

การจัดการทรัพยากรน้ำของท้องถิ่นไทย*

MANAGEMENT OF LOCAL WATER RESOURCES IN THAILAND

จิณณวัฒน์ รัตนโยธาสกุล¹ และ จักรवाल สุขไมตรี²

Jinnawat Rattanayotasakul¹ and Jagraval Sukmaitree²

¹⁻²วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

¹⁻²College of Politics and Government, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand

Corresponding Author's Email: jinnyjr.rat13@gmail.com

วันที่รับบทความ : 15 กุมภาพันธ์ 2568; วันแก้ไขบทความ 3 มีนาคม 2568; วันที่ตอบรับบทความ : 6 มีนาคม 2568

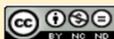
Received 15 February 2025; Revised 3 March 2025; Accepted 6 March 2025

บทคัดย่อ

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาท้องถิ่นไทย ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันหลายพื้นที่ของประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม การขาดแคลนน้ำสะอาด และการเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและศักยภาพในการพัฒนาท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพช่วยส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทยส่วนใหญ่ รวมถึงสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว การผลิต และคุณภาพชีวิตของประชาชน ในขณะเดียวกัน ปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยพิบัติทางน้ำ เช่น น้ำท่วมและภัยแล้ง ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของท้องถิ่น

บทความนี้มุ่งเน้นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับการพัฒนาท้องถิ่นไทย โดยพิจารณาผลกระทบของการจัดการน้ำที่มีต่อวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ และการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจท้องถิ่น รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำ อาทิ ภัยแล้ง น้ำท่วม และคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรม ตลอดจนเสนอแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทของท้องถิ่นไทย

Citation:



* จิณณวัฒน์ รัตนโยธาสกุล และ จักรवाल สุขไมตรี. (2568). การจัดการทรัพยากรน้ำของท้องถิ่นไทย. วารสารส่งเสริมและพัฒนาริชาการสมัยใหม่, 3(2), 17-31.

Jinnawat Rattanayotasakul and Jagraval Sukmait. (2025). Management of Local Water Resources in Thailand. Modern Academic Development and Promotion Journal, 3(2), 17-31.;

DOI: <https://doi.org/10.>

Website: <https://so12.tci-thaijo.org/index.php/MADPIADP/>

คำสำคัญ: น้ำ, การพัฒนา, ท้องถิ่นไทย

Abstract

Water is a resource that plays an important role in the development of Thai local areas, both in terms of economy, society and environment. However, many areas of Thailand are currently facing water resource problems, such as drought, flood, lack of clean water and deterioration of water sources, which directly affect people's quality of life and potential for local development. However, effective water management helps promote agriculture, which is the main occupation of most Thai people, as well as supporting the industrial and tourism sectors, production and people's quality of life. At the same time, water shortages and water disasters, such as floods and droughts, directly affect local sustainable development.

This article focuses on studying the relationship between water and local development in Thailand, considering the impact of water management on local lifestyles, livelihoods and economic growth, including analyzing water management problems, such as drought, floods and deteriorating water quality, as well as sustainable water management guidelines that can be applied in the context of Thai local areas.

Keywords: Water, Development, Thai local

บทนำ

การบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในยุคแรกเป็นการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค ต่อมาเพื่อการคมนาคม ระบบชลประทาน การประปา อุตสาหกรรม พลังงานและท่องเที่ยว ตลอดจนรักษาระบบนิเวศ ซึ่งขยายและเปลี่ยนแปลงตามการเจริญเติบโตของสภาพเศรษฐกิจ สังคมของ

ประเทศ (อรัญญา ภูโคกค้อย, วิษณุ สมิตสุวรรณค์, 2563 อ้างถึง โสภณ ชมชาญ และคณะ. 2559. นโยบายน้ำไทย: ฐานความรู้เพื่ออนาคต) ในการบริหารจัดการน้ำมีหลายหน่วยงานรับผิดชอบทั้งในระดับชาติ ลุ่มน้ำ และระดับท้องถิ่น โดยมุ่งแก้ไขปัญหาสำคัญเกี่ยวกับน้ำอยู่สามประการ ได้แก่ ปัญหาภัยแล้ง อุทกภัย และคุณภาพน้ำ ในการแก้ไขปัญหายังไม่ประสบความสำเร็จและขาดมิตรภาพ เนื่องจากหลายหน่วยงานอยู่ภายใต้หลายกระทรวง และมีกฎหมายเฉพาะ ส่งผลให้การแก้ไขปัญหาอย่างขาดประสิทธิภาพ และสร้างความเสียหายต่อประเทศมูลค่ามหาศาล ดังเช่นเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี พ.ศ.2554 (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ภาครัฐมีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาโดยการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการน้ำ จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำ ปรับโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำ แต่เนื่องจากความสลับซับซ้อนของสภาพปัญหาน้ำแปรเปลี่ยนตลอดเวลา ส่งผลให้การแก้ไขปัญหาไม่ครอบคลุมได้ทุกปัจจัย จึงทำให้การแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำยังไม่ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืน

ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในโลกต่างส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ภัยพิบัติทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เช่น ภัยแล้ง (Drought) ภัยธรรมชาติที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำ และหยาดน้ำฟ้า (Precipitation) ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานาน เนื่องจากปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในสภาวะปกติ หรือฝนไม่ตกตามฤดูกาล จึงส่งผลให้ความชื้นในดิน ปริมาณน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำธรรมชาติลดลงจนกลายเป็นแห้งแล้งที่สร้างเสียหายแก่ผลผลิตทางการเกษตรสภาวะการขาดแคลนน้ำที่กระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้คน และสมดุลของระบบนิเวศ ภัยแล้งส่วนใหญ่ในประเทศไทยมักเกิดจากสภาวะฝนแล้งที่ฝนไม่ตกตามฤดูกาล จากการมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านประเทศไทยในจำนวนน้อยกว่าปกติ ทำให้เกิดฝนทิ้งช่วง (Dry Spell) ซึ่งเป็นภาวะที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย หรือมีฝนตกไม่ถึงวันละ 1 มิลลิเมตร ติดต่อกันยาวนานเกินกว่า 15 วัน ในช่วงฤดูฝนโดยทั่วไป ภัยแล้งมักเกิดขึ้นใน 2 ช่วงเวลา ช่วงระหว่างฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน (ตั้งแต่ครึ่งหลังของเดือนตุลาคมเป็นต้นไป) คือ ภัยแล้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีบริเวณตอนบนของประเทศ โดยจะมีปริมาณน้ำฝนลดลงตามลำดับ จนกระทั่งเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมของปีถัดไป อีกทั้ง ยังเป็นภัยแล้งที่มักก่อให้เกิดไฟป่าเป็นประจำทุกปี ช่วงกลางฤดูฝน (ปลายเดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม) คือ ภัยแล้งที่เกิดขึ้นจากฝนทิ้งช่วง สามารถเกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่นหรืออาจครอบคลุมพื้นที่เป็นอาณาบริเวณกว้าง โดยเฉพาะบริเวณ

ประเทศไทยตอนบนที่มักจะเกิดความแห้งแล้งราว 1 – 2 สัปดาห์ หรืออาจยาวนานไปจนถึง 1 เดือน เป็นภัยแล้งที่สร้างความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรในประเทศมากที่สุด

ทรัพยากรน้ำจึงมีความสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกคน ทั้งการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรมและบริการ ทรัพยากรน้ำจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความเป็นอยู่ของมนุษยชาติ โดยสภาพปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป ประกอบไปด้วย ปัญหาขาดแคลนน้ำ เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า ปัญหามลพิษทางน้ำ การเพิ่มปริมาณการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค เพื่อการเกษตร และอุตสาหกรรม ปัญหาน้ำเสีย ทั้งน้ำเสียจากชุมชน จากอาคาร บ้านเรือน ร้านอาหารต่างๆ เป็นต้น ล้วนเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ทั้งสิ้น (พนม มีศรีพันธุ์, 2555)

ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในทุกภาคส่วน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ทั้งในภาคเกษตรกรรมภาคอุตสาหกรรม และการอุปโภคบริโภค อีกทั้งยังประสบปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากฝนที่ตกชุก น้ำระบายไม่ทันและไม่มีที่เก็บกักน้ำเพียงพอกับปริมาณน้ำ จึงทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและพื้นที่ของประชาชน ซึ่งปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพและให้เกิดประโยชน์สูงสุด (บุผาชาติ จันท์หอม, 2564)

การบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยเริ่มจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค ก่อนขยายไปสู่การคมนาคมชลประทาน อุตสาหกรรม พลังงาน ท่องเที่ยว และการรักษาระบบนิเวศ อย่างไรก็ตาม การจัดการน้ำในปัจจุบันยังคงเผชิญกับปัญหาหลักสามประการ ได้แก่ ภัยแล้ง อุทกภัย และคุณภาพน้ำ ซึ่งยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาดังกล่าวเกิดจากการบริหารจัดการน้ำที่ขาดความเป็นเอกภาพ หน่วยงานที่รับผิดชอบกระจายอยู่ในหลายกระทรวง ทำให้ขาดการบูรณาการและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ส่งผลให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคม ตัวอย่างเช่น เหตุการณ์มหาอุทกภัยปี พ.ศ. 2554 ที่สร้างความเสียหายอย่างมหาศาล แม้ว่าภาครัฐจะพยายามแก้ไขปัญหามานานผ่านการกำหนดนโยบายและปรับโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำ แต่ความซับซ้อนของปัญหาทรัพยากรน้ำที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทำให้การแก้ไขยังไม่สามารถครอบคลุมได้ทุกปัจจัย นอกจากนี้ ปัญหาการขาดแคลนน้ำยังมีสาเหตุจากการทำลายป่า การเพิ่มปริมาณการใช้น้ำในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และอุปโภคบริโภค รวมถึงมลพิษทางน้ำจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาหลักของการจัดการน้ำในประเทศไทยคือ การดำเนินงานแบบแยกส่วน ไม่มีการบูรณาการทั้งในระดับนโยบายและระดับ

องค์กร ส่งผลให้การใช้ทรัพยากรน้ำไม่มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น การปฏิรูปกระบวนการบริหารจัดการน้ำให้เป็นระบบที่บูรณาการกันทั้งเชิงนโยบายและเชิงสถาบันจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนในระยะยาว

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการน้ำ ทรัพยากรน้ำเป็นส่วนสำคัญในกลุ่มน้ำ เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำ จะมีสายน้ำไหลผ่านแม่น้ำลำคลองต่างๆ ก่อนที่จะไหลลงสู่แหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น ทะเล หรือทะเลที่อยู่ในพื้นที่มหาสมุทรต่างๆ และตลอดจนพื้นที่ที่สายน้ำ ไหลผ่านสิ่งมีชีวิตทั้งหลายก็ได้อาศัยพื้นที่แต่ลุ่มน้ำในการดำรงชีพ ดังนั้นการจัดการทรัพยากรน้ำต้องคำนึงถึงความมั่นคง และเพียงพอในการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่ต้องเกื้อกูลวิถีชีวิตซึ่งกันและกันโดยไม่ให้เกิดการขาดแคลนและคุณภาพของทรัพยากรน้ำต้องได้มาตรฐานตามเกณฑ์ในการนำน้ำไปใช้ การประกอบอาชีพและอุปโภคบริโภคในการดำรงชีวิต (บุผาชาติ จันทร์หอม, 2564)

การจัดการน้ำ (Water Management) เป็นกระบวนการวางแผน พัฒนา จัดสรร ใช้ ประโยชน์ และดูแลรักษาทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืน แนวคิดการจัดการน้ำ ครอบคลุมถึงการอนุรักษ์น้ำ การบริหารจัดการน้ำในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และครัวเรือน รวมถึงการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น น้ำท่วมและภัยแล้ง

แนวคิดสำคัญในการจัดการน้ำ

1. การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management - IWRM) แนวคิดนี้มุ่งเน้นให้มีการบริหารจัดการน้ำโดยคำนึงถึงมิติทาง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (GWP, 2000)
2. แนวคิดความมั่นคงทางน้ำ (Water Security) แนวคิดนี้มุ่งเน้นให้ประชาชนสามารถ เข้าถึงน้ำที่เพียงพอ สะอาด และปลอดภัย ทั้งในภาวะปกติและในสถานการณ์ฉุกเฉิน (Grey & Sadoff, 2007)

3. การอนุรักษ์น้ำและการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน แนวทางนี้เน้นการลดการสูญเสีย น้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการน้ำ เช่น การนำน้ำ กลับมาใช้ใหม่ และการพัฒนาแหล่งน้ำสำรอง (Gleick, 2003)

4. แนวทางธรรมาภิบาลด้านน้ำ (Water Governance) เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญ กับกฎระเบียบ นโยบาย และกระบวนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ โดยมี หลักความโปร่งใส มีส่วนร่วม และความรับผิดชอบ (OECD, 2015)

การจัดการน้ำเป็นกระบวนการวางแผนและบริหารทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด อย่างยั่งยืน โดยมีแนวคิดสำคัญ ได้แก่ (1) การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (IWRM) ที่คำนึงถึงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (2) ความมั่นคงทางน้ำ ที่มุ่งเน้นการเข้าถึงน้ำ สะอาดและเพียงพอ (3) การอนุรักษ์น้ำและการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน เช่น การนำน้ำ กลับมาใช้ใหม่ และ (4) ธรรมาภิบาลด้านน้ำ ที่ส่งเสริมความโปร่งใสและการมีส่วนร่วมของทุก ภาคส่วน

ปัญหาทรัพยากรน้ำในประเทศไทย

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาทาง เศรษฐกิจ น้ำตามสภาพธรรมชาติที่ประชาชนทุกท้องที่อาศัยใช้ ได้แก่ น้ำในบรรยากาศ (ฝน) น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล นับเป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่เราไม่สามารถผลิตเพิ่มขึ้นมา หรือลด ปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติได้เองตามต้องการ บางปีอาจเกิดฝนแล้งเป็นเหตุให้น้ำในแม่น้ำลำ ธารมีน้อย จนไม่สามารถแบ่งปันได้ทั่วถึง หรือบางปีฝนตกชุกต่อเนื่องจนเกิดความเสียหาย เนื่องจากน้ำท่วมทรัพย์สินและพื้นที่ชุมชน ตลอดจนการมีน้ำเสียหรือมลพิษทางน้ำเกิดขึ้นใน หลายท้องที่ตามมาอีกด้วย นับเป็นวิกฤตการณ์เกี่ยวกับน้ำ ซึ่งปัจจุบันนี้เกิดขึ้นอยู่ตามท้องถิ่น ต่างๆ ทุกภาคของประเทศไทยในสภาพค่อนข้างใกล้เคียงกันแทบทุกปี (สถาบันวิจัยเพื่อการ พัฒนาประเทศไทย, 2557 อ้างถึง ปราโมทย์ ไม้กล้าด, 2550. ทางออกการบริหารจัดการน้ำของ ไทย)

การขาดแคลนน้ำใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ

1. การเกิดน้ำท่วมทำความเสียหายแก่พื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม
2. ปัญหาน้ำเสีย

ภาคเหนือ มีปัญหาการขาดแคลนน้ำบางพื้นที่และตามฤดูกาล หลายพื้นที่มีปัญหาหนักเนื่องจากอุทกภัย อันมีสาเหตุมาจากป่าไม้บริเวณต้นน้ำลำธารถูกทำลายไปมาก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักเกิดการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง เมื่อฝนไม่ตกและในฤดูแล้ง เพราะดินเป็นทรายจึงมีการระเหยและการซึมของน้ำลงในดินมากกว่าภาคอื่น ส่วนหน้าฝนก็มักเกิดอุทกภัยตามบริเวณพื้นที่ลุ่มสองฝั่งลำน้ำในลุ่มน้ำต่าง ๆ หลายลุ่มน้ำ ซึ่งนับเป็นปัญหาของภูมิภาคนี้ที่ทำให้ประชาชนจำนวนมากได้รับความเดือดร้อน

ภาคกลาง ต้องการน้ำใช้ทำการเกษตรจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง ในหน้าฝนมักเกิดอุทกภัยตามบริเวณที่ลุ่มของลุ่มน้ำเจ้าพระยาในเขตหลายจังหวัด รวมทั้งกรุงเทพมหานคร อีกทั้งแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำเป็นน้ำเสียซึ่งนับว่ามีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี

ภาคตะวันออก ปัญหาหลักคือการขาดแคลนน้ำในแหล่งชุมชนริมฝั่งทะเลที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วและย่านนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ

ภาคใต้ มีปัญหาขาดแคลนน้ำบางท้องที่ ปัญหาคุณภาพน้ำจากดินเปรี้ยวและน้ำเค็ม ปัญหาเรื่องน้ำที่สำคัญของภาคนี้ คือการเกิดน้ำท่วมฉับพลันที่อาจเกิดขึ้นตามจังหวัดต่าง ๆ เนื่องจากฝนที่ตกชุกและป่าไม้ต้นน้ำลำธารถูกบุกเบิกทำลายไปมากนั่นเอง

กล่าวโดยสรุป สภาพปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว กล่าวได้ว่ามีสาเหตุใหญ่อยู่ 2 ประการคือ เกิดขึ้นเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ก่อมีหลายรูปแบบ อีกสาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากสภาพตามธรรมชาติของแต่ละท้องที่และความวิปริตผันแปรของฝนที่ตกในฤดูต่าง ๆ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติที่อยู่เหนือการควบคุม

ปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำของท้องถิ่นไทย

ปัญหาการจัดการน้ำที่กล่าวถึงนี้เป็นปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการ กล่าวได้ว่าสำหรับประเทศไทยเป็นปัญหาต่อเนื่องที่ยากต่อการแก้ไข ดังตัวอย่างของปัญหาของกล่าวถึงพอเป็นสังเขปดังต่อไปนี้(สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2557 อ้างในปราโมทย์ ไม่กล้า, 2550)

1. ในแต่ละลุ่มน้ำมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนเข้ามาบริหารงานเกี่ยวข้องกับน้ำเฉพาะด้านมากมาย ทำให้วิธีการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานไม่ประสานและไม่มีความต่อเนื่องกัน โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งเกี่ยวกับปัญหาความต้องการน้ำและการจัดสรรน้ำ การจัดหาหรือการพัฒนา และการอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ

2. การวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เป็นการกำหนดจากบนลงล่างหรือมีการกำหนดให้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลหรือหน่วยงานจากส่วนกลางเป็นหลัก หรืออาจจากผู้มีอำนาจทางการเมืองเสียเป็นส่วนใหญ่ โดยคาดว่าเมื่อมีการก่อสร้างโครงการต่างๆ แล้ว ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ระบบชลประทาน และอื่น ๆ จะสามารถช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชาชนชุมชนต่างๆ ได้ ทั้ง ๆ ที่บางโครงการไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความต้องการของประชาชนในระดับรากหญ้าที่แท้จริง

3. ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ภาวะน้ำท่วมและอุทกภัย และการลดลงของคุณภาพน้ำนั้น ที่ยังก่อความเดือดร้อนไปทั่วนี้ กล่าวได้ว่าล้วนมาจากปัญหาเรื่องการจัดการทั้งสิ้น ถือว่าเป็นปัญหาในรูปแบบการบริหารจัดการที่ผิดพลาด เนื่องจากการจัดการทรัพยากรน้ำของไทยทุกยุคสมัยเป็นการดำเนินงานแบบแยกส่วน ไม่เป็นในลักษณะบูรณาการกัน ทั้งในเชิงนโยบายและเชิงสถาบันหรือองค์กรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ จึงก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากในด้านการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดระยะยาวและทางด้านเศรษฐศาสตร์ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการปฏิรูปกระบวนการบริหารจัดการกันใหม่

4. เนื่องด้วยกฎหมายไทยกำหนดสิทธิการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างกว้างๆ ว่า ทรัพยากรน้ำเป็นของไทยทุกคน จึงเป็นการเปิดช่องให้ทุกคนสามารถใช้น้ำอย่างไม่จำกัด ทำให้ทุกคนมีสิทธิที่จะใช้ได้อย่างเสรี นับเป็นต้นเหตุให้เกิดการใช้น้ำที่ด้อยประสิทธิภาพ จึงถึงเวลาแล้วที่คนไทยจะต้องรู้จักประหยัดในการใช้น้ำ ไม่ใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ยังต้องระวังในเรื่องสิทธิของผู้ใช้ทรัพยากรน้ำว่าต้องได้รับความเป็นธรรมเท่าเทียมกันอีกด้วย...แต่ปัญหาสำคัญคือเราจะสามารถจัดการให้สัมฤทธิ์ผลได้อย่างไร

5. ปัจจุบันเมื่อถือกันว่า น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติเป็นสมบัติของส่วนรวมมิใช่เป็นของบุคคลหนึ่ง บุคคลใดโดยเฉพาะทุกคนสามารถเข้าถึงน้ำได้โดยเสรี การที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของอย่างแน่ชัดเช่นนี้ ทำให้น้ำแทบไม่มีราคาตลาดแต่มีมูลค่าทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดปัญหาหลายประการที่ต้องจัดการให้เหมาะสมและรัดกุมมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป การบริหารจัดการน้ำในประเทศไทยมีความซับซ้อนและปัญหาหลายด้าน เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมักดำเนินงานแยกส่วนและไม่ประสานกัน ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งและการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ การจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมามักเป็นการตัดสินใจจากส่วนกลางโดยไม่คำนึงถึงความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และหลายครั้งไม่ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ให้รอบคอบ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ขาดแคลนน้ำ และคุณภาพน้ำลดลง การขาดการบริหารจัดการที่บูรณาการและการขาดการพิจารณาความเป็นธรรมในการใช้น้ำเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องมีการปฏิรูป โดยเฉพาะการจัดการน้ำให้เกิดความยั่งยืนและประหยัด รวมถึงการคำนึงถึงสิทธิการใช้น้ำอย่างเท่าเทียมกันของทุกคน

นโยบายรัฐบาลกับการพัฒนาแหล่งน้ำ

ประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการในเรื่องทรัพยากรน้ำอย่างจริงจัง โดยได้บรรจุมาตรการและนโยบายในด้านทรัพยากรน้ำเอาไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2520-2524) แผนพัฒนาฉบับที่ 11 (2555-2559) นอกจากนี้ รัฐบาลยังได้สนับสนุนโครงการพัฒนาทางด้านแหล่งน้ำ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจยามที่ประเทศประสบภาวะเศรษฐกิจซบเซา ดังเช่น ในปี 2551 รัฐบาลได้ออกแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็งเพื่อช่วยบรรเทาภาวะซบเซาจากผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลก ในปี 2551 โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2520-2524)

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2520-2524) รัฐบาลได้กำหนดนโยบายและมาตรการด้านแหล่งน้ำอย่างเป็นรูปธรรม มีรายละเอียดในด้านต่างๆ อย่างชัดเจน เนื่องจากผลของการขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างเร่งรัดและรวดเร็ว ในช่วงที่ผ่านมา ทำให้เกิดความต้องการใช้น้ำที่สูงขึ้น แต่เนื่องจากทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาและจัดสรรแหล่งน้ำให้เกิดประโยชน์กับประเทศในระยะยาว ในแผนฉบับนี้ รัฐบาลได้ระบุมหาปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำ เพราะผลของการเร่งรัดพัฒนาประเทศในช่วงที่ผ่านมาและจึงกำหนดมาตรการและนโยบายเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ตัวอย่างมาตรการและนโยบายการพัฒนาที่สำคัญๆ ในแผนพัฒนาฉบับนี้เช่น กำหนดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ศึกษาและวางแผนเรื่องแหล่งน้ำร่วมกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559)

สำหรับแผนพัฒนาฉบับที่ 11 ได้กำหนดตัวชี้วัดในเรื่องทรัพยากรน้ำดังนี้ (1) กำหนดให้มีพื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า ปีละ 200,000 ไร่ และ (2) มูลค่าความเสียหายจากภัยพิบัติธรรมชาติต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศลดลง ทั้งนี้ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ พื้นฟูและสร้างความมั่นคงของทรัพยากรน้ำ ดังนี้ (1) เร่งรัดการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ เพื่อสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการเกษตรให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน และลดปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้งได้อย่างยั่งยืน (2) พัฒนาและปรับปรุงแหล่งน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน (3) พัฒนาและส่งเสริมให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่า และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ(4) จัดทำแผนแม่บทโครงสร้างพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคอย่างเป็นระบบ

กล่าวโดยสรุป รัฐบาลไทยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมาก ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยบรรจุนโยบายด้านน้ำไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 4 (2520-2524) ซึ่งมุ่งเน้นการวางแผนและพัฒนาแหล่งน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อดูแลเรื่องน้ำโดยเฉพาะ ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559) ได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มพื้นที่ชลประทานปีละ 200,000 ไร่ และลดความเสียหายจากภัยพิบัติทางน้ำ โดยมีแนวทางสำคัญ ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน การส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดทำแผนแม่บทโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำเพื่อรองรับการอุปโภคบริโภคอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ รัฐบาลยังสนับสนุนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในช่วงที่ประเทศเผชิญภาวะเศรษฐกิจซบเซา เช่น แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง ปี 2551 ซึ่งเป็นมาตรการเร่งด่วนเพื่อลดผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลก

แนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

บุผาชาติ จันทรหอม (2564) อ้างถึง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546 : 11) กล่าวว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ในสังคมไทย ทุกภาคส่วนของสังคมควรผนึกกำลังร่วมกันในการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นฐานของทุนทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งนี้จำเป็นต้องสร้างจิตสำนึกใหม่ของคนในสังคมให้มุ่งผลประโยชน์ส่วนรวมนรวมและปรับวิถีคิด ทศนคติในการดำเนินชีวิตใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง ขณะเดียวกันต้องประสานเชื่อมโยงบทบาทภาครัฐ ท้องถิ่นและชุมชนให้มีส่วนร่วมทำงานด้วยกันได้ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรในท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องพัฒนาดัชนีชี้วัดเพื่อสามารถสะท้อนผลการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศได้

วีรยา ภูมิฐาน (2554) การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นคำที่มีรากฐานมาจากหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหมายถึง การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต และการใช้หรือจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด รู้จักถนอมในการใช้ เพื่อให้มีไว้ใช้ เพื่อใช้มีอย่างยาวนานจนถึงคนรุ่นหลัง

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคมไทยต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม โดยมุ่งสร้างจิตสำนึกใหม่ที่เน้นผลประโยชน์ส่วนร่วมและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการปรับวิถีคิดและทัศนคติในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม การประสานงานระหว่างภาครัฐ ท้องถิ่น และชุมชนเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างกระบวนการเรียนรู้และเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรท้องถิ่น นอกจากนี้ การพัฒนาที่ยั่งยืนยังเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคน การเพิ่มผลผลิต และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้จักประหยัด เพื่อประโยชน์ในระยะยาวและคำนึงถึงคนรุ่นหลัง

แนวทางในการปฏิบัติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. ประชาชนและภาครัฐต้องช่วยกันควบคุมและร่วมกันวางมาตรการในการจัดการปล่อยของเสียที่เกิดขึ้นจากทุกกระบวนการที่มนุษย์สร้างขึ้นให้ออกไปสู่ธรรมชาติได้น้อยที่สุด
2. ประชาชนทุกคนต้องรู้จักวิธีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและให้เกิดผลที่คุ้มค่า
3. ประชาชนทุกคนต้องเกิดจิตสำนึกร่วมกันในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบรโภคทรัพยากรธรรมชาติด้วยวิธีที่เหมาะสม
4. ภาครัฐควรวางมาตรการในการกระจายรายได้ออกไปสู่ภาคประชาชนในทุกกลุ่มอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจให้เกิดขึ้น เพราะถ้าหากเกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจจะส่งผลให้ประชาชนขาดความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ภาครัฐควรวางแผนมาตรการในการควบคุมอัตราการเพิ่มของจำนวนประชากรที่ส่งผลให้เกิดความต้องการในการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป (วีรยา ภูมิฐาน, 2554)

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและประชาชนเพื่อรักษาสมดุลของธรรมชาติและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประชาชนและภาครัฐต้องช่วยกันควบคุมและวางมาตรการในการจัดการของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ให้ออกสู่ธรรมชาติให้น้อยที่สุดเพื่อลดมลพิษและปกป้องระบบนิเวศ นอกจากนี้ประชาชนทุกคนต้องเรียนรู้วิธีใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าเพื่อลดการสูญเสียและรักษาทรัพยากรให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในระยะยาว อีกทั้งควรปลูกฝังจิตสำนึกให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบรโภคทรัพยากรให้เหมาะสม เช่น ลดการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะจำนวนมาก และหันมาใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในขณะเดียวกัน ภาครัฐต้องมีมาตรการกระจายรายได้อย่างทั่วถึงเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้แก่ประชาชน เพราะหากประชาชนมีปัญหาทางเศรษฐกิจ พวกเขาอาจให้ความสำคัญกับการดำรงชีวิตมากกว่าการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งผลให้การจัดการทรัพยากรขาดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ภาครัฐยังควรวางแผน

ควบคุมอัตราการเพิ่มของประชากรเพื่อลดความต้องการใช้ทรัพยากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการเติบโตของประชากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณมากขึ้น หากไม่มีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม อาจนำไปสู่ปัญหาทรัพยากรขาดแคลนในอนาคต ดังนั้น การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐที่ต้องกำหนดนโยบายและมาตรการที่เหมาะสม และประชาชนที่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรอย่างรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อมต่อไป

สรุป

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทยพบปัญหาหลายด้านที่กระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เช่น การขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่และตามฤดูกาล น้ำท่วมที่ทำให้เกิดความเสียหาย, ปัญหาน้ำเสีย และการขาดประสิทธิภาพในการจัดการน้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการใช้ทรัพยากรน้ำที่ไม่คุ้มค่าและขาดความเท่าเทียมกันในการใช้น้ำ

จากข้อมูลพบว่า ปัญหาที่สำคัญคือการบริหารจัดการที่ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน รวมถึงการขาดการพิจารณาความต้องการที่แท้จริงของประชาชนในพื้นที่ต่างๆ หลายครั้งการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดสรรน้ำและการพัฒนาแหล่งน้ำไม่ได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมหรือประโยชน์สูงสุดสำหรับประชาชน รัฐบาลไทยได้ตั้งนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรน้ำหลายแผนเพื่อแก้ไขปัญหา เช่น การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ การส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดทำแผนแม่บทสำหรับการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต แต่ยังคงต้องมีการปรับปรุงแนวทางในการบริหารจัดการให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การบริหารจัดการน้ำควรมีการจัดการดำเนินการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เพิ่ม เช่น เขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ ไซ้กักเก็บน้ำในระดับภูมิภาค อ่างเก็บน้ำขนาดกลางกับขนาดเล็ก เพื่อใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมหรือชุมชน แหล่งน้ำชุมชนและฝายชะลอน้ำ ไซ้กักเก็บน้ำในระดับท้องถิ่น เพื่อใช้ในการรับมือภัยแล้งในอนาคต นอกจากการสร้างอ่างเก็บน้ำแล้ว เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการช่วยจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ดาวเทียมและเซ็นเซอร์ตรวจวัด

ปริมาณน้ำฝน ช่วยให้สามารถวางแผนบริหารจัดการน้ำล่วงหน้า ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสูง เพื่อนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ในภาคการเกษตรหรืออุตสาหกรรม การเก็บน้ำฝน โดยใช้ถังเก็บน้ำและระบบกรองน้ำ เป็นต้น

การพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านการจัดการน้ำต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในสังคม ทั้งภาครัฐ, ท้องถิ่น และชุมชน โดยมุ่งสร้างจิตสำนึกใหม่ในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น และการปรับทัศนคติของประชาชนให้เหมาะสมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน พร้อมกับการพัฒนาดัชนีชี้วัดเพื่อประเมินผลการดำเนินงานในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

พนม มีศิริพันธ์. (2555). *ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยของประเทศไทย: กรณีศึกษาการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยของจังหวัดสุโขทัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.

บุษชาติ จันทร์หอม. (2564). *แนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำสู่ความยั่งยืน*. รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524). (2520). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 94 ตอนที่ 30 ลงวันที่ 5 เมษายน 2520.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559). (2554). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 108 ตอนพิเศษ 152 ง ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2554.

ปราโมทย์ ไม้กลัด. (2550). *การบริหารจัดการทรัพยากรแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน (เอกสารโรเนียว)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วีรยา ภูมิฐาน. (2554). *แนวทางการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน*.

ร่ี ย ก ใ ช้ เี่ อ 1 5 เม ษ า ย น 2 5 6 4 . จ า ก

<https://www.sites.google.com/site/fanxy14/bth-thi7-naewthang-kar-phathna-thraphykrthrmchati-laea-sing-waedlxm-xyang-yangyun>.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2557). *ทางออกการบริหารจัดการน้ำของไทย*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560) *นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2580*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- อรัญญา ภูโคกค้อย, วิษณุ สุमितสุวรรณค์. (2563). *การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านไต้ อำเภอยะยี่น จังหวัดขอนแก่น*. *วารสารมหานาคเศรษฐศาสตร์*, 6(10), 5068-5078.
- Gleick, P. H. (2003). Global freshwater resources: Soft-path solutions for the 21st century. *Science*, 302(5650), 1524-1528.
- Global Water Partnership (GWP). (2000). *Integrated Water Resources Management*. Retrieved 12 2025, January from <https://www.gwp.org>
- Grey, D., & Sadoff, C. (2007). Sink or Swim? Water security for growth and development. *Water Policy*, 9(6), 545-571.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach*. OECD Publishing.