

แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน

โดย

นายขจิตภูมิ สุดศก  
ประธานกรรมการบริหารความเสี่ยง  
บริษัท สตาร์เฟล็กซ์ จำกัด (มหาชน)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๓  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

## หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน” ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของ นายขจิตภูมิ สุดศก เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๓ ประจำปีการศึกษาพุทธศักราช ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

พลโท

(วิโรจน์ เกิดแสง)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

## บทคัดย่อ

**เรื่อง** แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน  
**ลักษณะวิชา** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
**ผู้วิจัย** นายชิตภูมิ สุตศก **หลักสูตร** วปอ. รุ่นที่ ๖๓

ปัญหาวิกฤตน้ำและภัยแล้งของประเทศไทย เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี และมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นอย่างยาวนานในเชิงปริมาณและคุณภาพ ได้กลายเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติที่ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนรวมถึงความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และประเทศตามมา จากการศึกษาพบว่ารัฐบาลภายใต้การบริหารงานพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี มีนโยบายในการปฏิรูปการแก้ปัญหาน้ำอย่างจริงจัง โดยกำหนดเป้าหมายในการบริหารจัดการน้ำ ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติและองค์กรกลางขึ้นมาคือสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ทำหน้าที่ควบคุมดูแล และจัดการการใช้น้ำของประเทศ (Regulator) รวมทั้งเพื่อเป็นการรวบรวมหน่วยงานรัฐทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำให้มีความเป็นเอกภาพ และจัดการให้มีผู้ดูแลน้ำ (คณะกรรมการลุ่มน้ำ) และผู้ใช้น้ำ (คณะกรรมการผู้ใช้น้ำ) ทุกประเภทในแต่ละภูมิภาคลุ่มน้ำได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในการแก้ไขปัญหาด้านอุทกภัย และภัยแล้งนั้นปัญหาคณะกรรมการลุ่มน้ำนั้นในปัจจุบันยังไม่พบปัญหาหรืออุปสรรค เนื่องจาก สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ อยู่ระหว่างการคัดเลือกกรรมการผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำใน โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือน ก.ย.๒๕๖๔ ซึ่งคณะกรรมการลุ่มน้ำ ประกอบด้วย กรรมการลุ่มน้ำโดยตำแหน่ง ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตลุ่มน้ำนั้น และผู้แทนจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกรรมการลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจะต้องเป็นผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตลุ่มน้ำนั้น จังหวัดละ ๑ คน กรรมการลุ่มน้ำผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำในด้านปัญหาของหน่วยงานกับประชาชนและองค์กรของรัฐอื่นๆ และภาคเอกชน เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำนั้นในส่วนงานที่รับผิดชอบตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำ และกล่าวได้ว่าไม่มีปัญหากับภาคประชาชน องค์กรของรัฐอื่นๆ และภาคเอกชน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการโครงการตามความต้องการและตามคำร้องขอของประชาชนในพื้นที่เป็นหลักในการแก้วิกฤติน้ำแล้ง การจัดหาแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ในปี ๒๕๖๓-๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะแหล่งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีทางกรมทรัพยากรน้ำมีแผนงานโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำไปด้วย โดยเฉลี่ยแล้ว กรมทรัพยากรน้ำ สามารถดำเนินการเพิ่มปริมาณน้ำสำรองได้ประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ซึ่งช่วยบรรเทาปัญหาในการขาดแคลนน้ำไประดับหนึ่งในส่วนของอุปกรณ์ฟังก์ชันเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้น กรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการสร้างเขื่อน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือการไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการที่เพียงพอตามที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอเข้ามา ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก รวมทั้งให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำ โดยใช้ แอปพลิเคชัน Thai Water Plan หรือ “ระบบบูรณาการ

แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำ” ในการเข้ามาใช้ร่วมกันไม่เพียงแต่หน่วยงานรัฐเท่านั้นที่จะเข้าถึง เป็นเป็นการให้ความร่วมมือกับทุกฝ่ายรวมทั้งภาคเอกชน ประชาชน เข้ามาปรับปรุงแก้ไขหรือให้ ข้อคิดเห็นและใช้ประโยชน์จาก Thai Water Plan เนื่องจากเป็นการทำงานร่วมกันกับทุกฝ่ายหน่วยงานต่าง ๆ จะเข้ามาร่วมกันแก้ไขปัญหา

ในอนาคตแม้จะเกิดปัญหามากมายในการจัดการหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เชื่อว่าในความสำคัญของพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ จะส่งผลให้การจัดการน้ำ ในแต่ละลุ่มน้ำจะมีทิศทางสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงไปของ บ้านเมืองเศรษฐกิจ และสังคมที่มีความ สมดุลและยั่งยืน มีการบูรณาการและประสานข้อมูลของรัฐที่คล่องตัวมากขึ้นทั้งในภาวะปกติ และวิกฤต ทำให้ทุกคนมีสิทธิใช้น้ำหรือเก็บกักน้ำได้ตามความจำเป็นแก่ประโยชน์ในกิจกรรมหรือใน ที่ดินของตน และประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ องค์กรต่าง ๆ ในนามคณะกรรมการลุ่มน้ำ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และเกิดองค์กรผู้ใช้น้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ การพัฒนาการบริหารจัดการการบำรุงรักษาการฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำบรรเทาหรือ ลดผลกระทบจากน้ำแล้งน้ำท่วม และแก้ไขปัญหาได้ทันที่ และมีความเป็นเอกภาพ มีการ บูรณาการด้านการพัฒนา บริหารจัดการ บำรุงรักษา ฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิด ประโยชน์สูงสุด

## Abstract

**Title** Approach for Sustainably Solving of Floods Crisis

**Field** Science and Technology

**Name** MR. Kajhitphome Sudsok

**Course** NDC **Class** 63

Droughts and floods have recently been the major problems in Thailand for decades. The severity and the longevity are affecting people's living conditions, social well-being, economic and national security. The government under Gen. Prayut Chan-o-cha, Prime Minister, earnestly passed the National Water Resources Act (NWRA) in ๒๐๑๘ and established The National Water Resource Committee (NWRC) and The National Water Resource Office (NWRO) as a regulator agency to reform the water problems. By establishing the River Basin Committee (RBC) in ๒๒ areas and Water User Organizations (WUO) around the country, NWRA is encouraging the participation between the water authority (RBC) and end users (WUO), such as farm, household and industrial consumptions, in order to manage the water usage plan in the particular basin.

Nonetheless, the mentioned structure is underway to fully complete, NWRA just launched in ๒๐๑๘, the collaboration of government agencies creating the integrated system along with the participation of end users will maximize the balance of effectiveness and sustainability of water usage. The flood and drought problems will be relieved and solved in the future. Water preservation and conservation will be the mutual benefits for all parties in the basin and the country as a whole.



ท้ายที่สุดนี้ “เราจะจัดการน้ำในยุคปัจจุบันให้สัมฤทธิ์ผลได้อย่างไร” ซึ่งในหลายประเด็นที่นำเสนอมาทั้งหมดก็ด้วยตระหนักถึงสภาพปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ในปัจจุบันมีปัญหามากมาย มีผลกระทบโดยตรงกับผู้คนที่พึ่งพาทรัพยากร ด้วยความมุ่งหวังที่จะให้เป็นปรัชญานำทางไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการแนวใหม่ที่มุ่งสู่ประสิทธิภาพ และคุณภาพอย่างแท้จริง ที่รัฐบาลและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถจัดการให้มีทรัพยากรใช้อย่างเพียงพอทั่วถึงตามศักยภาพของพื้นที่ และความต้องการ มีการใช้น้ำที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้การพัฒนาแบบยั่งยืน สามารถป้องกันและแก้ไขภัยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับอุทกภัยและภัยแล้งที่เกิดขึ้นให้บรรเทาหรือกำจัดจนหมดสิ้นไปในทุกลุ่มน้ำโดยให้ทุกส่วนในสังคมทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชน และประชาชนทั่วไปมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำอย่างมีเอกภาพเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำแม้ว่าหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะพยายามดำเนินการแก้ไขปัญหา แต่การดำเนินการส่วนใหญ่ของแต่ละหน่วยงานมักดำเนินการด้วยความเร่งรีบ เพราะมุ่งสร้างผลงานเพื่อสนองตอบนโยบายของรัฐเป็นหลักจึงนิยมกำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์จากส่วนกลางซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์จัดการปัญหาต่างๆ ขาดความสมบูรณ์ไม่ครบถ้วนทุกมิติ เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่สภาพภูมิสังคม และความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดความเข้าใจในเรื่องของสิทธิชุมชนอันมีอยู่ตามรัฐธรรมนูญที่บัญญัติไว้ให้ทุกฝ่ายปฏิบัติจึงมีผลทำให้การวางแผน และการดำเนินการแก้ไขปัญหขาดความร่วมมือจากชุมชนที่เกี่ยวข้อง เกิดความขัดแย้งและชุมชนต่อต้าน เป็นเหตุให้การดำเนินงานในหลายท้องที่เกิดอุปสรรคไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรหรือดำเนินการต่อไปไม่ได้เลย

(นายชจิตภูมิ สุดศก)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๓

ผู้วิจัย

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี และสามารถนำไปต่อยอดติดตามการนำพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาแหล่งน้ำ พื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของประเทศให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขอขอบคุณ คุณชนะ รุ่งแสง และคุณกนกศักดิ์ ปิ่นแสง ที่ให้การสนับสนุนผู้วิจัยได้มีโอกาสเข้ารับการศึกษานี้ในวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร และได้จุดประกายให้เกิดการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ และโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติฉบับนี้ ขอขอบคุณ พลโท ราเมศร์ สันติบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำจนบทวิจัยฉบับนี้ลุล่วงผ่านไปด้วยดี ขอขอบคุณคณาจารย์รวมทั้งวิทยากรทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติ ความมั่นคง และยุทธศาสตร์ทุกด้าน ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถนำมาเชื่อมโยงกันและเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการทำยุทธศาสตร์ชาติ หากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้วิจัยต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

(นายขจิตภูมิ สุดศก)  
นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๓  
ผู้วิจัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ค
คำนำ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญแผนภาพ	ญ
<b>บทที่ ๑ บทนำ</b>	<b>๑</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	๔
ขอบเขตของการวิจัย	๔
วิธีการดำเนินการศึกษา	๕
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	๕
คำจำกัดความ	๖
<b>บทที่ ๒ การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>๘</b>
แนวคิดการบริหารจัดการ	๘
แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	๒๐
องค์ประกอบของการจัดการทรัพยากรน้ำ	๑๑
แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management : IWRM)	๑๓
แนวคิดการบริหารจัดการน้ำโดยใช้หลักธรรมาภิบาล	๑๖
แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง	๑๙
นโยบายภาครัฐและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ของประเทศ	๒๑
องค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแนวทางการจัดการน้ำต่างประเทศ	๓๐
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕๔
กรอบแนวคิดของการวิจัย	๕๗
สรุป	๕๗

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ ๓</b>	
<b>วิเคราะห์ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัย อย่างยั่งยืน</b>	<b>๕๙</b>
ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน	๖๐
กลยุทธ์การจัดการน้ำที่เหมาะสม	๖๘
ศึกษาปัญหาและอุปสรรคแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) เพื่อนำมาปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย	๗๔
ศึกษาปัญหาและอุปสรรคยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ปี ด้านแก้ไขปัญหาวิกฤตทรัพยากรน้ำ สรุป	๘๐ ๘๓
<b>บทที่ ๔</b>	
<b>การจัดทำยุทธศาสตร์แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยของประเทศไทย</b>	<b>๘๔</b>
การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัย ของประเทศไทย	๘๔
การการจัดทำยุทธศาสตร์แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัย ของประเทศไทย	๘๘
ข้อมูลจากการให้สัมภาษณ์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สรุป	๑๐๓ ๑๑๒
<b>บทที่ ๕</b>	
<b>สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>๑๑๕</b>
สรุป	๑๑๕
ข้อเสนอแนะ	๑๑๘
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>๑๒๑</b>
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>๑๒๓</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๔-๑	ยุทธศาสตร์ที่ ๑	๙๙
๔-๒	ยุทธศาสตร์ที่ ๒	๑๐๐
๔-๓	ยุทธศาสตร์ที่ ๓	๑๐๑
๔-๔	ยุทธศาสตร์ที่ ๔	๑๐๒

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
๒-๑	สรุปแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ๓ ห่วง ๒ เงื่อนไข	๒๐
๔-๑	ประเด็นยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	๘๙
๔-๒	ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตลอดโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการตอบสนองความต้องการใช้น้ำอย่างสมดุล	๙๕
๔-๓	ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนากลไกในการแก้ไข ป้องกันและบรรเทาปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในภาวะปกติและวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ	๙๖
๔-๔	ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความร่วมมือในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำของประเทศเพื่อความยั่งยืน	๙๗
๔-๕	ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาสมรรถนะองค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ	๑๐๐
๕-๑	การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำใหม่จาก ๒๒ ลุ่มน้ำหลัก	๑๑๖

# บทที่ ๑

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยการดำรงชีวิตของมนุษย์เนื่องจากมนุษย์ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค การจัดการทรัพยากรธรรมชาติต่างให้มีความยั่งยืนเพียงพอต่อความต้องการนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างหนึ่งที่มนุษย์ไม่อาจขาดแคลนได้ เนื่องจากหากมนุษย์ขาดแคลนแล้ว มนุษย์ก็ไม่อาจดำรงชีวิตอยู่ได้เพราะน้ำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของร่างกายและมนุษย์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำในหลายรูปแบบ เช่น ในการอุปโภคบริโภค การประกอบอาชีพการเกษตร การคมนาคม และการอุตสาหกรรมนับตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๗๒ องค์การสหประชาชาติได้มีการประชุมว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ประเด็นของทรัพยากรน้ำที่มีอย่างเพียงพอต่อความต้องการของประชากรก็ได้ถูกหยิบยกมาพูดคุยด้วย และในการประชุมของสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nation Conference on Sustainable Development (UNCSD)) หรือที่เรียกชื่อย่อว่าRio+๒๐เมื่อเดือนมิถุนายน ค.ศ. ๒๐๑๒ (สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๕ : ๑๓๑-๑๓๒) เป้าประสงค์หลักประการหนึ่งของการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน คือการกำหนดเป้าหมายเรื่องทรัพยากรน้ำโดยเน้นความสำคัญของการที่มีน้ำดื่มที่สะอาดเพื่อลดภัยเพื่อสุขภาพอนามัยหนึ่งในสิทธิมนุษยชนสำหรับการมีชีวิตที่ดี (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕) สำหรับประเทศไทยได้เข้าร่วมการประชุม ค.ศ. ๑๙๙๒ และมีการรับรองปฏิญญาริโอเดจาเนโรว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาแผนพัฒนาการ ๒๑ คำแถลงเกี่ยวกับหลักการทางด้านป่าไม้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และในปี ค.ศ. ๒๐๐๒ การประชุม The World Summit on Sustainable Development (WSSD) หรือRio+10 ประเทศไทยลงนามให้สัตยาบันในปฏิญญาโจอันเนสเบิร์ก (Johannes berg Declaration on Sustainable Development) และแผนการดำเนินงานโจอันเนสเบิร์ก (Johannes berg Plan of Implementation :JPOI) เพื่อให้แผนปฏิบัติการ ๒๑ มีผลทางปฏิบัติมากขึ้น และในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nation Conference on Sustainable Development (UNCSD) หรือที่เรียกชื่อย่อว่า Rio+20 ประเทศไทยได้มอบหมายให้กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักในการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าร่วมประชุมนอกจากประเทศไทยจะมีการร่วมประชุมและลงนามกับประเทศต่าง ๆ ในการจัดการทรัพยากรให้มี ความมั่นคงและยั่งยืนแล้วในการวางแผนการพัฒนาประเทศตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติทุกฉบับตั้งแต่ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๐๔-๒๕๐๙) เป็นต้นมา

จากที่กล่าวข้างต้นถือว่าน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจน้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลิตผลจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลดปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการบางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำ ลำธารมีน้อยจนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึงหรือ บางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหายเนื่องจาก น้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชนตลอดจนการมีน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นในหลายท้องที่ตามมาอีกด้วย นับเป็นวิกฤตการณ์เกี่ยวกับน้ำ ซึ่งปัจจุบันนี้เกิดขึ้นอยู่ตามท้องถิ่นต่าง ๆ ทุกภาคของประเทศ ไทยในสภาพค่อนข้างใกล้เคียงกันแทบทุกปี

ปัจจุบันสถานการณ์น้ำในประเทศไทยกำลังเข้าสู่ภาวะวิกฤตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ หลายพื้นที่ในประเทศไทยกำลังประสบปัญหาความไม่สมดุลของอุปสงค์ และอุปทานของน้ำอันมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนประชากร การผลิตภาคอุตสาหกรรมและระบบการผลิตอาหารรวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ขาดประสิทธิภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างไม่ความตระหนักของมนุษย์ จึงทำให้เกิดปัญหาจากการใช้น้ำขึ้นหลายประการ เช่น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าทำให้ปริมาณน้ำฝนน้อยลงเกิดความแห้งแล้งเสียหายต่อการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ การตัดไม้ทำลายป่ามากเกินไปนอกจากทำให้เกิดความแห้งแล้งแล้วยังทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม น้ำป่าไหลหลากในช่วงฤดูฝนสร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินน้ำในเขื่อนสำคัญต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น เขื่อนภูมิพลมีปริมาณเหลือน้อยจนเกือบจะมีผลกระทบต่อการผลิตกระแสไฟฟ้า และการผลิตน้ำประปาสำหรับใช้ในหลายจังหวัดการลดลงของปริมาณน้ำฝน และน้ำที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำสำหรับปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำของเขื่อนและแม่น้ำสำคัญเช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และแม่น้ำเจ้าพระยาก็มีปริมาณลดลงเช่นกัน เนื่องจากป่าต้นน้ำลำธาร ถูกทำลายทำให้ปริมาณน้ำฝนและน้ำทำน้อยลง ขณะเดียวกันความต้องการใช้น้ำกลับมีมากและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็นสิ่งบอกเหตุสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มความรุนแรงของภัยแล้งในอนาคต ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพดิน ฟ้า อากาศ มีผลทำให้ปริมาณน้ำจืดมีการเปลี่ยนแปลงโดยปรากฏการณ์ที่สำคัญ คือปรากฏการณ์เอลนินโญ่ (El Nino) และลานินา (La Nina) ซึ่งในปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกและประเทศไทยเกิดภาวะความแห้งแล้งจากปรากฏการณ์เอลนินโญ่เอง โดยภาวะโลกร้อนส่งผลต่อการเกษตรกรรมอย่างหนัก มีการประกาศจากภาครัฐให้เกษตรกรในหลาย ๆ พื้นที่งดการทำข้าวนาปรัง เนื่องจากเขื่อนกักเก็บน้ำมีปริมาณน้ำลดลงจนถึงระดับวิกฤต จากการศึกษาสถิติย้อนหลัง พบว่า ประเทศไทยเคยประสบปัญหาภัยแล้งหรือการขาดแคลนน้ำมากถึง ๑๒ ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งทำให้เกิดก่อให้เกิดผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร และความเสียหายทางเศรษฐกิจต่อประเทศอย่างมหาศาล ทั้งทางด้านเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ที่สำคัญยังพบว่ามีพื้นที่ประสบปัญหาแห้งแล้งซ้ำซากเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงภัยในระดับรุนแรง และระดับปานกลาง ซึ่งมีพื้นที่รวมกันมากถึง ๒๖.๘ ล้านไร่ อีกทั้งยังพบการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคถึง ๗,๔๙๐ หมู่บ้าน

ไม่เพียงแต่ภัยแล้งเท่านั้นประเทศไทย ได้ประสบปัญหาการเกิดอุทกภัยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแทบทุกปีในช่วงฤดูมรสุม เมื่อฝนตกหนักหรือตกติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ สาเหตุเนื่องมาจากการตัดไม้ทำลายป่าแหล่งน้ำต้นเขินทำให้รองรับน้ำได้น้อยลง การก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ

ปิดทางน้ำ ทำให้น้ำไหลได้น้อยลง เช่น การก่อสร้างบ้านเรือน สะพาน นอกจากนี้ปัญหาน้ำท่วมยังเกิดจากน้ำทะเลหนุนสูงขึ้น พื้นดินทรุดตัวเนื่องจากการสูบน้ำใต้ดินไปใช้มากเกินไป หรือพื้นที่เป็นที่ต่ำ และการระบายน้ำไม่ดี และการถมคลองรูก้ำลำน้ำเพื่อก่อสร้างที่อยู่อาศัย เป็นต้น โดยข้อมูล ๓๐ ปีย้อนหลังได้พบว่า ไทยได้เกิดน้ำท่วมใหญ่ถึง ๑๓ ครั้ง สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก เช่น การเกิด มหาอุทกภัยครั้งใหญ่ในปี ๒๕๕๔ ได้สร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าถึง ๑.๔๔ ล้านล้านบาท รวมถึงยังพบพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมซ้ำซากในระดับปานกลางและระดับสูงรวมทั้งสิ้น ๑๐ ล้านไร่ จังหวัดที่ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากปัญหาทรัพยากรน้ำคงหนีไม่พ้นจังหวัดที่มีประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม การทำนา ทำสวน โดยเฉพาะจังหวัดในทางภาคเหนือของประเทศ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งถือเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่มีประชาชนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก

ที่ผ่านมาแม้ว่าหลายฝ่ายทั้งหน่วยงานในระดับประเทศ จังหวัด และท้องถิ่นได้ใช้ความพยายามในการร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรน้ำแต่ดูเหมือนว่าการใช้ความพยายามเหล่านั้นยังไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จและสามารถแก้ไขปัญหามาจากการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดความยั่งยืนได้ ยังคงปรากฏปัญหาจากการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ต่อมาในปี ๒๕๕๘ ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานเพื่อทำหน้าที่หลักต้น และขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีเอกภาพเกิดการบูรณาการในทุกระดับ และจัดตั้งสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ โดยคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ ๔๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๐ เพื่อทำหน้าที่บูรณาการข้อมูลสารสนเทศ แผนงาน โครงการ งบประมาณ และติดตามประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในปี ๒๕๕๘ ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระยะเวลา ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๙) แต่เนื่องจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และปัจจัยต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป และต่อมารัฐบาลได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิรูปประเทศ ๑๑ ด้าน ประกอบกับการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดในยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ๑๒ ปี บางส่วนยังไม่สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติได้ครบทุกประเด็น ดังนั้นคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อดำเนินการปรับปรุงเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยรูปแบบการปรับปรุงยังคงยึดประเด็นยุทธศาสตร์ทั้ง ๖ ด้านไว้แต่เพิ่มเติมแผนงานหลักและแผนงานรองให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี เช่น การพัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐานและราคาที่เหมาะสม การเพิ่มผลผลิตการใช้น้ำ (Productivity) การเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การบรรเทาอุทกภัยระดับลุ่มน้ำ การฟื้นฟูแม่น้ำลำคลอง การป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ป่าต้นน้ำ การทำฝักรใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำ เป็นต้น

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐบาลภายใต้การบริหารงานของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี จึงเสนอร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติเพื่อเป็นพิจารณาตราเป็นกฎหมายใช้บังคับโดยพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๒ ผลจากการ

มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ถือเป็นความก้าวหน้าครั้งสำคัญในการบริหารทรัพยากรน้ำของประเทศในเชิงบูรณาการให้มีทิศทางสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไปของบริบทสังคมได้อย่างรวดเร็วลดความซ้ำซ้อนด้านงบประมาณ แผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับน้ำ และยังช่วยประสานข้อมูลหน่วยงานรัฐคล่องตัวขึ้นทั้งภาวะปกติและวิกฤติ ก่อให้เกิดระบบข้อมูลทางน้ำที่มีความชัดเจนสามารถนำไปใช้รับมือภาวะน้ำแล้ง และน้ำท่วมได้อย่างเป็นระบบและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะขอศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยจะได้นำแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี และพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ มาเป็นกรอบแนวทางการศึกษาวิจัยการบริหารจัดการน้ำเพื่อการแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งอย่างยั่งยืนของกลุ่มน้ำต่าง ๆ และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนเพื่อให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องเป็นประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติอย่างแท้จริงต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาปัญหาวิกฤตน้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน
๒. เพื่อวิเคราะห์ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน
๓. เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนเพื่อให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เป็นประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

### ๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้มีการกำหนดขอบเขตเนื้อหา เป็นการบริหารจัดการแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำกับส่วนราชการภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และประชาชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนโดยกำหนดการศึกษาในเรื่อง

๑.๑ การจัดการน้ำตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

๑.๒ การบังคับใช้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑

๑.๓ การบูรณาการความร่วมมือกับส่วนราชการภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และประชาชนเพื่อการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำ

### ๒. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนครั้งนี้มีกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญสำหรับการวิจัยได้แก่

ผู้บังคับบัญชาและผู้บริหารระดับสูง จำนวน ๔ นาย/คน



### ๓. ขอบเขตด้านเวลา

ช่วงเวลาศึกษาเฉพาะที่หัวเวท ตุลาคม ๒๕๖๓ – มีนาคม ๒๕๖๔

## วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับความสมบูรณ์น่าเชื่อถือยิ่งขึ้นโดยมีดำเนินการดังนี้

### ๑. การรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีในการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยแบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูลดังนี้

๑.๑ ข้อมูลปฐมภูมิดำเนินการโดยการศึกษภาคสนาม (Field Study) ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานด้านการจัดการน้ำในประเทศไทยโดยเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เกี่ยวเรื่องการศึกษาโดยตรงจำนวน ๔ ท่าน

๑.๒ ข้อมูลทุติยภูมิดำเนินการด้วยการศึกษาจากเอกสาร ตำรา บทความวิชาการ งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากเว็บไซต์และห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

### ๒. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยวิเคราะห์เนื้อหาแบบเปรียบเทียบ และสังเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎี หลักการต่าง ๆ เพื่อแยกแยะให้เห็นถึงส่วนประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ เป็นประเด็นรายชื่อของวัตถุประสงค์ เพื่อตอบตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

### ๓. การนำเสนอข้อมูล

นำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนา และวิเคราะห์นำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ จากการวิจัยครั้งนี้

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทำให้ทราบปัญหา อุปสรรค/ข้อขัดข้องและปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนในประเทศไทย

๒. ทำให้ทราบถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนเพื่อเป็นประโยชน์และสามารถเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายได้

๓. ทำให้ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนเพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

๔. ผลการวิจัยจะทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีแนวทางในการสร้างนโยบายเพื่อบริหารจัดการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนและเพื่อมุ่งหวัง

ให้นำไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงาน ภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์ต่อประชาชน และประเทศชาติต่อไป

## คำจำกัดความ

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี	หมายถึง	ยุทธศาสตร์ชาติที่ถูกกำหนดให้มีขึ้นตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ พ.ศ.๒๕๖๐ เพื่อนำมาจัดทำแผนการพัฒนาประเทศ และกำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทย ที่มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยมีระยะเวลาบังคับใช้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐
อุทกภัย	หมายถึง	ภัยและอันตรายที่เกิดจากภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลันมีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนัก หรือฝนตกต่อเนื่อง เป็นเวลานานซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากพายุหมุนเขตร้อน หรือมรสุม หรือร่องความกดอากาศต่ำ
ภัยแล้ง	หมายถึง	ภัยที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน จนก่อให้เกิดความแห้งแล้ง และส่งผลกระทบต่อชุมชน
ยุทธศาสตร์การลดผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้ง	หมายถึง	การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อให้มีการกำหนดเป้าหมาย (End) แนวทางการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ ผลลัพธ์ที่ต้องการตัวชี้วัดผลสำเร็จ (Way) และทรัพยากรที่ต้องใช้ (Mean) ในการที่จะลดผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้งได้อย่างยั่งยืน ในทุกมิ
พระราชบัญญัติ	หมายถึง	กฎหมายที่ออกโดยฝ่ายนิติบัญญัติ ซึ่งมีรัฐสภาเป็นฝ่ายที่ออกกฎหมายนี้ พระราชบัญญัติถือว่าเป็นการออกกฎหมายเพื่อบังคับใช้เป็นชีวิตประจำวัน กำหนดกฎเกณฑ์ซึ่งมีเนื้อหาเป็นการทั่วไป ไม่มุ่งเฉพาะเจาะจงต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือใช้บังคับแก่กรณีใดกรณีหนึ่ง ถือเป็นกฎหมายลายลักษณ์อักษรที่รัฐได้ตราขึ้นไว้เป็นข้อบังคับกำหนดความประพฤติบุคคล พระราชบัญญัติถือว่าเป็นกฎหมายที่มีศักดิ์สูงกว่าบทกฎหมายประเภทอื่น ๆ เป็นรองเพียงรัฐธรรมนูญเท่านั้น

การพัฒนาอย่างยั่งยืน	หมายถึง	การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ความเท่าเทียมกันทางสังคม และการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อม ที่ก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ โดยไม่ทำให้ความเจริญในด้านใดด้านหนึ่ง ส่งผลกระทบ หรือก่อให้เกิดปัญหาต่อด้านอื่น ๆ
วิกฤติน้ำ	หมายถึง	ปัญหาที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานานจนก่อให้เกิดความแห้งแล้ง และส่งผลกระทบต่อชุมชนหรือ เกิดจากภาวะน้ำท่วมหรือน้ำท่วมฉับพลันมีสาเหตุมาจากการเกิดฝนตกหนักหรือ ฝนหมายรวมถึงปัญหาอันเกิดจากน้ำทั้งบนดินและใต้ดิน

## บทที่ ๒

### การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการบูรณาการความร่วมมือเพื่อฟื้นฟูสภาพลำน้ำอย่างยั่งยืน ผู้ศึกษาได้รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสู่การจัดทำแบบสัมภาษณ์ในทราบถึง สถานภาพลำน้ำและการบูรณาการความร่วมมือเพื่อฟื้นฟูสภาพลำน้ำอย่างยั่งยืน รวมถึง การวิเคราะห์ การบูรณาการความร่วมมือเพื่อฟื้นฟูสภาพลำน้ำอย่างยั่งยืนนำไปสู่การค้นหาคำตอบการวิจัยดังต่อไปนี้

๑. แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐)
๒. แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ
๓. องค์ประกอบของการจัดการทรัพยากรน้ำ
๔. แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management : IWRM)
๕. แนวคิดการบริหารจัดการน้ำโดยใช้หลักธรรมาภิบาล
๖. แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
๗. นโยบายภาครัฐและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ
๘. องค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแนวทางการจัดการน้ำต่างประเทศ
๙. ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
๑๐. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๑๑. กรอบแนวคิดในการวิจัย
๑๒. สรุป

### แนวคิดการบริหารจัดการ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (๒๕๔๕) ได้รวบรวมความหมายของคำว่า “การบริหารจัดการ” และ “การจัดการ” ไว้ว่า “การบริหาร” (Administration) จะใช้ในการบริหารระดับสูง โดยเน้นที่การกำหนดนโยบายที่สำคัญ และการกำหนดแผนของผู้บริหารระดับสูงเป็นคำนิยามใช้ในการบริหารรัฐกิจ (Public Administration) หรือใช้ในหน่วยงานราชการ และคำว่า “ผู้บริหาร” (Administrator) จะหมายถึง ผู้บริหารที่ทำงานอยู่ในองค์กรของรัฐ หรือองค์กรที่ไม่มุ่งหวังกำไร

“การบริหาร” คือ กลุ่มของกิจกรรมประกอบด้วยการวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Leading/Directing) หรือการอำนวย และการควบคุม (Controlling) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับทรัพยากรขององค์กร (8M’s) ซึ่งประกอบด้วยคน (Man) เงิน (Money) วัสดุวัตถุดิบ (Material) วิธีการ/จัดการ (Method/Management) เครื่องจักรกล

(Machine) การตลาด (Market) ขวัญและกำลังใจ (Morale) และข้อมูลข่าวสาร (Message) เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และด้วยจุดมุ่งหมายสำคัญในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลครบถ้วนส่วนคำว่า “การจัดการ” (Management) จะเน้นการปฏิบัติการให้เป็นไปตามนโยบาย (แผนที่วางไว้) ซึ่งนิยมใช้ในการจัดการธุรกิจ (Business management)

ดังนั้นการบริหารจัดการ (Management) จึงหมายถึงชุดของหน้าที่ต่าง ๆ (A set of functions) ที่กำหนดทิศทางในการใช้ทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์กร การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) หมายถึง การใช้ทรัพยากรได้อย่างเฉลียวฉลาดและคุ้มค่า (Cost-effective) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective) นั้น หมายถึงการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง (Right decision) และมีการปฏิบัติการสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ดังนั้นผลสำเร็จของการบริหารจัดการจึงจำเป็นต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลควบคู่กัน หรือในอีกแนวหนึ่งอาจกล่าวได้ว่าการบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการของการมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กรจากการทำงานร่วมกัน โดยใช้บุคคลและทรัพยากรอื่น ๆ หรือเป็นกระบวนการออกแบบ และรักษาสภาพแวดล้อมที่บุคคลทำงานร่วมกันในกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการบริหารจัดการ (Management Process) หมายถึง กระบวนการเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร ซึ่งกระบวนการบริหารจัดการนี้สามารถแสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวเนื่องกันได้อย่างมีปฏิสัมพันธ์สอดคล้องและต่อเนื่อง โดยหน้าที่ของการบริหารจัดการประกอบด้วยกิจกรรมพื้นฐาน ๔ ประการ คือ การวางแผน (Planning) การจัดการองค์กร (Organizing) การนำหรือ การสั่งการ (Leading/Directing) และการควบคุม (Controlling)

โดยการวางแผน (Planning) จะช่วยให้องค์กรกำหนดข้อดีจากโอกาสภายนอกและทำให้เกิดผลกระทบจากอุปสรรคภายนอกต่ำสุด โดยต้องมองเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบันเพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตการวางแผน ประกอบด้วยการพัฒนาภารกิจ (Mission) การคาดคะเนเหตุการณ์ปัจจุบันเหตุการณ์อนาคต และแนวโน้มการกำหนดวัตถุประสงค์และการเลือกกลยุทธ์ที่ใช้จุดเริ่มต้นของความสำเร็จที่ดีคือการวางแผนที่เหมาะสมเห็นผลได้จริง ยืดหยุ่น มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพการจัดการองค์กร (Organizing) มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดงาน และความสำคัญของอำนาจหน้าที่การกำหนดลักษณะเฉพาะของงาน (Work Specialization) โดยการแบ่งงานประกอบด้วยงานที่กำหนดออกมาเป็นแผนการจัดแผนก และการมอบอำนาจหน้าที่การแยกงานออกเป็นงานย่อยตามการพัฒนารายละเอียดของงาน (Job Description) และคุณสมบัติของงาน (Job Specification) เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้เกิดความชัดเจนในการบริหารจัดการสำหรับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน โดยโครงสร้างองค์กรจะต้องระบุถึงวิธีการใช้ทรัพยากรและวิธีการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มหรือองค์กรด้วยการนำหรือการสั่งการ (Leading/Directing) เป็นการสร้างแรงจูงใจให้สมาชิกในองค์กรปฏิบัติงานและนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ระบุไว้หรือเป็นกระบวนการจัดการให้สมาชิกในองค์กรทำงานร่วมกันได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ การนำหรือการสั่งการจำเป็นต้องใช้ภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหารการจูงใจ การติดต่อสื่อสารในองค์กร และการทำงานเป็นทีม และการควบคุม (Controlling) ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการตรวจสอบ หรือติดตามผลและ

ประเมินการปฏิบัติงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงานเพื่อรักษาให้องค์กรดำเนินไปในทิศทางสู่เป้าหมายอย่างถูกต้องตามวัตถุประสงค์หลักขององค์กรในเวลาที่กำหนดไว้การควบคุมจึงเป็นหน้าที่หลักทางการบริหารที่มีความสำคัญตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการทางการบริหารการควบคุมที่ดีย่อมก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการโดยสิ่งสำคัญของการบริหารที่ต้องควบคุม ได้แก่ ปริมาณงาน (Quantity) คุณภาพของงาน (Quality) เวลา (Time) และค่าใช้จ่าย (Cost) กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการลุ่มน้ำสาขาแมริมในครั้งนี จำเป็นต้องศึกษาแนวคิดดังกล่าวเพื่อการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ โดยมีการวางแผนการจตุตครการสั่งการหรือการอำนวย และการควบคุม ทรัพยากรหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ลุ่มน้ำ เช่น คนในพื้นที่ลุ่มน้ำ เงินหรืองบประมาณในการบริหารจัดการวิธีการแนวทางการจัดการ การสร้างขวัญ และกำลังใจ และการจัดการระบบข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายในการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำหลากหลายแนวคิดที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาคั้งนี้ อาทิเช่น ประสิทธิ์ ประคองศรี (๒๕๕๑) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ไว้ว่าต้องประกอบด้วย (๑) ความมีประสิทธิภาพโดยมีทิศทางในการดำเนินงานที่ชัดเจนตรงตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์น้ำและ นโยบายน้ำแห่งชาติสามารถแก้ไขปัญหาอย่างได้ผลโดยอาศัยระบบฐานข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทันสมัยและสอดคล้องกับแผนแม่บททรัพยากรน้ำแห่งชาติ (๒) มีความโปร่งใสเป็นธรรมในการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำทุกประเภทในพื้นที่การวางแผนและดำเนินการจัดหาน้ำให้มีความพอเพียงพร้อมทั้งจัดสรรน้ำและแจกจ่ายน้ำทั่วถึงและโปร่งใส การสนับสนุนให้ผู้ใช้น้ำและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนร่วมอย่างจริงจังในการบริหารจัดการลุ่มน้ำทุกขั้นตอน (๓) มีความยั่งยืนถาวร ประกอบด้วยการเมืองค์กรที่ทำหน้าที่ในการวางแผนและดำเนินการอนุรักษ์บูรณะฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและคำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม การตั้งองค์การบริหารทรัพยากรน้ำโดยรูปแบบองค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทุกระดับมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ประกอบด้วยผู้แทนผู้ใช้น้ำ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสัดส่วนที่เหมาะสมระบบข้อมูลและการวางแผนที่ดีสามารถปฏิบัติอย่างได้ผลตามเป้าหมายด้วยความประหยัด และมีกฎระเบียบข้อบังคับด้านการจัดการน้ำที่เป็นธรรมกับบุคคลทุกฝ่าย และ (๔) อาศัยกรอบของแผนพัฒนาทรัพยากรน้ำ (แผนรวม) ภายในระดับลุ่มน้ำทั้งพื้นที่ ต้นน้ำ ตอนกลาง และพื้นที่ท้ายน้ำแบบบูรณาการ

นอกจากนี้ นิธิ เอียวศรีวงศ์ (๒๕๓๙) ยังได้กล่าวถึงแนวคิดในการจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วยสิ่งสำคัญ ๔ อย่าง คือ (๑) การจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ (๒) ให้ทุกคนได้ใช้มากที่สุด (๓) มีการใช้อย่างยั่งยืน การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และ (๔) เปิดโอกาสให้คนส่วนใหญ่ได้เข้าไปใช้ทรัพยากรส่วนแนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำตามข้อเสนอของปราโมทย์ไม้กลัด (๒๕๔๑) ที่ได้กล่าวว่า “การจัดการน้ำ” เป็นการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันอย่างเป็นระบบสัมพันธ์กันเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาน้ำท่วม และปัญหาน้ำเสีย การบริหารจัดการน้ำที่ดีจะต้องบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้สอดคล้องกับ

ทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องในกลุ่มน้ำนั้นด้วยทั้งทรัพยากรดินรวมไปถึงทรัพยากรมนุษย์การบริหารจัดการน้ำถ้าไม่เอาคนในกลุ่มน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องคงไม่สำเร็จ โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ จะต้องมีการดำเนินการด้วยกัน ได้แก่ (๑) การพัฒนาแหล่งน้ำหรือการจัดหาน้ำมุ่งถึงการจัดหาน้ำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ด้านต่าง ๆ ตามศักยภาพของทรัพยากรน้ำ วางแผนการใช้น้ำอย่างมีระบบเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดมีใช้อย่างยั่งยืน (๒) งานจัดสรรน้ำและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในแต่ละลุ่มน้ำจำเป็นที่จะต้องมีการบริหารจัดการจัดสรรและใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (๓) การอนุรักษ์แหล่งน้ำในกลุ่มน้ำพื้นที่ต้นน้ำต้องอนุรักษ์ด้วยระบบป่าในแหล่งน้ำธรรมชาติแหล่งต้นเขินมีวัชพืช สิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาน้ำให้มีคุณภาพ และ (๔) การควบคุมคุณภาพน้ำ ซึ่งขณะนี้ปัญหาสำคัญของประเทศทั้งในชุมชนเล็ก ชุมชนใหญ่รวมถึงพื้นที่เกษตรกรรมที่ประสบปัญหาเรื่องน้ำเสีย

## องค์ประกอบของการจัดการทรัพยากรน้ำ

สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม (๒๕๔๕) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำในท้องถิ่นและจากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องประกอบด้วย กฎหมายและสิทธิเกี่ยวกับน้ำ ระบบการบริหารราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น การวางแผนการ จัดการลุ่มน้ำ และระบบข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยหลักสำคัญ ๔ ประการนี้จำเป็นต้อง ได้รับการพัฒนาควบคู่ไปพร้อมกับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการจัดการ ทรัพยากรของรัฐบาล

### แนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรน้ำ

จากการศึกษาของศูนย์สนเทศการเกษตรและสหกรณ์ (๒๕๓๖) เกี่ยวกับปัญหาการใช้ทรัพยากรในภาคเหนือ พบว่า สภาพทรัพยากรน้ำในภาคเหนือโดยทั่วไปนั้นเริ่มที่จะเป็นปัญหาเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ส่วนใหญ่เกิดจากทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น นอกจากนี้ยังเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ทำให้แยกเป็นประเด็นต่าง ๆ เช่น การเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างไม่เหมาะสม และขาดประสิทธิภาพโดยปัญหาอีกประการหนึ่งของการใช้น้ำคือ ความขัดแย้งระหว่างการพัฒนาที่ใช้ประโยชน์จากน้ำ เช่น ในกรณีการพัฒนาอุตสาหกรรมขัดแย้งกับการพัฒนาแหล่งน้ำ ทำให้การพัฒนาทรัพยากรน้ำขาดทิศทางการบริหารจัดการในการเข้ามาของบริษัทเอกชนที่เข้ามาทำไร่ดอไม้เป็นพื้นที่บริเวณกว้างให้มีการแย่งชิงน้ำเพื่อการทำการเกษตรเป็นอย่างมากภาวะการขาดแคลนน้ำ เป็นปัญหาที่สำคัญในปัจจุบันมีผลกระทบต่อการค้าและชีวิตและเป็นปัญหาสำคัญสืบเนื่องกันมานาน โดยสาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนมีน้อยในช่วงหลายปีการเพิ่มปริมาณของการใช้น้ำการใช้น้ำเพื่อการเกษตร และอุตสาหกรรมได้เพิ่มมากขึ้นจนถึงขั้นที่ปริมาณน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติไม่เพียงพอการเพิ่มของสารพิษในน้ำ และการใช้น้ำฟุ่มเฟือย ซึ่งมีกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นทั้งภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ศูนย์สนเทศการเกษตรและสหกรณ์ (๒๕๓๖) ยังได้ระบุอีกว่า แนวทางการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรน้ำนั้นอาจทำได้โดยใช้นโยบายและมาตรการต่าง ๆ โดยกำหนดนโยบาย

และมาตรการในการพัฒนาแหล่งน้ำให้มีทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน กำหนดมาตรการเพื่อให้มีการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติชนิดอื่น ๆ เช่น ป่าไม้ที่ดินเพื่อช่วยสนับสนุนให้การพัฒนาทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างได้ผลออกกฎหมายและกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อให้การใช้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม กำหนดนโยบายและมาตรการในการพัฒนาแหล่งน้ำควรจะต้องมีความสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในสาขาการผลิตอื่น ๆ เช่น จะต้องสอดคล้องกับการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และทำการสำรวจ ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของภาคเหนือเพื่อหาข้อมูลและวิเคราะห์ถึงความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการที่จะทำการพัฒนาทรัพยากรน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนามากที่สุด ส่วนอุ๋แก้ว ประกอบไวภกิจ ปีเวอร์ (๒๕๔๑) ได้เสนอแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรน้ำไว้ว่า (๑) กำหนดนโยบายจะต้องสอดคล้องกับเป้าหมายและนโยบายอื่น ๆ ของชาติ (๒) วางแผนทางด้านการพัฒนาแหล่งน้ำจะต้องสอดคล้องกับการวางแผนทางด้านสาขาอื่น ๆ เช่น ทางด้านการคมนาคม การศึกษา เพื่อนำไปสู่เป้าหมายทางด้านเศรษฐกิจการดำเนินชีวิตของประชากรโดยการบริหารและพัฒนาแหล่งน้ำให้มีประสิทธิภาพจำเป็นจะต้องวางแผนและพัฒนาลุ่มน้ำให้เป็นระบบและมีการจัดการลุ่มน้ำ จัดสรรน้ำให้แก่ผู้ใช้ตามลำดับความสำคัญที่ได้กำหนดไว้พัฒนาทางด้านชลประทาน คมนาคม ผลิตไฟฟ้า ควบคุมน้ำท่วม และอื่น ๆ จำเป็นจะต้องสอดคล้องกัน (๓) แก้ไขความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้น้ำเพราะน้ำมีปริมาณจำกัด (๔) ออกกฎหมาย และกฎเกณฑ์ในการควบคุมการใช้ น้ำ และ (๕) หาความเหมาะสมระหว่างการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเอามาใช้เป็นประโยชน์กับการที่จะอนุรักษ์แหล่งน้ำเพื่อเก็บไว้เป็นแหล่งธรรมชาติ

### การจัดการลุ่มน้ำ

ลักษณะทางกายภาพลุ่มน้ำ (Watershed) นั้นมีผู้ให้คำจำกัดความไว้อย่างหลากหลาย เช่น ศุทธิณี ดนตรี (๒๕๔๕) ได้ให้คำจำกัดความในเชิงกายภาพของลุ่มน้ำว่า หมายถึง พื้นที่บนผิวโลกที่รับน้ำฝนที่ตกลงมาแล้วไหลลงมารวมกันในแม่น้ำ ลำธารหรือแอ่งรับน้ำในพื้นที่แล้วรวมกันไหลออกมาที่จุดใดจุดหนึ่งของลำธารที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นจุดตรวจวัด (Outlet) โดยมีแนวขอบเขตพื้นที่จากเส้นสันปันน้ำในลุ่มน้ำหนึ่งจะมีระบบนิเวศลุ่มน้ำเฉพาะตัวเป็นระบบความสัมพันธ์ตามธรรมชาติ ในลุ่มน้ำใดลุ่มน้ำหนึ่งของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำนั้น ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม (๒๕๓๖) ที่กล่าวว่า “ลุ่มน้ำ” หมายถึง หน่วยพื้นฐานตามธรรมชาติของทรัพยากรดิน น้ำ ป่าและสิ่งแวดล้อม ลุ่มน้ำประกอบด้วยเขตของพื้นที่รับน้ำ ซึ่งเป็นสันปันน้ำภายในลุ่มน้ำประกอบด้วยผิวดิน ลักษณะภูมิประเทศพืชและการใช้ประโยชน์ ที่ดินที่แตกต่างกัน ผนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำรวมกันเป็นลำน้ำตั้งแต่ขนาดเล็ก ในบริเวณต้นน้ำไปจนถึงแม่น้ำขนาดใหญ่ที่ไหลออกสู่ทะเล ลำน้ำต่าง ๆ จะรวมกันเป็นเครือข่ายลำน้ำจากขนาดเล็กเป็นขนาดใหญ่ลุ่มน้ำหรือพื้นที่รับน้ำจะมีขนาดใหญ่ขึ้นตามขนาดของลำน้ำ และมีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อลำน้ำออกสู่ทะเลในขณะ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (๒๕๓๓) ให้คำจำกัดความ ของ “ลุ่มน้ำ” ว่าหมายถึง พื้นที่หน่วยหนึ่งซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำที่มีทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ผสมผสานกันอยู่เป็นระบบนิเวศหนึ่ง ๆ

ส่วนความหมายของการจัดการลุ่มน้ำ เกษม จันทรแก้ว (๒๕๓๙) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คือ การจัดการพื้นที่เพื่อให้ได้น้ำที่มีปริมาณมากพอ คุณภาพดีการไหลสม่ำเสมอ พร้อมทั้งควบคุม



เสถียรภาพของดินลดความเสียหายจากน้ำท่วม และจัดการใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักที่ผู้ดำเนินการจะต้องยึดไว้เสมอ ถ้าขาดหลักการดำเนินการแล้วไม่ใช่เพียงไม่บรรลุตามผลที่ต้องการเท่านั้นแต่อาจมีผลเสียเป็นอย่างมากก็เป็นได้ซึ่งสามารถสรุปหลักการจัดการลุ่มน้ำออกได้เป็น ๓ ประเด็น ได้แก่ (๑) การวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแต่ละแห่งจะมีลักษณะดินที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์เคมี และชีววิทยาแตกต่างกันจึงทำให้ดินแต่ละจุดมีสมรรถนะในการนำมาใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องแบ่งชั้นประเภทดิน ทั้งลุ่มน้ำตามสมรรถนะการใช้ประโยชน์ เพื่อให้การจัดการลุ่มน้ำเป็นไปตามวัตถุประสงค์ (๒) การใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำและมาตรการควบคุมตามวิธีอนุรักษ์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเท่ากับเป็นการรักษาชนิด ปริมาณ สัตว์ส่วน และปริมาณการกระจายตัวของทรัพยากรแวดล้อมในลุ่มน้ำ และ (๓) การควบคุมของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นการควบคุมมลพิษที่ไม่ใช่พิษที่เป็นสารเคมีที่เป็นเชื้อโรค หรือลักษณะกายภาพมิให้เปลี่ยนไป แต่อาจเป็นการป้องกันมลพิษทางสังคม และเศรษฐกิจด้วย เพราะมลพิษทุกประเภทย่อมมีผลต่อการจัดการลุ่มน้ำ

นอกจากนี้เกษม จันทรแก้ว (๒๕๓๙) ยังได้กล่าวถึงแผนการจัดการลุ่มน้ำว่า แผนการจัดการลุ่มน้ำที่มีประสิทธิภาพจะสามารถรักษาสมรรถภาพยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำโดยทำการป้องกันการใช้ทรัพยากรลุ่มน้ำที่ผิดหลักวิชาการ เฝ้าระวังความผิดปกติในระหว่างการใช้และการฟื้นฟูการฟื้นฟูล่วงเลื่อมให้ฟื้นคืนสภาพและทำนุบำรุงให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดไป สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นภารกิจของการจัดการลุ่มน้ำ

จากแนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการจัดการลุ่มน้ำดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการจัดการน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและแก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืนนั้นจำเป็นต้องดำเนินการร่วมกันอย่างเป็นระบบภายใต้หลักการจัดการลุ่มน้ำ การบริหารจัดการน้ำที่ดีจะต้องบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้สอดคล้องกับทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำนั้นด้วยทั้งทรัพยากรดิน ทรัพยากรป่าไม้รวมถึงทรัพยากรมนุษย์โดยเริ่มตั้งแต่การพัฒนาแหล่งน้ำ หรือการจัดการน้ำ การจัดสรรน้ำและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำ และการควบคุมคุณภาพน้ำตลอดทั้งลุ่มน้ำ

## แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management : IWRM)

### แนวทางบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

ประสิทธิ์ ประคองศรี (๒๕๕๑) ได้กล่าวถึงแนวทางในการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการไว้ว่า การบูรณาการ (Integration) เป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งเข้าเป็นส่วนประกอบของอีกส่วนหนึ่งเพื่อให้สิ่งนั้นมีความครบถ้วนและสมบูรณ์ขึ้นโดยเป็นการรวมกันของส่วนประกอบย่อยที่มีความแตกต่างกันตั้งแต่ ๒ องค์ประกอบขึ้นไปให้กลายเป็นหนึ่งเดียวหรือเป็นส่วนรวมทั้งหมดที่ใหญ่กว่าเดิม การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเป็นกระบวนการจัดการ การจัดหาการใช้ประโยชน์การบำรุงรักษา การพัฒนา การป้องกัน การแก้ไขปัญหา การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการดำเนินการด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างมีเอกภาพ

และบูรณาการสอดคล้องสัมพันธ์ทั้งระดับลุ่มน้ำ และระดับประเทศโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ทุกภาคส่วนโดยการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resource Management) เป็นการบริหารที่ได้รับการยอมรับของคนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและสามารถดำเนินการอย่างได้ผล และมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายควรพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องใน ๓ ส่วน คือ (๑) การส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรของตนเอง (๒) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้สอดคล้องสนับสนุนและไม่ขัดกันกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ดินแร่ธาตุและทรัพยากรมนุษย์และ (๓) ต้องบริหารจัดการโดยมีการพัฒนาอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม โดยมีการบำรุงดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง

### กิจกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ประสิทธิ์ ประคองศรี (๒๕๕๑) ได้กล่าวถึง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีกิจกรรมที่สำคัญอย่างน้อย ๓ กิจกรรม คือ การวางแผนการบริหารจัดการ การเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสาร

๑. การวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจะต้องศึกษาความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งด้านการเกษตรกรรม การอุปโภค การบริโภค การท่องเที่ยว การอุตสาหกรรม การรักษาคุณภาพน้ำและสภาพแหล่งน้ำและอื่น ๆ ศึกษาถึงศักยภาพของแหล่งน้ำในลุ่มน้ำการศึกษาทางเลือกในการพัฒนาเพื่อลดความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรในลุ่มน้ำการจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนา และการบริหารจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการและแผนปฏิบัติการ กำหนดแนวทางการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแผนเพื่อให้มีข้อมูลที่จะสามารถนำมาซึ่งแผน และงานโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นระยะ ๆ

๒. การเพิ่มขีดความสามารถของผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนแบบบูรณาการ โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีความรู้ความสามารถมีทักษะและเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาการวางแผน การดำเนินการตามแผน การประเมินผล และการปรับปรุงแนวทางและวิธีปฏิบัติรวมทั้งองค์กรท้องถิ่นและประชาชนที่จะ เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนได้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้นจนสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาและพัฒนาด้วยตนเองทั้งหมดในอนาคต

๓. การจัดทำระบบเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากในการจัดทำแผนที่มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลจะต้องมีการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารที่สามารถเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ถึงกันได้ทั้งระบบ และบรรจุข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันและครบถ้วนให้มากที่สุดทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่ร่วมบริหารจัดการลุ่มน้ำระดับต่าง ๆ ได้รับรู้ข่าวสารที่มีข้อมูลอย่างเพียงพอ และได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้องร่วมกันในการวางแผนระบบเครือข่ายข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงาน และการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติงานของคณะทำงานต่าง ๆ ด้วย

การที่จะนำหลักการจัดการน้ำแบบผสมผสานมาปฏิบัติใช้ ประสิทธิ์ ประคองศรี (๒๕๕๑) กล่าวว่า จำเป็นต้องยึดหลักเกณฑ์สำคัญ ได้แก่ ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการใช้น้ำ ความเสมอภาคทัดเทียมกันสิทธิพื้นฐานสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศยั่งยืนซึ่งในการจัดการน้ำแบบผสมผสานมีจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการโดย (๑) มีประสิทธิภาพอันเกิดจากการมีทิศทางในการ

ดำเนินงานที่ชัดเจนตรงตามความต้องการของผู้ใช้น้ำมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายแห่งชาติสามารถเฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ปัญหาอย่างได้ผลโดยอาศัยระบบฐานข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ ทันสมัย (๒) มีความโปร่งใสเป็นธรรมโดยการศึกษาอุปสงค์และอุปทานในการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำทุกประเภทในพื้นที่การวางแผนและดำเนินการจัดสรรน้ำอย่างทั่วถึงและโปร่งใส และการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมบริหารจัดการกลุ่มน้ำของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน (๓) มีความยั่งยืนถาวรอย่างมีเอกภาพแบบบูรณาการโดยมีองค์กรที่ทำหน้าที่ในการอนุรักษ์บูรณะฟื้นฟูใช้ประโยชน์และ บริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน การตั้งองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรูปแบบองค์กรทุกระดับมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และบูรณาการการจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ทุกองค์การพัฒนาและมีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน และ (๔) อาศัยกรอบของแผนพัฒนาทรัพยากร (แผนรวม) ภายใต้อำนาจวิเคราะห้ปัญหาความจำเป็นและแนวทาง การพัฒนา การทำแผนทางเลือกในการพัฒนา และการทำแผนปฏิบัติการและการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติให้ได้ผล

การบูรณาการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำศูนย์วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (๒๕๕๐) ระบุว่า การพัฒนาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในอนาคตต้องดำเนินการแบบบูรณาการ โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก และให้มีการมีส่วนร่วมกำหนดแนวทางอย่างเป็นองค์รวมโดยคำนึงถึงการบูรณาการร่วมกันใน ๓ ลักษณะ คือ การบูรณาการทรัพยากร การบูรณาการองค์กร หน่วยงานและบทบาทหน้าที่และการบูรณาการ ด้านปัญหาแผนงานโครงการและวิชาการ โดยยึดหลักการดำเนินการที่สอดคล้องกันใน ๕ ประการ คือ

๑. การบูรณาการทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรอื่น ๆ ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน และทรัพยากรมนุษย์

๒. การบูรณาการทรัพยากรการบริหารจัดการเป็นการบูรณาการทรัพยากรทางด้านบุคลากร นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ทักษะประสบการณ์ ภูมิปัญญา วิชาการเทคโนโลยีและงบประมาณดำเนินการและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอยู่และจำเป็นต้องใช้

๓. การบูรณาการองค์กรและหน่วยงาน คือ การนำองค์กรและหน่วยงานที่มีการกิจเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำมาทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ซึ่งเห็นได้ว่าการบูรณาการในส่วนนี้ต้องอาศัยแนวทางการมีส่วนร่วมในทุกระดับตั้งแต่หน่วยงานราชการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรหรือกลุ่มประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อพิจารณาแนวทางในการพัฒนา และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกัน

๔. การบูรณาการด้านปัญหา แผนงาน โครงการและปัจจัยทางวิชาการ การบูรณาการด้านวิชาการ คือ การนำเอาวิชาการในด้านต่าง ๆ เทคโนโลยีที่เหมาะสมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นค้นหาสาเหตุและเพื่อหาแนวทาง รูปแบบและวิธีการเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรม และมีความยั่งยืนในการใช้มากที่สุดโดยพิจารณาใน ๖ ส่วน คือ (๑) เทคโนโลยีที่เหมาะสม (๒) ภูมิปัญญาท้องถิ่น (๓) ระบบฐานข้อมูล (๔) การวิจัยและพัฒนา (๕) การติดตามประเมินผล (๖) การถ่ายทอดและเพิ่มขีดความสามารถ

๕. การบูรณาการขั้นตอนในกระบวนการบริหารจัดการกลุ่มน้ำ โดยการบริหารจัดการกลุ่มน้ำที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีหลักการสำคัญ คือ (๑) การจัดการแบบผสมผสานการดำเนินงานทุกกิจกรรม และทุกหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้อง (๒) การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ในทุกระดับของการบริหารจัดการ (๓) การกระจายอำนาจการบริหารจัดการไปสู่ระดับกลุ่มน้ำ และ ระดับท้องถิ่นโดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ. เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล(๔) การจัดองค์กรแบบใหม่ประกอบด้วย คณะกรรมการทรัพยากรน้ำระดับชาติระดับกลุ่มน้ำหลัก ระดับกลุ่มน้ำย่อย/อำเภอ คณะทำงานระดับตำบลและผู้แทนหมู่บ้าน (๕) กลุ่มน้ำขนาดเล็ก/ย่อย มีการบริหารจัดการโดยองค์กรพื้นฐานในท้องถิ่นกลุ่มผู้ใช้น้ำบ้าน/โรงเรียน/วัด เครือข่ายประชาคม ระบบเหมืองฝาย ชุมชนและท้องถิ่น และ (๖) กลุ่มน้ำขนาดใหญ่มีการบริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริหารจัดการกลุ่มน้ำระดับต่าง ๆ สากลุ่มน้ำ สมัชชา สมาพันธ์และราชการ

สำหรับประเทศไทยซึ่งมีชุมชนตั้งถิ่นฐานและอาศัยทำกินอยู่จำนวนมากตั้งนั้น วัตถุประสงค์ในการจัดการทรัพยากรน้ำควรจะครอบคลุมองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกล่าวคือเพื่อดำเนินการจัดการทรัพยากรน้ำให้สามารถเอื้ออำนวยผลผลิตของน้ำได้อย่างยั่งยืน โดยให้มีปริมาณน้ำที่พอเพียง มีคุณภาพที่ดีและการใช้ทรัพยากรอื่นควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ให้สามารถยังชีพอยู่ได้อย่างพอเพียงบนพื้นฐานของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากแนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำต้องสอดคล้อง สนับสนุนและไม่ขัดกันกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และต้องบริหารจัดการโดยมีการพัฒนาอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงประสิทธิภาพในการจัดการมีความโปร่งใสเป็นธรรม มีความยั่งยืนถาวรอย่างมีเอกภาพแบบบูรณาการ และสอดคล้องกับแผนพัฒนากลุ่มน้ำโดยทำการบูรณาการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่น ๆ ได้แก่ป่าไม้ดิน และมนุษย์บูรณาการการบริหารจัดการบูรณาการองค์กรและหน่วยงานบูรณาการด้านปัญหา แผนงาน/โครงการและปัจจัยทางวิชาการ และบูรณาการขั้นตอนในกระบวนการบริหารจัดการกลุ่มน้ำซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นฐานความรู้ในแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนในครั้งนี้

## แนวคิดการบริหารจัดการน้ำโดยใช้หลักธรรมาภิบาล

### ความหมายของธรรมาภิบาล

การให้นิยามและคำอธิบายเกี่ยวกับธรรมาภิบาลที่แตกต่างกันของนักวิชาการและสถาบันต่าง ๆ มีมุมมองในปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกัน ดังนั้นนิยามหรือความหมายของธรรมาภิบาลหรือธรรมรัฐจึงถูกนิยามไว้หลายทัศนะ เช่น ชัยวัฒน์ สถาอานันท์ (๒๕๓๑) ได้แปลคำว่า Good Governance ว่าธรรมรัฐ หมายถึง รัฐที่มีการบริหารจัดการบ้านเมืองด้วยความเป็นธรรม ซึ่งสอดคล้อง กับนคร นาจจรูญ (๒๕๔๔) ที่แปล Good Governance คือ ธรรมรัฐ ซึ่งหมายความว่า เป็นกระบวนการ ความสัมพันธ์ (Interactive Relation) ระหว่างสังคมเอกชนและประชาชนในการที่จะทำให้การบริหารราชการแผ่นดินดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม โปร่งใส ยุติธรรม

และตรวจสอบได้แนวคิดธรรมรัฐต้องมีการปฏิรูปตนเองทั้งในภาครัฐ ธุรกิจ และสังคม ตลอดจนองค์กร สถาบัน พฤติกรรม และค่านิยมของบุคคลรวมทั้งแนวความคิดนี้ต้องยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้ประชาชนชุมชนเข้มแข็งโดยการที่รัฐต้องให้อำนาจด้านสิทธิผู้บริโภคสิทธิชุมชนสิทธิสภาพแวดล้อม สิทธิในด้านข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน และส่งเสริมให้ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีความเอื้ออาทรเกื้อกูลกันตามค่านิยมของสังคมไทยในขณะเดียวกัน ประเวศ วะสี (๒๕๔๖) ได้ให้คำนิยามของธรรมรัฐไว้ว่า คือ รัฐที่มีความถูกต้องเป็นธรรม ซึ่งหมายถึงความถูกต้องเป็นธรรมใน ๓ เรื่องใหญ่ ๆ คือ การเมืองและระบบราชการที่โปร่งใสรับผิดชอบต่อสังคม สามารถตรวจสอบได้ ภาคธุรกิจที่โปร่งใสรับผิดชอบต่อสังคม สามารถตรวจสอบได้และสังคมที่เข้มแข็งความเป็นประชาสังคม (Civil Society) สามารถตรวจสอบภาครัฐ และภาคธุรกิจให้ตั้งอยู่ในความถูกต้องได้โดยธรรมรัฐเป็นการยกระดับกระบวนการความสัมพันธ์ความร่วมมือของส่วนต่าง ๆ ในสังคมได้แก่ (๑) ภาครัฐ ภาคสังคม และภาคเอกชน (๒) สถาบันต่าง ๆ ของประเทศ และ (๓) ระดับต่าง ๆ ของประเทศ คือ ชุมชน ประชาคม ภูมิภาค และระดับชาติให้มีลักษณะเป็นรัฐธรรมที่มีพลัง

### หลักการของธรรมาภิบาล

อินสอน บัวเขียว (๒๕๓๗) กล่าวว่า ธรรมาภิบาลในสังคมไทยรวมทั้งสังคมทั่วโลกถูกสร้างขึ้นในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน นั้นเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นพื้นฐานของการเกิดธรรมาภิบาล คือ การที่สังคมมีกระบวนการในการพัฒนาคน (Human Development) ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องและมีการจัดองค์ประกอบของสังคมที่ดีซึ่งทุนเดิมของสังคมในการสร้างการบริหารจัดการที่ดีหลักการของธรรมาภิบาลจึงถูกพัฒนามาจากธรรมาภิบาลหรือธรรมรัฐกับการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติได้ให้หลักการพื้นฐาน ๕ ประการ ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาคนกับการบริหารจัดการที่ดีซึ่งเป็นกลไกของรัฐ ได้แก่ ๑) การเพิ่มอำนาจ (Empowerment) หมายถึง การขยายศักยภาพทางเลือก และโอกาสให้กับทุกคนที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการประคองและการตัดสินใจในโครงการกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อชีวิตของผู้คนเหล่านั้น ๒) ความร่วมมือ (Co-operation) การพัฒนาคนที่เน้นการให้ประชาชนเข้ามาทำงานร่วมกัน ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันด้วยความรู้สึกเป็นเจ้าของ ๓) ความเป็นธรรม (Equity) การเพิ่มศักยภาพ และการขยายโอกาสมีความหมายมากกว่ามุมมองด้านรายได้แต่ยังหมายรวมถึงความเป็นธรรมด้วย อาทิการที่ทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกันและสามารถเข้าสู่ระบบการศึกษาาระบบสาธารณสุข ฯลฯ ได้อย่างเท่าเทียมกัน ๔) ความยั่งยืน (Sustainability) การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ของคนในรุ่นปัจจุบันไม่ควรส่งผลกระทบต่อสิทธิของคนรุ่นต่อไปในอนาคต โดยใช้อย่างประหยัดและเมื่อใช้แล้วควรต้องสร้างทดแทนเพื่อให้สามารถใช้ได้ชั่วลูกชั่วหลานและไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ และ ๕) ความมั่นคง (Security) หมายถึง ประชาชนต้องปราศจากสิ่งคุกคาม อาทิการถูกบังคับ ควบคุม และการถูกล่วงละเมิดต่อชีวิตทรัพย์สิน ฯลฯ

### ธรรมาภิบาลน้ำ (Water Governance)

United Nation Development Programs : UNDP (2008) ได้ให้ความสำคัญต่อทรัพยากรน้ำเป็นอย่างมากทุกประเทศในโลกต้องตระหนักถึงความสำคัญของน้ำต่อการพัฒนาประเทศและต้องตระหนักถึงขั้นวิกฤตน้ำเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อชีวิตมนุษยชาติโดยความ

ร่วมมือของ UNDP และ SIWI (The Stockholm International Water Institute) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะประเทศโลกที่สามในการแก้วิกฤตน้ำให้มีความเข้มแข็งในด้านการบริหารจัดการน้ำตามหลักธรรมาภิบาลตั้งนั้นองค์กรระดับสากลในโลกจึงได้มีการเสนอให้นำธรรมาภิบาลน้ำเข้าไปใช้ในการแก้ไขวิกฤตน้ำ เช่นเดียวกับกับ Department of Sustainability and Environment (๒๐๐๘) ของประเทศออสเตรเลียที่ได้ระบุว่า ธรรมาภิบาลน้ำเป็นนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานแบบใหม่โดยพัฒนาปรับปรุงให้เกิดความชัดเจนในเรื่องบทบาท และความรับผิดชอบที่ได้รับในฐานะภาระงานปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการจัดการสร้างสรรค์ความร่วมมือและประสานงานให้เกิดเพิ่มมากขึ้น และการสร้างนวัตกรรมใหม่ในการปฏิบัติการ

โดย UNDP ได้มีการส่งเสริมแนวทางการจัดการน้ำแบบบูรณาการโดยการใช้ระบบธรรมาภิบาลน้ำเพื่อพัฒนาให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังมีธรรมาภิบาลน้ำยังมีส่วนสำคัญในการสร้างความสมานฉันท์ในสังคมให้เกิดความเท่าเทียมกันของคนในสังคมเพื่อเกิดความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดการจัดการน้ำอย่างเพียงพอในด้านการ บริโภค อุปโภค และระบบสุขอนามัยและท้ายที่สุดเพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ ส่วนการดำเนินการในระบบธรรมาภิบาลน้ำผู้ได้รับประโยชน์ต้องเป็นภาคีคือ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เมื่อมีระบบนี้การบริหารจัดการที่ดีของทุกองค์กรจะต้องเพิ่มการตรวจสอบบริการและการพัฒนาในรูปแบบการทำงานให้เป็นนวัตกรรมใหม่ในการจัดการน้ำด้วย

นอกจากนี้ประสิทธิ์ ประคองศรี (๒๕๕๑) ยังได้กล่าวอีกว่า ธรรมาภิบาลการจัดการน้ำ (Water Governance) หมายถึง การจัดการน้ำโดยผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนมุ่งเน้นการใช้หลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการจัดการน้ำ ประกอบด้วย ความชอบธรรม หรือความเป็นธรรม (Legitimacy) ความโปร่งใส ตรวจสอบได้ (Transparency) ความรับผิดชอบร่วมกันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Accountability) ความมีส่วนร่วม (Participation) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness)

จากแนวคิดการบริหารจัดการน้ำโดยใช้หลักธรรมาภิบาลจะเห็นได้ว่าธรรมาภิบาลน้ำถือเป็นแนวทางที่เป็นหลักการจัดการน้ำที่ดีมีกระบวนการจัดการกลไก การจัดระเบียบของสถาบันอยู่บนรากฐานของความถูกต้องเป็นธรรมมุ่งให้ทุกภาคส่วน ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในสังคมทุก ๆ ระดับที่เข้ามามีส่วนร่วมคิด การบริหารจัดการปรับวัฒนธรรมองค์กร วัฒนธรรม ระดับปัจเจกและกลุ่ม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความชอบธรรมมีกฎระเบียบเป็นกลไก รวมทั้งช่องทางการสื่อสารร่วมกันทำร่วมกัน จัดการร่วมกันรับผิดชอบแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการน้ำในทุกระดับของสังคม เพื่อให้เกิดการจัดการน้ำที่ดีและยั่งยืนในวิถีชีวิตอยู่ดีมีสุขและความสมดุล ของระบบนิเวศหลักธรรมาภิบาลเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของประเทศ ซึ่งผลวิจัยได้นำเอาแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นฐานความรู้ในแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนในครั้งนี้

## แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาที่ชี้แนวทางการดำรงชีวิตที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำรัสแก่ชาวไทยนับตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๑๗ เป็นต้นมา เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนในกระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดังมีพระบรมราโชวาทดังนี้

“...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้นต้องสร้างพื้นฐาน คือ ความพอมีพอกิน พอใช้ ของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและใช้อุปกรณ์ที่ประหยัด แต่ถูกต้องตามหลักวิชาเมื่อได้ พื้นฐานมั่นคงพร้อมพอควรและปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญ และฐานะเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป หากมุ่งแต่จะทุ่มเทสร้างความเจริญยกเศรษฐกิจขั้นให้รวดเร็วแต่ประการเดียวโดยไม่ให้แผนปฏิบัติการสัมพันธ์กับสภาวะของประเทศและของประชาชนโดยสอดคล้อง ด้วยก็จะเกิดความไม่สมดุลในเรื่องต่าง ๆ ขึ้น ซึ่งอาจกลายเป็นความยุ่งยากล้มเหลวได้ในที่สุด...”

(พระบรมราโชวาท ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หอประชุมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๑๗)

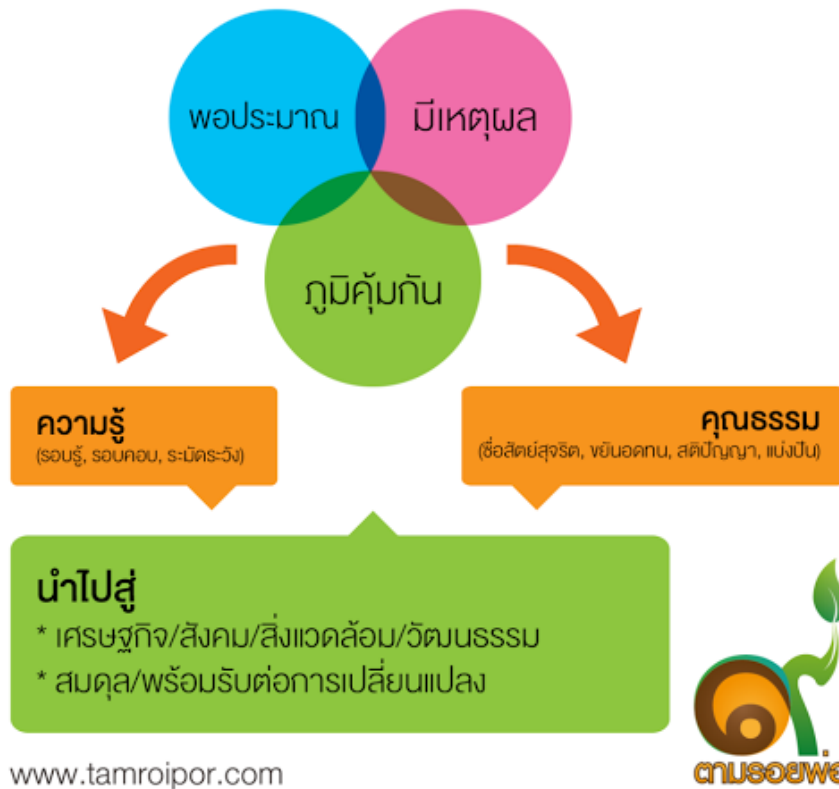
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้ใช้เป็นกรอบแนวความคิดและทิศทางการพัฒนาระบบเศรษฐกิจมหภาคของไทยซึ่งบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๐ จนถึงฉบับที่ ๑๒ เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุล ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันเพื่อความอยู่ดีมีสุขมุ่งสู่สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน การประยุกต์นำหลักปรัชญาเพื่อนำพัฒนาประเทศในต่างประเทศนั้น ประเทศไทยได้เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนผ่านทางสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศโดยมีหน้าที่คอยประสานงานรับความช่วยเหลือ ทางวิชาการด้านต่าง ๆ จากต่างประเทศมาสู่ภาครัฐ แล้วถ่ายทอดต่อไปยังภาคประชาชน และยังส่งผ่านความรู้ที่มีไปยังประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ เรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น สำนักงานความร่วมมือ เพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศได้ถ่ายทอดมาไม่ต่ำกว่า ๕ ปี และประสานกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษ เพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งต่างชาติก็สนใจเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงเพราะพิสูจน์แล้วว่า เป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ซึ่งแต่ละประเทศมีความต้องการประยุกต์ใช้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับวิถีชีวิตสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละประเทศ โดยได้ให้ผู้แทนจากประเทศเหล่านี้ได้มาดูงานในหลายระดับทั้งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายนโยบาย จนถึงระดับปลัดกระทรวง และรัฐมนตรีประจำกระทรวงต่าง ๆ (สุทธาสินีจิตรกรรมไทย, ๒๕๕๐) ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้รับการเชิดชูเป็นอย่างสูง

จากองค์การสหประชาชาติโดยนายโคฟี อันนัน ในฐานะเลขาธิการองค์การสหประชาชาติ ได้ทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลความสำเร็จสูงสุดด้านการพัฒนามนุษย์แด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๔๙ และได้มีปาฐกถาถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่า เป็นปรัชญาที่มีประโยชน์ต่อประเทศไทยและนานาประเทศและสามารถเริ่มได้จากการสร้างภูมิคุ้มกันในตนเองสู่หมู่บ้าน และสู่เศรษฐกิจในวงกว้างขึ้นในที่สุด เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่ยึดหลักทางสายกลางที่ชี้แนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติของประชาชนในทุกกระดับให้ดำเนินไปในทางสายกลางมีความ

พอเพียง และมีความพร้อมที่จะจัดการต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้รอบคอบ และระมัดระวังในการวางแผนและดำเนินการทุกขั้นตอน ทั้งนี้เศรษฐกิจพอเพียงเป็นการดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อให้สามารถอยู่ได้แม้ในโลกโลกาภิวัตน์ที่มีการแข่งขันสูง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่ทรงปรับปรุงพระราชทานให้ประชาชนเป็นที่มาของนิยาม “๓ ห่วง ๒ เงื่อนไข” ที่คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นำมาใช้ในการรณรงค์เผยแพร่ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยความ “พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน” บนเงื่อนไข “ความรู้” และ “คุณธรรม

แผนภาพที่ ๒-๑ สรุปแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ๓ ห่วง ๒ เงื่อนไข

### ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ทางสายกลาง)



ที่มา : คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง. (มปท), (๒๕๕๐ : ๙)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(๒๕๕๐ : ๖) ที่ได้ให้คำนิยามว่าความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย ๓ คุณลักษณะ ดังนี้

๑. ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเอง และผู้อื่น เช่น การผลิต และการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ



๒. ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้นจะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

๓. การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

จากแนวคิดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมกับแนวทางการพัฒนาต่าง ๆ ในระดับท้องถิ่นสามารถทำให้ชุมชนมีความสามัคคีและมีความรอบคอบในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ในชุมชน รวมถึงมีการเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ รวมทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ซึ่งจะส่งผลสอดคล้องกับเป้าหมายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทั้งน้ำท่วม น้ำแล้งแบบบูรณาการซึ่งมุ่งเน้นในการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำและสร้างความยั่งยืนได้ ซึ่งผู้วิจัยนำเอาแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

## นโยบายภาครัฐและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ

กรมทรัพยากรน้ำ (๒๕๔๖) ระบุว่า จากปัญหาในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นทำให้ประเทศไทยเริ่มหันมาให้ความสำคัญ และกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ดังจะเห็นได้จากการกำหนดนโยบายน้ำแห่งชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทุกฉบับ ที่ให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะทรัพยากรน้ำซึ่งถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศทุกด้านนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานไปสู่จุดมุ่งหมายและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการจึงได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์และแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์และนโยบายน้ำแห่งชาติ

“ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ประเทศไทยจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพโดยมีระบบการบริหารจัดการ องค์กร ระบบกฎหมายในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรม ยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิต และการมีส่วนร่วมในทุกระดับ”

นโยบายน้ำแห่งชาติ

๑. เร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำเป็นกฎหมายหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศโดยทบทวนและปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติที่มีอยู่และเร่งดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อให้สามารถนำไปสู่การมีผลบังคับใช้รวมทั้งจะต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้อง

๒. จัดให้มีองค์กรเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับชาติในระดับลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่นที่มีกฎหมายรองรับโดยให้องค์กรระดับชาติมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายกำกับและ

ประสานให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม

๓. เน้นการจัดสรรน้ำที่เหมาะสมและเป็นธรรมสำหรับการใช้น้ำด้านต่าง ๆ ทั้งเพื่อตอบสนองตามความจำเป็นพื้นฐานด้านเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภค โดยจัดลำดับความสำคัญของประเภทการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนภายใต้กติกาการจัดสรรน้ำที่ชัดเจน

๔. กำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการจัดหาน้ำและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจัดหาน้ำต้นทุนที่สอดคล้องกับศักยภาพ และความต้องการมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับทุกกิจกรรมโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ

๕. จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึง และเป็นธรรมเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานในการทำการเกษตรและอุปโภคบริโภค เช่นเดียวกับการให้บริการขั้นพื้นฐานของรัฐด้านอื่น ๆ

๖. พัฒนาและบรรจุความรู้เรื่องน้ำในหลักสูตรของทุกระดับการศึกษา เพื่อปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของน้ำเข้าใจความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพตามความจำเป็นและหน้าที่ในการดูแลสุขภาพสิ่งแวดล้อม

๗. สนับสนุนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมพร้อมทั้งกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมสิทธิและหน้าที่อย่างชัดเจนของประชาชน องค์กรเอกชน และหน่วยงานของรัฐในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจน ทั้งการใช้น้ำ การดูแลรับผิดชอบ การอนุรักษ์แหล่งน้ำ และการตรวจสอบดูแลคุณภาพน้ำ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

๘. เร่งรัดให้มีการวางแผนการบรรเทา และแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งทั้งการเตือนภัยการกำหนดแนวทางการบรรเทาภัย และการฟื้นฟูบูรณะภายหลังการเกิดภัยอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมโดยคำนึงถึงการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง

๙. สนับสนุนงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการตามนโยบายรวมทั้งการวิจัย การประชาสัมพันธ์ การรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับเรื่องน้ำต่อสาธารณชนอย่างเพียงพอ และต่อเนื่อง

### **แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)**

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) เป็นการบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยเป็นวิธีการปฏิบัติงานหรือการดำเนินการของกลุ่มบุคคล องค์กรทุกภาคส่วนที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน (Stakeholders) ในกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้น้ำ การจัดการน้ำมีวัตถุประสงค์ร่วมกันที่จะดำเนินการเกี่ยวกับน้ำเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของแต่ละภาคส่วนดังกล่าว และด้วยในสังคมไทย ภาครัฐ จะเป็นองค์กรหลักในการจัดการน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นองค์กรหลักที่ดำเนินนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติรวมถึงเป้าหมายของการบริหารจัดการน้ำของประเทศที่ระบุไว้ว่า การใช้ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยที่ทุกภาคส่วนใน

สังคมจะต้องมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในระบบการบริหารจัดการทรัพยากรซึ่งถือได้ว่าเป็นสมบัติสาธารณะที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกัน

ดังนั้นการบริหารจัดการน้ำจึงอยู่ภายใต้แผนนโยบายแห่งรัฐ ดังกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ นับตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน แต่เพื่อให้เห็นถึงแผนนโยบายแห่งรัฐที่เป็นปัจจุบัน ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอสรุปแผนนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ (ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐)

### วิสัยทัศน์

ได้กำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ไว้ ดังนี้ “ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภค บริโภค น้ำเพื่อการผลิตมั่นคง ความเสียหายจากอุทกภัยลดลงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุลโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน”

ด้านที่ ๑ การจัดการน้ำอุปโภค บริโภค มีเป้าประสงค์ในการจัดการน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชนครบทุกหมู่บ้านหรือทุกครัวเรือน ชุมชนเมือง แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ และพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษรวมทั้งการจัดการแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่ซึ่งขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุนพัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐานในราคาที่เหมาะสม และการประหยัดน้ำโดยลดการใช้น้ำภาคครัวเรือน ภาคบริการ และภาคราชการ

ด้านที่ ๒ การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิตมีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ และระบบส่งน้ำใหม่ให้เต็มศักยภาพพร้อมทั้งการจัดการน้ำในพื้นที่เกษตรน้ำฝนเพื่อขยายโอกาสจากศักยภาพโครงการ

ขนาดเล็กและลดความเสี่ยงในพื้นที่ไม่มีศักยภาพลดความเสี่ยง/ความเสียหายลง ร้อยละ ๕๐ รวมถึงการเพิ่มผลิตภาพและปรับโครงสร้างการใช้น้ำโดยดำเนินการร่วมกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันและด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมเพื่อยกระดับผลิตภาพด้านน้ำทั้งระบบ

ด้านที่ ๓ การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัยมีเป้าประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ การจัดการระบบป้องกันน้ำท่วมชุมชนเมืองการจัดการพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ชะลอน้ำรวมทั้งการบรรเทาอุทกภัยในเชิงพื้นที่อย่างเป็นระบบในระดับลุ่มน้ำและพื้นที่วิกฤต (Area based) ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ ลุ่มน้ำสาขา/ลดความเสี่ยงและความรุนแรงลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๖๐

ด้านที่ ๔ การจัดการคุณภาพน้ำ และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำมีเป้าประสงค์เพื่อพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ป้องกันและลดการเกิดน้ำเสียต้นทางการควบคุมปริมาณการไหลของน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศพร้อมทั้งฟื้นฟูแม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญในทุกมิติเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ

ด้านที่ ๕ การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรม และป้องกันการพังทลายของดิน มีเป้าประสงค์เพื่ออนุรักษ์ ฟื้นฟู พื้นที่ป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมการป้องกัน และลดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ต้นน้ำและพื้นที่ลาดชัน

ด้านที่ ๖ การบริหารจัดการมีเป้าประสงค์โดยการขับเคลื่อนการดำเนินการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี อันประกอบด้วยการจัดทำกฎหมายรองการจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำ และองค์ลุ่มน้ำเพื่อเป็นกลไกในการจัดทำแผนและขับเคลื่อนแผนงาน/แผนปฏิบัติการในระดับลุ่มน้ำการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนางานวิจัยนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ โดยพัฒนาเชื่อมโยงฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน

### **ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ**

กรมทรัพยากรน้ำ (๒๕๔๖) มีนโยบายมุ่งเน้นการบริหารจัดการ อนุรักษ์ฟื้นฟูพัฒนา และแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเป็นธรรมอย่างยั่งยืนภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนประชาคมเครือข่ายภาคเอกชน ตลอดจนทุกภาคส่วนของสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการลุ่มน้ำ และทรัพยากรน้ำของกรมทรัพยากรน้ำมีดังนี้ คือ

๑. จัดทำข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน ข้อกำหนด และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเชิงรุกภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

๒. บริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำทั่วประเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ควบคู่กับการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนรวมถึงการป้องกันบรรเทา และแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำ

๓. ส่งเสริมและสนับสนุนการเสริมสร้างความเข้มแข็งและขีดความสามารถของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียองค์กรท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยการประชาสัมพันธ์การเสริมสร้างความรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

โดยยึดกรอบแผนทรัพยากรน้ำที่ได้วางไว้จากวิสัยทัศน์และนโยบายน้ำแห่งชาติดังนี้ คือ

๑. การพัฒนาแหล่งน้ำโดยให้บูรณะและปรับปรุงแหล่งน้ำที่มีอยู่เดิมให้สามารถเก็บกักน้ำได้มากยิ่งขึ้น และให้มีการดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ มีการก่อสร้างแหล่งเก็บน้ำเพิ่มเติมตามศักยภาพของน้ำตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ โดยให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และเป็นแหล่งน้ำที่เป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการของราษฎรผู้มีส่วนได้เสีย และมีการก่อสร้างระบบประปา และปรับปรุงระบบเดิมที่มีอยู่แล้วเพื่อจัดหาน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของกรมอนามัยส่งให้แก่ชุมชนต่าง ๆ ได้มีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคอย่างทั่วถึง

๒. การบริหารจัดการน้ำโดยให้มีการบริหารจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำย่อยกำหนดกฎระเบียบ และข้อบังคับตามแต่จะตกลงกันเป็นรายลุ่มน้ำย่อย และมีบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ และข้อบังคับดังกล่าว เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำของลุ่มน้ำย่อยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรม และยั่งยืน และสอดคล้องทั้งลุ่มน้ำ และมีการประชาสัมพันธ์การณรงค์สร้างจิตสำนึก รวมทั้งการฝึกอบรมให้ราษฎรได้เข้าใจ และให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำเป็นราย

ลุ่มน้ำย่อยให้ตระหนัก และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และรักษาคุณภาพน้ำทั้งระบบลุ่มน้ำย่อย

๓. น้ำท่วมและภัยแล้ง โดยให้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง ทั้งในลักษณะของการแก้ไขเฉพาะหน้าให้บรรเทาเบาบางลง และในพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมหรือภัยแล้งซ้ำซากนั้นให้ดำเนินการแก้ไขโดยมาตรการที่สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยถาวร

๔. การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และคุณภาพน้ำโดยให้มีการฟื้นฟูปลูกป่า และบำรุงรักษาป่าไม้ต้นน้ำลำธาร และป่าชุมชน และมีการกำหนดแนวเขตป่าไม้ดังกล่าวให้ชัดเจน โดยให้เป็นที่ยอมรับของราษฎรผู้มีส่วนได้ส่วนเสียการป้องกันการชะล้างการกัดเซาะหน้าดิน และการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของตลิ่ง และมีการลดปริมาณตะกอนที่จะไหลลงสู่แหล่งน้ำเพื่อลดปัญหาการ ต้นเขินของแหล่งน้ำการบำบัดน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกตามมาตรฐานก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำมีระบบรวบรวมและกำจัดขยะที่ถูกสุขอนามัยมีการใช้ปุ๋ย และสารเคมีการเกษตรให้ถูกวิธีและให้ลดปริมาณการใช้ลง

ยุทธศาสตร์ของกรมชลประทานกับการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ จากรายงานการศึกษาโครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ ของกรมชลประทาน (๒๕๔๖) พบว่า การศึกษาเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ของกรมชลประทาน “รายงานแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการของลุ่มน้ำทั่วประเทศ” ได้กำหนดยุทธศาสตร์ ของกรมชลประทานไว้ ๘ ข้อ ดังนี้คือ

๑. เสริมสร้างบทบาทกรมชลประทานเพื่อการปรับโครงสร้างการผลิตและสนับสนุนตลาดทางการเกษตร

๒. เร่งรัดการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารให้สามารถเพิ่มบทบาทและประสิทธิภาพในยุคของการแข่งขัน

๓. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการชลประทาน

๔. ดำเนินการป้องกัน ภัย และบรรเทาภัยจากน้ำ

๕. ปฏิรูประเบียบการบริหารจัดการ การเงิน พัสดุงบประมาณ ระบบการติดตามการประเมินผลและบุคลากร

๖. พัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๗. พัฒนาระบบสารสนเทศและประชาสัมพันธ์งานชลประทาน

๘. พัฒนาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารการจัดการน้ำ และเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำ

**นโยบายของรัฐและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบยั่งยืน**

๑. ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำของรัฐบาลกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๖๑) ระบุว่าจากปัญหาอุทกภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทยช่วงเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนธันวาคมของปี.ศ.๒๕๕๔ ซึ่งสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินมากที่สุดในรอบ ๕๐ ปีได้นำไปสู่การแต่งตั้งคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) ของรัฐบาล โดยอาศัยอำนาจตามข้อ ๔ แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการน้ำ พ.ศ.๒๕๕๔ โดยมี

การแต่งตั้งที่ปรึกษาและคณะกรรมการรับผิดชอบดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์จึงกำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ ดังนี้คือ

๑.๑ ทบทวนนโยบาย แผนงาน และแผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ ระดมความคิดเห็นและความรู้เพื่อจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการแก้ปัญหา และวางระบบการบริหารจัดการน้ำของประเทศ รวมทั้งจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ และวางกรอบยุทธศาสตร์การลงทุนด้านการบริหารจัดการน้ำของประเทศเสนอแก่รัฐบาลให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูและการสร้างอนาคตประเทศ

๑.๒ รายงานการทำงานแก่คณะรัฐมนตรี

๑.๓ ประสานส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐในการให้ความร่วมมือและสนับสนุนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.)

๑.๔ ให้ความเห็นชอบในการว่าจ้างที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง กับการรับผิดชอบของคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) และกำหนดค่าตอบแทนตามความจำเป็น

๑.๕ แต่งตั้งที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่มอบหมาย

๑.๖ ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

๒. แนวทางบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบยั่งยืน กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๖๑) สรุปสถานการณ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำว่าจากอดีตจนถึงปัจจุบัน พบว่า ประเทศไทยไม่มีแผนแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นรูปธรรม และไม่มีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านนี้โดยตรงตัวอย่างเช่น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในช่วง ๕ ปีล่าสุด พบว่า นโยบายการบริหารจัดการน้ำของประเทศไทยไม่ได้จัดทำเป็นนโยบายเฉพาะแต่อยู่ภายใต้ นโยบายเศรษฐกิจ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้การดำเนินนโยบายฯ ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และปัญหาด้านน้ำยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างแท้จริง ขณะเดียวกัน การศึกษาวิจัยด้านน้ำในอดีตถึงปัจจุบันไม่สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการน้ำของประเทศได้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่เน้นด้านการจัดการทรัพยากรน้ำเชิงปริมาณ (เช่น การจัดสรรน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ของมนุษย์) เป็นหลัก ขณะที่การจัดการทรัพยากรน้ำเชิงคุณภาพไม่ได้มีการดำเนินงานอย่างบูรณาการจากทุกภาคส่วนในสังคมส่งผลให้ทรัพยากรน้ำ (แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำทะเล) ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมหรือมีแนวโน้มจะเสื่อมโทรมลง และหากปัญหานี้ไม่ได้รับการจัดการแก้ไขอย่างเป็นระบบอาจส่งผลกระทบต่อ การอุปโภคบริโภคของประเทศในอนาคตอันใกล้

ดังนั้นรัฐบาลจึงมีการกำหนดยุทธศาสตร์บริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบโดยแต่งตั้ง คณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) เป็นเจ้าภาพหลักถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างไรก็ตาม รัฐบาลควรดำเนินการอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงการพัฒนาประเทศ อย่างยั่งยืนและความสมดุลของทุกระบบไม่ว่าจะเป็นระบบนิเวศทางน้ำ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ฯลฯ

๒.๑ เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วน (All stakeholders) ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอันเกิดจากการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีส่วนร่วมกับคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) ในกระบวนการคิดการกำหนดนโยบาย การปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ และจำเป็นต้องหาจุดร่วม (Optimal point) ที่ทุกภาคส่วนยอมรับได้เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและเป็นธรรมใน การจัดสรรทรัพยากรน้ำให้กับทุกภาคส่วนทั้งนี้การบริหารจัดการทรัพยากรแต่ละชนิดย่อมมีทั้งผู้ได้และเสียประโยชน์ในเวลาเดียวกัน ดังนั้นรัฐบาลต้องให้ตัวแทนจากทุกภาคส่วน (โดยเฉพาะภาคประชาชนในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากนโยบายด้านนี้ของรัฐโดยตรง) เข้ามามีส่วนร่วมในคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) เพื่อร่วมกำหนดแนวทาง บริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศ ในรูปแบบของคณะกรรมการด้านต่าง ๆ ที่คณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) ควรจัดตั้งขึ้นให้ครอบคลุมทุกด้าน (เช่น ระบบนิเวศแหล่งน้ำต่าง ๆ ระบบนิเวศทางดิน ระบบนิเวศชุมชน คุณภาพชีวิตเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น) เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการและยั่งยืน

๒.๒ สนับสนุนการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดเล็กระดับชุมชน เช่น บ่อหรือสระน้ำ ในแต่ละชุมชนแทนการก่อสร้างโครงการพัฒนาอ่างเก็บน้ำหรือการสร้างเขื่อนขนาดกลางและขนาดใหญ่ ซึ่งมีจำนวนมากแล้วในปัจจุบัน และส่งผลเสียมากกว่าผลดีโดยพบว่า การสร้างเขื่อนในแต่ละครั้งได้ทำลายโครงสร้างทางสังคมของชุมชนในพื้นที่โครงการทำลายสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศทางน้ำ ดินป่าไม้ความหลากหลายทางชีวภาพ ฯลฯ อย่างไม่สามารถประเมินค่าทางสังคมและนิเวศวิทยาได้ และยากที่จะฟื้นฟูให้คืนกลับสู่สภาพเดิม ทั้งนี้จากอดีตถึงปัจจุบันประเทศไทยมีการสร้างเขื่อนในโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จำนวน ๙๓ โครงการ ในโครงการชลประทานขนาดกลาง จำนวน ๗๓๑ โครงการ และในโครงการชลประทานขนาดเล็ก ๑๓,๑๔๓ โครงการ (กรมชลประทาน, ๒๕๖๑) อย่างไรก็ตามพบว่า การบริหารจัดการน้ำในโครงการเหล่านี้ยังไม่มีประสิทธิภาพ และไม่สามารถตอบสนองความต้องการน้ำของทุกภาคส่วนได้อย่างเพียงพอ และเป็นธรรมโดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรม ซึ่งจะพบปัญหาภัยแล้งและภาวะขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในหน้าแล้ง ขณะเดียวกันพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยมีเพิ่มขึ้นในหน้าฝน และสภาพน้ำท่วมมีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นทุกปี

๒.๓ มุ่งเน้นการบริหารจัดการระบบน้ำเชิงบูรณาการเพื่อลดปัญหาทรัพยากรน้ำทั้งในเชิงปริมาณ (Quantity) เช่น น้ำท่วม-น้ำแล้ง และคุณภาพ (Quality) แทนการพัฒนาเชิงโครงสร้าง (Infrastructure) ต่าง ๆ ซึ่งนอกจากจะไม่ใช้การแก้ปัญหาที่ต้นเหตุแล้วยังอาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงความสมดุลของระบบนิเวศทางน้ำในระยะยาว ทั้งนี้ระบบน้ำที่ต้องพิจารณาไปพร้อมกัน คือ แหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำจืด) แหล่งน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำทะเล

เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำดำเนินไปอย่างยั่งยืน นอกจากการบริหารจัดการระบบนิเวศทางน้ำต่าง ๆ แล้ว รัฐบาลควรให้ความสำคัญกับระบบนิเวศอื่น ๆ ด้วย เช่น ระบบนิเวศทางดิน ป่าไม้และป่าชุ่มน้ำ (wetlands) เป็นต้น ซึ่งมีความสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมกับระบบนิเวศทางน้ำและมีส่วนสำคัญในการสร้างสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เช่น การอนุรักษ์ผืนป่าต้นน้ำให้อุดมสมบูรณ์จะช่วยดูดซับปริมาณน้ำหลากในหน้าฝนลดความรุนแรง

ของน้ำท่วมและป้องกันการพังทลายของหน้าดิน การควบคุมระบบนิเวศทางดินการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
ด้านต่าง ๆ เพื่อลดการปนเปื้อนของปุ๋ยและสารเคมีในดินลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดิน  
ตลอดจนการรักษาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำเพื่อใช้เป็นแหล่งรองรับสารอาหาร เป็นแหล่งอาหารและหากินของ  
สิ่งมีชีวิตชายฝั่งเป็นแนวกันชนป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของชายฝั่ง เป็นต้น

### แผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของรัฐบาลในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้มีการจัดตั้งกรมทรัพยากรน้ำในฐานะหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจ  
หลักด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างครบวงจร โดยทำหน้าที่เสนอแนะนโยบาย จัดทำแผน  
แม่บท การศึกษาวิจัย พัฒนาอนุรักษ์ และฟื้นฟูแหล่งน้ำ ตลอดจนการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วม  
ร่วมของประชาชนในรูปของคณะอนุกรรมการลุ่มน้ำให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลเพื่อส่งเสริม  
บทบาทของประชาชน ในการมีส่วนร่วมกับการทำงานของภาครัฐ เริ่มจากการคิด การนำเสนอ  
ความเห็น การลงมือปฏิบัติ รวมทั้งการติดตามและประเมินผล เพื่อสร้างการยอมรับในแผนงานของ  
โครงการและกิจกรรมของภาครัฐ ที่เข้าไปดำเนินการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างเปี่ยมประสิทธิภาพ และ  
ยั่งยืน

ในปี ๒๕๕๘ ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ระยะเวลา ๑๒ ปี  
(พ.ศ. ๒๕๕๘- ๒๕๖๙) แต่เนื่องจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และปัจจัยต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป และ  
ต่อมารัฐบาลได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และแผนปฏิรูปประเทศ  
๑๑ ด้าน ประกอบกับการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดในยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ๑๒ ปี  
บางส่วนยังไม่สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติได้ครบทุกประเด็น ดังนั้นคณะกรรมการทรัพยากรน้ำ  
แห่งชาติ (กนช.) จึงแต่งตั้งคณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  
เพื่อดำเนินการปรับปรุงเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)  
โดยรูปแบบการปรับปรุงยังคงยึดประเด็นยุทธศาสตร์ทั้ง ๖ ด้านไว้แต่เพิ่มเติมแผนงานหลัก และ  
แผนงานรองให้สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี เช่น การพัฒนาน้ำดื่มให้ได้มาตรฐาน  
และราคาที่เหมาะสม การเพิ่มผลผลิตการใช้น้ำ (Productivity) การเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ  
การบรรเทาอุทกภัยระดับลุ่มน้ำ การฟื้นฟูแม่น้ำลำคลอง การป้องกันและลดการชะล้างพังทลาย  
ของดินในพื้นที่ ป่าต้นน้ำ การทำฝายการใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำ เป็นต้น

และในปี ๒๕๕๘ ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.)  
มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานเพื่อทำหน้าที่ผลักดัน และขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ  
ทรัพยากรน้ำอย่างมีเอกภาพ เกิดการบูรณาการในทุกกระดับ และจัดตั้งสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ  
โดยคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ ๔๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๐ เพื่อเป็น  
หน่วยงานหลักด้านนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยตัดโอนภารกิจและ  
อัตรากำลังของกรมทรัพยากรน้ำในด้านงานเสนอแนะนโยบายและแผนทรัพยากรน้ำในภาพรวมของ  
ประเทศงานจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  
ในระดับข้ามลุ่มน้ำ การประสานความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศด้านการ  
บริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รวมทั้งการติดตามประเมินผล และ  
การปฏิบัติหน้าที่ในฐานะเลขานุการคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติให้สำนักงานทรัพยากรน้ำ  
แห่งชาติต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐบาลภายใต้การบริหารงานของ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา



นายกรัฐมนตรี จึงเสนอร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติเพื่อเป็นพิจารณาตราเป็นกฎหมายใช้บังคับโดยพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑ มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๒

### **พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑**

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้ตราขึ้นโดยมีเจตนารมณ์เพื่อให้เป็นกฎหมายในการบูรณาการเกี่ยวกับการจัดสรรการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในน้ำ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถบริหารทรัพยากรน้ำได้อย่างประสานสอดคล้องกันในทุกมิติ มีความเป็นเอกภาพก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการบริหารทรัพยากรน้ำอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๒

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ มี ๙ หมวดสำคัญ และ บทเฉพาะกาล

หมวด ๑ ทรัพยากรน้ำ : กฎหมายบัญญัติให้รัฐมีอำนาจใช้ พัฒนา บริหารจัดการ บำรุงรักษา ฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน โดย นายกรัฐมนตรี อาจกำหนดให้หน่วยงานรัฐเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรน้ำสาธารณะนั้น

หมวด ๒ สิทธิในน้ำ : ให้สิทธิบุคคลในการใช้หรือเก็บกักน้ำได้เท่าที่จำเป็นแก่ประโยชน์ในกิจกรรมหรือในที่ดินของตน โดยไม่เป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหายแก่บุคคลอื่นซึ่งอาจใช้น้ำนั้น

หมวด ๓ องค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ : มีทั้งระดับชาติ ระดับลุ่มน้ำ และระดับองค์กรผู้ใช้น้ำที่สะท้อนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยในระดับชาติ มีคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ หรือ กนช. เป็นองค์กรหลักในการบูรณาการ“การบริหารทรัพยากรน้ำ” มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการระดับลุ่มน้ำมีคณะกรรมการลุ่มน้ำเป็นกลไกในการขับเคลื่อน โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดที่ได้รับเลือกในเขตลุ่มน้ำนั้นเป็นประธาน และข้าราชการของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ

หมวด ๔ การจัดสรรน้ำและการใช้น้ำ : ให้ความสำคัญในการจัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ การรักษาระบบนิเวศ จารีตประเพณี การบรรเทาสาธารณภัย คมนาคม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยวให้เป็นไปตามที่ กนช.กำหนด นอกจากนี้ ได้แบ่งการใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะ เป็น ๓ ประเภท คือ

ประเภทที่หนึ่ง การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการดำรงชีพประเภทนี้ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตและไม่ต้องชำระค่าใช้น้ำแต่ต้องให้ข้อมูลการใช้งานน้ำ ซึ่งหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขต่าง ๆ จะออกเป็นกฎหมายต่อไป

ประเภทที่สอง การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการอุตสาหกรรม การผลิตพลังงาน ไฟฟ้า ประปา ต้องได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจแล้วแต่กรณี โดยได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการลุ่มน้ำ

ประเภทที่สาม การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อกิจการขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำปริมาณมาก ต้องได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจแล้วแต่กรณี โดยความเห็นชอบของ กนช.

หมวด ๕ ภาวะน้ำแล้งและภาวะน้ำท่วม : ให้ความสำคัญกับการป้องกันและแก้ไขปัญหา  
ด้านน้ำ โดยให้คณะกรรมการลุ่มน้ำจัดทำแผนป้องกัน และแก้ไขปัญหา น้ำแล้ง และน้ำท่วมไว้ล่วงหน้า  
ซึ่งครอบคลุมถึงการรักษาและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำด้วยรวมถึงบัญญัติให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำ  
แผนไปสู่การปฏิบัติ

หมวด ๖ การอนุรักษ์และการพัฒนาทรัพยากรน้ำสาธารณะ : เน้นการสงวนพื้นที่แหล่ง  
ต้นน้ำลำธาร พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำสาธารณะรวมถึงวางหลักเกณฑ์การ  
ใช้ประโยชน์ที่ดินที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำสาธารณะ

หมวด ๗ พนักงานเจ้าหน้าที่ : กำหนดหน้าที่และอำนาจของ “พนักงานเจ้าหน้าที่”  
เพื่อปฏิบัติตามกฎหมายฉบับนี้ และให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา

หมวด ๘ ความรับผิดชอบแห่งในกรณีที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรน้ำ  
สาธารณะ : กรณีที่ผู้ใดกระทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรน้ำสาธารณะต้องรับผิดชอบแห่ง

หมวด ๙ บทกำหนดโทษ : ได้กำหนดโทษอาญา ซึ่งมีทั้งโทษจำคุก ปรับ หรือทั้งจำ  
ทั้งปรับ แล้วแต่กรณีความผิดที่กระทำ

กฎหมายน้ำจะขับเคลื่อนต่อไปได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อได้ตรากฎหมายลำดับรองตามที่  
พระราชบัญญัติกำหนด เมื่อมีกฎหมายลำดับรองแล้ว การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบแบบองค์รวมของ  
ประเทศไทยก็จะเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและสมบูรณ์แบบมากขึ้นการวางหลักเกณฑ์สิทธิขั้นพื้นฐานของ  
ประชาชนในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำ การกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วม  
น้ำแล้ง บทบาทหน้าที่และอำนาจขององค์กรแต่ละระดับตั้งแต่ต้นนโยบายระดับประเทศ แผนแม่บท  
การบริหารทรัพยากรน้ำ ระดับลุ่มน้ำและพื้นที่ แผนงานโครงการ แผนปฏิบัติงาน จะถูกบูรณาการเข้า  
เป็นหนึ่งเดียว ทำให้การบริหารทรัพยากรน้ำมีความเป็นเอกภาพสมดังเจตนารมณ์ของกฎหมาย

## องค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและแนวทางการจัดการน้ำต่างประเทศ

เนื่องจากสภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจึงทำให้  
หลายประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะ  
ทรัพยากรน้ำมากขึ้น โดยได้มีการจัดตั้งองค์กรเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติขึ้น  
มากมายหลายองค์กร อาทิเช่น

IUCN (The International Union for Conservation of Nature) เป็น องค์กร  
ระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ. ๑๙๔๘ ถือได้ว่าเป็นองค์กร  
เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรที่ใหญ่และเก่าแก่ที่สุดในโลก ปัจจุบันมีเครือข่ายการทำงานด้วยมืออาชีพที่  
ใหญ่ที่สุดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความยั่งยืน  
ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกมากกว่า ๑,๒๐๐ องค์กรทั่วโลกทั้งที่เป็นหน่วยงานราชการและหน่วยงาน NGO และ  
อาสาสมัครทำงานรวมกว่า ๑๑,๐๐๐ คน ประกอบไปด้วย นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญมากมาย  
มีเจ้าหน้าที่มากกว่า ๑,๑๐๐ คน มีสำนักงาน ๔๕ แห่ง สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศ  
สวิตเซอร์แลนด์โดยมีเป้าหมายในการทำงานคือ ร่วมกันคิดค้นหาแนวทางในการอนุรักษ์ และ พัฒนา  
ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งตอนนี้มีโครงการกว่า ๑,๐๐๐ โครงการและหลายกิจกรรมทั่วโลก  
ซึ่งกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ นั้นได้รับเงินทุนสนับสนุนจากรัฐบาล สมาคม มูลนิธิและองค์กรสมาชิก

กิจกรรมหลักที่ IUCN ดำเนินการ ได้แก่การส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลกที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม แนวทางการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนปรับปรุงและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และสร้างเศรษฐกิจสีเขียวแล้วทำการส่งต่อข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ดำเนินการต่อไป ซึ่งแนวทางการทำงานทั้งหมดจะถูกกำหนดโดย IUCN ทุก ๆ ๔ ปี โดยแผนงานปัจจุบันเป็นแผนของปีค.ศ.๒๐๐๙-ค.ศ.๒๐๑๒ โดย ๕ อันดับความสำคัญของภารกิจ ได้แก่

๑. ความหลากหลายทางชีวภาพ
๒. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโลก
๓. การใช้พลังงานอย่างยั่งยืน
๔. พัฒนาทรัพยากรมนุษย์
๕. สร้างเศรษฐกิจสีเขียว

กิจกรรมที่มีอยู่ในปัจจุบันให้ความสำคัญโดยเฉพาะในทวีปเอเชีย ซึ่งเป็นทวีปที่เต็มไปด้วยความหลากหลายและความน่าอัศจรรย์ของธรรมชาติแต่ในปัจจุบันประชาชน และทรัพยากรธรรมชาติกำลังเผชิญกับวิกฤตการณ์ทั้งความยากจน การขาดแคลนน้ำ และภัยธรรมชาติ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลก ซึ่ง IUCN และองค์กรสมาชิกกำลังคิดค้นแนวทางการแก้ปัญหาและนวัตกรรม ใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว (<http://www.IUCN๒๐๑๒.org>)

NARBO (Network of Asian River Basin Organizations) คือ หน่วยงานเครือข่ายลุ่มน้ำ อาเซียนหลังจากรวมการประชุมน้ำโลก ครั้งที่ ๓ ในเดือนมีนาคม ปีค.ศ.๒๐๐๓ ได้มีการจัดตั้งองค์กร NARBO อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ปี ค.ศ. ๒๐๐๔ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในทวีปเอเชีย โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ การส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการในภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์คือ สร้างความเข้มแข็งส่งเสริมศักยภาพ และประสิทธิภาพขององค์กรน้ำในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ และปรับปรุงพัฒนาองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการฝึกอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลประสบการณ์ระหว่างประเทศสมาชิกโดยมีกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่

๑. ส่งเสริมให้เกิดความตระหนักการแลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์แนวทางการประสบความสำเร็จโดยผ่านเว็บไซต์ขององค์กรและสื่อทุกประเภท
๒. สร้างศักยภาพการทำงานของประเทศสมาชิก และปรับปรุงพัฒนาองค์กรบริหารจัดการน้ำโดยการฝึกอบรมประชุมเชิงปฏิบัติการให้คำแนะนำ ให้ทุนบุคลากรศึกษาดูงาน
๓. เป็นที่ปรึกษาด้านเทคนิค การวางแผน การอนุรักษ์พัฒนาและบำรุงรักษาแหล่งน้ำ
๔. ส่งเสริมการทำงานและการวางแผนการบริหารจัดการลุ่มน้ำ

ปัจจุบัน NARBO มีองค์กรสมาชิกจำนวน ๗๖ องค์กร ประกอบด้วย องค์กรบริหารจัดการน้ำภายในประเทศและต่างประเทศ ทั้งที่เป็นหน่วยงานระดับประเทศและหน่วยงานท้องถิ่น (<http://www.NARBO.org>)

JWA (Japan Water Agency) คือ องค์กรบริหารจัดการน้ำประเทศญี่ปุ่น จัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม ปีค.ศ.๒๐๐๓ โดยมีเป้าหมายในการดำเนินการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตโดยรากฐานของการพัฒนาทรัพยากรน้ำ กิจกรรม JWA ดำเนินการภายใต้แผนพัฒนา

ทรัพยากรน้ำ ๗ แม่น้ำ ได้แก่แม่น้ำโทเนะ แม่น้ำอารา แม่น้ำโทโยะ แม่น้ำคิโสะ แม่น้ำโยโดะ แม่น้ำโยชิโนะ และแม่น้ำชิคุโกะ ทำหน้าที่ในการออกแบบพัฒนาแหล่งน้ำ สร้างเขื่อน ดูแลรักษาแหล่งน้ำ ทะเลสาบ คูคลอง ในขณะเดียวกัน JWA ได้ดำเนินกิจกรรมการบริหารจัดการก่อสร้างสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำเพื่อจัดหาและจัดสรรน้ำภายในประเทศ อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ควบคุมการเกิดน้ำท่วมบำรุงรักษาทางน้ำแม่น้ำคูคลอง โดยการดำเนินการทั้งหมดรวมถึงงบประมาณในการบริหารจัดการได้มาจากรัฐบาลในหลายกระทรวงได้ร่วมกันสนับสนุนงบประมาณดังกล่าว โดย JWA ได้ดำเนินโครงการแล้วเสร็จไปจำนวน ๕๓ โครงการ และปัจจุบันกำลังดำเนินโครงการอยู่จำนวน ๔๘ โครงการ (<http://www.JWA.org>) American Rivers เป็นองค์กรที่มีเป้าหมายในการทำงานเพื่อป้องกันรักษาแม่น้ำคูคลองที่มีอยู่ภายในประเทศ ด้วยความหวังในการรักษาแม่น้ำคูคลองไว้ให้แก่บุคคลรุ่นหลัง ตั้งแต่ปีค.ศ. ๑๙๗๓

American Rivers ได้มีความพยายามในการฟื้นฟูแม่น้ำคูคลองภายในประเทศมากกว่า ๑๕๐,๐๐๐ ไมล์ สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงวอชิงตันดีซี American Rivers มีสำนักงานทั่วประเทศ ประกอบด้วยผู้สนับสนุนทั่วโลก สมาชิกและอาสาสมัครจำนวนราว ๑๐๐,๐๐๐ คน โดยมีภารกิจหลักได้แก่รณรงค์รักษแม่น้ำกับสภาวะโลกร้อน การฟื้นฟูแม่น้ำคูคลอง การป้องกัน รักษาแม่น้ำคูคลอง การจัดหาหนี้สะอาด และรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการทำงานของ American Rivers เน้นการป้องกันรักษามรดกทางธรรมชาติไม่ให้เกิดการทำลายเสียหาย สร้างอนาคตที่เข้มแข็งให้กับแม่น้ำคูคลองและเยาวชนรุ่นหลังต่อไป และกิจกรรมต่าง ๆ ของ American Rivers ประกอบด้วย

๑. แม่น้ำกับสภาวะโลกร้อน โดยมีกิจกรรมการสร้างความตระหนักแก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกัน

๒. การฟื้นฟูแม่น้ำคูคลอง โดยมีกิจกรรมฟื้นฟูสภาพแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม ปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำ เช่น เขื่อน และโครงสร้างต่าง ๆ ลดผลกระทบจากน้ำท่วมและสร้างเครือข่ายชุมชนในการดูแลรักษาแม่น้ำคูคลอง

๓. การป้องกันรักษาแม่น้ำคูคลอง โดยมีกิจกรรมป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการตัดไม้การทำเหมืองหรือการทำเขื่อนที่อาจสร้างผลกระทบ ป้องกันวิกฤตการณ์ที่อาจเกิดกับลุ่มน้ำ เหยี่ยวแม่น้ำคูคลองที่เสื่อมสภาพให้การสนับสนุนการจัดตั้งตัวแทนแม่น้ำคูคลอง

๔. การจัดหาหนี้สะอาด โดยมีกิจกรรมป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติอื่น ๆ ที่เป็นแหล่งน้ำสะอาด และสนับสนุนการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียน้ำ

๕. การใช้น้ำโดยมีกิจกรรมต่อต้านโครงการสร้างแหล่งน้ำโดยใช้งบประมาณที่มากเกินไปและไม่มีประสิทธิภาพ และเป็นโครงการที่ทำลายแหล่งน้ำไม่ก่อให้เกิดความยั่งยืนให้กับชุมชนลดการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือยและผิดวิธีสร้างความสมดุลให้กับการใช้น้ำเพื่อไม่ให้กระทบต่อแหล่งน้ำ โดยเฉพาะแม่น้ำคูคลอง (<http://www.Americanrivers 2012.org>) แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ มีตัวอย่างความสำเร็จของหลาย ๆ ประเทศที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารจัดการและแก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ ดังนี้

## ประเทศอิสราเอล

อิสราเอลถึงแม้จะเป็นประเทศที่มีขนาดเล็กแต่ก็เป็นประเทศที่ประกอบด้วยสภาพภูมิศาสตร์ที่ต่างกันสุดขั้วด้านหนึ่งติดทะเลเมดิเตอร์เรเนียนรับอากาศร้อนชื้นทางตอนเหนือเป็นที่ราบสูงมีหิมะตกในฤดูหนาว และพื้นที่เกือบครึ่งประเทศเป็นทะเลทรายที่มีอากาศร้อนและแสงแดด

ตลอดปีปริมาณฝนอันน้อยนิดและไม่ทั่วถึงสร้างปัญหาใหญ่ด้านการเพาะปลูกยิ่งไปกว่านั้นทั้งประเทศยังมีแหล่งน้ำจำกัด และแหล่งดินคือเนินหินทรายที่เต็มไปด้วยผลึกตะกอนเค็มสีขาว และบางส่วนก็เป็นกรวดปนทรายที่สามารถเพาะปลูกได้แค่ร้อยละ ๑๑ ของพื้นที่ประเทศเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามชาวอิสราเอลยังคงต้องดำเนินชีวิตบนความจำกัด เช่นนี้อิสราเอลบริหารจัดการพื้นที่ที่อยู่อาศัยของชุมชนและพื้นที่การเกษตรอย่างเป็นระบบด้วยการบริหารจัดการแบบรวมกลุ่มที่ เรียกว่า คิบบูตซ์ (Kibbutz) และโมชาฟ (Moshav) โดยคิบบูตซ์เป็นรูปแบบของการนิคมสำหรับเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินเป็นของตัวเอง และรายได้จากการขายผลผลิตทางการเกษตรจะถูกนำมารวมกันเพื่อแบ่งปันกำไรเท่า ๆ กัน ขณะที่โมชาฟ คือ ชุมชนจัดตั้งที่มีการรวมกลุ่มกันของเกษตรกร เพื่อช่วยกันทำมาหากินแบบพึ่งพาอาศัยกันอย่างมีกติกาในรูปแบบคล้ายสหกรณ์แต่ละแห่งมีสมาชิก ประมาณ ๖๐-๒๐๐ ครอบครัว แต่ละครอบครัวสามารถมีที่ดิน บ้าน และเครื่องมือทำการเกษตรเป็นของตนเอง โดยโมชาฟจะรับผิดชอบด้านการตลาด การจัดซื้อเครื่องมือเครื่องใช้ให้สมาชิกในราคาถูกรวมทั้งจัดการให้สมาชิกทุกคนได้ใช้น้ำ และที่ดินอย่างเท่าเทียมกัน เมื่อสามารถบริหารพื้นที่การเพาะปลูกและอยู่อาศัยได้การบริหารจัดการทรัพยากรก็ตามมา อิสราเอลทุ่มเทอย่างหนักเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรในทุกขั้นตอนและทุกมิติเริ่มตั้งแต่การวางแผนการผลิตก่อนปลูกพืช โดยฝ่ายการตลาดจะวิเคราะห์ว่าพืชชนิดใดที่มีศักยภาพทางการตลาดสูง จากนั้นก็จะส่งมาให้หน่วยงานวิจัยศึกษาถึงความเป็นไปได้และคำนวณหาตัวแปรที่จะมีผลกับการเติบโตและคุณภาพของพืชชนิดนั้น ๆ เช่น เมื่อวางแผนจะปลูกดอกไม้เมืองหนาวที่มีราคาสูง และเป็นที่ต้องการของตลาดฝ่ายวิจัยจะคิดหาพันธุ์ที่มีความแข็งแรงและงอกงามได้ภายในโรงเรือนที่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ทั้งยังมีการออกแบบโรงเรือนและวัสดุต่าง ๆ เช่น ตาข่ายมุ้ง หลังคาที่มีสีและขนาดความถี่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชซึ่งต้องผ่านขั้นตอนการวิจัย และทดสอบ ทั้งการควบคุมความชื้น แสง และแมลง แต่กระบวนการคิดจะยังไม่จบแค่การเพาะปลูกในโรงเรือนเท่านั้น เพราะยังต้องคำนึงถึงระยะทางการขนส่งซึ่งทำให้ฝ่ายวิจัยต้องพัฒนาสายพันธุ์ให้กลีบดอกมีความแข็งแรงมากขึ้น เพื่อความสดที่นานขึ้นขนส่งได้ไกลขึ้น และขยายตลาดได้มากขึ้น นอกจากนี้เพื่อระบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพรัฐบาลจึงได้ลงทุนทำถนนที่แข็งแรงและราบเรียบ

เพื่อการขนส่งพืชผลทางการเกษตรไว้ทั่วประเทศอีกด้วย ประกอบกับการวางแผนการเพาะปลูกจะถูกกำหนดเป็นรายปีหลังจากได้รับโจทย์จากฝ่ายการตลาด เพื่อควบคุมผลผลิตไม่ให้ล้นตลาด และขายได้รายได้รวมทั้งเพื่อการจัดสรรน้ำสำหรับการเพาะปลูกในแต่ละฤดูกาล เนื่องจากแหล่งน้ำแหล่งเดียวของประเทศคือทะเลสาบกาลิลีซึ่งรับน้ำมาจากแม่น้ำจอร์แดนกับทะเลสาบคินเนเรตนั้น เป็นน้ำกร่อยที่มีคลอไรด์หรือเกลือปนอยู่ในระดับ ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนน้ำในทะเลสาบคินเนเรต ก็มีระดับเกลือสูงถึง ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร และน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินก็มีระดับคลอไรด์ที่เข้มข้นถึง ๑,๕๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร ดังนั้นน้ำที่จะนำมาใช้ในการเพาะปลูกจึงต้องผ่านนวัตกรรมการบำบัดน้ำเค็มให้เป็นน้ำจืดก่อนที่ถูส่งต่อไปยังพื้นที่แต่ละแห่งและแปลงเพาะปลูกของ

เกษตรกรแต่ละราย ซึ่งเกษตรกรจะต้องเข้าใจธรรมชาติของพืชว่าต้องการน้ำในปริมาณเท่าใด สำหรับพันธุ์พืชที่แตกต่างกันในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูกด้วย

ทรัพยากรน้ำที่มีจำกัดยังผลักดันให้อิสราเอลคิดค้นเทคโนโลยีระบบ Micro Irrigation หรือระบบการให้น้ำแบบหยดเพื่อการเพาะปลูกที่ได้ประสิทธิภาพโดยสูญเสียให้น้ำน้อยที่สุด โดยฝ่ายวิจัยจะศึกษาว่าพืชแต่ละชนิดต้องการน้ำปริมาณเท่าใด และดินที่ใช้ปลูกซึมน้ำได้เร็วแค่ไหน และเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศเป็นทรายละเอียด การให้น้ำอย่างมากก็จะไหลผ่านชั้นรากพืชไปอย่างรวดเร็ว จนรากพืชอาจดูดซับไว้ไม่ทัน ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่จำเป็นต้องรดน้ำลงไปครั้งเดียว แต่ปล่อยน้ำผ่านระบบน้ำหยดให้น้ำค่อย ๆ ไหลลงไป รากพืชก็จะมีเวลาดูดซับน้ำได้ทันการสูญเสียน้ำจึงน้อยมากหรือแทบไม่มีเลย

ทั้งนี้ขั้นตอนในการควบคุมการผลิตตั้งแต่ปริมาณน้ำการวัดความชื้นในโรงเรือน และปัจจัยอื่น ๆ เกือบทั้งหมดจะถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติเช่น วาล์วน้ำจะถูกสั่งเปิดจากคอมพิวเตอร์ทันทีที่เครื่องวัดความชื้นในดินรายงานว่ามีพืชต้องการน้ำ และเครื่องพ่นหมอกจะปล่อยละอองน้ำในโรงเรือนเมื่อตัววัดความชื้นรายงานว่าอากาศเริ่มแห้งเกินไป ส่วนพัดลมดูดอากาศจะทำงานทันทีที่ความชื้นภายในโรงเรือนมากเกินกว่าความต้องการของพืชคงเหลือแต่กระบวนการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีมูลค่าสูงและต้องการลดความบอบช้ำซึ่งจะใช้แรงงานฝีมือในการเก็บเกี่ยวแบบแผนเกษตรกรรมตั้งแต่การศึกษาความต้องการของตลาดการวิจัยเพาะปลูกเก็บเกี่ยวไปจนถึงระบบโลจิสติกส์นี้ เป็นระบบที่ใช้ในฟาร์มปศุสัตว์และการประมงชนิดอื่น ๆ ด้วย โดยในทุก ๆ ปีของฤดูกาลเพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์เจ้าของฟาร์มจะมีงานทดลองทุกปีเพื่อนำไป พัฒนาการเกษตรในฤดูกาลต่อไป เช่น การเปรียบเทียบสายพันธุ์เปรียบเทียบวัสดุปลูก หรือเปรียบเทียบโรงเรือนที่แตกต่างกัน บนตรรกะเช่นนี้ทำให้อิสราเอลไม่ขาดแคลนอาหาร อีกทั้งยังเป็นผู้ส่งออกพืชผลเกษตรรายใหญ่ที่สุดให้แก่ภูมิภาคยุโรปอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนวัตกรรมด้านการเกษตรชาวยิวผู้รอบรู้ยังได้พัฒนาระบบนวัตกรรมเทคโนโลยีน้ำเพื่อครัวเรือนและอุตสาหกรรมที่ชาญฉลาดที่สุดแห่งหนึ่งในโลก ทั้งระบบการเปลี่ยนน้ำเค็มให้เป็นน้ำดื่ม กระบวนการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรมมาเป็นน้ำใช้และยังถือเป็นประเทศที่มีการรีไซเคิลน้ำได้มากที่สุดในโลกถึงร้อยละ ๗๕ ของน้ำอุปโภคบริโภคทั้งหมด (มีสเปนเป็นอันดับสองอยู่ที่ระดับร้อยละ ๒๐) พร้อมกันนี้อิสราเอลยังเป็นการส่งออกระบบเทคโนโลยีเรื่องน้ำไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก คิดเป็นมูลค่า ๒,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยหนึ่งในนั้นคือ นวัตกรรมผลิตน้ำดื่มจากน้ำทะเลในระบบรีเวิร์ส ออสโมซิส ของบริษัท ไอดีอี-แอชเคลอน ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างไอดีอีเทคโนโลยีของอิสราเอลกับโวลลาวอเตอร์แห่งฝรั่งเศส ซึ่งใช้เทคนิคการปั้มน้ำทะเลด้วยแรงดันสูงผ่านเข้าไปในระบบกรองของไส้กรองเมมเบรนที่สกัดเอาเกลือออกจากน้ำทะเลในอัตราส่วนน้ำทะเล ๒ คิวบิกเมตร เพื่อให้ได้น้ำดื่ม ๑ คิวบิกเมตร โดยโรงงานขนาดใหญ่ ๒ แห่งสามารถผลิตน้ำได้ครอบคลุมถึงร้อยละ ๕๐ ของปริมาณน้ำเพื่อการบริโภคของคนอิสราเอลทั้งหมด และสัดส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๗๐ เมื่อตั้งโรงงานแห่งที่ ๓ แล้วเสร็จในอนาคต

นอกจากนี้ทุก ๆ ๓ ปี อิสราเอลจะจัดมหกรรมแสดงแสนยานุภาพทางนวัตกรรมด้านการเกษตรเพื่ออนาคตที่เรียกว่า “Israel Agriculture Innovation & Agritech” ขึ้นโดยจะมีประเทศต่าง ๆ ร่วมนำเสนอนวัตกรรมเพื่อมวลมนุษยชาติอาทิจีน เกาหลีใต้ เนเธอร์แลนด์ เป็นต้น รวมถึงยังมี

งานแสดงเทคโนโลยีการเกษตรอื่น ๆ ที่จัดขึ้นกลางทะเลทรายอะราวา เพื่อแสดงความสามารถของระบบทดน้ำตลอดจนความสวยงามของดอกไม้และเมล็ดพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่สามารถปลูกได้ดีแม้ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นมิตรอย่างเช่น กลางทะเลทรายไปจนถึงงานแสดงผลงานทางอุตสาหกรรมน้ำที่ใหญ่ที่สุดในโลกอย่าง WATEC เพื่อแสดงนวัตกรรมบริหารจัดการน้ำที่ครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่เรื่องของการแสวงหาแหล่งน้ำ การบำบัดน้ำเรื่อยไปจนถึงการควบคุมสถานะแวดล้อม และพลังงานทางเลือก ซึ่งทั้งหมดนี้จะนำเสนอความรู้ และความเข้าใจในหลักการและความคิดเบื้องหลังเทคโนโลยีเพื่อนำมาประยุกต์ใช้เมื่อประเทศต้องประสบกับวิกฤตจากน้ำ

### ประเทศบังคลาเทศ

การบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (Sustainable Flood Management) กรอบการดำเนินงานของบังคลาเทศ โดย Ripan Debnath Bestway Group, บังคลาเทศ “การบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (Sustainable Flood Management : SFM) โดยมุ่งเน้นมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Non-structural Measure) เป็นหลักได้รับการสนับสนุนว่าเป็นรากฐานที่ดีในการจัดการกับปัญหาอุทกภัยที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงในบังคลาเทศ ซึ่งเป็นประเทศในพื้นที่ลุ่มต่ำมีเมืองใหญ่และใจกลางเมืองตั้งอยู่ในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) ของระบบแม่น้ำขนาดใหญ่”

บังคลาเทศเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยได้ง่ายที่สุดในโลกด้วยตำแหน่งที่ตั้งทางธรณีวิทยา และโครงสร้างภูมิประเทศที่มีลักษณะเฉพาะ จึงทำให้เกิดอุทกภัยที่มีขนาดและประเภทต่าง ๆ กันขึ้นทุกปีโดยในช่วงครึ่งศตวรรษที่ผ่านมาได้เกิดอุทกภัยใหญ่ไปแล้วอย่างน้อย ๘ ครั้ง ส่งผลกระทบถึง ๕๐% ของพื้นที่ประเทศซึ่งทุก ๆ ปีจะมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมประมาณ ๒๖,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร คร่าชีวิตประชาชนมากกว่า ๕,๐๐๐ คน และบ้านเรือนเสียหายประมาณ ๗ ล้านหลังคาเรือน ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาอุทกภัยได้ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนักในบังคลาเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในปี พ.ศ. ๒๕๐๙ พ.ศ. ๒๕๓๐ พ.ศ. ๒๕๓๑ และพ.ศ. ๒๕๔๑ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้มีการพัฒนากรอบการดำเนินงานในการบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) ขึ้น โดยการผสมผสานกันระหว่าง Hard engineering และ Soft engineering ซึ่งช่วยรักษาสภาพแวดล้อม และทำให้การบริหารจัดการอุทกภัยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กรอบการดำเนินงานดังกล่าวได้นำเอาแนวทางการแก้ไขปัญหายุ่งยากและยั่งยืนมาใช้ในการบริหารจัดการอุทกภัย โดยการสนับสนุน การตัดสินใจและริเริ่มดำเนินโครงการบริหารจัดการอุทกภัยโดยหน่วยงานภาครัฐ บังคลาเทศเป็นประเทศที่มีพื้นที่ลุ่มต่ำตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำของทวีปเอเชียใต้มีพื้นที่ป่าชายเลนตลอดแนวชายฝั่งไปทางตอนเหนือของอ่าวเบงกอล ความยาว ๗๑๐ กิโลเมตร บริเวณที่ราบสามเหลี่ยมปากแม่น้ำที่เกิดจากการไหลมาบรรจบกันของแม่น้ำ Ganges (Padma), Brahmaputra (Jamuna), Meghna และลำน้ำสาขา พื้นที่ของบังคลาเทศสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น ๓ ภูมิภาค ได้แก่ พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) ที่ราบขั้นบันได (Terrace) และพื้นที่เนินเขา (Hill area) โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศจะเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงประกอบด้วยแม่น้ำหลายสาย และเป็นแหล่งสำคัญด้านการเกษตรและวัฒนธรรม ซึ่งพื้นที่ของภูมิภาคส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับต่ำกว่า ๑๒ เมตรเหนือระดับน้ำทะเล และเชื่อว่า ๑๐% ของพื้นที่ประเทศจะถูกน้ำท่วมหากกระดับน้ำทะเลสูงขึ้นเพียง ๑ เมตร บังคลาเทศตั้งคร่อมอยู่บนเส้น Tropic of Cancer จึงมีสภาพอากาศร้อนชื้น

ฤดูฝนเริ่มจากเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคม และฤดูร้อนจากเดือนมีนาคม-มิถุนายน ฤดูมรสุมเริ่มจากเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม และจะมีปริมาณฝนมากที่สุดของประเทศ สภาพภูมิอากาศได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมในมหาสมุทรอินเดีย ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๒,๒๐๐-๒,๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ช่วงของฝนทั้งหมดอยู่ที่ ๑,๒๐๐-๖,๕๐๐ มิลลิเมตร ประมาณ ๘๐% ของปริมาณฝนจะเกิดในช่วงฤดูมรสุมโดยเริ่มจากเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ ๓๐ °C ยกเว้นในฤดูแล้ง แม่น้ำสายต่าง ๆ ของประเทศสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพของประเทศและชีวิตของชาวบังคลาเทศ โดยทั่วไปแม่น้ำไหลลงสู่ตอนใต้มีแม่น้ำทั้งหมด ๒๓๐ สาย โดย ๕๗ สายเป็นแม่น้ำระหว่างพรมแดนซึ่งบังคลาเทศเป็นประเทศใช้น้ำทางตอนล่างระบบลำน้ำสายหลัก ๓ สาย ได้แก่ Ganges, Brahmaputra และ Meghna ซึ่งมีพื้นที่รับน้ำ (Catchment area) ทั้งหมด ๑.๗ x ๑๐๖ ตารางกิโลเมตร อยู่ในอาณาเขตของภูฏาน จีน อินเดีย เนปาล และบังคลาเทศ ในจำนวนนี้มีเพียง ๗% เท่านั้นที่อยู่ในบังคลาเทศ

สาเหตุของอุทกภัยในบังคลาเทศมาจาก ๒ สาเหตุได้แก่ทางกายภาพและน้ำมือมนุษย์ โดยทางกายภาพนั้นเกิดจาก

๑. พื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง และเป็นพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (Delta)
๒. การละลายของหิมะจากภูเขาหิมาลัยช่วงปลายฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อน
๓. ๗๐% ของพื้นที่ทั้งหมดสูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน ๑ เมตร
๔. ๑๐% ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นทะเลสาบและแม่น้ำ
๕. บังคลาเทศประสบกับลมมรสุมอย่างรุนแรงโดยเฉพาะในพื้นที่สูง
๖. พายุฤดูร้อนทำให้เกิดฝนตกหนักและน้ำท่วมชายฝั่งทะเล
๗. สาเหตุหลักของน้ำท่วมครั้งที่ผ่านมาเกิดจากปริมาณน้ำฝนที่ตกมากกว่าอัตราฝนเฉลี่ย และตกหนักเป็นเวลานานซึ่งทำให้ปริมาณน้ำในแม่น้ำ ๓ สายหลักขึ้นสูงสุดในเวลาเดียวกัน
๘. ในฤดูใบไม้ผลิหิมะที่ละลายจากภูเขาหิมาลัยจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุทกภัย เนื่องจากกระแสน้ำที่เกิดจากการละลายของหิมะจะไหลลงสู่แม่น้ำ

สาเหตุจากน้ำมือของมนุษย์มาจาก

๑. การตัดไม้ทำลายป่าในประเทศเนปาลปริมาณน้ำท่าเพิ่มขึ้นการสะสมของตะกอนและน้ำท่วมในพื้นที่ปลายน้ำ
๒. การตั้งชุมชนเมืองในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) ได้เพิ่มขนาดและความถี่ของน้ำท่วม
๓. ภาวะโลกร้อนทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มขึ้น หิมะละลาย และฝนตกเพิ่มขึ้น
๔. การสร้างเขื่อนในประเทศอินเดียทำให้ปัญหาการสะสมตะกอนในบังคลาเทศเลวร้ายมากขึ้น

๕. การเพิ่มขึ้นของประชากรในบังคลาเทศส่งผลให้เกิดการขุดเจาะบ่อบาดาลขึ้นใหม่หลายแห่งทำให้ระดับน้ำใต้ดินลดลงและพื้นดินทรุดตัว และเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยมากขึ้นโดยบังคลาเทศได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการอุทกภัย และการบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืนเพื่อการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้น โดยการบริหารจัดการอุทกภัย (Flood management)



เป็นกระบวนการประเมินความเสี่ยงจากอุทกภัย แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในการบริหารจัดการอย่างเหมาะสม มาตรการเหล่านี้ อาจเป็นการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันน้ำท่วม การจัดการระบบเตือนภัยน้ำท่วม ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำ หรือการพัฒนา นโยบาย เพื่อลดการเพิ่มของพื้นที่ถูกน้ำท่วมประจำ การบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (Sustainable Flood Management : SFM) หมายถึง การวางแผนในระดับพื้นที่รับน้ำ (Catchment) และการพิจารณามาตรการที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัย แนวทางการบริหารจัดการการใช้ที่ดินตามธรรมชาติ เช่น การบริหารจัดการพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง และการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) การบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) ประกอบด้วยมาตรการหลายอย่างที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยและลดค่าใช้จ่าย ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดตามมา มาตรการดังกล่าวประกอบด้วยมาตรการแบบ ใช้สิ่งก่อสร้าง (Structural measure) และมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Nonstructural measure) เช่น การบริหารจัดการน้ำท่วมตามธรรมชาติวิศวกรรมด้านโครงสร้างที่จำเป็น แผนที่จุดเสี่ยงน้ำท่วม การเตือนภัยน้ำท่วม แผนการเตรียมความพร้อมการศึกษา และการรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน การบริหารจัดการความเสี่ยงจะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมและการดำเนินการที่หลากหลายใน ๔ กิจกรรม หลัก ดังต่อไปนี้ คือ

๑. การป้องกัน (Prevention) (ช่วงก่อนเกิดภัยพิบัติ)
๒. การเตรียมความพร้อม (Preparation) (ช่วงก่อนเกิดภัยพิบัติ)
๓. การตอบสนอง/รับมือ (Response) (ช่วงหลังเกิดภัยพิบัติ)
๔. การฟื้นฟู (Recovery) (ช่วงหลังเกิดภัยพิบัติ)

การจะบริหารจัดการอุทกภัยให้ยั่งยืนอย่างแท้จริงนั้นจะต้องสร้างสมดุลความเสี่ยงในขอบเขตที่กว้างของมิติที่ซับซ้อนทั้งในด้านมนุษย์สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน จากประวัติการบริหารจัดการอุทกภัยที่ผ่านมา ยังไม่มีแนวโน้มที่จะดำเนินการในแนวทาง ดังกล่าวนี้นี้แต่จะมุ่งเน้นในเรื่องของเศรษฐกิจ และความปลอดภัยของมนุษย์เสียมากกว่าวิธีการเช่นนี้ไม่ใช่แนวทางที่ยั่งยืน เนื่องจากมีการเสียชีวิตของประชาชน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน สิ่งก่อสร้าง และการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรมยังเสื่อมโทรมลงอีกด้วย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการบริหารจัดการอุทกภัยที่เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ ของการบริหารจัดการได้แก่

๑. องค์การวางแผนทรัพยากรน้ำ (Water Resources Planning Organization) มีหน้าที่วางแผนการบริหารจัดการน้ำในระดับใหญ่ ๆ
๒. คณะกรรมการพัฒนาด้านน้ำแห่งบังคลาเทศ (Bangladesh Water Development Board) ศึกษาความเหมาะสมของโครงการ ดำเนินการ ปฏิบัติการ และบำรุงรักษาโครงการบริหารจัดการอุทกภัย การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน (Real time) เพื่อการพยากรณ์และการเตือนภัยน้ำท่วม การเผยแพร่ข้อมูลอุทกภัยในระดับชาติและระดับภูมิภาค
๓. คณะกรรมการแม่น้ำร่วม (Joint River Commission) ดำเนินการเจรจาต่อรองด้านข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูลของแม่น้ำข้ามพรมแดนกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งบังคลาเทศ (Bangladesh Meteorological Department) พยากรณ์อากาศระยะยาว ระยะกลาง และระยะสั้น และเผยแพร่ข้อมูล

๔. หน่วยงานวิศวกรรมส่วนท้องถิ่น (Local Government Engineering Department) ดำเนินการบำรุงรักษาโครงการป้องกันอุทกภัยและชายฝั่ง (Flood and Coastal Defence : FCD) ขนาดเล็ก

๕. สำนักบริหารจัดการภัยพิบัติ (Disaster Management Bureau) เผยแพร่ข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับภัยธรรมชาติรวมทั้งข้อมูลอุทกภัยระดับชุมชน การสร้างความตระหนักในการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์อุทกภัย และอื่น ๆ

๖. สำนักงานคณะกรรมการบรรเทาภัย (Directorate of Relief) ดำเนินการบรรเทาและฟื้นฟูพื้นที่ประสบอุทกภัย

๗. หน่วยงานรัฐบาลท้องถิ่น (Local Government Institutions) ดำเนินการและบำรุงรักษาโครงการบริหารจัดการอุทกภัยขนาดเล็กเผยแพร่ข้อมูลอุทกภัยบรรเทา และฟื้นฟูผู้ประสบภัย

๘. องค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐ (NGOs) สนับสนุนการบริหารจัดการอุทกภัยบรรเทา และฟื้นฟูผู้ประสบภัย

จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวเป็นที่ประจักษ์ชัดว่าการดำเนินการบริหารจัดการอุทกภัย โดยพื้นฐานแล้วจะใช้การก่อสร้างโครงสร้างควบคุมอุทกภัยเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ซึ่งประเด็นในการวางแผนแบบมีส่วนร่วมก็ได้ถูกนำมาใช้ด้วย แต่ยุทธศาสตร์หลัก ๆ ส่วนใหญ่จะเน้นทางเลือกด้านการก่อสร้างโครงสร้างมากกว่าทางเลือกนี้ให้ประโยชน์แต่จะสังเกตได้ว่าการสร้างคันกันน้ำปิดล้อมพื้นที่ลุ่มต่ำเพื่อไม่ให้น้ำท่วมถึง (Polderization) จะก่อให้เกิดผลกระทบในระยะต่อมา การก่อสร้างเขื่อนกันริมฝั่งแม่น้ำที่มีระดับสูง ๆ ในบางกรณีส่งผลให้ระดับท้องน้ำสูงขึ้น และเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำในพื้นที่ชายฝั่งแม่น้ำว่าการก่อสร้างคันกันน้ำ (Polder) จะสามารถป้องกันการรุกคืบของน้ำเค็มได้แต่จะส่งผลให้เกิดการจำกัดการเคลื่อนไหวของปริมาณน้ำบริเวณปากแม่น้ำในช่วงน้ำขึ้นน้ำลง (Tidal prism) การตกตะกอนของแม่น้ำจากน้ำขึ้นน้ำลง และเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำตามแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity drainage) ผลกระทบที่สำคัญอื่น ๆ ด้านการเกษตรที่พบคือ ความหลากหลายของพืช (Crops) ถูกกำจัดออกไปโดยพืชจำพวกธัญพืช (Cereal crops) โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง (High Yield Varieties: HYV) มาตรการด้านโครงสร้างยังก่อให้เกิดผลกระทบกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประมงในแหล่งน้ำเปิด (Open water fisheries) ทรัพยากรปลามีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว การรบกวนกระบวนการตามธรรมชาติด้วย การก่อสร้างโครงสร้างด้านวิศวกรรมในการควบคุมน้ำท่วมมีผลกระทบตามมาหลายประการ เช่น การเพิ่มระดับน้ำท่วมในพื้นที่ใกล้เคียง สถานการณ์นี้สามารถหลีกเลี่ยงได้หากใช้มาตรการการป้องกันโดยไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Non-structural measure) เป็นหลัก ผนวกกับมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง (Structural measure) การนำมามาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Non-structural measure) มาใช้เป็นยุทธศาสตร์ลำดับรองโดยเฉพาะระบบการพยากรณ์และเตือนภัยน้ำท่วมเริ่มตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. ๒๕๑๓ และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถของการเตรียมความพร้อมรับอุทกภัยและการบรรเทาความเสียหายจากอุทกภัย ความสำคัญของยุทธศาสตร์นี้ได้รับการตระหนักหลังจากอุทกภัยในปี พ.ศ. ๒๕๓๐ พ.ศ. ๒๕๓๑ และ พ.ศ. ๒๕๓๒ ความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและช่องทางน้ำจะทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญสำหรับบังคลาเทศในอนาคต

อันใกล้ดังนั้น การพัฒนาระบบการบริหารจัดการแบบยั่งยืนจึงจำเป็นต้องได้รับความสำคัญเพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งองค์ประกอบของการบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) เป็นการบริหารจัดการอุทกภัยโดยวิธีธรรมชาติ (NFM) และบรรลุถึงได้โดยการนำกิจกรรมดังต่อไปนี้มาบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย

๑. แนวทางด้านยุทธศาสตร์ซึ่งเน้นในระดับพื้นที่รับน้ำ (Catchment) (ลุ่มน้ำทั้งหมดตั้งแต่ ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ)

๒. การป้องกันและการใช้ระบบธรรมชาติและแหล่งที่อยู่ (Habitat) เช่น ที่ราบน้ำท่วมถึง (Floodplain) และพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland)

๓. สนับสนุนเทคนิคด้านวิศวกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติ (Soft engineering) การบริหารจัดการอุทกภัยโดยวิธีธรรมชาติ (Natural Flood Management : NFM) เป็นส่วนสำคัญของการบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) วิธีการแก้ไขปัญหาด้วยวิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติ (Soft engineering) ถูกออกแบบมาเพื่อเก็บน้ำไว้ซึ่งพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงตามธรรมชาติ (Natural floodplain) และชายฝั่งทะเลจะเป็นบริเวณที่ยอมให้น้ำท่วมได้ และแหล่งที่อยู่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ทุ่งหญ้าน้ำท่วมขัง (Wet grassland) พื้นที่พรุ (Peat-lands/Bogs/Fens) และที่ลุ่มชื้นแฉะชายฝั่ง (Salt-marsh) จะทำหน้าที่เสมือนฟองน้ำขนาดใหญ่ที่ช่วยซับน้ำส่วนเกินและปล่อยออกมาอย่างช้า ๆ กลับคืนสู่แม่น้ำซึ่งเป็นแนวทางที่คุ้มค่าในการบรรลุมัตถุประสงค์ในหลายประการ ได้แก่ ข้อผูกพันด้านความหลากหลายทางชีวภาพ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของกรอบการดำเนินงานด้านน้ำ (WFD) และการพัฒนาโอกาสในการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะให้ประโยชน์ทั้งในแง่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมนอกจากนี้ยังมีเทคนิคอื่น ๆ ซึ่งใช้ในการบริหารจัดการอุทกภัยโดยวิธีธรรมชาติ (NFM) ประกอบด้วย

๑. การฟื้นฟูสภาพป่าบนพื้นที่ลาดเชิงเขา (Hill-slope)

๒. การปลูกป่าที่ระหว่างหุบเขา (Gully)

๓. การสกัดกั้นการระบายน้ำเทียม (Artificial drain)

๔. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ

๕. การฟื้นฟูช่องทางน้ำโค้งตัว (Meander)

๖. การควบคุมการกัดเซาะที่มากเกินไป

๗. การบริหารจัดการเศษซากต้นไม้ขนาดใหญ่ในทางน้ำ

การบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมทั้งแบบแทรกแซงธรรมชาติ (Hard engineering) และแบบสอดคล้องกับธรรมชาติ (Soft engineering) เพื่อให้มีการบูรณาการกันมากขึ้นระหว่างทั้งสองแนวทางการวางแผนแบบบูรณาการจึงมีความจำเป็น ซึ่งจะเอื้อให้เกิดการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ และการจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินมาตรการด้านวิศวกรรมทั้งแบบแทรกแซงธรรมชาติ และสอดคล้องกับธรรมชาติสำหรับวิศวกรรมแบบแทรกแซงธรรมชาติส่วนใหญ่จะมีการแทรกแซงกระบวนการตามธรรมชาติมาก และท้ายที่สุดก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การดำเนินการดังกล่าวจึงไม่ยั่งยืนส่วนทางเลือกด้านวิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติถือได้ว่ามีความสำคัญมากกว่า ซึ่งจะเน้นการอนุรักษ์มากกว่าการแทรกแซงวิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติจึงเป็นงานที่มีความยั่งยืนมากกว่า ดังนั้น

จึงควรจำกัดงานด้านวิศวกรรมที่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Structural engineering) ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ วิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติ (Soft engineering) ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการป้องกันในกระบวนการบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน ซึ่งมีความจำเป็นในสภาพแวดล้อมของบังคลาเทศ ประกอบด้วย

๑. การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning) และการวางแผนการใช้ที่ดินแบบมีส่วนร่วมในการวางแผนเบื้องต้นจำเป็นต้องได้รับการมีส่วนร่วมจากชุมชน เพื่อระบุประเภทของการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ และการวางแผนเค้าโครงพื้นที่ที่ปลอดภัยสำหรับการพัฒนา

๒. การวางแผนแบบเอนกประสงค์ (Multi-objective planning) ในการวางแผนเบื้องต้นไม่ควรมุ่งเน้นวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารจัดการอุทกภัยเพียงอย่างเดียวแต่ควรพิจารณาผลกระทบในแง่ของเกษตรกรรม การประมง ระบบนิเวศ การเดินเรือ อุตสาหกรรม สุขภาพ และการลดภัย อันตรายที่เกี่ยวกับน้ำ

๓. การบำรุงรักษาระบบนิเวศควรผนวกเกณฑ์การบำรุงรักษาระบบนิเวศไว้ใน การดำเนินงาน หรือการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้างควบคุมน้ำด้วย เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ซึ่งขึ้นอยู่กับทรัพยากรในระบบนิเวศ การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่หนองน้ำ เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงหลัก ๆ สำหรับการลดผลกระทบจากอุทกภัย การลดพื้นที่น้ำหลาก (Run-off area) โดยการจำกัดพื้นที่ผิวที่น้ำไหลผ่านไม่ได้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ น้ำท่าที่เกิดจากพายุฝนก็จะสามารถลดลงได้ทำให้น้ำในแม่น้ำลดลงยังมีปริมาณน้ำน้อยเท่าไรก็ยิ่งเสี่ยงต่อน้ำท่วมน้อยลงเท่านั้น

๔. การสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรส่งเสริมการสร้าง ความตระหนักผ่านการศึกษาและบทเรียนในชุมชน เพื่อประชาชนจะได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์

๕. การวางกรอบนโยบาย (ระดับชาติและนานาชาติ) นโยบายการบริหารจัดการน้ำ ระหว่างประเทศมีความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับบังคลาเทศ เนื่องจากสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุทกภัยมาจากการไหลผ่านของน้ำข้ามพรมแดน

๖. การฟื้นฟูช่องทางน้ำการสะสมของตะกอนจะส่งผลต่อท้องน้ำ ดังนั้นการขุดลอกจึงมีความจำเป็นในการบำรุงรักษาขีดความสามารถในการรองรับน้ำของแม่น้ำ

๗. การฟื้นฟูพื้นที่ป่า การสูญเสียพื้นที่ป่าไม่ทำให้อัตราการกวดเซาะริมฝั่งแม่น้ำและการพังทลายของดินมีมากขึ้นการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม่ใช่เป็นเพียงภารกิจในการบริหารจัดการอุทกภัยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภัยธรรมชาติอื่น ๆ ด้วย เช่น พายุทอานาโด คลื่นยักษ์และอื่น ๆ

๘. การจัดทำแผนที่จุดเสี่ยงอุทกภัย (Flood risk mapping) การจัดทำแผนที่สำหรับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย ซึ่งแบ่งออกเป็นระดับรุนแรง ปานกลาง และระดับต่ำนั้นมีความจำเป็นสำหรับการตัดสินใจในระดับยุทธศาสตร์

วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติ (Soft engineering) จะต้องตัดสินใจด้วยว่างานวิศวกรรมโครงสร้าง (Structural engineering) ใดจำเป็นต้องดำเนินการด้วยแนวทางที่ยั่งยืน มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างอาจประกอบด้วย การก่อสร้างโครงสร้างป้องกันน้ำท่วมงานป้องกันฝั่งแม่น้ำ และการก่อสร้างที่ปักคองงาน การนำวิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติ มาใช้ จะช่วยลดความถี่และความรุนแรงของการเกิดอุทกภัยได้ในการเตรียมการนั้น การศึกษาอย่าง

ต่อเนื่องเกี่ยวกับอุทกภัยและผลกระทบที่จะเกิดตามมา การสร้างความตระหนักรู้ระบบการพยากรณ์ และเตือนภัย และวิธีการอพยพอย่างมีระบบจะต้องถูกนำมาใช้เมื่อเกิดอุทกภัยขึ้น การตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างเร่งด่วน (Emergency response) และอาสาสมัครจากหน่วยงานและชุมชนต่าง ๆ ก็มีความจำเป็นการฟื้นฟูการสร้างงานหลังน้ำท่วม และการบูรณะด้านโครงสร้างจำเป็นต้องได้รับการดำเนินการอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อลดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจจากน้ำท่วม การบริหารจัดการอุทกภัยแบบยั่งยืน (SFM) ได้เสนอแนะวิธีการในระยะยาวและยั่งยืน ในการบรรเทาอุทกภัยในภาวะที่รูปแบบของสภาพอากาศและภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ ตลอดเวลาแน่นอนว่า จะยังคงมีพื้นที่สำหรับการป้องกันน้ำท่วมโดยใช้สิ่งก่อสร้างอยู่ในกรณีที่มีบางกรณีอาจไม่มีทางเลือก แต่การป้องกันน้ำท่วมแบบใช้สิ่งก่อสร้างควรจะดำเนินการหลังจากได้ใช้ มาตรการด้านวิศวกรรมแบบ สอดคล้องกับธรรมชาติ (Soft engineering) เพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัยอย่างเต็มที่แล้วเท่านั้น เมืองใหญ่แหล่งใจกลางเมือง และถิ่นที่อยู่อาศัยหลาย ๆ แห่งในบังคลาเทศตั้งอยู่บนพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ริมฝั่งแม่น้ำ และชายฝั่ง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย อย่างไรก็ตามแม้ในสภาพการณ์ดังกล่าว วิศวกรรมแบบสอดคล้องกับธรรมชาติก็สามารถลดความจำเป็นในการก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมที่มีระดับสูง ๆ เพื่อปกป้องชุมชนในพื้นที่เสี่ยงภัยเหล่านี้ได้ (Hydropower & Dams, อ้างถึงในส่วนวิเทศสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างประเทศสำนักประสาน ความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมทรัพยากรน้ำ, ม.ป.ป.)

### ประเทศอินเดีย

การจัดการลุ่มน้ำในประเทศอินเดีย จากบทเรียนโครงการจัดการลุ่มน้ำของชาวอินเดีย พบว่า โครงการจัดการลุ่มน้ำของธนาคารโลกในเมืองหิมาชล อุตตะละคาน และกานาตะกะ ได้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่นำร่องสำหรับการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการในเขตพื้นที่แห้งแล้งพื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่สูง โครงการเหล่านี้ได้นำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการวางแผนลุ่มน้ำขนาดเล็ก เพื่อบริหารจัดการแบบบูรณาการร่วมกันระหว่างทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง คือ ทรัพยากรดิน ป่าไม้และน้ำให้เกิดความสอดคล้อง และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น ป่าไม้เป็นพื้นที่หลักของโครงการเหล่านี้ทั้งพื้นที่เพาะปลูกแบบดั้งเดิมและการปลูกพืชเรือนกระจก บนพื้นที่ส่วนบุคคล และพื้นที่สาธารณะผลการดำเนินการทั้งหมดได้เกิดการพัฒนานวัตกรรมที่ไม่เพียงแต่เฉพาะแผนการดำเนินงานของรัฐบาลฝ่ายการคลังศูนย์กลางในประเทศอินเดียเท่านั้นแต่ยังรวมถึงโครงการพัฒนาลุ่มน้ำในประเทศอื่น ๆ อีกด้วย

สำหรับการประชุมเชิงปฏิบัติการระดับชาติ ณ กรุงเดลีในหัวข้อ “เกษตรกรรมในพื้นที่ชุ่มน้ำกับการพัฒนาทางเลือกใหม่” และบทเรียนจากรายงานที่ครอบคลุมอย่างกว้างขวาง และทดลองใช้จริงโดยการเตรียมงานของทีมงานธนาคารโลกเกี่ยวกับโครงการการพัฒนาพื้นที่รับน้ำในรัฐกานาตะกะได้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ

๑. ทั้งสามโครงการซึ่งได้แก่โครงการเมืองหิมาชล เมืองอุตตะละคาน และเมืองกานาตะกะ มีข้อสรุปว่ากำลังคนที่เพียงพอ อุปกรณ์ที่ครบครันในการทำโครงการ และการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นของโครงการ และเพื่อการบูรณาการลุ่มน้ำให้เข้ากับวิถีชีวิตของประชาชน

๒. โครงการขนาดเล็ก (พื้นที่ลุ่มน้ำขนาดเล็ก) ควรจะวางแผนอย่างน้อย ๕-๗ ปี เพื่อพัฒนาสังคมควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการลงทุนด้านพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ จำเป็นต้องมี การดูแลอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการพัฒนาชุมชนหรือตัวแทนของสถาบันท้องถิ่นจึงเป็น

สิ่งจำเป็นที่สุดที่จะต้องให้แน่ใจว่าจะสามารถดูแลแหล่งน้ำและทรัพยากรที่สร้างขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง หลังจากเสร็จสิ้น โครงการศึกษภาพการรองรับของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณา เพื่อให้เกิดความยั่งยืนโดยควรมีการระบุบทบาท หน้าที่และขั้นตอนดำเนินการของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มให้เป็นลำดับขั้นตอนและมีความชัดเจน

๓. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการลุ่มน้ำขึ้นอยู่กับระบบการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด เพื่อที่จะให้มีประสิทธิภาพและควรดำเนินการอย่างยุติธรรม โปร่งใส และตอบสนองได้ง่ายเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือไม่ได้คาดคิดมาก่อน ทุกฝ่ายต้องมีความเห็นตรงกัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลควรมีความรับผิดชอบและให้สิทธิในการอธิบายได้อย่างเท่าเทียมกัน เนื่องจากการโต้เถียงจะเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรจะต้องกลไกการไกล่เกลี่ยความขัดแย้งขึ้น ในขณะที่เริ่มมีการขัดแย้งเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน

๔. แนวทางการดำเนินการของหน่วยงานราชการที่ส่งผลต่อชุมชนการเคหะพันธะ สัญญาและมีความซื่อสัตย์ต่อกันจะนำมาซึ่งความร่วมมือในการทำงาน และควรตระหนักถึงประชาชนในระดับรากหญ้าเนื่องจากกระบวนการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจำเป็นต้องอาศัยประชาชนในระดับหมู่บ้าน

๕. ความโปร่งใสและการตรวจสอบได้โดยเฉพาะการเอาใจใส่ในการทำงาน และความเท่าเทียมกันของผลประโยชน์เป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การทำงานที่ราบรื่นเพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จ และมีความสัมพันธ์อันดีต่อสังคมภายหลังจากการศึกษาผลกระทบของโครงการสุจาลา ได้ชี้ให้เห็นว่าโครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจะสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องขึ้นอยู่กับการทำงานที่โปร่งใสตรงไปตรงมา และสามารถตรวจสอบได้ของสมาชิกทุกกลุ่มทุกคนโดยเฉพาะผู้นำ

๖. กลไกการแก้ปัญหาความขัดแย้งที่ได้ผลดีนั้นคือตัวแทน และการเคารพต่อชุมชน หรือผู้มีผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องโดยต้องยอมรับได้ในทุก ๆ กรณีที่มีการโต้เถียง และมีความขัดแย้งเกิดขึ้นผู้มีผลประโยชน์ทุกคนควรมีความอะลุ่มอะหล่วย ซื่อสัตย์ และทำงานด้วยความยุติธรรม

๗. การให้ความสำคัญกับกลุ่มคนยากไร้และด้อยโอกาสในกระบวนการตัดสินใจของโครงการบริหารจัดการไม่ใช่เฉพาะความจำเป็นทางศีลธรรมเท่านั้นแต่ยังเป็นส่วนสำคัญที่จะสนับสนุนความยั่งยืนของโครงการพัฒนาต่าง ๆ

๘. การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชนกับหน่วยงานราชการหน่วยงานพัฒนาท้องถิ่น (ภาคประชาสังคม รัฐบาล บริษัทเอกชน) ก็เป็นสิ่งจำเป็น (India watershed management Projects, 2011)

### ประเทศญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่เกิดภัยธรรมชาติมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก เช่น สึนามิแผ่นดินไหว จึงทำให้ประเทศญี่ปุ่นจำเป็นต้องมีระบบบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการลดผลกระทบจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างคุ้มค่าและเพียงพอในแต่ละปีให้มากที่สุด โดยเฉพาะในสภาวะการขาดแคลนน้ำ และภัยพิบัติประเทศญี่ปุ่นจึงมีมาตรการส่งเสริมให้ประชาชนได้ตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของการใช้ทรัพยากรน้ำ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ให้ความร่วมมือกันจัดทำข้อมูลเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลน้ำผ่านทางสื่อต่าง ๆ และได้มีการจัดเตรียมข้อมูลน้ำเพื่อสนับสนุนรัฐบาลในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ญี่ปุ่นยังได้กำหนด

มาตรการและนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรน้ำด้วยวิธีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมแก่การเก็บน้ำไว้ใช้อุปโภคบริโภคได้อย่างเหมาะสม เช่น การสร้างเขื่อนกั้นน้ำ การสร้างทางน้ำไหล การนำทรัพยากรน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง เป็นต้น โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของญี่ปุ่น ประกอบด้วย

๑. หน่วยงานระดับประเทศ ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุขแรงงาน และสวัสดิการ กระทรวง เกษตร ป่าไม้ และประมง กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม กระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวง ที่ดิน สาธารณูปโภค การขนส่งและการท่องเที่ยว และกรมบำบัดสิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย สำนักงาน แม่น้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทั้งหมดดังกล่าวมีหน้าที่จัดทำ และเผยแพร่ข้อมูลที่อยู่ในขอบเขตความรับผิดชอบของตนผ่านทางเว็บไซต์ของกระทรวงแต่ละกระทรวงจะต้องมีการประสานงานด้านข้อมูลต่อกัน รวมทั้งส่วนของท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำก็จะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ตนจัดทำไว้ด้วย เพื่อให้หน่วยงานได้จัดเตรียมมาตรการที่เหมาะสมแก่การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำภายในประเทศ และแม้ว่าจะมีหลายกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำแต่กระทรวงที่ดิน สาธารณูปโภค การขนส่ง และการท่องเที่ยว เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ โดยทำการพัฒนานโยบายทรัพยากรน้ำในภาพรวมของประเทศ เช่น แผนทรัพยากรน้ำในภาพรวมระดับชาติ และแผนพื้นฐานการพัฒนาทรัพยากรน้ำพัฒนาทรัพยากรน้ำบำรุงรักษา และจัดการแม่น้ำการใช้ และการสงวนรักษาน้ำในแม่น้ำรวมทั้งการพัฒนา และการจัดการสิ่งปฏิกูล

๒. หน่วยงานระดับท้องถิ่น การจัดการแหล่งน้ำอย่างบูรณาการมีความสอดคล้อง และจำเป็นต่อการพัฒนาสาธารณูปโภคในระยะยาว แต่ละท้องถิ่นมีหน้าที่บริหารจัดการน้ำโดยยึดหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำและการสร้างมาตรการป้องกันน้ำท่วม หากท้องถิ่นใดมีระบบการบริหารจัดการน้ำที่ดีเยี่ยมเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยป้องกันน้ำท่วมได้ในคราวเดียวกันเนื่องจากจะทำให้ท้องถิ่นนั้นสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของน้ำและทราบทิศทางการไหลของน้ำได้เป็นอย่างดี ท้องถิ่นส่วนใหญ่มีความพยายามที่จะรณรงค์ให้ประชาชนในท้องถิ่นของตนตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของทรัพยากรน้ำรวมถึงแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการจัดการน้ำ โดยสิ่งสำคัญประการหนึ่งของแต่ละท้องถิ่นย่อมต้องมีคือ ความร่วมมือร่วมใจของประชาชนในท้องถิ่นนั้นความโปร่งใสของแผนงานจัดการแหล่งน้ำของท้องถิ่นที่หน่วยงานภาครัฐจัดทำขึ้น

ในอดีตประเทศญี่ปุ่นได้รับผลกระทบ และประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นเวลานานเกิดน้ำท่วมใหญ่แผ่ขยายเป็นวงกว้าง ทางการญี่ปุ่นใช้เวลาในการดำเนินการเป็นเวลาหลายปีจึงสามารถหาทางออกและจัดการเส้นทางน้ำได้เช่นปัจจุบัน โดยแนวทางการบริหารจัดการมี ๓ แนวทางด้วยกัน คือ

๑. การปรับปรุงแม่น้ำ โดยดำเนินการบริเวณต้นน้ำด้วยการสร้างเขื่อนเพื่อรองรับน้ำมีแก้มลิงรองรับน้ำในบริเวณของพื้นที่กลางน้ำดูแลแม่น้ำด้วยการขุดให้กว้างขึ้น ลึกขึ้น ปรับปรุง แม่น้ำให้ไหลสะดวกมากขึ้น ทั้งนี้บริเวณพื้นที่ริมแม่น้ำยังได้สร้างถนนให้สูงเพื่อเป็นแนวกันน้ำ และเนื่องจากพื้นที่ที่ใช้ในการสร้างเขื่อนหรือพื้นที่รองรับน้ำอื่น ๆ ลดน้อย ใต้ดินจึงมีอุโมงค์น้ำยักษ์ เพื่อผันน้ำ และเก็บกักน้ำด้วย

๒. มาตรการแก้ไขแม่น้ำด้วยการจัดการกับผังเมืองแบ่งพื้นที่ที่เสี่ยงต่อน้ำท่วมไว้เป็นส่วน สัดส่วน โดยจัดทำแผนที่แจกให้กับทุกบ้านที่อยู่ในจุดเกี่ยวข้อง โดยทำให้ง่ายต่อความเข้าใจของ ประชาชนทำให้ประชาชนเข้าใจว่าบ้านตัวเองอยู่ในระดับใด พื้นที่สูงหรือต่ำประชาชนจะได้ทราบ และ เตรียมพร้อมได้

๓. การจัดการข้อมูล จัดตั้งองค์กรที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับน้ำเข้าไว้ด้วยกัน ปริมาณน้ำในแม่น้ำสูงเท่าไร ปริมาณฝนที่ตกเท่าไร ข้อมูลเหล่านี้ต้องอยู่ในมือของหน่วยงานที่ รับผิดชอบ ทั้งนี้ต้องมีการจำลองสถานการณ์ปริมาณน้ำ และใช้เครื่องมือในการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือ และให้ประชาชนสามารถดูปริมาณน้ำได้ (มติชนรายวัน ๓ กันยายน ๒๕๕๕)

ประกอบกับผลการประชุมนานาชาติของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับป่า และน้ำระหว่างวันที่ ๒๐-๒๒ พฤศจิกายน ปี ค.ศ.๒๐๐๒ ที่เมืองซิกะ ประเทศญี่ปุ่น สรุปว่า การเปลี่ยนแปลงของประเทศ ที่เกิดจากสถานการณ์น้ำท่วม และการจัดการทรัพยากรน้ำเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมากกว่า ๖๐ ปี หลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ และหลังจากสิ้นสุดสงครามโลก ญี่ปุ่นประสบความทุกข์ทรมานจากภัยพิบัติ ของการหยุดตัวทางด้านเศรษฐกิจ และลักษณะภูมิประเทศถูกทำลาย และความทุกข์ยากอื่น ๆ ที่ ตามมาเป็นระลอกประมาณหนึ่งทศวรรษครึ่งหลังสงคราม การเกิดพายุไต้ฝุ่นขนาดวอร์อบมหิมา และ ฝนที่ตกลงมาอย่างรุนแรงผิดปกติในช่วงฤดูฝน เป็นเหตุให้เกิดน้ำท่วมหนักล้นทะลักผ่านพื้นที่ตัวเมือง ทุ่งนาหลายผืนจมอยู่ใต้น้ำ และแผ่นดินถล่มทั่วประเทศคร่าชีวิตผู้คนไปมากกว่า ๑,๐๐๐ คนต่อปียิ่งไป กว่านั้นผู้คนยังต้องเผชิญกับความอดอยากจากวิกฤตการณ์อาหารอีกด้วย แต่ในที่สุดประเทศญี่ปุ่นก็ สามารถผ่านพ้นอุทกภัยช่วงหลังสงครามมาได้ และเศรษฐกิจกลับฟื้นตัวได้รวดเร็วอย่างน่าประหลาดใจ อย่างไม่รู้ก็ตามปัญหาการขาดแคลนน้ำที่เคยเกิดขึ้นในอดีตก็หวนกลับมาอีกครั้ง พร้อมกับความเจริญ รุดหน้าของเทคโนโลยีความเป็นเมืองใหญ่เกิดจากการผุดตัวของอุตสาหกรรมรวมทั้งการเพิ่มขึ้นของ ประชากรอย่างรวดเร็ว กรณีปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเลวร้ายที่เกิดขึ้น ในโตเกียวระหว่างฤดูร้อนในปี ค.ศ.๑๙๖๔ ช่วงโอลิมปิกเกมส์ครั้งแรกของเอเชีย รัฐบาลจึงริเริ่มวาง แผนการควบคุมน้ำท่วมและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นนโยบายสำคัญของประเทศ โดยมุ่งเน้นโครงการสร้างเขื่อนและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงแม่น้ำ ควบคุม การกัดกร่อน ป้องกันชายฝั่งทะเลและการสร้างเขื่อน โดยเป้าหมายที่จะควบคุมน้ำท่วมและการพัฒนาทรัพยากรน้ำ โดยการผลักดันให้น้ำไหลลงสู่แม่น้ำสายหลักของประเทศอย่างรวดเร็ว โครงการนี้จึงช่วยควบคุม ปริมาณน้ำท่วมและบรรเทาการขาดแคลนน้ำที่ร้ายแรงได้เป็นอย่างมาก ในขณะเดียวกันการเติบโต ของชุมชนเมืองทำให้เกิดน้ำท่วมที่เรียกว่า “น้ำท่วมเมือง” ด้านผลกระทบของการไหลเวียนของแม่น้ำ เกิดจากการที่แม่น้ำหลายสายในประเทศญี่ปุ่นเป็นแม่น้ำที่สร้างขึ้น ปัจจุบันด้านความเป็นเมืองที่มากขึ้น เป็นสาเหตุให้สภาพแวดล้อมของเมืองถูกทำลาย เช่น มลพิษ ทางอากาศ มลพิษทางน้ำ การหยุดตัว ของดินทำให้น่านน้ำหยุดตัว และคุณภาพน้ำลดลงโดยเฉพาะน้ำในทะเลสาบ

ทั้งนี้ลักษณะเฉพาะของการอนุรักษ์ทางธรรมชาติเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงการ สร้างแม่น้ำทุกประเภท แม่น้ำเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสภาพแวดล้อมธรรมชาติทั้งหมด แต่ อย่างไม่รู้ก็ตามศักยภาพการไหลเวียนน้ำของแม่น้ำในญี่ปุ่นได้รับการสนับสนุนโดยนวัตกรรมเทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพหลังจากช่วงระยะเวลาของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้นระบบนิเวศทาง แม่น้ำที่สำคัญก็ถูกทำลายเป็นบริเวณกว้าง การดูตกรายจากแม่น้ำทำให้ระบบการไหลเวียนของน้ำ



ผิปกติรวมถึงมีการสะสมของตะกอนในเขื่อน นั้นหมายถึงว่า พื้นที่ลำธารลดน้อยลงกว่าปกติรวมทั้ง การสกัดตะกอนจากแม่น้ำที่ไหลผ่านเพื่อนำมาสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำ ซึ่งทำให้น้ำที่ไหลผ่านเกิดการไหลที่ไม่ แน่นอนหน้าดินไหลจากพื้นที่ป่าสู่แนวชายฝั่งทรายไหลออกมาเป็นจำนวนมากกับบริเวณชายฝั่งทะเล โดยเกิดจากการกัดกร่อนของปากอ่าว สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำปรากฏชัดเจนจึงทำให้ ญีปุ่นได้พิจารณาถึงสาเหตุและเข้าใจที่มาของปัญหามากขึ้น โดยค้นพบว่า ปัญหาจากทรัพยากรน้ำที่ เกิดขึ้นนั้นเกี่ยวข้องกับป่าไม้จึงได้มีการดำเนินการบริหารจัดการป่าไม้ควบคู่กับทรัพยากรน้ำ ในระยะต่อมาโดยได้มีการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศว่าด้วยเรื่องป่าไม้และน้ำเมืองซิกะ ผล การประชุมในครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า พื้นที่ป่าไม้เป็นแหล่งกักเก็บสำรองน้ำอย่างเพียงพอเพื่อใช้ทั้ง ภายในประเทศ การเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และสนองความต้องการทางระบบนิเวศทั้งพื้นที่ต้นน้ำ และปลายน้ำ ป่าไม้ยังก่อให้เกิดการอนุรักษ์ความตึงเครียดสิ่งแวดล้อมและประโยชน์ในการดำรงชีวิต ความท้าทายที่สำคัญที่ผู้จัดการทรัพยากรที่ดิน ป่าไม้ และน้ำต้องประสบคือทำอย่างไรจึงจะสามารถ ใช้ประโยชน์จากป่าไม้มากขึ้นโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศนอกจากนี้ ผลการประชุม World Water Forum ครั้งที่ ๓ ที่จัดขึ้นเมื่อเดือนมีนาคม

ปี ค.ศ. ๒๐๐๓ ณ เมืองซิกะ ประเทศญี่ปุ่น โดยผู้ร่วมประชุมประมาณ ๑๐๐ ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการป่าไม้ และสิ้นปันน้ำจาก ๑๘ ประเทศ และ ๑๖ องค์กรนานาชาติ ภายใต้ต่อองค์การกรมป่าไม้ประเทศญี่ปุ่น และองค์การบริหารส่วนจังหวัดเมืองซิกะ มีการอภิปราย ระหว่างตัวแทนของประเทศต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องถึงความกังวลที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับ “วิกฤติน้ำ” ที่ใกล้ เข้ามารวมทั้งความกดดันในการจัดสรร จัดหาอาหาร และน้ำเพื่อการเสริมสร้างการผลิต การอนุรักษ์ การสร้างความตึงเครียดนวัตกรรมใหม่ ๆ และผลดีต่อสิ่งแวดล้อมในการอภิปรายครั้งนี้สรุปว่าการจัดการ ทรัพยากรป่าไม้ที่ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำถูกจัดให้เป็นปัญหาสำคัญที่สุดการจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืนเป็น ปัจจัยสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำในการพัฒนาพื้นที่ทั่วไป และโดยเฉพาะการพัฒนาบนพื้นที่สูง ไม่ว่าจะป็นป่าที่สมบูรณ์โดยธรรมชาติหรือป่าที่ได้รับการจัดการอย่างดีได้ก่อให้เกิดน้ำคุณภาพดีใน บางสถานการณ์ป่าไม้เหล่านี้ยังช่วยลดความรุนแรงของพายุ และทำให้เกิดฝนตกตามฤดูทั้งยังมี บทบาทสำคัญในการลดการพังทลายของหน้าดิน และการตกตะกอนที่ไหลมาตามน้ำในแม่น้ำลำคลอง อีกทั้งในที่ประชุมผู้เชี่ยวชาญยังได้ย้ำถึงความรู้ และความต้องการในอนาคตที่เป็นประโยชน์ต่อความ เข้าใจในเรื่องอุทกวิทยา และสภาพแวดล้อมของป่าต่าง ๆ และบทบาทในการบรรเทาความทุกข์ยาก และการจัดสรรน้ำดื่มสะอาดความปลอดภัยของอาหาร การอนุรักษ์ประโยชน์อย่างยั่งยืนของความ หลากหลายทางชีวภาพ และผลประโยชน์ทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสังคมอื่น ๆ ตามที่ได้อธิบาย ไว้ในผลจากการประชุมสุดยอดโลกเกี่ยวกับแผนการดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (WSSD) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญยังยอมรับว่าการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ยั่งยืนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนต้องมีการ มีการดำเนินการจริงตามที่ได้ระบุไว้ในแผนการดำเนินการของ WSSD ซึ่งได้เน้นย้ำถึงประโยชน์ มากมายจากทั้งธรรมชาติพืชพรรณ และต้นไม้ เช่น การพัฒนาป่าไม้ที่ยั่งยืนควรจะระบุไว้ใน แผนการพัฒนาและการใช้กลยุทธ์ระดับชาติ และระดับภูมิภาค เช่น แผนงานหรือโครงการสร้างอ่าง เก็บน้ำ พื้นที่รับน้ำ และการจัดการน้ำบาดาล ประกอบกับมีความจำเป็นในการจัดหาเจ้าหน้าที่ประจำ ในการดำเนินการตามนโยบายร่วมกับการควบคุมโดยทั่วไป อาสาสมัคร และเครื่องมือด้านการตลาด และการหาข้อมูลต่าง ๆ การจัดการที่ดิน และการบริการดูแลควบคุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำโดยในที่

ประชุมผู้เชี่ยวชาญได้ใช้มูลค่าทางเศรษฐกิจเป็นเป้าหมายในการพัฒนาช่วงสหัฐวรรษ และเรียกเป้าหมายนี้ว่า แผนการมุ่งเน้นเพื่อบรรลุผลการบูรณาการทรัพยากรน้ำ และที่ดิน เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนประการสำคัญผู้เชี่ยวชาญยังให้คำแนะนำต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนในการตัดสินใจนักวิจัย นักวิชาการ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงาน NGOs หน่วยงานภาคเอกชน ผู้ร่วมบริจาค และหน่วยงานตัวแทนที่ดำเนินการเพื่อให้นโยบายมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์โดยมีประเด็นสำคัญที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้

๑. ส่งเสริมการพัฒนา และเพิ่มการยอมรับในวงกว้างเกี่ยวกับเรื่องการจัดการป่าไม้ และน้ำแบบองค์รวมเพื่อสนองความต้องการของประชาชน และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาแบบองค์รวมจะสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่าย เช่น หากเกิดวิกฤติข้ามภาคควรจะได้รับความร่วมมือในการจัดการพื้นที่รับน้ำเพื่อผลประโยชน์ในระยะยาวของทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วม และเพื่อสิ่งแวดล้อม ผลประโยชน์เหล่านี้ยังเป็นแรงจูงใจให้ทุกฝ่าย เช่น ชุมชน ท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนา และการจัดการเหล่านี้เพื่อให้แน่ใจว่าจะเกิด

ความยั่งยืนของทรัพยากรป่า และน้ำในระยะยาวต้องมีการรวบรวมโครงการการจัดการ และแผนพัฒนาแบบยั่งยืนทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับชาติเข้าด้วยกัน โดยสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือการควบคุม และการประเมินผลการสร้างบทเรียนที่มีผลต่อการดำเนินโครงการเหล่านั้น

๒. ปรับความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ทางชีวกายภาพระหว่างป่าไม้ และน้ำให้เป็นที่ยึดมั่นมากขึ้นเกี่ยวกับกระบวนการทางอุทกวิทยาในป่าที่ส่งผลต่อปริมาณ และคุณภาพน้ำอย่างไรก็ตามจะต้องเริ่มการเสริมสร้างการตรวจสอบเชิงนิเวศทางอุทกวิทยาและการวิจัยในอนาคตเพื่อปรับปรุงความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของป่าไม้ขนาดใหญ่ที่มีผลในการช่วยลดความแห้งแล้งบรรเทาอุทกภัย และรักษาระดับน้ำบาดาลให้อยู่สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (Shiga Declaration on Forests and Water, 2002)

### ประเทศเกาหลีใต้

แผนการบริหารจัดการน้ำของประเทศเกาหลีใต้มี ๕ สารสำคัญ ได้แก่

๑. ความมั่นคงทางด้านน้ำเน้นการขุดลอกแม่น้ำเป็นหลักสร้างฝายหรือเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำ และทำให้น้ำไหลได้โดยสะดวกเพิ่มระดับความสูงของพนังกั้นน้ำเชื่อมเขื่อนเพื่อเพิ่มปริมาณในการจัดการน้ำ

๒. เพิ่มคุณภาพน้ำ และปรับปรุงระบบนิเวศ โดยปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับมาตรฐาน และสร้างพื้นที่ชุ่มน้ำ

๓. สร้างพื้นที่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยกพื้นที่ทำการเพาะปลูกโดยการเปลี่ยนเป็นสร้างโรงเรือนในการเพาะปลูกแทน และจัดสรรพื้นที่โดยรอบให้เป็นศูนย์พักผ่อนสำหรับประชาชน

๔. สร้างสรรค์สังคมที่ค่านึง และเห็นความสำคัญของน้ำสร้างพื้นที่ทางวัฒนธรรมปลูกฝังคนให้อยู่ร่วมกับน้ำอย่างเข้าใจ

๕. การบริหารจัดการน้ำอย่างผสมผสาน ด้วยการบริหารความเสี่ยงบริหารจัดการเมื่อเกิดสถานการณ์จริง โดยใช้ดาวเทียมเก็บข้อมูลแบบนาฬิกาที่สถานีทำให้คาดการณ์สถานการณ์ และสามารถตัดสินใจอพยพผู้คนได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ทั้งพยากรณ์น้ำในอนาคตทราบแนวโน้มของน้ำ จะทำให้แก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที และทำให้ประชาชนสามารถติดตามน้ำได้ตลอดเวลาด้วย

## ประเทศจีน

จากกรณีตัวอย่างการบริหารจัดการน้ำลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียงนั้นได้ พบว่า เนื่องจากแม่น้ำแยงซีเกียงมีความยาวมาก จึงทำให้การบริหารจัดการจึงค่อนข้างลำบาก และปัญหาน้ำท่วมก็ทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกปีสำหรับมาตรการการจัดการน้ำของประเทศจีนนั้นได้ใช้มาตรการทางวิศวกรรม โดยแบ่งการจัดการออกเป็น ๓ ส่วน คือ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

ในส่วนต้นน้ำจะมีการสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำที่กลางน้ำมีการสร้างพื้นที่รับน้ำคือแก้มลิง และปลายน้ำดูแลการจัดการระบายน้ำลงทะเล นอกจากนี้พื้นที่กลางน้ำและปลายน้ำได้มีการสร้างคันกันน้ำยาว ๓๔,๐๐๐ กิโลเมตร เพื่อใช้กักน้ำ และทำเป็นพื้นที่ใช้สอย และยังสร้างพื้นที่รับน้ำและโครงการผันน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำอีกด้วยแต่ถึงแม้ว่าการสร้างสิ่งก่อสร้างอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ในทางกลับกันก็จะมีผลต่อการป้องกันน้ำท่วมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมี ๕ มาตรการสำคัญ คือ

๑. วางแผนควบคุมน้ำท่วม
๒. ปรับปรุงพื้นที่ฟู ดินและน้ำ
๓. คืนพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มต่ำให้เป็นทะเลสาบ และเคลื่อนย้ายผู้คนในพื้นที่เสี่ยง
๔. การบริหารจัดการน้ำ และระบบสั่งการเก็บข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา การพยากรณ์ให้ทำนายความเสี่ยงต่าง ๆ สร้างระบบสนับสนุนช่วยในการตัดสินใจ
๕. การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และภาคส่วนต่าง ๆ

## ประเทศเนเธอร์แลนด์

ประเทศเนเธอร์แลนด์มีพื้นที่ทั้งสิ้น ๔๑,๕๒๖ ตารางกิโลเมตร แม้ว่าจะเล็กกว่าประเทศไทยอยู่มาก ซึ่งมีพื้นที่กว่า ๕๑๓,๑๑๕ ตารางกิโลเมตร แต่หากจะประเมินพื้นที่โดยเปรียบเทียบกับ พื้นที่ลุ่มน้ำในประเทศไทย อาจจะใกล้เคียงกับลุ่มน้ำภาคกลางซึ่งได้แก่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา (๒๐,๑๒๕ ตารางกิโลเมตร) รวมกับลุ่มน้ำป่าสัก (๑๖,๒๙๒ ตารางกิโลเมตร) และลุ่มน้ำท่าจีน (๑๓,๖๘๑ ตารางกิโลเมตร) ครอบคลุมบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางของประเทศไทย และเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาอุทกภัยในฤดูหน้าน้ำในทุก ๆ ปีด้วยประชากรราว ๑๗,๐๐๐,๐๐๐ คน ประเภทการใช้ที่ดินของประเทศเนเธอร์แลนด์ ส่วนใหญ่ ๖๖.๒% ยังคงเป็นพื้นที่การเกษตร ๑๓% เป็นป่าไม้ และพื้นที่ธรรมชาติ ๖.๓% เป็นที่พักอาศัย ๔.๖% เป็นพื้นที่แหล่งน้ำ ๓.๘% เป็นโครงสร้างพื้นฐาน ๒.๗% เป็นพื้นที่ธุรกิจ และที่ทำงาน และที่เหลือเป็นการใช้ที่ดินอื่น ๆ ประเทศเนเธอร์แลนด์มีแม่น้ำ Rhine เป็นแม่น้ำสายหลัก ซึ่งมีต้นน้ำจากประเทศเยอรมันมีสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างจากพื้นที่ในยุโรปอื่น ๆ ที่เห็นได้ชัดคือ มีฝนตกชุก และเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการแปรเปลี่ยนของสภาพอากาศในรอบวันอย่างชนิดที่กรมอุตุนิยมวิทยา

ต้องพยากรณ์เป็นรายชั่วโมงทีเดียว จนชาวดีทช์เชื่อว่าบางวันพวกเขาต้องเตรียมรับมือกับสภาพ อากาศถึง ๓ แบบในวันเดียวกัน คือ ฝนตก หนาวจัด และแดดจ้า สภาพอากาศแบบ “Extreme Weather” นี้จึงเป็นเอกลักษณ์หนึ่งของสภาพภูมิอากาศในประเทศเนเธอร์แลนด์ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยสูงถึง ๗๐๐-๘๐๐ มิลลิเมตร/ปีคล้ายกับลุ่มน้ำภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งเราถือว่าเป็นประเทศในเขตรมสูมีอากาศร้อนชื้น และฝนตกชุก โดยเฉลี่ยอยู่ที่ ๑,๐๐๐-๑,๒๐๐ มิลลิเมตร/ปี ชายฝั่งทะเลของประเทศเนเธอร์แลนด์ประสบกับปัญหาน้ำทะเลหนุนสูงท่วมชายฝั่งมาตั้งแต่อดีต

พื้นที่ติดชายฝั่งทะเลของเนเธอร์แลนด์มีการสร้างเขื่อนกั้นน้ำทะเลเป็นแนวยาวพื้นที่บางส่วนมีการใช้พื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงมาใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่แผ่นดินใหม่ (Polder) คำศัพท์ “Polder” นี้จึงถูกใช้เรียกภูมิประเทศของเนเธอร์แลนด์อันหมายถึงการฟื้นฟูพื้นที่ที่มีปัญหา (Reclaimed Land) รวมทั้งพื้นที่เพื่อการตั้งถิ่นฐานพื้นที่คันดิน ประตูน้ำ (Lock) ท่งปศุสัตว์เพื่อใช้หนองน้ำ และพื้นที่รองรับน้ำท่วม (Floodplain)

ทั้งนี้ระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับน้ำของเนเธอร์แลนด์จะประกอบด้วยองค์การจัดการข้อมูล ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์ (Water Management Centre the Netherlands : WMCN) เป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงข้อมูล Information hub ระบบน้ำซึ่งทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์และการให้บริการเกี่ยวกับน้ำทั้งหมดเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำในประเทศให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

หน่วยงานในสังกัดของศูนย์กลางการบริหารจัดการน้ำประกอบด้วย ๕ ส่วนงาน คือ

๑. สถาน้ำทำหน้าที่จัดทำข้อมูลแห่งชาติซึ่งเชื่อถือได้และเป็นประโยชน์เกี่ยวกับน้ำ
๒. คณะกรรมการประสานงานแห่งชาติมีบทบาทสำคัญในสถานการณ์ขั้นรุนแรงหากสถานการณ์รุนแรงมากขึ้นผู้เชี่ยวชาญก็จะแจ้งไปยังองค์กรระดับท้องถิ่น และระดับแคว้นเพื่อดำเนินการ และจัดเตรียมมาตรการรองรับรวมทั้งประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด
๓. หน่วยงานให้บริการข้อมูลน้ำเป็นศูนย์กลางความรู้เพื่อผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในนโยบายน้ำ การบริหารจัดการน้ำ กฎหมาย และข้อบังคับต่าง ๆ ให้บริการข้อมูลน้ำการตอบคำถามแก่ประชาชนที่มีความสงสัยในข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายน้ำ
๔. หน่วยรับรองและการแสดงจัดให้มีพื้นที่ประชุมสาธารณะสำหรับต้อนรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเรื่องน้ำ และสื่อมวลชน
๕. หน่วยฝึกอบรม และนวัตกรรมในขณะเดียวกันการจัดรูปแบบองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยโครงสร้างของระบบการบริหารประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นโครงสร้างที่แตกต่างจากประเทศไทย กล่าวคือ ในระดับภูมิภาคประเทศเนเธอร์แลนด์มีสหภาพยุโรป (European Union) เป็นผู้บริหารหลักต่อลงมาสู่รัฐบาลผสมในระดับประเทศจากการเลือกตั้งการบริหารในระดับจังหวัด ๑๒ จังหวัด ระดับท้องถิ่นอีก ๔๖๐ เทศบาล นอกจากนี้ยังมีกรมการบริหารน้ำอีก ๒๗ กรมการแบ่งตามลุ่มน้ำย่อย (Basin) ในระดับกระทรวงประเทศเนเธอร์แลนด์แบ่งออกเป็นเพียง ๑๑ กระทรวง กระทรวงที่เกี่ยวข้องกับน้ำ สิ่งแวดล้อม การคมนาคม และโครงสร้างพื้นฐานการวางผังกายภาพต่าง ๆ จะรวมศูนย์ที่ Ministry of Infrastructure and the Environment (I&M) และแยกย่อยออกเป็น ๖ หน่วยงาน ได้แก่

๑. The Public Works and Water Management หรือ Rijkswaterstaat (RWS)
๒. The Inspectorate for Transport, Public Works and Water Management (IVW)
๓. Inspectorate for Housing, Spatial Planning and the Environment (VI)
๔. The Netherlands Emissions Authority (NEA)
๕. The Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL)
๖. The Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI)

ทั้งนี้ Rijkswaterstaat (RWS) เป็นหน่วยงานที่สำคัญยิ่งในการบริหารจัดการน้ำ โดยดูแล แม่น้ำทุกสายในประเทศ ในด้านการระบายน้ำสิ่งแวดล้อม และการให้อำนวยความสะดวกในการเดินเรือโดยเรียกรวมการบริหารจัดการนี้ว่า “Canalization” เช่น การรักษาระดับน้ำให้เพียงพอแก่ การเดินเรือน้ำดิบสำหรับเติมในทะเลสาบน้ำจืดสำหรับทำน้ำประปาการปิดเปิดประตูน้ำ/Floodgate ตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงฤดูกาลหรือแม้แต่การออกแบบระบบกั้นน้ำให้สอดคล้องกับ ภูมิอากาศและระบบนิเวศ เช่น การจัดทำช่องทางให้ปลาแซลมอน และปลาเทราท์สามารถไปวางไข่ได้ (Passage for Fish) เป็นต้นยุทธศาสตร์หลักในการวางแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ของประเทศ (Spatial Planning) นั้นเน้นที่จะบูรณาการเป้าหมายใน ๕ ด้าน ได้แก่การจราจรขนส่ง (Mobility) การเคหะ (Housing) ธรรมชาติ (Nature) เศรษฐกิจ (Economy) และการเกษตรกรรม (Agriculture) ส่วนการพัฒนาทางเศรษฐกิจจะเน้นที่ ๓ เมืองหลักได้แก่ Amsterdam, Rotterdam และ Eindhoven โดยมีทางน้ำ และเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานเป็นแกนหลักในการพัฒนาเป้าหมายระยะยาวในการพัฒนาประเทศมี ๓ หัวข้อหลักได้แก่ ๑) พลังงานทางเลือกที่ยั่งยืน ๒) การวางแผนการเจริญเติบโตของเมืองและการจัดการน้ำ และปัญหาภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง (Climate Change) ดังที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเทศเนเธอร์แลนด์เล็งเห็นปัญหาเรื่องน้ำ และเน้นแก้ปัญหาด้วยการให้ความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนพัฒนาการใช้ที่ดิน การคมนาคมสัญจรรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้ถูกสังเคราะห์จำลอง/คาดการณ์ และวางแผนอย่างเป็นระบบมีการแก้ไขให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาตั้งแต่อดีต (ตั้งแต่ครั้งเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในปี ค.ศ. ๑๙๕๓) เรื่อยมาจนปัจจุบันสู่อนาคตเป็นแผนระยะยาว เช่น แผนสำหรับ ปี ค.ศ.๒๐๓๐ แผนสำหรับ ปี ค.ศ. ๒๐๔๐ เป็นต้นโครงการที่น่าสนใจตั้งแต่อดีต เช่น โครงการ Delta Project ยังคงใช้สืบเนื่องมาจนทุกวันนี้แต่ก็มีการนำเสนอแนวคิดที่จะรับมือกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น การเสนอโครงการ Delta Project โครงการ ๒ มีการจัดทำ ทุนจำลองการเกิดน้ำท่วม การระบายน้ำ และแนวป้องกันที่สามารถสื่อให้ทุกคนเข้าใจในทิศทางเดียวกันนอกจากนี้ในการวางแผนการพัฒนาพื้นที่แผนการพัฒนาการใช้ที่ดินควบคู่ไปกับแผนการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวและแหล่งน้ำ (Green and Blue Delta) กล่าวคือ ในแผนการพัฒนาจะมีการเตรียมพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำไว้เป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่น้ำหลาก (FloodPlain) และเชื่อมต่อระบบพื้นที่สีเขียวและสีฟ้า (น้ำ) เข้าด้วยกัน โครงการ Randstad นี้ครอบคลุมพื้นที่เมืองหลัก ๆ ของเนเธอร์แลนด์เป็นรูปเกือกม้าที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ด้านใต้บริเวณเมือง Rotterdam ขึ้นเหนือเกาะชายฝั่งทะเลผ่านกรุง Hague และ Leiden ขึ้นเหนือเลี้ยวไปทางกรุง Amsterdam และ Utrecht โดยรูปเกือกม้านี้เป็นเนื้อเมือง และแม่น้ำสองสายล้อมรอบพื้นที่เกษตรกรรมสีเขียว (Green Heart) ไว้

เนื่องจากพื้นที่ดินที่มีอย่างจำกัด การพัฒนาเมือง และการตั้งถิ่นฐานก็ตั้งอยู่ และพึ่งพาชายนํ้ามาตั้งแต่อดีต ชาวดัตช์ได้เลือกแล้วว่าพวกเขาจะอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และสายน้ำโดยไม่สามารถจะถอยร่นไปพื้นที่อื่นได้เปรียบได้ใกล้เคียงกับชาวไทยลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่เราเลือกที่จะตั้งเมืองหลวงในลุ่มน้ำนี้มาตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงกรุงเทพมหานคร เช่นในปัจจุบัน บทเรียนจากกรณีศึกษาของ ประเทศเนเธอร์แลนด์คือ การทำความเข้าใจกับธรรมชาติในการวางแผนการพัฒนา นั้นสามารถอยู่

ควบคู่ไปกับธรรมชาติอย่างยั่งยืนได้ทั้งสองฝ่าย การวางแผนการพัฒนาพื้นที่จำเป็นต้องมีหน่วยงาน และบุคคลที่มีวิสัยทัศน์และองค์ความรู้ที่บูรณาการกันได้อย่างเป็นองค์รวมไม่ว่าทางด้านการจราจร ขนส่ง การเคหะ ธรรมชาติเศรษฐกิจ และการเกษตรกรรม รูปแบบการจัดองค์กรภายในกระทรวงที่รับผิดชอบเรื่องแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ และการบริหารน้ำควรอยู่ร่วมกัน และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันได้

### ประเทศฝรั่งเศส

รัฐบาลฝรั่งเศสได้วางหลักเกี่ยวกับน้ำว่า น้ำมีลักษณะเป็นมรดกร่วมกันของชาติทำให้มีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำว่าต้องมีความสมดุลระหว่างผู้ใช้ที่ต่างกันในรูปแบบที่ต่างกัน การจัดการน้ำต้องคำนึงถึงการรักษาระบบนิเวศน์การเพิ่มคุณค่าของน้ำในเชิงเศรษฐกิจ การจัดการน้ำในฐานะแหล่งอาหารและฐานน้ำดื่ม

ดังนั้นหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของฝรั่งเศส จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประโยชน์ดังนี้เพื่อให้ทุกคนมีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค

๑. เพื่อรักษาทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำ
๒. เพื่อป้องกันมลภาวะ และอุบัติเหตุ
๓. เพื่อป้องกัน และจัดการกับอุทกภัย ความแห้งแล้ง และการกัดเซาะ
๔. เพื่อให้มีผลิตภัณฑ์อาหารทางเกษตร และประมง
๕. เพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืนของอุตสาหกรรม การผลิตพลังงาน นันทนาการ

การท่องเที่ยว และการคมนาคมทางน้ำโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำจะแบ่งออกเป็น ๒ ระดับ ได้แก่ ระดับรัฐ ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายและออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระดับท้องถิ่น

๑. ระดับรัฐ มีหน้าที่กำหนดนโยบายรัฐและออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยกระทรวงหลักที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กระทรวงสิ่งแวดล้อมการพัฒนาอย่างยั่งยืน การขนส่ง และที่พักออาศัย ในส่วนของการจัดการน้ำ ผู้ว่าการแคว้นหรือคณะกรรมการลุ่มน้ำจะมีการเลือกผู้ว่าการประสานงานลุ่มน้ำเพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และเป็นผู้ให้ความเห็นชอบในการจัดการ และวางแผนจัดการน้ำ และนำมาตราการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้

การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับน้ำ พิจารณาโดยใช้หลักการพื้นฐาน ๖ ประการ ได้แก่

๑.๑ การบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบกระจายโดยอำนาจการจัดการส่วนใหญ่จะอยู่กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใกล้ชิดกับลุ่มน้ำแต่ในระดับประเทศก็ยังคงมีการประสานงานกัน ดำเนินการในการจัดการน้ำซึ่งจะนำเรื่องภูมิประเทศของแหล่งน้ำมาพิจารณาด้วย เนื่องจากแนวความคิด ที่ว่า “น้ำไม่มีพรมแดนทางการปกครอง”

๑.๒ การใช้แนวทางการจัดการเชิงบูรณาการ คำนึงถึงผู้ใช้น้ำทุกคนความจำเป็นของระบบนิเวศน์ทางน้ำการป้องกันมลภาวะ และการควบคุมความเสี่ยงภัยธรรมชาติ

๑.๓ หน่วยงานที่ได้รับอำนาจดำเนินการ และประสานการดำเนินการโดยต้องพิจารณาถึงกฎระเบียบต่าง ๆ ของคณะกรรมการลุ่มน้ำ และผู้ว่าการประสานงานลุ่มน้ำ

๑.๔ การหมุนเวียนแหล่งเงินในการจัดเก็บค่าใช้น้ำ และค่าบำบัดน้ำ

๑.๕ การวางแผน และโครงการ

๑.๖ การแบ่งสรรความรับผิดชอบระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐ และผู้ให้บริการเอกชน ในการให้บริการน้ำดื่มและการสุขอนามัยน้ำ และการทำความสะอาด

## ๒. ระดับท้องถิ่น

โดยมีระดับการปกครองท้องถิ่นใน ๓ ระดับ ได้แก่เทศบาล จังหวัด และแคว้น ดังนี้

๒.๑ เทศบาล เป็นชุมชนที่เป็นขนาดย่อยเล็กที่สุดของระบบการปกครองจะมีการจัดการโดยสภาเทศบาลที่จะเลือกนายกเทศมนตรีเป็นผู้บริหารชุมชนในการจัดการน้ำนั้น เทศบาลมีหน้าที่ในการจัดการบริการสาธารณสุขน้ำดื่ม และการสาธารณสุข ซึ่งเทศบาลสามารถกระทำการในทางสัญญาอันเป็นการจัดการที่ดีสำหรับน้ำ และแหล่งน้ำ และจัดทำแผนการจัดการน้ำได้

๒.๒ จังหวัด จะมีหน้าที่ในการจัดระเบียบน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ความช่วยเหลือทางการเงินในการจัดทำเครือข่ายน้ำอุปโภคบริโภค โดยสามารถเข้าแทรกแซงเพื่อปกป้องธรรมชาติ โดยสภาจังหวัดแต่ละแห่งจะมีการก่อตั้งหน่วยช่วยเหลือทางเทคนิคแก่ชุมชน

๒.๓ แคว้น มีบทบาทในการจัดการโดยการให้แนวทางในการตัดสินใจจัดการน้ำผ่านทางแผนระดับแคว้นจัดเพื่อระเบียบและพัฒนาแคว้นผ่านทางงบประมาณ นอกจากนี้แคว้นยังมีบทบาทในการจัดการน้ำโดยส่วนร่วมกับสถาบันจัดการน้ำต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการลุ่มน้ำ คณะกรรมการฝ่ายปกครองของเจ้าหน้าที่น้ำหรือ คณะกรรมการน้ำท้องถิ่น

## ประเทศสหรัฐอเมริกา

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่

๑. The United States Geological Survey (USGS) สังกัดกระทรวงมหาดไทย มีภารกิจในการให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่น่าเชื่อถือเพื่อให้ความรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลทางธรรมชาติ และสำหรับหน่วยงานภายใต้ USGS ที่ดูแลรับผิดชอบน้ำของประเทศ คือ National Water Information System (NWIS) มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับน้ำ และเผยแพร่สู่สาธารณชนจัดทำเว็บไซต์เอกสารเผยแพร่แผนที่น้ำ (Water map)

๒. National Weather Service (NWS) เป็นหน่วยงานรัฐทำหน้าที่สำรวจ และรายงานสภาพอากาศรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับน้ำด้วยสถานการณ์ และความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

๓. Environmental Protection Agency (EPA) เป็นหน่วยงานภาครัฐมีหน้าที่ดูแลปกป้องสุขภาพของประชาชนตลอดจนถึงสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการดูแลรักษาทรัพยากรน้ำนั้น EPA กำหนดให้มีสำนักงานน้ำ (Office of Water : OW) ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของประเทศทั้งระบบ

## ทวีปยุโรป

ในระหว่าง ปี ค.ศ. ๑๙๙๘ ถึง ค.ศ. ๒๐๐๔ ทวีปยุโรปได้รับความเสียหายจากเหตุ น้ำท่วมใหญ่มากกว่า ๑๐๐ ครั้ง รวมไปถึงความหายนะจากน้ำท่วมของแม่น้ำแดนยูมและเอลเบ ในฤดูร้อน ปี ค.ศ. ๒๐๐๒ และน้ำท่วมรุนแรงในปี ค.ศ. ๒๐๐๕ ทำให้เกิดความต้องการที่จะวางแผน และแก้ปัญหาาร่วมกัน ตั้งแต่ ปี ค.ศ. ๑๙๙๘ น้ำท่วมในทวีปยุโรปเป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า ๗๐๐ คน ไร้ที่อยู่อาศัยกว่าครึ่งล้านคน และได้รับความเสียหายอย่างน้อยที่สุด ๒๕ พันล้านยูโร

ภัยพิบัติจากน้ำท่วมทำให้ที่อยู่อาศัยได้รับความเสียหายเกิดโศกนาฏกรรมกับชีวิตมนุษย์ พร้อมทั้งทำลายเศรษฐกิจอย่างหนักน้ำท่วมเป็นเหตุการณ์ธรรมชาติแต่การตรวจสอบที่แม่นยำ

สามารถลดความเสียหายที่เกิดจากเหตุการณ์ดังกล่าว ทั้งนี้ นอกจากความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมแล้ว น้ำท่วมยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย และดูเหมือนว่าความเสี่ยงจากน้ำท่วม จะทวีความรุนแรงมากขึ้นในทวีปยุโรป

จึงมีประกาศของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำท่วม ซึ่งประกาศเมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ค.ศ. ๒๐๐๗ โดยคณะกรรมการยุโรปเกี่ยวกับการประเมินค่าและการจัดการของความเสียหาย จากน้ำท่วมได้นำมาบังคับใช้เมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ค.ศ. ๒๐๐๗ คำประกาศนี้ได้ขอร้องให้ ประเทศ สมาชิกประเมินถึงเส้นทางน้ำ และแนวชายฝั่งทะเลที่มีความเสี่ยงจากน้ำท่วมแสดงพื้นที่น้ำท่วม ขอบเขต ทรัพย์สิน และจำนวนผู้คนที่มีความเสี่ยงในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และการ ประสานงานที่มีความแนบชิดในการลดความเสี่ยงจากสถานการณ์น้ำท่วมนี้โดยประกาศฉบับนี้ได้ วางแผนไว้สำหรับอนาคตโดยคณะกรรมการยุโรป เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ค.ศ. ๒๐๐๖ และตีพิมพ์ เมื่อวันที่ ๖ พฤศจิกายน ค.ศ. ๒๐๐๗ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะลดความเสี่ยงจากน้ำท่วมที่อาจจะเกิดกับ มนุษยชาติสิ่งแวดล้อมมรดกทางวัฒนธรรม และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เรียกร้องให้ประเทศสมาชิก ตระหนักถึงการประเมินสถานการณ์ในปี ค.ศ. ๒๐๑๑ โดยระบุชื่อพื้นที่ลุ่มน้ำ และชายฝั่งที่เกี่ยวข้องกัน และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม และแสดงให้เห็นถึงแผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำท่วมโดยมุ่ง ไป ยังการป้องกัน และเตรียมความพร้อม และประเทศสมาชิกควรจะมีความร่วมมือในการปฏิบัติตาม แผนการจัดการความเสี่ยงจากน้ำท่วมร่วมกับประเทศที่สาม และควรจะมีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน อีกทั้งประเทศสมาชิกควรจะทำการศึกษาถึงการพัฒนาในระยะยาวรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของ ภูมิอากาศโลกด้วย

โดยคำประกาศนี้ได้ขอให้ประเทศสมาชิกเข้าร่วมกับกรม หน่วยงานราชการ และภาค ส่วนต่าง ๆ เพื่อที่จะร่างการประเมินความเสี่ยงน้ำท่วมในขั้นต้น การประเมินนี้ได้พิจารณาถึง ผลกระทบทางชีวิตความเป็นอยู่และสุขภาพของผู้คน สิ่งแวดล้อม มรดกทางวัฒนธรรม และกิจกรรม ทางเศรษฐกิจ ซึ่งออกกฎหมายเสร็จสิ้นแล้วเมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. ๒๐๑๑ โดยข้อมูลในการประเมิน นี้จะระบุชื่อของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงซึ่งจะเป็นต้นแบบเพื่อที่จะจัดทำแผนงานเกี่ยวกับความเสี่ยง และ อันตรายจากน้ำท่วมแผนงานเหล่านี้จะสร้างขึ้นในเดือนธันวาคม ค.ศ. ๒๐๑๓ และจะรวบรวม รายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขต ปริมาณความถี่ในสามระดับความเสี่ยง (มาก กลาง และน้อย) ซึ่งแผนการจัดการความเสี่ยงของน้ำท่วมจะสร้างขึ้นเพื่อชี้แจงให้ผู้วางนโยบายของรัฐ นักพัฒนา และ สาธารณชน ให้ทราบเกี่ยวกับความเสี่ยงของธรรมชาติสามารถวัด และจัดการความเสี่ยงเหล่านี้โดยใน อนาคตแผนการจัดการจะเจาะจงการป้องกัน การปกป้อง และการเตรียมการ ซึ่งคาดว่าจะเสร็จ สมบูรณ์ในเดือนธันวาคม ค.ศ. ๒๐๑๕ ทั้งนี้ศูนย์ควบคุมน้ำของยุโรปยังระบุเพิ่มเติมอีกว่าประเทศ สมาชิกได้แก่ นอร์เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ และประเทศอื่น ๆ เห็นว่าความเสี่ยงจากน้ำท่วมจะมีสูงขึ้นใน อนาคตอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่มวลมนุษยชาติไม่สามารถ ควบคุมได้ และเกิดจากการแทรกแซงของกระบวนการทางธรรมชาติส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมวล มนุษยชาติ และความสูญเสียทางเศรษฐกิจ โดยประเทศสมาชิกดังกล่าวเห็นว่าการปฏิบัติตามที่ ประชาคมยุโรป กำหนดไว้จะสามารถนำมาซึ่งคุณค่าและปรับปรุงระดับการป้องกันน้ำท่วมทั้งหมดให้ ดีขึ้น ดังนั้นประชาคมยุโรปจึงได้อนุมัติเครื่องมือทางกฎหมายฉบับใหม่ตามการประเมิน และ



การจัดการความเสี่ยงจากน้ำท่วมฉบับดังกล่าวนำไปปฏิบัติใช้ต่อไป (World Meteorological Organization, 1997)

### ทวีปอเมริกาเหนือ

แนวคิดการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำแบบบูรณาการในทวีปอเมริกาเหนือ เกิดจากป่าต้นน้ำของทวีปอเมริกาเหนือกำลังประสบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลง และสูญเสียพื้นที่ป่าไม่อย่างร้ายแรง ซึ่งเกิดจากปัจจัย และองค์ประกอบที่เปลี่ยนไปทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ถูกใช้มากยิ่งขึ้นโดยน้ำมือของมนุษย์คุณภาพของน้ำ และสิ่งมีชีวิตในน้ำได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการบุกรุกผืนป่าต้นน้ำ และพรรณไม้ต่าง ๆ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติได้แก่ไฟป่า ภูเขาไฟ ลมพายุ การผลัดใบโดยแมลง น้ำท่วม แผ่นดินไหว และการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศทั้งนี้การทำเกษตรในพื้นที่ป่า การใช้สารเคมีทางการเกษตร ตลอดจนการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมือง การทำเหมือง และอื่น ๆ ทำให้ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมีปริมาณมากขึ้นตามจำนวนของประชากรที่สูงขึ้น กลายเป็น ความกังวลที่สำคัญเกี่ยวกับการหาวิธีการรักษาป่าต้นน้ำ โดยในเม็กซิโก สหรัฐอเมริกา และแคนาดา มีรูปแบบของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ป่าไม้และการดูแลที่มีความแตกต่างกันระหว่างชุมชนบนพื้นที่สูงกับชุมชนบนพื้นที่ราบ เนื่องจากพื้นที่บริเวณป่าต้นน้ำมีทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงาม เช่น น้ำสะอาด แร่ธาตุต่าง ๆ และภูมิทัศน์อันงดงามที่มักถูกใช้ในการท่องเที่ยวอยู่บ่อยครั้ง ทรัพยากรเหล่านี้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ และถูกแทรกแซงจากคนภายนอกเพื่อแสวงหาผลกำไร และชุมชนในพื้นที่ต้นน้ำมักไม่ค่อยได้รับผลประโยชน์ร่วมแต่อย่างใดทำให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกใช้ไปจนเกิดความเสื่อมโทรมและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางสำคัญที่ถูกนำมาใช้ในการรักษาป่าต้นน้ำ ได้แก่ การให้ค่าชดเชยสำหรับชาวบ้านที่รักษาผืนป่าในพื้นที่ป่าต้นน้ำบนภูเขาเพื่อชุมชนบนพื้นที่ราบ และชุมชนเมืองในหลายพื้นที่ โดยได้มีการชดเชยที่เหมาะสมให้กับบุคคลที่ดูแลรักษาทรัพยากรในพื้นที่ป่าต้นน้ำ และไม่อนุญาตบุคคลภายนอกซึ่งเป็นบุคคลในพื้นที่ราบเข้าไปใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในบริเวณพื้นที่ป่าต้นน้ำ ประกอบกับแนวทางการฟื้นฟูแหล่งน้ำ และการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยความร่วมมือของเครือข่ายลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ทั้งนี้กลุ่มประเทศเกือบทั้งหมดได้เริ่มให้ความสำคัญ และสนับสนุนวิธีการจัดการทรัพยากรโดยชุมชนลุ่มน้ำโดยใช้พื้นที่ลุ่มน้ำคานาอัน (Canaan river) ทะเลสาบวาเซดโมค (Washademoak) ในนิวบริตันสวิก ประเทศแคนาดา ซึ่งมีพื้นที่โดยรอบติดกับป่าฟันดี้ (Fundy) เป็นพื้นที่ศึกษา ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีระบบนิเวศป่าที่อยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมเนื่องจากถูกใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ มากมายซึ่งชุมชน และหน่วยงานจัดการป่าไม้ได้ร่วมกันวางแผนประเมินผล และตรวจสอบคุณภาพของน้ำ ซึ่งโครงการนี้ได้ดำเนินการมา ๒ ปีแล้วสำหรับในเม็กซิโกนั้นได้ดำเนินการใน ๓ พื้นที่ลุ่มน้ำ ๓ แห่ง ซึ่งเป็นต้นแบบของพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันตามสภาพอากาศ ได้แก่ พื้นที่แห้งแล้ง พื้นที่หนาวเย็น และพื้นที่ร้อนชื้น โดยมีการใช้กลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี และการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วม ในการจัดการพัฒนาดิน ป่าไม้ และอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา เจ้าหน้าที่ หน่วยงานราชการได้เปิดโอกาสให้ชุมชนพื้นที่ลุ่มน้ำสามารถเป็นเจ้าของ และดำเนินการฟื้นฟูป่าไม้ ได้ด้วยตนเองแต่อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีอุปสรรคหลายประการ เช่น การขาดแคลนงบประมาณ การขาดความเป็นผู้นำในระยะยาวของกลุ่มแกนนำปัญหากลุ่มคนหรือองค์กรที่ต่อต้าน และความเข้าใจที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งอุปสรรคดังกล่าวจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้

และแก้ปัญหาอย่างจริงจัง เพื่อสร้างความสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือต่อไป (Mays, L.W., 1996)

จากการศึกษาองค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และแนวทางการจัดการน้ำในต่างประเทศจะเห็นได้ว่าความสำเร็จในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในต่างประเทศเกิดจากประชาชนส่วนใหญ่ในประเทศมีความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากร โดยเฉพาะบางประเทศที่มีทรัพยากรอย่างจำกัดทำให้ประชาชนมีการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ไม่ฟุ่มเฟือย และใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด และระบบการบริหารจัดการของภาครัฐ ความร่วมมืออย่างเข้มแข็งจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เอกชน ภาคประชาสังคม การระดมทุนร่วมกันอย่างจริงจัง รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดของ รัฐบาลโดยเฉพาะระบบการจัดการที่มีความเข้มแข็งตัดช่องทางและลดช่องโหว่การแทรกแซง ของผลประโยชน์ส่วนบุคคลเน้นการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และท้องถิ่นเป็นหลักประกอบกับการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยในการบริหารจัดการ และแก้ปัญหาจากการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปราโมทย์ ยาใจ (๒๕๕๙) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการปรับเปลี่ยนพืชทดแทนข้าวนาปรัง เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยได้วิเคราะห์ผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๕๙ ที่มีภัยแล้งเกิดขึ้นต่อเนื่องหลายปีติดต่อกันสืบเนื่องมาจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าวเกิดภาวะฝนแล้ง และฝนทิ้งช่วงยาวนานปริมาณฝนตกน้อยกว่าค่าเฉลี่ยปกติ และฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล จึงได้มุ่งศึกษาหาแนวทางการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชอื่นเพื่อทดแทนการปลูกข้าวนาปรังที่ได้รับผลกระทบเกิดความเสียหายจากภัยแล้ง โดยได้ศึกษาวิธีการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยหรือพืชทนแล้ง ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวให้การยอมรับ และนิยมปลูกพืชทดแทนข้าวนาปรัง โดยระบุพืชทดแทนชนิดที่ให้ผลตอบแทนที่มีกำไรสุทธิมากกว่าการปลูกข้าวนาปรังจำนวน ๖ ชนิด ได้แก่ พริก ข้าวโพดหวาน ถั่วลิสง ถั่วเขียว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลืองและได้แนะนำให้หน่วยงานภาครัฐสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรในการปลูกพืชทดแทนการปลูกข้าวนาปรัง และจัดทำแผนยุทธศาสตร์รองรับในระยะยาวให้เกษตรกร ด้วยการสร้างแหล่งน้ำต้นทุน และแหล่งน้ำสำรองในไร่นา การสร้างระบบเตือนภัยการเกษตร การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการเชิงพื้นที่โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดหาตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตรและสนับสนุนให้เกษตรกรเน้นการแปรรูปผลผลิตที่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดผู้บริโภค

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ (๒๕๕๘) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบูรณาการเชิงรุกช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยได้ทำการศึกษาหาแนวทาง และมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งในช่วงที่ประเทศไทยประสบกับปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในช่วงเดือน ต.ค. ๒๕๕๘ ถึงเดือน พ.ค. ๒๕๕๙ ในพื้นที่ประสบภัยแล้งของลุ่มน้ำเจ้าพระยา และพื้นที่ภัยแล้งทั่วไป ผลการศึกษาพบว่า ภายใต้โครงการบูรณาการมาตรการช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง ของ ๑๓ หน่วยงานสำคัญมีมาตรการดำเนินการได้แก่

การส่งเสริมความรู้และสนับสนุนปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกรเพื่อลดรายจ่ายในครัวเรือน การขยายเวลาการชำระหนี้ของเกษตรกรการจ้างงานเพื่อสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร การเสนอโครงการความ ต้องการของชุมชน การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน การเสริมสร้างสุขภาพ และความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน รวมทั้งมาตรการสนับสนุนอื่น ๆ ซึ่งผลการดำเนินการดังกล่าว ได้ลดความเสี่ยงจากภัยแล้ง ลดความสูญเสียต่อทรัพย์สินทางเศรษฐกิจ และบรรเทาความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตร ทั้งนี้ ได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการมีการแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการบูรณาการแก้ไขปัญหาวิกฤติภัยแล้ง และจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจแก้ไขปัญหาระดับชาติและระดับจังหวัด ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบการบริหารจัดการสภาวะวิกฤติที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต

สุจินต์ ไชยชุมศักดิ์ (๒๕๕๖) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ยุทธศาสตร์การสร้างความร่วมมือของชุมชนเพื่อแก้ไขอุทกภัยอย่างยั่งยืนในจังหวัดเขตพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางของประเทศไทย โดยได้ทำการศึกษายุทธศาสตร์การบริหารจัดการสาธารณภัยด้านน้ำ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านความร่วมมือในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชุมชนท้องถิ่นในจังหวัดเขตพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางของไทย ได้แก่ สิงห์บุรี อ่างทอง และลพบุรี โดยนำกรณีศึกษามหาอุทกภัย ปี ๒๕๕๔ มาเป็นตัวแบบในการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อสามารถนำเสนอภาวะผู้นำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการยามวิกฤติน้ำท่วมรวมทั้งนำเสนอยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาวะวิกฤติในสถานการณ์น้ำท่วมและแนะนำกลยุทธ์ในการสร้างความร่วมมือของชุมชน ซึ่งพบว่า ยุทธศาสตร์การสร้างความร่วมมือของชุมชนผู้นำควรเป็นผู้นำแบบถ่อมหน้าใจใช้ยุทธศาสตร์การทำงานแบบไร้พิกษัยที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม และการสร้างความร่วมมือของชุมชนในการแก้ไขปัญหาควรใช้วิธีการบูรณาการร่วมกันทุกภาคส่วนเน้นให้เห็นความสำคัญของการอยู่ร่วมกันการรู้จักเสียสละรวมทั้งการเรียนรู้การปรับวิถีในการดำรงชีวิตที่จะอยู่ร่วมกับน้ำในรูปแบบ “จากผู้กอบกู้วิกฤติที่หุดหู่เศร้าหมอง และตื่นตระหนก” มาสู่ “ผู้ชูชีวิตใหม่ที่เปี่ยมความเห็นอกเห็นใจ และไร้พิกษัย”

ประสิทธิ์ ผลวิไล (๒๕๕๑) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและบรรเทาอุทกภัย ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และท่าจีน โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลน้ำท่วมในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา สะแกกรังและท่าจีน ย้อนหลังไป ๓๐ ปี จากปีที่ได้ทำการศึกษาวิจัย พบว่า มีการเกิดอุทกภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากในปี ๒๕๑๘, ๒๕๒๑, ๒๕๒๓, ๒๕๒๖, ๒๕๓๘, ๒๕๔๕, ๒๕๔๙, และ ๒๕๕๑ โดยเฉพาะในปี ๒๕๓๘ ได้เกิดพายุดีเปรสชั่นซึ่งเคลื่อนตัวผ่านทางภาคเหนือก่อให้เกิดฝนตกหนักในลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่าน ทำให้เกิดน้ำท่วมในจังหวัดเชียงใหม่ แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ และจังหวัดราชยาวทางใต้ นครสวรรค์ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีน้ำท่วมติดต่อกันนานถึง ๒ เดือนก่อให้เกิดความเสียหายมากถึง ๑๒,๐๐๐ ล้านบาท และในปี ๒๕๔๙ ได้เกิดพายุดีเปรสชั่นข้างสารทำให้เกิดฝนตกหนักติดต่อกัน และน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้างเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดภาคกลางเกือบทุกจังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม และกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพการเกิดน้ำท่วมและอุทกภัยที่ผ่านมา รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดน้ำท่วมในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และท่าจีน และได้ศึกษาแผนงาน/โครงการป้องกันและบรรเทาปัญหาน้ำท่วมของ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมโยธาธิการ และ

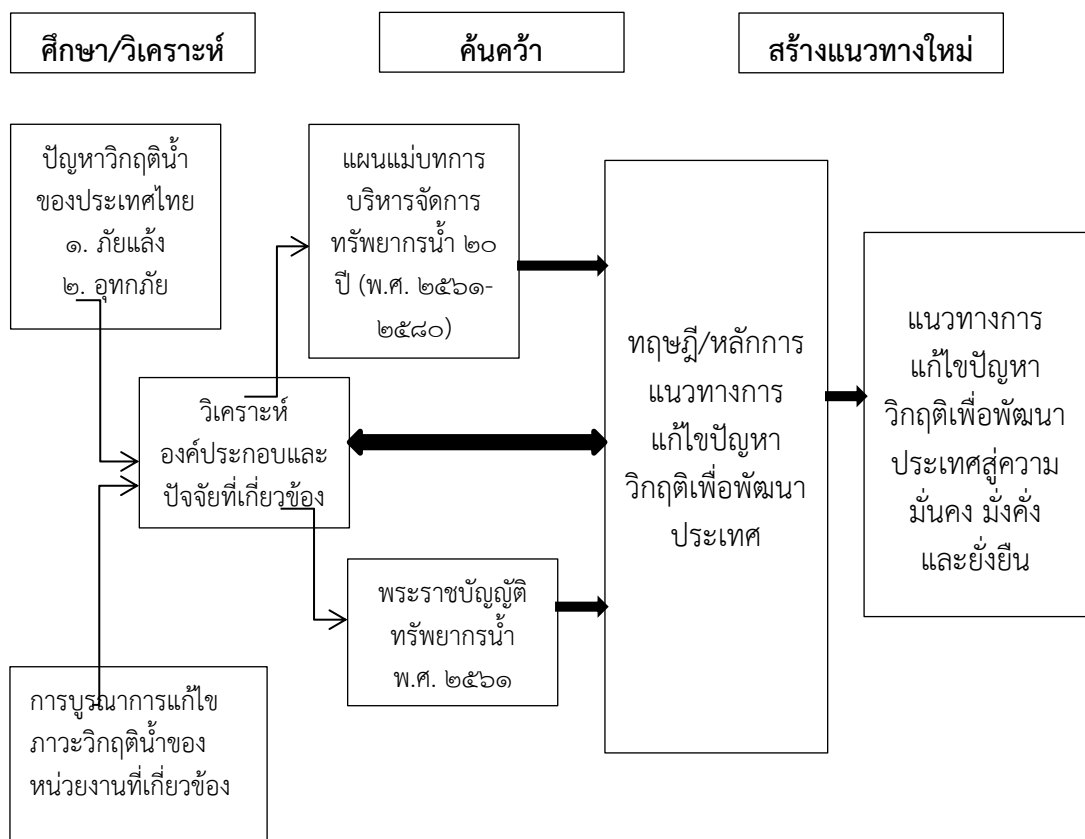
กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการทำแผนการก่อสร้างคันกันน้ำปรับปรุงระบบระบายน้ำ สร้างสถานีสูบน้ำ สร้างคลองผันน้ำ และประตูระบายน้ำตามสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งได้นำเสนอแนวคิดการก่อสร้าง Floodway เพื่อช่วยในการเร่งผันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาออกไปทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เร่งระบายน้ำออกสู่อ่าวไทยในกรณีที่มีปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยามากเกินกว่าความสามารถในการรับน้ำของแม่น้ำบางช่วงทำให้เกิด ภาวะน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่เมืองและชุมชนตามแนวริมสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

นาถนเรศ อากาศสุวรรณ (๒๕๖๑) ได้ศึกษาพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งและแนวทางป้องกันภัยแล้งในพื้นที่คาบสมุทรสะทิงพระ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวเร่งให้เกิดภัยแล้งในพื้นที่ศึกษา คือปริมาณฝนที่ตกและจำนวนวันที่ฝนตกในพื้นที่ศึกษา และพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีปัจจัยเสริมที่ทำให้ปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ศึกษารุนแรงขึ้นคือระยะห่างจากลำน้ำของชุมชนความสามารถในการระบายน้ำของดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โดยพื้นที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดภัยแล้งพบอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่ศึกษาเป็นส่วนใหญ่ และในบางส่วนบริเวณตอนกลางของพื้นที่เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการเก็บกักน้ำทำให้ไม่มีพื้นที่กักเก็บน้ำที่เพียงพอ พื้นที่เสี่ยงปานกลางต่อการเกิดภัยแล้งพบว่ากระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะกระจายอยู่ตามริมฝั่งทะเล และตอนกลางของพื้นที่ พื้นที่เสี่ยงต่ำต่อการเกิดภัยแล้งพบว่ากระจายอยู่ทั่วไปของพื้นที่ตั้งแต่บริเวณด้านตอนเหนือเรื่อยมาจนถึงบริเวณตอนใต้ของพื้นที่ศึกษา ยกเว้นบริเวณอำเภอสิงหนครที่พบพื้นที่เสี่ยงต่ำ น้อยกว่าบริเวณอื่น ๆ และพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อภัยแล้งพบว่ากระจายอยู่ตามบริเวณด้านตอนเหนือของพื้นที่ศึกษา การศึกษาความสัมพันธ์ของชุมชนบริเวณคาบสมุทรสะทิงพระกับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งพบว่าชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งจะมีการเตรียมพร้อมป้องกันการเกิดภัยแล้งโดยประชาชนในชุมชนจะใช้ประสบการณ์จากการสังเกตฝนที่ไม่ตกติดต่อกันเป็นเวลานานเพื่อเตรียมตัวเฝ้าระวังการเกิดภัยแล้งมากที่สุด โดยประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่จะติดตามข่าวสารการเตือนภัยจากสื่อประเภทโทรทัศน์มากที่สุด เนื่องจากเป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนในแต่ละชุมชนได้ง่ายและสะดวกที่สุด นอกจากนี้ยังมีการรับฟังข่าวสารการเตือนภัยจากวิทยุกระจายเสียงประจำชุมชนในกรณีที่ชุมชนนั้นอยู่ห่างไกลจากตัวเมืองหรือ ประชาชนบางกลุ่มไม่มีเวลาในการติดตามข่าวสารเตือนภัยจากสื่อโทรทัศน์แนวทางป้องกันภัยแล้งในพื้นที่คาบสมุทรสะทิงพระควรมีทั้งมาตรการป้องกันทั้งระยะสั้นและระยะยาวควรมีการเก็บข้อมูลภัยแล้งและข้อมูลหลังจากได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำ มาประเมินผลและหาแนวทางแก้ไขปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมในอนาคตต่อไป

ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่ และคณะ (๒๕๖๐) ได้ทำการศึกษาแนวนโยบายการบริหารจัดการภัยแล้งตามแนวทางการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยปัญหาภัยแล้งเป็นปัญหาที่หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งปัญหาภัยแล้งส่งผลกระทบต่อผลทางตรงและทางอ้อมกับปัญหาอื่น ๆ ที่ตามมาสำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการภัยแล้ง คือ “กรมป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย” เพื่อให้เป็นแนวทางการบริหารนโยบายนำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผลการวิเคราะห์พบว่า (๑) กระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการภัยแล้งได้แก่ (ก) จัดทำแผนการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (ข) จัดให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหามาตรการในการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย (ค) จัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยพื้นที่ปลอดภัย และสถิติสาธารณภัย (ง) ปฏิบัติการประสานการปฏิบัติให้การสนับสนุน และช่วยเหลือ

หน่วยงานของรัฐ (จ) การสงเคราะห์แก่ผู้ประสบภัยหรือ ผู้ได้รับความเสียหาย (ฉ) แนะนำให้  
 ค่าปรึกษา และอบรมเกี่ยวกับการป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย และ (ช) ติดตาม ตรวจสอบ และ  
 ประเมินผลการดำเนินการ (๒) หลักการบริหารจัดการนโยบาย ประกอบด้วย (ก) การจัดการนโยบาย  
 เชิงบูรณาการ (ข) พัฒนาระบบการสื่อสารการเตือนภัย (ค) สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน  
 (ง) พัฒนาระบบธรรมาภิบาลสำหรับการจัดการ (จ) วางกรอบนโยบายมุ่งผลสัมฤทธิ์สนองตอบ  
 ความต้องการที่จำเป็นให้ตรงจุด และ (ซ) กรอบนโยบายการป้องกันภัยแบบองค์รวม

**กรอบแนวคิดของการวิจัย**



**สรุป**

การเกิดอุทกภัย และภัยแล้งของประเทศไทยในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมา นับเป็นภัยพิบัติ  
 ที่ส่งผลกระทบร้ายแรง และมีลักษณะเกิดขึ้นหมุนเวียนซ้ำซากเป็นวัฏจักรทวนรอบ ๓-๕ ปี มีช่วงเวลา  
 ของการเกิดอุทกภัย และภัยแล้งสอดคล้องกับปรากฏการณ์ El Nino และ La Nina ซึ่งเป็น  
 ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในภูมิภาคแถบนี้ และเมื่อเกิดอุทกภัยหรือภัยแล้งขึ้น ในช่วงปีที่ผ่านมาจะ  
 ครอบคลุมพื้นที่กว้างสร้างความเสียหายทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจำนวนมากโดยมี  
 แนวโน้มจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้สาเหตุหลักของอุทกภัยและภัยแล้งมาจากสภาวะทาง  
 ธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์ รวมทั้งการบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพสำหรับแนว

ทางการแก้ไข จึงต้องมียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการลดผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้งได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งได้กำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดในยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ๑๒ ปี แต่โดยบางส่วนยังไม่สามารถตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติได้ครบทุกประเด็น ดังนั้นคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อดำเนินการปรับปรุงเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) อีกทั้งยังได้นำเอาแนวทางการแก้ปัญหาตามพระราชดำริ ที่ปรากฏให้เห็นเป็นตัวอย่างจากโครงการพระราชดำริต่าง ๆ และนำทฤษฎีการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดีมาวางมาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการบูรณาการทั้งด้านข้อมูล และการบริหารจัดการทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการน้ำได้อย่างยั่งยืนต่อไป

## บทที่ ๓

# วิเคราะห์ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและ อุทกภัยอย่างยั่งยืน

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนผู้ศึกษาได้รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสู่การจัดทำแบบสัมมนาในทราบดีถึงปัญหาวิกฤตน้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน เพื่อวิเคราะห์ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน และเพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนเพื่อให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เป็นประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติ ต่อไป นำไปสู่การค้นหาคำตอบการวิจัย ดังต่อไปนี้

๑. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทยทั้งภาครัฐภาคเอกชน และภาคประชาชน

๑.๑ ปัญหาการจัดการน้ำของไทย

๑.๒ ปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในปัจจุบัน

๑.๓ ปัญหาด้านกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

๑.๔ ปัญหาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

๒. กลยุทธ์การจัดการน้ำที่เหมาะสม

๓. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) เพื่อนำมาปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย

๓.๑ การแก้ไขปัญหาลาดแคลนน้ำ

๓.๒ การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

๓.๓ บริบทของประเทศไทยกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

๔. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ปี ด้านแก้ปัญหาวิกฤตทรัพยากรน้ำ

๕. สรุป

มนุษย์มีความจำเป็นต้องใช้น้ำเพื่อการดำรงชีวิตทั้งในการอุปโภคและบริโภคตลอดจนใช้น้ำในกิจกรรมทางการเกษตรกรรมและการอุตสาหกรรม ซึ่งมีปริมาณสูงขึ้นภายใต้มิติการพัฒนาเศรษฐกิจยุคปัจจุบัน เพราะทรัพยากรน้ำถือเป็นต้นทุนเศรษฐกิจราคาถูกที่ช่วยก่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์บนแผ่นดินที่ใดมีน้ำที่นั่นย่อมมีความผาสุก เหมือนดังกระแสพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงให้ความสำคัญในลักษณะ “น้ำคือชีวิต” ดังพระราชดำรัส ณ สวนจิตรลดา เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๒ Vol.8 No.1 (January 2021) ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๑ เดือนมกราคม ๒๕๖๔๒๕๒๙ ความว่าตอนหนึ่ง “...หลักสำคัญว่า ต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้เพื่อน้ำเพาะปลูก เพราะชีวิตที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มี

น้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่มีไฟฟ้า ไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้...” (เอกรัฐ กุศลสูงเนิน, ๒๕๖๓) ด้วยเหตุที่ประเทศไทยเราเป็นประเทศที่มีพื้นฐานส่วนใหญ่ทำการเกษตร และส่งออกพืชผลทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก และสร้างรายได้ให้กับประเทศจำนวนมาก หากมองในแง่ของดุลการค้าไทย ยังคงเป็นฝ่ายได้เปรียบดุลการค้าในอาเซียน คิดเป็นมูลค่ากว่าห้าพันสามร้อยล้านบาท โดยสินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญของไทยได้แก่ น้ำตาล อาหารปรุงแต่งจากเนื้อปลา เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ ข้าวเจ้าและข้าวหอมมะลิผลไม้ และยางพาราธรรมชาติ ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อพืชผลการเกษตรคือ “น้ำ” ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยในหลายพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้ง ซึ่งเกิดจากการขาดฝน ผ่นตกไม่ตรงตามฤดู หรือฝนทิ้งช่วง ส่งผลให้พืชผลทางการเกษตรเสียหายจำนวนมาก ซึ่งมีผลต่อการส่งออกสินค้าทางการเกษตร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ต่างเร่งรัดในการเข้ามาช่วยกันแก้ไขปัญหาส่วนหนึ่งมีผลมาจากปัญหาด้านโครงสร้างองค์การบริหารจัดการน้ำ ในปัจจุบันมีโครงสร้างองค์กรซึ่งไม่แตกต่างจากอดีต ทำให้เกิดปัญหาการทำงานยังไม่เป็นเอกภาพและไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร คณะรักษาความสงบแห่งชาติจึงได้มีคำสั่งที่ ๘๘/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขึ้น เพื่อกำหนดกรอบนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำการป้องกัน และแก้ไขปัญหาอุทกภัย ภัยแล้ง และคุณภาพน้ำของประเทศให้เป็นไปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการ (คณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, ๒๕๕๘) ส่งผลให้การบริหารจัดการน้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ก็ยังมีบางส่วนที่ยังประสบปัญหาอยู่บ้างอันเนื่องมาจาก ขาดการนำเอาหลักธรรมาภิบาลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมทั้งนี้ในปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับธรรมาภิบาลได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั้งองค์การภาครัฐและภาคเอกชนได้ให้ความสำคัญ และนาแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้กับการบริหารองค์การ ธรรมาภิบาลเกี่ยวข้องกับการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพสู่ประชาชน โดยมุ่งให้เกิดความเป็นอิสระในการบริหารงาน การลดการควบคุม การกำหนดบทบาทของตนอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจะถูกตรวจสอบ ต่อแนวทางการใช้อำนาจในการดำเนินงาน ซึ่งธรรมาภิบาลเป็นเสมือนเครื่องมือในการพัฒนาขีดความสามารถ โดยส่งเสริมให้เกิดการทางานที่ปราศจากการคอร์รัปชั่น หรือการไม่นำผลประโยชน์ของสาธารณะมาใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตัว มีการดำเนินงานสอดคล้องกับหลักนิติธรรม ลดกฎระเบียบที่มากจนเกินไป มีการจัดลำดับความสำคัญของเป้าหมายการดำเนินงานอย่างชัดเจน เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม มีกระบวนการตัดสินใจที่โปร่งใส มีกฎกติกา มารยาทในการบริหารงานก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และเป็นส่วนเสริมความเข้มแข็งหรือสร้างภูมิคุ้มกันแก่ประเทศ

## ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

### ๑. ปัญหาการจัดการน้ำของไทย

ปัญหาการจัดการน้ำที่กล่าวถึงนี้เป็นปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการ กล่าวได้ว่าสำหรับประเทศไทยเป็นปัญหาต่อเนื่องที่ยากต่อการแก้ไข ดังตัวอย่างของปัญหาขอกกล่าวถึงพอเป็นสังเขปดังต่อไปนี้



๑.๑ ในแต่ละลุ่มน้ำมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนเข้ามาบริหารงานเกี่ยวข้องกับน้ำเฉพาะด้านมากมาย ทำให้วิธีการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานไม่ประสานและไม่มีความต่อเนื่องกัน โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งเกี่ยวกับปัญหาความต้องการน้ำและการจัดสรรน้ำ การจัดหาหรือการพัฒนา และการอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยหลักการที่จะให้การจัดการน้ำในลุ่มน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีข้อมูลและองค์การรองรับสำหรับการจัดการเฉพาะในแต่ละลุ่มน้ำ เพื่อให้มีการพิจารณาปัญหาต่าง ๆ ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีการแก้ปัญหาทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างต่อเนื่อง มีการควบคุม การพัฒนา การใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำร่วมกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน การจัดการอย่างเป็นระบบภายในลุ่มน้ำที่มีความชัดเจนนี้ จะสามารถลดความขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒ การวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เป็นการกำหนดจากบนลงล่างหรือมีการกำหนดให้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลหรือหน่วยงานจากส่วนกลางเป็นหลัก หรืออาจจากผู้มีอำนาจทางการเมืองเสียเป็นส่วนใหญ่ โดยคาดว่าเมื่อมีการก่อสร้างโครงการต่าง ๆ แล้ว ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบชลประทาน และอื่น ๆ จะสามารถช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชาชนชุมชนต่าง ๆ ได้ ทั้ง ๆ ที่บางโครงการไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความต้องการของประชาชนในระดับรากหญ้าที่แท้จริง

การประเมินโครงการ การวางแผนดำเนินการที่หน่วยงานส่วนกลางจัดทำขึ้นหรืออาจเป็นความต้องการของนักการเมืองท้องถิ่นนั้นนอกจากประชาชนส่วนใหญ่จะไม่ค่อยได้รับประโยชน์ที่แท้จริง หรือไม่ใช้ความต้องการที่แท้จริงแล้ว หลายโครงการยังเกิดความขัดแย้งกับชุมชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียอันเนื่องมาจากการเกิดผลกระทบกับเขาทั้งหลายที่หน่วยงานมักไม่มีคำตอบว่าจะเยียวยาแก้ไขได้อย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระทบกับสิทธิของชุมชนซึ่งได้ชื่อว่าเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญ

๑.๓ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ภาวะน้ำท่วมและอุทกภัย และการลดลงของคุณภาพน้ำนั้น ที่ยังก่อความเดือดร้อนไปทั่วนี้ กล่าวได้ว่าล้วนมาจากปัญหาเรื่องการจัดการทั้งสิ้น ถือว่าเป็นปัญหาในรูปแบบการบริหารจัดการที่ผิดพลาด เนื่องจากการจัดการทรัพยากรน้ำของไทยทุกยุคสมัยเป็นการดำเนินงานแบบแยกส่วน ไม่เป็นในลักษณะบูรณาการกัน ทั้งในเชิงนโยบายและเชิงสถาบัน หรือองค์กรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ จึงก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากในด้านการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดระยะยาวและทางด้านเศรษฐศาสตร์ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการปฏิรูปกระบวนการบริหารจัดการกันใหม่

๑.๔ เนื่องด้วยกฎหมายไทยกำหนดสิทธิการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างกว้าง ๆ ว่า ทรัพยากรน้ำเป็นของไทยทุกคน จึงเป็นการเปิดช่องให้ทุกคนสามารถใช้น้ำอย่างไม่จำกัด ทำให้ทุกคนมีสิทธิที่จะใช้ได้อย่างเสรี นับเป็นต้นเหตุให้เกิดการใช้น้ำที่ด้อยประสิทธิภาพ จึงถึงเวลาแล้วที่คนไทยจะต้องรู้จักประหยัดในการใช้น้ำ ไม่ใช่ใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ยังต้องระวังในเรื่องสิทธิของผู้ใช้ทรัพยากรน้ำว่าต้องได้รับความเป็นธรรมเท่าเทียมกันอีกด้วยแต่ปัญหาสำคัญคือเราจะสามารถจัดการให้สัมฤทธิ์ผลได้อย่างไร

๑.๕ ปัจจุบันเมื่อถือกันว่า น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติเป็นสมบัติของส่วนรวมมิใช่เป็นของบุคคลหนึ่ง บุคคลใดโดยเฉพาะทุกคนสามารถเข้าถึงน้ำได้โดยเสรี การที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ

อย่างแน่ชัดเช่นนี้ ทำให้น้ำแทบไม่มีราคาตลาดแต่มีมูลค่าทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดปัญหาหลายประการที่ต้องจัดการให้เหมาะสมและรัดกุมมากขึ้น

ประการแรก เมื่อเป็นภาระของรัฐที่ต้องเข้าไปดำเนินการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำรูปแบบต่าง ๆ และระบบการจัดสรรน้ำเองซึ่งต้องใช้งบประมาณสูงมากในการลงทุน แต่ผลของการจัดการโดยรัฐนี้มักไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควรทั้งในแง่เศรษฐศาสตร์ และด้านสังคมที่ยังไม่สามารถแก้ความขาดแคลนน้ำของผู้คนให้หมดไปอย่างยุติธรรมและทั่วถึงตามที่มุ่งหวังได้ จึงเป็นเรื่องที่รัฐต้องมีการปฏิรูปการจัดการน้ำให้เหมาะสมต่อไป

ประการต่อมา เมื่อความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคชุมชน ประกอบกับสภาวะฝนแล้งส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำทั้งในเมืองและชนบท ทำให้เกิดความขัดแย้งเพิ่มมากขึ้นระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ จึงเริ่มมีการปกป้องผลประโยชน์ของกลุ่มตน โดยการเข้าไปแสดงสิทธิในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ผู้ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมีความต้องการใช้น้ำมากที่สุดอาจไม่ได้ใช้น้ำมากเท่าที่ต้องการ เช่น ชุมชนชนบทต่าง ๆ และผู้ประกอบการเกษตร แต่น้ำกลับตกเป็นของผู้ที่เข้าถึงได้ก่อนเพราะความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ ทางการเงินหรือทางเทคโนโลยี ได้แก่ ผู้คนในสังคมเมือง กลุ่มอุตสาหกรรมและกลุ่มธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งมักแย่งชิงทั้งทางตรงและโดยอ้อม โดยมีได้ค้ำถึงสิทธิในน้ำของชุมชนซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดกับทรัพยากรมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษแต่อย่างใด และภาครัฐเองทุกครั้งที่เกิดวิกฤตการณ์น้ำขาดแคลนน้ำเช่นนี้ที่ผ่านมาก็มักใช้อำนาจรัฐทุกระดับเข้าไปจัดการมุ่งแก้ปัญหาให้กับกลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มธุรกิจมิให้เกิดความขาดแคลนเป็นลำดับแรก โดยมีได้ค้ำถึงสิทธิของชุมชนตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญแต่อย่างใดเสมอ

ก่อนจะมีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์น้ำ ๒๐ ปี ประเทศไทยมีปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในหลาย ๆ เรื่องทั้งเกี่ยวกับภาครัฐภาคเอกชน และภาคประชาชนดังนี้

#### ๑. ความไม่ชัดเจนในด้านนโยบายและแผนหลัก กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ

จากพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ โดยมีการยกเลิกพระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่ให้ความสำคัญเฉพาะด้านการจัดการในภาวะฉุกเฉิน สำหรับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ มีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศและมีการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากการปฏิรูประบบราชการ ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้จัดตั้งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขึ้น เป็นส่วนราชการสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีภารกิจหลักในการดำเนินการป้องกัน บรรเทา ฟื้นฟูสาธารณภัยและอุบัติภัย ซึ่งมีผลทำให้งานด้านสาธารณภัยและงานด้านอุบัติภัยที่เดิมดำเนินการโดยกองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยและสำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานกฤษฎีกา มารวมอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานเดียวกัน แม้ว่า เราจะมีแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ซึ่งนับว่า เป็นแผนที่ดี แต่มหาอุทกภัยที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๕๔ มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมทั่วประเทศ โดยเฉพาะภาคกลางซึ่งได้รับ ความเสียหายอย่างมาก จึงอาจ

ต้องพิจารณาเพิ่มเติมในเรื่องของแนวทางในการปฏิบัติตามแผนและนโยบายที่วางไว้ทั้งด้านกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อ บังคับ และด้านองค์กร บุคคล และการจัดการ

#### ๒. การขาดประสิทธิภาพในการสั่งการและการสื่อสารกับสาธารณชน

ความล้มเหลวและความล่าช้าของการบริหารจัดการสาธารณสุขในอดีตเกี่ยวข้องกับ การเชื่อมโยงประสานงานในระดับต่าง ๆ โดยการสั่งการอยู่ภายใต้กระทรวงมหาดไทย โดยหน่วยงาน หลักคือกรมการปกครองและกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การสั่งการข้ามกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ในภารกิจของการจัดการสาธารณสุขยังเป็น อุปสรรค การทำงานที่ยังขาดเอกภาพและไม่มี ความชัดเจนของเจ้าภาพ การปฏิบัติงานมักเป็น การเฉพาะกิจ ขาดความต่อเนื่อง นอกจากนี้ปัญหายังมา จากความไม่ชัดเจนทั้งในเรื่องขั้นตอนและกรอบการทำงานและบางงานมีภาระงานที่ซ้ำซ้อน ทั้งยัง ขาดเอกภาพในการสั่งการผู้บริหารในหน่วยงานมีการโยกย้ายสับเปลี่ยนตำแหน่งอยู่เป็นประจำจึงทำ ให้ไม่สามารถบริหารงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การขาดแคลนบุคลากรที่เชี่ยวชาญทำให้ ขาดทิศทางในการพัฒนาที่ชัดเจน

#### ๓. องค์กรในการบริหารจัดการสาธารณสุขมีโครงสร้างซับซ้อนหลายขั้นตอนไม่คล่องตัว

การบริหารจัดการสาธารณสุขในอดีต และปัจจุบัน มีโครงสร้างที่มีความซับซ้อน มีขั้นตอนการบังคับบัญชาหลายชั้นทั้งข้าราชการฝ่ายพลเรือนและข้าราชการฝ่ายทหาร มีคณะกรรมการหลายคณะอยู่ในระบบการบริหารจัดการ และที่สำคัญ ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการมี ส่วนร่วมทั้งจากภาคเอกชนและองค์กรอิสระ ในพื้นที่เดียวกันมีหลายหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในแต่ละ ด้านตามฟังก์ชันของหน่วย แต่ขาดการบูรณาการขีดความสามารถของแต่ละหน่วยงาน และการ จัดสรรงบประมาณในการแก้ไขปัญหาแบบกระจายไปทุกหน่วยงาน ทำให้การวางแผนการทำงานเพื่อ แก้ไขปัญหาไม่เป็นเอกภาพ ขาดการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน

#### ๔. ขาดการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐาน

งานวิจัยภายในประเทศเกี่ยวกับอุทกภัยหลากหลายแต่ยังขาดการสนับสนุน อย่าง ต่อเนื่องโดยเฉพาะเรื่องของการสนับสนุนข้อมูลจากหน่วยงาน ด้านบุคลากรที่ชำนาญมักอยู่ตาม สถานศึกษาทำให้ขาดการเชื่อมโยงถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลงานวิจัยซ้ำไม่ทันต่อสถานการณ์ การนำเอา เทคนิคและเทคโนโลยีมาใช้ขาดความเป็นเอกภาพและซ้ำซ้อนขาดการเชื่อมโยงแบบบูรณาการ ผลงานวิจัยยังคงเป็นเฉพาะเรื่องไม่สามารถนำมาใช้แก้ไขปัญหาแบบองค์รวมได้ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติยัง ขาดความเข้าใจปัญหา และปฏิบัติหน้าที่ตามขั้นตอนการปฏิบัติแบบเดิม ๆ ไม่ได้มีการนำเอา ผลงานวิจัยมาลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง

#### ปัญหาระดับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ

##### ๑. การแบ่งพื้นที่ ๒๒ ลุ่มน้ำ ยังไม่เหมาะสม

การแบ่งการบริหารจัดการลุ่มน้ำออกเป็น ๒๒ ลุ่มน้ำ ยังไม่สอดคล้องกับสภาพ ภูมิประเทศทางอุทกวิทยาของลุ่มน้ำ อาจเกิดข้อขัดแย้งกันในอนาคต โดยเฉพาะลุ่มน้ำที่มีเขต ติดต่อกันการดำเนินงานอาจจะมีผลกระทบถึงกัน และจำเป็นต้องมีข้อตกลงการปฏิบัติให้เป็นแนวทาง เดียวกัน

## ๒. คณะกรรมการลุ่มน้ำยังขาดการบูรณาการ

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการลุ่มน้ำ ยังมีอุปสรรค โดยเฉพาะด้านกฎหมายรองรับ และขอบเขตพื้นที่ของลุ่มน้ำที่มีความเชื่อมโยงถึงกัน แต่อยู่กับคณะอนุกรรมการต่างลุ่มน้ำอาจเกิดความขัดแย้งกันเอง เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำสะแกกรัง และลุ่มน้ำแม่กลอง

## ๓. ขาดความร่วมมือระหว่างคณะกรรมการลุ่มน้ำกับชุมชนในท้องถิ่น

คณะทำงานระดับท้องถิ่นที่อยู่ใกล้ชิดกับพื้นที่และทราบปัญหาของแต่ละพื้นที่ยังขาดการทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการในคณะกรรมการลุ่มน้ำซึ่งมีความจำเป็นตั้งแต่ในขั้นการตรวจสอบสภาพแวดล้อมของพื้นที่ การวางแผนการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหา และการลงมือปฏิบัติตามแผนงาน

## ๔. ขาดแคลนงบประมาณในการบำรุงรักษา

การส่งมอบและถ่ายโอนงานก่อสร้างที่แล้วเสร็จมาให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ดูแลใช้งาน ยังขาดการจัดเตรียมงบประมาณไว้ใช้ในการซ่อมบำรุง รวมทั้งยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมาดำเนินงาน ทำให้สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อาคารบังคับน้ำ เครื่องสูบน้ำอาจเกิดการชำรุดเสียหายจากการขาดการซ่อมบำรุง

## ๕. ขาดการสนับสนุนจากองค์กรผู้ใช้น้ำ

ปัญหาสถานภาพองค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำยังอ่อนแอไม่มีฐานะเป็นนิติบุคคล และมีสถานภาพโครงสร้างองค์กรทางการบริหารจัดการและการดำเนินงานไม่ชัดเจน ทำให้การกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างจริงจังและไม่ยั่งยืน

## ๒. ปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในปัจจุบัน

กลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีเป้าหมายในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาในทุกระดับทุกมิติทั้งนี้ภาวะปกติและในภาวะวิกฤตอย่างบูรณาการที่เป็นรูปธรรม จึงต้องมีการดำเนินการในหลาย ๆ ด้านทั้งด้านการบริหารจัดการการพัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำการจัดสรรน้ำการพัฒนาและส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์อันนำไปสู่การดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพของประชาชน สนับสนุนให้มีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังนั้นการศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องจึงต้องดำเนินการอย่างครบถ้วนรอบด้าน โดยพิจารณาทบทวนทั้งจากเรื่องราวในอดีต และแนวโน้มความเป็นไปได้ในอนาคตเพื่อสร้างความเชื่อมโยงและการกำหนดขั้นตอนการปฏิรูปกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องได้แก่ปัญหาด้านนโยบายและแผนหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของภาครัฐ

แม้ว่ารัฐบาลแต่ละสมัยได้กำหนดนโยบายด้านทรัพยากรไว้บ้างแต่ไม่ชัดเจนไม่เป็นรูปธรรมเพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้เพราะมุ่งให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาหรือจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมเป็นหลักไม่ได้ให้ความสำคัญกับการจัดสรรน้ำบนพื้นฐานของความเป็นธรรมและเกิดประโยชน์แก่สังคม การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งยังอยู่ในวงแคบขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารแต่ละยุคสมัยและอยู่ภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐไม่กีหน่วยงานโดยที่ประชาชนไม่มีโอกาสได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการ การตัดสินใจวางแผนด้วยนับได้ว่ายังไม่มีแบบแผนและ

มาตรการอันแสดงถึงยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาทุกด้านอย่างและการที่เป็นรูปธรรมในแต่ละรุ่นน้ำเพื่อให้หน่วยงานปฏิบัติและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติ

### ๓. ปัญหาการจัดการองค์กร

กลไกการทำงานระหว่างหน่วยงานยังไม่เป็นระบบและมีเอกภาพ และที่ควรประเทศไทยมีหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรวมหลายสิบหน่วยงานภายใต้หลายกระทรวงบางหน่วยงานมีหน้าที่แบบไม่ใช่ภารกิจหลักบางหน่วยงานมีหน้าที่ทำงานโครงการหลายประเภท หลายวัตถุประสงค์ หลายพื้นที่บางหน่วยงานมีบทบาทหลักในเนื้อหาไปคาบเกี่ยวกับหน่วยงานอื่น หรือบางนามีหน่วยงานรับผิดชอบมากเกินไปส่งผลให้การดำเนินงานซ้ำซ้อนขาดการประสานงาน และบูรณาการการทำงานตามภารกิจ อาทิเช่น การเตือนภัยการพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ การบูรณาการฟื้นฟูแหล่งน้ำ การจัดระบบป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำอุปโภค บริโภค และระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานของรัฐยังมีปัญหาความไม่เป็นเอกภาพ ในการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการสาธารณภัยและภาวะวิกฤต เนื่องจากขาดการบูรณาการการบริหารจัดการระหว่างหน่วยงานของรัฐ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงทำให้มีการแก้ไขปัญหาโดยไม่มีเจ้าภาพที่ชัดเจน

กลไกคณะกรรมการระดับนโยบายที่มีอยู่ไม่สามารถผลักดันนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลไกของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่ตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารการจัดการน้ำปี พ.ศ. ๒๕๕๐ มีองค์ประกอบค่อนข้างใหญ่ ขาดความคล่องตัวในการทำงานและมีอำนาจหน้าที่ไม่ครอบคลุมภารกิจสำคัญเช่น ไม่ได้กำหนดให้เป็นหน่วยงานพิจารณาอนุมัติแผนงานหรือโครงการ และงบประมาณอย่างบูรณาการก่อนเสนอคณะรัฐมนตรีทำให้ไม่สามารถผลักดันแผนนโยบายการบริหารจัดการน้ำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพกลไกคณะกรรมการในระดับพื้นที่ไม่สามารถผลักดันให้มีแผนงานโครงการในพื้นที่ได้ คณะกรรมการจัดการลุ่มน้ำภายใต้กนช. ได้รับงบประมาณค่อนข้างจำกัดและมีอำนาจหน้าที่เพียงประสานการจัดทำแผน และติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของส่วนราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้ไม่สามารถผลักดันแผนงานที่สอดคล้องกับนโยบายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของท้องถิ่นได้

ปัญหาในการดำเนินงานเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่และท้องถิ่น อปท. มีหลายประเภทหลายขนาดซึ่งมีศักยภาพแตกต่างกันและในการถ่ายโอนภารกิจไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างของศักยภาพดังกล่าว ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงานในภายหลัง

### ๔. ปัญหาด้านงบประมาณ

ปัญหาด้านงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศสามารถสรุปได้

#### ๓ ประเด็นคือ

งบประมาณที่มีจำกัดและค่อนข้างคงที่ ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นมีระยะเวลาในการเกิดสาธารณภัยและภาวะวิกฤตยาวนานขึ้นและมีความถี่ของการเกิดบ่อยแต่งบประมาณเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำของแต่ละประเทศที่จัดสรรให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ในแต่ละปีค่อนข้างคงที่และมีอย่างจำกัดทำให้การบริหารจัดการและการแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างจำกัดเช่นเดียวกันและไม่ครอบคลุมทั่วถึงทุกพื้นที่ของประเทศ

การจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานต่าง ๆ ยึดตามหน่วยงานที่เคยได้รับ ปัญหาที่มีความสอดคล้องกับปัญหาที่ได้กล่าวในหัวข้อ ข้างต้น กล่าวคือ การจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ซึ่งเป็นการจัดสรรงบประมาณหลายกระทรวงและกรมต่าง ๆ โดยยึดจากกรอบงบประมาณเดิมธรรมเนียมปฏิบัติเดิม ๆ ที่เคยปฏิบัติมาโดยไม่พิจารณาจากปัญหาที่แท้จริงในภาพรวมด้านทรัพยากรน้ำของประเทศทำให้การแก้ไขปัญหาแต่ละหน่วยงานแต่ละในพื้นที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน

การติดตามตรวจสอบและประเมินผล การใช้งบประมาณทำได้ค่อนข้างยากไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จากปัญหาการขาดการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ และปัญหาการจัดสรรงบประมาณทำให้มีการใช้งบประมาณเพื่องานประเภทเดียวกันแต่ต่างหน่วยงานซ้ำซ้อนกัน และขาดงบประมาณสำหรับการดำเนินการในงานบางประเภทซึ่งการติดตามตรวจสอบทำการดำเนินงานในลักษณะนี้ทำให้ขาดตัวชี้วัดในการประเมินผลประสิทธิภาพการใช้งบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุดเป็นเรื่องที่ทำได้ยากเช่นกัน

### ๕. ปัญหาด้านกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

**การขาดกฎหมายแม่บทด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำปัญหาด้านข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำและการเข้าถึงข้อมูลของประชาชน**

หน่วยงานที่ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีเป็นจำนวนมากซึ่งต่างก็ดำเนินการในกิจกรรมที่อาจมีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน จึงทำให้มีข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานแต่ละหน่วยงานต่าง ๆ จัดทำขึ้นมีความซ้ำซ้อนซึ่งนอกจากจะเป็นข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกันแล้วยังยากต่อการวัดความถูกต้องของข้อมูลจากแต่ละแหล่งข้อมูลด้วย ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำตามลุ่มน้ำต่าง ๆ ของประเทศ และทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงาน จะมีการทำหรือจัดสร้างเป็นระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ GIS รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลอนุกรมเวลาต่าง ๆ เพื่อให้มีข้อมูลดิจิทัลที่มีรายละเอียดทางด้านตำแหน่งทิศทางและพื้นที่ ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลามีฐานข้อมูลทางด้านกายภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ประกอบกันอย่างสมบูรณ์เพื่อสะดวกในการเรียกค้นและนำมาวิเคราะห์ แต่ส่วนใหญ่ข้อมูลต่าง ๆ ก็เป็นเพียงข้อมูลภายในของแต่ละหน่วยงานที่ไม่มีการเชื่อมโยงหรือทำให้มีการปฏิสัมพันธ์เชิงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่จัดทำข้อมูล และยังไม่มีศูนย์กลางข้อมูล ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดทำข้อมูลประเภทเดียวกันขึ้น เป็นเหตุให้เกิดความสิ้นเปลืองงบประมาณ และที่สำคัญส่งผลให้ขาดข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับรัฐบาลนำไปใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทำให้การดำเนินงานแก้ไขปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำไม่สามารถตอบสนองความต้องการ และปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำต่าง ๆ ของประเทศ

นอกจากนี้ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลของภาคประชาชนนับเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่ควรพิจารณาแก้ไข เนื่องจากเป็นการปิดกั้นการพัฒนาความรู้พื้นฐานที่ประชาชนควรได้รับ และส่งผลกระทบต่อการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อเตรียมรับมือภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้น

### ๖. ปัญหาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การบริหารจัดการน้ำในอดีตซึ่งทรัพยากรน้ำมีอยู่อย่างไม่จำกัดนั้น เป็นการกำหนดนโยบายแบบบนลงล่าง Top Down policy กล่าวคือ หน่วยงานหรือผู้บริหารผู้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำ เป็นผู้กำหนดนโยบายและสั่งการไปยังหน่วยงานปฏิบัติทั้งในระดับชาติและระดับลุ่มน้ำ โดยไม่ได้รับฟังความคิดเห็นจากประชาชนจนถึงปัจจุบัน ศักยภาพทั้งเชิง

คุณภาพและปริมาณของทรัพยากรธรรมชาติ ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรน้ำที่พึงใช้ได้ Supply Side มีอยู่อย่างจำกัดเมื่อเปรียบเทียบกับความต้องการ Demand Side จึงทำให้เกิดคำถามและปัญหาการใช้ทรัพยากรน้ำในด้านต่าง ๆ เป็นต้นว่าด้านความคุ้มค่าการแก่งแย่งน้ำ ความสมดุลในการใช้น้ำต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและการรักษาสภาพแวดล้อมให้คงความยั่งยืนดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงเข้ามามีบทบาทต่อการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการลุ่มน้ำ ในยุคปัจจุบันและเกิดการผลักดันให้เป็นในรูปแบบจากล่างขึ้นบน Bottom up policy ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้การกำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นที่ยอมรับเกิดขึ้นได้จริงและตอบสนองต่อความต้องการและปัญหาของภาคประชาชนอย่างแท้จริง

จากการศึกษาในแต่ละลุ่มน้ำมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เข้ามาบริหารงานเกี่ยวข้องกับน้ำเฉพาะด้านมากมาย ทำให้วิธีการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานไม่ประสานและไม่มีความต่อเนื่องกัน โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งเกี่ยวกับปัญหาความต้องการน้ำและการจัดสรรน้ำ การจัดหาหรือการพัฒนา และการอนุรักษ์แหล่งน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำโดยหลักการที่จะให้การจัดการน้ำในลุ่มน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีข้อมูลและองค์การรองรับสำหรับการจัดการเฉพาะในแต่ละลุ่มน้ำ เพื่อให้มีการพิจารณาปัญหาต่าง ๆ ภายในลุ่มน้ำ ซึ่งมีการแก้ปัญหาทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างต่อเนื่อง มีการควบคุม การพัฒนา การใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำร่วมกับทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน การจัดการอย่างเป็นระบบภายในลุ่มน้ำที่มีความชัดเจนนี้ จะสามารถลดความขัดแย้งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เป็นการกำหนดจากบนลงล่างหรือมีการกำหนดให้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลหรือหน่วยงานจากส่วนกลางเป็นหลัก หรืออาจจากผู้มีอำนาจทางการเมืองเสียเป็นส่วนใหญ่ โดยคาดว่าเมื่อมีการก่อสร้างโครงการต่าง ๆ แล้วไม่ว่าเป็นการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบชลประทาน และอื่น ๆ จะสามารถช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชาชนชุมชนต่าง ๆ ได้ ทั้ง ๆ ที่บางโครงการไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความต้องการของประชาชนในระดับรากหญ้าที่แท้จริงการประเมินโครงการ การวางแผนดำเนินการที่หน่วยงานส่วนกลางจัดทำขึ้นหรืออาจเป็นความต้องการของนักการเมืองท้องถิ่นนั้นนอกจากประชาชนส่วนใหญ่จะไม่ค่อยได้รับประโยชน์ที่แท้จริง หรือไม่ใช่ความต้องการที่แท้จริงแล้วหลายโครงการยังเกิดความขัดแย้งกับชุมชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียอันเนื่องมาจากการเกิดผลกระทบกับเขาทั้งหลายที่หน่วยงานมักไม่มีคำตอบว่าจะเยียวยาแก้ไขได้อย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระทบกับสิทธิของชุมชนซึ่งได้ชื่อว่าเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำและทรัพยากรต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในรัฐธรรมนูญ

ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ภาวะน้ำท่วมและอุทกภัย และการลดลงของคุณภาพน้ำนั้นที่ยังก่อความเดือดร้อนไปทั่วนี้ กล่าวได้ว่าล้วนมาจากปัญหาเรื่องการจัดการทั้งสิ้น ถือเป็นปัญหาในรูปแบบการบริหารจัดการที่ผิดพลาด เนื่องจากการจัดการทรัพยากรน้ำของไทยทุกยุคสมัยเป็นการดำเนินงานแบบแยกส่วน ไม่เป็นในลักษณะบูรณาการกัน ทั้งในเชิงนโยบายและเชิงสถาบันหรือองค์กรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ จึงก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากในด้านการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดระยะยาวและทางด้านเศรษฐศาสตร์ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการปฏิรูปกระบวนการบริหารจัดการกันใหม่ เนื่องด้วยกฎหมายไทยกำหนดสิทธิการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างกว้าง ๆ ว่าทรัพยากรน้ำเป็นของไทยทุกคน จึงเป็นการเปิดช่องให้ทุกคนสามารถใช้น้ำอย่างไม่จำกัด ทำให้

ทุกคนมีสิทธิที่จะใช้ได้อย่างเสรี นับเป็นต้นเหตุให้เกิดการใช้น้ำที่ด้อยประสิทธิภาพ จึงถึงเวลาแล้วที่คนไทยจะต้องรู้จักประหยัดในการใช้น้ำ ไม่ใช่ใช้อย่างฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ยังต้องระวังในเรื่องสิทธิของผู้ใช้ทรัพยากรน้ำว่าต้องได้รับความเป็นธรรมเท่าเทียมกันอีกด้วยแต่ปัญหาสำคัญคือเราจะสามารถจัดการให้สัมฤทธิ์ผลได้อย่างไรในปัจจุบันพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้ตราขึ้นโดยมีเจตนารมณ์เพื่อให้เป็นกฎหมายในการบูรณาการเกี่ยวกับการจัดสรร การใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และสิทธิในน้ำ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถบริหารทรัพยากรน้ำได้อย่างประสานสอดคล้องกันในทุกมิติ มีความเป็นเอกภาพ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการบริหารทรัพยากรน้ำอย่างสมดุลและยั่งยืน

## กลยุทธ์การจัดการน้ำที่เหมาะสม

จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ แม้ว่ารัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาเหล่านั้นและได้หาทางแก้ไขมาโดยตลอด แต่ปรากฏว่าปัญหาต่าง ๆ ทั้งหลายก็ยังมีอยู่อย่างเดิมและมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นทุกปี แม้ว่าหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก็พยายามดำเนินแก้ไขปัญหาโดยมีโครงการต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย แต่การดำเนินการส่วนใหญ่ของแต่ละหน่วยงานแม้จะมีหลักการที่จะดำเนินการโครงการร่วมกัน แต่ในทางปฏิบัติจริง ๆ ปรากฏว่าทำงานเป็นแบบเอกเทศและขาดการประสานงานกันอย่างจริงจัง

นอกจากนี้การแก้ไขปัญหา มักดำเนินการด้วยความเร่งรีบเพราะมุ่งสร้างผลงานเพื่อสนองตอบนโยบายของรัฐเป็นหลัก จึงมักกำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์จากส่วนกลางซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ขาดความสมบูรณ์ เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ปัญหาของพื้นที่และความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง จึงมีผลทำให้การวางแผนและการดำเนินการแก้ไขปัญหาไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ณ วันนี้ เรื่องของ น้ำ คงเป็นวาระแห่งชาติที่รัฐบาลควรต้องพิจารณาปรับปรุงระบบและยุทธศาสตร์การจัดการ น้ำ ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่ประเทศไทยกำลังมุ่งแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับน้ำ ให้ประชาชนพ้นจากความเดือดร้อน ด้วยแนวคิดของนโยบายและแผนหลักที่ตั้งอยู่บนฐานแห่งความเป็นจริง โดยอาศัยข้อมูล ความรอบรู้และสติปัญญา ของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่เข้าใจในรากเหง้าแห่งปัญหา แล้วมีการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ด้วยแนวคิดและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เร่งรัดดำเนินงานตามนโยบายและแผนให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการให้ทั่วทุกกลุ่มน้ำ มีรายละเอียดที่ต้องบริหารจัดการในประเด็นสำคัญให้มีความเหมาะสมอย่างไร มียุทธศาสตร์หลายด้าน ขอเสนอไว้ ณ ที่นี้ดังต่อไปนี้

### ๑. พัฒนากลไกและกระบวนการจัดการเชิงบูรณาการที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๕๗(๒) “รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวนบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล รวมทั้งมีส่วนร่วมในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน” โดยที่น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่งต่อการดำเนินชีวิตของทุก ๆ สิ่งในสังคม ทั้งคน สัตว์ และพืช น้ำเป็นปัจจัยสำคัญใน



ชีวิตประจำวันของผู้คน ไม่ว่าจะเป็นการใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคประจำวัน และการใช้เพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ และน้ำก็จัดว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับระบบนิเวศน์ จึงต้องมีกระบวนการบริหารจัดการน้ำทั้งปริมาณและคุณภาพ อย่างสอดคล้องและบูรณาการเพื่อรักษาคุณภาพทางธรรมชาติในทุกกลุ่มน้ำไว้ โดยอาศัยกลไกการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายและที่สำคัญคือประชาชนในกลุ่มน้ำผู้มีส่วนได้เสียด้วย (ปราโมทย์ ไหม้กลัด, ๒๕๕๐)

กลไกของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำด้านต่าง ๆ ควรพัฒนาให้มีการดำเนินการในทุกด้านให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน ดังต่อไปนี้

๑.๑ ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ การเกิดอุทกภัย และด้านคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรม ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในชุมชน และความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาของชุมชน

๑.๒ ร่วมคิดหาสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาเรื่องน้ำของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการน้ำของชุมชน โดยคำนึงถึงสิทธิชุมชนเสมอด้วย

๑.๓ ร่วมวางแผนนโยบาย หรือกำหนดแผนงานกิจกรรมหรือโครงการ เพื่อบรรเทาหรือขจัดปัญหาเรื่องน้ำที่สนองความต้องการของชุมชน

๑.๔ ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างเป็นธรรม

๑.๕ ร่วมจัดการ หรือปรับปรุงรับการบริหารงานพัฒนาเกี่ยวกับน้ำในกลุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๑.๖ ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของชุมชนเอง และของหน่วยงาน

๑.๗ ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงานโครงการ และกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

๑.๘ ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ทำไว้ ทั้งที่เอกชนและรัฐดำเนินการให้ใช้ประโยชน์ได้ยืนนานตลอดไป

๑.๙ ร่วมประชุม อบรม สัมมนา ที่ทางราชการและภาคเอกชนจัดขึ้น โดยร่วมเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน

๑.๑๐ มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ชักชวน แนะนำ ประชาสัมพันธ์ เรื่องราว ข่าวสาร เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำด้านต่าง ๆ ให้ประชาชนในชุมชนของแต่ละกลุ่มน้ำได้รับรู้เรื่องราวและเกิดความเข้าใจที่ดี (ปราโมทย์ ไหม้กลัด, ๒๕๕๐)

ดังนั้น การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายและประชาชนในการจัดการน้ำจึงต้องพัฒนากลไกและกระบวนการบริหารจัดการเชิงบูรณาการขึ้นมา (ปัจจุบันไม่มีกลไกด้านนี้ที่ชัดเจน) โดยเสริมสร้างเครือข่ายการประสานงานและการทำงานร่วมกัน ของฝ่ายราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น ในการพัฒนา การใช้และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ โดยให้ความสำคัญกับการให้ความรู้แก่แกนนำชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพกระบวนการเรียนรู้และริเริ่มในชุมชน พัฒนาระบบรวบรวมและจัดทำข้อมูลระดับท้องถิ่นให้สอดคล้องกัน สร้างกระบวนการเรียนรู้

การมีส่วนร่วมคิดร่วมทำ ฯลฯ เหล่านี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพทางสังคม สามารถร่วมกันนำพาให้การจัดการทรัพยากรน้ำทุกด้านเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๒. ต้องกำหนดนโยบายการจัดการทรัพยากรน้ำของชาติให้ชัดเจน จากสภาพปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ประชาชนทุกภูมิภาคกำลังประสบในปัจจุบัน กล่าวได้ว่า มีส่วนมาจากนโยบายและแผนแม่บทการจัดการทรัพยากรน้ำแต่ละประเภทของรัฐบาลแต่ละสมัยไม่มีความชัดเจน และไม่ครอบคลุมการแก้ไขปัญหาในทุกด้าน นับเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่รัฐบาลจะต้องกำหนดนโยบายการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีความชัดเจน สามารถปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมได้ มิใช่เป็นนโยบายของรัฐบาลใดรัฐบาลหนึ่ง รัฐบาลชุดใดที่รับผิดชอบบริหารราชการแผ่นดินจะต้องบริหารจัดการน้ำและทรัพยากรประเภทต่าง ๆ ตามนโยบายที่กำหนดนั้นอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นนโยบายของชาติตราบจนสภาพปัญหาจะได้รับการแก้ไขและฟื้นฟูอย่างสัมฤทธิ์ผลทั่วถึงนโยบายคือ หลักและวิธีปฏิบัติซึ่งถือเป็นแนวดำเนินการ ควรประกอบด้วยนโยบายด้านต่าง ๆ ดังนี้ ได้แก่

๒.๑ นโยบายเกี่ยวกับการจัดหาและพัฒนาทรัพยากรน้ำ

๒.๒ นโยบายการใช้และจัดสรรทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพและยุติธรรม

๒.๓ นโยบายการแก้ปัญหาอุทกภัย

๒.๔ นโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และแหล่งน้ำ

๒.๕ นโยบายแก้ไขปัญหาคอนกรีตน้ำ

ซึ่งในที่นี้จะไม่ขอกล่าวถึงรายละเอียดที่ควรกำหนดในแต่ละนโยบาย และจะยกไปกล่าวในบทที่ ๔ ต่อไป

๓. จัดทำแผนแม่บท (แผนหลัก) การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับลุ่มน้ำ เป็นแผนหลักซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์และวิธีการที่จะดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างกับการจัดการทรัพยากรน้ำทุกประเภทอย่างเป็นระบบสัมพันธ์กันในแต่ละลุ่มน้ำหรือระหว่างลุ่มน้ำ โดยมีเป้าหมายเพื่อประโยชน์ในการดำเนินชีวิตของทุก ๆ สิ่งในสังคม และเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งคน สัตว์ พืชและอื่น ๆ ซึ่งการจัดทำแผนแม่บทของแต่ละด้าน มียุทธศาสตร์และวิธีการที่จะดำเนินการอย่างไร การกำหนดในแต่ละแผนต้องมีการบูรณาการในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ

แผนแม่บทนี้ ไม่ใช่แผนแบบคิดคำนึงอย่างที่นิยมทำกัน เป็นแผนงานและวิธีการที่ผ่านการศึกษาวิเคราะห์ในเชิงเทคนิควิธีการต่าง ๆ แล้วครบรอบด้าน มีความถูกต้องเหมาะสมทำแล้วเกิดประโยชน์แก้ปัญหาได้ซึ่งประชาชนในสังคมผู้มีส่วนร่วมให้การยอมรับไม่เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสังคม หรือหากมีผลกระทบก็สามารถแก้ไขเยียวยาให้ผู้ได้รับผลกระทบมีความพอใจได้

ในปัจจุบัน การจัดการทรัพยากรน้ำในแต่ละลุ่มน้ำกล่าวได้ว่ายังไม่มีแผนแม่บทโดยรวมทั้งหมด ซึ่งแผนแม่บทนั้นต้องมีการระบุถึงยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการที่มีรายละเอียดแสดงถึงวิธีการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่และชุมชนครอบคลุมตลอดทั้งลุ่มน้ำให้ครบถ้วน หลายหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในปัจจุบันอาจมีเพียงการศึกษาและจัดทำแผนการดำเนินงานตามภาระหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานนั้น ๆ งานที่ดำเนินการตามแผนของแต่ละหน่วยงานจึงมักเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะด้านเฉพาะจุดและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้การจัดการทรัพยากรน้ำแต่ละประเภทให้ทั่วถึงอย่างเป็นระบบตลอดทั้งลุ่มน้ำ ในปัจจุบันยังไม่มีทิศทางและวิธีการปฏิบัติในแต่ละพื้นที่และแต่ละชุมชนที่จะดำเนินการในระยะยาวที่มีความชัดเจน

ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เป็นภาพรวมของแต่ละลุ่มน้ำให้สัมฤทธิ์ผล จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องเร่งรัดจัดทำแผนแม่บทการจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำต่าง ๆ ขึ้นให้ครอบคลุมถึงยุทธศาสตร์ในทุกด้านและทุกพื้นที่อย่างสมบูรณ์บูรณาการ ซึ่งระหว่างจัดทำแผนแม่บทต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนทุกกลุ่มในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำ ทั้งลุ่มน้ำย่อย ลุ่มน้ำสาขา และรวมทั้งลุ่มน้ำหลัก เพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริงของประชาชนในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำ และแนวทางจัดการน้ำที่เขาเหล่านั้นต้องการ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนแม่บทให้มีความสมบูรณ์ที่สุด

๔. กำหนดมาตรการจัดการน้ำให้สอดคล้องกับศักยภาพและภูมิสังคม มาตรการจัดการน้ำหมายถึง ยุทธศาสตร์หรือวิธีการที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาให้บังเกิดผลสำเร็จ จากนโยบายการจัดการน้ำที่กำหนด รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรต้องพิจารณาศึกษาถึงมาตรการที่จะแก้ไขปัญหาแต่ละด้านโดยกำหนดอยู่ในแผนแม่บทของกลุ่มน้ำรวมทุกด้านให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงทั้งด้านเทคโนโลยีและสภาพสังคมของแต่ละพื้นที่

๔.๑ มาตรการจัดหาหรือพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำ เกี่ยวกับ มาตรการจัดการน้ำให้สอดคล้องกับศักยภาพและภูมิสังคมนี้เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันควรต้องพิจารณาศึกษาอย่างรอบด้านให้สอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละท้องที่ และภูมิสังคมเสมอไปที่ก่อสร้างกันไป

๔.๑.๑ งานอ่างเก็บน้ำ (สร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ) มีข้อจำกัดเรื่องสภาพภูมิประเทศ และแหล่งน้ำ ตลอดจนผลกระทบต่อชุมชนและสังคมที่ยากในการจัดการให้เหมาะสม หน่วยงานภาครัฐต้องตระหนักความจริงว่า ทำได้น้อยแห่งและบางลุ่มน้ำทำไม่ได้เลยไม่ว่าจะเป็นขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก

๔.๑.๒ งานทดน้ำ (สร้างฝายขาดน้ำหรือเขื่อนทดน้ำ) มีข้อจำกัดเรื่องแหล่งน้ำ เพราะลำน้ำตามธรรมชาติในประเทศไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่มีน้ำไหลไม่ตลอดปี งานทดน้ำจึงไม่เกิดประโยชน์ในฤดูแล้งเพราะไม่มีน้ำไหล

๔.๑.๓ งานสูบน้ำ มีข้อจำกัดต้องมีแหล่งน้ำให้สูบน้ำไปใช้งาน จึงมีความเหมาะสมเฉพาะจุด เฉพาะครั้งคราวเท่านั้น

๔.๑.๔ งานขุดลอกหนองและบึง มีข้อจำกัดเพราะหนองและบึงสาธารณะมีไม่มาก และหนองและบึงจำนวนมากมักถูกรอครอบครองโดยผู้มีอิทธิพลท้องถิ่นที่ปัจจุบันนี้ยังมีความยากในการแก้ไข

๔.๑.๕ งานสระเก็บน้ำ เป็นงานที่ทำได้อย่างไม่จำกัดในทุกภาคของประเทศ สามารถสร้างเป็นแหล่งน้ำประจำหมู่บ้าน ประจำชุมชน หรือเป็นแหล่งน้ำใช้ทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรแต่ละรายตามแนว “ทฤษฎีใหม่” ซึ่งเป็นหลักการพึ่งพาตนเองให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ

งานข้อที่ ๔.๑.๑ ถึง ๔.๑.๔ ดังกล่าว หน่วยงานของรัฐพยายามกำหนดเป็น มาตรการหลักในการพัฒนาจัดทำ จึงพบปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญ คือไม่สามารถขับเคลื่อนพัฒนาให้สัมฤทธิ์ผลตามแผนที่กำหนดได้ หลายแห่งยังมีความขัดแย้งกับชุมชนจนไม่สามารถดำเนินการได้ ส่วนลำดับ ๕) หน่วยงานหลักของรัฐไม่ให้ความสนใจคงปล่อยให้เป็นการระดมของท้องถิ่นและชุมชน รวมถึงประชาชนแต่ละรายจะจัดการกันไปตามมีตามเกิด

๔.๒ มาตรการแก้ปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัย การจัดการแก้ปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัยในปัจจุบันมีพื้นที่และบริเวณเกิดภัยเป็นจำนวนมากที่รอการแก้ปัญหา เพราะส่วนใหญ่เมื่อเหตุการณ์อุทกภัยผ่านไปก็มักจะเลยกันไปสนใจศึกษาวิเคราะห์หาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมแล้ว ปฏิบัติการแก้ปัญหาให้เสร็จสิ้น ดังนั้นบางแห่งจึงเกิดภัยแบบเดิมซ้ำในอีก ๒-๓ ปี ต่อมา จนผู้คนย่านนั้นมักกล่าวขานกันว่าเป็น “อุทกภัยซ้ำซาก” จึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐต้องมีการศึกษาหาวิธีการบรรเทาภัยอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลากหลายผสมกันให้เหมาะสม และนอกจากนี้ยังรวมไปถึงบริเวณที่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยแม้ว่าภัยรุนแรงยังไม่เกิดก็ควรศึกษาวิเคราะห์หาวิธีการป้องกันหรือบรรเทาภัยให้เหมาะสม และดำเนินการต่อไปด้วยเช่นกัน มาตรการแก้ปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัยเป็นเรื่องสำคัญที่หน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องควรศึกษาวิเคราะห์และดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่

๔.๒.๑ การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัยด้วยสิ่งก่อสร้าง มีเป้าหมายเพื่อป้องกันและบรรเทาน้ำท่วม กรณีเกิดน้ำไหลหลากท่วมฉับพลันจนเกิดความเสียหายแก่ชุมชนและทรัพย์สิน หรือกรณีน้ำจากแม่น้ำลำคลองไหลป่าตลิ่งท่วมพื้นที่เพาะปลูกหรือพื้นที่ชุมชนได้รับความเสียหายด้วยโครงการหรือวิธีการที่พิจารณาแล้วเหมาะสมกับสภาพท้องที่ เกิดผลกระทบกับสังคมและสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด และได้รับประโยชน์และการยอมรับจากชุมชน ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกัน โดย

๔.๒.๑.๑ การก่อสร้างคันกันน้ำ สร้างห่างจากตลิ่งพอประมาณกันน้ำที่มีระดับสูงกว่าตลิ่งไม่ให้ไหลป่าเข้าไปท่วมพื้นที่ที่ต้องการป้องกัน

๔.๒.๑.๒ การก่อสร้างคลองผันน้ำผันน้ำบางส่วนจากลำน้ำสายหลักที่ล้นตลิ่งไปลงลำน้ำสายอื่นหรือระบายออกสู่ทะเล

๔.๒.๑.๓ การปรับปรุงสภาพลำน้ำปรับปรุงและตกแต่งลำน้ำเพื่อช่วยให้ลำน้ำไหลได้สะดวกมีกระแสไหลเร็วขึ้น

๔.๒.๑.๔ การก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเก็บกักน้ำอุทกภัยในฤดูน้ำหลากไม่ให้ไหลหลากลงมาทันทีทันใดตามธรรมชาติจนท่วมพื้นที่สองฝั่งลำน้ำตอนล่าง

๔.๒.๑.๕ การระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มด้วยระบบระบายน้ำไม่ให้น้ำท่วมขังอยู่นานวัน

๔.๒.๑.๖ การอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำลำธารอนุรักษ์ป่าไม้ร่วมกับอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการต่าง ๆ ช่วยบรรเทาไม่ให้น้ำไหลหลากลงมาทันทีทันใดได้

๔.๒.๒ การแก้ปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัยด้วยการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง มีเป้าหมายการป้องกันและบรรเทาภัยด้วยการจัดการด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติและรู้ทันธรรมชาติ ซึ่งควรดำเนินการในวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกัน (นอกเหนือจากช่วยเหลือสองเคราะห์ขณะเกิดและหลังเกิดภัยแบบที่ทำกัน) โดย

๔.๒.๒.๑ จัดทำแผนที่แสดงบริเวณน้ำท่วมซ้ำซากของกลุ่มน้ำต่าง ๆ มีรายละเอียดสำคัญครบถ้วนทุกด้านเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการต่อไป

๔.๒.๒.๒ การจัดการด้านผังเมือง

๔.๒.๒.๓ ปรับระบบการปลูกพืชให้สอดคล้องกับสภาพการมีน้ำท่วม นาน ๑-๒ เดือน

๔.๒.๒.๔ ใช้ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดน้ำท่วมพื้นที่เพาะปลูกเป็นประจำให้เป็นประโยชน์ โดยปรับพื้นที่ทำการเกษตรทำคันกั้นน้ำร่วมกับการขุดดินเป็นสระเก็บน้ำขนาดใหญ่เก็บน้ำไว้ใช้ตลอดฤดูแล้ง เปลี่ยนระบบการปลูกข้าวมาปลูกพืชน้ำ เลี้ยงปลา และทำการเกษตรผสมผสาน ก็จะมีรายได้มั่นคงกว่ามาก

๔.๒.๒.๕ รัฐร่วมกับบริษัทประกันภัย พิจารณาเรื่องระบบประกัน ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นด้วยธุรกิจประกันภัย

๔.๒.๒.๖ กรณีหมู่บ้านและชุมชนตั้งอยู่ที่บริเวณเชิงเขา เมื่อศึกษา วิเคราะห์ร่วมกันแล้วพบว่า เสี่ยงภัยมาก ควรพิจารณาจัดตั้งหมู่บ้านใหม่บริเวณพื้นที่สูงใกล้กับหมู่บ้าน เดิม เพื่อจะได้ไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายในสิ่งก่อสร้างสำหรับป้องกันภัยโดยไม่อาจรับประกันได้ว่ามีความปลอดภัยเท่าที่ควร วิธีนี้เรียกว่า “หลบภัย” ไม่สู้กับธรรมชาติ

๔.๒.๒.๗ สร้างระบบพยากรณ์และเตือนภัย โดยมีระบบการบริหาร และการพัฒนาเทคโนโลยีการพยากรณ์และเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพมาตรการแก้ปัญหาคุณภาพน้ำ ปัจจุบันน้ำเสียตามแหล่งน้ำและชุมชนต่าง ๆ ในประเทศไทยเริ่มมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของ ประชาชนและระบบนิเวศอย่างชัดเจนราว ๒-๓ ทศวรรษที่ผ่านมา ปรากฏให้เห็นมากมายทั้งน้ำเสียที่ เกิดตามธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ อีกทั้งการจัดการเพื่อแก้ปัญหาทั้งระดับ หน่วยงานรัฐบาลและองค์กรท้องถิ่นก็ยังไม่มีความเป็นเอกภาพสอดคล้องกัน จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ รัฐบาลและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง มีหลากหลายมาตรการซึ่งจะไม่ ขอกกล่าวถึงรายละเอียด ณ ที่นี้

๕. ปรับปรุงกลไกองค์กรจัดการน้ำระดับชาติและท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ การทำงาน แก้ปัญหาทรัพยากรน้ำในปัจจุบันยังมีปัญหาด้านองค์กรเหมือนในอดีต จึงเป็นเหตุให้การทำงาน แก้ปัญหาต่าง ๆ ไม่เป็นเอกภาพและไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะหน่วยงานหรือองค์กร ระดับชาติที่ทำงานแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำซึ่งมีอยู่หลากหลายนั้นยังคงสังกัดภายใต้การบริหารจัดการของ หลายกระทรวง ซึ่งในบางกระทรวงมีหน้าที่แบบไม่ใช่ภารกิจหลักหรือเป็นงานฝาก บางหน่วยงาน กำหนดภาระหน้าที่ไว้หลายประเภท หลายวัตถุประสงค์ เกินบทบาทในภาระหน้าที่ของกระทรวงที่ สังกัดแต่บางประเภทที่มีความสำคัญต้องทำในหลายยุทธศาสตร์หลายมาตรการให้เหมาะกับ สภาพปัญหาและท้องถิ่นซึ่งมีความแตกต่างกัน เช่น การแก้ปัญหาน้ำท่วมและอุทกภัย เราไม่มี หน่วยงานระดับนโยบายและหน่วยงานปฏิบัติเป็นเจ้าภาพการรับผิดชอบเรื่องการจัดการน้ำท่วมและ อุทกภัยอย่างชัดเจนเลย ที่สำคัญคงสรุปได้ว่าภาระงานจัดการน้ำบางอย่างบางด้านอันเป็นอำนาจ หน้าที่ซึ่งปัจจุบันดำเนินการอยู่ในหลายกระทรวง ทั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงคมนาคม ฯลฯ ปรากฏว่าการจัดการน้ำ ไม่ใช่ภารกิจหลักอย่างแท้จริงของกระทรวงใดเลย

จึงเป็นสิ่งบ่งชี้ว่า การจัดการแก้ปัญหาของประเทศไทยให้ปัญหาต่าง ๆ บรรเทาหรือถูกกำจัดจนหมดไปให้ครบทุกด้านตามนโยบายที่กำหนดคงจะหวังผลสัมฤทธิ์ได้ยาก ถ้าหากไม่มีการปรับหรือปฏิรูปกลไกองค์กรจัดการน้ำในระดับชาติและท้องถิ่น ตลอดจนกระบวนการบริหารจัดการเสียใหม่ให้มีประสิทธิภาพ

๖. สร้างจิตสำนึกให้คนไทยตระหนักถึงความสำคัญของน้ำเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ประชาชนทั่วไปในทุกกลุ่มน้ำตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพรู้คุณค่า ด้วยการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชนระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งทุกกลุ่มน้ำด้วยเอกสารและสื่อความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำแบบเข้าใจง่าย ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงศักยภาพและสภาพเกี่ยวกับปัญหาน้ำและทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและระดับลุ่มน้ำอย่างถูกต้องชัดเจน

นอกจากนั้น ควรบรรจุการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในหลักสูตรการศึกษาของเยาวชนทุกระดับให้เข้าใจถึงสภาพทรัพยากรน้ำลักษณะต่าง ๆ ในลุ่มน้ำ สภาพปัญหาและกระบวนการเข้าใจในความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รู้คุณค่า ตลอดจนความเข้าใจในหน้าที่การมีส่วนร่วมรักษาคุณภาพทรัพยากรน้ำอย่างเข้มข้นต่อไป

## ศึกษาปัญหาและอุปสรรคแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) เพื่อนำมาปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมกิจกรรมการใช้น้ำส่วนใหญ่ของประเทศ จึงเป็นเพื่อการเกษตรกรรมลักษณะทางภูมิศาสตร์และสภาพแวดล้อมของประเทศไทย มีความคนในแต่ละภูมิภาคมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน การจัดการทรัพยากรน้ำ ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือขาดแคลนน้ำเพราะขาดแหล่งสำรองน้ำ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยให้พัฒนาแหล่งกักเก็บขนาดใหญ่ ภาคเหนือประสบปัญหาแหล่งต้นน้ำป่าไม้ถูกทำลายเป็นผลให้เกิด ดินถล่มและน้ำท่วมตามมา ภาคกลาง เป็นที่ราบลุ่ม เกิดปัญหาน้ำท่วมขังบางพื้นที่มีระดับต่ำกว่าระดับน้ำทะเลเป็นเหตุให้น้ำท่วมขังต่อเนื่อง น้ำทะเลรุกเข้ามา ภาคใต้อยู่ในแนวมรสุมมักเกิดอุทกภัยอยู่เรื่อย ๆ นอกจากนี้ประเทศไทย

### ๑. การแก้ไขปัญหขาดแคลนน้ำ

เนื่องจากความต้องการใช้น้ำที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เพราะการขยายตัวทางภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการขาดจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัดของผู้ใช้น้ำ ได้แก่ การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การใช้น้ำเพื่อการเกษตรและการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ ประกอบกับปัญหาไม่สามารถเก็บกักน้ำและรวมน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุดขาดการพัฒนาแหล่งน้ำหรือการบริหารจัดการอย่างมีแบบแผนภาวะการณ์เปลี่ยนแปลงฤดูกาลหรือการกระจายไม่สม่ำเสมอในภาวะฝนน้อย และการขาดแคลนแหล่งน้ำเก็บกักน้ำผิวดินเนื่องจากภูมิประเทศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดเก็บน้ำ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อใช้ประโยชน์อย่างมาก

แนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการประกอบอาชีพดังนี้

๑.๑ ฝนหลวง เรื่องฝนเทียมนี้เริ่มมาตั้งแต่พ.ศ.๒๕๔๘ แต่ยังไม่ได้ทำอะไรมากมาย เพราะว่าไปภาคอีสานตอนนั้นหน้าแล้ง

๑.๒ อ่างเก็บน้ำเป็นการเก็บกักน้ำโดยสร้างเขื่อนปิดกั้นระหว่างหุบเขาหรือเนินสูงเพื่อกักน้ำที่ไหลมาตามร่องน้ำหรือลำธารธรรมชาติ ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่แห้งแล้ง ลำธาร และ ลำห้วย มีน้ำไหลเฉพาะในฤดูฝนผลสำเร็จตามแนวพระราชดำรินี้ปรากฏเป็นโครงการอ่างเก็บน้ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริตามภูมิภาคต่าง ๆ อาทิโครงการอ่างเก็บน้ำ ยางชุมน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่อันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดพะเยา เป็นต้น

๑.๓ ฝายทดน้ำ ในพื้นที่ทำกินที่อยู่ในระดับสูงกว่าลำห้วย เลือกว่าใช้วิธีการก่อสร้างอาคารปิดขวางทางน้ำไหลเพื่อทดแทนน้ำที่ไหล มาให้มีระดับสูงขึ้นจนสามารถผันเข้าไปตามคลองหรือ คูส่งน้ำ ให้แก่พื้นที่เพาะปลูก สวนน้ำที่ไหลจะไหลข้ามสันฝายไปเอง การก่อสร้างฝายจะต้องกำหนดให้มีขนาดความสูง ความยาวมากพอที่จะทดน้ำ ให้ไหลเข้าคลองส่งน้ำ และสามารถระบายน้ำในฤดูน้ำหลากให้ไหลข้ามสันฝายไปได้ทั้งหมด เพียงแค่นี้ก็สามารถแก้ไขปัญหาน้ำล้นตลิ่ง ปัญหาขาดน้ำในพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างดี

๑.๔ ขุดลอกหนองบึง เป็นวิธีการขุดลอกดินในหนองหรือบึงธรรมชาติที่ตื้นเขินหรือถูกมนุษย์บุกรุกทำลายเพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับน้ำฝนให้ได้ปริมาณมากขึ้น เมื่อมีฝนตกมากน้ำก็จะไหลลงไปในหนองน้ำ บางส่วนก็จะไหลล้นไป และอีกส่วนหนึ่งเก็บกักไว้ในหนองและบึง ซึ่งสามารถจะนำมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรมได้ในฤดูแล้ง

๑.๕ ประตुरบายน้ำ เป็นวิธีการปิดกั้นลำน้ำลำคลองที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำไหลในฤดูน้ำหลากเป็นจำนวนมาก โดยมีวัตถุประสงค์เก็บกักน้ำในฤดูน้ำหลากไว้ใช้ในฤดูแล้ง ขณะเดียวกันก็มีบานเปิดปิด ให้สามารถระบายน้ำส่วนเกินออกไปเช่นโครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำ จังหวัดสกลนครและนครพนม หรือในพื้นที่ติดทะเลประตुरบายน้ำช่วยป้องกันน้ำเค็มให้รุกเข้าไป ในพื้นที่เพาะปลูก และเก็บกักน้ำจัดไว้ใช้เพาะปลูกในฤดูแล้ง เช่น โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดนครศรีธรรมราช และโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำบางนราอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดนราธิวาส

๑.๖ จะเก็บน้ำตามทฤษฎีใหม่ เป็นแหล่งเก็บน้ำฝนส่วนใหญ่มีการสร้างในท้องที่ที่ไม่มีลำน้ำธรรมชาติหรือสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย ให้ทำการก่อสร้างแหล่งน้ำประเภทอื่น ทฤษฎีใหม่คือแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาหน้าแล้งซ้ำซากของเกษตรกรโดยเฉพาะเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑.๗ อุโมงค์ผันน้ำเป็นการบริหารจัดการน้ำจากพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำมากไปยังพื้นที่ที่ไม่มีน้ำโดยการผันน้ำส่วนที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมายผ่านไปสู่อำเภอที่ไม่มีแหล่งน้ำสำรองสำหรับการเพาะปลูก โดยหลักการแบ่งปันการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ตัวอย่างเช่นโครงการอุโมงค์ผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่อำเภอคงหลวงจังหวัดมุกดาหาร ไปยังพื้นที่การเกษตรในเขตอำเภอเขาวงจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่ไม่มีความจุ ๑๐.๕ ล้านลูกบาศก์เมตรมีพื้นที่

ชลประทาน ๑,๖๐๐ ไร่ ซึ่งจะใช้น้ำประมาณ ๓.๒ ล้านลูกบาศก์เมตร คงเหลือน้ำส่วนเกินที่สามารถผ่านไปยังพื้นที่การเกษตรในเขตอำเภอเขาวงได้

## ๒. การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

น้ำท่วมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอันเนื่องมาจาก ฝนตกในพื้นที่ลุ่มมีปริมาณมากและตกติดต่อกันเป็นเวลานานจนเกิดน้ำไหลบ่าตามผิวดินสู่ร่องน้ำ ลำธารและแม่น้ำนั้น หากลำน้ำตอนใดไม่สามารถรับปริมาณน้ำได้ก็จะบ่าท่วมตลิ่ง เข้าไปทั่วพื้นที่ต่าง ๆ หรือชุมชนที่ไม่มี การระบายน้ำที่สมบูรณ์ และการกระทำของมนุษย์ดังนั้น เมื่อเกิดฝนตกหนักเป็นเวลานาน ๆ ในแต่ละครั้ง มักประสบปัญหาทำให้เกิดน้ำท่วมขังบนพื้นที่หรือ ที่เรียกว่าอุทกภัย ซึ่งทำความเสียหายให้แก่พื้นที่ เพาะปลูกและทรัพย์สินต่าง ๆ

แนวทางในการแก้ไขบรรเทาปัญหาน้ำท่วมมีดังนี้

๒.๑ เชื้อนกกักเก็บน้ำ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทาน พระราชดำริ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนต่าง ๆ ด้วยการก่อสร้างเชื้อน กักเก็บน้ำไหลพื้นที่ด้วยกัน เช่น เชื้อนป่าสักชลสิทธิ์จังหวัดลพบุรีและเชื้อนคลองด่านจังหวัดนครนายก ซึ่งทำหน้าที่เก็บกักน้ำไว้และจะระบายน้ำออกจากแหล่งกักเก็บน้ำที่ละน้อย เพื่อ นำมาใช้ประโยชน์ได้ อีกหลายด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการเพาะปลูกในช่วงเวลาฝนไม่ตก หรือช่วงฤดูแล้งเมื่อเข้าสู่ฤดูฝน ปีถัดไป

๒.๒ ทางผันน้ำ การก่อสร้างทางผันน้ำหรือชุดคลองสายใหม่เชื่อมต่อกับแม่น้ำที่มี ปัญหาน้ำท่วม มีหลักการอยู่ว่าจะผันน้ำในส่วนที่ไหลล้นออกไปจากลำน้ำโดยตรงปล่อยน้ำส่วนใหญ่ที่ มีระดับไม่ล้นตลิ่งให้ไหลอยู่ในลำน้ำเดิมตามปกติ วิธีการนี้จะต้องสร้างอาคารเพื่อควบคุมและบังคับน้ำ บริเวณปากทางให้เชื่อมกับลำน้ำสายใหญ่ และกรณีต้องการผันน้ำทั้งหมดไหลไปตามทางน้ำที่ชุดใหม่ ควรชุดลำน้ำสายใหม่แยกออกจากลำน้ำสายเดิมตรงบริเวณลำน้ำที่เป็นแนวโค้ง และระดับของคลอง ชุดใหม่จะต้องเสมอกับพร้อมลำน้ำเดิมเป็นอย่างน้อยหลังจากนั้นก็ปิดแล้วน้ำสายเดิม ตัวอย่างเช่นการ ผันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาโดยทางตะวันตกผ่านเข้าแม่น้ำท่าจีน และหันลงสู่บริเวณจังหวัดสุพรรณบุรี ก่อนระบายออกสู่ทะเล ส่วนด้านตะวันออกผันน้ำเข้าคลองระพีพัฒน์ เข้าสู่คลอง ๑๓ จะมาระบาย ออกคลอง ๑๔ โดยน้ำ ๑๐๐๐ ไปลงแม่น้ำบางปะกง อีกส่วนหนึ่งลงคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิต ผ่าน ลงสู่คลองชายทะเลหรือการผันน้ำออกสู่ทะเลโดยคลองสนามบิน คลองโคกเกลือ คลองบางเกวียนหัก คลองนิน และของทะเลน้อย ซึ่งสามารถป้องกันไม่ให้น้ำท่วมตัวอำเภอหัวหิน จากเหตุการณ์น้ำท่วมใน พื้นที่ประจวบคีรีขันธ์เมื่อปี ๒๕๔๖

๒.๓ ปรับปรุงสภาพลำน้ำ โดยการชุดลำน้ำในบริเวณที่ตื้นเขิน ตกแต่งดินตามตลิ่ง ที่ถูกกัดเซาะ กำจัดวัชพืชหรือทำลายสิ่งกีดขวางทางน้ำไหลออกไปจนหมด และกรณีลำน้ำมีแนวโค้ง มากเป็นระยะไกล อาจพิจารณาชุดคลองลัดเชื่อมบริเวณด้านเหนือโค้งกับทางด้านท้ายโค้งซึ่งจะทำให้ น้ำไหลผ่านได้เร็วขึ้น ตัวอย่างเช่นโครงการชุดคลองลัดโพธิ์จังหวัดสมุทรปราการซึ่งทำให้รั่นระยะทาง น้ำได้ถึง ๑๗ กิโลเมตรทำให้ระบายน้ำลงทะเลได้เร็วขึ้น

๒.๔ คันกั้นน้ำเป็นวิธีป้องกันน้ำไม่ให้ไหลลงตลิ่งเข้าไปท่วมพื้นที่ที่ได้รับ ความเสียหายด้วยการเสริมขอบตลิ่งของลำน้ำให้มีระดับสูงมากขึ้นกว่าเดิม เช่นการทำคันดินป้องกันน้ำท่วม



บริเวณต่าง ๆ ในโครงการป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งสามารถป้องกันน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาและน้ำตามคลองไม่ให้ไหลเข้าท่วมกรุงเทพฯชั้นใน และพื้นที่เศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี

๒.๕ การระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่ม จัดให้ชุดคลองระบายน้ำภายในบริเวณพื้นที่ลุ่ม ให้สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังอยู่เป็นประจำเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยให้สามารถเพาะปลูกได้และก่อสร้างประตูระบายน้ำทำหน้าที่ควบคุมการเก็บกักน้ำในคลองและป้องกันน้ำท่วมจากบริเวณด้านนอกไม่ให้ไหลย้อนเข้าไปในพื้นที่ ตัวอย่างเช่น โครงการแก้มลิงเป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานทรงพระบรมราชาธิบายเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการน้ำท่วม ที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล

๒.๖ การหาความสัมพันธ์ของระดับน้ำและปริมาณน้ำปากแม่น้ำเจ้าพระยา คือ การศึกษาหาความสัมพันธ์ของน้ำทะเลหนุนและปริมาณน้ำเหนือหลากผ่านเขตกรุงเทพฯและนำผลการวิเคราะห์ไปใช้สำหรับการบริหารจัดการปริมาณน้ำเหนือ ที่ไหลผ่านเขื่อนเจ้าพระยาและเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ประเทศไทยนับว่ามีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วย ทรัพยากรแหล่งน้ำจำนวนมาก ทำให้วิถีชีวิตของคนไทยมีความผูกพันกับสายน้ำมาอย่างยาวนาน ตั้งแต่บรรพบุรุษ ที่ใช้แหล่งน้ำเป็นเส้นทางเดินทางแหล่งอาหารเลยมาจนถึงปัจจุบันทรัพยากรน้ำก็ยังคงมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนไทยมากขึ้น เพราะไม่ใช่แค่ใช้เพื่ออุปโภคบริโภคอย่างเดียว ยังถูกใช้ในภาคการเกษตรอุตสาหกรรมตลอดจนส่งผลต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคมตามมาด้วย

ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยพื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นใกล้เส้นศูนย์สูตร ทำให้พื้นที่จำนวนมากของประเทศได้รับอิทธิพลของมรสุม ทางลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีฝนตกชุกตลอดเวลา และมีปริมาณน้ำไว้ใช้เพื่ออุปโภคบริโภคและประกอบอาชีพได้อย่างเพียงพอ โดยทั่วไปประเทศไทยมีแหล่งน้ำกระจายอยู่จำนวนมากทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภทได้แก่

๑. แหล่งน้ำจากน้ำฝน ไทยมีพื้นที่เป็นแหล่งน้ำฝนทั่วประเทศ ๒๒ ลุ่มน้ำหลักมีพื้นที่ประมาณ ๕๑๔,๐๐๘ ตารางกิโลเมตร หรือ ๓๒ ๑.๒ ล้านไร่ และมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยทั่วประเทศ ๑,๔๕๕ มิลลิเมตร มีความผันแปรตามพื้นที่ระหว่าง ๙๐๐ ถึง ๔,๐๐๐ มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งถือว่ามียปริมาณน้ำฝนในเกณฑ์สูง

๒. แหล่งน้ำท่าตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นปริมาณน้ำบนผิวดินที่เกิดจากฝนโดยหักลบจากการซึมลงใต้ดินและระเหยออกมียปริมาณรวมทั่วประเทศ ๒๘๕,๒๒๗ ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำท่าไหลออกนอกลุ่มน้ำที่เหลือจากกรา เก็บกัก และการใช้ ประโยชน์แล้ว จำนวน ๒๒๔,๐๒๔ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๗๙ ของน้ำท่าธรรมชาติ โดยลุ่มน้ำที่มีปริมาณน้ำท่าสูงได้แก่ ลุ่มน้ำโขง ชนมน้ำที่มีปริมาณน้ำท่าน้อยได้แก่ ลุ่มน้ำสะแกกรัง วัง และโตนเลสาบ

๓. แหล่งน้ำบาดาลไทยมีแอ่งน้ำบาดาลทั่วประเทศทั้งหมด ๒๗ แห่ง และมีปริมาณการกักเก็บในชั้นบาดาลรวม ๑.๑๓ ล้านล้านลูกบาศก์เมตร และมีน้ำบาดาลที่มีศักยภาพพัฒนาขึ้นมาใช้ได้รวมปีละ ๔๕,๓๘๕ ล้านลูกบาศก์เมตร

### ๓. บริบทของประเทศไทยกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

ขณะที่สถานการณ์ความต้องการการใช้น้ำของประเทศไทย ยังคงพบว่ามีปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและจำนวนประชากรของประเทศ โดยข้อมูลล่าสุดเมื่อปี ๒๕๖๓ พบว่าประเทศไทยมีความต้องการการใช้น้ำทั้งประเทศประมาณรวมกว่า ๑๔๗,๗๔๙ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยสามารถแบ่งความต้องการการใช้น้ำได้เป็น ๔ ประเภทได้แก่

๓.๑ การใช้น้ำเพื่อการเกษตร ถือว่าเป็นกลุ่มที่มีความต้องการการใช้น้ำสูงสุด สัดส่วนร้อยละ ๗๕ ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด แบ่งเป็นการใช้น้ำในเขตพื้นที่ชลประทาน ๓๒.๗๕ ล้านไร่ มีการจัดสรร น้ำในพื้นที่เฉลี่ยปีละ ๖๕,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนการใช้น้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน มีทั้งสิ้น ๑๑๗ ล้านไร่ ซึ่งเป็นกรใช้น้ำฝนโดยตรงผสมกับน้ำบาดาลและน้ำท่า มีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย ปีละ ๔๘,๙๖๑ ล้านลูกบาศก์เมตร

๓.๒ การใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค และการท่องเที่ยว มีความต้องการการใช้น้ำปีละ ๔,๗๘๓ ล้านลูกบาศก์เมตร และคาดว่าในอนาคตปี ๒๕๘๐ ความต้องการน้ำจะเพิ่มขึ้นเป็นปีละ ๕,๙๙๑ ล้านลูกบาศก์เมตร ตามการขยายตัวภาคบริการและการท่องเที่ยวของประเทศโดยเฉพาะตามเมืองหลักในภูมิภาคในจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดสงขลาและแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่มีชื่อเสียงระดับโลก เช่น กรุงเทพฯชายฝั่งทะเลอันดามัน และเกาะสมุยรวมถึงการเติบโตตามแหล่งท่องเที่ยวในเมืองรอง บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันตกจังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แล้วจังหวัดชุมพร ภาคเหนือจังหวัดเชียงราย จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดตาก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในจังหวัดอุดรธานีจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดมุกดาหาร ภาคกลางในจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดชลบุรีจังหวัดระยอง และ ภาคใต้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดสงขลาและจังหวัดภูเก็ต

๓.๓ การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรมมีความต้องการใช้น้ำปีละ ๑,๙๑๓ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมากเช่น ในกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง รวมถึงพื้นที่ในภาคตะวันออกซึ่งเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศ

๓.๔ การใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศมีปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศในฤดูแล้งรวมทั้งประเทศปีละมากกว่า ๒๗,๐๙๐ ล้านลูกบาศก์เมตร

เห็นได้ว่าการขยายตัวทางเศรษฐกิจสังคมที่เติบโตอย่างรวดเร็วและปรับเปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคมอุตสาหกรรมทำให้ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการที่ประเทศไทยและประเทศอื่นทั่วโลก ได้รับผลกระทบ จากภาวะการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศและปัญหาโลกร้อนก็ทำให้ปริมาณน้ำฝนที่ตกความไม่แน่นอน บางปีเยาะบางปีน้อย การเกิดน้ำท่วม และภัยแล้งกลายเป็นความเสี่ยงในการใช้ทรัพยากรน้ำของประเทศ เช่น ภาคเกษตร สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำชลประทานได้เพียง ๑๐๒,๑๔๐ ล้านลูกบาศก์เมตร และมีเกษตรกรที่อยู่นอกเขตชลประทานและต้องการใช้น้ำอีกประมาณ ๔๘,๙๖๑ ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ยังพบปัจจัยเสี่ยงอีกมากมายที่กระทบต่อการบริหารจัดการน้ำ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาจากภัยธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำและแหล่งน้ำ สาธารณะการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชน การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวพิเศษ การปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมกับสภาพดินและน้ำ การสร้างสิ่ง

กีดขวางทางน้ำ การปล่อยมลพิษสู่อ่างน้ำลำคลองการขาดแคลน แหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนที่เพียงพอ ซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อทรัพยากรน้ำทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ

จากการศึกษาสถิติย้อนหลังในรอบ ๔๐ ปี พบว่า ไทยเคยประสบปัญหาภัยแล้งหรือการขาดแคลนน้ำมาถึง ๑๒ ครั้งซึ่งแต่ละครั้งก่อให้เกิดผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรและความเสียหายทางเศรษฐกิจของประเทศมหาศาลทั้งทางด้านเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมที่สำคัญยังพบว่า มีพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงภายในระดับรุนแรงและระดับปานกลางซึ่งมีพื้นที่รวมกันมากถึง ๒๖ จุด ๘ ล้านไร่ อีกทั้งพบการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคถึง ๗,๔๙๐ หมู่บ้าน มีหมู่บ้านที่ไม่มีระบบประปา ๒๖๕ หมู่บ้านและมีระบบประปาชำรุดและขาดแคลนสภาพอีก ๑๔,๕๓๔ หมู่บ้าน

ไม่ใช่แค่ปัญหาภัยแล้งเท่านั้นประเทศไทยก็เคยประสบปัญหาน้ำท่วมใหญ่ในหลายครั้งเช่นกัน โดยข้อมูล ๓๐ ปีย้อนหลังไป พบว่าไทยเคยเกิดน้ำท่วมใหญ่ถึง ๑๓ ครั้ง สร้างความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก เช่นการเกิดมหาอุทกภัยครั้งใหญ่ปี ๒๕๕๔ ได้สร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าถึง ๑.๔ ล้านล้านบาท รวมถึงยังพบพื้นที่ถูกน้ำท่วมซ้ำซากในระดับปานกลางและระดับสูง รวมทั้งสิ้น ๑๐ ล้านไร่ รวมถึงมีพื้นที่เสี่ยงต่อดินโคลนถล่มอีกกว่า ๖,๐๐๐ หมู่บ้าน

ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นมาอย่างยาวนานในเชิงปริมาณและคุณภาพ ได้กลายเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติที่ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนรวมถึงความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคมและประเทศตามมาซึ่งที่ผ่านมารัฐบาลหลายยุคหลายสมัยมีความตั้งใจในการแก้ไขปัญหาด้านน้ำอย่างจริงจัง แต่ด้วยการที่ประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำกระจัดกระจายมากถึง ๔๘ หน่วยงาน ก่อให้เกิดปัญหาด้านความทับซ้อนในเชิงโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ การใช้งบประมาณ และขาดความเป็นเอกภาพ เพราะไม่มีหน่วยงานหลักเข้ามาดูแลบริหารจัดการ ในภาพรวม จนกระทั่งรัฐบาลภายใต้การบริหาร พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี มีนโยบายในการปฏิรูปการแก้ปัญหาน้ำอย่างจริงจัง โดยกำหนดเป้าหมายในการบริหารจัดการน้ำออกเป็น ๔ เสาหลัก เพื่อใช้กำหนดทิศทางการดำเนินงานปรับปรุงโครงสร้างบริหารน้ำให้เกิดประโยชน์และเป็นรูปธรรมอย่างเร่งด่วนประกอบด้วย

#### **เสาหลักที่ ๑ แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ**

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี พ. ศ ๒๕๖๑ ถึง ๒๕๘๐ โดยคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบไปเมื่อวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๒ โดยมีรายละเอียดยุทธศาสตร์เป้าหมายและแผนการดำเนินงาน ๖ ด้านและหน่วยงานหลักลงสอบถนนที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย

๑. การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค
๒. การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิตน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม
๓. การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย
๔. การจัดการคุณภาพของน้ำและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
๕. การอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและการป้องกันการพังทลายของดิน
๖. การบริหารจัดการ

## เสาหลักที่ ๒ การจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

เพื่อทำหน้าที่บูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานด้านน้ำที่มีอยู่กว่า ๔๘ หน่วยงานในกระทรวงเข้าด้วยกันพร้อมทั้งมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายแผนปฏิบัติงานงบประมาณโครงการต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับลุ่มน้ำ ประกอบด้วยคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานที่มีสำนักงานทรัพยากรแห่งชาติ (สนทช.) เป็นเลขานุการรวมถึงคณะกรรมการลุ่มน้ำอีก ๒๒ คณะ ที่มี สนทช. ภาคเป็นเลขานุการ

## เสาหลักที่ ๓ ด้านกฎหมาย

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำพ. ศ. ๒๕๖๑ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๒ ถือเป็นกฎหมายหลักที่เป็นศูนย์กลางของการกำหนดหน้าที่ และอำนาจขอบเขตในการบริหารจัดการน้ำ และกำหนดให้มีการจัดทำกฎหมายอื่น ๆ ตามมา โดยในระยะแรกกำหนดให้ออกกฎหมายรองให้เสร็จสิ้นภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่ออกกฎหมายแม่มีผลบังคับใช้ได้แก่ การตราพระราชกฤษฎีกากำหนดลุ่มน้ำ และออกกฎกระทรวง ระเบียบ และประกาศต่าง ๆ รวม ๑๙ มาตรา จำนวน ๒๒ ฉบับ ส่วนระยะที่ ๒ กำหนดให้ออกกฎหมายรองให้เสร็จสิ้นภายใน ๒ ปี อีก ๙ มาตรารวม ๙ ฉบับรวมถึงหมวด ๔ การจัดสรรน้ำและการใช้น้ำและกฎหมายว่าด้วยการยื่นขอรับใบอนุญาตการใช้น้ำ มาตรา ๑๐๔

## เสาหลักที่ ๔ นวัตกรรมส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมเทคโนโลยีผลงานวิชาการมาใช้ขับเคลื่อนแผนแม่บททรัพยากรน้ำ

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ทันสมัยด้วยการทำให้เข้าถึงข้อมูลนำมาใช้งานในการวิเคราะห์วางแผนได้สะดวกขึ้น รวดเร็วมีประสิทธิภาพและทำให้การตัดสินใจแก้ปัญหาและรับมือสถานการณ์น้ำต่าง ๆ ได้แม่นยำขึ้น

โดย ๔ เสาหลักในการบริหารการจัดการทรัพยากรน้ำถือเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อน การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้มีประสิทธิภาพ และช่วยสร้างความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ นำพาความมั่นคงทางทรัพยากรน้ำให้กับประเทศต่อไป

## ศึกษาปัญหาและอุปสรรคยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ด้านแก้ไขปัญหาวิกฤติทรัพยากรน้ำ

### ๑. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

การกำหนดยุทธศาสตร์ย่อยในยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ได้มีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำไว้ในยุทธศาสตร์ที่ ๕ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเจริญเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยได้มีการกำหนดให้มีการวางระบบบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการให้มีประสิทธิภาพใน ๒๒ ลุ่มน้ำ ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน โดยเน้นการปรับระบบการบริหารจัดการอุทกภัยอย่างบูรณาการให้มีแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุน และแหล่งชะลอน้ำที่เพียงพอ เพิ่มขีดความสามารถในการเก็บกักน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำและการผันน้ำโดยชุดลอร่องน้ำและแหล่งน้ำเพื่อแก้ปัญหาอุทกภัย ภัยแล้ง ควบคู่ไปกับแผนงานกำหนดพื้นที่รับน้ำนอง และการพัฒนาคลังข้อมูลระบบพยากรณ์ และการเตือนภัย และแผนงานเผชิญเหตุเฉพาะพื้นที่ ตลอดจนการปรับปรุงองค์กรและกฎหมาย รวมทั้งการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ

## ๒. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) มียุทธศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง คือ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ของประเทศไทย และพบว่ากำลังเป็นปัญหาและเป็นจุดอ่อนของการรักษาฐานการผลิตนมกับ สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้มีการศึกษาภาวะแวดล้อมเกี่ยวกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติ และการให้บริการ รวมทั้งมีความเสี่ยงต่อการดำรงชีพที่ยั่งยืน เนื่องจากฐานทรัพยากรธรรมชาติถูก นำไปใช้ในการพัฒนาจำนวนมากก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่องพื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากร ดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ทรัพยากรน้ำยังมีส่วนที่ไม่สามารถจัดสรรได้ ตามความต้องการ และมีความเสี่ยงในการขาดแคลนในอนาคต เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น จากการเข้าถึง และการจัดสรรการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติที่ ไม่เป็นธรรม รวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง ส่งผล กระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและต้นทุนทางเศรษฐกิจในขณะที่การเปลี่ยนแปลงทางสภาพ ภูมิอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติ มีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้นโดยเฉพาะอุทกภัย และ ภัยแล้ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและห่วงโซ่การผลิตภายในประเทศ โดยในแผนนี้ ได้มีการ กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาด้านทรัพยากรน้ำ “เพื่อสร้างความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ และ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ” และได้มีการกำหนดเป้าหมายในการบริหาร จัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำให้มีความสมดุลระหว่างความต้องการใช้น้ำกับปริมาณน้ำต้นทุน เพื่อแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และลดจำนวนประชาชนที่ประสบปัญหาจากการขาดแคลนน้ำ ควบคู่กับการ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ทั้งภาคการผลิตและการบริโภคป้องกันและลดความเสียหายจากอุทกภัย และภัยแล้ง มีตัวชี้วัดในการดำเนินงานตามแผนดังนี้

๑. มีระบบประปาหมู่บ้านครบทุกหมู่บ้าน

๒. ลุ่มน้ำสำคัญของประเทศ ๒๒ ลุ่มน้ำ มีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่าง สมดุลระหว่างความต้องการใช้น้ำกับปริมาณน้ำต้นทุน และมีการแปลงไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม

๓. ประสิทธิภาพการใช้น้ำในพื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้น

๔. ประสิทธิภาพการใช้น้ำทั้งภาคการผลิตและการบริโภคเพิ่มขึ้น

๕. พื้นที่และมูลค่าความเสียหายจากอุทกภัยและภัยแล้งมีแนวโน้มลดลง

๖. พื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้นปีละ ๓๕๐,๐๐๐ ไร่

ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาที่มีความสำคัญสูง และสมควรเร่งรัดผลักดัน ให้เกิดการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เกิดความมั่นคง สมดุล และยั่งยืน ไว้ใน ๕ ประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

๑. ใช้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ เพื่อเป็นกฎหมายหลักในด้านการ บริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยมีคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นกลไกหลักใน การกำหนดนโยบาย และจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ที่เปรียบเสมือนแผนแม่บทในการพัฒนาทรัพยากรน้ำ

๒. เร่งรัดให้มีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำอย่างบูรณาการทั้ง ๒๒ ลุ่มน้ำ โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งอยู่ภายใต้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เป็นกลไกขับเคลื่อนหลักในระดับพื้นที่ ที่กำหนดกรอบการบริหารจัดการ การพัฒนา การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำของลุ่มน้ำ และจัดทำแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ด้านน้ำ ทั้งใน ภาวะปกติและภาวะวิกฤต

๓. มีการผลักดันกระบวนการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment : SEA) มาใช้เป็นเครื่องมือนำเสนอทางเลือกในการตัดสินใจระดับ นโยบาย แผน และแผนงาน ที่เหมาะสมกับศักยภาพของลุ่มน้ำ

๔. เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำต้นทุนและระบบการกระจายน้ำให้ดีขึ้น ด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางและขนาดเล็กในลักษณะรวมกลุ่มพื้นที่

๕. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและการจัดสรรน้ำต่อหน่วยในภาคการผลิตให้สามารถ สร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงขึ้น

### ๓. แผนปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในแผนปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรน้ำได้มีการศึกษาสถานะแวดล้อมไว้ จากการที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตภูมิอากาศร้อนชื้นมี ฝนตกชุกทำให้มีปริมาณน้ำจำนวนมากก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยที่สร้างความเดือดร้อนต่อชีวิตและ ทรัพย์สินอยู่บ่อยครั้งแต่ถึงแม้จะมีปริมาณน้ำ เป็นมากแต่ประเทศไทยกลับยังคงประสบกับปัญหาภัย แล้งอยู่บ่อยครั้งด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ เนื่องมาจากการบริหารจัดการน้ำยังขาดประสิทธิภาพที่ดีเพียงพอ ทั้งในด้านการบริหารโครงการขนาดใหญ่การบูรณาการเชิงพื้นที่ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอีกทั้ง ความต้องการใช้น้ำของประเทศกลับมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่ตก ทั่วประเทศประมาณ ๗๕๔,๗๒๐ ล้านลูกบาศก์เมตร แต่สามารถเก็บกักได้เพียง ๔๒,๖๒๐ ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิด เป็นร้อยละ ๕.๖ ในส่วนของอุปสงค์น้ำ ประเทศไทยมีความต้องการใช้น้ำ ทั้งประเทศมีอยู่ประมาณปีละ ๑๕๑,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเฉพาะภาคการเกษตร ที่มีสัดส่วน ความต้องการใช้น้ำสูงถึงร้อยละ ๗๕ ของความต้องการใช้น้ำทั้งหมดซึ่งประเทศไทยมีพื้นที่ เกษตรกรรมเพียง ๓๐ ล้านไร่เท่านั้นที่อยู่ในเขตชลประทาน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๙ ของพื้นที่ เกษตรกรรมทั้งหมด ๑๕๕ ล้านไร่ อย่างไรก็ตาม ปริมาณการใช้น้ำดังกล่าวข้างต้นเป็นปริมาณน้ำที่ใช้ โดยตรงเท่านั้น

### ๔. แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

แผนดังกล่าว จัดทำโดยคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำเมื่อ พฤษภาคม ๒๕๕๘ มีระยะเวลาของการดำเนินแผนงานตามยุทธศาสตร์ ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๙) โดยแบ่งเป้าหมายออกเป็น ๓ ระยะ คือ ระยะเร่งด่วน/ระยะสั้น (พ.ศ. ๒๕๕๘- ๒๕๕๙) ระยะกลาง (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) และระยะยาว (พ.ศ.๒๕๖๕-๒๕๖๙) มีวัตถุประสงค์เพื่อ กำหนดกรอบนโยบายสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำของประเทศในทุกด้าน ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำปัญหาน้ำท่วม และปัญหาคุณภาพน้ำ และในปี พ.ศ.๒๕๖๑ ได้มีการ ปรับขยายระยะเวลาของแผนนี้เพิ่มขึ้นเป็น ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อให้สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปีในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์นี้ ได้มีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้อง และระดมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในทุกภาคของประเทศ เพื่อกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์สำหรับการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับศักยภาพของแต่ละลุ่มน้ำและเป็นไปตามความต้องการของประชาชนแผนยุทธศาสตร์นี้ จะเป็นกรอบแนวทางในการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ตามที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงระยะเวลาของเป้าหมาย ซึ่งจะต้องสอดคล้องบูรณาการซึ่งกันและกัน ในระดับลุ่มน้ำ และระดับจังหวัด/กลุ่มจังหวัด และหน่วยงานที่รับผิดชอบแต่ละกลยุทธ์จะต้องมีความพร้อมในทุกมิติ เพื่อการดำเนินการจัดทำแผนงาน/โครงการ เสนอเข้าสู่การขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปีต่อไปทั้งนี้ แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นเครื่องมือในการนำยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความเจริญเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้อย่างใกล้เคียงและมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความยอมรับได้มากที่สุด ดังนั้นในงานวิจัยนี้ จึงจะขออ้างอิงแนวทางการดำเนินงานตามแผนนี้ เพื่อนำไปตรวจสอบว่ามีความสมบูรณ์ครบถ้วน สามารถลดผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาได้มากน้อยเพียงใด

## สรุป

ท้ายที่สุดนี้ “เราจะจัดการน้ำในยุคปัจจุบันให้สัมฤทธิ์ผลได้อย่างไร” ซึ่งในหลายประเด็นที่นำเสนอมาทั้งหมด ก็ด้วยตระหนักถึงสภาพปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่ในปัจจุบันมีปัญหามากมายมีผลกระทบโดยตรงกับผู้คนที่พึ่งพาทรัพยากร ด้วยความมุ่งหวังที่จะให้เป็นปรัชญานำทางไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบบริหารจัดการแนวใหม่ที่มุ่งสู่ประสิทธิภาพและคุณภาพอย่างแท้จริง ที่รัฐบาลและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถจัดการให้มีทรัพยากรใช้อย่างเพียงพอทั่วถึงตามศักยภาพของพื้นที่และความต้องการ มีการใช้น้ำที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้การพัฒนาแบบยั่งยืน สามารถป้องกันและแก้ไขภัยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องและมลพิษที่เกิดขึ้นให้บรรเทาหรือกำจัดจนหมดสิ้นไปในทุกลุ่มน้ำ โดยให้ทุกส่วนในสังคม ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ชุมชนและประชาชนทั่วไป มีส่วนร่วมในการจัดการน้ำอย่างมีเอกภาพเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

## บทที่ ๔

# การจัดทำยุทธศาสตร์แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้ง และอุทกภัยของประเทศไทย

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนผู้ศึกษาได้รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสู่การจัดทำแบบสัมภาษณ์ในทราบถึงปัญหาวิกฤตน้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน เพื่อวิเคราะห์ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน และเพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืนเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์สามารถนำไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เป็นประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติ ต่อไปดังต่อไปนี้

๑. การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยของประเทศไทย
๒. การการจัดทำยุทธศาสตร์แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยของประเทศไทย
๓. ข้อมูลจากการให้สัมภาษณ์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
๔. สรุป

## การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยของประเทศไทย

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม และการเพิ่มมากขึ้นจำนวนของประชากร ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์อย่างมากต่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำซึ่งนอกจากจะเป็นทรัพยากรพื้นฐานสำหรับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมแล้ว ยังมีส่วนสำคัญต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศทั้งด้านการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม จากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การขยายตัวของภาคการเกษตร และ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้นำไปสู่ความท้าทายที่หลากหลาย และความซับซ้อนที่มากขึ้นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจากสภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำปัญหาด้าน อุทกภัย และปัญหาคุณภาพน้ำที่ต่อเนื่องและเรื้อรังมาโดยตลอด รวมถึงปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำ การขัดแย้งของชุมชนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพลำน้ำจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่ส่งผลให้ปัญหาด้านน้ำมีความรุนแรงมากขึ้น การกำหนดนโยบายและการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำยังไม่ครอบคลุมในทุกด้าน รวมถึงขาดการจัดลำดับ ความสำคัญที่ชัดเจนและการบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างเป็นรูปธรรม



ภัยแล้งของประเทศไทยเกิดจากปริมาณน้ำฝนที่น้อยกว่าปกติและมีปัจจัยเชิงสาเหตุ หลายประการ เป็นต้นว่า ระบบการหมุนเวียน การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของอากาศ การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างอากาศกับน้ำทะเลหรือมหาสมุทร นอกจากนั้น ผลการศึกษาของศูนย์สารสนเทศ สิ่งแวดล้อม ได้สังเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยแล้ง ดังนี้ (๑) เกิดจากสภาวะอากาศในฤดูร้อนที่ร้อนมากกว่าปกติ (๒) เกิดจากการพัดพาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (๓) ความผิดปกติของตำแหน่งร่องมรสุมทำให้ฝนตกในพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง (๔) ความผิดปกติเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนที่ผ่านประเทศไทยน้อยกว่าปกติ (๕) การเปลี่ยนแปลงความสมดุลของพลังงานของดวงอาทิตย์จากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาพลาสติก น้ำมัน และถ่านหิน (๖) ผลกระทบจากปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจกเนื่องจากส่วนผสมของอากาศ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำลอยขึ้นไปเคลือบชั้นล่างของชั้นโอโซนทำให้ความร้อนสะสมอยู่ในอากาศใกล้ผิวโลกมากขึ้นทำให้อากาศร้อนกว่าปกติ (๗) การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ (๘) การตัดไม้ การเผาป่าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอันเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของภูมิอากาศ เช่น ฝน อุณหภูมิและความชื้น เป็นต้น (Environmental Information Center Department of Environmental Quality Promotion and Regional Environment Office Ministry of Natural Resources and Environment, 2008) ประเทศไทยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ ๓๒๐ ล้านไร่ มีพื้นฐานเป็นประเทศเกษตรกรรมแม้ กระนั้น หลายพื้นที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและทรัพยากรดิน ขณะที่ในปัจจุบันประเทศไทยมี การพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก โดยมีพื้นที่ชลประทานมากเป็นอันดับ ๘ ของโลก แต่ยังไม่ปรากฏว่ายังขาดประสิทธิภาพในการใช้ ประโยชน์ จากโครงการชลประทานดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องระบบและกลไกของการบริหารจัดการภาครัฐไทย ได้บริหารจัดการแบบแยกส่วนทั้งการจัดการน้ำ การเกษตร การผลิต และการตลาด ดังนั้นแนวทาง การแก้ไขปัญหาระบบน้ำอย่างเป็นระบบจำเป็นต้องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มมูลค่าน้ำในการผลิตการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และวางแผนการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง อุทกภัย และคุณภาพน้ำอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามการเสนอแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมทั้ง ภูมิประเทศและภูมิสังคม เช่น ผลการศึกษาของ กมลวรรณ แซ่ตั้ง และธีระพงษ์ ปงปิงกา (Somransook, Seakseuk. and Petcharanon, Moncicha, 2017 : 611) พบว่า การจัดการ ปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมในพื้นที่โดยกำหนดแนวหลายวิธี ได้แก่ (๑) การจัดทำบ่อน้ำตื้น (๒) การขุด เจาะบ่อบาดาล (๓) การก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน (๔) การขุดสระน้ำในไร่นา (๕) การใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำในช่วงฤดูฝนมากกักเก็บไว้ (๖) การขุดลอก ห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำและ (๗) การใช้ รถบรรทุกน้ำเพื่อแจกจ่ายน้ำนอกจากนั้นผลงานการศึกษาที่เสนอให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามาร่วมแก้ปัญหา อย่างผลงานของ Vawklang (1991 : 98) ยังพบว่า การให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เข้ามามีส่วนร่วมมือในการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อแก้ปัญหาและบรรเทาสถานการณ์ภัยแล้งได้ ตามแต่ละสภาพพื้นที่ นอกจากนั้นการแก้ปัญหาระยะยาวควรดำเนินการโครงการพระราชดำริต่าง ๆ ที่วางไว้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wongsamut (2010) และ ผลงานของ Wiset (1997) โครงการ แก้มลิงสามารถดำเนินการแก้ปัญหาภัยแล้งได้และควรดำเนินการให้เป็นรูปธรรมเพื่อรองรับ น้ำฝนให้มีน้ำเก็บไว้ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งรวมถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูต้นน้ำโดยใช้ภูมิปัญญา

ชาวบ้านในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำศึกษาถึงบทบาทของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ทำงานด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ป่าต้นน้ำและการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งต้นน้ำจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ และภูมิปัญญาชาวบ้านซึ่งต้องร่วมกันอย่างมีระบบเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง นอกจากนั้นผลการศึกษาของ Phetburunil (2010) พบว่า โดยหลักทฤษฎีและหลักวิชาการนั้นสถานการณ์ภัยแล้งที่มีความรุนแรงขึ้นทุกปี ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาจำเป็นต้องกำหนดแผนระยะสั้นและแผนระยะยาวเพื่อที่จะหาหลายวิธีที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้ในพื้นที่ซึ่งแตกต่างกันออกไปตามสภาพพื้นที่และสภาพทาง ภูมิศาสตร์ โดยใช้งบประมาณจากทางภาครัฐเพื่อช่วยเหลือในเบื้องต้นเพื่อเป็นการบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบภัยแล้ง จะปฏิเสธไม่ได้ว่าการแก้ปัญหาเชิงระบบระดับมหภาคจำเป็นต้องกำหนดและขับเคลื่อนผ่าน นโยบายภาครัฐ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคประชาชนเข้ามาร่วมด้วยช่วยกันดำเนินการ ทั้งนี้เนื่องจากที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับกระทรวง ระดับกรม ระดับภูมิภาค หรือหน่วยงานในพื้นที่ได้ดำเนินงานตามกรอบภารกิจตามที่กำหนดไว้เป็นประจำแต่ยังขาดการมีส่วนร่วมโดยเฉพาะภาคประชาชน จึงจำเป็นต้องปรับกระบวนการทัศน์และวิธีการทำงานเพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นดังที่ผลการศึกษาของ Chaipranop (2013 : 365-367) ที่พบว่า หน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ขาดการประสานงานความร่วมมือและขาดการทำความเข้าใจระหว่างหน่วยงานของรัฐ และแนวทางการแก้ไขปัญหาเป็นการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชนจึงทำให้พื้นที่ที่ได้รับภัยแล้งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องซ้ำซาก การแก้ปัญหาภัยแล้งโดยใช้นโยบายสาธารณะจึงได้ถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานสำคัญ แต่ทั้งนี้ปัญหาของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติแบบเบ็ดเสร็จมักไม่สอดคล้องกับกรอบทฤษฎีหรือตัวแบบทสมบูรณ์เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหามักเกิดขึ้นในกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Chantasorn, 1997) นอกจากนี้การทำความเข้าใจในนโยบายจะช่วยทำให้เข้าใจนโยบายและขอบเขตของนโยบายแต่ละประเภทเพื่อกำหนดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ (Phosing, 2017) ประกอบกับการจัดโครงสร้างการบริหารงานส่วนต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่นที่เชื่อมโยงถึงการทับซ้อนกัน ของอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานภายใต้พื้นที่เดียวกัน ดังนั้นภายใต้สภาพการณ์ที่มีบริบท และเงื่อนไขที่มีการปรับเปลี่ยนไปสู่สภาพการณ์ที่มีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นเหล่านี้อาจเป็นเป็นปัญหาการขับเคลื่อนนโยบายการแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างมีประสิทธิภาพได้ นอกเหนือจากประเด็นปัญหาในเชิงโครงสร้างและการบริหารของไทยในปัจจุบันแล้วยังปรากฏภูมิตัวแสดงหน้าใหม่ นอกเหนือจากภาครัฐมาปฏิสัมพันธ์ในพื้นที่หรือกระบวนการนโยบายหนึ่ง ๆ อีกเป็นจำนวนมาก (Luengpraphat, 2010 : 62-64) ได้ก่อให้เกิดสภาพของการกระจายทางการบริหาร หรือเรียกว่า “การรวมศูนย์อำนาจแบบกระจัดกระจาย (fragmented centralization)” (Laothamatas, 2000 : 2-3) แม้หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะพยายามหาวิธีการแนวทางเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งโดยอาศัยนโยบายภาครัฐเป็นตัวขับเคลื่อน และจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทำให้หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องปรับตัว และแสวงหาความเป็นหุ้นส่วนการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรจึงจะส่งผลทำให้เกิดความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบด้วย ความไว้วางใจระหว่างองค์กรการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือประชาชนในพื้นที่นั่นเอง เพื่อให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบ

ความสำเร็จจึงจำเป็นต้องวางกรอบการศึกษาการวิเคราะห์ตัวแปรที่อาจส่งผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติได้อย่างไร (Thamrongthanyawong, 2014 : 396) หากพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับการบริหารนโยบายสาธารณะของประเทศไทยจะพบว่าการดำเนินงานของภาครัฐมีความเคยชินกับการวางแผนจาก ส่วนกลางหรือการสั่งการจากบนลงล่างเพียงอย่างเดียว ทำให้การจัดสรรงบประมาณการอนุญาตการออกกฎระเบียบ เป็นต้น ซึ่งมักเป็นกระบวนการตัดสินใจแบบรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง (Rattanachai, 2010 : 1) จึงส่งผลโดยตรงต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ ผู้กำหนดนโยบายจึงต้องเป็น ศูนย์กลางการควบคุมนำนโยบายไปปฏิบัติและเชื่อว่าสามารถกำหนดความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติภายใต้แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนมาเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนนโยบายได้ ในส่วนของปัญหาอุทกภัยเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดได้ แต่สามารถหาวิธีลดความรุนแรงและบรรเทาผลกระทบและความสูญเสียที่จะเกิดได้โดยมาตรการป้องกันความเสียหายและบริหารจัดการน้ำท่วม เป็นการพยายามเรียนรู้และเข้าใจในผลกระทบจากน้ำท่วมที่มีต่อชุมชน สังคม เศรษฐกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำและพื้นที่น้ำท่วมถึงแนวทางการป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วมและการบริหารจัดการน้ำท่วมประกอบไปด้วย มาตรการที่นำสิ่งก่อสร้างมาใช้ลดขนาดความรุนแรงของน้ำท่วม เช่น การปรับปรุงสภาพลำน้ำ การใช้อ่างเก็บน้ำ เขื่อนและพังกันน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้างซึ่งประกอบไปด้วยมาตรการสำหรับการป้องกันความเสียหายและการบรรเทาทุกข์ เช่น การวางผังเมือง การพยากรณ์และเตือนภัยน้ำท่วมซึ่งโดยทั่วไปควรใช้มาตรการทั้งสองอย่างร่วมกันเพื่อประสิทธิภาพในการบรรเทาภัยพิบัติที่ดียิ่งขึ้นงานบรรเทาปัญหาน้ำท่วมจะทำการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาโดยเลือกจากหนึ่งหรือหลาย ๆ ข้อในหัวข้อต่อไปนี้เพื่อใช้ลดความรุนแรงของเหตุการณ์น้ำท่วม

๑. การลดอัตราการไหลของน้ำโดยการใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อชะลอการไหลของน้ำ
๒. การควบคุมปริมาณการไหลโดยกักน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำหรือแหล่งเก็บกักน้ำเพื่อควบคุมปริมาณน้ำไม่ให้ไหลมากเกินไปโดยเฉพาะในช่วงน้ำท่วม
๓. การจำกัดเส้นทางไหลของลำน้ำโดยการสร้างพังกันน้ำหรือคลอง
๔. การปรับปรุงสภาพลำน้ำและสภาพการไหล เช่น การสร้างทางระบายน้ำอ้อมตัวเมืองเพื่อลดระดับความสูงของน้ำในลำน้ำสายหลัก
๕. การระบายน้ำออกจากลำน้ำที่มีสภาพวิกฤต เช่น การใช้เครื่องสูบน้ำ

สำหรับการนำมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างมาใช้สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาคือการเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาวิธีใดวิธีหนึ่งที่กำลังมาแล้วข้างต้นอาจเกิดผลกระทบกับสมดุลของแม่น้ำสายเดิมหรืออาจทำให้สภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ของน้ำลดลงและทำให้อัตราการไหลมีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาเพื่อหาวิธีอื่นมาใช้แก้ปัญหา เช่น การปรับปรุงลักษณะภูมิทัศน์ของลำน้ำหรือการปรับสภาพพื้นผิวลำคลองโดยตาดผิวด้วยวัสดุที่ช่วยลดความเร็วในการไหล

ส่วนมาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้างเป็นมาตรการที่ไม่ได้เน้นงานสิ่งปลูกสร้างถาวรโดยอาจมีสิ่งก่อสร้างชั่วคราว เช่น กำแพงกั้นน้ำ กระจอบทราย เป็นต้น ดังนั้นจึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย การประเมินผลเพื่อตัดสินใจในการหาแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้างเป็นเรื่องที่

ยากพอสมควรเนื่องจากการกำหนดนโยบายบางอย่างอาจส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม มากกว่ามาตรการใช้สิ่งก่อสร้างนอกจากนั้นยังต้องศึกษาให้ครอบคลุมเพื่อให้ถูกกฎหมายด้วย

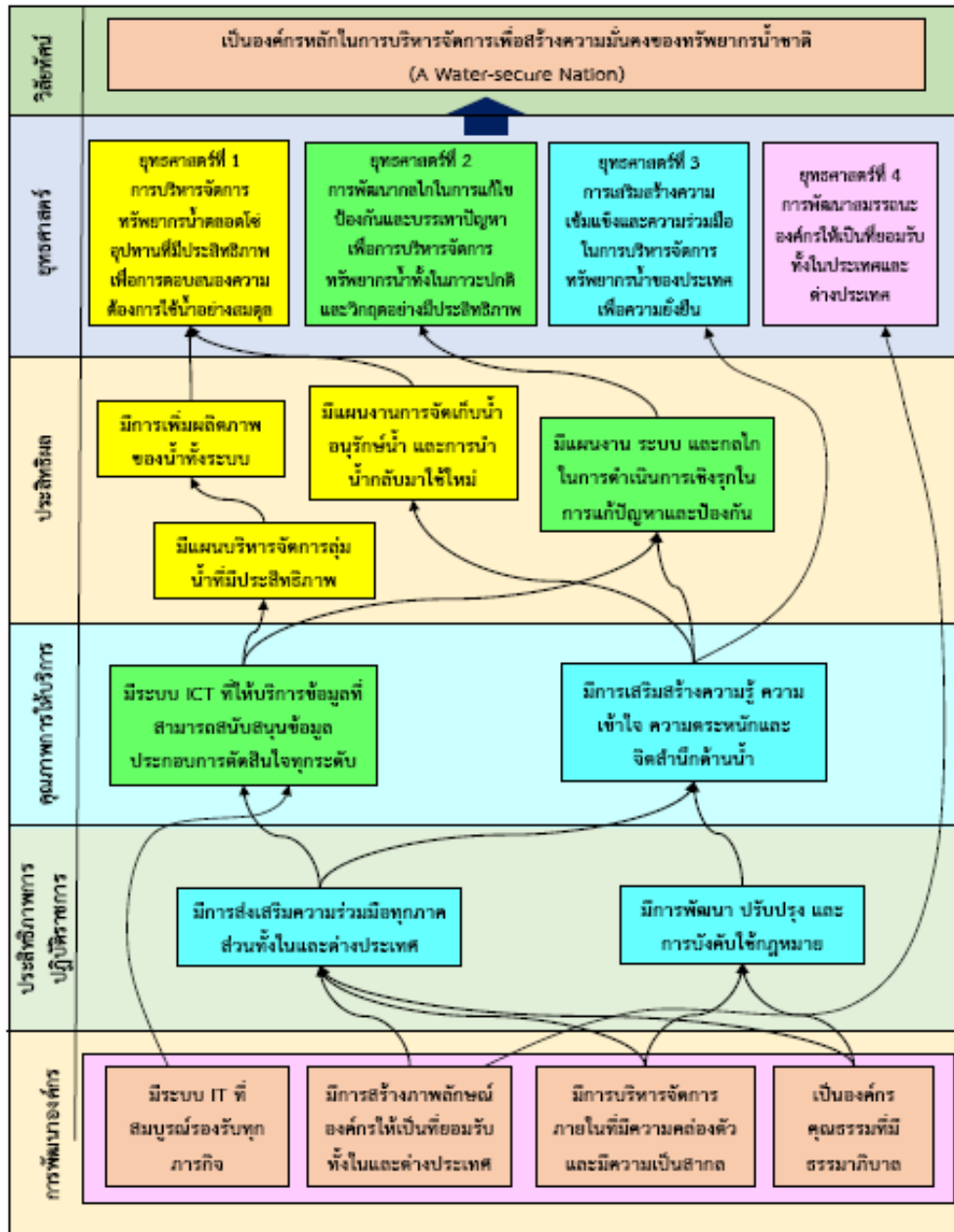
มาตรการไม่ใช่สิ่งก่อสร้างประกอบด้วยสองมาตรการ ได้แก่ มาตรการที่พยายามจะทำให้เกิดน้ำท่วมได้ยากขึ้น เช่น การจัดการใช้สอยที่ดิน การวางผังเมือง การควบคุมสิ่งปลูกสร้างและการขยายเมือง การเวนคืนที่ดินและการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างบริเวณทางน้ำท่วม การปรับปรุงสภาพอ่างเก็บน้ำ การเก็บกักและควบคุมปริมาณน้ำในพื้นที่ เป็นต้น และมาตรการลดผลกระทบจากน้ำท่วม ช่วยให้ประชาชนได้รับความเสียหายและมีผลกระทบกับชีวิตประจำวันน้อยลงกว่าเดิม เช่น การพยากรณ์และเตือนภัยน้ำท่วมการให้ความรู้และข้อมูลสาธารณะการป้องกันน้ำท่วมสิ่งปลูกสร้าง การอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยงภัย แผนรับมือน้ำท่วม แผนบรรเทาทุกข์ การประกันภัยน้ำท่วมการปรับเปลี่ยนสภาพน้ำท่วม เป็นต้น

แนวทางที่ดีในการป้องกันความเสียหายจากน้ำท่วมควรใช้มาตรการหลายอย่างร่วมกัน โดยมาตรการที่เลือกใช้มีทั้งมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ประสิทธิภาพและความสำเร็จในการบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วมขึ้นอยู่กับปัจจัยสองอย่างคือ การเข้าใจและยอมรับในการเกิดน้ำท่วมและการตอบสนองจากทั้งภาครัฐและภาคประชาชนในการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการน้ำท่วม

## การการจัดทำยุทธศาสตร์แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งและอุทกภัยของประเทศไทย

จากการวิเคราะห์สถานการณ์น้ำและแนวโน้มความต้องการใช้น้ำปัญหาอุทกภัยปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาคุณภาพน้ำในปัจจุบันเชื่อมโยงไปถึงแนวทางการบริหารจัดการในอนาคต บนพื้นฐานการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ พบว่า แม้ว่าในปัจจุบัน ประเทศไทยจะยังคงมีประชากรส่วนใหญ่ที่มีรายได้จากภาคการเกษตร ซึ่งยังคงพึ่งพาการผลิตสินค้าทางการเกษตรเพื่อขายเป็นวัตถุดิบ โดยยังไม่พัฒนาไปสู่การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าแต่ในอนาคต ด้วยแนวนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากเกษตรกรรมไปสู่การผลิตสินค้าแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าในเชิงอุตสาหกรรม โดยที่มูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมและการบริการจะเพิ่มมากขึ้น จึงมีผลต่อการกำหนดทิศทางของยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต ดังนั้น จึงพอจะสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย ไว้ดังนี้

แผนภาพที่ ๔-๑ ประเด็นยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ



ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ, ๒๕๖๓

**ประเด็นยุทธศาสตร์**

ประเด็นยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย ๔ ประเด็นยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าหมายให้สำเร็จใน ปี ๒๕๖๘ คือ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตลอดโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการตอบสนองความต้องการใช้น้ำอย่างสมดุลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจะต้องคำนึงถึง

รูปแบบของโซ่อุปทานทั้งระบบของการใช้น้ำตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ ซึ่งมีเป้าหมายในการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพมีการเพิ่มผลิตภาพของการใช้น้ำทั้งระบบ และมีแผนงานอนุรักษ์น้ำและรักษาสมดุลระบบนิเวศ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนากลไกในการแก้ไขป้องกันและบรรเทาปัญหาเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในภาวะปกติและวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพปัญหาทางด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นทั้งในสภาวะปกติและวิกฤตจะต้องมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการมีแผนงาน ระบบและกลไกในการดำเนินการเชิงรุกในการแก้ไขป้องกัน และบรรเทาปัญหาร่วมกับการใช้ระบบสารสนเทศที่ให้บริการข้อมูลน้ำที่แจ้งเตือนติดตามและประเมินผลที่สามารถสนับสนุนข้อมูลประกอบการตัดสินใจในทุกระดับ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเพื่อความยั่งยืนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจะต้องได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับลุ่มน้ำระดับประเทศ และระหว่างประเทศ รวมถึงการขับเคลื่อนด้านกฎหมายว่าด้วยทรัพยากรน้ำให้มีการบังคับใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการสร้างความรู้ความเข้าใจความตระหนัก และจิตสำนึกของการใช้ทรัพยากรน้ำของทุกภาคส่วน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาสมรรถนะองค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติเป็นหน่วยงานหลักของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ มีสมรรถนะสูงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะต้องมีการสร้างภาพลักษณ์องค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สมบูรณ์รองรับทุกภารกิจ ยุทธศาสตร์ และต้องพัฒนาให้เป็นองค์กรคุณธรรมที่มีธรรมาภิบาลและมีการบริหารจัดการภายในที่มีความคล่องตัว และมีความเป็นมาตรฐาน

## กรอบทิศทางสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ๒๐ ปี

### ๑. การวิเคราะห์สถานการณ์โลกอีก ๒๐ ปี ข้างหน้า

#### ๑.๑ ด้านประชากรโลก

องค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่ามนุษย์อาจมีอายุยืนยาวมากขึ้นทำให้มีประชากรที่เป็นผู้สูงอายุสูงถึง ๑.๔ พันล้านคน โดยที่ร่างกายไม่ได้เสื่อมสภาพตามอายุ เพราะ ๑.๔ พันล้านคน จะเป็นผู้สูงอายุ ๑๖.๕% ของประชากรโลกทั้งหมด ๘.๔ พันล้านคน ขณะที่ผู้สูงอายุไทยจะพุ่งสูงถึง ๓๐% ของประชากรทั้งหมด ๖๘.๓ ล้านคน ผู้คนจะมีโอกาสเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมกันมากขึ้น เทคโนโลยีอัจฉริยะจะช่วยยืดอายุร่างกายให้ทำงานได้นานขึ้น นักออกแบบบอวี่วะสามารถสังเคราะห์วัสดุใหม่ จากเครื่องพิมพ์สามมิติเพื่อใช้ในการผ่าตัด ขณะที่ข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยจะถูกส่งจากนาโนชิปที่ฝังในร่างกายไปถึงแพทย์ประจำตัวทันทีที่ประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นปัญหาที่จะตามมา คือ ปัญหาโครงสร้างอายุของประชากร โดยเฉพาะในประเทศอุตสาหกรรมประชากรส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานนอกจากนี้ ก็จะมีปัญหาการย้ายถิ่นฐานเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการขยายตัวของสังคมเมืองด้วย ทำให้เกิดปัญหาในด้านทรัพยากร ความต้องการอาหาร น้ำ และพลังงานจะเพิ่มขึ้นถึง ๓๕ - ๕๐ % ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร และการบริโภคของชนชั้นกลางที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก ซึ่งอาจจะนำไปสู่ความขัดแย้งในมิติใหม่ คือความขัดแย้ง

ระหว่างประเทศเพื่อแย่งชิงทรัพยากรเหล่านี้ (ประภัสสร เทพชาตรี, พิมพ์ไทยโพสต์ ฉบับวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖)

### ๑.๒ ด้านเศรษฐกิจ

กระแสโลกาภิวัตน์จะยังคงมีอิทธิพลต่อการเติบโตของเศรษฐกิจโลกในอนาคต ภาคการส่งออกจะสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงกว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศหรือจีดีพี กลุ่มเศรษฐกิจบริกส์ (BRICS) จะมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจขึ้นกว่า ๒ เท่า โดยมีมูลค่าทางจีดีพีเป็น ๓๘% ของจีดีพีโลกขณะที่ประชากรอินเดียจะแซงหน้าจีนชนชั้นกลางจะเป็นผู้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และอินเดียจะมีเศรษฐกิจที่ใหญ่กว่าอเมริกาอาจจะก้าวขึ้นมาเป็นประเทศมหาอำนาจในเวทีเศรษฐกิจโลกจะมีมหาอำนาจใหม่ขึ้นมา โดยเฉพาะอินเดียบราซิล อินโดนีเซีย ไนจีเรีย แอฟริกาใต้ และตุรกี โดยเศรษฐกิจของยุโรป ญี่ปุ่นและรัสเซีย จะเสื่อมลงเรื่อย ๆ

### ๑.๓ ด้านทรัพยากร

เนื่องจากการขยายตัวของประชากรของโลกเป็นความท้าทายใหญ่ที่ทุกคนจะต้องเผชิญร่วมกันก็คือ การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติที่ผลิตทดแทนไม่ได้การเติบโตของชนชั้นกลางจะส่งผลให้ชุมชนกลายเป็นเมืองและเกิดการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว โดยคาดว่าจะมีคนอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากกว่า ๕ พันล้านคน โดยเฉพาะในแอฟริกาและเอเชีย ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและโรงงานผลิตไฟฟ้าทำให้เราต้องใช้ทรัพยากรน้ำมากกว่าเดิมเกือบ ๔๐% ทำให้ต้องเตรียมทรัพยากรที่มากถึง ๓ เท่าของที่มีอยู่ในปัจจุบันความเสี่ยงต่อภาวะขาดแคลนน้ำในอีก ๒๐ ปี ข้างหน้ากว่าครึ่งหนึ่งของประชากรโลกจะอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีทรัพยากรน้ำไม่เพียงพอต่อการบริโภค และบางประเทศจะประสบปัญหาขาดแคลนน้ำรุนแรง (The Momentum. ๕ เมกะเทรต์ที่น่าจับตามอง ในปี ๒๐๓๐ ออนไลน์ วันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๙.) อนุสัญญาขององค์การสหประชาชาติ (UN) เปิดเผยรายงานระบุว่า อุณหภูมิเฉลี่ยพื้นผิวโลกนั้นร้อนขึ้นประมาณ ๑ องศาเซลเซียสจากระดับช่วงก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งส่งผลให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น และเป็นปัจจัยให้เกิดภัยพิบัติร้ายแรงอื่น ๆ เช่น พายุขนาดใหญ่ น้ำท่วมฉับพลันและภัยแล้ง โดยอุณหภูมิเฉลี่ยยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ๓-๔ องศาเซลเซียส (ศิริลักษณ์ หาพันธ์นา. UN เตือนอุณหภูมิโลกจะร้อนขึ้น ๑.๕ องศาเซลเซียส ภายในปี ๒๐๓๐ ทั่วโลกต้องปรับตัวยับยั้งภัยพิบัติ. Thailand Forbes. ออนไลน์ วันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๑.๔) ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่โครงสร้างประชากรโลกาภิวัตน์ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศแบบสุดขั้ว การขาดแคลนทรัพยากร ความเท่าเทียมกันทางเพศ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การปฏิรูปการศึกษา เป็นคำตอบของการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องครอบคลุมทั้งระดับสังคม เศรษฐกิจ และรัฐ/ประเทศ

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวคาดหวังว่ารัฐบาลในประเทศของตนจะมีแนวทางการจัดการที่ดี และมั่นใจได้ว่ามีความปลอดภัยในการดำรงชีวิต ทั้งด้านสุขภาพการป้องกันภัยพิบัติ ประชาชนมีน้ำสะอาดในการใช้อุปโภคและบริโภคอย่างเพียงพอ และในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ เป็นปีที่สิ้นสุดการดำเนินการเป้าหมายความยั่งยืน

(SDGs) ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี ๒๐๑๕ ในช่วงระยะเวลา ๑๕ ปี จะเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างเกิดขึ้นโดยเฉพาะบทบาทของคน GEN Y ที่มีวิถีการใช้ชีวิตที่แตกต่างไปจากรุ่นก่อน ค่านิยม ขนบธรรมเนียมบางประการอาจเปลี่ยนไป การยึดถือคุณค่าที่ไม่เหมือนกันแต่คนรุ่นนี้กลับให้ความสนใจต่อปัญหาสังคมมากขึ้นกว่าคนรุ่นก่อนมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความพยายามที่จะเข้ามาร่วมแก้ไขที่ช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวและสิ่งแวดล้อม

### ๑.๕ ด้านเทคโนโลยี

โลกของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุค ๔.๐ จะเปลี่ยนโลกทั้งใบไปอย่างไม่มีวันหวนกลับ เทคโนโลยีล้ำสมัยอย่างนาโนเทคโนโลยีไบโอเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ และปัญญาประดิษฐ์ จะกำหนดพฤติกรรมการใช้ชีวิตของเรา จากการสร้างเครื่องจักรเพื่อผ่อนแรงหุ่นแรงเพื่อผลิตให้มากที่สุด เราจะเข้าสู่ยุคที่เครื่องจักรและหุ่นยนต์สื่อสารกันเอง และสร้างระบบการผลิตที่ไม่ต้องพึ่งแรงงานมนุษย์ เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติจะผลิตสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มในคราวเดียวหรือ Mass Customization ในแบบที่ Mass Production ทำไม่ได้เครื่องจักรจะสร้างเครื่องจักรด้วยตัวเอง และเป็นไปได้ว่าจะมีจำนวนหุ่นยนต์มากกว่าคนที่มาทำงานแทนรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้าใน อังกฤษ เยอรมัน อินเดีย ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ จะเป็นรถที่ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด มนุษย์สามารถติดต่อกันได้โดยใช้แค่ความคิด ความคิดจะแปรสัญญาณไป Device ชนิดหนึ่ง และส่งต่อหา Device ของอีกคนหนึ่งแล้วเข้าสมองโดยตรง Device ที่ต่ออินเทอร์เน็ตบนโลกนี้มี ๒.๔ แสกล้านเครื่อง หรือ ๒๔ เครื่องต่อคน การถ่ายรูปดาวที่อยู่ห่างไกล จะสามารถซูมได้จนเห็นถึงว่าดาวนั้นมีอะไรอยู่บ้าง ไม่ต่างจากการถ่ายรูปโลกจากดาวเทียมทุกกิจกรรมและความเคลื่อนไหวบนโลกออนไลน์จะถูกแปรเป็นข้อมูลดิจิทัล ภาพเสมือนจริงจากเทคโนโลยี Virtual Reality จะทับซ้อนกับความเป็นจริงจนแทบแยกกันไม่ออก คนที่จัดการวิเคราะห์ข้อมูล BIG DATA ได้เหนือชั้นกว่าจะเป็นฝ่ายได้เปรียบในสมรภูมิทางการค้าขายยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ จะทำให้การขนส่งเดินทางและระบบโลจิสติกส์เป็นไปอย่างสะดวกราบรื่น จะมีภัยคุกคาม การก่อการร้ายรูปแบบใหม่และการล่วงละเมิดความเป็นส่วนตัวโดยที่เราไม่รู้ตัว องค์กรจำเป็นต้องปรับตัวในการพัฒนานวัตกรรมและสินค้าบริการให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่ง และบิดาต้าจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจและเพิ่มความปลอดภัยในโลกออนไลน์

๒. ประเทศไทยอีก ๒๐ ปี ข้างหน้า ๔ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) มองภาพอนาคต ๒๐ ปี เศรษฐกิจ ที่ดิน พลังงาน น้ำ ของประเทศ (ออนไลน์, ๒๕๖๓) งานสัมมนา ภาพอนาคตในปี ๒๐๓๕ : ที่ดิน พลังงาน และน้ำในประเทศไทย จัดโดย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ประเมินภาพในอนาคตของเศรษฐกิจไทยในปี ๒๐๓๕ หรือปี พ.ศ.๒๕๗๘ ประเทศไทยมีภาพอนาคตสรุปได้ดังนี้

### ๒.๑ ด้านเศรษฐกิจ

ประมาณการภาพอนาคตของการเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด คาดว่าในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้าจีดีพีจะเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ ๓.๗๓ - ๓.๘๕% ต่อปี โดยผลิตภาพแรงงานของแต่ละสาขาจะเพิ่มขึ้นอย่างไม่เท่ากัน ได้แก่ ภาคเกษตรจะปรับเพิ่มขึ้น ๒.๕๓ - ๒.๘% ต่อปี ภาคอุตสาหกรรมจะปรับเพิ่มขึ้น ๓.๗๔ - ๔.๐๘% ต่อปี ภาคขนส่งปรับเพิ่มขึ้น ๓.๓๖ - ๓.๔๙% ต่อปี และภาคบริการปรับเพิ่มขึ้น ๔.๒๘ - ๔.๕๗% ต่อปี



ส่วนการปรับเปลี่ยนแรงงานรายสาขาคาดว่าแรงงานในภาคบริการจะเพิ่มขึ้นมากที่สุด ในอัตรา ๓.๐๔ - ๓.๘๕% ต่อปี รองลงมาคือแรงงานภาคขนส่ง ๑.๗๒ - ๒.๑๖% ต่อปี แรงงานภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ๑.๑๑ - ๑.๔๘% ส่วนแรงงานต่างด้าวจะเข้ามาทดแทนแรงงานไทยได้เพียง ๕๐ - ๕๔% เท่านั้น

## ๒.๒ ด้านความต้องการน้ำ

การคาดการณ์ภาพของทรัพยากรน้ำในปี ค.ศ. ๒๐๓๕ ดร.นิพนธ์ พัวพงศกร นักวิชาการเกียรติคุณที่ตีอาร์ไอ กล่าวว่า ในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้าพบว่า ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของเมืองโดยมีความต้องการใช้น้ำต่อหัวประชากรในเขต กทม.และปริมณฑล (นครหลวง) อยู่ที่ ๔๕๒ ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี ขณะที่ในภูมิภาคมีความต้องการใช้น้ำอยู่ที่ ๓๓๙.๘๔ ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี โดยหากมีการบริหารน้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น คาดว่าในเมืองใหญ่อย่าง กรุงเทพมหานครและเทศบาลเมืองต่าง ๆ อาจมีการใช้น้ำต่อหัวลดลงตามแนวโน้มการเติบโตของประชากรที่ลดลงซ้ำๆด้านความต้องการใช้น้ำในภาคธุรกิจ คาดว่า ความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในบางพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น โดยคาดว่า ใน ๒๐ ปีนักท่องเที่ยวจะเพิ่มเป็น ๕๐ - ๖๐ ล้านคน ปัจจุบันการใช้น้ำจัดในพื้นที่ชายทะเลอยู่ที่ ๕๐๐ ลิตรต่อคนต่อวัน ส่วนในพื้นที่อื่นๆ อยู่ที่ ๓๕๐ ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งหากนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นต้องเตรียมการรองรับในส่วนนี้ด้วย

สำหรับความต้องการน้ำของโครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) อาจมีปัญหาการแย่งชิงน้ำกันระหว่างภาคเศรษฐกิจ คือน้ำเพื่อการเกษตร น้ำเพื่อการท่องเที่ยว และน้ำเพื่ออุตสาหกรรม เนื่องจากในปัจจุบันการเก็บน้ำในภาคตะวันออกทำได้เพียง ๑๒% ในขณะที่ความต้องการน้ำเพิ่มขึ้น ๖-๗% ต่อปี ส่วนความต้องการน้ำเพื่อสนับสนุนโครงการอีอีซีขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนว่าจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอีกเท่าใดมีเพียงการประมาณการของกรมชลประทาน ที่คาดว่าภาคตะวันออกจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอีก ๖๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันสามารถจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมได้อีกประมาณ ๓๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น ดังนั้นในเรื่องนี้รัฐบาลควรสนับสนุนให้มีการศึกษาความต้องการน้ำภาคตะวันออกและในพื้นที่อีอีซีในเชิงลึกเพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายที่เหมาะสม เช่น การใช้เทคโนโลยีหรือการซื้อน้ำจากต่างประเทศ

สำหรับประเด็นการเก็บค่าน้ำหรือค่าใช้น้ำในภาคเกษตรเห็นด้วยกับแนวทางดังกล่าวเนื่องจากน้ำเป็นทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดควรใช้ให้มีคุณค่าซึ่งการจัดเก็บไม่ได้จัดเก็บในอัตราที่สูงแต่เป็นการจัดเก็บเพื่อให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและใช้น้ำอย่างประหยัด

## ๒.๓ ด้านการใช้ที่ดิน

ภาพอนาคตการเกษตรและการใช้ที่ดินของประเทศในระยะ ๒๐ ปี ข้างหน้าว่า การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรจะลดลงจาก ๑๓๘ ล้านไร่ เหลือ ๑๒๒ - ๑๓๒ ล้านไร่ภายในปี ค.ศ.๒๐๓๐ หรือลดลงประมาณ ๑๒% โดยที่ดินจะถูกนำไปใช้เป็นที่อยู่อาศัย และรองรับการขยายตัวของภาคการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของประเทศจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเพาะปลูกมากขึ้น การบังคับใช้ พ.ร.บ.ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างที่กำลังอยู่ในการพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ (สนช.) และพ.ร.บ.เช่าที่ดินเพื่อการเกษตรฉบับใหม่

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) รวมทั้งการขยายตัวของชุมชนเมือง อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวที่จะมีผลโดยตรงต่อการขยายตัวของพื้นที่เกษตร

#### ๒.๔ ด้านการใช้พลังงาน

แนวโน้มของความต้องการพลังงานของประเทศไทยในอีก ๒๐ ปีข้างหน้าว่า การใช้พลังงานของประเทศโดยรวมมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น ๐.๕ - ๕% ต่อปีขึ้นอยู่กับการเพิ่มการใช้ เทคโนโลยีพลังงานที่มีความเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งปัจจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีใหม่จะมีผลทำให้การใช้ และความต้องการพลังงานเปลี่ยนแปลงไปจากในปัจจุบันอย่างสิ้นเชิง เช่น การใช้ยานยนต์ไฟฟ้า อาจจะทำให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศผู้นำเข้าน้ำมันดิบ มาเป็นการนำเข้ก๊าซธรรมชาติเหลว หรือถ่านหินเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar PV) และการพัฒนาระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage) ก็อาจทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นผู้ผลิตไฟฟ้า มากขึ้น และทำให้การผลิตไฟฟ้าจากฟอสซิลในส่วนของที่อยู่อาศัยลดน้อยลง

#### ๓. กรอบทิศทางการดำเนินงานของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ๒๐ ปี

จากภาพอนาคต ๒๐ ปี ข้างหน้าของโลกและของประเทศที่มีการวิเคราะห์ผ่าน นักวิชาการต่าง ๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ จะพบว่าอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกค่อนข้าง รุนแรง ไม่ว่าจะเป็นด้านประชากร เศรษฐกิจ ทรัพยากร สังคม และเทคโนโลยี ส่งผลกระทบต่อ การกิจที่สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติรับผิดชอบโดยเฉพาะด้านการบริหารทรัพยากรน้ำของชาติ ยิ่งมีผลการเปลี่ยนแปลงปัจจัยดังกล่าวมากเท่าไร ทรัพยากรน้ำของชาติก็ยิ่งได้รับผลกระทบมากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้ภารกิจของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติสามารถปรับตัวในการรับมือต่อการ เปลี่ยนแปลงอีก ๒๐ ปี ข้างหน้า จึงมีกรอบการดำเนินงาน ดังนี้

ประเด็นยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย ๔ ประเด็นยุทธศาสตร์ มีเป้าประสงค์จำนวน ๑๓ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดจำนวน ๑๗ ตัวชี้วัด จำแนกตามประเด็นยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย

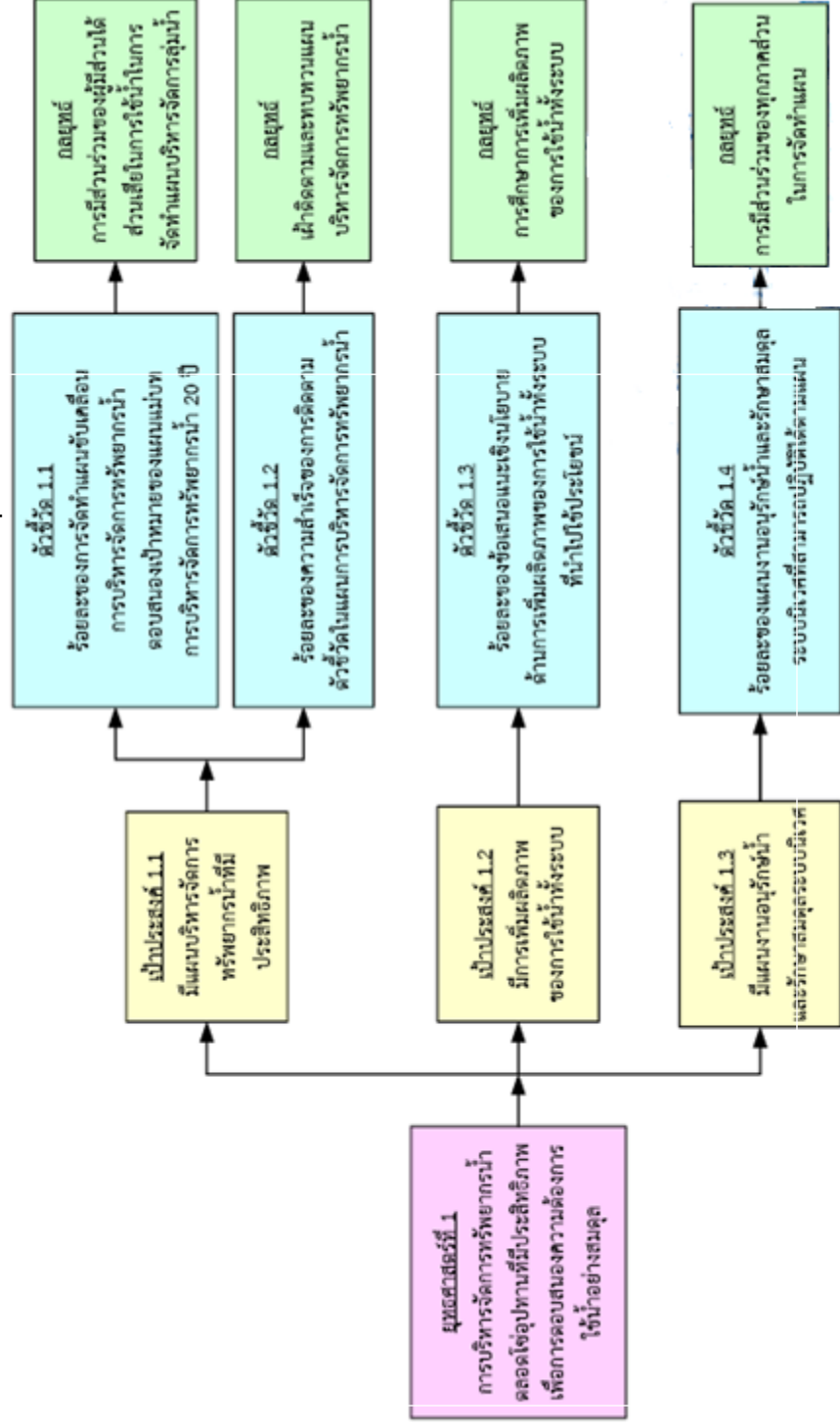
ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตลอดโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการตอบสนองความต้องการใช้น้ำอย่างสมดุลมีเป้าประสงค์ จำนวน ๓ เป้าประสงค์ และมีตัวชี้วัด ๔ ตัวชี้วัด ๔ กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนากลไกในการแก้ไข ป้องกันและบรรเทาปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในภาวะปกติและวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพมีเป้าประสงค์ จำนวน ๒ เป้าประสงค์ และมีตัวชี้วัด ๓ ตัวชี้วัด ๓ กลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความร่วมมือในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำของประเทศเพื่อความยั่งยืนมีเป้าประสงค์ จำนวน ๔ เป้าประสงค์ และมีตัวชี้วัด ๕ ตัวชี้วัด ๕ กลยุทธ์

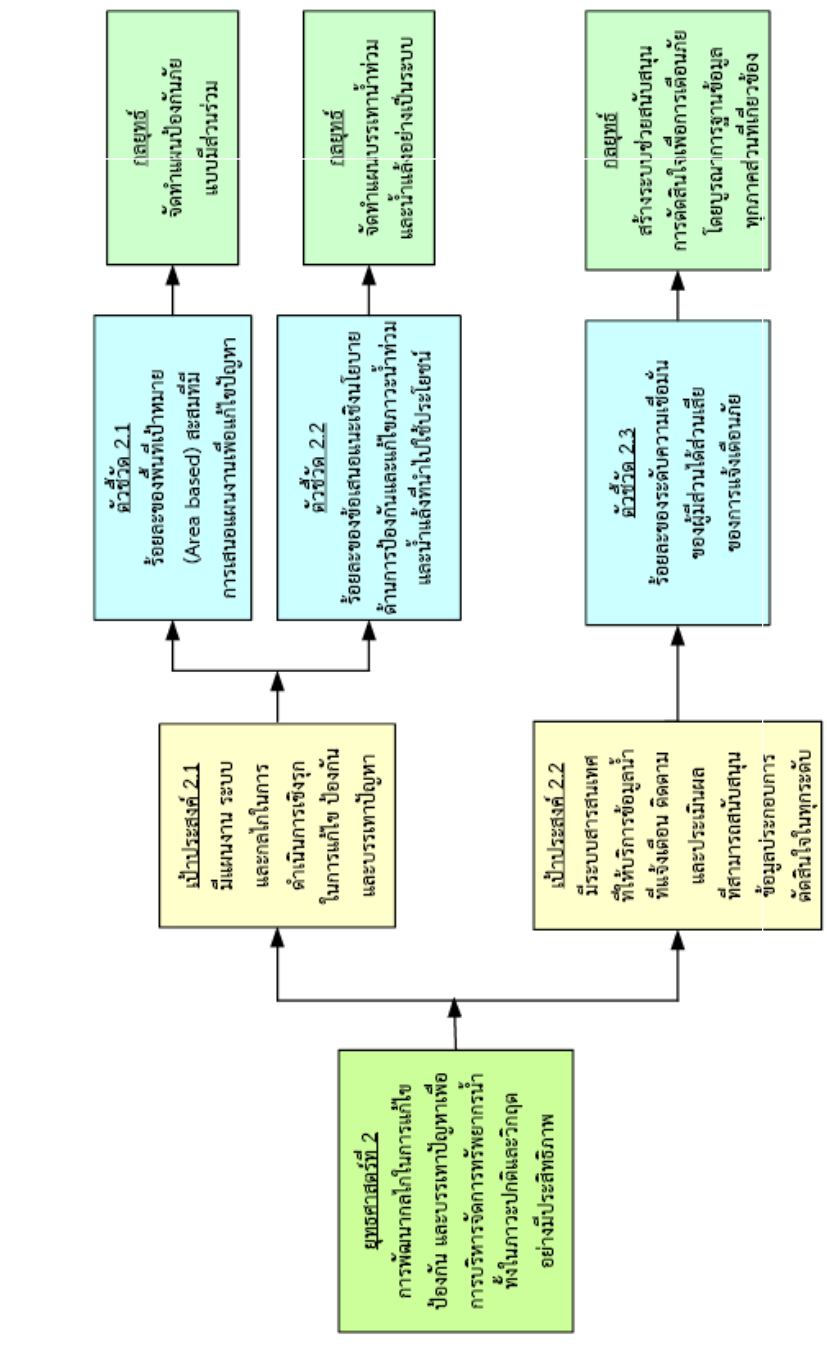
ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาสมรรถนะองค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและ ต่างประเทศมีเป้าประสงค์ จำนวน ๔ เป้าประสงค์ และมีตัวชี้วัด ๕ ตัวชี้วัด ๗ กลยุทธ์

แผนภาพที่ ๔-๒ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตลอดโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการตอบสนองความต้องการใช้น้ำอย่างสมดุล



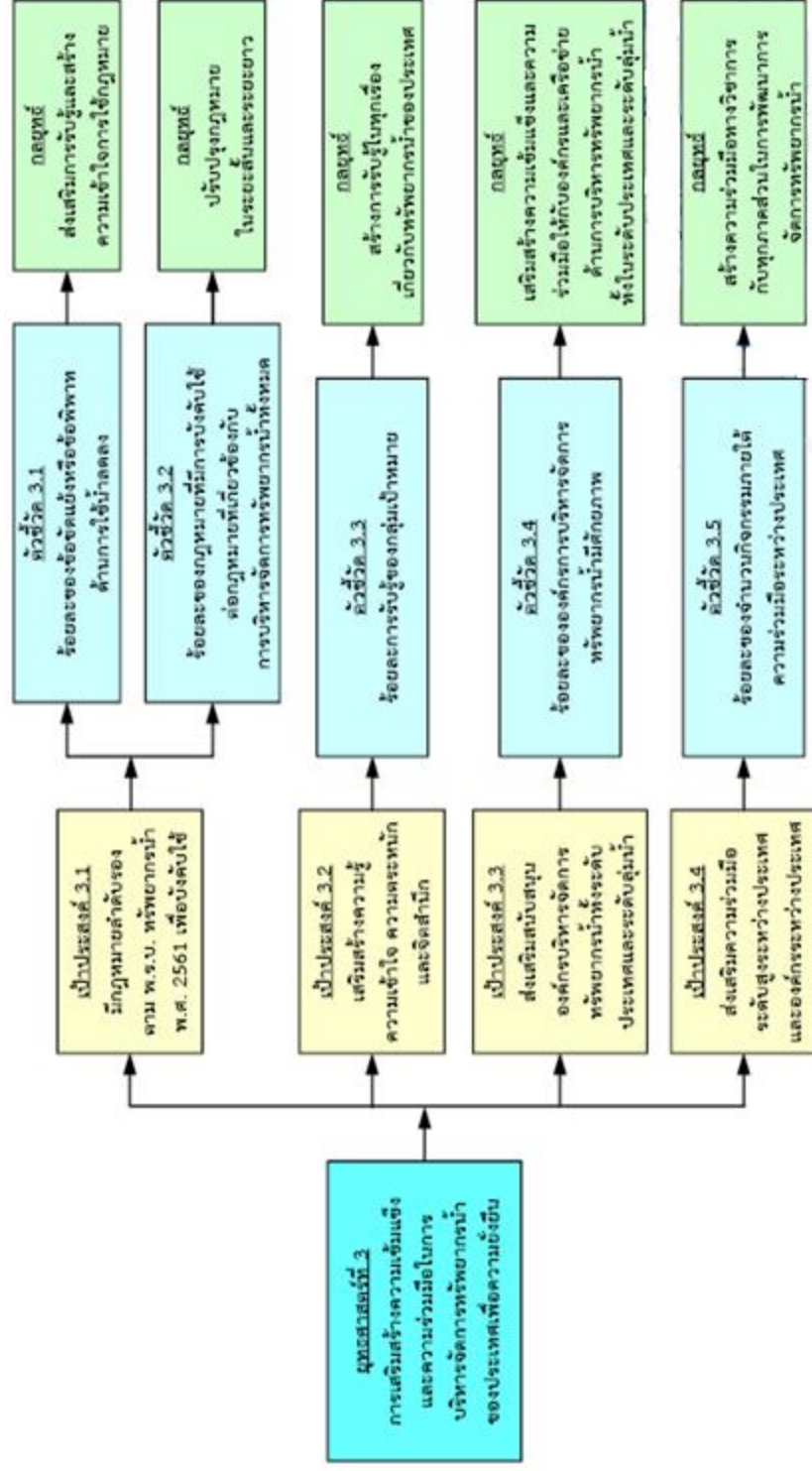
ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

แผนภาพที่ ๔-๓ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาเทคโนโลยีในการแก้ไข ป้องกันและบรรเทาปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในภาวะปกติและวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ



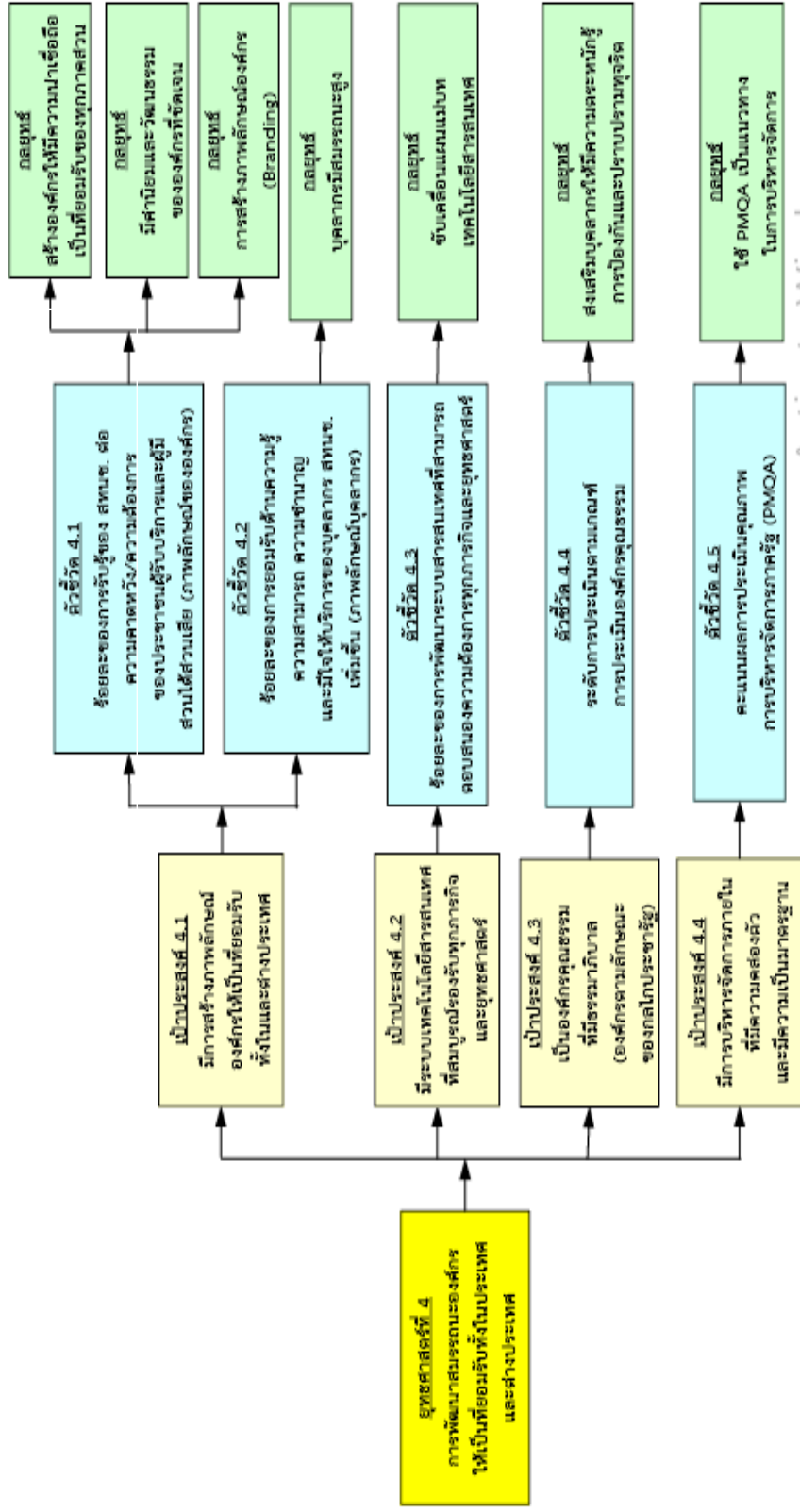
ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

แผนภาพที่ ๔-๔ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความร่วมมือในการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรน้ำของประเทศเพื่อความยั่งยืน



ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

แผนภาพที่ ๔-๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาสมรรถนะองค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ



ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

ตารางที่ ๔-๑ ยุทธศาสตร์ที่ ๑

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตลอดห่วงโซ่มูลค่าที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการตอบสนองความต้องการใช้น้ำอย่างสมดุล

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด ผลลัพธ์	หน่วย นับ	เป้าหมายระยะ 5 ปี				
			1	2	3	4	5
1.1 มีแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ	S1.1 ร้อยละของการจัดทำแผนขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตอบสนองเป้าหมายของแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี	ร้อยละ	> 80	> 85	> 90	> 95	100
1.2 มีการเพิ่มผลิตภาพของการใช้น้ำทั้งระบบ	S1.2 ร้อยละของความสำเร็จของการติดตามตัวชี้วัดในแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	ร้อยละ	100	100	100	100	100
1.3 มีแผนงานอนุรักษ์น้ำและรักษาสสมดุลระบบนิเวศ	S1.3 ร้อยละของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการเพิ่มผลิตภาพของการใช้น้ำที่นำไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70
	S1.4 ร้อยละของแผนงานอนุรักษ์น้ำและรักษาสสมดุลระบบนิเวศที่สามารถปฏิบัติตามแผน	ร้อยละ	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

ตารางที่ ๔-๒ ยุทธศาสตร์ที่ ๒

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีในการแก้ไข ป้องกันและบรรเทาปัญหา เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในภาวะปกติและวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด ผลลัพธ์	หน่วย นับ	เป้าหมายระยะ 5 ปี				
			1	2	3	4	5
2.1 มีแผนงาน ระบบและกลไกในการ ดำเนินการเชิงรุกในการแก้ไข ป้องกัน และบรรเทาปัญหา	S2.1 ร้อยละของพื้นที่เป้าหมาย (Area based) สะสมที่มีการเสนอ แผนงานเพื่อแก้ไขปัญหา	ร้อยละ	> 20	> 40	> 60	> 80	100
	S2.2 ร้อยละของข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการป้องกันและแก้ไข ภาวน้ำท่วมและน้ำแล้งที่นำไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70
2.2 มีระบบสารสนเทศที่ให้บริการข้อมูลน้ำ ที่แจ้งเตือน ติดตามและประเมินผล ที่สามารถสนับสนุนข้อมูลประกอบการ ตัดสินใจในทุกระดับ	S2.3 ร้อยละของระดับความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ของการแจ้งเตือนภัย	ร้อยละ	> 75	> 80	> 80	> 85	> 85

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ



ตารางที่ ๔-๓ ยุทธศาสตร์ที่ ๓

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างความเข้มแข็งและความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศเพื่อความยั่งยืน

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด ผลลัพธ์	หน่วย นับ	เป้าหมายระยะ 5 ปี				
			1	2	3	4	5
3.1 มีกฎหมายลำดับรองตาม พ.ร.บ. ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 เพื่อบังคับใช้	S3.1 ร้อยละของข้อขัดแย้งหรือข้อพิพาทด้านการใช้น้ำลดลง S3.2 ร้อยละของกฎหมายที่มีการบังคับใช้ต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งหมด	ร้อยละ	> 75	> 80	> 80	> 85	> 85
3.2 เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักและจิตสำนึก	S3.3 ร้อยละการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย	ร้อยละ	> 75	> 80	> 80	> 85	> 85
3.3 ส่งเสริมสนับสนุนองค์กรบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำทั้งระดับประเทศและ ระดับลุ่มน้ำ	S3.4 ร้อยละขององค์กรการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีศักยภาพ	ร้อยละ	> 70	> 80	> 80	> 85	> 85
3.4 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ และองค์กรระหว่างประเทศ	S3.5 ร้อยละของจำนวนกิจกรรมภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศ	ร้อยละ	เพิ่มขึ้น > 10	เพิ่มขึ้น > 10	เพิ่มขึ้น > 10	เพิ่มขึ้น > 10	เพิ่มขึ้น > 10

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

ตารางที่ ๔-๔ ยุทธศาสตร์ที่ ๔

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสมรรถนะองค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด ผลลัพธ์	หน่วย นับ	เป้าหมายระยะ 5 ปี				
			1	2	3	4	5
4.1 มีการสร้างภาพลักษณ์องค์กรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ	S4.1 ร้อยละของการรับรู้ของ สททช. ต่อความคืบหน้า/ความต้องการของประชาชนผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ภาพลักษณ์องค์กร)	ร้อยละ	> 75	> 80	> 80	> 85	> 85
	S4.2 ร้อยละของการยอมรับด้านความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และมีใจให้บริการของบุคลากร สททช. เพิ่มขึ้น (ภาพลักษณ์บุคลากร)	ร้อยละ	> 75	> 80	> 80	> 85	> 85
4.2 มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สมบูรณ์รองรับทุกภารกิจ และยุทธศาสตร์	S4.3 ร้อยละของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถตอบสนองความต้องการทุกภารกิจและยุทธศาสตร์	ร้อยละ	> 75	> 80	> 80	> 85	> 90
	S4.4 ระดับการประเมินตามเกณฑ์การประเมินองค์กรคุณธรรม	ระดับ	1	1	2	2	3
4.4 มีการบริหารจัดการภายในที่มีความคล่องตัว และมีความเป็นมาตรฐาน	S4.5 คะแนนผลการประเมินรางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA)	คะแนน	>100	>200	>300	>350	>400

ที่มา: สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

## ข้อมูลจากการให้สัมภาษณ์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

สิริโชค สุขกันต์ หัวหน้ากลุ่มแผนงาน สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาทางน้ำ กรมเจ้าท่าได้ให้ข้อมูลในการบริหารจัดการปัญหาวิกฤตน้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งไว้ว่าหน่วยงาน (กรมเจ้าท่า) มีความยุ่งยากในการจัดทำแผนงานด้านน้ำเนื่องจากต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการลุ่มน้ำ สททช. เพื่อเสนอขออนุมัติ จาก กทช. ในระยะที่ผ่านมา โดยหน่วยงานมีโครงการด้านน้ำที่อยู่ในแผนของหน่วยงาน และได้เตรียมความพร้อมในการดำเนินการไว้แล้ว แต่โครงการบางโครงการอาจไม่ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบ ประเด็นคือ โครงการที่เตรียมไว้แล้วอาจไม่ได้รับความเห็นชอบ สำหรับ พรบ.น้ำ ได้กำหนดให้มีแผนจัดการน้ำในแต่ละลุ่มน้ำซึ่งต้องคำนึงถึงแผนของหน่วยงานที่มีอยู่ก่อนแล้วด้วยในส่วนคณะกรรมการลุ่มน้ำมีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ หลายประการดังต่อไปนี้

๑. จัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำเสนอ กทช. เพื่อให้ความเห็นชอบ

๒. จัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมเสนอ กทช. เพื่อให้ความเห็นชอบ

๓. พิจารณาปริมาณการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และจัดลำดับความสำคัญในการใช้น้ำในเขตลุ่มน้ำและควบคุมการใช้น้ำให้เป็นไปตามกรอบ หลักเกณฑ์ และแนวทางที่ กทช. กำหนด

๔. กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ ทั้งนี้ ภายใต้กรอบและแนวทางที่ กทช. กำหนด

๕. ให้ความเห็นชอบการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง (การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การผลิตพลังงานไฟฟ้า การประปาและกิจการอื่น) และการเพิกถอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง

๖. พิจารณาและเสนอความเห็นเกี่ยวกับการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำต่อ กทช.

๗. เสนอความเห็นต่อ กทช. เกี่ยวกับแผนงานและโครงการในการดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ

๘. รับเรื่องร้องทุกข์ โกล่เกลี่ย และชี้ขาดข้อพิพาทระหว่างผู้ใช้น้ำ

๙. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำในเขตลุ่มน้ำนั้น

๑๐. ส่งเสริมและรณรงค์การสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนในการใช้ การพัฒนาการบริหารจัดการการบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ

๑๑. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ หรือที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หรือตามที่ กทช. มอบหมาย

การดำเนินงานคณะกรรมการลุ่มน้ำ ตาม พรบ.น้ำ ปี ๖๑ ยังเป็นช่วงเริ่มต้นปัญหาอุปสรรคส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์กรของคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่ต้องปรับปรุงจำนวนกรรมการให้สอดคล้องกับ หน้าที่และ อำนาจที่ได้รับมอบหมายใหม่ตาม พรบ. การปรับขอบเขตลุ่มน้ำใหม่

ได้แก่ กลุ่มน้ำบางปะกง กลุ่มน้ำเพชรบุรี-ประจวบคีรีขันธ์ และ กลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน รวมทั้งการแก้ไของค์ประกอบเพิ่มอำนาจหน้าที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด เพื่อเชื่อมโยงกับคณะกรรมการลุ่มน้ำตามที่กำหนด ใน พรบ.น้ำ (หน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ที่สำคัญ คือ เสนอความเห็นแผนงานโครงการที่ดำเนินการในพื้นที่จังหวัด และบูรณาการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดตามกรอบแผนแม่บทระดับลุ่มน้ำทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ)ในด้านปัญหาของหน่วยงานกับประชาชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำหน่วยงานกรมเจ้าท่า มีภารกิจความรับผิดชอบทำงานในพื้นที่ของลำน้ำ ทะเล มีปัญหา กับ การรुकล้ำขอบเขตทางน้ำโดยเอกชนและหน่วยงานรัฐอื่น ๆ ปัญหาจากเส้นขอบเขตทางน้ำไม่ชัดเจนทำให้ไม่สามารถตรวจสอบพิสูจน์ทราบการบุกรุกการก่อสร้างล่งลำน้ำได้อย่างรวดเร็ว การปักปันหรือกำหนดขอบเขตลำน้ำให้มีความชัดเจนมีความจำเป็นทั้งต่อผู้บังคับใช้กฎหมายและประชาชนที่ไม่ทราบว่ามีบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ของตนหรือพื้นที่สาธารณะการขุดลอกลำน้ำโดยท้องถิ่นหลายครั้งดำเนินการโดยไม่ได้ขออนุญาตกรมเจ้าท่าในขณะที่การขออนุญาตก็ใช้เวลานานเกินไปไม่ทันความต้องการในการแก้วิกฤติน้ำแล้งการจัดการแหล่งน้ำสำรองดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ในปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะแหล่งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีทางกรมเจ้าท่ามีการจัดการในแต่ละลุ่มน้ำแตกต่างกันดังนี้

๑. จัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ๒. สํารวจซึ้เป้ําพื้นที่เฝ้ําระวังเสี่ยงภาวะน้ำแล้ง ๓. ประเมินพื้นที่เฝ้ําระวังเสี่ยงภาวะน้ำแล้งนอกเขตชลประทาน ๔. แนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำสำรองเพื่อแก้ไขสถานการณ์ในส่วนของอุปกรณ์ฟ้ํกซ้ํนเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะเป้นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้นอ่างเก็บน้ำ มีปัญหาจาก ฝนไม่ตกตามฤดู และปริมาณฝนน้อย น้ำท่าไม่มาตามศักยภาพ ปตร.ในลำน้ำขนาดใหญ่ ฝ่าย และทรบ.ในลำน้ำขนาดกลางและเล็ก ไม่มีแหล่งน้ำต้นน้ำและห้องน้ำต้นเขินเกินน้ำในลำน้ำไม่ได้ ประชาชน ประชาสังคม ภาคเอกชน เรียกร้อง การขุดลอกลำน้ำ/หนองน้ำ/สระน้ำ การทำแก้มลิง อ่างขนาดเล็ก การขุดสระแห่งใหม่ และการฟื้นฟูสภาพต้นน้ำลำธารเพื่อให้มีที่เก็บน้ำฝนตามธรรมชาติ การที่จะให้แม่น้ำลำคลองมีระดับน้ำสามารถใช้งานได้ตลอดทั้งปี คือ การรักษาระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งต้องเพิ่มการดูดซับน้ำลงใต้ดินจากการเพิ่มปริมาณป่าไม้ต้นน้ำซึ่งจะดูดซับน้ำลงสู่ระดับน้ำใต้ดินและค่อย ๆ ปล่อยออกมาซึ่งจะเป็นการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ในส่วนของเทคโนโลยีใหม่เข้ามาเช่น One Map นั้นกรมเจ้าท่ากำลังลองใช้งานเพื่อเป็นข้อมูลในการหารือกับห้องที่ ห้องถิ่น หรือ หน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ พบว่าข้อมูลปริมาณน้ำปัจจุบันที่เป็นเปอร์เซ็นต์ของปริมาณความจุลำน้ำที่บอกไว้ ในหน้าเว็บไม่ระบุค่าปริมาณไว้ ทำให้ไม่รู้ปริมาณน้ำที่จะมีใช้ได้จากลำน้ำ ณ เวลาปัจจุบัน ONE MAP เป็นการบูรณาการข้อมูลด้านสภาพภูมิอากาศ น้ำฝน ระดับน้ำในลำน้ำสถานการณ์ปัจจุบัน (Real time) การคาดการณ์พยากรณ์ไว้ในหน้าเดียวเว็บไซต์นี้จะเป็นอีกหนึ่งช่องทางติดตามสถานการณ์น้ำที่ประชาชนสามารถรับรู้ล่วงหน้าได้ถือเป็นส่วนสำคัญป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

**ภาคล ถาวรฤชรัตน์ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ** ได้ให้ข้อมูลในการบริหารจัดการปัญหาวิกฤตน้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งไว้ว่าพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ (ทน.) โดยเรื่องที่ต้องเร่งดำเนินการ ได้แก่ ๑) หมวด ๔ การจัดสรรน้ำและการใช้น้ำ โดยเฉพาะมาตรา ๔๑ - ๔๗ ซึ่ง ทน. เป็นรับผิดชอบในการ

ออกใบอนุญาตใช้น้ำประเภทที่ ๒ และประเภทที่ ๓ ซึ่งเป็นการอนุญาตใช้น้ำนอกเขตชลประทานและ ทน.อยู่ระหว่างเร่งรัดดำเนินการอยู่ และ ๒) หมวด ๖ การอนุรักษ์และการพัฒนาทรัพยากรน้ำ สาธารณะ ซึ่งมาตรา ๗๘ กำหนดให้ ร.ม.ว.ทส. โดยความเห็นชอบของ กนช. มีอำนาจออกกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อการอนุรักษ์และการพัฒนาทรัพยากรน้ำสาธารณะทั่วประเทศ ซึ่ง ทน. อยู่ระหว่างเร่งรัดในการดำเนินการดังกล่าว

โดยปัญหาและอุปสรรค เนื่องจากการดำเนินการในเรื่องใหม่ที่ยังไม่เคยมีการเก็บ ค่าน้ำในพื้นที่นอกเขตชลประทาน สำหรับประเทศไทย จึงต้องมีความชัดเจนในรายละเอียดการ พิจารณาเรื่องค่าน้ำและปริมาณน้ำที่จะอนุญาตให้ ผู้ใช้น้ำประเภทที่ ๒ และประเภทที่ ๓ ดังนั้น จึงต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างมากในการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำดังกล่าว อีกทั้งและต้องสร้างขบวนการรับรู้และความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันกรม ทรัพยากรน้ำอยู่ระหว่างขั้นตอนการศึกษาเพื่อจัดทำกฎกระทรวงเกี่ยวกับการอนุญาตใช้น้ำ อัตรา ค่าใช้น้ำ และการติดตั้งเครื่องมือวัดหรือประเมิน ปริมาณน้ำที่ใช้ ซึ่งต้องรอความชัดเจนจาก สททช. เกี่ยวกับกฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือรายละเอียดการใช้น้ำประเภทที่หนึ่ง ประเภทที่สอง และ ประเภทที่สาม ซึ่งเป็นกฎกระทรวงที่ออกโดยนายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของ กนช. ตามมาตรา ๔๑ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาเพื่อจัดทำกฎกระทรวงเกี่ยวกับอัตราค่าใช้น้ำ

ต่อไปในส่วนของเรื่องปัญหาคณะกรรมการลุ่มน้ำนั้นในปัจจุบันยังไม่พบปัญหาหรือ อุปสรรค เนื่องจาก สททช. อยู่ระหว่างการคัดเลือกกรรมการผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำใน โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือน ก.ย.๒๕๖๔ ซึ่งคณะกรรมการลุ่มน้ำ ประกอบด้วย กรรมการลุ่มน้ำโดย ตำแหน่ง ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตลุ่มน้ำนั้น และผู้แทนจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกรรมการ ลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะต้องเป็นผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขต ลุ่มน้ำนั้น จังหวัดละ ๑ คน กรรมการลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำในด้านปัญหาของหน่วยงานกับ ประชาชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำนั้นในส่วนงานที่รับผิดชอบ ตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำ แทบจะพูดได้ว่าไม่มีปัญหากับภาคประชาชน องค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการโครงการตามความต้องการและตามคำร้องขอ ของประชาชนในพื้นที่เป็นหลักในการแก้ปัญหาที่แล้งน้ำแล้งน้ำสำรองดิบในพื้นที่เสี่ยงขาด แคลนน้ำ ในปี ๒๕๖๓-๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะแล้งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีทาง กรมทรัพยากรน้ำมีแผนงานโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก ซึ่งการดำเนินการ ดังกล่าวเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำไปด้วย โดยเฉลี่ยแล้ว กรมทรัพยากรน้ำ สามารถดำเนินการเพิ่มปริมาณน้ำสำรองได้ประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ซึ่งช่วยบรรเทา ปัญหาในการขาดแคลนน้ำไปได้ระดับหนึ่งในส่วนของอุปกรณ์ฟังก์ชันเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะ เป็นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้น กรมทรัพยากรน้ำดำเนินโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟู แหล่งน้ำเป็นหลัก จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการสร้างเขื่อน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือการไม่ได้รับการ สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการที่เพียงพอตามที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอเข้ามา ซึ่งมีเป็น จำนวนมาก

ในส่วนและเทคโนโลยีใหม่เข้ามาเช่น One Map สทนช. ร่วมกับ สสนก. เป็นผู้ดำเนินการจัดทำ One map เพื่อเตือนภัยพิบัติล่วงหน้าแบบเรียลไทม์ โดย ทน. สนับสนุนข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากการตรวจวัดของ ทน. และสนับสนุนข้อมูลคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงเกิดน้ำหลากและดินโคลนถล่มปัญหาและอุปสรรค โดยรวมเป็นเรื่องการขาดการสนับสนุนงบประมาณในการให้ความรู้ผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่และงบในการบำรุงรักษาที่มีอย่างจำกัด

**ธนากร แสวงษ์** ผู้อำนวยการส่วนประสานการปฏิบัติงาน ศูนย์ป้องกันวิกฤตน้ำ กรมทรัพยากรน้ำได้ให้ข้อมูลในการบริหารจัดการปัญหาวิกฤตน้ำแนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งไว้ว่าการออกพระราชบัญญัตินี้ จะมีบทบัญญัติบางอย่างที่มีการจำกัดสิทธิ และเสรีภาพของบุคคล ที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา ๒๖, ๓๗, ๔๐, ๔๒ และ ๔๓(๒) เหตุเพื่อให้การบริหารทรัพยากรน้ำ ทั้งมิติด้านการจัดสรร การใช้ การพัฒนา การบริหาร จัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ และสิทธิในน้ำมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอันจะเป็นประโยชน์แก่การสาธารณสุขปลอดภัยและประโยชน์สาธารณะอย่างอื่น ซึ่งการออกพระราชบัญญัตินี้ จะทำให้สอดคล้องกับเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๒๖ ของ รัฐธรรมนูญ ส่งผลต่อการบริหารจัดการน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ ในส่วนที่มีการกำหนดการของพื้นที่แหล่งน้ำที่อยู่นอกเขตชลประทานก่อนจะมีพระราชบัญญัตินี้ มีหน่วยที่รับผิดชอบ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น แต่ภายหลังการออกพระราชบัญญัติ ดังกล่าว

ตามแผนการกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่น นั้นได้มีการระบุขนาดแหล่งน้ำที่มีความจุน้อยกว่า ๒ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีอยู่ประมาณ ๑๔๒,๒๓๔ แห่ง ให้เป็นความรับผิดชอบของ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ดูแลรับผิดชอบแทนหน่วยงานดังกล่าว ซึ่งทำให้แผนการอนุรักษ์ฟื้นฟูพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่กรมทรัพยากรน้ำได้รับการร้องขอจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ต้องมีการพิจารณาเงื่อนไข ให้ที่ตรงตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือไม่ เช่น ปริมาตรเก็บกักน้ำ หรือปริมาณต้นทุนต้องมากกว่า ๒ ล้าน ลูกบาศก์เมตร หรือพื้นที่รับผลประโยชน์ต้องมากกว่า ๒,๐๐๐ ไร่ หรือสามารถเป็นพื้นที่ ป้องกันน้ำท่วมได้มากกว่า ๒,๐๐๐ ไร่ ทำให้เกิดปัญหาในการเตรียมเสนอโครงการเพื่อขอเข้ารับงบประมาณในการสำรวจออกแบบ รวมถึงโครงการที่มีแบบบูรณาการพร้อมแต่ไม่เข้าเงื่อนไขต้องตกไปปัญหาดังกล่าว ส่งผลทางตรงและทางอ้อม ต่อทั้งกรมทรัพยากรน้ำ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเนื่องจากพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวประกาศใช้ถูกต้องตามกฎหมาย และทุกโครงการในพื้นที่ที่ต้องผ่านกระบวนการการตรวจสอบจากคณะอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัดเพื่อเชื่อมโยงกับคณะกรรมการลุ่มน้ำตามที่กำหนด ใน พรบ.น้ำ (หน้าที่ และอำนาจของอนุกรรมการทรัพยากรน้ำจังหวัด ที่สำคัญคือ เสนอความเห็นแผนงาน โครงการที่ดำเนินการในพื้นที่จังหวัด และบูรณาการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากร น้ำในระดับจังหวัดตามกรอบแผนแม่บทระดับลุ่มน้ำ ทั้งในภาวะปกติและภาวะวิกฤติ) ก่อนนำเข้าสู่ชุดใหญ่ ทำให้เกิดสุญญากาศ และโอกาสในการพัฒนาในเรื่องแหล่งน้ำดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนเนื่องจากแผนการพัฒนาของกรมทรัพยากรน้ำได้กำหนดแนวทางการสำรวจ ออกแบบแหล่งน้ำในพื้นที่ต่าง ๆ แต่ละพื้นที่เพื่อการเชื่อมโยงกันของแหล่งน้ำ หนอง คลอง บึง เพื่อแก้ปัญหาโดยให้มีความยั่งยืนในเรื่องการขาดแคลนน้ำ และอีกปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงดังกล่าว คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่มีบุคลากรทางด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำในการพัฒนาพื้นที่แหล่งน้ำ

คลอง หนอง บึง ซึ่งมีทั้งการขุดลอกที่ต้องมีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมปฐพีกลศาสตร์ ด้านวิศวกรรมชลประทาน ด้านโครงสร้างด้านแหล่งน้ำเมื่อไม่มีบุคลากรเฉพาะด้านดังกล่าว ในอนาคตอาจเกิดความเสียหาย และความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินได้เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในงานเฉพาะด้านดังกล่าว และในอนาคตอาจเป็นช่องว่างให้มีการใช้งบประมาณที่สิ้นเปลืองในการที่จะจ้างบริษัทที่ปรึกษาเข้ามาดำเนินการในเรื่องดังกล่าว

ในส่วนของคณะกรรมการลุ่มน้ำนั้นเดิมที่พื้นที่ลุ่มน้ำเดิมกำหนดไว้ ๒๕ ลุ่มน้ำหลัก แต่จากการศึกษาของ สททช. พบว่า สามารถจัดกลุ่มใหม่ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันลดเหลือเพียง ๒๒ ลุ่มน้ำ โครงสร้าง คณะกรรมการลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน หาก ลุ่มน้ำใดครอบคลุมหลายจังหวัดให้ผู้ว่าราชการเลือกกันเองจะให้ใครเป็นประธานที่เหลือจะเป็นรองประธาน ส่วนกรรมการจะประกอบด้วยตัวแทนหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนราชการในจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยมีตัวแทน จาก สททช. เป็นกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการลุ่มน้ำจะเป็นผู้ศึกษารายละเอียดของปัญหาน้ำในพื้นที่เสนอทางออกอย่างเป็นระบบสัมพันธ์กันแล้วเสนอผ่านขึ้นมายัง สททช. ส่วนกลาง เพื่อขับเคลื่อนในระดับนโยบายต่อไป คณะกรรมการลุ่มน้ำใหม่จึงมีบทบาทชัดเจนกว่าเดิม อีกทั้งไม่มีใครรู้ปัญหาน้ำได้ดีไปกว่า คณะกรรมการลุ่มน้ำซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ และปัญหาเหล่านั้นจะได้รับการพิจารณาอย่างจริงจังเช่นกัน เป็นมิติใหม่ในการขับเคลื่อนอย่างเป็นระบบทั้งจากล่างขึ้นบน และจากบนลงล่างปัญหาที่และอุปสรรค เนื่องจากมีการแต่งตั้งและคณะกรรมการลุ่มน้ำใหม่ขึ้นมาซึ่งในบางคณะที่มีมีบุคลากรของกรมทรัพยากรน้ำเป็นองค์ประกอบก็จะลดปัญหาไปได้บ้างเนื่องจากเคยทำงานในคณะกรรมการลุ่มน้ำมาก่อน แต่ก็มีประเด็นปัญหาที่มีการลดลุ่มน้ำลงมาเหลือ ๒๒ ลุ่มน้ำ ทำให้มีการเพิ่มพื้นที่คาบเกี่ยวที่ต้องให้มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่เพื่อให้ครอบคลุมตามเขตลุ่มน้ำที่ตั้งใหม่ เพราะคณะกรรมการลุ่มน้ำถือเป็นหัวใจหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อน สททช. ที่ขับเคลื่อนในเรื่องการบริหารจัดการน้ำของประเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในด้านปัญหาของหน่วยงานกับประชาชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำนั้นมีบ้างในช่วงการปรับเปลี่ยนหน่วยงานของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติที่ต้องเป็นผู้ควบคุมดูแลหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานเอกชน ตามพระราชบัญญัติทรัพยากร น้ำ ซึ่งเป็นหน่วยงานใหม่แต่ต้องเข้ามาดูแล และควบคุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวกับน้ำทั่วประเทศ ความพร้อมทั้งด้านบุคลากร ด้านข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องมีอยู่ในหน่วยงานดังกล่าวที่ เป็นหน่วยงานระดับชาติยังไม่มีความพร้อมเนื่องจากเป็นหน่วยงานใหม่ที่พึ่งตั้งขึ้นบุคลากรที่มีอยู่ก็ขอยืมตัวหรือตัดตำแหน่งมาจากหน่วยงานรัฐอื่น ๆ กอปรกับข้อมูลที่พึ่งจ้างบริษัทที่ปรึกษาเข้ามาดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ที่ต้องมีข้อมูล ในภาพรวมของประเทศ หลาย ๆ ด้าน ซึ่งต้องใช้เวลาในการเตรียมความพร้อมไม่น้อยกว่า ๕ ปี ซึ่งเกิดผลกระทบแน่นอน

ในเรื่องการดูแล หน่วยงานรัฐ และเอกชนให้เดินตามแผน และนโยบายซึ่ง คณะกรรมการลุ่มน้ำก็การโยกบุคลากรมาจากกรมทรัพยากรน้ำที่เคยกำกับดูแลด้านการจัดการคณะกรรมการลุ่มน้ำมาก่อน ซึ่งต้องมาเริ่มต้นกับนโยบายใหม่แน่นอนส่งผลกระทบต่อลุ่มน้ำทุกกลุ่ม เนื่องจากก่อนจะมีพรบ.ทรัพยากรน้ำ คณะกรรมการลุ่มน้ำแต่ละลุ่มที่อยู่ภายใต้กรมทรัพยากรน้ำจะมีแผนการพัฒนาจากคณะกรรมการลุ่มน้ำในแต่ละลุ่มที่มีข้อมูล เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำในแต่ละพื้นที่จัดเรียงตาม

ความเร่งด่วนของแต่ละพื้นที่เข้ามาเป็นฐานข้อมูลรวมถึงการโยกย้ายของบุคลากร ที่เป็นคณะกรรมการลุ่มน้ำ ไม่ว่าจะเป็น ประธาน หรือคณะกรรมการลุ่มน้ำในสังกัดหน่วยงานรัฐก็ทำให้ความต่อเนื่องและเข้าใจในงานในพื้นที่นั้น ๆ ไม่ต่อเนื่องในการแก้วิกฤติน้ำแล้งการจัดหาแหล่งน้ำสำรองดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ในปี ๒๕๖๓-๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะแหล่งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีโดยมีการพัฒนาแหล่งน้ำที่ใช้เป็นต้นทุนแหล่งน้ำดิบที่ตอบสนองในภาวะขาดแคลนน้ำ ซึ่งในปัจจุบันจะมีการศึกษา Area Base ของกรมทรัพยากรน้ำที่ สททช.ได้ข้อมูลไปและไปทำการปรับปรุงอีกครั้ง ซึ่งจะแยกเป็นพื้นที่แล้งซ้ำซาก และน้ำท่วมซ้ำซากตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดในการทำ Area Base ซึ่งทำให้ทราบพื้นที่ในการจัดการในแต่ละปัญหาที่ชัดเจนแน่นอนซึ่งการแก้ไขปัญหาที่ขึ้นกับเงื่อนไขของแต่ละพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น ในพื้นที่แล้งซ้ำซาก การจะไปขุดลอกหรือสร้างพื้นที่เก็บน้ำที่เป็นพื้นที่ที่ฝนตกน้อยที่เข้าเกณฑ์เป็นพื้นที่แล้งซ้ำซากก็ไม่เกิดประโยชน์ แต่สามารถดำเนินการพัฒนาโดยใช้นวัตกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีมาประกอบเช่น การหาแหล่งน้ำใต้ดินที่อาจจะอยู่ใกล้เคียงในพื้นที่ดังกล่าวมาดำเนินการรวบรวมเป็นธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อที่จะกระจายไปในพื้นที่ที่แล้งซ้ำซาก หรือการสูบน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝนเข้าไปเก็บในพื้นที่ดังกล่าวก่อนเข้าสู่ฤดูแล้ง หรือแม้กระทั่ง การจัดแหล่งเก็บน้ำอุปโภคที่สามารถนำน้ำดีไปเติมให้ในช่วงที่ขาดแคลน หรือถ้าเป็นพื้นที่ท่วมซ้ำซาก ก็จะมีการรณรงค์หรือหาวิธีการชดเชยกับพื้นที่ดังกล่าวเพื่อใช้เป็นพื้นที่รับน้ำเพื่อเสียสละในการที่จะไปท่วมพื้นที่อื่น ซึ่งไม่ว่า พื้นที่แล้งซ้ำซาก หรือท่วมซ้ำซาก ต้องดูบริบทของพื้นที่ประกอบเพื่อความคุ้มค่าในการพัฒนา ณ เวลานั้น

การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป ความเจริญเข้ามาพื้นที่ทุ่งก็เปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่เมือง ดังนั้น เป็นการยากที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดทั้งเหตุภัยแล้งและน้ำท่วมเนื่องจากเหตุดังกล่าว และที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นในเขตพื้นที่ชลประทาน หรือนอกเขตพื้นที่ชลประทาน มันไม่สามารถเพิ่มหรือขยายออกไปได้ในทางปฏิบัติ เนื่องจาก เขื่อน อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ขนาดกลางขนาดเล็ก มันมีพื้นที่ในการเก็บกักที่จำกัดดังนั้นน้ำต้นทุนมีเท่าเดิม แต่ความต้องการมีมากขึ้นไม่ว่าจะใช้น้ำในด้านอุปโภค บริโภค การเกษตร อุตสาหกรรม หรือครัวเรือนที่มีการขยายตัวขึ้น แต่น้ำต้นทุนมีเท่าเดิม (แหล่งเก็บกัก) ซึ่งจะแก้ปัญหาที่ถาวรและตรงปัญหาสุดต้องมีการศึกษาข้อมูลทั้งประเทศที่ต้องนำน้ำ ที่เหลือจากการระบายในเขื่อน ในแม่น้ำสายหลัก ที่ลงทะเลให้นำกลับมาวนใช้ใหม่ โดยไม่ปล่อยทิ้ง หรือมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบทั้งประเทศจากบนลงล่างที่ต้องใช้เครื่องมือในการมอนิเตอร์เป็นเป็นระบบ ทุกจุดที่สำคัญในประเทศไทย เพื่อใช้สั่งการเพื่อบริหารจัดการน้ำทั้งน้ำท่วม น้ำแล้ง ได้อย่างถาวร

ซึ่งในปัจจุบันการสมดุลงน้ำทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน ทำเฉพาะลุ่มแต่ในภาพรวมทั้งประเทศที่เป็นการทำสมดุลงน้ำทั้งหมดของประเทศ ยังไม่ได้ทำยังคงเป็นเพียงการคาดการณ์ จากแต่ละหน่วยงานเท่านั้น ซึ่งไม่ได้แก้ปัญหาที่ตรงประเด็น สังเกตได้จากทุก ๆ ปี ยังคงประสบปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้งตลอดในส่วนของอุปกรณ์ฟังก์ชันเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้นปัจจุบันต้องยอมรับว่าแต่ละหน่วยงานต่างก็พัฒนาในเรื่องอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บหรือวัดระดับน้ำไม่ว่าจะเป็นระบบโทรมาตรการวัดปริมาณน้ำท่า น้ำฝน หรือการติดตั้งการเตือนภัยน้ำหลากดินถล่ม ฯลฯ หรือความร่วมมือจากหน่วยงานพยากรณ์หลัก เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) เพื่อใช้คาดการณ์ทั้งในเรื่องฝน



เพื่อนำมาใช้ในการเตรียมการเรื่องการบริหารจัดการน้ำ ของแต่ละพื้นที่ของหน่วยงาน แต่ก็ยังพบว่า ยังเกิดปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง หรือน้ำหลากดินถล่มเช่นเดิม ดังนั้นการหาแหล่งเก็บกักน้ำเพื่อบรรเทา โดยการสร้างเขื่อนซึ่งในสภาวะปัจจุบันความคุ้มค่าความคุ้มทุน ถ้าศึกษาแบบไม่เข้าข้างตัวเองเพื่อความชอบธรรมในผลของการศึกษาจะพบว่าการลงทุนสูง รวมถึงปัญหาและอุปสรรค ผลกระทบการก่อสร้างที่มีต่อชาวบ้าน นั้น ไม่ง่ายเหมือนก่อน ซึ่งยังมีนวัตกรรมอีกหลายอย่างที่สามารถนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหา อย่างเช่น ประเทศจีน หรือญี่ปุ่น ไม่ว่าจะทำเขื่อนจากธนาคาร์บอนใต้ดินขนาดใหญ่ หรือการทำคลองลอยผันน้ำในพื้นที่น้ำท่วม เพื่อนำไปใช้กับพื้นที่แล้งซ้ำซาก ซึ่งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามากกว่าการก่อสร้างเขื่อน ในส่วนของ เทคโนโลยีใหม่เข้ามาเช่น One Map นั้น ตอนนี้มีกรายงานข้อมูลระดับน้ำเป็นระดับน้ำในแม่น้ำสายหลัก ซึ่งควรมีการเพิ่มข้อมูล ระดับน้ำที่เป็นสายย่อย หรือข้อมูลของต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำเพื่อให้ครอบคลุมในการ เข้าดูเพื่อเฝ้าระวังได้อย่างทั่วถึงในระดับหมู่บ้านหรือตำบล รวมถึงข้อมูลกล้อง CCTV ที่มี แต่ข้อมูลของเขื่อนแต่ยังไม่ครบถ้วน หรือแม้กระทั่งข้อมูลของที่คูแม่ น้ำ ในสายหลักและ สายย่อยก็ยังมีข้อมูลน้อย การเปิดดูข้อมูลก็เป็นรูปถ่าย ภาพนิ่งซึ่งควรเป็นภาพเคลื่อนไหว ในส่วนอื่น ๆ เช่น การแจ้งเตือนภัยน้ำหลากดินถล่มในพื้นที่เสี่ยงลาดเชิงเขา ควรมีในข้อมูล One Map

**สมพงษ์ จิรศิริเลิศ** รองอธิบดีกรมเจ้าท่า ได้ให้ข้อมูลในการบริหารจัดการปัญหาวิกฤตน้ำ แนวทางการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำภัยแล้งไว้ว่าด้วย พรบ.ทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ มีวัตถุประสงค์ให้การบริหารทรัพยากรน้ำทั้งในด้านการจัดสรรการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ และสิทธิการใช้น้ำมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกิดประโยชน์แก่การบริการ สาธารณูปโภคและประโยชน์สาธารณะอย่างอื่นซึ่งทำให้มีการกำจัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำการพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งกรมเจ้าท่าก็เป็นหน่วยงานราชการที่มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการตาม พรบ.การเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๕๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม “มาตรา๑๒๐ กำหนดให้เจ้าท่ามีหน้าที่ดูแลรักษา และขุดลอกร่องน้ำ ทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทย ห้ามมิให้ผู้ใดขุดลอก แก้ไข หรือ ทำด้วยประการใด ๆ อันเป็นการเปลี่ยนแปลงร่องน้ำทางเรือเดิน แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบหรือทะเล ภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า ผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับตั้งแต่ห้าพันบาท ถึงห้าหมื่นบาทและให้เจ้าท่าสั่งให้หยุดกระทำการดังกล่าว ” มีความยุ่งยากในการจัดทำแผนงาน บำรุงรักษาและขุดลอกทางน้ำ เนื่องจากแผนงานของกรมเจ้าท่าต้องจัดทำแผนงานโครงการและงบประมาณโครงการเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็น ประธานกรรมการลุ่มน้ำ และมีผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำภาคเป็นเลขานุการคณะกรรมการ ลุ่มน้ำ รวมส่วนราชการอื่น ๆ อีก ๑๓ หน่วยเป็นกรรมการและจากตัวแทนภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคพาณิชย์กรรมอีก ๙ คนและผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรน้ำอีก ๔ คน (ลุ่มน้ำมี ๒๒ ลุ่มน้ำ) และเมื่อคณะกรรมการลุ่มน้ำเห็นชอบก็จะต้องนำเสนอคณะกรรมการทรัพยากรน้ำ แห่งชาติ (กนช.) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานคณะกรรมการ และมีเลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำ เป็นเลขานุการคณะกรรมการ และมีกรรมการระดับกระทรวง ๙ กระทรวง มีกรรมการลุ่มน้ำอีก ๖ คน มีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอีก ๔ คน ซึ่งในช่วงต้นการดำเนินงานการบริหารจัดการน้ำตามภารกิจ ของกรมเจ้าท่า อาจยังไม่เป็นที่เข้าใจและตรงตามความต้องการของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หรือ

ของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จึงทำให้มีหลายโครงการของกรมเจ้าท่าที่มีความพร้อมทั้งด้านรูปแบบและรายการในการดำเนินการของงบประมาณ เพื่อแก้ไขปัญหานี้ในแต่ละพื้นที่ตามความต้องการของประชาชนในการฟื้นฟูสภาพแม่น้ำ ลำคลอง ซึ่งมีเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำตาม พรบ.ทรัพยากรน้ำแห่งชาติหลายโครงการของกรมเจ้าท่าไม่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ ตาม พรบ.ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ๒ ทำให้ไม่สามารถเสนอของบประมาณได้ในโครงการที่ไม่ได้รับความเห็นชอบ ซึ่งมีผลทำให้แผนงานโครงการของกรมเจ้าท่าไม่บรรลุเป้าหมายในระดับกรมในส่วน of คณะกรรมการลุ่มน้ำตาม พรบ.ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ คณะกรรมการลุ่มน้ำมีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการบริหาร ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ หลายประการดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำแผนแม่บทการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำเสนอ กนช. เพื่อให้ความเห็นชอบ (๒) จัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมเสนอ กนช. เพื่อให้ความเห็นชอบ (๓) พิจารณาปริมาณการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และจัดลำดับความสำคัญในการใช้น้ำในเขตลุ่มน้ำ และควบคุมการใช้น้ำให้เป็นไปตามกรอบ หลักเกณฑ์ และแนวทางที่ กนช. กำหนด (๔) กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษาการ ฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ ทั้งนี้ภายใต้กรอบและแนวทางที่ กนช. กำหนด (๕) ให้ความเห็นชอบการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง (การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อ การอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การผลิตพลังงานไฟฟ้า การประปาและกิจการอื่น) และการ เพิกถอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง (๖) พิจารณาและเสนอความเห็นเกี่ยวกับการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำต่อ กนช. (๗) เสนอความเห็นต่อ กนช. เกี่ยวกับแผนงานและโครงการในการดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ (๘) รับเรื่องร้องทุกข์ โกล่เกลี่ย และชี้ขาดข้อพิพาทระหว่างผู้ใช้น้ำ (๙) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำในเขตลุ่มน้ำนั้น (๑๐) ส่งเสริมและรณรงค์การสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนในการใช้ การพัฒนา การบริหาร จัดการการบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ (๑๑) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้หรือที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็น หน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หรือตามที่ กนช. มอบหมาย ปัญหาอุปสรรคของคณะกรรมการลุ่มน้ำ

ตาม พรบ.ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่อง การแก้ไขปัญหาดังตามความต้องการของประชาชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำที่ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้ตามความต้องการของประชาชน และเนื่องจากลุ่มน้ำมีพื้นที่ครอบคลุมหลายจังหวัดและเกี่ยวข้องกับประชาชนจำนวนมาก ทำให้ความต้องการในการใช้ทรัพยากรน้ำในแต่ละพื้นที่ แตกต่างกัน และหากจะดำเนินการตามความต้องการของประชาชนให้ครบถ้วนต้องใช้งบประมาณเป็น จำนวนมาก และยังไม่มีการดำเนินการของคณะกรรมการลุ่มน้ำที่จะดำเนินการศึกษาวางแผนงาน โครงการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมทั้งระบบตั้งแต่แหล่งต้นน้ำทั้งตามธรรมชาติ และจัดสร้าง ปริมาณน้ำ ที่ต้องกักเก็บสำรอง ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ทุกภาคส่วน รวมถึงการดูแลบำรุงรักษาเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ การผันน้ำส่วนเกินความต้องการใช้น้ำและกักเก็บน้ำ ประกอบกับคณะกรรมการลุ่มน้ำมีวาระเพียง

๓ ปี ซึ่งทำให้การแก้ไขปัญหามลพิษของคณะกรรมการลุ่มน้ำไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่องในด้านปัญหาของหน่วยงานกับประชาชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำนั้น กรมเจ้าท่ามีหน้าที่ตามมาตรา ๑๒๐ กำหนดให้เจ้าท่ามีหน้าที่ดูแล รักษาและขุดลอกร่องน้ำทางเดินเรือ แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบและทะเลภายในน่านน้ำไทย ห้ามมิให้ผู้ใดขุดลอก แก้ไข หรือทำด้วย ประการใด ๆ อันเป็นการเปลี่ยนแปลงร่องน้ำทางเดินเรือ แม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบหรือทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า ผู้ใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับ ตั้งแต่ห้าพันบาทถึงห้าหมื่นบาทและให้เจ้าท่าสั่งให้หยุดกระทำการดังกล่าว และมาตรา ๑๑๗ “ห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำและใต้น้ำ ของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบอันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาด ของทะเลดังกล่าว เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า” ซึ่งมีมาตรา ๑๑๘ “ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๑๑๗ หรือได้รับ อนุญาตตามมาตรา ๑๑๗ แล้วปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินสามปี หรือปรับโดยคำนวณตามพื้นที่ของอาคารหรือสิ่งอื่นใดในอัตราไม่น้อยกว่าตารางเมตรละ หนึ่งพันบาทแต่ไม่เกินตารางเมตรละสองหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และต้องระวางโทษปรับเป็นรายวัน วันละไม่เกินตารางเมตรละสองหมื่นบาทตลอดระยะเวลาที่ฝ่าฝืนคำสั่งของเจ้าท่า” ซึ่งกรมเจ้าท่ามักจะพบ ปัญหาที่มีการดำเนินการถมบุกรุกในพื้นที่ลำน้ำสาธารณะ ทั้งของส่วนราชการและประชาชน และการ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ลุ่มน้ำตามความต้องการ โดยขาดการศึกษาข้อดีข้อเสียถึงผลกระทบในภาพรวม และ ส่วนราชการให้บริการตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนไม่ทันต่อความต้องการทั้งด้านการขอ อนุญาต และการดูแล บำรุงรักษา พัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษและการขาดแคลนน้ำและปัญหาอุทกภัย

ในการแก้วิกฤติน้ำแล้งการจัดการแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำในปี ๒๕๖๓-๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะแหล่งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีทางกรมเจ้าท่ามีการจัดการในแต่ละลุ่มน้ำแตกต่างกันดังนี้

๑. จัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เฉพาะ การอุปโภคบริโภค รักษาระบบนิเวศ และเกษตรต่อเนื่อง (ไม้ผล ไม้ยืนต้น) บางอ่างเก็บน้ำ ที่มีน้ำมาก อาจสามารถ จัดสรรเพิ่มเติมให้เกษตร ฤดูแล้งและอุตสาหกรรม

๒. สำรวจชี้เป้าพื้นที่เฝ้าระวังเสี่ยงภาวะน้ำแล้ง (กปภ. และ ประปาท้องถิ่น)

๓. ประเมินพื้นที่เฝ้าระวังเสี่ยงภาวะน้ำแล้ง นอกเขตชลประทาน โดยวิเคราะห์สมมูลน้ำรายตำบล (กรมทรัพยากรน้ำ) และ สำหรับการปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น (กรมส่งเสริมการเกษตร)

๔. แนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำสำรองเพื่อแก้ไขสถานการณ์ ประกอบด้วย การขุดเจาะบ่อบาดาล การขุดลอกหนองน้ำ สระน้ำ และ ลำน้ำหน้า ฝ่าย/ปตร เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำสำรองให้ชุมชน สำหรับ อุปโภคบริโภค เป็นหลัก ในส่วนของอุปกรณ์ฟังก์ชันเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้นเป็นที่ทราบกันดีว่าการกักเก็บน้ำและรักษาน้ำมีตั้งแต่กระบวนการดูแลรักษาป่าต้นน้ำ การสร้าง เขื่อนขนาดใหญ่ สร้างอ่างเก็บน้ำ สร้างฝายชะลอน้ำ สร้างสระน้ำ แต่ปัญหามลพิษก่อสร้างแต่ละโครงการ ต้องผ่านความเห็นชอบทั้งจากประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทั้งด้านบวกและลบ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องทำความเข้าใจและเป็นปัญหาของหน่วยงานของรัฐมาโดยตลอด เช่น โครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น ก็ได้รับการคัดค้าน มาโดยตลอดจากเครือข่ายประชาชนที่ไม่เห็นด้วยจนถึง

ปัจจุบัน และก็มีประชาชนที่ให้การสนับสนุน เช่นกัน และยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาทำความเข้าใจกับประชาชนที่คัดค้านได้และโครงการก่อสร้างเขื่อน กักเก็บน้ำตั้งแต่ ๑๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป หรืออ่างเก็บน้ำที่มีพื้นที่กักเก็บน้ำขนาดตั้งแต่ ๑๕ ตาราง กิโลเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอขอ ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ตาม พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาดำเนินการ ๒ ถึง ๕ ปี บางโครงการใช้เวลานานกว่า ๕ ปี ซึ่งทำให้โครงการต่าง ๆ ต้องล่าช้า และโครงการของภาครัฐยังขาด การบูรณาการแก้ไขปัญหา อย่างเป็นระบบ แต่เป็นการแก้ไขปัญหาแบบตามภารกิจ ของหน่วยงาน ทำให้ ปัญหาการขาดแคลน น้ำและปัญหาอุทกภัยยังคงมีปัญหายังต่อเนื่องสำหรับประเทศไทย ในส่วนของ เทคโนโลยีใหม่เข้ามา เช่น One Map นั้นกรมเจ้าท่ากรมเจ้าท่า กำลังลองใช้งานเพื่อเป็นข้อมูลในการหารือกับท้องที่ ท้องถิ่น หรือ หน่วยงานอื่น ๆ ใน พื้นที่ พบว่าข้อมูลปริมาณน้ำปัจจุบันที่เป็นเปอร์เซ็นต์ของปริมาณ ความจุลำน้ำที่ บอกไว้ ในหน้าเว็บ ไม่ ระบุค่าปริมาณไว้ ทำให้ไม่รู้ปริมาณน้ำที่จะมีใช้ได้จากลำน้ำ ณ เวลาปัจจุบัน <http://waterinfoweb.onwr.go.th> ONE MAP เป็นการบูรณาการข้อมูลด้านสภาพ ภูมิอากาศ น้ำฝน ระดับน้ำในลำน้ำ สถานการณ์ปัจจุบัน (real time) การคาดการณ์พยากรณ์ไว้ใน หน้าเดียว เว็บไซต์นี้จะ เป็นอีกหนึ่งช่องทาง ติดตามสถานการณ์น้ำที่ประชาชนสามารถรับรู้ล่วงหน้าได้ ถือเป็นส่วนสำคัญป้องกันและบรรเทา ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น แต่ควรมีการพัฒนาให้เป็นเว็บไซต์ ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ของประชาชน

## สรุป

ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นมาอย่างยาวนานในเชิงปริมาณและคุณภาพ ได้กลายเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติที่ส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนรวมถึงความ มั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และประเทศตามมาซึ่งที่ผ่านมารัฐบาลหลายยุคหลายสมัยมีความตั้งใจ ในการแก้ไขปัญหาด้านน้ำอย่างจริงจัง แต่ด้วยการที่ประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำกระจัดกระจายมากถึง ๔๘ หน่วยงาน ก่อให้เกิดปัญหาด้านความทับซ้อนในเชิง โครงสร้าง บทบาทหน้าที่ การใช้งบประมาณ และขาดความเป็นเอกภาพ เพราะไม่มีหน่วยงานหลัก เข้ามาดูแลบริหารจัดการ ในภาพรวม จากการศึกษารัฐบาลภายใต้การบริหารงาน พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี มีนโยบายในการปฏิรูปการแก้ปัญหาน้ำอย่างจริงจัง โดยกำหนดเป้าหมาย ในการบริหารจัดการน้ำ ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ ออกเป็น ๔ เสาหลัก เพื่อใช้ กำหนดทิศทางการดำเนินงานปรับปรุงโครงสร้างบริหารน้ำให้เกิดประโยชน์ และเป็นรูปธรรมอย่าง เร่งด่วนประกอบด้วยเสาหลักที่ ๑ แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำการกำหนดยุทธศาสตร์ การลดผลกระทบอันเกิดจากอุทกภัยและภัยแล้ง จะต้องมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ และแผนปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เสาหลักที่ ๒ การจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยจะต้องจัดตั้ง องค์กรเฉพาะที่ทำหน้าที่นำยุทธศาสตร์ไปสู่การประกอบกับเสาหลักที่ ๓ ด้านกฎหมายที่นำมาบังคับ ใช้อย่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ ที่เป็นกฎหมายหลักในด้านการบริหารจัดการ

ทรัพยากรน้ำของประเทศ และจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  
แห่งชาติ ที่เปรียบเสมือนแผนแม่บทในการพัฒนาทรัพยากรน้ำ และเสาหลักที่ ๔ นวัตกรรมส่งเสริม  
การพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมเทคโนโลยีผลงานวิชาการมาใช้ขับเคลื่อนแผนแม่บททรัพยากรน้ำ

ในปัจจุบันภายใต้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ อยู่ระหว่างจัดตั้ง  
คณะกรรมการลุ่มน้ำเดิมที่พื้นที่ลุ่มน้ำเดิมกำหนดไว้ ๒๕ ลุ่มน้ำหลัก แต่จากการศึกษา พบว่า สามารถ  
จัดกลุ่มใหม่ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ลดเหลือเพียง ๒๒ ลุ่มน้ำถือเป็นหัวใจหลักที่สำคัญในการ  
ขับเคลื่อน การบริหารจัดการน้ำในแต่ละลุ่มน้ำ ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เป็นคณะกรรมการลุ่มน้ำ  
และมีการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำในแต่ละลุ่มน้ำ เพื่อเป็นตัวแทนของผู้ใช้น้ำ ทั้งภาคประชาชนและเอกชน  
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรน้ำในแต่ละลุ่มน้ำให้ดียิ่งขึ้นในด้านปัญหาอุปสรรคของ  
คณะกรรมการลุ่มน้ำ และองค์กรผู้ใช้น้ำตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ ซึ่งประกอบไปด้วย  
เกษตรกร เอกชน ผู้ใช้น้ำในลุ่มน้ำนั้น ๆ

ปัญหาคณะกรรมการลุ่มน้ำนั้นในปัจจุบันยังไม่พบปัญหาหรืออุปสรรค เนื่องจาก  
สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ อยู่ระหว่างการคัดเลือกกรรมการผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำใน  
โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือน ก.ย.๒๕๖๔ ซึ่งคณะกรรมการลุ่มน้ำ ประกอบด้วย กรรมการลุ่มน้ำ  
โดยตำแหน่ง ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตลุ่มน้ำนั้น และผู้แทนจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง  
กรรมการลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะต้องเป็นผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
ในเขตลุ่มน้ำนั้น จังหวัดละ ๑ คน กรรมการลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำในด้านปัญหาของหน่วยงานกับ  
ประชาชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำนั้นในส่วนงานที่รับผิดชอบ  
ตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำภาวะน้ำแล้ง และอุทกภัยในแต่ละภูมิภาคไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับ  
ภูมิประเทศนั้น การจัดการก็จะแตกต่างกัน การสร้างเขื่อนขนาดใหญ่อาจมีความยากลำบากมากยิ่งขึ้น  
น้ำไหลเข้าเขื่อนไม่เป็นไปตามคาด การบริหารจัดการน้ำเป็นลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขาจึงเป็นแนว  
ทางการจัดการที่น่าจะเหมาะสม เพื่อเพิ่มแหล่งน้ำสำหรับผู้ใช้น้ำและสร้างความเข้าใจในคุณค่าของ  
การใช้น้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดในแต่ละลุ่มน้ำอีกด้วย การจัดตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำแทบจะพูดได้ว่าไม่มี  
ปัญหาที่ภาคประชาชน องค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการ  
โครงการตามความต้องการและตามคำร้องขอของประชาชนในพื้นที่เป็นหลักในการแก้ปัญหาภัยน้ำแล้ง  
การจัดหาแหล่งน้ำสำรองดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ในปี ๒๕๖๓-๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะ  
แหล่งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีทางกรมทรัพยากรน้ำมีแผนงานโครงการเพื่อการอนุรักษ์  
และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำดิบในพื้นที่เสี่ยงขาด  
แคลนน้ำไปด้วย โดยเฉลี่ยแล้ว กรมทรัพยากรน้ำ สามารถดำเนินการเพิ่มปริมาณน้ำสำรองได้  
ประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ซึ่งช่วยบรรเทาปัญหาในการขาดแคลนน้ำไปได้ระดับหนึ่งใน  
ส่วนของอุปกรณ์ฟังก์ชันเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้น  
กรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับ  
เรื่องการสร้างเขื่อน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือการไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนิน  
โครงการที่เพียงพอตามที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอเข้ามา ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก รวมทั้งให้ประชาชนมี  
ส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำ โดยใช้แอปพลิเคชัน Thai Water Plan หรือ “ระบบบูรณาการแผนปฏิบัติ  
การด้านทรัพยากรน้ำ” ในการเข้ามาใช้ร่วมกันไม่เพียงแต่หน่วยงานรัฐเท่านั้นที่จะเข้าถึง เป็นเป็นการ

ให้ความร่วมมือกับทุกฝ่ายรวมทั้งภาคเอกชน ประชาชน เข้ามาปรับปรุงแก้ไขหรือให้ข้อคิดเห็นและใช้ประโยชน์จาก Thai Water Plan เนื่องจากเป็นการทำงานร่วมกันกับทุกฝ่ายหน่วยงานต่าง ๆ จะเข้ามาร่วมกันแก้ไขปัญหา

จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างที่กล่าวถึงน่าจะเป็นการบริหารจัดการน้ำที่เป็นรูปธรรมมากที่สุดเท่าที่เคยมีมาในประเทศไทย ทั้งเรื่อง แผนแม่บทระยะยาว องค์กรที่มีโครงสร้างผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการลุ่มน้ำที่มีภูมิสังคม ระบบนิเวศน์ที่แตกต่างกัน โดยประชาชนและผู้น้ำมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเอง การใช้งบประมาณที่มีเป้าประสงค์ชัดเจนมากยิ่งขึ้นแต่กฎหมายและองค์กรตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องยังใหม่เพิ่งเริ่มต้น และไม่สมบูรณ์ ยังต้องรอกฎหมายลูกออกมาเพื่อให้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ สามารถขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน

ในอนาคตแม้จะเกิดปัญหามากมายในการจัดการหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เชื่อว่าในความสำเร็จของพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ จะส่งผลให้การจัดการน้ำจะมีทิศทางสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงไปของ บ้านเมืองเศรษฐกิจ และสังคม ที่มีความสมดุลและยั่งยืน มีการบูรณาการและประสานข้อมูลของรัฐที่คล่องตัวมากขึ้นทั้งในภาวะปกติและวิกฤต ทำให้ทุกคนมีสิทธิ์ใช้น้ำหรือเก็บกักน้ำได้ตามความจำเป็นแก่ประโยชน์ในกิจกรรมหรือในที่ดินของตน และประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ องค์กรต่าง ๆ ในนามคณะกรรมการลุ่มน้ำ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และเกิดองค์กรผู้น้ำเพื่อประโยชน์ร่วมกันเกี่ยวกับการใช้การพัฒนาการบริหารจัดการการบำรุงรักษาการฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำบรรเทาหรือลดผลกระทบจากน้ำแล้งน้ำท่วมโดยมีศูนย์บัญชาการเฉพาะกิจโดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานสามารถสั่งการ และแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที และมีความเป็นเอกภาพ มีการบูรณาการด้านการพัฒนา บริหารจัดการ บำรุงรักษาฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## บทที่ ๕

### สรุปและข้อเสนอแนะ

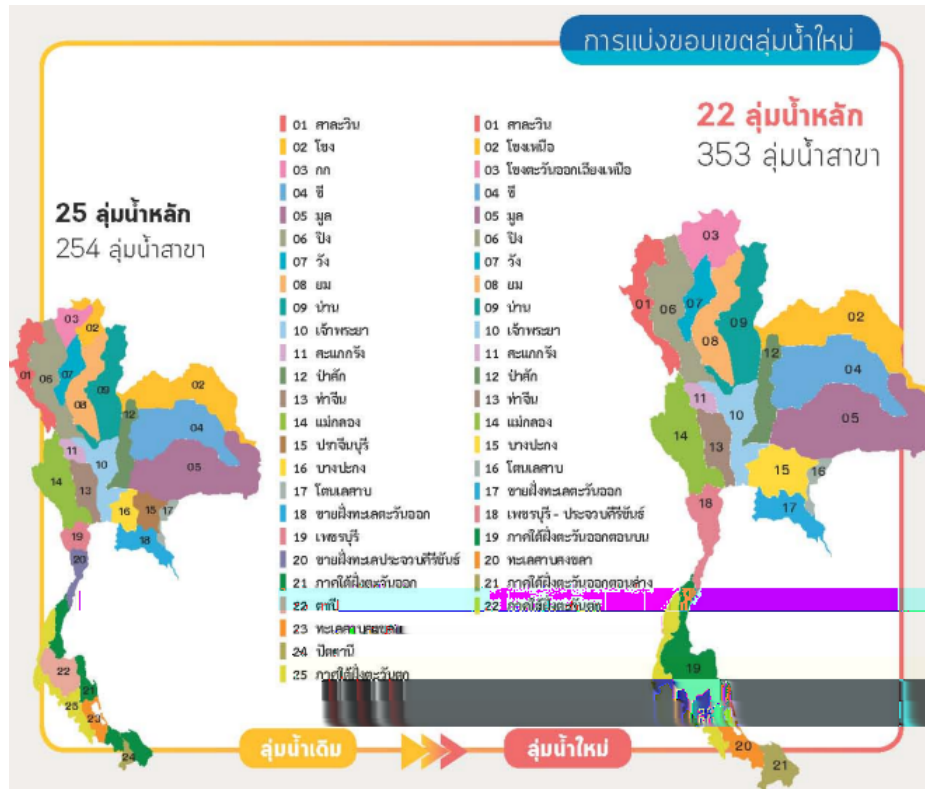
ในปัจจุบันประเทศไทยภายใต้การนำของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้เล็งเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำ เริ่มต้นจากเสาหลักที่ ๑ มีแผนแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี มี ๒ หลักที่ ๒ ในการจัดตั้งองค์กรกลางเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีเสาหลักที่ ๓ ด้านกฎหมายหรือพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ มีเสาหลักที่ ๔ คือนวัตกรรมส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมเทคโนโลยีผลงานวิชาการมาใช้ขับเคลื่อนแผนแม่บททรัพยากรน้ำทั้งหมดนี้ รวมทั้งองค์กรภาคเอกชนภาครัฐและประชาชนได้มีส่วนร่วมเข้ามาขับเคลื่อน การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในครั้งนี้และมั่นใจว่า ๔ เสาหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำถือเป็นกุญแจสำคัญในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและช่วยสร้างความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการน้ำพาความมั่นคงทางทรัพยากรน้ำให้กับประเทศต่อไป

### สรุป

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จากที่ศึกษาสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติมุ่งมั่นที่จะสร้างความมั่นคงให้ทั้ง ๔ เสาหลักและเพิ่มบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ ผ่านกลไกคณะกรรมการลุ่มน้ำและองค์กรผู้ใช้น้ำประเภทต่าง ๆ ดังนี้

จากการศึกษาได้มีการจัดทำกฎหมายลำดับรองได้แก่พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ระเบียบและประกาศตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ ให้แล้วเสร็จในปัจจุบัน โดยในขณะนี้ได้มีมาตราสำคัญ ได้แก่ มาตรา ๒๕ ให้มีการกำหนดลุ่มน้ำโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา ทั้งนี้ให้คำนึงถึงสภาพวิทยาศาสตร์และระบบนิเวศการตั้งถิ่นฐานผังเมือง ผังน้ำและเขตการปกครอง โดยสำนักงานทรัพยากรแห่งชาติได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดทำโครงการศึกษา ทบสวนการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และผลกระทบจากการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำขึ้น เพื่อให้การจัดแบ่งลุ่มน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่ละเอียดจากแผนที่ เส้นชั้นความสูงมาตราส่วน ๑ ต่อ ๔,๐๐๐ wgs ๘๔ ของกรมพัฒนาที่ดินประกอบกับแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศแบบสามมิติของ Google Earth เพื่อให้สามารถวิเคราะห์เส้นทางไหลของน้ำได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงทำให้การควบคุมการแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำใหม่จาก ๒๕ ลุ่มน้ำหลัก แบ่งได้เพียง ๒๒ ลุ่มน้ำเท่านั้น ดังภาพ

แผนภาพที่ ๕-๑ การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำใหม่จาก ๒๒ ลุ่มน้ำหลัก



ที่มา : สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

มาตราที่ ๒๗ เมื่อมีพระราชกฤษฎีกากำหนดลุ่มน้ำตามมาตรา ๒๕ แล้ว ให้มีคณะกรรมการลุ่มน้ำประจำลุ่มน้ำนั้นด้วย ได้กำหนดหน้าที่อำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำ ในเขตลุ่มน้ำเช่นจัดทำแผนแม่บทการใช้การพัฒนาการบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ รวมทั้ง จัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมและน้ำแล้ง ให้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติเห็นชอบ โดยมีสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นสำนักเลขานุการคณะกรรมการลุ่มน้ำโดยมีการถ่ายทอดแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี ไปสู่แผนระดับลุ่มน้ำและขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติจากแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ ได้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ SDGs โดยมีหน่วยงานด้านน้ำที่เกี่ยวข้องจำนวน ๔๘ หน่วยงานความท้าทายของก้าวต่อไปคือการนำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี ไปสู่แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับลุ่มน้ำและแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทระดับลุ่มน้ำเพื่อกำหนดเป็นตัวชี้วัดเป้าหมายในระดับลุ่มน้ำนำไปสู่การวางแผนโครงการให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของประชาชนในลุ่มน้ำ



ในด้านปัญหาอุปสรรคของคณะกรรมการลุ่มน้ำปัญหาคณะกรรมการลุ่มน้ำนั้นในปัจจุบันยังไม่พบปัญหาหรืออุปสรรค เนื่องจากสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ อยู่ระหว่างการคัดเลือกกรรมการผู้แทนคณะกรรมการลุ่มน้ำใน โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือน ก.ย. ๒๕๖๔ ซึ่งคณะกรรมการลุ่มน้ำ ประกอบด้วย กรรมการลุ่มน้ำโดยตำแหน่ง ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตลุ่มน้ำนั้น และผู้แทนจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกรรมการลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจะต้องเป็นผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตลุ่มน้ำนั้น จังหวัดละ ๑ คน กรรมการลุ่มน้ำ ผู้แทนองค์กรผู้ใช้น้ำในด้านปัญหาของหน่วยงานกับประชาชนและองค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชนเกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำนั้นในส่วนงานที่รับผิดชอบตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำ แทบจะพูดได้ว่าไม่มีปัญหาภาคประชาชน องค์กรของรัฐอื่น ๆ และภาคเอกชน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการโครงการตามความต้องการและตามคำร้องขอของประชาชนในพื้นที่เป็นหลักในการแก้วิกฤติน้ำแล้งการจัดหาแหล่งน้ำสำรองในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำ ในปี ๒๕๖๓-๖๔ มีแนวทางในการพัฒนาภาวะแหล่งน้ำแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในทุกปีทางกรมทรัพยากรน้ำมีแผนงานโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำดิบในพื้นที่เสี่ยงขาดแคลนน้ำไปด้วย โดยเฉลี่ยแล้ว กรมทรัพยากรน้ำ สามารถดำเนินการเพิ่มปริมาณน้ำสำรองได้ประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ซึ่งช่วยบรรเทาปัญหาในการขาดแคลนน้ำไปได้ระดับหนึ่งในส่วนของอุปกรณ์ฟังก์ชันเครื่องมือในการเก็บกักน้ำ ไม่ว่าจะเป็นน้ำแล้งหรือการเกิดอุทกภัยนั้น กรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำเป็นหลัก จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการสร้างเขื่อน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือการไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการที่เพียงพอตามที่ประชาชนในพื้นที่ร้องขอเข้ามา ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก รวมทั้งให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดสรรน้ำ โดยใช้แอปพลิเคชัน Thai Water Plan หรือ “ระบบบูรณาการแผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำ” ในการเข้ามาใช้ร่วมกันไม่เพียงแต่หน่วยงานรัฐเท่านั้นที่จะเข้าถึง เป็นเป็นการให้ความร่วมมือกับทุกฝ่ายรวมทั้งภาคเอกชน ประชาชน เข้ามาปรับปรุงแก้ไขหรือให้ข้อคิดเห็นและใช้ประโยชน์จาก Thai Water Plan

เนื่องจากการทำงานร่วมกันกับทุกฝ่ายหน่วยงานต่าง ๆ จะเข้ามาร่วมกันแก้ไข ปัญหา เช่นหน่วยงานกรมเจ้าท่าส่วนใหญ่มีความยุ่งยากในการจัดทำแผนงานด้านน้ำ เนื่องจากต้องผ่านการเห็นชอบจาก คณะกรรมการลุ่มน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อ เสนอขออนุมัติ จากคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) ในระยะที่ผ่านมา โดยหน่วยงานมีโครงการด้านน้ำที่อยู่ในแผนของหน่วยงานจัดทำแผนแม่บทการใช้การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำเสนอ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) เพื่อให้ความเห็นชอบ มีการจัดทำแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำแล้ง และแผนป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมเสนอคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) เพื่อให้ความเห็นชอบ พิจารณาปริมาณการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และจัดลำดับความสำคัญในการใช้น้ำในเขตลุ่มน้ำและควบคุมการใช้น้ำให้เป็นไปตามกรอบหลักเกณฑ์ และแนวทางที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบการใช้การพัฒนาการบริหารจัดการ การบำรุงรักษาการฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ ทั้งนี้ ภายใต้กรอบและแนวทางที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) กำหนดให้ความเห็นชอบการอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง (การใช้ทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการ

อุตสาหกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การผลิตพลังงานไฟฟ้า การประปาและกิจการอื่น) และการเพิกถอนใบอนุญาตการใช้น้ำประเภทที่สอง พิจารณาและเสนอความเห็นเกี่ยวกับการผันน้ำระหว่างลุ่มน้ำต่อ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) เสนอความเห็นต่อ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) เกี่ยวกับแผนงานและโครงการในการดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ รับเรื่องร้องทุกข์ โกล่เกลี่ย และชี้ขาดข้อพิพาทระหว่างผู้ใช้น้ำ ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้การพัฒนากิจการบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ และกฎหมายเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำในเขตลุ่มน้ำนั้น ส่งเสริมและรณรงค์การสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนในการใช้การพัฒนา การบริหารจัดการการบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในเขตลุ่มน้ำ ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ หรือที่กฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการลุ่มน้ำ หรือตามที่คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) มอบหมายการดำเนินงานคณะกรรมการลุ่มน้ำ ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ ยังเป็นช่วงเริ่มต้นปัญหาอุปสรรค ส่วนใหญ่เกี่ยวเนื่องกับการจัดองค์กรของคณะกรรมการลุ่มน้ำ ที่ต้องปรับปรุงจำนวนกรรมการให้สอดคล้องกับ หน้าที่และอำนาจที่ได้รับมอบหมายใหม่ตามพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑

จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างที่กล่าวถึงน่าจะเป็นการบริหารจัดการน้ำที่เป็นรูปธรรมมากที่สุดเท่าที่เคยมีมาในประเทศไทย ทั้งเรื่อง แผนแม่บทระยะยาว องค์กรที่มีโครงสร้างผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการลุ่มน้ำที่มีภูมิสังคม ระบบนิเวศที่แตกต่างกัน โดยประชาชนและผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเอง การใช้งบประมาณที่มีเป้าประสงค์ชัดเจนมากยิ่งขึ้นแต่กฎหมายและองค์กรตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องยังใหม่เพิ่งเริ่มต้น และไม่สมบูรณ์ ยังต้องรอกฎหมายลูกออกมาเพื่อให้พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ.๒๕๖๑ สามารถขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำแล้งและอุทกภัยอย่างยั่งยืน โดยนโยบายทั้งหมดจะสามารถเสริมสร้างความมั่นคงจากความร่วมมือทั้งสี่เสาหลักมีการพัฒนาร่วมมือในด้านน้ำระดับ นโยบายกับนานาชาติพร้อมสนับสนุนแลกเปลี่ยนความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์จากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยรวมทั้งจัดทำเรียบเรียงความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเผยแพร่ต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือนำร่องในพื้นที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสม การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทยได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นภาคประชาชนภาคเอกชนหน่วยงานราชการทุกฝ่ายร่วมกับ การขับเคลื่อนเสาหลักของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งสี่เสาให้สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เกิดความสมดุล เป็นธรรมและยั่งยืนสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑. รัฐบาลจะต้องผลักดันให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องนำแผนยุทธศาสตร์แปลงไปสู่การปฏิบัติผ่านแผนงานระดับกระทรวง/กรม ภูมิภาค/จังหวัด และท้องถิ่น โดยกระทรวง/กรม ที่มีหน่วยงานราชการในภูมิภาคดำเนินการบูรณาการแผนงาน/โครงการร่วมกับแผนพัฒนาจังหวัด/

กลุ่ม จังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เสนอแผนงาน/โครงการที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน ดำเนินการตาม ภารกิจที่ได้รับมอบหมายภายใต้กฎหมายของท้องถิ่น หากโครงการที่เกินขีดความสามารถของท้องถิ่น ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นภายในจังหวัด

๒. การจัดสรรน้ำระหว่างกิจกรรม หรือระดับลุ่มน้ำมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างกลไก เพื่อให้มีการจัดสรรน้ำที่เป็นธรรม ลดข้อขัดแย้งในกรณีที่เกิดสภาวะแล้งรุนแรง

๓. การจัดทำผังลุ่มน้ำและการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน และควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน ครอบคลุมทั้งเขตลุ่มน้ำ ตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

๔. เร่งรัดการจัดทำระบบฐานข้อมูลส่วนกลาง โดยการบูรณาการข้อมูลที่ผ่านมา กระบวนการวิเคราะห์จากหน่วยงานราชการเจ้าของข้อมูล และมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถแบ่งปันและนำข้อมูลมาใช้ได้ทันสถานการณ์ และพัฒนาระบบคาดการณ์ภูมิอากาศที่สามารถคาดการณ์ได้แม่นยำทั้งตำแหน่งและระยะเวลา การคาดการณ์ระยะยาว เพื่อการบริหารจัดการที่แม่นยำ รวมทั้งการติดตั้งระบบเฝ้าระวังสถานการณ์ต่าง ๆ ให้กระจายโดยทั่วถึงทุกพื้นที่ เพื่อความสามารถในการสร้างระบบจำลองสถานการณ์และระบบเตือนภัย เพื่อรองรับสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๕. สร้างจิตสำนึกให้คนไทยตระหนักถึงความสำคัญของน้ำเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้ประชาชนทั่วไปในทุกกลุ่มน้ำตระหนักถึงความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รู้คุณค่า ตลอดจนความเข้าใจในหน้าที่การมีส่วนร่วมรักษาคุณภาพทรัพยากรน้ำต่อไป

๖. บรรจุการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในหลักสูตรการศึกษาของเยาวชนทุกระดับให้เข้าใจถึงสภาพทรัพยากรน้ำลักษณะต่าง ๆ ในลุ่มน้ำ สภาพปัญหาและกระบวนการเข้าใจใน ความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รู้คุณค่า ตลอดจนความเข้าใจในหน้าที่การมีส่วนร่วมรักษาคุณภาพทรัพยากรน้ำต่อไป

๗. พัฒนากลไก แผนงานโครงการ และกระบวนการจัดการเชิงบูรณาการจะดำเนินการตามยุทธศาสตร์ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน

๘. ประชาสัมพันธ์ให้ลุ่มน้ำต่าง ๆ ให้ทราบกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จ เช่น ธนาคารน้ำใต้ดิน ที่ อ.น้ำยืน จ.อุบลราชธานี เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของแต่ละชุมชน กลไกของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำด้านต่าง ๆ ควรพัฒนาให้มีการดำเนินการในทุกด้านให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน เช่น

๘.๑ ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ การเกิดอุทกภัย และด้านคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรม ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในชุมชน และความต้องการที่จะแก้ไขปัญหของชุมชน

๘.๒ ร่วมคิดหาสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาเรื่องน้ำของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการน้ำของชุมชน โดยคำนึงถึงสิทธิชุมชนเสมอด้วย

๘.๓ ร่วมวางนโยบาย หรือกำหนดแผนงานกิจกรรมหรือโครงการ เพื่อบรรเทาหรือขจัดปัญหาเรื่องน้ำที่สนองความต้องการของชุมชน

๘.๔ ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างเป็นธรรม

๘.๕ ร่วมจัดการ หรือปรับปรุงรับการบริหารงานพัฒนาเกี่ยวกับน้ำในลุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๘.๖ ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของชุมชนเอง และของหน่วยงาน

๘.๗ ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงานโครงการ และกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

๘.๘ ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ทำไว้ทั้งที่เอกชนและรัฐดำเนินการให้ใช้ประโยชน์ได้ยืนนานตลอดไป

๘.๙ ร่วมประชุม อบรม สัมมนา ที่ทางราชการและภาคเอกชนจัดขึ้น โดยร่วมเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน

๘.๑๐ มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ชักชวน แนะนำ ประชาสัมพันธ์ เรื่องราว ข่าวสาร เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำด้านต่าง ๆ ให้ประชาชนในชุมชนของแต่ละลุ่มน้ำได้รับรู้เรื่องราวและเกิดความเข้าใจที่ดี

#### **ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายและประชาชนในการจัดการน้ำ**

ต้องพัฒนากลไกและกระบวนการบริหารจัดการเชิงบูรณาการขึ้นมา โดยเสริมสร้างเครือข่ายการประสานงานและการทำงานร่วมกัน ของฝ่ายราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชน และประชาชนในท้องถิ่น ในการพัฒนาการใช้ และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ โดยให้ความสำคัญกับการให้ความรู้แก่แกนนำชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพกระบวนการเรียนรู้และริเริ่มในชุมชน พัฒนาระบบรวบรวมและจัดทำข้อมูลระดับท้องถิ่นให้สอดคล้องกัน สร้างกระบวนการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมคิดร่วมทำ ฯลฯ เหล่านี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพทางสังคม สามารถร่วมกันนำพาให้การจัดการทรัพยากรน้ำทุกด้านเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### **ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป**

ในการจัดทำงานวิจัยครั้งต่อไป เห็นสมควรให้มีการศึกษาวิจัยเป็นการเฉพาะเรื่องในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

๑. ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการน้ำแบบจำลองสถานการณ์ ของการเกิดอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละพื้นที่ ที่จะเกิดขึ้นตามสภาวะอากาศขั้นรุนแรง เพื่อการประเมินผลกระทบและวางแผนการปฏิบัติงานของหน่วยเกี่ยวข้องเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ สำหรับลุ่มน้ำต่าง ๆ ในแต่ละภาค ของประเทศไทย

๒. ควรได้มีการศึกษาวิจัยการดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ที่รองรับแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และประเมินผลการดำเนินงานในภาพรวมทุก ๆ ปี โดยมีการตรวจสอบปัจจัยต่าง ๆ ของสภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงาน และตัวชี้วัดที่กำหนด เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามแผนที่วางไว้โดยมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการแก้ปัญหาและลดผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้งของประเทศไทย

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวง. โครงการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  
อย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรน้ำ, ๒๕๕๙.

ปราโมทย์ ไม้กลัด. การบริหารจัดการทรัพยากรแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน (เอกสารโรเนียว),  
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๐.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ธรรมสาร, ๒๕๔๕.

### กฎหมาย

“การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ ส่วนที่ ๑ ภาพรวมการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม และ ส่วนที่ ๒ แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่อง ทรัพยากรน้ำ”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๕, ตอนที่ ๒๔ ก, ๖ เม.ย. ๒๕๖๑.

“รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐”, ราชกิจจานุเบกษา. พุทธศักราช ๒๕๔๐  
และพุทธศักราช ๒๕๖๐.

### เอกสารไม่ตีพิมพ์

นายกรัฐมนตรี, “แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ”. ๒๕๕๘.

นายกรัฐมนตรี, “แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ”. ๒๕๕๕.

คณะกรรมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม  
แห่งชาติ. “การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง”. ๒๕๕๐.

นายกรัฐมนตรี, “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔ :  
คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ”. ๒๕๕๙.

สารสนเทศน้ำและการเกษตร (องค์กรมหาชน). “การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์  
ข้อมูล โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล ๒๕ ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้งลุ่มน้ำ  
เจ้าพระยา”. ๒๕๕๕.

### เอกสารวิจัยส่วนบุคคล

ทองเปลว กองจันทร์. “การบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาในสภาวะวิกฤติภัยแล้ง”. เอกสารวิจัยส่วน  
บุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. ๒๕๕๙-๒๕๖๐

ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล. “การศึกษาแนวทางความร่วมมือในการจัดการน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาอุทกภัย”.  
เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๗-๒๕๕๘.

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ. “แนวทางการบูรณาการเชิงรุกช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๘-๒๕๕๙.

ปราโมทย์ ยาใจ. “แนวทางการปรับเปลี่ยนพืชทดแทนข้าวนาปรัง เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างยั่งยืนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๙-๒๕๖๐.

ประสิทธิ์ ผลวิไล. “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและบรรเทาอุทกภัย ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และท่าจีน”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๑-๒๕๕๒.

เรืองวิทย์ ศรีนวลนัด, พลอากาศตรี. “ยุทธศาสตร์การลดผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้งอย่างยั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๖๐-๒๕๖๑.

ศักดิ์ สมบุญโต. “แนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อชะลอความเสียหายจากอุทกภัยในจังหวัดนครสวรรค์”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๔-๒๕๕๕.

สุจินต์ ไชยชุมศักดิ์. “ยุทธศาสตร์การสร้างความร่วมมือของชุมชน เพื่อแก้ไขอุทกภัยอย่างยั่งยืนในจังหวัดเขตพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลางของประเทศไทย”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๖-๒๕๕๗.

สมเจตน์ บุญถนอม, พลตรี. “โครงการป้องกันอุทกภัย กรุงเทพมหานครและปริมณฑล : ศึกษาเฉพาะกรณีพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๔๑-๒๕๔๒.

อุณนดา พงศนิรากร. “ยุทธศาสตร์การแก้ปัญหาน้ำท่วมผู้ซาก”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๔๖-๒๕๔๗.

## ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

คลังข้อมูลน้ำและภูมิอากาศแห่งชาติ. การเปรียบเทียบสถานการณ์น้ำ ปี ๒๕๕๔ และ ปี ๒๕๖๐, บันทึกเหตุการณ์น้ำท่วม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [www.thaiwater.net](http://www.thaiwater.net), ๒๕๖๔.

“แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครเนื่องจากน้ำฝนและน้ำหนุนประจำปี ๒๕๕๙ กองสารสนเทศระบายน้ำ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :[http://203.155.220.119/News\\_dds/magazine/Plan59](http://203.155.220.119/News_dds/magazine/Plan59), ๒๕๖๔.

“แผนจัดการลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ๙ แผนงาน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [www.komchadluek.net](http://www.komchadluek.net), ๒๕๖๔.

แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ. “ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๙”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [www.dwr.go.th](http://www.dwr.go.th), ๒๕๖๔.

มูลนิธิชัยพัฒนา. “ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากพระราชดำริตามแนวทางการบริหารจัดการด้านน้ำท่วมล้น”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: [www.chaipat.or.th99](http://www.chaipat.or.th99), ๒๕๖๔.

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายขจิตภูมิ สุดศก
วัน เดือน ปีเกิด	๒๘ ตุลาคม ๒๕๐๙
การศึกษา	พ.ศ.๒๕๒๔ มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเซนต์คาเบรียล พ.ศ.๒๕๒๗ มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๓๑ ปริญญาตรี การตลาด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.๒๕๓๔ ปริญญาโท การตลาดระหว่างประเทศ City University, USA พ.ศ.๒๕๓๕ ประกาศนียบัตร การบริหารการเงิน City University, USA
ประวัติการทำงานโดยย่อ	พ.ศ.๒๕๕๓ ผู้อำนวยการอาวุโส ฝ่ายบริหารความเสี่ยง ธนาคารไทยเครดิต จำกัด (มหาชน) เพื่อรายย่อย พ.ศ.๒๕๕๕ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานสินเชื่อธุรกิจธน กิจธนาคารไทยเครดิต จำกัด (มหาชน) เพื่อรายย่อย พ.ศ.๒๕๖๑-ปัจจุบัน ประธานกรรมการบริหารความเสี่ยง / กรรมการตรวจสอบ / กรรมการสรรหาและกำหนดค่าตอบแทน / กรรมการอิสระบริษัท สตาร์เฟล็กซ์ จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่งปัจจุบัน	ประธานกรรมการบริหารความเสี่ยง / กรรมการตรวจสอบ / กรรมการสรรหาและกำหนดค่าตอบแทน / กรรมการอิสระ บริษัท สตาร์เฟล็กซ์ จำกัด (มหาชน)