบัติการอื่นใดที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามพระราชบัญญัตินี้หรือตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

2) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (“สกพอ.”) มีฐานะเป็นนิติบุคคลที่เป็นหน่วยงานรัฐ แต่ไม่เป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณและกฎหมายอื่น เป็นหน่วยงานเลขานุการของคณะกรรมการนโยบาย

สำนักงานมีหน้าที่อำนาจตามมาตรา 15 ดังต่อไปนี้

(1) รับผิดชอบในงานธุรการและงานวิชาการของคณะกรรมการนโยบาย

(2) เสนอแนะคณะกรรมการนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรา 11 และมาตรา 12

(3) ศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเบื้องต้นจากการกำหนดและการดำเนินการตามนโยบาย แผนและมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวมถึงตลอดทั้งแนวทางหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข หรือเยียวยาผลกระทบดังกล่าวเสนอต่อคณะกรรมการนโยบาย

(4) กำกับ ติดตาม และรายงานความคืบหน้าในการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกต่อคณะกรรมการนโยบายอย่างน้อยทุกสามเดือน

(5) จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อเสนอต่อสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภาเพื่อทราบ

(6) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเป็นไปตามนโยบาย แผน และมาตรการที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(7) ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการกำหนดเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ

(8) ลงทุนหรือร่วมลงทุนกับบุคคลอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อการประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ

(9) ตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดเพื่อประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ

(10) กู้ยืมเงินเพื่อใช้จ่ายในกิจการของสำนักงาน

(11) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่น หรือตามที่คณะรัฐมนตรีหรือคณะกรรมการนโยบายมอบหมาย

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามหน้าที่และอำนาจ

โครงการ EEC มีเป้าประสงค์หลักในการพัฒนาพื้นที่ทางเศรษฐกิจใหม่ โดยมีอาศัยการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาเมือง เพื่อดึงดูดนักลงทุนเข้ามาลงทุนในพื้นที่ แต่เนื่องจากเดิมการบริหารเพื่อการ

พัฒนาพื้นที่ดังกล่าว ยังไม่มีการวางแผนการบริหารพื้นที่แบบองค์รวม การพัฒนาด้านต่าง ๆ จึงเป็นไปอย่างแยกส่วนกระจายกระจาย ทำให้การจัดทำระบบสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐานของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ยังขาดความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน ดังนั้น จึงมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 เพื่อให้มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชัดเจนแน่นอนโดยเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่ สอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งรวมถึงการบูรณาการการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณสุขปโภคให้ต่อเนื่องและเชื่อมโยงกันทั้งในและนอกเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่

พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 เป็นกฎหมายเชิงการบริหารจัดการผ่านกระบวนการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ จนเกิดฉันทามติร่วมกันในรูปแบบคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ ควบคู่ไปกับการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐตามหน้าที่และอำนาจที่กำหนดไว้ในกฎหมาย ดังนั้น กลไกการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยอาศัยหน้าที่และอำนาจตามพระราชบัญญัติ จึงสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ในมาตรา 11 (10) กำหนดให้ กพอ. มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะอนุกรรมการเพื่อดำเนินการตามที่ กพอ. มอบหมาย การออกแบบโครงสร้างองค์กรในลักษณะนี้ เนื่องจากการพัฒนาพื้นที่ EEC จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาในหลายด้าน เช่น การพาณิชย์กรรม การอุตสาหกรรม การสาธารณสุขปโภค ซึ่งคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการเกษตรกรรมดั้งเดิม ตลอดจนวิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญหลากหลายแขนง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบในพื้นที่จำเป็นต้องอาศัยการปรึกษาหารือจากผู้เชี่ยวชาญหลายเรื่อง เช่น การจัดหา การกักเก็บน้ำ การส่งและระบายน้ำ การกำหนดราคาและคุณภาพน้ำ การวางผังโครงสร้าง ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย และการสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบเกิดการบูรณาการร่วมกัน คณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะอนุกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นจะทำหน้าที่ในการพิจารณารายละเอียดที่ค่อนข้างเป็นเรื่องทางเทคนิคและเฉพาะทางก่อนที่จะเสนอให้ กพอ. ได้พิจารณาตัดสินใจดำเนินการต่อไป

ปัจจุบันคณะอนุกรรมการภายใต้ กพอ. มีจำนวน 4 คณะ ตามคำสั่งคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ที่ 3/2561 เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ 4 คณะ ได้แก่ คณะอนุกรรมการด้านกฎหมาย คณะอนุกรรมการจัดทำแผนผังการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนโครงการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและเมืองการบินตะวันออก และคณะอนุกรรมการพัฒนาเมืองใหม่อัจฉริยะน่าอยู่ ซึ่งยังไม่มีคณะที่มีหน้าที่และอำนาจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยเฉพาะ ดังนั้น เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC แบบองค์รวม กพอ. จึงอาจพิจารณาแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อเป็นกลไกการขับเคลื่อนการจัดการทรัพยากรน้ำในเรื่องที่ต้องการการพิจารณาเฉพาะด้าน ประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขต EEC ของ กนช. และคณะกรรมการลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้อง

2) ในมาตรา 7 กฎหมายได้กำหนดให้รัฐจัดให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการตามแผนการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้มีความน่าอยู่และทันสมัย โดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน และพัฒนาระบบการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบ

วงจรรวมถึงระบบสาธารณสุขโรค ระบบการบริหารจัดการน้ำ ระบบการควบคุมและขจัดมลภาวะ รวมถึงให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจัดสรรงบประมาณ จัดหาแหล่งเงินที่เหมาะสมและจำเป็น รวมถึงให้การสนับสนุนด้านอื่นเพื่อให้การดำเนินการของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องบรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ด้านกลไกการกำกับดูแลให้มีการดำเนินการตามนโยบายและแผน สกพอ. มีหน้าที่และอำนาจในการกำกับ ติดตาม และรายงานความคืบหน้าต่อ กพอ. อย่างน้อยทุกสามเดือน และ กพอ. มีหน้าที่และอำนาจ ติดตามและประเมินผลการดำเนินการพัฒนา EEC รวมทั้งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน โดยต้องรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกกรอบระยะเวลาตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

3) ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนา EEC เช่น เพื่อให้มีองค์กรที่ให้บริการด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจร เพื่อประโยชน์แก่การดำเนินงานของรัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่างครบถ้วนวงจรใน EEC มาตรา 15 (9) กำหนดให้ สกพอ. มีอำนาจในการจัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน จำกัดเพื่อประกอบกิจการในเรื่องดังกล่าวได้ โดยบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดดังกล่าวจะมีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ

(3) กฎหมายและองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การกำกับดูแลและอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ กระจายอยู่ในกฎหมายหลายฉบับ บางฉบับมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำโดยตรง ในขณะที่บางฉบับอาจมีความเกี่ยวข้องไม่มากนักแต่มีเนื้อหาบางส่วนที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อนี้จึงได้ทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC ที่สำคัญ ตลอดจนองค์กรที่มีหน้าที่และอำนาจตามกฎหมายดังกล่าว ซึ่งเป็นกฎหมายที่กำหนดหน้าที่และอำนาจขององค์กรที่เกี่ยวข้องไว้ในกฎหมายเฉพาะ และกฎหมายที่กำหนดหน้าที่และอำนาจของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้เป็นการทั่วไป รวมจำนวน 13 ฉบับ ได้แก่

- (1) พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485
- (2) พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520
- (3) พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2522
- (4) พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558
- (5) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- (6) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- (7) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- (8) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- (9) พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
- (10) พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562
- (11) พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
- (12) พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2535
- (13) พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

1) พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485

กฎหมายนี้มีขึ้นเพื่อควบคุมดูแลกิจการที่กรมชลประทานจัดทำขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำหรือเพื่อกัก เก็บรักษา ควบคุม ส่ง ระบายหรือแบ่งน้ำเพื่อเกษตรกรรม การพลังงาน การสาธารณสุขปิโตรเคมี หรือการอุตสาหกรรม รวมถึงการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำกับรวมถึงการคมนาคมทางน้ำซึ่งอยู่ในเขตชลประทานด้วย

เพื่อประโยชน์แก่การชลประทาน กำหนดให้อธิบดีกรมชลประทานมีอำนาจตามมาตรา 15 ดังต่อไปนี้

(1) ปิด กั้น หรือเปิดน้ำในทางน้ำชลประทาน

(2) ขุดลอก ซ่อม หรือตัดแปลงแก้ไขทางน้ำชลประทาน หรือจัดให้มีสิ่งก่อสร้างขึ้น ในทางน้ำชลประทาน

(3) ห้าม จำกัด หรือกำหนดเงื่อนไขในการนำเรือ แพ ผ่านทางน้ำชลประทานตาม (1) หรือ (2)

2) พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520

กฎหมายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการเจาะน้ำบาดาล การใช้น้ำบาดาล และการระบายน้ำบาดาลให้เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อป้องกันการขาดแคลนหรือเสียหายต่อทรัพยากรน้ำบาดาล หรือป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ อันตรายแก่ทรัพย์สิน หรือสุขภาพของประชาชน โดยกำหนดให้อำนาจกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในการควบคุมการประกอบกิจการน้ำบาดาล

กำหนดให้มี “คณะกรรมการน้ำบาดาล” ประกอบด้วยอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเป็นประธาน มีหน้าที่ตามมาตรา 14 ดังต่อไปนี้

(1) ให้ความเห็นหรือคำแนะนำแก่รัฐมนตรีในเรื่องการออกกฎกระทรวง หรือประกาศที่ต้องประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือในเรื่องอื่นที่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

(2) ให้ความเห็นหรือคำแนะนำแก่อธิบดีเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

ในการปฏิบัติตามหน้าที่ คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อให้ทำการหรือพิจารณาเรื่องใด ๆ อันอยู่ในขอบเขตแห่งหน้าที่ของคณะกรรมการ ตลอดจนเชิญบุคคลใด ๆ มาให้ข้อเท็จจริง คำอธิบาย คำแนะนำ หรือความเห็นได้

3) พระราชบัญญัติการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2522

กฎหมายนี้มีขึ้นเพื่อการจัดตั้ง “การประปาส่วนภูมิภาค” (“กปภ.”) เป็นนิติบุคคลมีวัตถุประสงค์ในการประกอบและส่งเสริมธุรกิจการประปาโดยการสำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ และจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบ เพื่อใช้ในการผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปา รวมทั้งการดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับธุรกิจการประปา เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การให้บริการสาธารณสุขปิโตรเคมี โดยคำนึงถึงประโยชน์ของรัฐ และสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นสำคัญ

กปภ. มีอำนาจกระทำการต่าง ๆ ภายในขอบแห่งวัตถุประสงค์ ซึ่งรวมถึงอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 7 เช่น สำรวจ วางแผน และพัฒนาแหล่งน้ำดิบ ตลอดจนจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบ สำรวจ วางแผน และสร้างระบบการผลิต การส่ง และการจำหน่ายน้ำประปา กำหนดราคาจำหน่ายน้ำประปา อัตราค่าบริการ ค่าเครื่องอุปกรณ์ และค่าสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนวิธีการและเงื่อนไขในการชำระราคาและค่าตอบแทนดังกล่าว กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้น้ำประปา เพื่อประโยชน์ในการให้บริการสาธารณสุขปิโตรเคมี กำหนดระเบียบเกี่ยวกับการใช้ และบำรุงรักษาทรัพย์สินของ กปภ. เป็นต้น และกำหนดให้มี “คณะกรรมการการประปาส่วนภูมิภาค” มีอำนาจหน้าที่วางนโยบายและควบคุมดูแลทั่วไปซึ่งกิจการของ กปภ.

4) พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. 2558

กฎหมายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาที่ดินที่ใช้เพื่อเกษตรกรรมให้สมบูรณ์ทั่วถึงที่ดินทุกแปลง เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต โดยทำการรวบรวมที่ดินหลายแปลงในบริเวณเดียวกันเพื่อวางผังจัดรูปที่ดินเสียใหม่ รวมถึงการจัดระบบชลประทานจากทางน้ำชลประทานหรือแหล่งน้ำอื่นใดไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การทำเกษตรกรรมได้อย่างทั่วถึง

กำหนดให้มี “คณะกรรมการจัดรูปที่ดินกลาง” ประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธานกรรมการ มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 11 เช่น พิจารณาเสนอแผนแม่บทการจัดรูปที่ดินต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อให้ความเห็นชอบ กำหนดนโยบายและพิจารณาให้ความเห็นชอบแผนการดำเนินงานและงบประมาณของโครงการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม และโครงการจัดรูปที่ดินในท้องที่ต่าง ๆ พิจารณาเสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อออกประกาศกำหนดแนวเขตสำรวจการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม เป็นต้น

“คณะกรรมการจัดรูปที่ดินจังหวัด” มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 12 เช่น จัดให้มีการสำรวจบริเวณที่ดินที่เห็นสมควรจะกำหนดเป็นเขตโครงการจัดรูปที่ดิน พิจารณาให้ความเห็นชอบการวางแผนผังการจัดแปลงที่ดิน ระบบชลประทาน เป็นต้น

“สำนักงานจัดรูปที่ดินกลาง” มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 14 ในการดำเนินการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม การจัดรูปที่ดิน เป็นต้น

“สำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด” มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 15 ในการดำเนินการจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรม การจัดรูปที่ดินภายในเขตจังหวัด และรับผิดชอบงานธุรการของคณะกรรมการจัดรูปที่ดินจังหวัด

5) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

กฎหมายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในภาพรวม ซึ่งรวมถึงปัญหามลพิษทางน้ำ โดยจัดระบบการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคเอกชน กำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นให้เกิดการประสานงานร่วมกัน ตลอดจนกำหนดมาตรฐานการควบคุมมลพิษ การจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในการก่อให้เกิดมลพิษไว้ และมีมาตรการส่งเสริมด้านกองทุนและความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้มี “คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ” ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ มีอำนาจและหน้าที่มาตรา 13 เช่น เสนอนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบในแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่รัฐมนตรีเสนอ พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เสนอแนะมาตรการด้านการเงิน การคลัง การภาษีอากร และการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปฏิบัติตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อคณะรัฐมนตรี พิจารณาให้ความเห็นชอบในแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือแก้ไขอันตรายอันเกิดจากการแพร่กระจายของมลพิษหรือภาวะมลพิษที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเสนอ เป็นต้น

ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอาจมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ หรือกรมส่งเสริมคุณภาพ

สิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ปฏิบัติการหรือเตรียมข้อเสนอไปยัง คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปได้

6) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

กฎหมายนี้กำหนดมาตรการกำกับดูแลและป้องกันที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขในด้านต่าง ๆ รวมถึง การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยซึ่งครอบคลุมถึงการจัดการน้ำเสีย ทั้งยังกำหนดอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ใน ด้านการกำกับดูแลและป้องกันเกี่ยวกับการอนามัยสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้มี “คณะกรรมการสาธารณสุข” ประกอบด้วยปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน กรรมการ มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 10 เช่น เสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีในการกำหนดนโยบาย แผนงานและ มาตรการเกี่ยวกับการสาธารณสุข และพิจารณาให้ความเห็นในเรื่องใด ๆ เกี่ยวกับการสาธารณสุขตามที่ รัฐมนตรีมอบหมาย ศึกษา วิเคราะห์และให้ความเห็นต่อรัฐมนตรีในการปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งเกี่ยวกับการสาธารณสุข ให้คำแนะนำต่อรัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวง และต่อราชการส่วน ท้องถิ่นในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น ให้คำปรึกษาแนะนำแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นในการปฏิบัติการตาม พระราชบัญญัตินี้ กำหนดโครงการและประสานงานระหว่างส่วนราชการและราชการส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นต้น

“คณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัด” ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ มี อำนาจหน้าที่ในเขตจังหวัดตามมาตรา 17/3 เช่น ดำเนินการตามนโยบาย แผนงาน และมาตรการที่กำหนด โดยคณะกรรมการสาธารณสุข เสนอความเห็นเกี่ยวกับการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ให้ ความเห็นแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น และให้คำปรึกษาหรือสนับสนุนราชการส่วน ท้องถิ่นและเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ ประสานงาน สนับสนุน และพัฒนา ศักยภาพในการดำเนินการของส่วนราชการและราชการส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องตามโครงการที่คณะกรรมการ กำหนด โดยคำนึงถึงหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย เป็นต้น

กฎหมายกำหนดให้การเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็น อำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้งขึ้น นอกจากนี้ ให้ราชการ ส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นตามมาตรา 20 เช่น ห้ามการถ่าย เท ทิ้ง หรือทำให้มีชั้นในที่หรือ ทางสาธารณะซึ่งสิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอย นอกจากนี้ในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้ กำหนดให้มีที่รองรับสิ่ง ปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่หรือทางสาธารณะและสถานที่เอกชน กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ มูลฝอยหรือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะตามสภาพ หรือลักษณะการใช้อาคารหรือสถานที่นั้น ๆ กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการให้บริการของราชการส่วน ท้องถิ่น หรือบุคคลอื่นที่ราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการแทน เป็นต้น

7) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

กฎหมายนี้มีขึ้นเพื่อกำหนดมาตรการในการกำกับและดูแลการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อป้องกันมิ ให้เกิดเหตุเดือนร้อนรำคาญ ป้องกันความเสียหาย และป้องกันอันตรายที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนหรือ สิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่และอำนาจในการ กำกับและดูแลให้การประกอบกิจการโรงงานเป็นไปบทบัญญัติที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ รวมถึง

การควบคุมการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำเสียออกจากโรงงานเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

8) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎหมายนี้มีขึ้นเพื่อกำหนดมาตรการในการควบคุมการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย และใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำทั้งในแง่การจัดให้มีสาธารณูปโภค เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ระบบประปา เป็นต้น ที่เหมาะสมภายในอาคาร การจัดให้มีระบบระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสียเพื่อการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของอาคาร โดยกำหนดให้กรมโยธาธิการและผังเมือง รวมถึงราชการส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่และอำนาจในการควบคุมอาคารให้เป็นไปตามกฎหมายฉบับนี้

กำหนดให้มี “คณะกรรมการควบคุมอาคาร” ประกอบด้วย อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นประธาน มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 18 เช่น ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวงหรือแจ้งให้ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นดำเนินการยกเลิกหรือแก้ไขข้อบัญญัติท้องถิ่นที่ก่อภาระหรือความยุ่งยากให้แก่ประชาชนเกินความจำเป็น หรือก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของประชาชน ให้ความเห็นชอบในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น ให้คำปรึกษาแนะนำแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือส่วนราชการในการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ กำกับดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าพนักงานท้องถิ่นและผู้ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ เป็นต้น

9) พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

กฎหมายนี้กำหนดมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ ซึ่งรวมถึง อุทกภัยและภัยแล้งด้วย โดยกำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานกลางของรัฐในการดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ มีอำนาจหน้าที่จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ประสานและให้การสนับสนุนช่วยเหลือหน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและให้การสงเคราะห์เบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย

กำหนดให้มี “คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ” (“กปภ.ช.”) ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 7 เช่น กำหนดนโยบายในการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติก่อนเสนอคณะรัฐมนตรี บูรณาการพัฒนาระบบการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระหว่างหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

10) พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562

กฎหมายนี้มีมุ่งหมายเพื่อกำหนดรูปแบบการวางและจัดทำผังเมืองทุกระดับ พร้อมทั้งบริหารจัดการผังเมืองให้มีรูปแบบการดำเนินการและการบริหารจัดการที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ สภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการวางกรอบและนโยบายด้านการพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับเมือง และระดับชนบท ตลอดจน

กระจายอำนาจในการวางและจัดทำผังเมืองให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยคำนึงถึงความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาของพื้นที่ โดยกำหนดหน้าที่และอำนาจหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

กำหนดให้กรมโยธาธิการและผังเมืองวางและจัดทำผังนโยบายระดับประเทศ ซึ่งจะต้องมีกรอบนโยบาย เป้าหมาย แผนและแผนผังทางด้านกายภาพ เพื่อการพัฒนาหรือการอนุรักษ์ของประเทศในเรื่องโครงสร้างพื้นฐานด้านต่าง ๆ ซึ่งรวมถึง การจัดการน้ำ วางและจัดทำผังนโยบายระดับภาคและผังนโยบายระดับจังหวัด ซึ่งจะต้องมีแผนผังแสดงผังน้ำด้วย

ให้กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือกรมโยธาธิการและผังเมือง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกันวางและจัดทำผังเมืองรวม ซึ่งจะต้องมีแผนผังแสดงผังน้ำด้วย

หากรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการผังเมืองจังหวัดพิจารณาเห็นว่ามีความจำเป็นต้องมีการวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะขึ้น อาจสั่งให้กรมโยธาธิการและผังเมืองหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะก็ได้ โดยจะต้องมีแผนผังแสดงรายละเอียดของกิจการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และบริการสาธารณะ ตามโครงสร้างพื้นฐาน

นอกจากนี้ ยังกำหนดให้มี “คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ” มีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 75 เช่น กำหนดนโยบายและเป้าหมายเกี่ยวกับการผังเมืองและการพัฒนาเมืองของประเทศ กำหนดมาตรการเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือของภาคประชาสังคมและประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับการผังเมือง เสนอความเห็นต่อนายกรัฐมนตรีเกี่ยวกับมาตรการด้านการเงิน การคลัง และมาตรการอื่นเพื่อส่งเสริมการลงทุนและสนับสนุนการดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการผังเมือง และเพื่อสร้างความเป็นธรรมจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ให้ความเห็นชอบผังนโยบายระดับประเทศและผังนโยบายระดับภาค เป็นต้น ให้คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติมอบหมายได้

กฎหมายกำหนดให้มี “คณะกรรมการผังเมือง” โดยมีปลัดกระทรวงมหาดไทย เป็นประธานกรรมการ มีหน้าที่และอำนาจตามมาตรา 81 เช่น ให้ความเห็นชอบผังนโยบายระดับจังหวัด หรือผังเมืองรวมที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นผู้วางและจัดทำ ให้ความเห็นชอบผังเมืองรวมที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวตั้งแต่สองจังหวัดขึ้นไป และผังเมืองเฉพาะ ให้ความเห็นหรือคำปรึกษาด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผังเมืองและการพัฒนาเมืองต่อคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติและคณะกรรมการผังเมืองจังหวัด เป็นต้น ให้คณะกรรมการผังเมืองมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการผังเมืองมอบหมายได้

11) พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

กฎหมายนี้มีขึ้นเพื่อการจัดตั้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (“กนอ.”) ให้เป็นนิติบุคคล มีวัตถุประสงค์เช่น จัดให้ได้มาซึ่งที่ดินที่เหมาะสมเพื่อจัดตั้งหรือขยายนิคมอุตสาหกรรมหรือเพื่อดำเนินธุรกิจอื่นที่เป็นประโยชน์ หรือเกี่ยวเนื่องกับ กนอ. การปรับปรุงที่ดิน รวมทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการดำเนินงานและการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพเพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ผู้ประกอบพาณิชย์กรรม และผู้ประกอบการอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรมหรือการประกอบพาณิชย์กรรม รวมตลอดทั้งการจัดให้มีและบริหารจัดการกิจการอันเป็นสาธารณูปโภค ที่พักอาศัย การขนส่งทางบกและทางน้ำ ท่าเรือ การสื่อสารโทรคมนาคม หรือกิจการอื่นใด ร่วมดำเนินงานหรือร่วมกิจการ

กับบุคคลอื่นเพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ การส่งเสริมและควบคุมนิคมอุตสาหกรรมของเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐ การพัฒนาชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงหรือการมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เป็นต้น

กนอ. มีอำนาจกระทำกิจการภายในขอบแห่งวัตถุประสงค์ รวมถึงอำนาจตามมาตรา 10 เช่น การสำรวจ วางแผน ออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการ การควบคุมการดำเนินงานของผู้ประกอบภายในนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายรวมทั้งการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการสาธารณสุขหรือที่กระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำกับหรือจัดให้มีระบบป้องกันอุบัติเหตุ ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม รวมตลอดถึงการควบคุมและจัดการน้ำเสีย เป็นต้น

กำหนดให้มี “คณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย” มีอำนาจวางนโยบายและควบคุมดูแลโดยทั่วไปซึ่งกิจการของ กนอ.

12) พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2535

กฎหมายนี้กำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการต่าง ๆ ให้ชัดเจนเพื่อมิให้มีการปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกันระหว่างส่วนราชการต่าง ๆ ได้แก่ ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น และเพื่อให้การบริหารงานในระดับกระทรวงมีเอกภาพสามารถดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายที่รัฐมนตรีกำหนดได้ ทั้งนี้ในการแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานรัฐมนตรี กรม หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ให้ออกเป็นกฎกระทรวงและให้ระบุอำนาจหน้าที่ของแต่ละส่วนราชการไว้ในกฎกระทรวงด้วย

ดังนั้น ในการพิจารณาว่าส่วนราชการใดมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ นอกจากจะเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายเฉพาะกำหนดไว้แล้ว ส่วนราชการดังกล่าวยังคงมีอำนาจหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงด้วย

13) พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

กฎหมายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการพัฒนาการกระจายอำนาจให้แก่ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการกำหนดอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะ และการจัดสรรสัดส่วนภาษีและอากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดย “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” หมายความว่า องค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์กรบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง

กำหนดให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์กรบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ตามมาตรา 16 ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งรวมถึง การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางน้ำ การสาธารณสุขโรค การสาธารณสุขโรค การกำจัดน้ำเสีย การจัดการ บำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น

สำหรับองค์กรบริหารส่วนจังหวัด มีอำนาจและหน้าที่ตามมาตรา 17 ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งรวมถึง การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง และประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด การสนับสนุน การประสานและให้ความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น การแบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้อง

แบ่งให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น การคุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม การจัดการ ดูแล บำรุงรักษาเกี่ยวกับทางน้ำ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีหน้าที่และอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องแต่ละฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542 ต่างมีบทบัญญัติที่กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าวมีหน้าที่และอำนาจในการคุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรน้ำ การจัดการสาธารณสุขโรค และการสาธารณสุขต่าง ๆ ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

4.3.2 ผลการวิเคราะห์กฎหมายเอื้อและที่อาจซ้ำซ้อนหรือเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

เมื่อพิจารณาตัวบทกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ได้ทบทวนไว้ข้างต้น โดยแยกตามกฎหมายแต่ละฉบับแล้วจะเห็นว่ากฎหมายแต่ละฉบับต่างสนับสนุนต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเขต EEC ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเนื้อหาของกฎหมายแต่ละฉบับร่วมกัน พบว่ากฎหมายบางฉบับอาจกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความซ้ำซ้อนกันอยู่บ้าง ดังที่จะกล่าวไว้ในหัวข้อถัดไป

เนื่องจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในปัจจุบันมีอยู่หลายฉบับ แต่ละฉบับอาจมีการบังคับใช้โดยองค์กรต่าง ๆ ที่อาจมีความซ้ำซ้อนหรือเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในบางเรื่อง ได้แก่

1) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในบางเรื่อง พบว่ามีกฎหมายที่กำหนดหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานของรัฐไว้หลากหลายหน่วยงาน ยกตัวอย่างเช่น ด้านการจัดการมลพิษทางน้ำ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น ซึ่งในทางปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหาขึ้นมีแนวโน้มว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ได้รับการแก้ไขได้อย่างทันการเพราะอาจคิดว่าไม่ใช่หน้าที่หลักของหน่วยงานตน ในทางตรงกันข้ามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจมีแผนการแก้ไขปัญหาเรื่องเดียวกัน แต่แตกต่างกันทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ด้านการป้องกันน้ำท่วม ซึ่งดำเนินการทั้งในส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นโดยอาศัยมาตรการตามที่แต่ละหน่วยงานเห็นสมควร เช่น การสร้างคันกั้นน้ำ การขุดขยายคลอง เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้อาจช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ได้ แต่อาจส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงทางน้ำและกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำในท้องที่อื่นที่ต่อเนื่องกันได้ ด้านการพัฒนาและการอนุรักษ์แหล่งน้ำ อยู่ในกฎหมายหลายฉบับและอยู่ในภารกิจของหน่วยงานของรัฐหลากหลายหน่วยงาน แต่ในทางปฏิบัติหากไม่มีการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จในภาพรวม

นอกจากนี้ หน่วยงานของรัฐอาจจัดทำแผนงาน โครงการ รวมทั้งจัดสรรงบประมาณด้านการบริการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจและหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย ตลอดจนภารกิจและพันธกิจของหน่วยงานและนโยบายของกระทรวงที่ต้นสังกัดอยู่ ซึ่งบางโครงการอาจมีความซ้ำซ้อนกันทำให้การใช้งบประมาณอาจเกิดความซ้ำซ้อนในขณะที่ทิศทางการพัฒนาและปรับปรุงอาจไม่สอดคล้องกัน หรืออาจไม่สอดคล้องกับนโยบายและแผนในการพัฒนาพื้นที่ EEC ได้

2) ในการกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง มีกฎหมายให้อำนาจหน่วยงานของรัฐต่างกันในกฎหมายสองฉบับ คือ การออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมโดยอาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช่วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” ในขณะที่เดียวกันในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 55 กำหนดให้รัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับควบคุมการระบายน้ำทิ้ง แม้ว่าในมาตรา 56 จะกำหนดว่าหากมาตรฐานเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ให้มาตรฐานดังกล่าวมีผลใช้บังคับต่อไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น แต่กฎหมายทั้งสองฉบับดังกล่าวก็อาจก่อให้เกิดความสับสนในการดำเนินการตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย การปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายของผู้ประกอบการและประชาชน

3) ปัญหาการจับเก็บค่าบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจับเก็บค่าบำบัดน้ำเสียในพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ มีการออกข้อบัญญัติหรือเทศบัญญัติในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียในอัตราที่แตกต่างกันและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากไม่มีกฎหมายกลางที่กำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียสำหรับให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้อ้างอิงในการตราข้อบัญญัติ ถึงแม้ว่าพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 88 และ 89 จะได้กำหนดให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษพิจารณากำหนดอัตราค่าบริการที่จะประกาศใช้ในเขตท้องที่ที่เป็นที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียรวม แต่หลักเกณฑ์ดังกล่าวก็ไม่ได้ใช้แก่การกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียในทุกกรณี กล่าวคือ บทบัญญัติดังกล่าวนี้จะใช้แก่กรณีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของทางราชการที่สร้างขึ้นโดยเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่น และเงินกองทุนซึ่งจัดสรรตามพระราชบัญญัตินี้เท่านั้น แต่หากระบบบำบัดน้ำเสียได้สร้างขึ้นโดยมิได้ใช้งบประมาณจากเงินดังกล่าว เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดน้ำเสียต้องเสียค่าบริการตามที่มีกฎหมายอื่นกำหนดไว้ เช่น การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูล ตามมาตรา 20(4) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ที่ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือบุคคลอื่นที่ราชการส่งนท้องถิ่นมอบหมายให้ดำเนินการแทนเป็นผู้กำหนดได้ไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง มิใช่กำหนดตามอัตราที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด² ซึ่งปัญหาการไม่มีกฎหมายกลางที่บัญญัติเกี่ยวกับเรื่องนี้ทำให้การบริการระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละท้องถิ่นไม่เป็นระบบและมาตรฐานเดียวกัน ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการใช้บริการในแต่ละท้องที่ และทำให้ราชการส่วนท้องถิ่นบางแห่งมีปัญหาในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ไม่สามารถจัดเก็บได้ตามความเป็นจริง

2 สรุปความจากหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท 0804.3/13997 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2553 เรื่อง การหรือการร่างเทศบัญญัติ

4) การขาดกฎหมายและองค์กรเฉพาะที่ดูแลเรื่องการให้บริการระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน รวมถึงน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ปัจจุบันการดำเนินงานดังกล่าวเป็นหน้าที่และอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 แต่ในทางปฏิบัติแล้วหน่วยงานดังกล่าวขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางเทคนิค ในการวางระบบ ก่อสร้าง ดำเนินงาน และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งรวมถึงการวางระบบท่อระบายน้ำ แม้ว่ากฎหมายจะกำหนดให้มีการจัดตั้งองค์การจัดการน้ำเสียเพื่อดำเนินการเรื่องระบบบำบัดน้ำเสียของราชการส่วนท้องถิ่นได้ แต่จะต้องให้ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นแสดงความจำนงศึให้องค์การจัดการน้ำเสียเข้าไปบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียของตน ซึ่งหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหา น้ำเสีย อาจเนื่องมาจากเกรงว่าตนอาจสูญเสียคะแนนเสียงในการเลือกตั้งครั้งต่อไปองค์การจัดการน้ำเสียดังกล่าวก็ไม่สามารถเข้าไปดำเนินการได้

นอกจากนี้ ปัจจุบันมีแนวทางในการส่งเสริมการประหยัดน้ำโดยการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ แต่เนื่องจากยังขาดกฎหมายและองค์กรเฉพาะที่ดูแล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการกำหนดคุณภาพน้ำ และการวางระบบท่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ที่เกี่ยวข้องใกล้ชิดกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าว

จากผลการศึกษาข้างต้น ในขั้นตอนต่อไปจะได้นำผลการศึกษาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศต้นแบบต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาไว้มาวิเคราะห์เพื่อถอดแบบการจัดตั้งองค์กรที่พึงประสงค์ในประเทศไทย โดยการศึกษาเปรียบเทียบกับกฎหมายและโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยที่มีอยู่ เพื่อนำเสนอความเป็นไปได้ในการจัดตั้งองค์กรที่พึงประสงค์ กำหนดหน้าที่และอำนาจ รวมทั้งวิเคราะห์ข้อดีและข้อด้อย และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

จากการทบทวนกฎหมายและองค์กรที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยข้างต้น อาจสรุปแนวทางดำเนินการที่เป็นไปได้ ดังนี้

แนวทางที่ 1 ใช้อำนาจของคณะกรรมการที่มีอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และคณะกรรมการลุ่มน้ำ ควบคู่ไปกับการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

แนวทางที่ 2 แต่งตั้งคณะอนุกรรมการของคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อประสานการทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

แนวทางที่ 3 จัดตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ ซึ่งเป็นคณะอนุกรรมการร่วมระหว่างคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และตัวแทนภาคเอกชน เพื่อหาแนวทางบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบในพื้นที่ EEC เสนอแนะคณะกรรมการลุ่มน้ำและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

แนวทางที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อประกอบกิจการด้านการให้บริการการบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจรในพื้นที่ EEC

แนวทางทั้ง 4 จะเป็นข้อมูลนำเข้า สำหรับการศึกษาในขั้นตอนต่อไป

4.4 การสำรวจข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและภาคีเครือข่ายในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

การดำเนินการในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองต่อองค์กรและโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC โดยระบบกลุ่มเป้าหมายจากผลการศึกษาระดับต้นหลังจากมีการสรุปหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ดังกล่าวในปัจจุบัน โดยสามารถแบ่งเป็น สามกลุ่มหลัก ได้แก่ หน่วยงานหลักในการบริหารจัดการน้ำ (ตามบทบาทหน้าที่ที่ระบุในกฎหมาย) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและองค์กรผู้ใช้น้ำ โดยจากการประชุมแผนงานวิจัยสามารถระบุได้ดังต่อไปนี้

กลุ่ม	กลุ่มตัวอย่างจากองค์กร/หน่วยงานเป้าหมาย
หน่วยงานหลักในการบริหารจัดการน้ำ	ตัวแทน คณะกรรมการ กนช. ตัวแทน สทนช. ตัวแทนคณะกรรมการลุ่มน้ำภาคตะวันออก ตัวแทน สชป. 9 ตัวแทน EEC
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตัวแทน east water ตัวแทนประปาส่วนภูมิภาค ตัวแทนกรมทรัพยากรน้ำ ตัวแทนกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ตัวแทนการนิคมอุตสาหกรรม นายก อบจ ชลบุรี/ประธานหอการค้า นายก อบจ ฉะเชิงเทรา/ประธานหอการค้า นายก อบจ ระยอง/ประธานหอการค้า นายกเมืองพัทยา/ประธานหอการค้า ตัวแทน องค์การการจัดการน้ำเสีย
องค์กรผู้ใช้น้ำ	นายกสมาคมโรงแรม ภาคตะวันออก/พัทยา นายกสมาคมท่องเที่ยว ภาคตะวันออก/พัทยา นายกสมาคมธุรกิจบริการ ภาคตะวันออก/พัทยา ตัวแทนสภาอุตสาหกรรม ตัวแทน BOI

รวมทั้งสิ้น 20 ราย โดยได้ประสานนัดหมายทำการสัมภาษณ์ด้วยชุดคำถามถึงโครงสร้าง เพื่ออภิปรายแนวทางที่เป็นรูปธรรมของแนวทางทั้ง 4 แนวทางที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลข้างต้นทั้งหมด

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นอธิบายแนวทางทั้ง 4 แนวทางต่อการพัฒนาสู่การยกระดับการจัดการน้ำในพื้นที่ EEC ได้เป็นสาระสำคัญได้แก่

1. พื้นที่ EEC ไม่มีนโยบายที่จำเพาะต่อการบริหารจัดการน้ำหรือไม่มีแผนการบริหารจัดการด้านน้ำเป็นการเฉพาะหรือชัดเจน ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาด้านอื่นๆ

2. การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันเป็นการทำงานร่วมกันในรูปแบบคณะทำงานต่างๆ ซึ่งการทำงานรูปแบบการทำงานในรูปแบบเช่นเดียวกับก่อนเกิดพระราชบัญญัติ EEC
3. การจัดตั้งองค์กรและกำหนดบทบาท อำนาจหน้าที่ภายใต้นโยบายที่ชัดเจนเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาพื้นที่ EEC สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมั่นคง เพราะทรัพยากรน้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อการลงทุนในทุกด้าน

เมื่อพิจารณาตามแนวทางการจัดตั้งองค์กรเบื้องต้นทั้ง 4 แนวทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ มีข้อคิดเห็นดังแสดงในภาพที่ 4-36 โดยแนวทางที่ 1-2 ซึ่งสอดคล้องกับกรอบกฎหมายและการทำงานในปัจจุบัน เป็นการผสมผสานนโยบายของแต่ละส่วนผ่านการทำงานส่วนย่อยต่างๆตามอำนาจหน้าที่ที่มีอยู่ สำหรับแนวทางที่ 3-4 เป็นแนวทางที่น่าจะทำให้รูปแบบการทำงานปรับเปลี่ยนไปบ้างและมีความน่าสนใจ แต่ทั้งนี้ต้องศึกษากฎหมายรองรับและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นให้รอบด้าน อย่างไรก็ตามการที่ไม่มีนโยบายแกนกลางสำหรับการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ยั่งยืน จะทำให้รูปแบบใดๆอาจไม่สอดคล้องความต้องการการพัฒนาในพื้นที่ EEC ได้ทันการณ์

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้สอบถามกลุ่มตัวอย่างโดยให้แสดงความคิดเห็นต่อระดับของประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC ว่าอยู่ในระดับใดจากระดับคะแนน 1-5 (1 น้อยที่สุด และ 5 มากที่สุด) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 3 และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC จากมากไปน้อยตามลำดับ ได้แก่ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเห็นว่าจากสี่แนวทาง แนวทางที่จะสร้างความมั่นคงในด้านน้ำใน EEC ได้แก่แนวทางที่ 3 และ 4 โดยยังคงเป็นการบูรณาการการทำงานของหน่วยงานแต่ต้องเป็นการบูรณาการที่มีการรองรับด้วยนโยบายและกฎหมายที่จำเพาะต่อการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่ EEC แต่เป็นแนวทางที่ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเพื่อให้เกิดองค์กรและนโยบายที่ชัดเจน (ภาพที่ 4-37 และภาพที่ 4-38) เช่น

“ประสิทธิผลของการจัดหา น้ำ ด้าน supply ยังไม่เกิดขึ้น (นโยบายและกระบวนการจัดการปัจจุบันยังไม่เกิดประสิทธิผล”

“จุดวิกฤตของวัฏจักรบริการน้ำที่ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำไม่ชัดเจนว่าเป็นจุดใด ความไม่เชื่อมั่นในความมั่นคงของน้ำต่อการดำเนินธุรกิจ น้ำไม่มั่นคงธุรกิจดำเนินไม่ได้ ควรใช้มาตรการทางเศรษฐกิจ (ราคาน้ำ) ร่วมด้วยองค์กรที่สามารถบริการน้ำทางเลือก”

“น้ำไร้ไซเคิลน่าสนใจกว่าการผันน้ำทะเลมาปรับปรุงเป็นน้ำจืด”

“น้ำกร่อยอาจเป็นทางเลือกที่ถูกกว่าน้ำทะเลในการปรับปรุงเป็นน้ำจืด”

“ภาคเอกชนเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลการตัดสินใจเป็นของภาครัฐ ปลายทางคือ การรับฟังและการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจของ policy maker”

“ต้องมีการบูรณาการระดับปฏิบัติการให้ได้ บูรณาการข้อมูลระหว่างผู้จัดหาและผู้ใช้ Loop ขององค์กรที่เกี่ยวข้องต้องเกิดขึ้นและอธิบายได้ ภาควิชาการต้องเป็น main information provider ไม่มี conflict of interest

“นโยบายและเป้าหมายมี แต่การดำเนินการที่มุ่งสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ยังไม่สามารถบรรลุได้ การบริหารจัดการเป็นแบบแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ไม่คำนึงถึงการแก้ปัญหาระยะยาว”

“การส่งน้ำข้ามพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวเชิงสังคมและการเมือง แม้ไม่เกิดปัญหาในปัจจุบันแต่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำในพื้นที่ชั้นสูงสุดคือเป้าหมาย”

“กลยุทธ์ไม่ตรงกลุ่มเป้าหมาย การส่งน้ำจัดให้อุตสาหกรรม แต่ประชาชนยังไม่ยอมรับน้ำรีไซเคิล น้ำรีไซเคิลสำหรับกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้ประกอบการและธุรกิจ ไม่ใช่ให้ประชาชนยอมรับน้ำรีไซเคิล”

สำหรับปัจจุบัน เห็นว่าสถานการณ์การบริหารจัดการน้ำใช้การบริหารจัดการบนสถานการณ์วิกฤต ใช้การถกประเด็นและตัดสินใจร่วมกัน (Keyman water war room)

แนวทางที่เป็นไปได้ตามกรอบกฎหมาย
แนวทางที่ 1 ใช้อำนาจของคณะกรรมการที่มีอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน้าที่
และอำนาจของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และคณะกรรมการลุ่ม
น้ำ ควบคู่ไปกับการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่อย่าง
เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

แนวทางที่ 2 แต่งตั้งคณะอนุกรรมการของคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนา
พิเศษภาคตะวันออกด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อประสานการทำงานร่วมกับ
คณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
ของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

แนวทางที่ 3 จัดตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ ซึ่งเป็นคณะอนุกรรมการร่วม
ระหว่างคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการนโยบายเขต
พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และตัวแทนภาคเอกชน เพื่อหาแนวทาง
บริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบในพื้นที่ EEC เสนอแนะคณะกรรมการ
ลุ่มน้ำและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

แนวทางที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาค
ตะวันออก จัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด มีฐานะเป็น
รัฐวิสาหกิจ เพื่อประกอบกิจการด้านการให้บริการการบริหารจัดการน้ำอย่าง
ครบวงจรในพื้นที่ EEC

ภาพที่ 4-36 ความคิดเห็นต่อรูปแบบการทำงานใน 4 แนวทาง

Description defined by key persons



37 หน่วยงาน 40 องค์กร แลกเปลี่ยนข้อมูลในคณะกรรมการ แต่ทำงาน
ภายใต้นโยบายและอำนาจบริหารงานเฉพาะหน่วยงานและเฉพาะพื้นที่ ไม่มี
นโยบายภาพรวม



จำนวนคณะกรรมการเพิ่มขึ้นภายใต้รูปแบบที่ 1 ไม่มีนโยบายภาพรวม



แต่งตั้งองค์กรในรูปแบบคณะกรรมการกำหนดนโยบายภาพรวมในการบริหาร
จัดการน้ำเฉพาะพื้นที่พิเศษ กำหนดอำนาจหน้าที่ในการควบคุมนโยบายที่
กระจายสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการบูรณาการการปฏิบัติงานเฉพาะ
พื้นที่พิเศษ

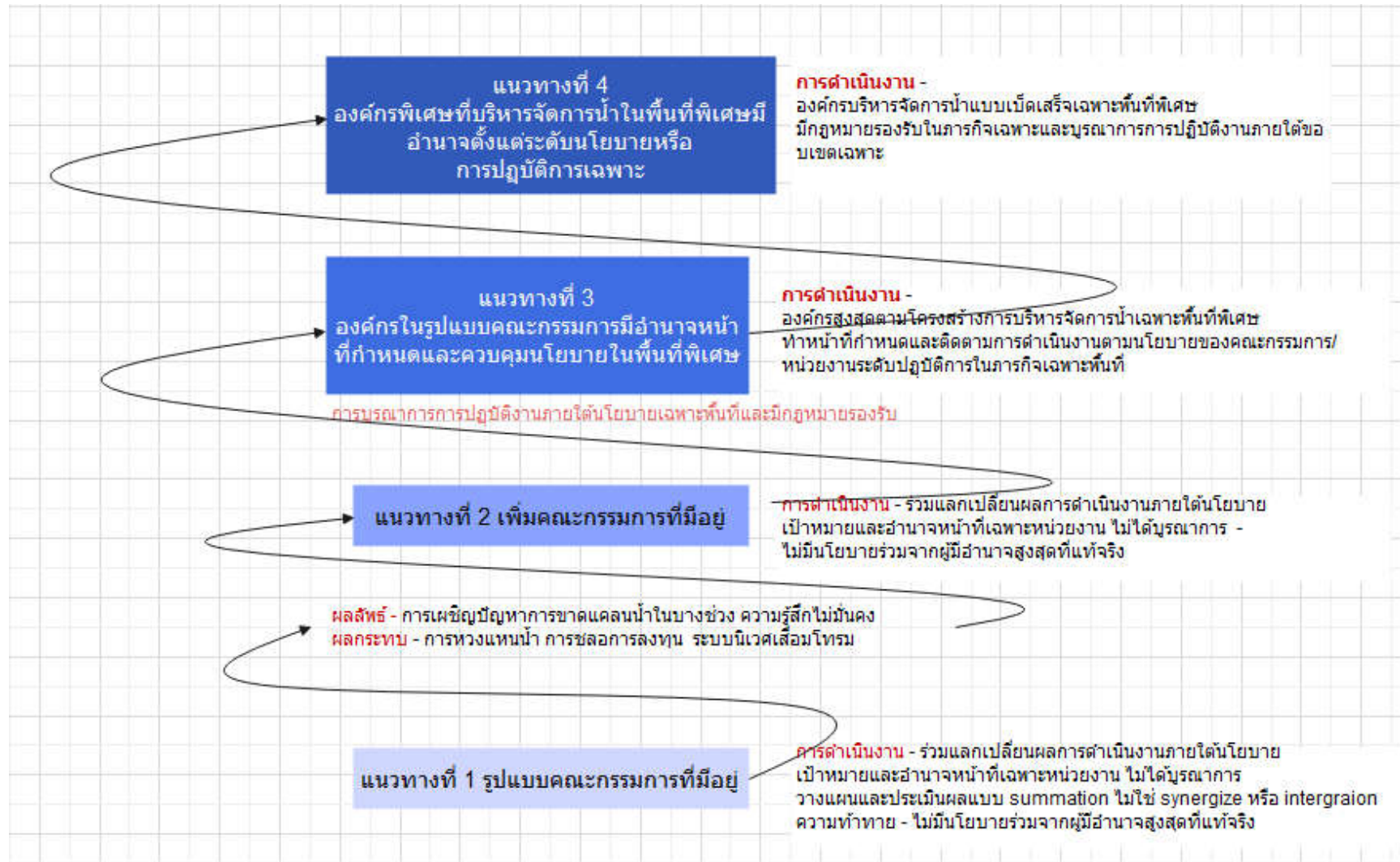


แต่งตั้งองค์กรพิเศษมีภารกิจครอบคลุมการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่ระดับ
นโยบายและการปฏิบัติการเฉพาะในพื้นที่พิเศษและมีกฎหมายรองรับ

Deductive content analysis



ภาพที่ 4-37 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้นสำหรับแนวทางการจัดตั้งองค์กร 4 แนวทาง



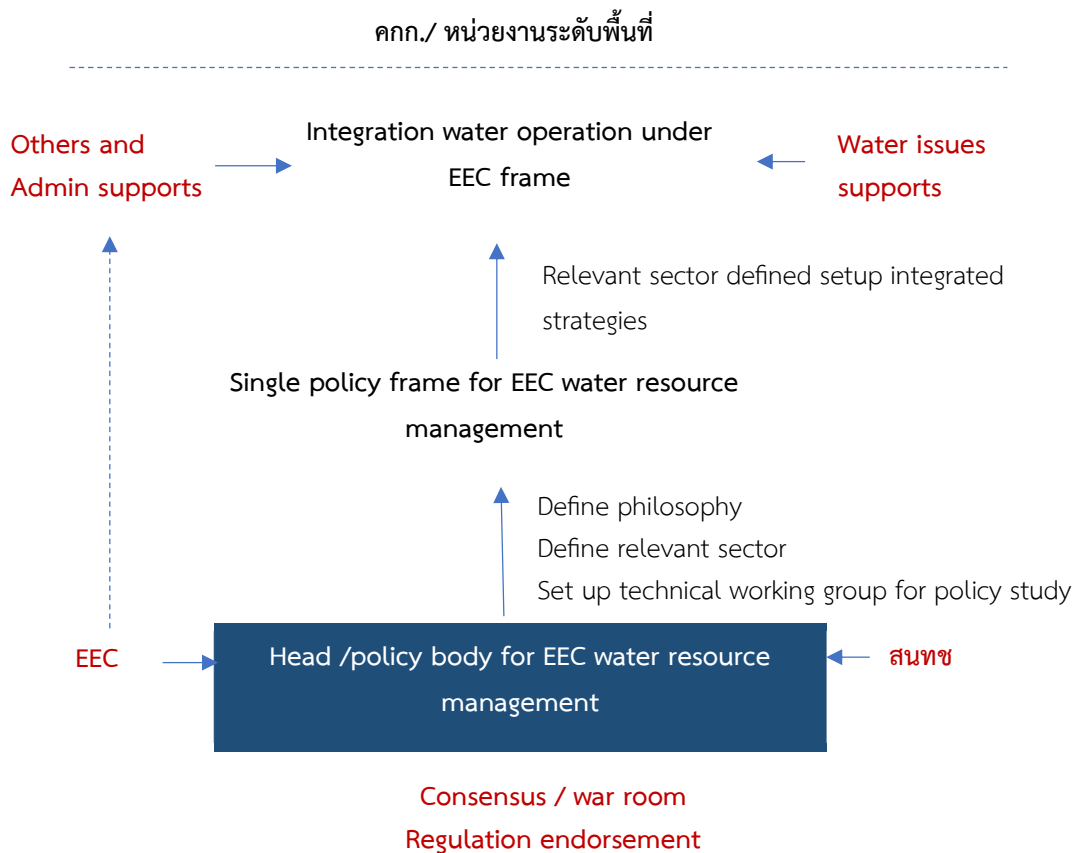
ภาพที่ 4-38 การวิเคราะห์ผลกระทบและพัฒนาแนวทางภายใต้ความเชื่อมโยงของ 4 แนวทางแบบทอร์นาโดไดอะแกรม

4.5 ผลการสังเคราะห์แนวทางการการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

การบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และมุ่งให้เกิดประสิทธิผลต่อความมั่นคงของน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาในทุกมิติของ EEC จำเป็นต้องมีนโยบายพร้อมทั้งแผนในการกำกับการบริหารจัดการจัดการเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในทิศทางที่ชัดเจน ในการวิเคราะห์ผลต่อไปนี้จะวิเคราะห์ภายใต้กรอบแนวทางที่ 3 และ 4 โดยผลการสังเคราะห์เกี่ยวข้องใน 2 ประเด็นคือ แนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์กรและแนวทางการดำเนินงานขององค์กรที่จะจัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC

4.5.1 แนวทางการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์กร

แนวทางที่ 3 ซึ่งเป็นแนวทางที่สามารถทำได้ในการจัดตั้งคณะกรรมการภายใต้กฎหมายที่มีอยู่ โดยความเห็นชอบร่วมระหว่าง กพอ. และ กนช. การดำเนินงานของคณะกรรมการชุดนี้อาศัยอำนาจของ กพอ. และ กนช. ทั้งสองคณะร่วมกัน โดยไม่ต้องอาศัยการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการหลายชุดอันจะก่อให้เกิดการบูรณาการการทำงานอย่างแท้จริง มีข้อสังเกตว่าทั้ง กพอ. และ กนช. ต่างมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะตั้งคณะกรรมการร่วมกัน มีกรอบแนวทางการดำเนินการคือ การจัดการในระดับนโยบายเพื่อให้เกิดองค์กรหรือคณะอนุกรรมการหลัก เพื่อกำหนดกรอบนโยบายและแผนการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ที่เป็นหนึ่งเดียวในการบูรณาการและกำกับทิศทาง ให้ข้อเสนอแนะการจัดการของคณะกรรมการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาพที่ 4-39



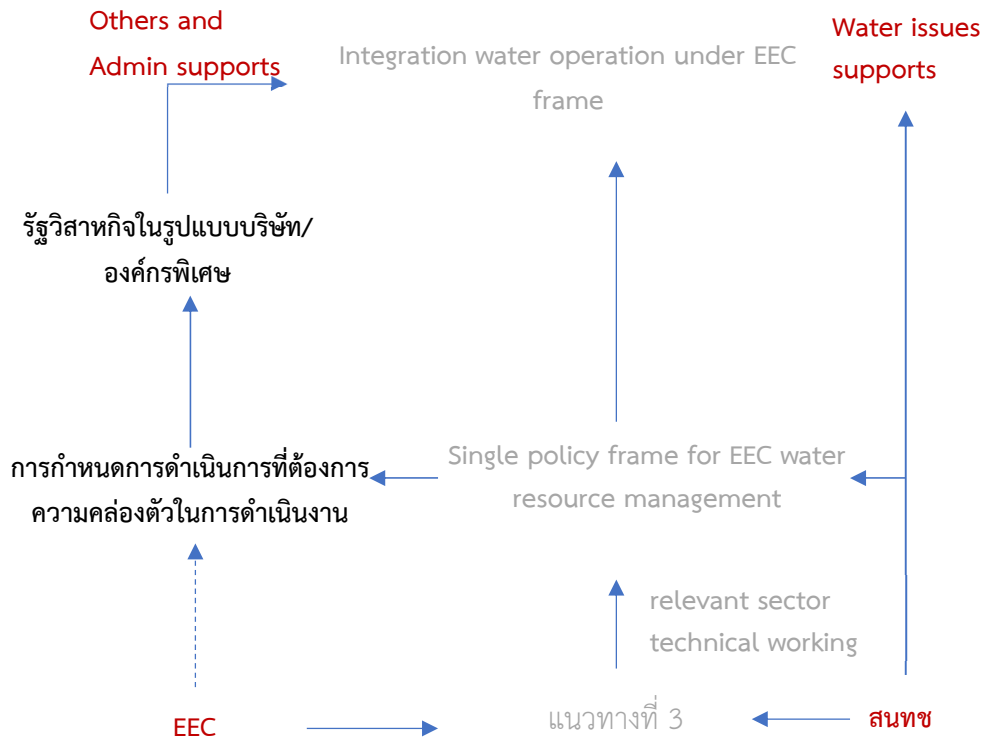
ภาพที่ 4-39 กรอบการดำเนินงานแนวทางที่ 3

การจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC จึงต้องจัดตั้งโดยการประสานความร่วมมือระหว่าง สกพอ. และ สทนช. โดยองค์ประกอบสำคัญขององค์กรหรือคณะกรรมการหลักด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้แก่

- (1) ประธานกรรมการ-ข้อตกลงร่วมระหว่าง สกพอ และ สทนช
- (2) ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง (กรรมการโดยตำแหน่ง)
- (3) กรรมการผู้แทน กพอ. กนช. คณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง และคณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก
- (4) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
- (5) ผู้แทนรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง และ
- (6) ผู้แทนภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง

แนวทางที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก สามารถจัดตั้งบริษัท จำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อประกอบกิจการด้านการให้บริการ การบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจรในพื้นที่ EEC ได้ (ภาพที่ 4-40) อย่างไรก็ตามแม้มีกฎหมายเอื้อให้เกิดแนวทาง แต่การดำเนินการไปสู่รูปแบบการจัดตั้งองค์กรในรูปแบบนี้ จำเป็นต้องใช้ระยะเวลานานกว่าแนวทางอื่น อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์กฎหมายข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ข้อดี ของการจัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เพื่อดำเนินงานในบางเรื่องที่ต้องการความคล่องตัวดังกล่าวจึงอาจเป็นแนวทางหนึ่งจะช่วยสนับสนุนให้การพัฒนาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC สัมฤทธิ์ผล โดย สกพอ. สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมการดำเนินงานทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC ได้ เพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายและแผนของ EEC ดำเนินงานได้เบ็ดเสร็จภายใต้องค์กรเดียว การดำเนินงานในรูปแบบของบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ทำให้การบริหารงานและการจัดหาแหล่งเงินทุนในการดำเนินงานมีความคล่องตัวมากกว่าการดำเนินงานโดยหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด สามารถสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเพื่อดำเนินงานเฉพาะด้านได้อย่างเหมาะสมและคล่องตัวกว่าการดำเนินการภายใต้ระบบราชการ

อย่างไรก็ตาม บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดดังกล่าวนี้ ไม่มีกฎหมายรองรับอำนาจและหน้าที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC เนื่องจากการจัดตั้งจะต้องเป็นไปเพื่อประกอบกิจการบางอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่ EEC โดยเฉพาะ และมีข้อพึงระวัง คือ ต้องระมัดระวังมิให้เป็นการประกอบกิจการที่เป็นการแข่งขันกับเอกชนตามมาตรา 75 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 แนวทางในการพัฒนาจะต้องอาศัยกรอบการดำเนินงานตามนโยบายและแผนที่วางไว้โดยองค์กรฝ่ายบริหาร



ภาพที่ 4-40 กรอบการดำเนินงานแนวทางการดำเนินงาน

จากภาพที่ 4-39 และ 4-40 ซึ่งเสนอแนวทางการจัดตั้งองค์แบบแบบร่วมกันระหว่าง กพอ. และ กนช. เนื่องจากจากการทบทวนพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2561 และพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 พบว่ากฎหมายทั้งสองฉบับดังกล่าวคำนึงถึงการการบริหารจัดการแบบองค์รวมโดยใช้โครงการสร้างการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการและคณะกรรมการควบคุมไปกับการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามหน้าที่และอำนาจที่กำหนดไว้ในกฎหมายฉบับต่าง ๆ มีกฎหมายรองรับคือ มาตรา 11(10) แห่งพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 กำหนดให้ กพอ. มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจหรือคณะกรรมการเพื่อดำเนินการตามที่ กพอ. มอบหมายได้ และ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 บัญญัติถึงอำนาจของ กนช. ในการแต่งตั้งคณะกรรมการ แต่ ไม่รวมถึงคณะกรรมการเฉพาะกิจ ดังนั้น ในการแต่งตั้งคณะกรรมการร่วม มีทางเลือกได้แก่

- (1) กพอ. อาจอาศัยอำนาจตามมาตรา 11(10) แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หรือ
- (2) แต่งตั้งคณะกรรมการโดย กนช. ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 หรือ
- (3) คำสั่งร่วมกันระหว่าง กพอ. กับ กนช. ซึ่งกฎหมายทั้งสองฉบับให้หน้าที่และอำนาจไว้ อาจอยู่ในรูปแบบการจัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจ

4.5.2 แนวทางการดำเนินงานขององค์กรที่จะจัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่

EEC

การกำหนดนโยบายและจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC อันจะเป็นภารกิจสำคัญลำดับแรกขององค์กรที่จะมีขึ้นดังกล่าวจัดได้ว่าเป็น Policy Level Transformation ในส่วนนี้จะใช้ข้อมูลทวนสอบย้อนกลับไปยังการสังเคราะห์วรรณกรรมและประสบการณ์จากต่างประเทศข้างต้น

จากผลการสังเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการน้ำในประเทศต่างๆและเทียบเคียงกับประเทศไทยเชื่อมโยงมาสู่เขตพื้นที่ EEC พบประเด็นสำคัญได้แก่

1) การกำหนดกรอบแนวคิดสำคัญในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำสู่แผนปฏิบัติการ

ทุกประเทศที่อยู่ในกรอบการทบทวนวรรณกรรม รวมทั้งประเทศไทยมีหลักการร่วมในการดำเนินการเรื่องการบริหารจัดการน้ำ คือ ใช้การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water resource management)

การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการเป็นกรอบนโยบายใหญ่ ซึ่งจะถูกใช้ในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์แล้วถ่ายทอดลงสู่แผนปฏิบัติการ โดยในการกำหนดแผนปฏิบัติการซึ่งจะเป็นกรอบการดำเนินงาน แต่ละประเทศมีการกำหนดปรัชญาในการดำเนินงานที่จำเพาะและชัดเจน เช่น ประเทศญี่ปุ่นใช้การบริหารจัดการน้ำโดยยึด Ecosystem service capacity เป็นแนวทางหลัก การลงทุนในโครงสร้างเพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายของน้ำเป็นไปเพื่อรักษา Ecosystem service ของโครงข่ายน้ำเป็นสำคัญ แม่น้ำแต่ละเส้นมีบทบาท Eco-services ทุกประเภท แต่มุ่งการอนุรักษ์เชิงนิเวศเพื่อป้องกันการขาดแคลนและให้มีน้ำจืดสำหรับชุมชนอย่างเพียงพอ ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดค่าเป้าหมายในแต่ละลุ่มน้ำจะต้องมีการบริหารจัดการให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการใช้ในระยะเวลา 1 ปี ถึงแม้ว่าจะมีน้ำเติมเข้ามาในแหล่งน้ำในปริมาณที่น้อยที่สุดในระดับเฉลี่ย 10 ปี ซึ่งทำให้ประเทศมีความมั่นคงในด้านทรัพยากรน้ำหากเกิดภาวะแห้งแล้ง ซึ่งก็คือการรักษา Ecosystem service ให้มีความเสถียรในระดับที่ยอมรับได้ในทุกสภาวะการณ์

การกำหนดการดึงน้ำจืดมาใช้ประโยชน์ จะใช้เพื่อชุมชนหรือครัวเรือนเป็นสำคัญ หากมีความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นจากภาคส่วนอื่น จะต้องจัดการน้ำเติมเข้ามาในระบบบริหารจัดการ จึงทำให้น้ำใช้ในภาคอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นที่มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องต้องใช้น้ำรีไซเคิลเป็นหลัก ไม่ใช่การปันส่วนจากปริมาณน้ำจืดที่มีอยู่เดิม การส่งเสริมการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในอุตสาหกรรมและกิจกรรมสาธารณะในเมืองใหญ่และเขตอุตสาหกรรมต่างๆจึงเป็นนโยบายสำคัญของประเทศ หรือในกรณีเกิดภัยแล้งในบางลุ่มน้ำในเส้นโครงข่ายใดๆ ก็จะมีการผันน้ำจากส่วนอื่นเข้ามาเพื่อรักษาสมดุลของ Ecosystem service แต่ไม่ให้กระทบ Ecosystem service รวม หรือ การลดปริมาณน้ำทิ้งที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะการลดปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัสที่เป็นสาเหตุของ Eutrophication หรือการแบ่งบานของสาหร่าย เพื่อไม่ให้กระทบ Ecosystem service ของแหล่งน้ำธรรมชาติ หลักการนี้เป็นหลักการสำคัญและเป้าหมายในการจัดการน้ำเสียของพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น เมืองที่อยู่ริมอ่าวสำคัญ เป็นต้น

ในประเทศมาเลเซียซึ่งอยู่ในช่วงการพลิกโฉมนโยบายการจัดการน้ำระดับชาติ (National policy level transformation for water management) โดยเป็นแผนแห่งชาติระยะเวลา 20 ปี (ค.ศ. 2021-2040) แต่ในความเป็นจริงก่อนการประกาศแผนฯ 20 ปี ประเทศมาเลเซียมีการจัดเตรียมความพร้อมโดยการศึกษาในทุกมิติมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009 ก่อนที่วาระดังกล่าวจะประกาศเป็นวาระแห่งชาติภายใต้แผน 20 ปี เป็นกรอบแนวคิดสำคัญในการดำเนินการวางแผนการจัดการน้ำในทุกระดับ ประเทศมาเลเซียใช้แนวคิดการดำเนินการที่ต้องสร้างสมดุลของน้ำใน 2 มิติ คือ น้ำเป็นทรัพยากรสำหรับการพัฒนากับน้ำเป็นทรัพยากรสำคัญสำหรับการดำรงชีวิต ตามหลักการของ IWRM ซึ่งภายใต้แผนการจัดการน้ำปัจจุบันของประเทศมาเลเซียมีทั้งหมด 10 แผน แบ่งเป็นแผนที่มุ่งตอบสนองการพัฒนาประเทศ 3 แผนงาน และแผนที่มุ่งตอบสนองจัดการน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของประชาชน 2 แผน และเป็นแผนที่มุ่งตอบสนองทั้งสองด้านไปพร้อมกันจำนวน 5 แผน และกรอบนี้จะใช้เป็นกรอบหลักที่ครอบคลุมไปจนถึงระดับแผนงานย่อยต่อไป ในแผนงานย่อยจะแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการพิจารณาแผนงานในกรอบใด จะต้องแบ่งแผนงานให้เห็นการตอบสนองการจัดการน้ำทั้งสองมิติดังกล่าวไปพร้อมกันด้วยเสมอ

2) การจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำเขตพื้นที่ EEC เพื่อประสานและสอดคล้องกับแผนงานบูรณาการเขต EEC

สำหรับประเทศไทย ตามข้อมูลที่เสนอข้างต้น ในองค์กรระดับชาติมีเพียงสององค์กรหลักที่จะเกี่ยวข้องกับการวางแผนบริหารจัดการน้ำใน EEC คือ สกพอ. และ สทนท. เมื่อพิจารณาแผนพัฒนา EEC ในระดับปฏิบัติการมี 6 แผน ซึ่งไม่มีแผนจำเพาะด้านบริหารจัดการน้ำ แต่การจัดการน้ำเพื่อเขตพื้นที่ EEC ปรากฏในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปีของ สทนท. ในแผนแม่บทด้านที่ 2 การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต ซึ่งระบุถึงเป้าประสงค์ เพื่อพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบส่งน้ำใหม่ให้เต็มศักยภาพพร้อมทั้งการ จัดหาน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝน เพื่อขยายโอกาสจากศักยภาพโครงการขนาดเล็กและลดความเสี่ยงในพื้นที่ไม่มีศักยภาพ ลดความเสี่ยง/ความเสียหายลงร้อยละ 50 รวมถึงการเพิ่มผลิตภาพและปรับโครงสร้างการใช้น้ำ โดยดำเนินการร่วมกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเพื่อยกระดับผลิตภาพด้านน้ำทั้งระบบ จากเป้าประสงค์มีแนวทางขับเคลื่อน 8 ข้อ ทั้ง 8 ข้อเกี่ยวข้องกับการจัดการทุนน้ำจัดและฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นหลัก (ข้อที่ 5 ระบุถึงการ จัดหาน้ำสนับสนุนพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษสำคัญ สทนท.เป็นหน่วยงานประสานและขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานภารกิจ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป) สำหรับการจัดการคุณภาพน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอยู่ในแผนแม่บทด้านที่ 4 ซึ่งมีเป้าประสงค์ พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การนำน้ำเสีย กลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทาง การควบคุมปริมาณการไหลของน้ำเพื่อรักษา ระบบนิเวศ พร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญในทุกมิติ เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ แนวทางภายใต้แผนด้านนี้ระบุเพียงการเชื่อมภารกิจเกี่ยวกับบำบัดน้ำเสีย การฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติให้แก่กระทรวงต่างๆภายใต้โครงสร้างบริหารราชการ แต่ไม่ได้ระบุแนวทางที่เชื่อมโยงถึงการจัดการคุณภาพน้ำ การบำบัดน้ำเสียและฟื้นฟูเพื่อไปส่งเสริมต้นทุนน้ำจัดแต่อย่างใด จึงจะเห็นได้ว่าแนวทางการขับเคลื่อนแผนแต่ละด้านยังมีกรอบแยกส่วน ยังไม่สะท้อนการจัดการน้ำเชิงบูรณาการ หากเทียบเคียงกับแผนการจัดการน้ำของต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ เห็นได้ชัดว่า แนวทางการจัดการน้ำแบบองค์รวมของ PUB เพื่อจัดหาน้ำอย่างยั่งยืน มองน้ำทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ น้ำฝนและน้ำระบาย น้ำรีไซเคิล และน้ำทะเล เป็นแหล่ง

น้ำของประเทศเช่นเดียวกับน้ำจืดที่รับจากประเทศมาเลเซีย จึงมีการจัดการแบบบูรณาการเพื่อให้เกิดการกักเก็บปริมาณน้ำเต็มศักยภาพและลดการพึ่งพิงน้ำจากประเทศมาเลเซีย สำหรับในประเทศมาเลเซียซึ่งมีการผลักดันการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านน้ำเป็นวาระของชาติ เนื่องจากจากการศึกษาขององค์กร The Academy of Sciences Malaysia, ASM ซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อผลักดันแนวทางการจัดการน้ำแบบบูรณาการ เกิดขึ้นก่อนหน้าจะถึงการประกาศแผน 20 ปี ในปี 2021 ที่ผ่านมานั้น มีผลการศึกษาระบุชัดเจนว่า ประเทศจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงแนวทางการบริหารจัดการน้ำ เพราะที่ผ่านมานั้นประเด็น “น้ำ” ไม่ได้ถูกผนวกเข้าไปในแผนการพัฒนาเศรษฐกิจที่อยู่ภายใต้นโยบายการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจหลักของชาติ

ASM noted with concern that “water” was not included as a National Key Economic Area (NKEA) under the Economic Transformation Programme (ASM Water Committee)

ดังนั้น ช่องว่างในการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำของพื้นที่เขต EEC คือ ปัจจุบันแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่ดังกล่าวยังมุ่งจัดหาน้ำจืดมาเพิ่มเติมในเขต EEC เพื่อสนับสนุนภาคผลิต (ตามกรอบแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี ของ สทนทช.) ในขณะที่ แผนด้านที่ 1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ก็มุ่งการจัดการจัดหาสะอาด หาแหล่งน้ำสำรองให้พื้นที่ขาดแคลนน้ พัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐานและราคาเหมาะสม และการประหยัดน้ำทุกภาคส่วนในชุมชน โดยแหล่งน้ำที่ระบุในเป้าประสงค์คือการจัดการน้ำจืดและพัฒนาบำบัดน้ำเพื่อสนับสนุน ดังนั้นเมื่อแหล่งน้ำจืดเพียงแหล่งเดียวถูกพิจารณาเป็นทรัพยากรเป้าหมายสำหรับผู้ใช้น้ำทุกภาคส่วน โดยขาดการสื่อสารที่ชัดเจน จึงอาจนำไปสู่การขัดแย้งได้ เช่น จากการสำรวจมุมมองของผู้ใช้น้ำในภาคชุมชนในพื้นที่ EEC (รายงานวิจัยการศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำสำหรับกลุ่มผู้ใช้น้ำในชุมชนเพื่อรองรับการพัฒนาโครงการพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 2564) ภาคชุมชนยังมีการรับรู้โครงการพัฒนาเขตพื้นที่ EEC จะทำให้เกิดภาวะวิกฤตน้ำขาดแคลนรุนแรงเพิ่มขึ้น จากสถานการณ์ที่ประสบปัญหาอยู่แล้ว และการรณรงค์ให้ภาคชุมชนลดการใช้น้ำอาจเนื่องจากการเก็บน้ำให้ภาคอุตสาหกรรม ทำให้มุมมองต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำเป็นมิติที่มีคะแนนต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับการรับรู้ในมิติอื่นๆ เป็นต้น มุมมองการพิจารณาว่าน้ำจืดเป็นเพียงแหล่งน้ำเดียวสำหรับการจัดการเพื่อตอบสนองทุกด้านอาจเป็นแนวทางที่อาจไม่ตอบสนองต่อการพัฒนาในพื้นที่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้อยู่แล้ว แม้ว่า สทนทช. มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานทางเทคนิคการพัฒนาโครงการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ลงวันที่ 28 กรกฎาคม 2563 ซึ่งอยู่ภายใต้คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนโครงการขนาดใหญ่และโครงการสำคัญ แสดงให้เห็นถึงแนวคิดในการศึกษาแหล่งน้ำอื่นที่นอกเหนือจากน้ำจืด

อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ของต่างประเทศผู้นำด้านเศรษฐกิจในเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ น้ำสำหรับใช้ในภาคอุตสาหกรรมจะเป็นน้ำรีไซเคิลหรือการบำบัดน้ำทะเล โดยจะเป็นแนวทางใดขึ้นกับความคุ้มทุนภายใต้บริบทของประเทศนั้นๆ เช่น ญี่ปุ่นมุ่งสู่น้ำรีไซเคิลเนื่องจากการบำบัดน้ำทะเลไม่คุ้มทุน ในขณะที่สิงคโปร์ใช้ทั้งสองแนวทาง เป็นต้น และการบูรณาการการบริหารจัดการน้ำให้ผนวกเข้ากับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะแผนพัฒนาเศรษฐกิจพื้นที่พิเศษ เป็นที่ชัดเจนว่าการบูรณาการดังกล่าวยังไม่ได้ถูกผนวกเข้าไปทั้งๆ ที่น้ำเป็นทรัพยากรพื้นฐานสำคัญอย่างยิ่ง ในรายงานความสำเร็จ 3 ปีของแผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหรือ EEC มีการรายงานประเด็นน้ำไว้เพียง ผลสำเร็จของแผนพัฒนา

สาธารณสุขภาคโดยการขยายประปาสาขา 3 จังหวัด เท่านั้น (สำนักงานประสานโครงการและแผนบูรณาการ, 2564)

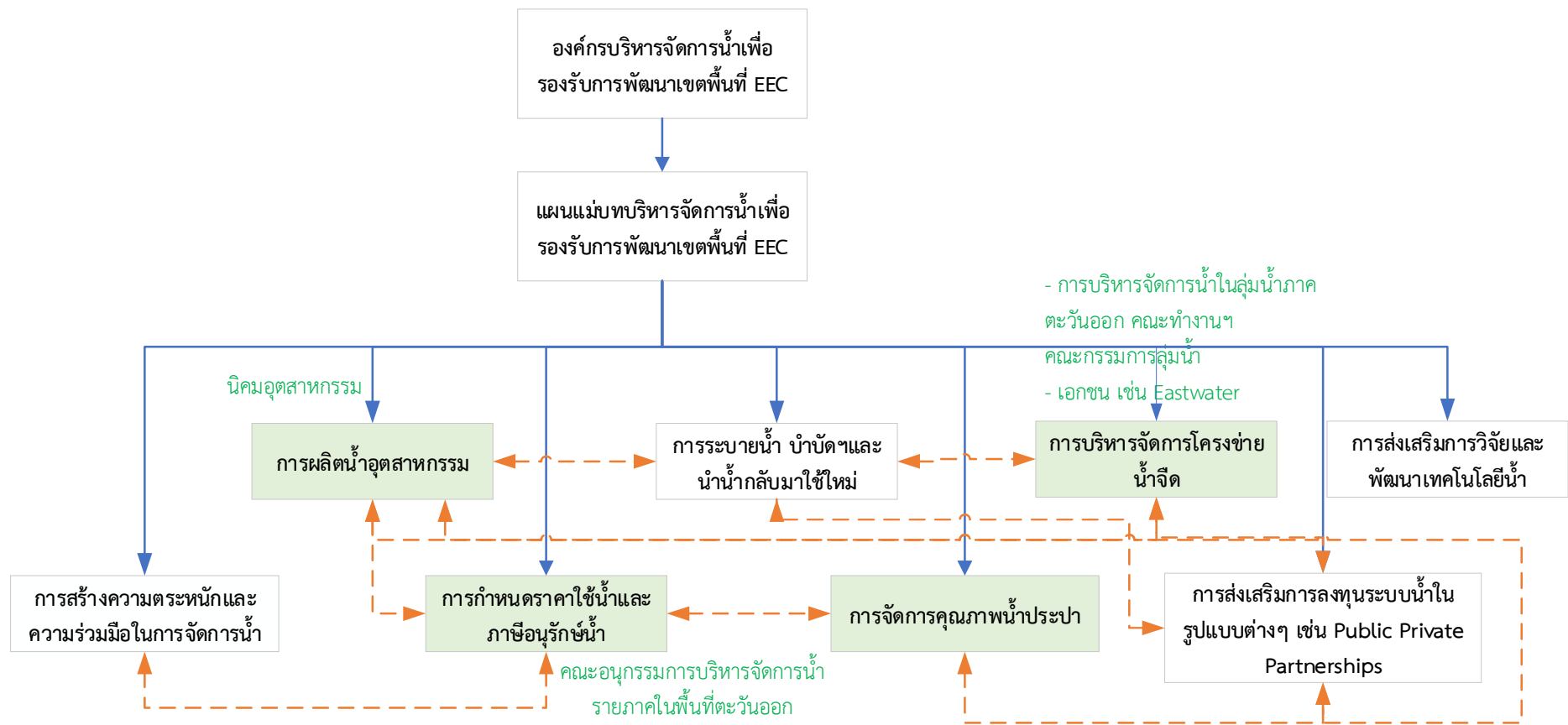
ดังนั้นการจัดตั้งองค์การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC จึงต้องจัดตั้งโดยการประสานความร่วมมือระหว่าง สกพอ. และ สนทช. เนื่องจากในปัจจุบันแนวทางการพัฒนาเขตพื้นที่ EEC ในมิติต่างๆโดยเฉพาะ เศรษฐกิจและสังคมเป็นบทบาทหลักของ สกพอ. ในส่วนของการบริหารจัดการทรัพยากรยังเป็นบทบาทของ หน่วยงานราชการและหน่วยงานภาคีต่างๆที่มีบทบาทเกี่ยวข้องในระบบการบริหารจัดการน้ำอยู่เดิม แต่มีการจัดโครงสร้างภายใต้คำสั่งของ สนทช. เพื่อให้การดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการเป็นเวทีในการหาข้อตกลงร่วมในการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ซึ่งมีความจำเป็นต้องกำหนดบทบาทองค์กรที่จะเกิดขึ้นนี้ ในระยะแรกให้ไปเพื่อการจัดทำแผนบูรณาการการจัดการน้ำในเขตพัฒนาพื้นที่พิเศษ EEC ที่ครอบคลุม การบริหารจัดการน้ำทุกมิติ หากพิจารณาบทบาทหน้าที่ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ องค์กรน้ำที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ต้องกำหนดแผนและติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการที่ ครอบคลุมอย่างน้อย 6 มิติ ตามที่สังเคราะห์ไว้ข้างต้น ประกอบด้วย

1. การจัดหา (วางแผน พัฒนา และบริหาร) โครงข่าย การจัดสรรน้ำ ครอบคลุมแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ ตามนโยบาย ในพื้นที่ EEC การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ วางแผนบริหารความเสี่ยง ส่งเสริมการลงทุนระบบ น้ำ)
2. การจัดการระบายน้ำ (ครอบคลุมการกักเก็บน้ำฝน การจัดการน้ำทิ้ง)
3. การกำหนดราคาใช้น้ำ ภาษีอนุรักษ์น้ำให้เหมาะสม
4. การจัดการคุณภาพน้ำประปา โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณสุขด้านน้ำ การผลิตน้ำอุตสาหกรรม
5. การส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
6. การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ

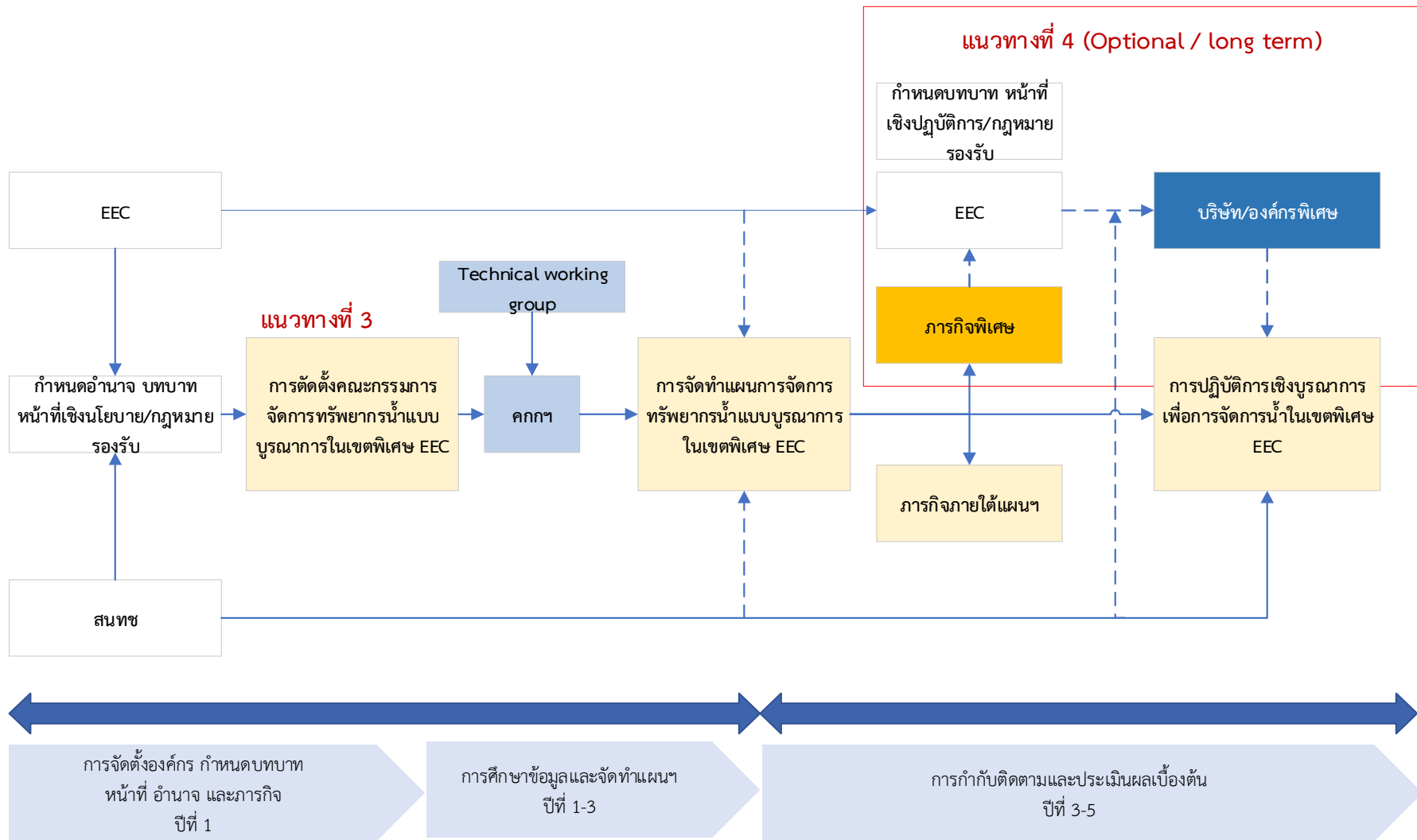
เพื่อเชื่อมโยงแผนปฏิบัติการทั้ง 6 ด้านของ EEC มาสู่การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ และองค์กรดังกล่าวต้องมีอำนาจในการควบคุมกำกับ การปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติตาม แผน (ภาพที่ 4-41) เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบของคณะกรรมการภายใต้พระราชบัญญัติทั้งสองฉบับแล้ว จะ เห็นว่าประกอบด้วยผู้แทนหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวข้องเป็นกรรมการอยู่แล้ว ซึ่งเป็นช่องทางที่ กนช. และ กพอ. สามารถใช้ในการเชื่อมโยงการดำเนินการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในเขต EEC ให้เป็นไปตามนโยบายและแผนของ กนช. และ กพอ. ได้ ผู้แทนของหน่วยงานของรัฐที่เข้าร่วมเป็น กรรมการนอกจากจะเข้าร่วมให้ข้อคิดเห็นเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการของ กนช. และ กพอ. แล้ว ขณะเดียวกันจะต้องมีความเข้าใจและนำมาเชื่อมโยงการดำเนินการตามอำนาจและหน้าที่ของหน่วยงานภายใต้ แผนบริหารจัดการน้ำที่เป็นภารกิจสำคัญแรกขององค์กรที่จะจัดตั้งขึ้น และเป็นไปตามเจตนารมณ์ที่กำหนดไว้ ในกฎหมายของหน่วยงานของตนด้วย

นอกจากนี้ในกรณีที่จะต้องมีการกำหนดการดำเนินการใดๆซึ่งภารกิจพิเศษตามความจำเป็น เร่งด่วนในการบริหารจัดการน้ำ แม้ว่าในปัจจุบันแนวทางการจัดตั้งองค์กรพิเศษจะมีขอบเขตค่อนข้างจำกัด แต่ แนวทางการจัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดนี้ (แนวทางที่ 4) อาจเป็นแนวทางที่จะช่วยเสริมการ

ทำงานขององค์กรในระดับนโยบายในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการรักษาความมั่นคงของรัฐ การรักษาผลประโยชน์ส่วนรวม การจัดให้มีสาธารณูปโภค หรือการจัดทำบริการสาธารณะ โดยเป็นแนวทาง เชื่อมต่อจากแนวทางที่ 3 แสดงดังภาพที่ 4-42 และเพื่อให้สอดคล้องกับความเร่งด่วนในการพัฒนาทรัพยากร พื้นฐานให้กับพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ การดำเนินงานในระยะการจัดตั้งองค์กรครอบคลุมไปถึงการ จัดทำแผนบูรณาการบริหารจัดการน้ำ EEC และการประเมินผลการปฏิบัติการตามแผนควรอยู่ในระยะ 5 ปี แล้วนำผลการประเมินแผนระยะแรกทำการปรับปรุงพัฒนาในระยะต่อไป



ภาพที่ 4-41 แนวทางการจัดองค์กรและมิติของบทบาทหน้าที่องค์กรเพื่อการบริหารจัดการน้ำในเขต EEC (สีเขียวหมายถึงโครงสร้างหรือบทบาทที่มีอยู่เดิม สีขาวหมายถึงการพิจารณาเสริมบทบาทหรือเพิ่มเติม)



ภาพที่ 4-42 ลำดับขั้นตอนที่เสนอแนวทางการจัดตั้งองค์กรที่สามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและสอดคล้องกับกรอบกฎหมายที่มีอยู่

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

ประเด็นการศึกษาเพื่อหารูปแบบและโครงสร้างองค์กรบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ชัวคราว) และในระยะยาว ตามวัตถุประสงค์การศึกษาข้อที่ 1 โดยอาศัยกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นแนวคิดเบื้องต้น คือ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 และ พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ.2561 (ข้อ 5.1-5.2) และประเด็นการศึกษาเพื่อหาบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสมขององค์กรบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามวัตถุประสงค์การศึกษาข้อที่ 2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งความครอบคลุมด้านการวางแผนการพัฒนา การจัดสรร การกำกับดูแล และการบริหารจัดการน้ำ โดยบทบาทหน้าที่ควรเป็นไปตามบริบทที่เหมาะสมกับพื้นที่ (ข้อ 5.2-5.3) สามารถสรุปเป็นลำดับ ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษาบทเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของต่างประเทศและในประเทศ

องค์กรด้านน้ำในต่างประเทศมีสองลักษณะ คือ (1) การบ่งชี้บทบาทหน้าที่ตามโครงสร้างการกระจายอำนาจ แต่มีการเชื่อมโยงโครงสร้างแต่ละระดับอย่าง เช่น ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น แนวคิดการจัดการน้ำทั้งระบบจะถ่ายทอดลงสู่องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำแต่ละระดับตามโครงสร้างการกระจายอำนาจการปกครอง เช่น ญี่ปุ่น (องค์กรที่ดูแลแม่น้ำแตกต่างกันไปตามความสำคัญและขนาดของแม่น้ำ รวมทั้งการบริหารโครงการชลประทานที่มีการเชื่อมต่อทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติและที่สร้างขึ้น) หรือ ฝรั่งเศส (ยึดโครงสร้างลุ่มน้ำเป็นหลักและใช้การปกครองสนับสนุนการบริหารจัดการแหล่งน้ำแต่ละระดับ) ในประเทศเนเธอร์แลนด์ นโยบายเกี่ยวกับน้ำในทุกมิติจะถูกถ่ายทอดและบริหารจัดการโดยระดับจังหวัด (อาจเทียบได้เท่ากับแคว้นในประเทศฝรั่งเศส) ซึ่งครอบคลุมลุ่มน้ำและท้องถิ่น และ (2) ประเทศที่มีการจัดตั้งองค์กรที่ดูแลระบบน้ำทั้งระบบ จะเห็นลักษณะดังกล่าวได้ชัดเจนในประเทศขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพในการจัดการน้ำสูง เช่น สิงคโปร์ โดย PUB หรือประเทศเกาหลีใต้ โดย K-water ที่อำนาจหน้าที่บทบาท ครอบคลุมทั้งทางด้าน การจัดการอุปสงค์ อุปทาน การจัดการน้ำทั้ง เทคโนโลยีด้านน้ำ เป็นต้น

ประเทศไทยมีแนวคิดในการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำเหมือนกับประเทศที่มีบริบทคล้ายกัน เช่น ประเทศที่มีจำนวนประชากรและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างฝรั่งเศส พื้นฐานเป็นประเทศเกษตรกรรมอย่างเนเธอร์แลนด์ คือ มีการบริหารจัดการน้ำตามขอบเขตเชิงนิเวศของลุ่มน้ำ แม่น้ำ หรือพื้นที่รับน้ำ และมีคณะทำงานหรือองค์กรในรูปแบบคณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการ การใช้ขอบเขตนิเวศของ “ลุ่มน้ำ” หมายถึงบริเวณหรือพื้นที่ที่อยู่ภายในเขตแนวสันปันน้ำ ที่ใช้เป็นแนวแบ่งเขตที่ฝนตกลงมาแล้วเกิดเป็นน้ำท่า กล่าวคือ หากมีฝนตกลง ณ บริเวณใดเกิดเป็นน้ำท่าไหลไปรวมกับน้ำท่าที่เกิดจากฝนตกที่บริเวณอื่นแล้วไหลไป โดยมีทางออกร่วมกัน ถือว่าพื้นที่ที่ฝนตกลงมานั้นทุกแห่งอยู่ในลุ่มน้ำเดียวกัน การที่นิยมนิยามใช้ลุ่มน้ำเป็นขอบเขตการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากพื้นที่ของแต่ละลุ่มน้ำมีระบบนิเวศของตนเอง ซึ่งประกอบด้วยทั้งสิ่งมีชีวิต เช่น ป่าไม้ ต้นไม้ สัตว์ป่า รวมถึงผู้คนและสิ่งไม่มีชีวิต เช่น น้ำ ดิน แร่ อากาศ รวมถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยปกติแล้วภายในระบบนิเวศของลุ่มน้ำควรจะมีสมดุลระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตและมีชีวิต ที่ผู้คนสามารถอยู่อาศัยและดำรงชีพอย่างมีความสุขที่พอเพียงยั่งยืน ระบบนิเวศลุ่มน้ำจึงมีลักษณะ

พื้นฐานที่เหมาะสมต่อการจัดสรรทรัพยากรเพื่อใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วย ซึ่งองค์กรที่มีหน้าที่ในการบริการจัดการน้ำดังกล่าวจะมีความแตกต่างไปจากประเทศที่มีพื้นที่ขนาดเล็กมากและเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมเป็นฐาน เช่น สิงคโปร์ ซึ่งองค์กรน้ำจะมีลักษณะเป็นองค์กรเดียวบริหารจัดการในทุกระดับและทุกมิติเนื่องจากมีแหล่งน้ำน้อยและพื้นที่รับน้ำขนาดเล็ก

อาจสรุปในเบื้องต้นได้ว่า ประเทศไทยมีการจัดโครงสร้างองค์กรน้ำตามโครงสร้างการกระจายอำนาจในแต่ละระดับ โดยเป็นลักษณะของคณะที่รวบรวมหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นที่หนึ่งๆ มาร่วมกันเป็นคณะทำงานตามวัตถุประสงค์ (ใช้ชื่อว่าคณะกรรมการหรือ อนุกรรมการ) เช่น การสนับสนุนแผน เสนอแนะ และส่งเสริมในเรื่องที่ต้องพิจารณาในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาเป็นพิเศษ การค้นหาข้อสรุปเชิงนโยบาย (แผน) และมาตรการ และใช้ข้อสรุปนั้นเป็นแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามบทบาทของหน่วยงานนั้นๆ

5.2 สรุปผลการวิเคราะห์กฎหมาย ข้อคิดเห็นจากภาคีในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC และองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC ได้แก่ พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 และพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 กฎหมายทั้งสองฉบับได้กำหนดโครงสร้างขององค์กรในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงหน้าที่และอำนาจขององค์กรในระดับต่าง ๆ รวมทั้งบัญญัติถึงบทบาทของหน่วยงานรัฐตามหน้าที่และอำนาจที่กฎหมายอื่นกำหนดไว้เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำและการพัฒนาพื้นที่ EEC เมื่อพิจารณาตัวบทกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ได้ทบทวนไว้ข้างต้น โดยแยกตามกฎหมายแต่ละฉบับแล้วจะเห็นว่ากฎหมายแต่ละฉบับต่างสนับสนุนต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในเขต EEC ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเนื้อหาของสาระของกฎหมายแต่ละฉบับร่วมกัน พบว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในปัจจุบันมีอยู่หลายฉบับ แต่ละฉบับอาจมีการบังคับใช้โดยองค์กรต่าง ๆ ที่อาจมีความซ้ำซ้อนหรือเป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในบางเรื่อง เมื่อวิเคราะห์เชื่อมโยงกับแนวทางการจัดตั้งองค์กรจากส่วนต้นร่วมกับการทบทวนกฎหมายและองค์กรที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย อาจสรุปแนวทางดำเนินการที่เป็นไปได้ คือ

แนวทางที่ 1 ใช้อำนาจของคณะกรรมการที่มีอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และคณะกรรมการลุ่มน้ำ ควบคู่ไปกับการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

แนวทางที่ 2 แต่งตั้งคณะอนุกรรมการของคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อประสานการทำงานร่วมกับคณะอนุกรรมการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

แนวทางที่ 3 จัดตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ ซึ่งเป็นคณะอนุกรรมการร่วมระหว่างคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และตัวแทนภาคเอกชน เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบในพื้นที่ EEC เสนอแนะคณะกรรมการลุ่มน้ำและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

แนวทางที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อประกอบกิจการด้านการให้บริการการบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจรในพื้นที่ EEC

เนื่องจากในปัจจุบันแนวทางการพัฒนาเขตพื้นที่ EEC ในมิติต่างๆโดยเฉพาะเศรษฐกิจและสังคมเป็นบทบาทหลักของ สกพอ. ในส่วนของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยังเป็นบทบาทของหน่วยราชการและหน่วยงานภาคีต่างๆที่มีบทบาทเกี่ยวข้องในระบบการบริหารจัดการน้ำอยู่เดิม แต่มีการจัดโครงสร้างภายใต้คำสั่งของ สนทช. เพื่อให้การดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการเป็นเวทีในการหาข้อตกลงร่วมในการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ดังนั้นการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC ต้องจัดตั้งโดยการประสานความร่วมมือระหว่าง สกพอ. และ สนทช. อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลา ดังนั้นในระยะสั้นนี้ควรเป็นการดำเนินงานด้านนโยบายผ่านคณะกรรมการลุ่มน้ำไปก่อน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นอธิบายแนวทางทั้ง 4 แนวทางในการจัดตั้งองค์กรต่อการพัฒนาสู่การยกระดับการจัดการน้ำในพื้นที่ EEC ได้เป็นสาระสำคัญได้แก่

1. พื้นที่ EEC ไม่มีนโยบายการบริหารจัดการน้ำที่เป็นแกนกลางหรือไม่มีแผนการบริหารจัดการด้านน้ำเป็นการเฉพาะที่ชัดเจน ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาด้านอื่นๆในพื้นที่ EEC
2. การบริหารจัดการน้ำในปัจจุบันเป็นการทำงานร่วมกันในรูปแบบคณะทำงานต่างๆ ซึ่งการทำงานเป็นรูปแบบการทำงานในรูปแบบเช่นเดียวกับก่อนเกิดพระราชบัญญัติ EEC
3. การจัดตั้งองค์กรและกำหนดบทบาท อำนาจหน้าที่ภายใต้นโยบายที่ชัดเจนเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาพื้นที่ EEC สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมั่นคง เพราะทรัพยากรน้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อการลงทุนในทุกด้าน

การบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และมุ่งให้เกิดประสิทธิผลต่อความมั่นคงของน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาในทุกมิติของ EEC จำเป็นต้องมีนโยบายพร้อมทั้งแผนในการกำกับกับการบริหารจัดการเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในทิศทางที่ชัดเจน จึงสังเคราะห์ได้ว่าแนวทางที่ 3 และ 4 เป็นแนวทางที่มีความเป็นไปได้ทางกฎหมาย เป็นแนวทางการจัดตั้งองค์กรที่จะสามารถยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC โดยแนวทางที่ 3 เป็นแนวทางระยะกลางซึ่งเป็นแนวทางหลัก ที่สามารถทำได้ในการจัดตั้งคณะกรรมการภายใต้กฎหมายที่มีอยู่ โดยความเห็นชอบร่วมระหว่าง กพอ. และ กนช. การดำเนินงานของคณะกรรมการชุดนี้อาศัยอำนาจของ กพอ. และ กนช. ทั้งสองคณะร่วมกัน โดยไม่ต้องอาศัยการดำเนินงานของคณะกรรมการหลายชุดอันจะก่อให้เกิดการบูรณาการการทำงานอย่างแท้จริง มีข้อสังเกตว่าทั้ง กพอ. และ กนช. ต่างมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะตั้งคณะกรรมการร่วมกัน มีกรอบแนวทางการดำเนินการคือ การจัดการในระดับนโยบายเพื่อให้เกิดองค์กรหรือคณะกรรมการหลัก เพื่อกำหนดกรอบนโยบายและแผนการบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ที่เป็นหนึ่งเดียวในการบูรณาการและกำกับทิศทาง ให้ข้อเสนอแนะการจัดการของคณะกรรมการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับแนวทางที่ 4 สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก สามารถจัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อประกอบกิจการด้านการให้บริการ การบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจรใน

พื้นที่ EEC ได้ อย่างไรก็ตามแม้มีกฎหมายเอื้อให้เกิดแนวทาง แต่การดำเนินการไปสู่รูปแบบการจัดตั้งองค์กรในรูปแบบนี้ จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาที่นานกว่าแนวทางอื่นที่ระยะระดับองค์กรน้ำเป็นองค์กรพิเศษเพื่อการจัดการน้ำครบวงจรอย่างแท้จริงในพื้นที่ EEC จึงเป็นแนวทางการจัดตั้งองค์กรในระยะยาว อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์กฎหมายข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ข้อดี ของการจัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด สามารถนำมาใช้สนับสนุนแนวทางที่ 3 ก่อนเฉพาะในบางเรื่องที่ต้องการความคล่องตัวได้ จึงอาจเป็นแนวทางหนึ่งจะช่วยสนับสนุนให้การพัฒนาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC สมฤทธิ์ผล โดย สกพอ. สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมการดำเนินงานด้านที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC ได้ การดำเนินงานในรูปแบบของบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ทำให้การบริหารงานและการจัดหาแหล่งเงินทุนในการดำเนินงานมีความคล่องตัวมากกว่าการดำเนินงานโดยหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด สามารถสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเพื่อบริหารงานเฉพาะด้านได้อย่างเหมาะสมและคล่องตัวกว่าการดำเนินการภายใต้ระบอบราชการ อย่างไรก็ตาม บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดดังกล่าวนี้ ไม่มีกฎหมายรองรับอำนาจและหน้าที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ EEC เนื่องจากการจัดตั้งจะต้องเป็นไปเพื่อประกอบกิจการบางอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่ EEC โดยเฉพาะ และมีข้อพึงระวัง คือ ต้องระมัดระวังมิให้เป็นการประกอบกิจการที่เป็นการแข่งขันกับเอกชนตามมาตรา 75 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560

5.3 สรุปแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำที่สามารถประยุกต์ในการวางแผนบริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

แหล่งน้ำหนึ่งมีทรัพยากรที่ก่อให้เกิดนิเวศบริการในหลายด้าน ซึ่งไม่อาจมองแยกส่วนได้ จึงต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดความยั่งยืนในทุกด้าน เช่น แหล่งน้ำทุกแหล่งจะถูกบริหารจัดการเพื่อให้คงความสามารถในการเป็นแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การป้องกันอุทกภัย การคมนาคม การประมง การอนุรักษ์เพื่อรักษาระบบนิเวศ เป็นต้น เห็นได้ชัดเจนในหลักคิด Blue Green Delta ของเนเธอร์แลนด์ หรือ การบริหารจัดการโครงข่ายแม่น้ำและแหล่งน้ำในญี่ปุ่นเพื่อบูรณาการให้แหล่งน้ำสามารถตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ได้ทุกด้านอย่างยั่งยืน สำหรับประเทศไทยและพื้นที่ EEC พบว่าแหล่งน้ำจะถูกพิจารณาให้เป็นนิเวศบริการที่สำคัญคือการเป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภคและการป้องกันอุทกภัย ซึ่งพบว่าในบทบาทอำนาจหน้าที่ของคณะอนุกรรมการรายงานฯ ที่เป็นองค์กรหลักของภาคตะวันออก รวมถึง EEC จะยังไม่เห็นการบูรณาการบทบาทในการวางแผนเพื่อจัดการแหล่งน้ำในมิติอื่นๆ ชัดเจนมากนักนอกจากการเป็นแหล่งน้ำดิบประปาและการบริหารจัดการความเสี่ยงน้ำขาดแคลนเป็นหลัก

แนวคิดดังกล่าวจึงอาจนำมาบูรณาการเพิ่มเติมในบทบาทหน้าที่ขององค์กรที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC โดยการมุ่งหาแหล่งน้ำประเภทอื่นๆ ที่นอกเหนือจากน้ำจืดที่มีอยู่ในแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติและที่มีอยู่เดิมในโครงข่ายกักเก็บน้ำชลประทาน ในอนาคตเมื่อเขตพื้นที่ EEC ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเหล่านี้ย่อมเป็นประเด็นท้าทายในการจัดการอย่างสมดุลระหว่างจังหวัดเป้าหมายและจังหวัดโดยรอบ ระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน การมองหาและพัฒนาโครงสร้างเพื่อกักเก็บและผลิตน้ำจากน้ำประเภทอื่นๆ จึงเป็นทางออกที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ในประเทศสิงคโปร์ น้ำใช้ในอุตสาหกรรมจะมาจากการบำบัดน้ำทิ้งและน้ำทะเลเป็นหลัก น้ำจืดถูกจัดลำดับความสำคัญเพื่อผลิตน้ำประปาสำหรับชุมชนเป็นอย่างแรก

แม้ในภาวะขาดแคลนน้ำดิบ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกส่งไปเป็นน้ำเติมในแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตประปาด้วย ในประเทศญี่ปุ่นตามเขตอุตสาหกรรมต่างๆมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตน้ำขึ้นสูงทั้งสิ้น หลังจากมีการประเมินค่าใช้จ่ายแล้ว ปัจจุบันในเขตอุตสาหกรรมส่วนใหญ่และกิจกรรมสาธารณะของเมืองใหญ่ๆในญี่ปุ่น ใช้น้ำประปาที่ได้จากการบำบัดน้ำทิ้งชุมชนเป็นแหล่งน้ำหลัก ส่วนน้ำในแม่น้ำจะถูกจัดลำดับความสำคัญสำหรับการรักษาเชิงนิเวศเพื่อให้มีปริมาณน้ำใช้สำหรับชุมชนตลอดทั้งปีแม้จะเผชิญภาวะแห้งแล้ง

ในการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษหรือพื้นที่ที่มีการขยายตัวอย่างสูง การจัดสรรทรัพยากรน้ำเป็นประเด็นที่มีความท้าทายและเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีสัมพันธ์กับความเชื่อมั่นในการลงทุน ดังนั้นความมั่นคง (Security) ของทรัพยากรน้ำในพื้นที่เป็นสิ่งที่จะต้องวางแผนระยะยาวและลดการพึ่งพิงจากพื้นที่อื่น (เช่นหลักคิดของของสิงคโปร์ในการไม่พึ่งพิงน้ำจากมาเลเซียแม้ว่าจะมีสัญญาการส่งน้ำจากมาเลเซียระยะยาว โดยสิงคโปร์มองว่าเป็นประเด็นความมั่นคงของชาติและควรลดการพึ่งพิงน้ำธรรมชาติจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ดังนั้นองค์การน้ำของ EEC ควรยึดหลัก inside-out คือการประเมินและบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดรวมทั้งทรัพยากรน้ำ ก่อนการพิจารณาปันส่วนทรัพยากรที่มาจากพื้นที่อื่น โดยมุมมองในการจัดการทรัพยากรน้ำแบ่งเป็น

(1) น้ำที่อยู่ในเขตพื้นที่นาร่องของ EEC สามารถบริหารจัดการได้เบ็ดเสร็จ เช่น อ่างกักเก็บน้ำในสามจังหวัดนาร่อง EEC น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่สามจังหวัดนาร่อง EEC น้ำทิ้งชุมชนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และน้ำกร่อยหรือน้ำทะเลที่สามารถผลิตเป็นน้ำจืด น้ำในส่วนนี้ต้องเป็นแหล่งน้ำหลักสำหรับพื้นที่นาร่องในเขตพื้นที่ EEC

(2) น้ำจืดเป็นส่วนที่สอง ที่ต้องปันส่วนกับพื้นที่อื่นๆ ผ่านโครงข่ายชลประทาน แม่น้ำ หรืออื่นๆ ไม่สามารถอิงกับขอบเขตพื้นที่ การจัดสรรและการวางแผนในส่วนนี้จึงค่อนข้างมีความซับซ้อนและประกอบด้วยหลายหมู่คณะหลายระดับชั้นดังเช่นในปัจจุบัน ในระยะแรกเขตพื้นที่ EEC สามารถบริหารจัดการน้ำจากส่วนนี้ได้ผ่านการตกลงร่วมในโครงสร้างต่างๆที่มีในปัจจุบัน แต่ลดสัดส่วนการพึ่งพิงน้ำส่วนนี้ลงในอนาคต การวางแผนบริหารจัดการน้ำต้องเป็นการวางแผนระยะยาวเกี่ยวข้องกับการกำหนดสัดส่วนน้ำที่บริการในเขตพื้นที่ EEC จากแหล่งต่างๆเพื่อให้เกิดความสมดุลในทุกมิติและระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ความจำเป็นต้องกำหนดบทบาทองค์กรที่จะเกิดขึ้นนี้ในระยะแรกให้เป็นที่ไปเพื่อการจัดทำแผนบูรณาการการจัดการน้ำในเขตพัฒนาพื้นที่พิเศษ EEC ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการน้ำทุกมิติ หากพิจารณาบทบาทหน้าที่ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ องค์กรน้ำที่บริหารจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ต้องกำหนดแผนและติดตาม ประเมินผลการบริหารจัดการที่ครอบคลุมอย่างน้อย 6 มิติ ตามที่สังเคราะห์ไว้ข้างต้นประกอบด้วย

1. การจัดหาหน้า (วางแผน พัฒนา และบริหารโครงข่าย การจัดสรรน้ำ ครอบคลุมแหล่งน้ำที่มีศักยภาพตามนโยบาย ในพื้นที่ EEC การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ วางแผนบริหารความเสี่ยง ส่งเสริมการลงทุนระบบน้ำ)
2. การจัดการระบายน้ำ (ครอบคลุมการกักเก็บน้ำฝน การจัดการน้ำทิ้ง)
3. การกำหนดราคาใช้น้ำ ภาษีอนุรักษ์น้ำ ด้านผู้ใช้น้ำในพื้นที่ EEC ให้เหมาะสม โดยอาจประสานงานร่วมกับคณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรายภาค ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ราคาน้ำดิบหรือน้ำต้นทุน ค่าลำเลียงน้ำ เพื่อกำหนดราคาใช้น้ำให้เหมาะสมกับสถานการณ์และ
ผู้ใช้งานแต่ละประเภท

4. การจัดการคุณภาพน้ำประปา โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณสุขภาคด้านน้ำ
การผลิตน้ำอุตสาหกรรม
5. การส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ
6. การสร้างความร่วมมือกับชุมชนและภาคส่วนต่างๆ

เพื่อเชื่อมโยงแผนปฏิบัติการทั้ง 6 ด้านของ EEC มาสู่การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ
และองค์การดังกล่าวต้องมีอำนาจในการควบคุมกำกับกับปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตาม
แผน และต้องจัดทำนโยบายการจัดการน้ำในเขตพื้นที่ EEC ให้กระจ่าง กรอบการบริหารจัดการในแต่ละ
ประเด็น (ยุทธศาสตร์) ตามแนวทางของกรวางแผนเชิงกลยุทธ์

การดำเนินการด้านการบริหารจัดการน้ำในเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ จำเป็นต้องทบทวนการผนวก
ปัจจัยที่สำคัญเข้ามาวางแผน เช่น

- ข้อกำหนด กฎระเบียบ แนวทาง ด้านเศรษฐศาสตร์
- ข้อบังคับเชิงทางเทคนิค
- ข้อกำหนด กฎระเบียบ แนวทางในการกำกับดูแล (อำนาจสิทธิ์ขาดในบางประเด็น)
- เครื่องมือในการกำกับดูแล (ด้านภาษี ด้านเทคนิค)
- การประเมินผลกระทบด้านข้อกำหนด กฎระเบียบ แนวทาง
- กำกับดูแลทรัพยากรน้ำให้สามารถสร้างสมดุลในทุกมิติด้านน้ำ การดำรงชีวิต การรักษาระบบ
นิเวศน์ และเศรษฐศาสตร์

อย่างไรก็ตามเพื่อให้การดำเนินงานด้านน้ำในเขต EEC เป็นไปโดยต่อเนื่อง ในระยะสั้นนี้อาจมีการ
พิจารณาเชื่อมโยงมิติด้านการบริหารจัดการน้ำทั้ง 6 ด้านดังกล่าวสู่การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC ให้มี
ประสิทธิภาพ โดยการประเมินแนวทางบริหารจัดการน้ำในบริบทปัจจุบัน อาจจำเป็นต้องแบ่งบทบาทหน้าที่
ของหน่วยงานเดิมในเบื้องต้นและปรับปรุงเพิ่มเติมบทบาทหน้าที่ซึ่งได้มีรายละเอียดและการสรุปความ
เชื่อมโยงในหลักการและภาพรวมไว้ในรายงานแผนงานวิจัย การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่
เพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ EEC อย่างเต็มรูปแบบแล้ว โดยสรุปย่อรายประเด็นไว้ดังนี้

1) ด้านนโยบายการบริหารจัดการน้ำ (operational policy) ซึ่งพื้นที่ EEC ตั้งอยู่ใน 2 กลุ่มน้ำคือ กลุ่ม
น้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกและกลุ่มน้ำบางปะกง การจัดทำแผนแม่บทร่วมกันของทั้ง 2 กลุ่มน้ำตาม พรบ.
ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.2561 ครอบคลุม การใช้น้ำ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและการ
อนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขต EEC จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

2) ด้านหน่วยงานควบคุมการปฏิบัติงานระดับพื้นที่ (operation regulator) ซึ่งมีการดำเนินการโดย
หน่วยงานหลักๆ ดังนี้ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ และ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล รวมถึงองค์กรผู้ใช้น้ำ

ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำรายภาคของ สททช. แต่ในอนาคตอาจมีการหารือร่วมกัน เพื่อให้กรมทรัพยากรน้ำและกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเป็นผู้รับผิดชอบในบางเรื่องเพิ่มเติมได้

3) ด้านผู้ให้บริการเกี่ยวกับน้ำ (service provider) เช่น การประปาส่วนภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และบริษัทที่เกี่ยวข้อง ในส่วนนี้ควรมีการจัดเตรียมเพื่อให้มีการรองรับด้านกฎระเบียบ ข้อบัญญัติ และกติกาดังกล่าว ซึ่งอาจใช้ พรบ. EEC เป็นหลักและเสริมด้วยพรบ. ทรัพยากรน้ำ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับทั้งผู้ให้บริการที่อาจเพิ่มขึ้นรวมทั้งการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในพื้นที่ EEC

4) ด้านผู้ใช้น้ำ (consumer) ผู้ใช้น้ำต้องรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ จากปัจจัยทั้งด้านธรรมชาติและด้านอื่นๆ จึงต้องสร้างความตระหนักถึงความจำเป็นในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นคงของน้ำต้นทุน ผู้ใช้น้ำต้องรับทราบราคาค่าน้ำที่จะผลักดันให้เกิดราคาที่สะท้อนต้นทุน ซึ่งจะผันแปรตามสภาพและค่าใช้จ่ายในการจัดหาต้นทุนตามฤดูกาลและสภาพความพอเพียงของน้ำต้นทุน ซึ่งผู้ใช้น้ำอาจจะต้องรับภาระในส่วนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น

5) หน่วยงานที่มาเชื่อมโยงการบริหารจัดการระบบท่อหลัก (organization) การบริหารจัดการน้ำด้วยระบบท่อในเขต EEC มีแนวโน้มซับซ้อนมากขึ้น เช่น ผู้ให้บริการเกี่ยวกับน้ำ ที่มีผู้บริการเอกชนให้ความสนใจเข้ามาร่วมมากขึ้น และการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงระบบ desalination เป็นต้น ประเด็นนี้เป็นอีกประเด็นที่สำคัญที่ต้องมีหน่วยงานหรือองค์กรเข้ามาดำเนินการให้เป็นเอกภาพเกิดความมั่นคงในการจัดการน้ำใน EEC

อย่างไรก็ตามหลังจากการนำเสนอของทุกโครงการวิจัยภายใต้ชุดการวิจัย การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการน้ำเชิงพื้นที่เพื่อรองรับการพัฒนาพื้นที่ EEC อย่างเต็มรูปแบบ ให้กับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องพร้อมรับฟังความคิดเห็นนั้น ผู้แทนหน่วยงาน สกพอ. เห็นว่าแผนและการจัดการด้านน้ำในพื้นที่ EEC ควรเป็นหน้าที่ของ สททช. แต่เขตพัฒนาพิเศษ EEC จำเป็นต้องมีนโยบายและแผนบริหารจัดการน้ำที่เป็นแกนหลักของพื้นที่ EEC โดยแผนการบริหารจัดการน้ำหมายถึงแผนที่ครอบคลุมการให้ความสำคัญทุกมิติของการจัดการน้ำ ไม่ใช่เฉพาะการจัดการน้ำ และเป็นแผนที่พัฒนาด้วยข้อมูลและบริบทเฉพาะของ EEC เป็นแผนระดับพื้นที่ที่สอดคล้องกับแผนการจัดการน้ำอื่นๆ เพื่อให้การขับเคลื่อนเป็นไปอย่างเอกภาพและมีประสิทธิภาพ สอดรับกับแผนด้านอื่นๆใน EEC ดังที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมดข้างต้น ดังนั้นการจัดตั้งคณะทำงาน (จัดทำนโยบายการจัดการน้ำของ EEC) โดยกฎหมายที่มีรองรับในปัจจุบัน สามารถบ่งชี้แนวทางเลือกได้คือ แต่งตั้งคณะอนุกรรมการโดย กทช. ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 หรือ คำสั่งร่วมกันระหว่าง กพอ. กับ กทช. ซึ่งกฎหมายทั้งสองฉบับให้หน้าที่และอำนาจไว้ เพื่อให้เกิดการหารือกันระหว่าง (สททช. และ สกพอ.) เพื่อจัดทำนโยบายและแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของ พรบ.ทั้งสองฉบับ

เอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม

กฎกระทรวง 2561. แบ่งส่วนราชการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรี.

การประปานครหลวง, 2558. ถอดบทเรียนต่างประเทศ เต็มรับสถานการณ์น้ำในประเทศไทย. สืบค้นจาก:
chrome-
extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://web.mwa.co.th/ewt_dl_link.php?nid=22440

กรุงเทพธุรกิจ, 2563. หมุนเวียนน้ำใน EEC สู้วิกฤติขาดแคลนด้วยเทคโนโลยี. สืบค้นจาก
<https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/124423>

กรมทรัพยากรน้ำ. 2560. โครงการศึกษาแนวทางการปรับปรุงโครงสร้างและแบ่งส่วนราชการภายใน
กรมทรัพยากรน้ำ. กรมทรัพยากรน้ำ.

จิรวัดน์ จงสงวนดี, 2561. อ้างถึงใน. การบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย. ONEMA, Le système
d'information sur l'eau : un dispositif fondamental de la politique de l'eau, Les Dossiers
de l'ONEMA, n°3, mars 2009, p.1. Retrieve from:
<https://lawforsean.krisdika.go.th/File/files/1532980856.8f7b1b5c12ec6de875a08cc4e260fce7.pdf>

ถอดบทเรียนความสำเร็จสิงคโปร์ จากประเทศขาดแคลนน้ำสู่ผู้นำระดับโลกด้านบริหารจัดการน้ำ (2563)
สืบค้นจาก <https://thaipublica.org/2020/01/singapore-water-management/>

ประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. 2562. แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี
(พ.ศ.2561 - 2580). ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 234 ง 18 กันยายน 2562.

พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 34 ก 14
พฤษภาคม 2561.

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ. 2561. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 112 ก 28 ธันวาคม 2561.
รักษ์บ้านเกิด. 2562. เปิดโมเดล บริหารจัดการน้ำจาก 3 ประเทศทั้งทวีป ทั้งแล้ง ก็เอาอยู่
(เนเธอร์แลนด์ - อิสราเอล - สิงคโปร์) สืบค้นจาก
<https://www.rakbankerd.com/agriculture/hilight-view.php?id=180&s=tblheight>

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. 2561. แผนภาพรวมเพื่อการพัฒนาเขต
พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2560 - 2565. ครม. ให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2561.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564)**. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. 2562. **แผนหลักการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก**. สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ.

สำนักงานประสานโครงการและแผนบูรณาการ, 2564. **ความสำเร็จ 3 ปี แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก**. สืบค้นจาก: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.eeco.or.th/th/filedownload/2937/31389497444aaf07b0266f2893c67af3.pdf>

ThaiPublica, 2563. Available from: <https://thaipublica.org/2020/07/singapore-4th-desalination-plant-operations/>

สปริงนิวส์ 2561. เจาะกลยุทธ์ สิงคโปร์จัดการน้ำ. สืบค้นจาก <https://www.springnews.co.th/news/261240>

ANDRITZ. France - Big on Electricity: HYDRO News Editorial Office; 2021. Available from: <https://www.andritz.com/hydro-en/hydronews/hn-europe/france>.

Béatrice PLAT AL, Paul DONADIEU de LAVIT, Domitille de la TOUANNE. 2020. Public water and wastewater services in France - Economic, social and environmental data. La Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E); 2020 19 October 2020.

Calvo-Mendieta I, Petit O, Vivien F-D. Common Patrimony: A Concept to Analyze Collective Natural Resource Management. The Case of Water Management in France. Ecological Economics. 2017;137:126-32.

Centre for Liveable Cities and Public Utilities Board, 2012. Water: From scarce resource to national asset. Cengage Learning Asia Pte Ltd, Singapore.

Centre For Public Impact I. The French water management agencies: Centre For Public Impact, Inc., France; 2020 [Available from: <https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/network-agencies-charge-managing-water-resource-local-level-france>.

Chandra Bhushan, 2019. Reimagining water: A tale of two cities. Financial Express, Wednesday, July 3, 2019. Available Source: https://mobile.twitter.com/Bh_Chandra/status/1146309920540594176/photo/1

China Water Risk. 2021. Available Source: <https://www.chinawaterrisk.org/>

Chay Wee Tang and Yee Ling Soh, 2019. The Water Journey-Singapore and Hitachi Aqua-Tech. Global Innovation Report. Available Source: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.hitachi.com/rev/archive/2019/r2019_05/pdf/P048-054_R5_GIR.pdf.

Clean & Green Singapore, 2020. AUNCHED WITH \$25 MILLION CLIMATE-FRIENDLY HOUSEHOLDS PROGRAMME FOR ONE-TO THREE-ROOM HDB HOUSEHOLDS. Available Source: [https://www.nparks.gov.sg/news/2020/11/clean-and-green-singapore-\(cgs\)-2020-launched-with-\\$25-million-climate-friendly-households-programme-for-one-to-three-room-hdb-households](https://www.nparks.gov.sg/news/2020/11/clean-and-green-singapore-(cgs)-2020-launched-with-$25-million-climate-friendly-households-programme-for-one-to-three-room-hdb-households)

Debril T, Therond O. Les difficultés associées à la gestion quantitative de l'eau et à la mise en œuvre de la réforme des volumes prélevables: le cas du bassin Adour-Garonne. *Agronomie, Environnement & Sociétés*. 2012;2(2):127-38.

Deluzarche C. 10 amazing figures on water in France: Futura-Sciences; 2021 [Available from: <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/eau-10-chiffres-etonnants-eau-france-14963/>].

Department of National Planning and Monitoring. Png National Water, Sanitation and Hygiene (Wash) Policy 2015-2030 - Water Quality and Sanitation. (Papua New Guinea: 2015). Available Source: https://png-data.sprep.org/system/files/WaSH_POLICY04.03.2015.pdf

Eco-Business, 2019. Global thirst: A spotlight on water in industry. Available Source: <https://www.eco-business.com/news/global-thirst-a-spotlight-on-water-in-industry/>

EP (European Parliament) & CEU (Council of European Union). Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October, 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Sect. 327 (2000).

France - Industrial water withdrawal: Knoema Corporation 2017 [Available from: <https://knoema.com/atlas/France/topics/Water/Water-Withdrawal/Industrial-water-withdrawal>].

GWP (Global Water Partnership) & INBO (International Network of Basin Organizations), Paris, France. A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins, (2009)

Available from: <http://www.riob.org/IMG/pdf/GWP-INBOHandbookForIWRMinBasins.pdf>.

GWP (Global Water Partnership) & INBO (International Network of Basin Organizations), Paris, France. Developing and managing river basins, 2010, (2010) Available from: <https://www.inbo-news.org/IMG/pdf/GWP-INBOHandbookForIWRMinBasins.pdf>.

Hannah Lee & Thai Pin Tan, 2016. Singapore's experience with reclaimed water: NEWater. International Journal of Water Resources Development 32(4):1-11. DOI: 10.1080/07900627.2015.1120188

Haruka Takeuchi and Hiroaki Tanaka, 2020. Water reuse and recycling in Japan — History, current situation, and future perspectives. Water Cycle, Volume 1, 1-12.

Hasegawa, H. (2017). *Industrial Wastewater Management in Japan*.

Horizon International Solutions Site, 2014. Singapore's NEWater Wins UN-Water Award On World Water Day. Available Source: <https://www.solutions-site.org/node/1302>

Hwa Young Kim, Cheolkyun Shin, Wanhee Cho, Yonghyo Park, Jiyong Moon, 2018. Water Resources Management in the Republic of Korea: Korea's Challenge to Flood & Drought with Multi-purpose Dam and Multi-regional Water Supply System. IDB. Available Source: https://publications.iadb.org/publications/english/document/Water_Resources_Management_in_the_Republic_of_Korea_Korea%E2%80%99s_Challenge_to_Flood_Drought_with_Multi-purpose_Dam_and_Multi-regional_Water_Supply_System_en_en.pdf

India Water Partnership. Available Source: <https://cwp-india.org/>

International Enterprise Singapore, 2020. Quality & Standards Achieve sustainability for your business with water efficiency standards. Available Source: <https://www.enterprisesg.gov.sg/blog/quality-and-standards/achieve-sustainability-for-your-business-with-water-efficiency-standards>

International Office of Water. Organization of water management in France., (2009) Available Source: <http://www.oieau.fr/spip.php?article1343>.

- Irvine, K., L. Chua and H.S. Eikaas., 2014. The Four National Taps of Singapore: A Holistic Approach to Water Resources Management from Drainage to Drinking Water. *Journal of Water Management Modeling*. DOI: 10.14796/JWMM.C375
- Japan international cooperation agency. (2017). *Japan's experience on water supply development*. Jessica Gordon, 2014. On the road to independence: The case of water management in Singapore. 11.308 *Ecological Urbanism*, December 8, 2014.
- Kheng Guan Yap, 2017. Sustainable Water Management-The Singapore Water Story. Available Source: <https://wcponline.com/2017/08/17/sustainable-water-management-singapore-water-story/>
- Korea Water Resources Corporation, 2018. Annual Report/Sustainability Report. Available Source: https://www.kwater.or.kr/eng/inve/annuPage.do?s_mid=1203
- Lee Kuan Yew, 2012. Good Practices in Urban Water Management: Decoding Good Practices for a Successful Future. ADB, National University of Singapore.
- Mazzege P, Therond O, Debril T, March H, Sibertin-Blanc C, Lardy R, et al. Critical multi-level governance issues of integrated modelling: An example of low-water management in the Adour-Garonne basin (France). *Journal of Hydrology*. 2014;519(Part C):2515-26.
- Michele Y.C. Chew, Chihiro Watanabe, and Yuji Tou, 2011. The challenges in Singapore NEWater development: Co-evolutionary development for innovation and industry evolution. *Technology in Society*, 33(3), 200-211.
- Ministry of Foreign Affairs, 2018. Towards a sustainable and resilient Singapore. Singapore's Voluntary National Review Report to the 2018 UN High Level Political Forum on Sustainable Development.
- Ministry of Land, I. T. (2017). *Japan's Experience and Technology regarding regarding Water Resources Management*.
- Ministry of Environment, 2018. Water Resource, Korea. Available Source: <https://eng.me.go.kr/eng/web/index.do?menuId=465>
- Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI), 2012. MHI Signs MOU with Singapore's National Water Agency, PUB On Development of Advanced Technologies

For Water Treatment/Reclamation Available Source:
<https://www.mhi.com/news/1207031553.html>

Mekong River Commission for Sustainable Development. 2021. Maekhong River Commission, 2021. Available Source: <https://www.mrcmekong.org/>

MFE (Ministère français de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer), Paris, France Police de l'eau: Rapport d'Activité 2008, (2009).

MLIT. Available Source: <https://www.mlit.go.jp/>

MOH Tiing Liang, 2020. Smart Water Management - The Singapore Experience. ADB Knowledge Events on the topic of Water, Urban Development, ICT. Available Source: <https://events.development.asia/author/tiing-liang-moh>

Noël C. Capacity building for better water management: Organization of watermanagement in France. Paris: International Office for Water; 2009.

PF (Parlement français), Paris, France Loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964, (1964) Available from: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068236&dateTexte=20100628>

Positioning, 2562. ซูเปอร์ไฮเวย์ใต้ดิน. Available Source: <https://positioningmag.com/tag/%E0%B8%8B%E0%B8%B9%E0%B9%80%E0%B8%9B%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B9%84%E0%B8%AE%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B9%8C%E0%B9%83%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%94%E0%B8%B4%E0%B8%99>

PwC, 2018. Singapore Water Management Framework. Available Source: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gfdrr.org/sites/default/files/D3_CaseStudy14_PwC_WB_Water_Sector_in_Singapore_20160709.original.1531383095.pdf

Richard S, Bouleau G, Barone S. Water governance in France: institutional framework, stakeholders, arrangements and process. Water governance and public policies in Latin America and Europe Jacobi P and Sinisgali P (Eds). Sao Paulo, Brésil: Anna Blume; 2010. p. p. 137 - p. 78.

Singapore Economic Development Board (EDB), 2017. Creating a sustainable water supply for Asia. Available Source: <https://www.edb.gov.sg/en/business-insights/insights/creating-a-sustainable-water-supply-for-asia.html>.

Tandin Dorji, 2019. Water and Wastewater Treatment (Report on Technology used in Singapore). Available Source: <https://www.linkedin.com/pulse/water-wastewater-treatment-report-technology-used-singapore-dorji>

The Malaysian Water Association. 2021. Available Source: <https://www.mwa.org.my/home/>

To learn all about the Water Police: State services in the Gers, France; 2020 [Available from: <https://www.gers.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Gestion-de-l-eau/Pour-tout-savoir-sur-la-Police-de-l-eau/Ou-est-ce-que-la-police-de-l-eau>].

TDRI, 2014. ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย. สืบค้นจาก:

<https://tdri.or.th/water/thaipublica20140309/>

Water Resources Department, 2014. Water in Japan. Available Source: chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mlit.go.jp/common/001044443.pdf

Yang X, Xu J, Donzier J-F, Noel C. A. 2013. comparison of the water management systems in France and China. *Frontiers of Environmental Science & Engineering*,7(5):721-34.

Yutaka Suzuki, Masashi Ogoshi, Hiroki Yamagata, Masaaki Ozaki, Takashi Asano. 2002 "Large-area and on-site water reuse in Japan", 2002 "World Day for Water" International Seminar, 2002.3.