

คู่มือการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแบบมีส่วนร่วม

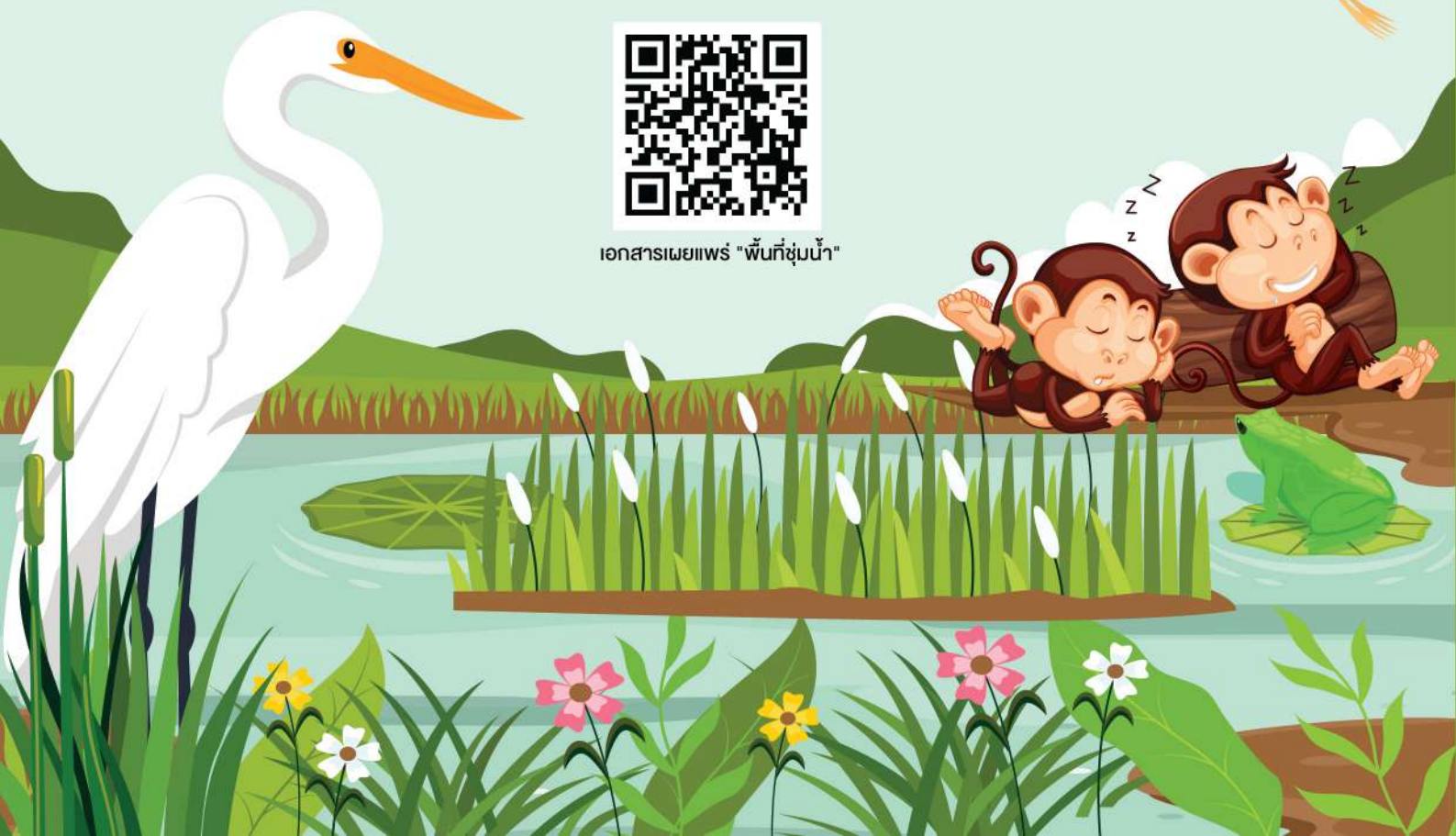


กองอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่อยู่ : 180/3 ถนนพระรามที่ 6 ซอย 34 แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 02-271-6157, 02-298-6610
เว็บไซต์ : <https://division.dwr.go.th/wrcrd/>
อีเมล : saraban0609@dwr.mail.go.th



เอกสารเผยแพร่ "พื้นที่ชุ่มน้ำ"



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



คู่มือการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแบบมีส่วนร่วม

คำนำ

พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นแหล่งอาศัยของทรัพยากรชีวภาพที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและระบบนิเวศที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช สัตว์ ที่เป็นดัชนีบ่งชี้ความมั่งคั่งในด้านทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งเกิดการสูญหาย และเสื่อมโทรมลงจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของมนุษย์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้สถานการณ์ด้านความหลากหลายของจำนวนชนิดและจำนวนประชากรของพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ มีแนวโน้มลดลงและอาจสูญหายไปจากระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำในศตวรรษนี้ โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำนิ่ง น้ำไหล และชายฝั่งทะเล

ในปี 2539 ประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการศึกษา สำรวจข้อมูลพื้นฐานพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการ และได้เข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (อนุสัญญาแรมซาร์) เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2541 เป็นสมาชิกลำดับที่ 110 ปัจจุบันมีประเทศสมาชิกเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ จำนวน 172 ประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ดินแดนของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน ให้สอดคล้องกับพันธกรณีของอนุสัญญาฯ ตลอดจนการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทยและการจัดทำมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อให้สามารถดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำได้อย่างครบถ้วน ทันสมัย และทันเวลา โดยได้รับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 รวมถึงมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2558 เรื่อง ขอบทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552

กรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักดำเนินงานด้านพื้นที่ชุ่มน้ำ เห็นควรดำเนินการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด สมค่า และยั่งยืนสืบไป

กองอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ
กรมทรัพยากรน้ำ
พฤศจิกายน 2566

สารบัญ

หน้า

สารบัญ

ก

- | | |
|--|----|
| 1 พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands) | 1 |
| 2 การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ | 9 |
| 3 แนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์ พื้นที่ฟู และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำ | 20 |
| 4 การวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ | 37 |
| 5 การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ | 47 |
| 6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซต์ | 68 |

ภาคผนวก

ระบบการจำแนกประเภทพื้นที่ชุ่มน้ำตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์



1

พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands)



พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands)

ตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์ พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands) หมายถึง “พื้นที่ลุ่มพื้นที่ราบลุ่ม ที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พรุ แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำท่วมขังอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเลและพื้นที่ในทะเล ในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุด มีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่ชุ่มน้ำอาจรวมถึงพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำและบนชายฝั่งทะเลที่ติดอยู่กับพื้นที่ชุ่มน้ำ และเกาะหรือทะเลบริเวณที่มีความลึกเกิน 6 เมตร ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย”

ประเทศไทยมีแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นที่มีการเรียกชื่อไปตามภาษาของแต่ละท้องถิ่นที่ระบุได้ว่ามีลักษณะของการเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ ห้วย หนอง คลอง บึง บ่อ ตระพัง บาราย แม่น้ำ ลำธาร แคว หนอง หนองน้ำ สบธาร สระ ทะเลสาบ แอ่ง กุด โหลง หลง ทุ่ง กว๊าน ฆาบ ชาก พรุ สนุ่น หล่ม แก่ง น้ำตก หาดหิน หาดกรวด หาดทราย หาดโคลน หาดเลน ชายทะเล ชายฝั่งทะเล พืดหิน แนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล แหล่งสาหร่ายทะเล คุ้ง อ่าว ดินดอนสามเหลี่ยม ช่องแคบ ชะวากทะเล ตะกาด หนองน้ำกร่อย ป่าพรุ ป่าบุง ป่าทาม ป่าชุ่มน้ำ ป่าชายเลน ป่าโกงกาง ป่าจาก ป่าเสม นาก้าว นากุ้ง นาเกลือ บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น



CONVENTION ON WETLANDS
(Ramsar, Iran, 1971)

Ramsar Information Paper no. 1

What are wetlands?

Wetlands are areas where water is the primary factor controlling the environment and the associated plant and animal life. They occur where the water table is at or near the surface of the land, or where the land is covered by water.

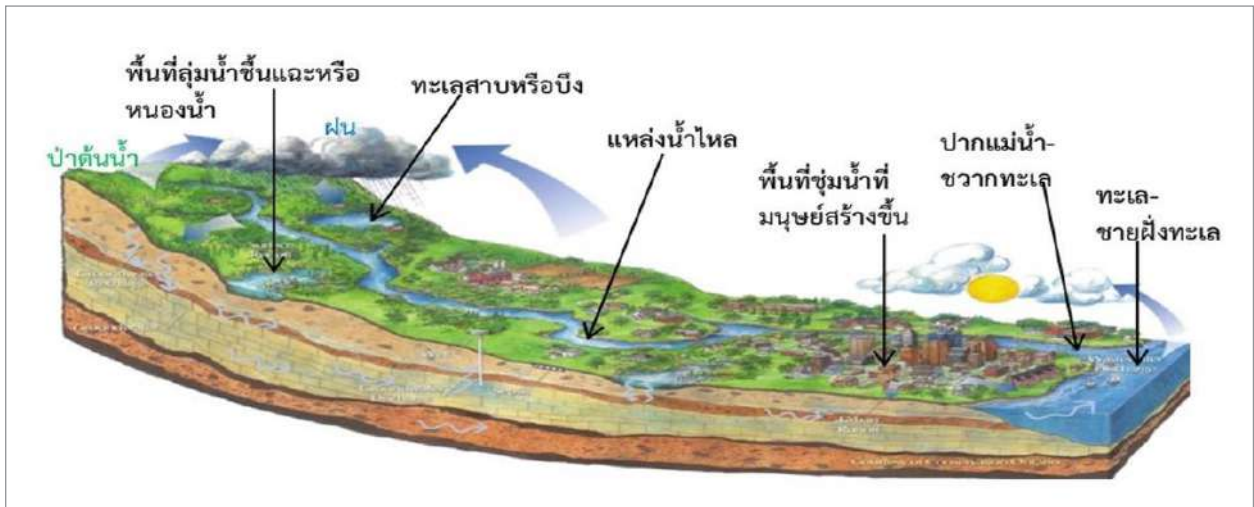
The Ramsar Convention takes a broad approach in determining the wetlands which come under its aegis. Under the text of the Convention (Article 1.1), wetlands are defined as:

“areas of marsh, fen, peatland or water, whether natural or artificial, permanent or temporary, with water that is static or flowing, fresh, brackish or salt, including areas of marine water the depth of which at low tide does not exceed six metres”.

In addition, for the purpose of protecting coherent sites, the Article 2.1 provides that wetlands to be included in the Ramsar List of internationally important wetlands:

“may incorporate riparian and coastal zones adjacent to the wetlands, and islands or bodies of marine water deeper than six metres at low tide lying within the wetlands”.

ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำประเทศไทย



ที่มาภาพ : <http://www.slideshare.net/WetlandsInternational/the-ramsar-convention-and-the-conservation-and-wise-use-of-forested-wetlands-12168799>

จากนิยามตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์ สามารถกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทยเป็น 2 ประเภทหลัก คือ พื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดิน (Inland Wetlands) และพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเล (Coastal Wetlands) โดยจำแนกจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ การเคลื่อนไหวของมวลน้ำ ความตื้น - ลึก ของท้องน้ำ ในพื้นที่ชุ่มน้ำ การปกคลุมของพืชน้ำ พืชใต้น้ำ สังคมพืช สังคมสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ความจืด ความกร่อย และความเค็มของน้ำ ออกเป็น 6 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

ประเภทที่ 1 : พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นน้ำไหล (Riverine Wetland) มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีน้ำไหลตลอดปีหรือน้ำไหลเป็นบางฤดูกาล ได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร ลำคลอง ลำห้วย น้ำตก คู แคว แก่ง สบธาร วังน้ำ แนวตลิ่งริมแม่น้ำ เกาะกลางน้ำ หรือเนินทรายกลางน้ำ และอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

ประเภทที่ 2 : พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นน้ำนิ่ง (Lacustrine Wetland) มีลักษณะเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่และน้ำขังตลอดเวลา อาจมีน้ำมากหรือน้อยในบางฤดูกาล อาจมีทั้งน้ำจืดและน้ำเค็ม มีกระแส น้ำไหลผ่านเล็กน้อย มีความลึกมากกว่า 2 เมตร และมีพืชน้ำปกคลุมผิวน้ำน้อยกว่าร้อยละ 30 ของผิวน้ำเฉพาะน้ำจืด ได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง ชื่อท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องกัน ได้แก่ แอ่ง กุด โหลง หลง และกว๊าน

ประเภทที่ 3 : พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่ลุ่มชื้นแฉะ (Palustrine Wetland) มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังตลอดเวลาหรือบางฤดูกาล อาจมีทั้งที่เป็นน้ำจืดถาวร น้ำกร่อย และน้ำเค็ม มีระดับความลึกสุดไม่เกิน 2 เมตร มีพืชน้ำปกคลุมมากกว่าร้อยละ 30 ของผิวน้ำในส่วนที่เป็นน้ำจืด ได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำท่วมขังตามฤดูกาล (Flood pause) ที่ราบลุ่มชื้นแฉะที่เป็นน้ำจืด (Marsh) ที่ราบลุ่มชื้นแฉะหลังเนินทรายชายฝั่งทะเลที่เป็นน้ำกร่อย ที่ราบลุ่มน้ำขังตามฤดูกาล (Swamp) ป่าพรุ (Swamp Forest) พรุ (Peat Swamp) ชื่อท้องถิ่นที่สอดคล้องกัน ได้แก่ ทุ่ง ชาก มาบ สนุ่น และหล่ม

ประเภทที่ 4 : พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นปากแม่น้ำ (Estuarine Wetland) คือ บริเวณที่แม่น้ำและทะเลมาบรรจบกัน ซึ่งจะมีความจืดและความเค็มผันผวนไปตามปริมาณของมวลน้ำหลัก มีลักษณะพื้นที่เป็น ดินดอนสามเหลี่ยม (Delta) ที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง (Tidal marsh) ป่าชายเลน (Mangrove forest) หาดโคลนหรือหาดเลน (Mud flat) แหล่งหญ้าทะเล (Seagrass)

ประเภทที่ 5 : พื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเล (Coastal Wetland) มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากการขึ้น-ลงของน้ำทะเลที่เชื่อมต่อกับปากแม่น้ำหรือไม่เชื่อมต่อกันก็ได้ รวมทั้งเกาะที่อยู่ในทะเล ได้แก่ ป่าชายเลน ป่าโกงกาง หาดทราย หาดหิน หาดกรวด หาดทราย หาดโคลน หาดเลน แนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล และกองหินในทะเล

ประเภทที่ 6 : พื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Human made Wetland) มีลักษณะเป็นแหล่งกักเก็บน้ำตามฤดูกาลหรือถาวร อาจเชื่อมต่อกับแหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรงหรือสูบน้ำเข้าไปกักเก็บไว้ตามความต้องการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ สระน้ำ นาข้าว นาเกลือ บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ คลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน บาราย ตระพัง ฝายชะลอน้ำ ฝายน้ำล้น ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ รวมถึงเขื่อนหินปูนและระบบอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

คุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นระบบนิเวศที่เป็นต้นกำเนิดของวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำนาน และความเชื่อที่สืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นแหล่งอาศัยของทรัพยากรชีวภาพที่มีคุณค่าและความสำคัญต่อการดำรงวิถีชีวิตของมนุษย์ พืชและสัตว์ ทั้งทางนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ สังคม คุณค่าวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ความเชื่อตั้งแต่ในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ไปจนถึงระดับนานาชาติ ที่มีศักยภาพในการสร้างคุณประโยชน์ที่พึงมีพึงได้แก่ประเทศ ดังนี้

01

เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ กังน้ำจืด น้ำกร่อยและน้ำเค็ม ที่ใช้ประโยชน์ได้โดยตรงและใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ



02

เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารและดักจับตะกอนดิน ก้นบึงมากับกระแสน้ำ



03

เป็นแหล่งรวมทรัพยากรพืชและสัตว์ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคม



04

เป็นแหล่งรวมความหลากหลายของวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น นันทนาการและการท่องเที่ยว

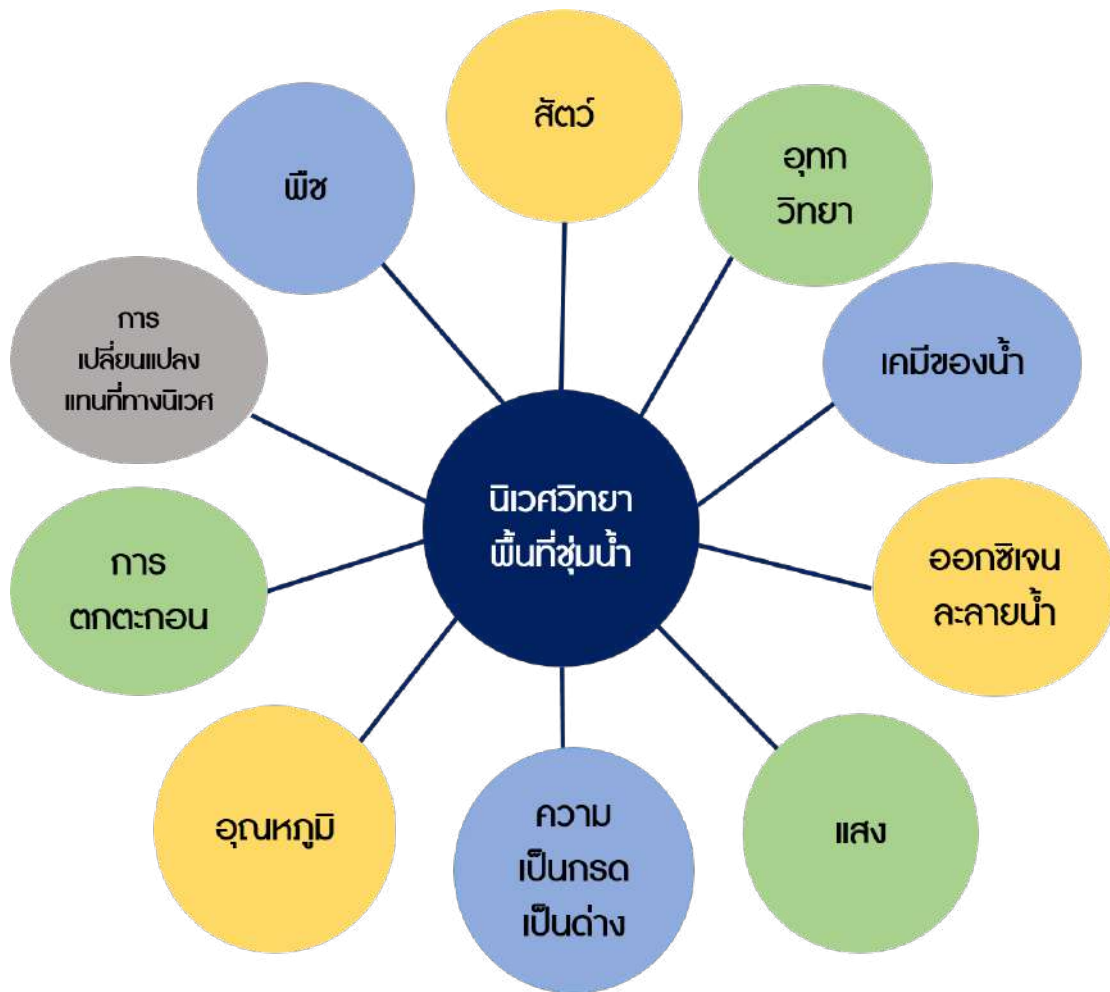


05

ป้องกัน/บรรเทาและรักษาชายฝั่งทะเล และความรุนแรงของคลื่น



นิเวศวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำ



พื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่งจะมีลักษณะทางนิเวศวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์หรือมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไป โดยมีองค์ประกอบสำคัญทางนิเวศวิทยา ได้แก่ พืช สัตว์ อุทกวิทยา เคมีของน้ำ ออกซิเจนละลายน้ำ แสง ความเป็นกรดเป็นด่าง อุณหภูมิ การตกตะกอน และการเปลี่ยนแปลงแทนที่ทางนิเวศ ดังนี้

พืช : พื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละประเภทจะมีองค์ประกอบของชนิดพันธุ์พืชแตกต่างกัน พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีระดับน้ำตื้น เช่น หนองน้ำ จะพบพืชน้ำ เช่น กก แคม อ้อ ฯลฯ ส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีระดับน้ำลึกและมีผิวน้ำเปิดโล่ง จะพบแพลงก์ตอนพืชเป็นส่วนใหญ่ โดยพืชที่พบในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำจัดเป็นผู้ผลิตในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์สังเคราะห์ ธาตุอาหารจากอินทรียสาร ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ คือ 1) พืชน้ำขนาดใหญ่ มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีหลายรูปแบบ ได้แก่ พืชน้ำ พืชลอยน้ำ และพืชใต้น้ำ เป็นพืชที่มีท่อลำเลียงน้ำ ซึ่งอาจรวมสาหร่ายและมอสด้วย 2) พืชน้ำขนาดเล็กบางชนิด อาจต้องส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ ได้แก่ สาหร่าย ทั้งที่มีรากอยู่ในดินพื้นล่าง ทั้งที่เกาะอยู่กับพื้นหิน หรือลอยอยู่ในน้ำ

สัตว์ : พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของสัตว์ที่มีความหลากหลายทางด้านชนิดพันธุ์สูงมาก โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) **สัตว์มีกระดูกสันหลัง** โดยพบว่าสัตว์มีกระดูกสันหลังที่สามารถอาศัยและขยายพันธุ์อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำได้ แบ่งออกเป็น 5 พวก ประกอบด้วย (1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น นากใหญ่ขนเรียบ เสือปลา พังพอนธรรมดา เป็นต้น (2) สัตว์เลื้อยคลาน เช่น งู เต่า กิ้งก่า จระเข้ เป็นต้น (3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบ เขียด ปาด เป็นต้น (4) สัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นต้น (5) สัตว์ปีก เช่น นกและเป็ด เป็นต้น และ 2) **สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง** แบ่งออกเป็น 8 พวก สามารถพบอาศัยและขยายพันธุ์อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ แบ่งออกเป็น 6 พวก ประกอบด้วย (1) พวกฟองน้ำ (2) พวกสัตว์ลำตัวกลมหรือเป็นโพร่ง เช่น ปะการัง ดอกไม้ทะเล แมงกะพรุน เป็นต้น (3) พวกสัตว์ทะเลผิวขรุขระ เช่น ปลาดาว เม่นทะเล ปลิงทะเล เป็นต้น (4) พวกลำตัวเป็นปล้อง เช่น ไส้เดือน ทาก ปลิง เป็นต้น (5) พวกมีขาเป็นข้อ เช่น แมงดา กิ้งกือ แมงมุม แมงป่อง เป็นต้น (6) พวกหอย เช่น หอย หมึก เป็นต้น

อุทกวิทยา : พื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละประเภทเป็นแหล่งรองรับน้ำฝน น้ำท่า หรือน้ำใต้ดิน ซึ่งสสารต่าง ๆ ที่ไหลปะปนมากับกระแสน้ำลงสู่พื้นที่ชุ่มน้ำจะส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติทางเคมีของน้ำด้วย เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นเขาหินปูน น้ำจะมีคุณสมบัติเป็นด่างและมีปริมาณแคลเซียมสูง โดยพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่พรุ น้ำจะมีคุณสมบัติเป็นกรดและมีปริมาณกรดอินทรีย์สูง น้ำมีสีดำแต่มีปริมาณธาตุอาหารต่ำ และการลดลงของระดับน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละประเภทจะสูญเสีย โดยการไหลหรือระบายออกไปยังแหล่งน้ำใกล้เคียง การซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน การระเหยขึ้นสู่บรรยากาศ และการนำไปใช้ เพื่อดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของมนุษย์

เคมีของน้ำ : คุณสมบัติทางเคมีของน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำจะพบสารละลายหลายชนิดปะปนอยู่ เช่น เกลือ แร่ธาตุ สารอินทรีย์ ซึ่งธาตุอาหารที่สำคัญที่สุดสำหรับพืชน้ำ คือ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารน้อย เรียกว่า สภาวะโอลิโกโทรฟิก (Oligotrophic) ส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีปริมาณธาตุอาหารมาก เรียกว่า สภาวะยูโทรฟิก (Eutrophic) การเกิดยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ในพื้นที่ชุ่มน้ำเกิดจากการที่มีธาตุอาหารปริมาณมากไหลลงสู่พื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น น้ำเสียจากชุมชน ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชจากพื้นที่เกษตรกรรมในลุ่มน้ำ น้ำที่มีปัญหามักมีสีเขียว เนื่องจากมีสาหร่ายขนาดเล็กเติบโตอยู่เป็นจำนวนมาก

การเกิดยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำเปลี่ยนแปลงไป คือ ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำสูงในเวลากลางวัน และมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำลงในเวลากลางคืน สิ่งมีชีวิตในน้ำที่ไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงเช่นนี้ได้ โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนซึ่งมีปริมาณออกซิเจนในน้ำลดต่ำลง อาจตายหรือหายไปจากพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น

ออกซิเจนละลายน้ำ : สิ่งมีชีวิตในน้ำล้วนต้องการออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำเพื่อการดำรงชีวิต ซึ่งพืชมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำด้วยกระบวนการสังเคราะห์แสงในช่วงเวลากลางวัน ในขณะที่การใช้ ออกซิเจนในน้ำเพื่อหายใจเกิดขึ้น ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ดังนั้น ปริมาณออกซิเจนอาจสูงมากในช่วงเวลากลางวัน โดยเฉพาะในช่วงที่มีแสงแดดแรง จะมีปริมาณการผลิตออกซิเจนมากกว่าปริมาณการใช้ แต่ในช่วงเวลากลางคืนปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ จะลดต่ำลงเนื่องจากพืชไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้



แสง : เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชน้ำที่อาศัยอยู่ในน้ำ โดยแสงจะส่องผ่านลงไปใต้น้ำได้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำที่อาจเป็นอนุภาคอินทรีย์ที่ไม่มีชีวิต หรืออาจเป็นอนุภาคที่มีชีวิต เช่น แพลงก์ตอนพืช อนุภาคเหล่านี้สามารถดูดกลืน สะท้อนแสง หรือตัดแสงที่จะส่องผ่านลงสู่ใต้น้ำ รวมทั้งความขุ่นของน้ำและผันแปรตามปริมาณตะกอนและสารแขวนลอยในน้ำ ถ้าน้ำมีความขุ่นสูงมาก จะพบเห็นพืชใต้น้ำได้เฉพาะในบริเวณน้ำตื้น เนื่องจากแสงไม่สามารถส่องผ่านลงไปถึงบริเวณที่น้ำลึกกว่านั้นได้ มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำต่าง ๆ ที่ต้องกินพืชใต้น้ำเป็นอาหารหรือต้องพึ่งพาพืชใต้น้ำเป็นที่อยู่อาศัย

พืชใต้น้ำเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังมากมายหลายชนิด สัตว์เหล่านี้เป็นอาหารของสัตว์มีกระดูกสันหลังอีกมากมาย เช่น ปลาและนก นอกจากนี้บริเวณที่มีพืชใต้น้ำ มักเป็นที่วางไข่เลี้ยงดูลูกอ่อน และเป็นที่ยลภัยของปลานานาชนิด ดังนั้น การที่น้ำมีความขุ่นมากจะทำให้พืชใต้น้ำไม่สามารถเติบโตได้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำ

ความเป็นกรดเป็นด่าง : เป็นตัวชี้วัดปริมาณอนุภาคไฮโดรเจนในน้ำ และบ่งชี้ว่าน้ำมีคุณสมบัติเป็นกรด เป็นกลาง หรือเป็นด่าง ตามปกติสิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถดำรงชีวิตอยู่ในน้ำที่มีคุณสมบัติเป็นกลาง (มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง หรือ pH = 7) หรือในน้ำที่มีคุณสมบัติเป็นด่างอ่อน ๆ (มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ประมาณ 8) พื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีน้ำตื้นมีความลึกของน้ำไม่มากนักและมีพืชพรรณขึ้นปกคลุมอยู่หนาแน่น มักจะมีคุณสมบัติของน้ำเป็นกรดเป็นด่างเล็กน้อย เมื่อน้ำมีคุณสมบัติเป็นกรดมากขึ้นหรือเป็นด่างมากขึ้น สิ่งมีชีวิตในน้ำส่วนใหญ่จะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ การเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติอย่างรุนแรง มักไม่ได้เกิดขึ้นจากสาเหตุทางธรรมชาติ แต่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

อุณหภูมิ : น้ำเป็นตัวนำความร้อนที่ไม่ค่อยดีนัก การหมุนเวียนความร้อนในน้ำมักเกิดขึ้นในแนวตั้ง น้ำที่ร้อนกว่าจะเคลื่อนตัวขึ้นสู่เบื้องบน ขณะที่น้ำเย็นกว่าจะเคลื่อนตัวลงสู่เบื้องล่าง ในบริเวณที่น้ำมีความลึกมาก ผิวน้ำได้รับความร้อนจากแสงอาทิตย์ ทำให้บริเวณผิวน้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น และไม่เกิดการเคลื่อนที่ของมวลน้ำ เป็นเหตุให้น้ำถูกแบ่งออกเป็น 2 ชั้น คือ ชั้นบนเป็นมวลน้ำที่อุ่นกว่า (Epilimnion) และชั้นล่างเป็นมวลน้ำที่เย็นกว่า (Hypolimnion) เมื่อเกิดการแบ่งชั้นน้ำที่ชัดเจนเช่นนี้ จะทำให้ไม่มีการหมุนวนหรือเคลื่อนย้ายอนุภาคและธาตุอาหารที่ละลายในน้ำจากมวลน้ำชั้นล่างขึ้นสู่มวลน้ำชั้นบน

การเปลี่ยนแปลงแทนที่ทางนิเวศ : พื้นที่ชุ่มน้ำส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มต่ำที่กระแสน้ำไหลผ่านลงไปใต้ชั้นดินได้ยาก ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา การย่อยสลายของซากพืชซากสัตว์ การทับถมของตะกอนดินที่ไหลปะปนมากับกระแสน้ำ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น หนอง บึง ทะเลสาบ หรือในพื้นที่ชุ่มน้ำที่ถูกปิดกั้น เช่น อ่างเก็บน้ำด้านเหนือเขื่อน แม่น้ำที่ไหลคดเคี้ยว เมื่อตะกอนทับถมกันมากขึ้น ความลึกของน้ำลดลง พืชน้ำต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นและเติบโตได้ พืชเหล่านี้ทำหน้าที่ดักและเก็บกักตะกอนได้มากขึ้นตามไปด้วย

ตามทฤษฎีวิวัฒนาการของทะเลสาบกล่าวว่า ทะเลสาบจะค่อย ๆ แปรสภาพเป็นหนองน้ำ จากนั้นเป็นทุ่งหญ้าน้ำท่วมขัง มีการเปลี่ยนแปลงสังคมพืชชนิดเด่นในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ แม่น้ำบริเวณที่ราบลุ่ม ซึ่งไหลคดเคี้ยวและมีน้ำไหลช้าจะแปรสภาพเป็นกุดและหนอง เมื่อแม่น้ำเปลี่ยนเส้นทาง อัตราความเร็วของวิวัฒนาการทางนิเวศดังกล่าวขึ้นกับอัตราการเกิดตะกอน การเกิดตะกอนเป็นกระบวนการทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นช้า ๆ และยาวนาน แต่การกระทำของมนุษย์อาจเร่งให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินและเกิดตะกอนมหาศาลได้ เช่น การทำลายป่าในพื้นที่ลุ่มน้ำ

การพัฒนาของระบบนิเวศปากแม่น้ำ เห็นได้จากชนิดพันธุ์ไม้ชายเลนที่แข็งแกร่งกว่าและสามารถปรับตัวหรือทนทานต่อกระแสน้ำทะเลและคลื่นลมได้ดี จะเป็นพันธุ์ไม้เบิกนำที่สามารถเติบโตแผ่ขยายเป็นสังคมพืชชายฝั่งที่ป้องกันชายฝั่งทะเลให้มีความมั่นคง แต่บริเวณที่มีกระแสน้ำรุนแรงหรือบริเวณที่มีน้ำไหลเร็ว ตะกอนจะถูกพัดพาออกไปจากพื้นที่แทนที่จะมีการตกตะกอนทับถมกันอยู่ ในบริเวณเช่นนี้ตลิ่งหรือชายฝั่งจึงมักเกิดการชะล้างพังทลาย



การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

คณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



คณะกรรมการ
การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ



คณะทำงานวิชาการ
พื้นที่ชุ่มน้ำ



การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

ประเทศไทยมีลักษณะทางกายภาพที่บ่งบอกถึงสภาพการเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ประมาณ 36,677 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 22.88 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของพื้นที่ประเทศ ซึ่งเป็นแหล่งเก็บกักน้ำฝน น้ำท่า เพื่อใช้อุปโภค และบริโภคในด้านต่าง ๆ เช่น การผลิตน้ำประปา การทำเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำประมง การคมนาคมขนส่ง เป็นต้น นอกจากนี้ พื้นที่ชุ่มน้ำยังเป็นต้นกำเนิดทางวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา ตำนาน และความเชื่อ นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นแหล่งอาศัยของชนิดพันธุ์พืชและชนิดพันธุ์สัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติ ซึ่งในปัจจุบันพบว่า การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำ ในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ โดยปราศจากความเข้าใจหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ได้ส่งผลให้พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่ง เกิดการสูญหายและเสื่อมโทรมไปอย่างน่าเสียดาย ซึ่งในปี 2539 ประเทศไทยจึงได้ดำเนินการศึกษา สำรวจ และรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อนำมากำหนดเป็นแนวทางการอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ และการบริหารจัดการ พื้นที่ชุ่มน้ำ ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของพื้นที่ชุ่มน้ำในมิติต่าง ๆ แก่สังคมเป็นวงกว้าง เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ จนนำไปสู่การอนุรักษ์และ การใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดและยั่งยืน จึงได้เสนอ “พรุควนขี้เสียน” ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซด์ เป็นแห่งแรกของประเทศไทย เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2541 และเป็นลำดับที่ 984 ในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซด์

ต่อมาได้ดำเนินการจัดทำทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซด์ และทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษาสำรวจ และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 และได้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำทั้ง 5 แห่ง ของประเทศไทยขึ้นทะเบียน เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซด์ เป็นลำดับที่ 1098 – 1102 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2543 ต่อมาได้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำ 4 แห่งของประเทศไทยขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแรมซาร์ ไซด์ เป็นลำดับที่ 1182 – 1185 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2545 และได้มีการเสนอต่อคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 เพื่อทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่อง ทะเบียนรายนาม พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเพิ่มเติมทะเบียนรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแรมซาร์ ไซด์ และจัดลำดับสถานภาพรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษา สำรวจข้อมูล



การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแรมซาร์ ไซต์ จำนวน 15 แห่ง และได้ดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ ให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมต่อความต้องการใช้ประโยชน์ของชุมชนในด้านต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการเป็นแหล่งอาศัยและขยายพันธุ์ ของชนิดพันธุ์พืชและชนิดพันธุ์สัตว์ที่มีสถานภาพถูกคุกคามหรือเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ทั้งในระดับชาติและ ระดับนานาชาติ โดยจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) พื้นที่ชุ่มน้ำ ที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ จำนวน 50 แห่ง และเตรียมนำเสนอเพิ่มเติม จำนวน 12 แห่ง 2) พื้นที่ชุ่มน้ำ ที่มีความสำคัญระดับชาติ จำนวน 47 แห่ง และเตรียมเสนอเพิ่มเติม จำนวน 31 แห่ง และ 3) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ระดับท้องถิ่น จำนวน 19,295 แห่ง โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และได้รับการรับรองจาก การประเมินคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทนหรือที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่ชุ่มน้ำในภูมิภาคนั้น โดยมีเกณฑ์ สำหรับจำแนกและวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำ ใจความดังนี้

- 1) เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทน หรือที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่ชุ่มน้ำ จะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นตัวอย่างที่ดี หรือ เป็นประเภทที่แสดงลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำของภูมิภาคนั้น พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาให้ได้รับการคัดเลือกภายใต้กฎเกณฑ์ ดังนี้
 - 1a) เป็นตัวอย่างของประเภทที่หายากหรือไม่ธรรมดาในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่สมควร หรือ
 - 1b) เป็นตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี ซึ่งแสดงลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำในภูมิภาคที่สมควร หรือ
 - 1c) เป็นตัวแทนที่ดีของประเภททั่วไป ซึ่งพื้นที่นั้นมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ในข้อ 2 หรือ
 - 1d) เป็นตัวแทนของประเภทที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำรวมที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย อันอุดมสมบูรณ์ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าระดับชาติ สามารถได้รับการพิจารณาเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่สำคัญระหว่างประเทศได้ หากมีบทบาทสำคัญทางด้านอุทกวิทยา ชีววิทยา หรือนิเวศวิทยา ในระบบลุ่มน้ำ หรือระบบชายฝั่งทะเลระหว่างประเทศ หรือ
 - 1e) เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศกำลังพัฒนาที่มีคุณค่าสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ภายใต้กรอบการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัย ทั้งนี้เนื่องจากมีบทบาท สำคัญทางด้านอุทกวิทยา ชีววิทยา หรือนิเวศวิทยา

2) เกณฑ์ทั่วไปสำหรับการใช้พืชหรือสัตว์ในการจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ ให้ได้รับเลือกภายใต้กฎเกณฑ์ ดังนี้

- 2a) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ สายพันธุ์ ของพืชและสัตว์ที่หายาก มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของประชากรพืชและสัตว์ดังกล่าว มากกว่าหนึ่งชนิดพันธุ์ ในจำนวนหนึ่ง หรือ
- 2b) มีคุณค่าพิเศษในการดำรงความหลากหลายของพันธุกรรมและระบบนิเวศของภูมิภาค เนื่องจากคุณภาพและลักษณะพิเศษของพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ในพื้นที่ หรือ
- 2c) มีคุณค่าพิเศษในฐานะที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ในช่วงสำคัญของวงจรชีวิต หรือ
- 2d) มีคุณค่าพิเศษสำหรับชนิดหรือสังคมพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น (Endemic Species)

3) เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้น้ำในการจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ ให้ได้รับเลือกภายใต้กฎเกณฑ์ ดังนี้

- 3a) ตามปกติสามารถให้นกน้ำอาศัยอยู่ได้ 20,000 ตัว อยู่ได้ตลอดเวลา หรือ
- 3b) ตามปกติสามารถให้นกน้ำจำนวนพอสมควรจากกลุ่มสำคัญซึ่งเป็นดัชนีแสดงคุณค่าความอุดมสมบูรณ์หรือความหลากหลายของพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ได้ตลอดเวลา หรือ
- 3c) ในกรณีที่มีข้อมูลประชากรนกน้ำ ตามปกติสามารถให้นกน้ำจำนวนร้อยละ 1 ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่งอยู่ได้ตลอดเวลา

4) เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้พันธุ์ปลาในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ ให้ได้รับเลือกภายใต้กฎเกณฑ์ ดังนี้

- 4a) เป็นถิ่นที่อยู่ของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงจรชีวิต และปฏิสัมพันธ์ ของชนิดพันธุ์ของปลาพื้นบ้านในสัดส่วนที่มีนัยสำคัญ และ/หรือ ของประชากรปลาที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ชุ่มน้ำ และ/หรือคุณค่าที่เกื้อหนุนต่อความหลากหลายทางชีวภาพของโลก หรือ
- 4b) เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับปลา แหล่งเพาะพันธุ์วางไข่ แหล่งอนุบาลสัตว์ตัวอ่อน และ/หรือเป็นเส้นทางในการอพยพ ซึ่งประชากรปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือจากแหล่งน้ำอื่น ๆ ต้องพึ่งพาอาศัย



พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และได้รับการรองรับที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ สำหรับการประเมินความเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งเป็นตัวแทนที่ดีหรือมีเอกลักษณ์เฉพาะเป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติประเภทใดประเภทหนึ่ง ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในประเทศไทย หรือเป็นตัวอย่างที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทใดประเภทหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในระบบธรรมชาติวิทยา ชีววิทยา นิเวศวิทยา อุทกวิทยา หรือเป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีคุณค่าการดำรงไว้ ซึ่งวิถีชีวิตไทย และวัฒนธรรมไทย รวมถึงเกณฑ์ประเมินจากพืชและสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ที่หาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย หรือมีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยหรือมีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์ หรือสังคมของพืช หรือสัตว์พื้นเมือง หรือมากกว่าหนึ่งชนิดของไทย และเกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ หากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ภายในเขตพื้นที่อนุรักษ์หรือเขตพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายของไทย พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ 3 ข้อ ดังนี้

1) เกณฑ์สำหรับประเมินความเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นตัวแทนที่ดี หรือมีเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่ง จะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ ดังนี้

- 1a) เป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติประเภทใดประเภทหนึ่ง ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในประเทศไทย หรือ
- 1b) เป็นตัวอย่างที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทใดประเภทหนึ่งซึ่งมีคุณลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์หาได้ยากในประเทศไทย หรือ
- 1c) เป็นตัวอย่างหรือเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีบทบาทสำคัญในระบบธรรมชาติวิทยา ชีววิทยา นิเวศวิทยา หรืออุทกวิทยา หรือ
- 1d) เป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีคุณค่าสำคัญต่อการดำรงไว้ ซึ่งวิถีชีวิตไทยและวัฒนธรรมไทย

2) เกณฑ์สำหรับประเมินจากพืชและสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ ดังนี้

- 2a) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ที่หาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย หรือ
- 2b) มีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย หรือ
- 2c) มีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์ หรือสังคมของพืช หรือสัตว์พื้นเมือง หรือมากกว่าหนึ่งชนิดของไทย

3) เกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติหากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ภายในเขตพื้นที่อนุรักษ์ หรือในเขตพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายของไทย

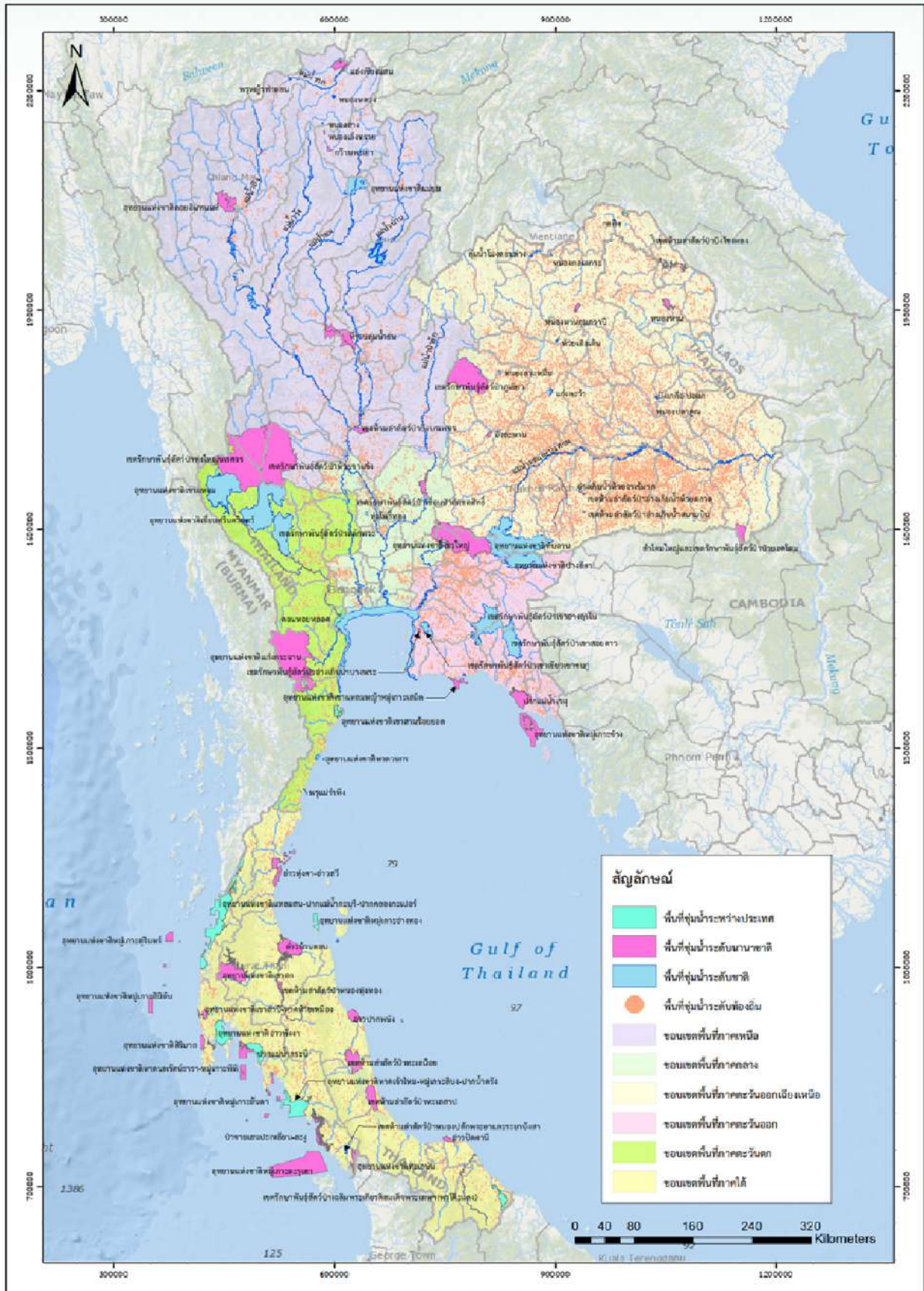
พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น คือ พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และได้รับการรับรองที่มีคุณสมบัติตามที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการตามบัญชีรายชื่อแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 และตามเกณฑ์ที่ประเมินจากความสำคัญที่มีต่อท้องถิ่น และที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นไทย เป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ เช่น เป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร สมุนไพร เชื้อเพลิง พืชเส้นใยและวัตถุดิบในการประกอบอาชีพ หรือคุณค่าทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา ประวัติศาสตร์ ตำนานพื้นบ้าน นันทนาการ ท้องถิ่น ตลอดจนเป็นเส้นทางสัญจร หรือมีความสำคัญต่อระบบนิเวศท้องถิ่น เช่น ป้องกันน้ำท่วม ช่วยรักษาสมดุลของภูมิอากาศเฉพาะถิ่น ช่วยรักษาคุณภาพน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ 2 ข้อ ดังนี้

1) เกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับท้องถิ่น หากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในบัญชีรายชื่อแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532

2) เกณฑ์ที่ประเมินจากความสำคัญที่มีต่อท้องถิ่น พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับท้องถิ่น ดังนี้

- 2a) มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นไทย เป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ เช่น เป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร สมุนไพร เชื้อเพลิง พืชเส้นใย และวัตถุดิบในการประกอบอาชีพ เป็นต้น หรือ
- 2b) มีคุณค่าทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา ประวัติศาสตร์ ตำนานพื้นบ้าน นันทนาการ ท้องถิ่น ตลอดจนเป็นเส้นทางสัญจร หรือ
- 2c) มีความสำคัญต่อระบบนิเวศท้องถิ่น เช่น ช่วยป้องกันน้ำท่วม ช่วยรักษาสมดุลของภูมิอากาศเฉพาะถิ่น ช่วยรักษาคุณภาพน้ำ เป็นต้น





ที่ตั้งพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) ระดับนานาชาติ ระดับชาติและระดับท้องถิ่น



มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายและมีความแตกต่างของลักษณะทางกายภาพ ซึ่งพื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่ง อาจมีลักษณะเป็นผืนน้ำเปิดโล่งและมีขนาดใหญ่ พื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่งอาจมีลักษณะเป็นพรุน้ำกร่อยหรือพรุหญ้าที่มีไม้ยืนต้นขึ้นปกคลุมหนาแน่น พื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่งอาจมีลักษณะเป็นหนองน้ำหรือที่ลุ่มชื้นแฉะ มีท่วมขังชั่วคราวชั่วคราว พื้นที่ชุ่มน้ำบางแห่งอาจถูกปกคลุมด้วยหญ้าและพืชลอยน้ำที่ขึ้นปกคลุมหนาแน่นบนผิวน้ำ ด้วยลักษณะทางกายภาพเหล่านี้ ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำถูกมองเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าที่ไม่ก่อประโยชน์ใด ๆ ให้กับชุมชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ ส่งผลให้พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งของประเทศไทย ถูกพัฒนาไปเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร หรือถูกขุดถม เพื่อสร้างเป็นสิ่งปลูกสร้างรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการกระทำด้วยความตั้งใจ และกระทำด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ส่งผลให้พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งเสื่อมโทรมและสูญเสียความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพไปอย่างน่าเสียดาย

การจัดทำมาตรการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการระบุหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักและหน่วยงานสนับสนุน จึงเป็นความร่วมมือแบบบูรณาการที่จะส่งผลให้พื้นที่ชุ่มน้ำมีศักยภาพที่จะฟื้นฟูตนเองเพื่อรองรับการใช้ประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน โดยมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 วันที่ 12 พฤษภาคม 2558 และ วันที่ 20 ธันวาคม 2565 สรุปได้ดังนี้

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
1. ประกาศกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียวและมีให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำต่อไป	กระทรวงมหาดไทย	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมประมง, กรมที่ดิน, กรมชลประทาน, กรมทรัพยากรน้ำ,** กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
2. ให้มีการสำรวจและตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นที่คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เพื่อเป็นแหล่งรับน้ำตามธรรมชาติโดยเป็นพื้นที่กักเก็บและชะลอการไหลของน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและภัยแล้ง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา, กรมการปกครอง, กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. ให้มีการติดตาม ตรวจสอบและดำรงรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นเพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ ตลอดจนควบคุมและป้องกันการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะประโยชน์	กระทรวงมหาดไทย	กรมเจ้าท่า,** กรมที่ดิน, กรมทรัพยากรน้ำ,** สถาบันการศึกษา

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
4. ให้สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ ในคุณค่าและความสำคัญและการใช้ประโยชน์ พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนแก่ทุกภาคส่วน และประชาชน ทุกระดับ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติด้วย	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา, กรมประชาสัมพันธ์, กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, กระทรวงศึกษาธิการ, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมทรัพยากรน้ำ
5. ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่าง ประเทศ (Ramsar Site) ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วย พื้นที่ชุ่มน้ำ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรมประมง, กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
6. ประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหรือพื้นที่คุ้มครอง สิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กรมประมง, กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
7. เร่งรัดให้ออกหนังสือสำคัญที่หลวงในกรณีพื้นที่ชุ่มน้ำ มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นที่ สาธารณประโยชน์ และเร่งให้ดำเนินการจัดทำแนวเขต ที่ชัดเจน เพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกโดยไม่ให้เกิด ผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ	กระทรวงมหาดไทย	องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
8. ให้มีการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ระดับนานาชาติและระดับชาติที่เสื่อมโทรมและต้องการ การปรับปรุงโดยด่วน เพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำนั้นสามารถ ดำรงบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาได้ ตามธรรมชาติ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กรมพัฒนาที่ดิน, สถาบันการศึกษา, กองทัพเรือ, กรมทรัพยากรน้ำ
9. ให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ระดับนานาชาติและระดับชาติ ทั้งในระยะสั้นและ ระยะยาว เพื่อคุ้มครองฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีการแบ่งเขต การใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนา พร้อมทั้งกำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ ตลอดจนกำหนด กิจกรรมที่สามารถกระทำได้และห้ามกระทำในพื้นที่	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	กรมประมง, กรมเจ้าท่า** สถาบันการศึกษา, กรมพัฒนาที่ดิน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมทรัพยากรน้ำ
10. ให้มีจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามประกาศที่ออกตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535* หมายเหตุ แก่ไขชื่อ “รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)” เป็น “รายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)”	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรมประมง, สถาบันการศึกษา



มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
11. ให้มีการศึกษาวิจัยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติและเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, ^{***} กรมทรัพยากรน้ำ**
12. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่องโดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
13. ให้มีการศึกษาสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามเกณฑ์	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
14. ให้มีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	กรมโยธาธิการและผังเมือง, สถาบันการศึกษา
15. ให้มีการควบคุมป้องกันไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่อาจเกิดจากชุมชนหรือเกิดจากกิจกรรมอื่น ๆ โดยมีมาตรการดังนี้ <u>มาตรการป้องกันไฟป่า</u> (1) ให้ดำเนินการควบคุมระดับน้ำของป่าชุ่มน้ำให้คงที่ (2) ทำแนวกันไฟเปียก (Wet-line firebreak) ตามแนวพระราชดำริ (3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกทุกรูปแบบ เพื่อสร้างจิตสำนึกและ ความเข้าใจให้กับชุมชนถึงอันตรายที่เกิดจากไฟป่า เป็นผลให้ชุมชนยุติการจุดไฟเผาป่า <u>มาตรการดับไฟป่า</u> (1) จัดตั้งสถานีควบคุมไฟป่าพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลและดำเนินการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ (2) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้ปฏิบัติงานดับไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำ (3) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับไฟป่าให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา



มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
16. ให้มีการศึกษาและจัดทำแผนกายภาพออกแบบภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวทั้งระบบ	กระทรวงมหาดไทย	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, กรมประมง, กรมที่ดิน, กรมชลประทาน, กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
17. ให้จัดทำรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติคณะรัฐมนตรี ข้อ 1 - 16 โดยติดตามตรวจสอบจากหน่วยงานหลักเสนอต่อคณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นประจำ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมทรัพยากรน้ำ**

หมายเหตุ : * คือ มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่ปรับปรุงตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2558

** คือ มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่ปรับปรุงตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565

*** พระราชกฤษฎีกา เปลี่ยนชื่อ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2566 มีผลบังคับใช้ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2566

3

แนวทางการดำเนินงาน อนุรักษ์ ป่าปูลูและใช้ประโยชน์ จากพื้นที่ชุ่มน้ำ



แนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำ

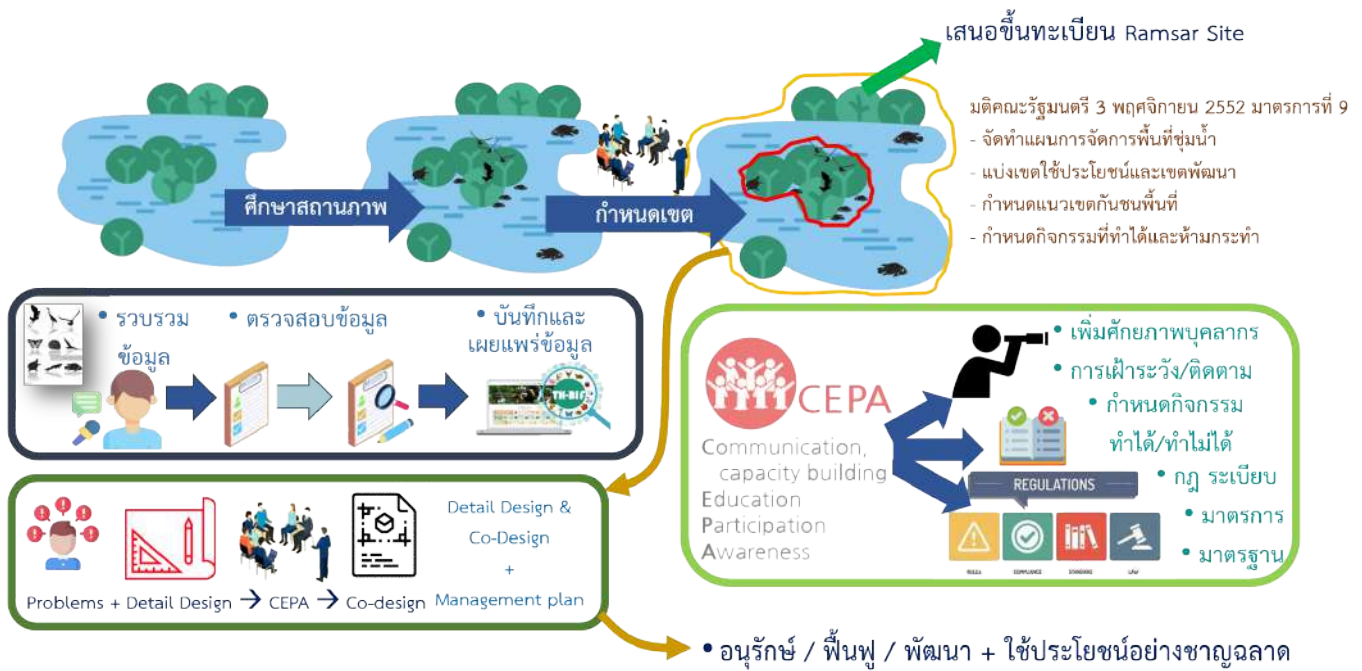
พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นจุดเริ่มต้นของทรัพยากรสาธารณะของชุมชนในพื้นที่และประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้โดยง่าย ทั้งการเข้าไปใช้ประกอบกิจกรรมทางวัฒนธรรม ประกอบอาชีพ การศึกษา วิจัย และนันทนาการ ดังนั้น พื้นที่ชุ่มน้ำ ในแต่ละแห่ง จึงควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียในพื้นที่ชุ่มน้ำมีแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ดังแนวทางต่อไปนี้

การศึกษา รวบรวม ความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำ ประกอบด้วย

- 1) รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ทูตียภูมิ จากเอกสารทางวิชาการ งานวิจัย และงานสำรวจที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำ (พืช สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก นก และสัตว์น้ำ เป็นต้น)
- 2) ลงพื้นที่สอบถาม หรือสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้าน เพื่อรับทราบเกี่ยวกับแหล่งอาศัย พื้นที่ขยายพันธุ์ การใช้ประโยชน์ การคุกคาม โอกาสในการพบเห็น ความชุกชุม และความเข้าใจในการจำแนกชนิดพันธุ์ของทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ
- 3) ลงพื้นที่ศึกษาสำรวจความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ โดยกำหนดช่วงเวลาการสำรวจให้ครอบคลุม ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว
- 4) จัดทำแผนที่แสดงขอบเขตการกระจายพันธุ์ของทรัพยากรชีวภาพและการกำหนดพื้นที่เขตอนุรักษ์ เขตกันชน และเขตพัฒนาในพื้นที่ชุ่มน้ำ

การอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด ประกอบด้วย

- 1) ศึกษาและจัดทำแผนที่พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland mapping) โดยศึกษาสถานภาพและชนิดพันธุ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำ ศึกษาชนิดพันธุ์เพื่อจัดทำแผนที่ชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญ
- 2) ศึกษาและกำหนดระดับน้ำต่ำสุด สูงสุดที่เหมาะสมตามฤดูกาล พร้อมทั้งทางไหลเข้า / ออกของน้ำ และปัญหาของพื้นที่
- 3) จัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ (Zoning) ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 ในมาตราที่ 9 “ให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อคุ้มครอง พื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนา พร้อมทั้งกำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ ตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่สามารถกระทำได้และห้ามกระทำในพื้นที่”
- 4) จัดทำกรอบแนวความคิด (Conceptual design) และร่วมกันออกแบบ (Co-design) กระบวนการดำเนินงานในพื้นที่ชุ่มน้ำให้สอดคล้องกับขอบเขตแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland mapping)
- 5) จัดทำแผนดำเนินงานและมาตรการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ชุ่มน้ำ



ขั้นตอนการอนุรักษ์ ปันฟู และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ



การตรวจสอบสถานภาพพื้นที่ทางกฎหมายในพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณโดยรอบ ประกอบด้วย

ศึกษา รวบรวม ประเภทของเอกสารการเกี่ยวกับที่ดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณโดยรอบ ทั้งนี้ ประเภทของเอกสารเกี่ยวกับที่ดินมีหลายประเภท ดังนี้

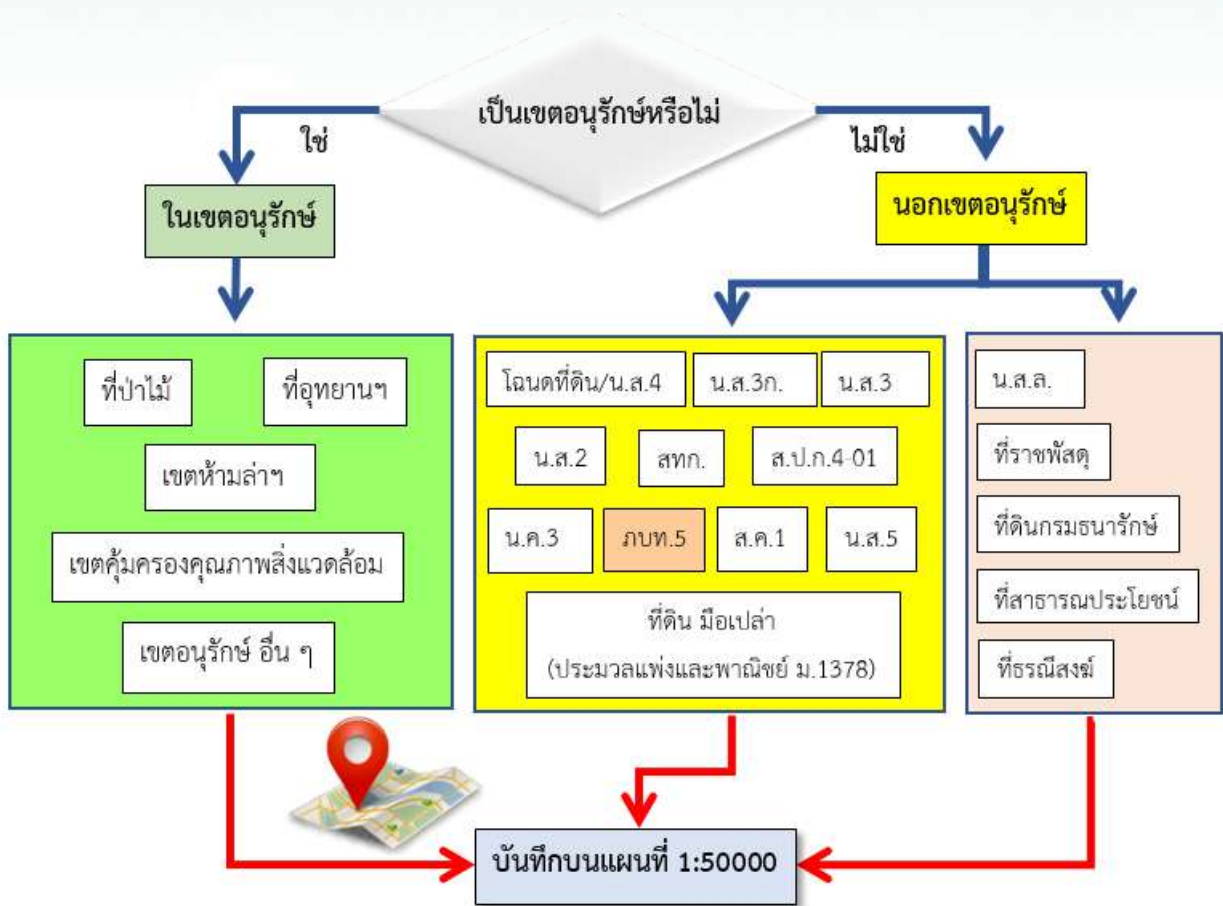
- (1) **ที่ดินสาธารณประโยชน์** : ที่ดินที่ทางราชการได้จัดให้หรือสงวนไว้เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ร่วมกันตามสภาพของพื้นที่นั้น หรือที่ดินที่ประชาชนได้ใช้หรือเคยใช้ประโยชน์ร่วมกันมาก่อน ไม่ว่าจะปัจจุบันจะยังใช้อยู่หรือเลิกใช้แล้วก็ตาม เช่น พื้นที่เลี้ยงสัตว์ ป่าช้า ลำห้วย หนอง ที่ชายตลิ่งริมทางหลวง ทะเลสาบ เป็นต้น
- (2) **หนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (น.ส.ล.)** : ที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เป็นต้นว่า ที่เลี้ยงสัตว์สาธารณะ หนองน้ำสาธารณะ เว้นแต่ที่สาธารณะโดยสภาพมีแนวเขตธรรมชาติอยู่แล้ว เช่น ที่ชายตลิ่ง ทางบก ทางน้ำ ลำกระโดง ลำรางสาธารณะ ทางระบายน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง ฯลฯ
- (3) **โฉนดที่ดิน หรือน.ส.4จ.** : เป็นเอกสารทางที่ดินที่ใช้กันเป็นหลัก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โฉนดที่ดินนั้นออกโดยกรมที่ดิน บนโฉนดที่ดินจะระบุเลขที่โฉนด และที่ตั้งของที่ดินระบุชื่อผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินคนแรก และผู้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินคนปัจจุบัน
- (4) **หนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน น.ส.3ก.** : เป็นเอกสารแสดงสิทธิในที่ดินซึ่งออกโดยกรมที่ดิน ใช้วิธีการกำหนดตำแหน่งของที่ดินด้วยการใช้ระวางภาพถ่ายทางอากาศ จึงไม่มีหมุดหรือหลักเขตแบบการทำโฉนดที่ดิน และมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนของแนวเขตที่ดินได้
- (5) **หนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน น.ส.3** : เป็นเอกสารสิทธิในที่ดินซึ่งออกโดยกรมที่ดินเช่นเดียวกับ น.ส.3ก. เพียงแต่ไม่มีการทำระวางเพื่อแสดงตำแหน่งที่ดิน รายละเอียดที่ระบุมีเพียงรูปร่างของที่ดิน เนื้อที่ และแนวเขต ซึ่งรับรองโดยกำนันหรือผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่
- (6) **หนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน น.ค.3** : เป็นเอกสารสิทธิในที่ดินซึ่งออกโดยนิคมสร้างตนเอง ในพื้นที่ซึ่งรัฐบาลกำหนดให้เป็นเขตนิคมสร้างตนเอง มีเงื่อนไขควบคุมการขายต่อที่ดินภายใน 5 ปี
- (7) **หนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน ส.ป.ก.4-01** : เป็นเอกสารที่ออกโดยสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการจัดสรรที่ดินให้เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกิน ดังนั้นผู้มีสิทธิต้องเป็นผู้ยากไร้และไม่มีที่ดินทำกิน
- (8) **เอกสารสิทธิที่ดิน น.ส.2 (ใบจอง)** : เป็นหนังสือที่ทางราชการออกให้ประชาชน เพื่ออนุญาตให้ครอบครองทำประโยชน์ในที่ดินเป็นการชั่วคราว โดยเอกสารใบจองนี้ จะเป็นเอกสารที่แสดงว่าราชการยินยอมให้เราครอบครองที่ดินได้ (เป็นการชั่วคราว) ตามประมวลกฎหมายการจัดสรรที่ดินทำกินให้กับประชาชน

- (9) **ที่ดิน ภ.บ.ท.5** : ใบชำระภาษีบำรุงท้องที่ คือ แบบยื่นภาษีบำรุงท้องที่ ไม่ใช่เอกสารสิทธิแสดงการครอบครองที่ดิน ที่ดินลักษณะนี้มักเป็นที่ดินมือเปล่าที่ไม่มีเอกสารสิทธิใด ๆ ทั้งสิ้น
- (10) **เอกสารสิทธิที่ดิน สทก.** : หนังสือที่ราชการออกให้เพื่อให้ประชาชนมีสิทธิทำกินในพื้นที่เขตป่าไม้ ซึ่งทางกรมป่าไม้จะเป็นผู้ออกให้ แต่หากประชาชนผู้ได้รับสิทธิไม่ทำประโยชน์ในพื้นที่ ปล่อยกร้างติดต่อกันเกิน 2 ปี ทางกรมป่าไม้สามารถยึดคืนได้ทันที
- (11) **เอกสารสิทธิที่ดิน ส.ค.1** : เอกสารการแจ้งการครอบครองที่ดินโดยมีระเบียบออกมา ตั้งแต่ วันที่ 9 พฤศจิกายน 2497 ในปัจจุบันไม่มีการแจ้ง ส.ค.1 อีกแล้ว ในสมัยนั้นกรมที่ดินเปิดโอกาสให้ประชาชนที่ครอบครองที่ดินว่างเปล่าอยู่มาแจ้งการครอบครองที่ดิน
- (12) **หนังสือแสดงการทำประโยชน์ (น.ค.3)** : หนังสือแสดงการทำประโยชน์ที่ออกโดยกรมประชาสงเคราะห์ เป็นการจัดที่ดินในรูปแบบสหกรณ์ โดยจะออกให้เฉพาะนิคมเพื่อการครองชีพ ซึ่งจะได้กรรมสิทธิ์ในการถือครอง ครอบครองไม่เกิน 50 ไร่
- (13) **ใบไต่สวน (น.ส.5)** : หนังสือที่แสดงการสอบสวนเพื่อออกโฉนดที่ดิน ไม่ใช่หนังสือแสดงกรรมสิทธิ์ แต่สามารถจดทะเบียนตามประมวลกฎหมายที่ดิน และโอนให้กันได้ ถ้าที่ดินมีใบไต่สวนและมีหนังสือรับรองการทำประโยชน์ หรือเป็นการจดทะเบียนโอนมรดก

ในเขตอนุรักษ์		นอกเขตอนุรักษ์	
ประเภทพื้นที่	หน่วยงานอนุญาต	ประเภทพื้นที่	หน่วยงานอนุญาต
พื้นที่ป่าไม้	กรมป่าไม้	พื้นที่สาธารณประโยชน์	กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย หรือจังหวัดท้องถิ่น
พื้นที่อุทยานแห่งชาติฯ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	หนังสือสำคัญที่หลวง (น.ส.ล.)	กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย หรือจังหวัดท้องถิ่น
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	ที่ราชพัสดุ	กรมธนารักษ์
พื้นที่ป่าชายเลน	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	ที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์	สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
พื้นที่เขตห้ามล่า	กรมอุทยานแห่งชาติฯ	ที่ธรณีสงฆ์ ตามพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 มาตรา 33	ขอเช่าที่ดินกับวัดนั้น
พื้นที่ควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง	ที่ดินขายดั่งเดิมขึ้นสูงสุด	นายอำเภอ
พื้นที่สงวนชีวมณฑล	(UNESCO) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช , กรมประมง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง		

ประเภทเอกสารที่ดินที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ



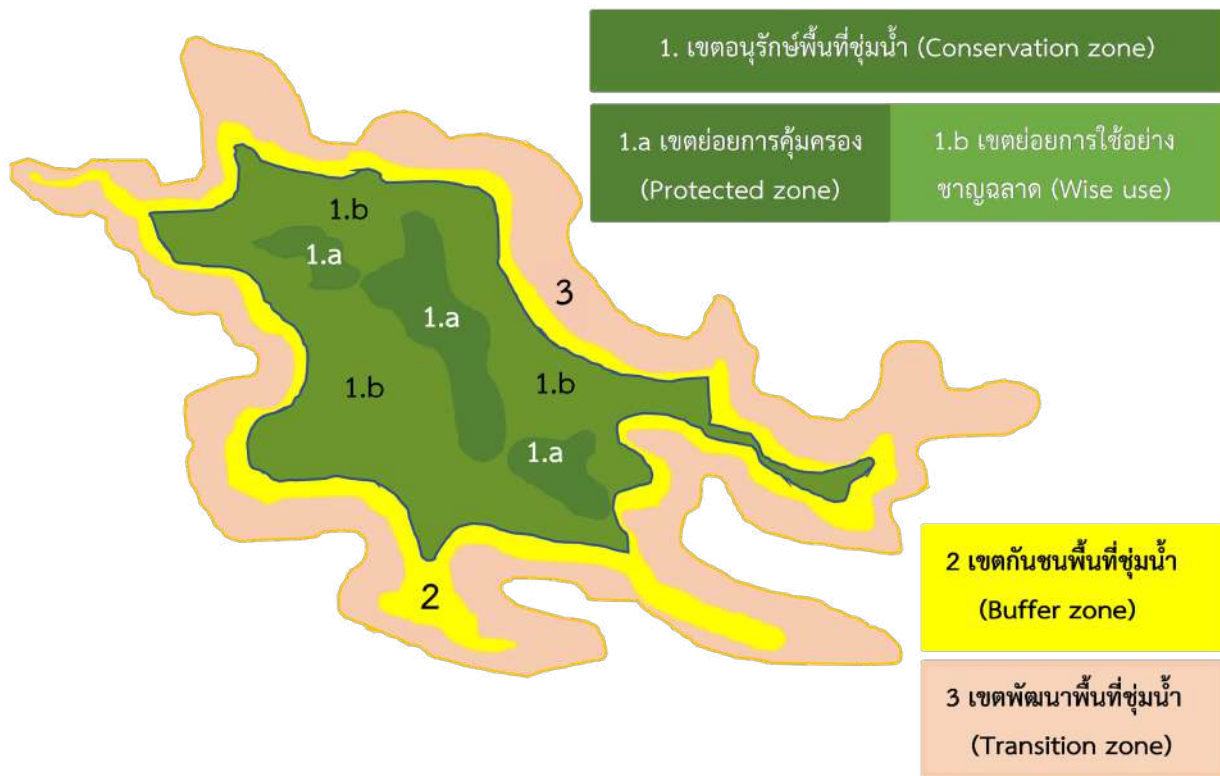


โดยสรุปเอกสารที่ควรรวบรวมเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างน้อย ควรประกอบด้วย

- 1) รวบรวมแผนที่แสดงเอกสารเกี่ยวกับที่ดินในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณโดยรอบ เช่น หนังสือสำคัญที่หลวง (น.ส.ล.) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) โฉนดที่ดิน เป็นต้น
- 2) รวบรวมแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณโดยรอบพื้นที่รัศมี 1 กิโลเมตร
- 3) รวบรวม เปรียบเทียบแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ/ดาวเทียมหลาย ๆ ปี เพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่ถูกรบกวนน้อยที่สุด พื้นที่ที่ถูกรบกวนมากที่สุด พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุก
- 4) รวบรวมแผนที่โครงข่ายลำน้ำ ทางน้ำไหลเข้าและออก ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น
- 5) รวบรวมแผนที่สภาพฝนสะสมรายเดือน และสถิติน้ำฝน น้ำท่าของพื้นที่
- 6) รวบรวมข้อมูลหรือแผนที่แสดงพื้นที่ปัญหา เช่น น้ำเสีย น้ำแล้ง น้ำท่วม ไฟป่า การบุกรุก การคุกคามของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น
- 7) รวบรวมแผนที่โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ

การสร้างความสำเร็จกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ชุ่มน้ำ ประกอบด้วย

- 1) จัดประชุมรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการกำหนดขอบเขต (Zoning) กิจกรรมที่ทำได้ และห้ามกระทำในพื้นที่ชุ่มน้ำหลังจากมีการกำหนดเขตอนุรักษ์ เขตกันชน และเขตพัฒนา
- 2) จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำเสนอข้อมูลความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ
- 3) จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายและจัดทำแผนบริหารและแผนการจัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป



การจัดทำขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ (Zoning) พื้นที่เขตอนุรักษ์ เขตกันชน และเขตพัฒนา



สรุปการจัดการเขตพื้นที่และลักษณะกิจกรรมหรือการใช้ประโยชน์ในแต่ละเขตพื้นที่

เขตพื้นที่/โซน	ลักษณะกิจกรรม/การใช้ประโยชน์	
1. เขตอนุรักษ์ (Conservation zone)	1.a เขตย่อยการคุ้มครอง (Protected zone)	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นเขตเปราะบางที่มีการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตที่มีคุณค่าหายาก หรืออยู่ในสภาวะถูกคุกคามสูง โกลด์สตูนพันธุ์ - การวิจัยและการติดตามผล (โดยได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) - การจัดการอนุรักษ์ (โดยได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง) - การติดตั้งเครื่องมือเพื่อการอนุรักษ์ และกิจกรรมที่มีผลกระทบต่ำ
	1.b เขตย่อยการใช้ อย่างชาญฉลาด (Wise use)	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าไปประกอบอาชีพ เช่น จับสัตว์น้ำที่ไม่ใช่เครื่องมือที่ผิดกฎหมาย/ทำลายล้าง การเข้าไปเก็บหาพืชพันธุ์ที่ไม่ใช่เนื้อไม้ (สามารถทดแทนได้) - ดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และกิจกรรมนันทนาการตามที่กำหนด
2. เขตกันชน (Buffer zone)	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นพื้นที่กั้นระหว่างเขตอนุรักษ์ (Conservation zone) กับเขตพัฒนา (Transition zone) - มีพื้นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ของพื้นที่ชุ่มน้ำ 	
3. เขตพัฒนา (Transition zone)	<ul style="list-style-type: none"> - (อนุญาต) การใช้ไม้ตามข้อกำหนด การเกษตรที่มีผลกระทบต่ำ (เช่น การทำเกษตรอินทรีย์) - ดำเนินกิจกรรมทางอุตสาหกรรมและการผลิตที่มีผลกระทบต่ำ (ตามกิจกรรมทางอุตสาหกรรมและผลผลิตและหลักเกณฑ์และระเบียบการก่อสร้างหน่วยงานและการกำหนดขีดจำกัดเชิงคุณภาพของน้ำผิวดิน) - การพัฒนาขนาดใหญ่จำเป็นต้องมี EIA และควรให้มีการบรรเทาผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ นกน้ำ และทุ่งเลี้ยงสัตว์เพื่อการอนุรักษ์ นกน้ำ เป็นอย่างน้อย 	

คำอธิบายขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ (Zoning)

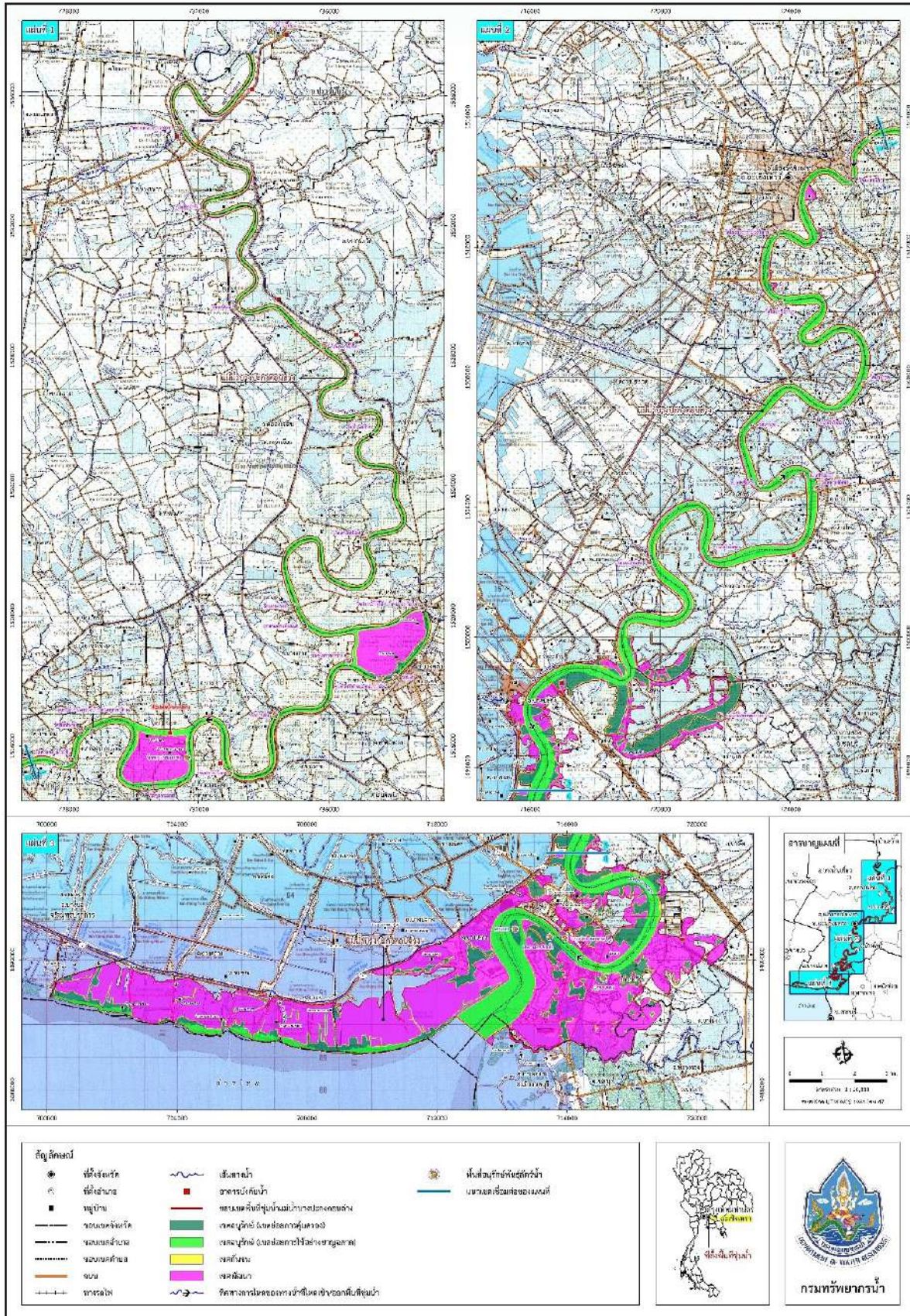
- 1) **เขตอนุรักษ์ (Conservation Zone)** หมายถึง บริเวณพื้นที่ซึ่งควรสงวนและรักษาไว้ เพื่อรักษาสภาพความเป็นเอกลักษณ์หรือตัวแทนพื้นที่ชุ่มน้ำที่หายาก หรือรักษาระบบนิเวศเฉพาะที่มีความเปราะบางหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ ความสมบูรณ์ของพื้นที่ โดยที่มนุษย์สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา วิจัย เรียนรู้ระบบนิเวศ การท่องเที่ยวธรรมชาติที่สร้างสรรค์ การประกอบอาชีพตามวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ไม่ใช่เครื่องมือจับสัตว์น้ำผิดกฎหมายหรือไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นเขต 1.a เขตย่อยการคุ้มครอง (Protected zone) และเขต 1.b เขตย่อยการใช้อย่างชาญฉลาด (Wise use)
- 2) **เขตกันชน (Buffer zone)** หมายถึง พื้นที่ที่ติดต่อกันระหว่างขอบเขตการปกครองที่ดินของชุมชนและขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีลักษณะเป็นแนวเขตที่ดินของชุมชนติดกับผืนน้ำ แนวเขตที่ดินของชุมชนติดกับที่ลุ่มชื้นแฉะ แนวเขตที่เป็นผืนน้ำติดกับผืนน้ำ แนวเขตที่ดินติดกับผืนป่า เป็นบริเวณที่สามารถเข้าไปใช้ประกอบอาชีพหรือประกอบกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ พื้นฟูสภาพแวดล้อม การฟื้นฟูทรัพยากรชีวภาพ โดยมีแนวถอยร่นเข้ามาในพื้นที่ชุ่มน้ำไม่เกิน 20 เมตร และต้องไม่เป็กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางลบ

3) **เขตพัฒนา (Transition zone)** หมายถึง พื้นที่บางส่วนในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีสถานภาพของเอกสารการเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์หรือหนังสือสำคัญที่หลวง (น.ส.ล.) ที่ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่ให้บริการสาธารณประโยชน์ด้านอื่น ๆ แก่ชุมชนหรือประชาชนทั่วไปตามแผนบริหารงานของภาคส่วนต่าง ๆ จากในอดีตถึงปัจจุบัน ซึ่งยังคงดำเนินกิจกรรมตามแผนงานอยู่ ทั้งการเป็นสถานที่รองรับนักท่องเที่ยว เป็นสถานที่รองรับการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันบริเวณพื้นที่ที่มีเอกสารครอบครองของชุมชน สามารถปกป้องหรือป้องกันความเสียหายต่อทรัพย์สินของตนจากการได้รับผลกระทบจากพื้นที่ชุ่มน้ำ อาทิ การสูญเสียที่ดินจากการถูกกัดเซาะตลิ่งริมน้ำ การกัดเซาะชายฝั่ง โดยต้องไม่มีสิ่งก่อสร้างหรือสิ่งล่วงล้ำลำน้ำที่มีโครงสร้างถาวรรุกล้ำเข้ามาในขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น ๆ

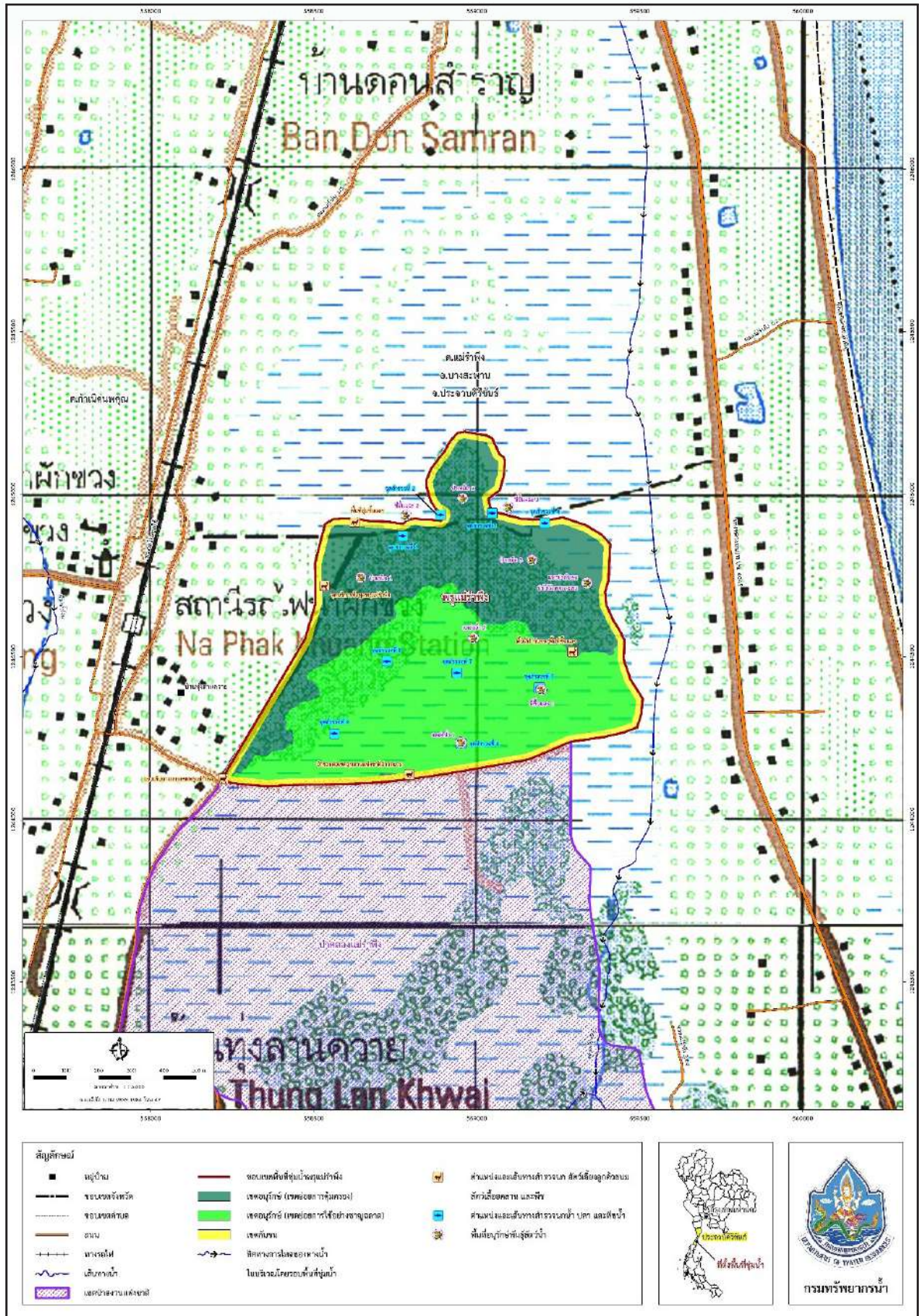


ขั้นตอนและกระบวนการจัดทำขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ (Zoning) เขตอนุรักษ์ เขตกันชน และเขตพัฒนา





การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ (Zoning) พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำบางปะกงตอนล่าง



การแบ่งขอบเขตการใช้ประโยชน์ (Zoning) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุแม่รำพึง

การประกาศเป็นเขตอนุรักษ์แบบใดแบบหนึ่ง เช่น เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ขึ้นทะเบียน เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซด์ ตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ประกอบด้วย

- 1) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศ / ภาพถ่ายดาวเทียมย้อนหลัง / แผนที่มาตราส่วน 1:50000 เพื่อคัดเลือกพื้นที่ที่ถูกรบกวนน้อยที่สุด พื้นที่ที่ถูกรบกวนมากที่สุด พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุก
- 2) ตรวจสอบสถานภาพทางกฎหมายของที่ดินที่จะดำเนินการประกาศเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์แบบใดแบบหนึ่ง
- 3) จัดทำแผนที่แสดงขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่จะดำเนินการประกาศเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์แบบใดแบบหนึ่ง
- 4) ศึกษา สำนวนความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ที่จะดำเนินการประกาศเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์แบบใดแบบหนึ่ง

จากพันธกรณีในการเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งข้อตกลงหลักของประเทศที่เข้าร่วมในอนุสัญญาที่ภาคีแต่ละประเทศจะต้องคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติหรือระหว่างประเทศ อย่างน้อย 1 แห่ง บรรจุใน “ทะเบียนรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ” โดยระบุให้แต่ละประเทศส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีอยู่ในทะเบียนด้วย อีกทั้ง ภาคีแต่ละประเทศจะต้องกำหนดและวางแผนการดำเนินการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด ไม่ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำจะอยู่ในทะเบียนหรือไม่ ทั้งนี้ พื้นที่ชุ่มน้ำใดที่ได้รับการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซต์ ต่อมามีความจำเป็นที่ภาคีสมาชิกรับนั้นสามารถเพิกถอนออกจากทำเนียบหรือจำกัดขอบเขตใหม่ได้ แต่ทั้งนี้ต้องเสนอพื้นที่อื่นทดแทนด้วย

จากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) สมัยที่ 7 ซึ่งมีขึ้นในระหว่างวันที่ 10 - 18 พฤษภาคม 2542 ณ ประเทศคอสตาริกา ได้รับรองเกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ภายใต้กรอบกลยุทธ์สำหรับทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซต์ มีทั้งหมด 9 เกณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ **กลุ่ม A** การเป็นตัวแทนของพื้นที่ชุ่มน้ำที่หายากหรือมีลักษณะพิเศษเฉพาะที่พบในเขตชีวภูมิศาสตร์เหมาะสม **กลุ่ม B** เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญระหว่างประเทศสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วย เกณฑ์เกี่ยวกับชนิดพันธุ์และชุมชนประชากรทางนิเวศ เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับนกน้ำ เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับปลา และเกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับชนิดพันธุ์อื่นที่ไม่ใช่คนและปลา มีรายละเอียด ดังนี้

1) กลุ่ม A พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทที่เป็นตัวแทนหายาก หรือมีลักษณะพิเศษเฉพาะ

- เกณฑ์ 1 : พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งควรได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หากพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ประกอบด้วย ประเภทของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทนหายากมีลักษณะพิเศษเฉพาะซึ่งพบในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม

2) กลุ่ม B พื้นที่ที่มีความสำคัญระหว่างประเทศสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

เกณฑ์เกี่ยวกับชนิดพันธุ์และชุมชนประชากรทางนิเวศ

- เกณฑ์ 2 : เกื้อกูลชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์หรือใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งหรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม
- เกณฑ์ 3 : เกื้อกูลประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการธำรงรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ
- เกณฑ์ 4 : เกื้อกูลชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่อยู่ในระยะวิกฤตหนึ่งของวงจรชีวิตของชนิดพันธุ์นั้นหรือเป็นที่อพยพในระหว่างสภาวะเสื่อมโทรม

เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับนกน้ำ

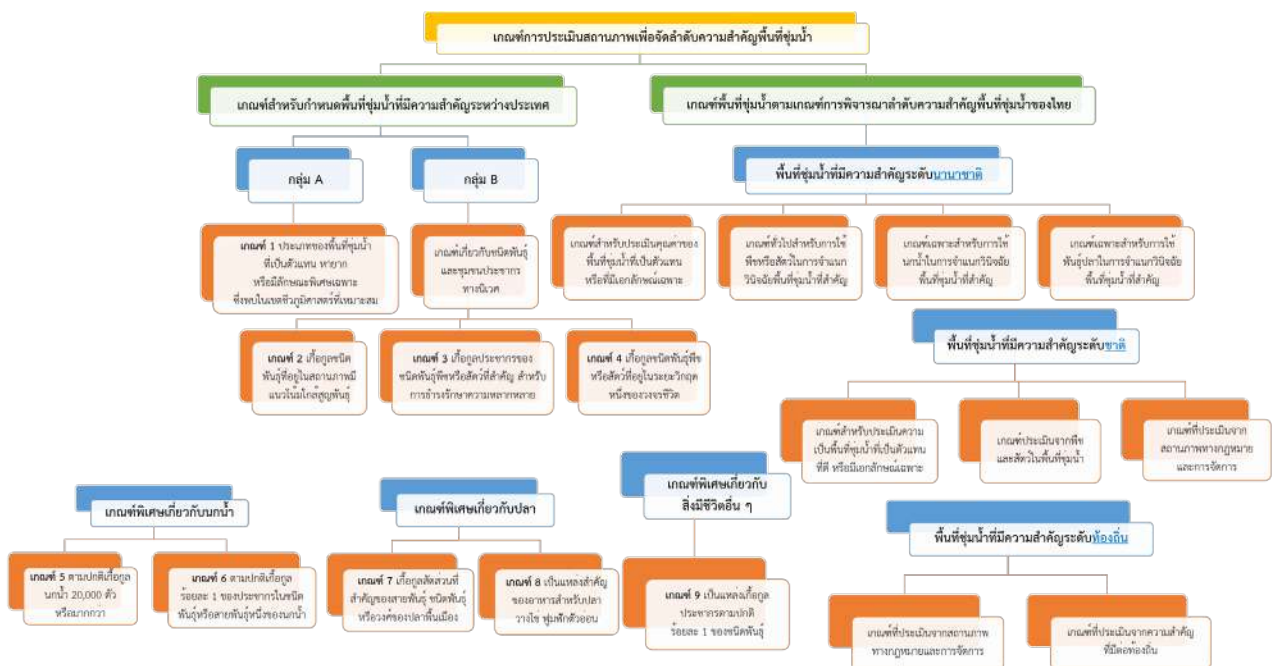
- เกณฑ์ 5 : ตามปกติเกือกกุลนกน้ำ 20,000 ตัว หรือมากกว่า
- เกณฑ์ 6 : ตามปกติเกือกกุลร้อยละ 1 ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่งของนกน้ำ

เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับปลา

- เกณฑ์ 7 : เกือกกุลสัดส่วนที่สำคัญของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงศ์ของปลาพื้นเมือง ระยะเวลาหนึ่งของวงจรชีวิตปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ และ / หรือประชากรที่เป็นตัวแทนของผลประโยชน์และ / หรือคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณภาพการต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก
- เกณฑ์ 8 : เป็นแหล่งสำคัญของอาหารสำหรับปลาวางไข่ ฟวมักตัวอ่อน และ/หรือเส้นทางอพยพซึ่งปริมาณสำรองของปลา ไม่ว่าจะภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือที่อื่นที่เป็นที่พึ่งพาอาศัยอยู่

เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

- เกณฑ์ 9 : ตามปกติเกือกกุล ร้อยละ 1 ของประชากรในชนิดพันธุ์หนึ่งที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำนอกเหนือสัตว์จำพวกนกและปลา



4

การวางแผนบริหารจัดการ พื้นที่ชุ่มน้ำ



การวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

การที่จะคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำให้คงอยู่ได้ ซึ่งมีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อยู่มากมาย มีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในภาพรวม เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยแผนดังกล่าวจะช่วยปกป้องพื้นที่ชุ่มน้ำไม่ให้ถูกทำลาย เนื่องจากภัยคุกคามจากภายนอกที่จะส่งผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา ซึ่งแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญและอธิบายให้เห็นว่าการจัดการทรัพยากรน้ำภายในพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น จะมีผลต่อพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านี้อย่างไร แผนนี้ควรมีโครงสร้างและรูปแบบที่คล้ายกับแผนการจัดการ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ และปริมาณการใช้น้ำ รวมทั้งควรระบุวัตถุประสงค์ของการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ อีกทั้งควรกำหนดกลยุทธ์ มาตรการ กิจกรรม และเป้าหมาย ซึ่งเป็นที่พอใจต่อกลุ่มผู้ใช้น้ำทั้งหมดภายในพื้นที่ชุ่มน้ำ และเป็นผลดีต่อพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย ประชาชนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทุกกลุ่ม ทุกหน่วยงาน ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก ควรมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการจัดการในกระบวนการนี้

การจัดทำข้อเสนอโครงการ

การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการจัดทำแผนบริหารและแผนการจัดการที่เป็นรูปธรรมและมีกรอบเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและบริบทของพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่ง ทั้งในด้านการจัดทำข้อเสนอโครงการฯ เพื่อดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งโครงการระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว ทั้งนี้ เมื่อข้อเสนอโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ผู้เสนอโครงการควรเร่งจัดทำรายละเอียดโครงการฯ และแผนดำเนินงาน รวมไปถึงการกำหนดตัวชี้วัดและความยั่งยืนของโครงการฯ ให้แล้วเสร็จภายในไม่เกิน 6 เดือน เพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการเกิดปัญหาใหม่เพิ่มขึ้นไปกว่าเดิม โดยแผนดำเนินงานควรพิจารณาประเด็นปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อนำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการฯ และจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม กำหนดรายละเอียดงบประมาณตามแผนงาน และจัดหาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งข้อเสนอโครงการฯ ควรจัดทำให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ อาจต้องใช้ระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายพื้นที่ เพื่อให้สามารถดำเนินการเขียนแผนได้ จึงมีความจำเป็นต้องอธิบายองค์ประกอบเหล่านี้ดังนี้

- 1) อธิบายสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำโดยประมวลจากข้อมูลทางกายภาพและชีววิทยาที่มีอยู่ จะทำให้สามารถประเมินคุณค่าของพื้นที่ในด้านการอนุรักษ์ และได้ข้อมูลพื้นฐานในการตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง ขั้นตอนนี้ยังทำให้ทราบว่าขาดข้อมูลอะไร และกำหนดประเด็นที่จะสำรวจต่อไปในอนาคตได้

2) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำกับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ และทราบถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรภายในพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น จะช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการจัดทำแผนการจัดการ ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญสำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่และมีการใช้ประโยชน์หลากหลายประเภท ข้อมูลบางอย่างที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการวางแผนการจัดการนี้ ควรได้มาจากแผนข้อมูลที่ประมวล ขณะทำการประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำ แต่ข้อมูลบางอย่างอาจจำเป็นต้องเก็บรวบรวมใหม่ หากข้อมูลที่ใช้ประเมินมีความล้าสมัยหรือขาดรายละเอียดที่จำเป็น

3) กำหนดวัตถุประสงค์ให้มีความชัดเจน เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานทั้งหมด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสามารถประเมินประสิทธิภาพของการจัดการในช่วงของกระบวนการทบทวนและตรวจสอบข้อมูล โดยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการ จะต้องระบุข้อจำกัดในการจัดการ และวิธีการคลี่คลายความขัดแย้งให้มีความชัดเจน

4) ระบุและอธิบายมาตรการที่จำเป็นในการจัดการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยมาตรการการจัดการทั้งหมด ควรมีความสัมพันธ์โดยตรงกับวัตถุประสงค์ของการจัดการที่กำหนดไว้ในข้อใดข้อหนึ่งหรือมากกว่า

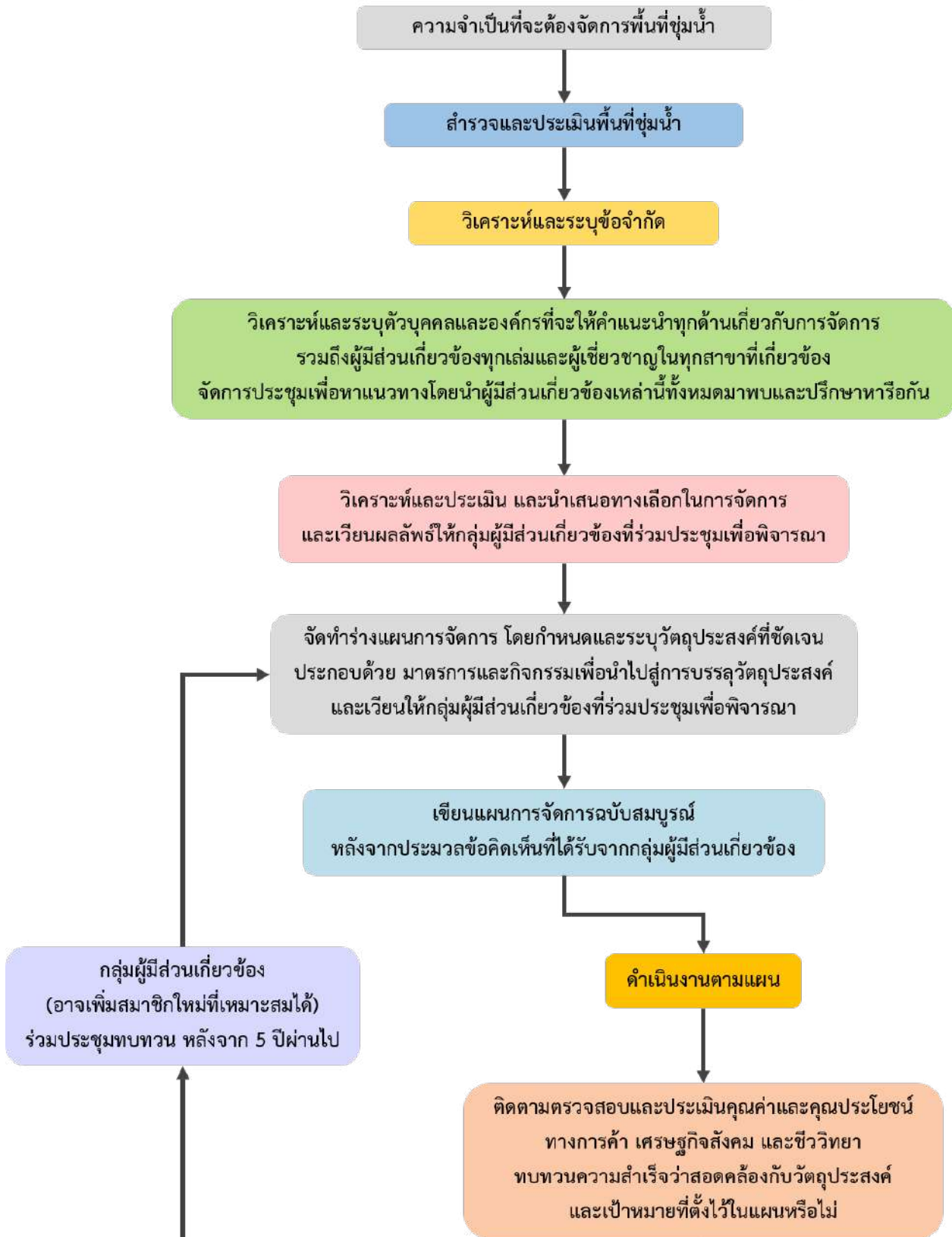
5) ระบุมาตรการติดตามตรวจสอบและวิธีการที่จำเป็น เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแนวทางการจัดการที่เลือกใช้จะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ และเพื่อให้มีกลไกสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่จะทำให้เกิดสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขแนวทางการจัดการให้เหมาะสมยิ่งขึ้นไป

6) สร้างความมั่นใจว่าผลการดำเนินงานโครงการได้รับการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ

7) จัดการทุนและทรัพยากร ในการจัดทำแผนการจัดการเพื่อดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด (ส่วนใหญ่คือ 5 ปี) จะทำให้กิจกรรมที่จำเป็นได้รับการพิจารณาจากหน่วยงานที่เป็นแหล่งทุน ให้ความสนับสนุน

8) สร้างความมั่นใจว่ากิจกรรมการจัดการจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากร โดยบุคลากรที่ทำงานในพื้นที่ควรมีความเข้าใจในแผนการจัดการ

สำหรับขั้นตอนการจัดทำแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ มีดังนี้



ขั้นตอนสำคัญในการจัดทำแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

วิธีการจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

กระบวนการวางแผนการจัดการมักเป็นไปตามขั้นตอนที่จำเป็นต้องดำเนินการในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น การทำความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ การกำหนดวัตถุประสงค์ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ การกำหนดแผนการดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และการจัดสร้างเครื่องมือและกลไกในการประเมินการติดตามตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำให้เกิดความยั่งยืน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **การประชุมเพื่อหาแนวทาง :** หลังจากที่ทราบว่าพื้นที่ชุ่มน้ำมีคุณค่าและความสำคัญ ซึ่งได้ทำการสำรวจและประเมินแล้ว มีความจำเป็นต้องจัดประชุม เพื่อหาแนวทางในการจัดการ โดยผู้เข้าร่วมประชุมควรประกอบด้วย บุคลากรที่ทำหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ผู้แทนจากส่วนราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนจากกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำจากท้องถิ่นและชุมชน ซึ่งก่อนการประชุมทุกคนในกลุ่มนี้ควรได้รับทราบข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ (ข้อมูลที่เก็บรวบรวมในช่วงที่ทำการสำรวจพื้นที่) โดยมีรายละเอียดของเป้าหมายการประชุม ดังนี้

- (1) ยืนยันข้อมูลความสำคัญของพื้นที่
- (2) ประเมินข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ ความสำคัญ ข้อจำกัดในการจัดการและทางเลือกในการจัดการ
- (3) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการพื้นที่
- (4) ประมวลและคลี่คลายปัญหาหรือความขัดแย้งที่เกิดขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการจัดการที่เสนอ โดยการปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย การสร้างฉันทามติระหว่างกระบวนการวางแผน จะช่วยย่นระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งหมด โดยเฉพาะในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีการใช้ประโยชน์มากมายหลายประเภท ไม่สามารถจัดทำแผนได้โดยลำพัง
- (5) ตัดสินใจเลือกกิจกรรมหรือกำหนดแผนปฏิบัติ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตกลงกัน

2) **การสร้างฉันทามติ :** ในกรณีที่มีกลุ่มคนในท้องถิ่นคัดค้าน การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำจำเป็นต้องคลี่คลายปัญหาก่อนการเขียนแผน โดยอาจใช้กระบวนการในการวางแผนการจัดการเข้าช่วย แต่ถ้าหากมีประเด็นที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก ซึ่งแผนการจัดการอาจถูกสร้างขึ้น โดยได้รับข้อคิดเห็นจากกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์หลายกลุ่ม และนำผลที่ได้รับ มาประมวลรวมกัน โดยวิธีนี้จะทำให้กลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของแผน และแก้ปัญหาคาการเผชิญหน้ากัน แต่ได้เป้าหมายเดียวกัน

การปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ ควรทำหลาย ๆ ขั้นตอน และควรเริ่มจากประเด็นที่ไม่มีปัญหาความขัดแย้ง (เช่น พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง) ก่อนที่จะพิจารณาประเด็นที่มีความขัดแย้งกัน (เช่น วัตถุประสงค์ของการจัดการและมาตรการในการจัดการ) ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ควรรับทราบว่าข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้รับจะถูกนำไปใช้อย่างไรต่อไป ระหว่างการปรึกษาหารือและรับฟังความคิดเห็น ควรหลีกเลี่ยงบรรยากาศการเผชิญหน้า (เช่น กลุ่มนักวิชาการนั่งบนเวที เผชิญหน้ากับกลุ่มผู้ฟัง ซึ่งเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง) และควรเลือกบรรยากาศการพูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการ เช่น ให้ผู้ทำหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำนั่งร่วมกับประชาชน เพื่อปรึกษาหารือกันในประเด็นต่าง ๆ สำหรับการส่งแผนฉบับร่างไปให้พิจารณาและออกความคิดเห็น อาจเป็นประโยชน์ ในกรณีที่ประชาชนตระหนักดี เกี่ยวกับผลที่อาจเกิดขึ้นกับตนเองและชีวิตความเป็นอยู่ แต่ประชาชนต้องรับทราบชัดเจนก่อนว่าจะมีการนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปใช้อย่างไร

- 3) **การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ :** การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นขั้นตอนแรกในการวางแผนการจัดการ โดยนำเสนอประเด็นที่ต้องพิจารณา เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการ ควรจัดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในกระบวนการวางแผนและทำที่สุดใช้วัดความสำเร็จของโครงการ การรวมเป้าหมายไว้ในวัตถุประสงค์ จะช่วยให้บทวนและประเมินความสำเร็จได้ง่ายขึ้น ซึ่งวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ธรรมชาติ คือ การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ การอนุรักษ์ที่อยู่อาศัย และอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ธรรมชาติ การอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ การอนุรักษ์ที่อยู่อาศัย และอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาเมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดการ

ประเมินสถานภาพ/การถือครอง	สถานะของพื้นที่และการถือครอง คุณค่าทางด้านสัตว์ป่าในปัจจุบันและแนวโน้ม การจัดการในอดีตและปัจจุบัน
ลักษณะของพื้นที่	ขอบเขตในการเพิ่มคุณค่าด้านสัตว์ป่า ขนาด ระยะห่างจากพื้นที่ชุ่มน้ำอื่น ๆ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบและการจัดการ ประเภทของทรัพยากรดิน อุทกวิทยา แนวโน้มของปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วม ความแห้งแล้งหรือคุณภาพน้ำ
ข้อจำกัดด้านกฎหมาย	การปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่จัดการน้ำ การประมง ป่าไม้ และการอนุรักษ์
ข้อจำกัดด้านเศรษฐกิจสังคม	การปรึกษาหารือกับชุมชนท้องถิ่น กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ เช่น ชุมชนประมง เป็นต้น
ข้อจำกัดด้านการจัดการ	ทรัพยากร บุคลากร เครื่องมืออุปกรณ์ ทักษะ เงินทุน ความสนับสนุนทางการเงิน

4) **การจัดทำแผน** : การจัดทำแผนควรมีความชัดเจน กระชับ และเข้าใจง่าย โดยควรเปิดเผยและเป็นที่ยอมรับกันในวงกว้าง และควรจัดทำโดยผู้ที่มีหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ (ผู้ที่จะต้องปฏิบัติงานต่อไปในพื้นที่) ข้อมูลรายละเอียดหรือข้อมูลเฉพาะด้าน ควรรวมไว้ในภาคผนวก รวมถึงรูปแผนที่ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ต่อการลงภาคสนาม แผนที่ที่ใช้แสดงกรรมสิทธิ์การถือครอง การใช้ที่ดิน ที่ขจรพรรณและระบบนิเวศ ขอบเขตการจัดการในปัจจุบัน สภาพธรณีวิทยา โครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรดิน อุทกวิทยา และการแบ่งเขตการจัดการ โดยแผนการจัดการไม่ควรเย็บเป็นเล่มถาวร ควรแยกส่วนด้วยการขึ้นหน้าใหม่ เพื่อให้ง่ายต่อการทบทวนแก้ไข หากหน่วยงานต่าง ๆ พัฒนารูปแบบแผนการจัดการที่ได้มาตรฐานจะช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการจัดสรรทรัพยากร โดยที่

แผนการจัดการที่สมบูรณ์ ควรประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- (1) บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
- (2) ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ
- (3) การประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำ
- (4) ที่มาและเหตุผลในการจัดทำข้อเสนอโครงการและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- (5) มาตรการในการจัดการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์
- (6) แผนการดำเนินงาน

และถ้าหากพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยังไม่มีความจำเป็นต้องเข้าไปจัดการ แผนการจัดการยังมีความจำเป็น ทั้งนี้เพื่อ

- (1) ประเมินลักษณะพื้นที่ เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่ายังไม่ต้องเข้าไปจัดการ
- (2) กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับ
- (3) กำหนดปัญหาและข้อจำกัด
- (4) กำหนดขอบเขตของชนิดพันธุ์ที่มีคุณค่าสูง หรือชนิดพันธุ์ที่เป็นปัญหา
- (5) ดำเนินการติดตามและตรวจสอบแผน
- (6) ประสานการทำงานระหว่างหน่วยงาน โดยให้ชุมชนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วม

เนื้อหาที่ควรจัดทำอยู่ในแผนการจัดการฉบับสมบูรณ์ (ปรับปรุงจาก Eurosite 1999)

หัวข้อ	คำอธิบาย
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ควรระบุความสำคัญของลักษณะทางกายภาพและชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและพื้นที่ชุ่มน้ำ วัตถุประสงค์ของการจัดการและจัดทำอย่างไร ให้บรรลุวัตถุประสงค์ และประเมินความพร้อมของทรัพยากรที่มีอยู่
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน	
1.1 นโยบาย	สรุปภาพรวมนโยบายที่มีผลต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะสถานะของพื้นที่ ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดของการจัดการ และจำเป็นต้องนำบุคคลหรือองค์กรภายนอกเข้ามาร่วมจัดทำแผน
1.2 การคัดเลือกพื้นที่	อธิบายความเป็นมาของการคัดเลือกพื้นที่ และอธิบายสาเหตุที่ต้องจัดทำแผนการจัดการ
ส่วนที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ	
2.1 ที่ตั้งและขอบเขตของพื้นที่	ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตที่ชัดเจนของพื้นที่ชุ่มน้ำ
2.2 สิทธิและการถือครองที่ดิน	ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน สิทธิตามกฎหมาย และสถานะของพื้นที่ชุ่มน้ำ
2.3 โครงสร้างพื้นฐานในการจัดการ	รายชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำ และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการด้านอื่น ๆ ข้อมูลอาคาร สถานที่และเครื่องมือ รวมทั้งการใช้งาน อธิบายเส้นทางคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ในพื้นที่ เช่น ถนน สายไฟฟ้า เป็นต้น
2.4 สภาพภูมิอากาศ	ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในภูมิภาค ท้องถิ่นและบริเวณพื้นที่ รวมทั้งผลกระทบที่มีต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ
2.5 ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐาน	ควรจัดทำในรูปแบบที่ เพื่ออธิบายเกี่ยวกับสภาพธรณีวิทยา กระบวนการทางธรณีวิทยา และลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญ
2.6 ทรัพยากรดิน	แผนที่ทรัพยากรดิน ข้อมูลเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์และปริมาณธาตุอาหาร
2.7 อุทกวิทยา	อธิบายเส้นทางน้ำไหลเข้า-ออก และลักษณะการท่วมของน้ำ
2.8 ถิ่นอาศัย พืชพรรณและกระบวนการทางนิเวศวิทยา	อธิบายถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญ โตดเด่น และหาได้ยาก หากเป็นไปได้ให้ใช้ค่าที่ใช้อยู่ทั่วไปในท้องถิ่น โดยข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญมากต่อการกำหนดกรอบของแผน
2.9 พืช	รายชื่อและแผนที่ ชนิดพันธุ์ที่โตเด่นและหายาก อธิบายสถานะนิเวศวิทยาและการจัดการที่จำเป็นต้องมี
2.10 สัตว์	ส่วนนี้ต้องพิจารณารูปแบบและความสนใจในการอนุรักษ์ธรรมชาติ เกษตรกรรม ป่าไม้ นันทนาการ การล่าสัตว์ การประมง การทำเหมืองแร่ การใช้น้ำ รวมทั้งการศึกษา การท่องเที่ยว และการวิจัยในพื้นที่
2.11 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันภายในพื้นที่ชุ่มน้ำ	ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ชุ่มน้ำ กิจกรรมใดบ้างภายในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ พิจารณาและประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2.12 สภาพเศรษฐกิจสังคม	พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญอย่างไรต่อเศรษฐกิจท้องถิ่น รายละเอียดจำนวนประชากรที่ใช้หรือได้รับประโยชน์โดยตรงและโดยอ้อมจากพื้นที่ชุ่มน้ำ
2.13 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในอดีต	อธิบายการใช้ประโยชน์ที่ดินในอดีต โดยเฉพาะกิจกรรมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ
2.14 มรดกทางวัฒนธรรม	รายชื่อแหล่งโบราณคดี สิ่งสำคัญทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิต วัฒนธรรมที่มีอยู่ในพื้นที่
2.15 ภูมิทัศน์และคุณภาพทางสุนทรียภาพ	รายชื่อหนังสือ ฐานข้อมูล แผนที่ และรูปถ่าย ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ

หัวข้อ	คำอธิบาย
ส่วนที่ 3 การประเมินและวัตถุประสงค์	
3.1 การประเมินพื้นที่	พื้นที่ชุ่มน้ำถูกประเมินได้จากการพิจารณาความสำคัญของลักษณะพื้นที่
3.1.1 ความหลากหลาย	พื้นที่ที่มีความหลากหลายหรือไม่ พิจารณาความหลากหลายในระดับภูมิภาคและระดับชาติ
3.1.2 ความเป็นธรรมชาติ	ประเมินว่าพื้นที่ชุ่มน้ำถูกเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยแค่ไหน
3.1.3 ความหาได้ยาก	ประเมินลักษณะสำคัญต่อการอนุรักษ์ที่หาได้ยากในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับชาติ
3.1.4 ความเปราะบาง	ลักษณะสำคัญที่พบในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีความเปราะบาง
3.1.5 ความโดดเด่น	ตัวอย่างของถิ่นที่อยู่อาศัยที่โดดเด่นและมีคุณค่า
3.1.6 ขนาด	พื้นที่ชุ่มน้ำมีขนาดใหญ่พอที่จะรักษาถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญและจำนวนประชากรของชนิดพันธุ์ที่สำคัญไว้ได้หรือไม่
3.1.7 ความดึงดูดใจ	พื้นที่ชุ่มน้ำน่าสนใจหรือมีชนิดพันธุ์ที่มนุษย์สนใจหรือไม่
3.1.8 สถานะในระบบนิเวศ	พื้นที่ชุ่มน้ำมีบทบาทอย่างไร ต่อโครงสร้างทางนิเวศวิทยาโดยรวมของภูมิภาค
3.1.9 ความสมดุลและ ความไม่สมดุล	อธิบายความสมดุลของพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์อย่างไร สิ่งมีชีวิตและชุมชนในพื้นที่ชุ่มน้ำจะอยู่รอดหรือไม่ จำเป็นต้องแก้ไขการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาบางส่วนในพื้นที่ เพื่อให้แน่ใจว่าลักษณะสำคัญของพื้นที่จะอยู่รอดหรือไม่
3.1.10 หลักเกณฑ์ทางสังคม เศรษฐกิจ	อธิบายความขัดแย้งและประโยชน์ของกิจกรรมการใช้ที่ดินที่สำคัญในพื้นที่ชุ่มน้ำ
3.1.11 ศักยภาพของคุณค่า	พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับประโยชน์จากกิจกรรมทางนิเวศวิทยาและทางเศรษฐกิจสังคมหรือไม่ พิจารณาศักยภาพและความต้องการของพื้นที่ชุ่มน้ำ
3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการ ในระยะยาว	รวบรวมวัตถุประสงค์สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ซึ่งอาจเป็นไปได้ หรืออาจใช้เวลานานกว่าช่วงเวลาของแผน โดยวัตถุประสงค์ในระยะยาวบ่งบอกถึงศักยภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ และควรจัดลำดับความสำคัญ
3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ของการจัดการ ในระยะยาว	ควรระบุข้อจำกัดในการบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการ ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยา ภูมิอากาศ คุณภาพน้ำ ทรัพยากร และกฎหมายภายใต้กฎหมายของประเทศและระหว่างประเทศ
3.4 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน	ในส่วนนี้ นำวัตถุประสงค์ของการจัดการในอุดมคติ ร่วมกับปัจจัยที่จำกัด จะทำให้ได้วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน
ส่วนที่ 4 แผนปฏิบัติงาน	
4.1 มาตรการและโครงการ	วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานแต่ละข้อจะมีมาตรการและโครงการ (คำอธิบายกิจกรรมที่จำเป็น) ที่ชัดเจนอยู่หลายด้าน
4.2 แผนงาน	ตารางที่แสดงว่ากิจกรรมใดจะดำเนินการเมื่อใด ในช่วงเวลาของแผน (ตามปกติมักจะเป็น 5 ปี) พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม

หัวข้อ	คำอธิบาย
ส่วนที่ 5 การทบทวนข้อมูล	
5.1 การทบทวนประจำปี	สำหรับแต่ละโครงการ ควรจัดบันทึกงานที่ทำ และทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงาน ผลการทำงานในแต่ละปี ควรได้รับการทบทวนดูว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และทำการปรับแผนงานในปีต่อไปให้เหมาะสม
5.2 การทบทวนระยะยาว	ตามปกติแผนจะถูกทบทวนทุก ๆ 5 ปี โดยควรทบทวนวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินว่าบรรลุหรือไม่ คำนวณทรัพยากรที่ใช้ไปและผลประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งขึ้นกับแผนการทบทวนวัตถุประสงค์ และข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ ซึ่งอาจมีเพิ่มมากขึ้นได้ในช่วงของแผนการจัดการ
ภาคผนวก	ข้อมูลรายละเอียดที่ไม่ได้นำเสนอในแผนข้อมูลชุดนี้ จะแยกออกจากแผน เพื่อให้มีความกระชับ และมีเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการ

5) **การตรวจสอบความถูกต้องของแผน** : ควรดำเนินการนำแผนสุดท้ายส่งต่อให้หน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการดำเนินงาน เมื่อสิ้นสุดแผน

6) **การจัดทำรายงานประจำปี** : ควรทำการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนการจัดการทุกปีผ่านทางรายงานประจำปี สำหรับการติดตามผลนี้ จำเป็นต้องมีการบันทึกการค่าใช้จ่ายและกิจกรรมที่ทำในแต่ละโครงการตลอดทั้งปี ซึ่งรายงาน ควรประกอบด้วย การสรุปภาพรวมของกิจกรรมและผลสำเร็จเพื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของแผน และควรมีซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำโดยเฉพาะ

7) **การทบทวนแผน** : โดยจุดเริ่มต้นของกระบวนการทบทวนข้อมูลในระยะเวลา 5 ปี คือ ประมวลผลข้อมูลที่เก็บรวบรวมระหว่างช่วงการดำเนินงาน นับตั้งแต่ได้จัดทำแผนครั้งสุดท้ายและจัดประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอีกครั้งหนึ่ง โดยข้อมูลที่ต้องนำเสนอต่อผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่

- (1) พื้นที่ถิ่นที่อยู่ที่สำคัญและการเปลี่ยนแปลง ในช่วงของระยะเวลาการดำเนินการของแผน
- (2) จำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตชนิดสำคัญ ในช่วงระยะเวลาการดำเนินการของแผน
- (3) ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวัตถุประสงค์ของการจัดการและมาตรการ



5

การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ



การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

เป็นเรื่องที่มีการถกเถียงกันอยู่เสมอว่าสมควรเข้าไปดำเนินการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติหรือไม่ ซึ่งหลายคนมีความคิดเห็นว่า พื้นที่ชุ่มน้ำควรอยู่ในสภาพ “ธรรมชาติ” มนุษย์ไม่ควรเข้าไปยุ่งหรือรบกวนกระบวนการทางธรรมชาติ เนื่องจากพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นระบบนิเวศที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และใช้ระยะเวลายาวนาน เพื่อสร้างคุณลักษณะพิเศษเฉพาะตัวอย่างไม่หยุดนิ่ง และมีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพ สมดุลทางนิเวศวิทยาของสังคมพืชและสัตว์มาอย่างยาวนาน แต่ในศตวรรษที่ผ่านมา พบว่า การขยายตัวของมนุษย์ และการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พื้นที่ชุ่มน้ำเกิดความเสื่อมโทรมและสูญเสียระบบนิเวศไปเป็นจำนวนมากจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างเขื่อน การระบายน้ำออก การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

มนุษย์จึงต้องพยายามรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าทางนิเวศวิทยาที่ยังเหลืออยู่เอาไว้ ซึ่งการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ จำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำให้ชัดเจน การกำหนดเป้าหมาย และกำหนดมาตรการที่จะบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำให้มีความชัดเจน โดยแผนการบริหารจัดการของพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่งควรมีรายละเอียดของกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้จากพื้นที่ชุ่มน้ำ จะถูกจัดการอย่างยั่งยืน ซึ่งกิจกรรมที่ระบุอยู่ในแผนการจัดการ ควรมีองค์ประกอบหลัก 6 เรื่อง ดังนี้

- 1) การจัดการน้ำ
- 2) การจัดการชนิดพันธุ์พืช
- 3) การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน
- 4) การคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำและการมีส่วนร่วมของชุมชน
- 5) การสำรวจ ติดตาม ตรวจสอบ และการวิจัย
- 6) การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำทั้ง 6 ข้อ จำเป็นต้องศึกษาอย่างละเอียดและรอบคอบ เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบหรือผลลัพธ์ที่ไม่ต้องการ ซึ่งควรทดลองดำเนินการในพื้นที่เล็ก ๆ ที่ควบคุมได้ ก่อนที่จะนำไปดำเนินการจริงในพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งหมด



การจัดการน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำประสบปัญหาและภัยคุกคามหลายด้าน สิ่งที่มีผลทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำมากที่สุด คือ การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ ปริมาณน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำอาจเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการระบายน้ำออกไปใช้เพื่อการชลประทานหรือเพื่ออุปโภคบริโภค มลภาวะจากเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม มีผลทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงอย่างรุนแรง ปัจจุบันเหล่านี้เป็นภัยคุกคามต่อพื้นที่ชุ่มน้ำและต้องการจัดการแก้ไขปัญหา เป้าหมายของการจัดการน้ำ คือ พยายามรักษาปริมาณและคุณภาพน้ำให้ใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติให้มากที่สุด ปริมาณน้ำอาจวัดได้จากความลึกของน้ำ ช่วงเวลาและระยะเวลาที่มีน้ำอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ การจัดการน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำต้องอาศัยความรู้พื้นฐานที่ดี รวมถึงควรมีการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ

1) การควบคุมระดับน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีระดับน้ำลดลงหรือเพิ่มขึ้นผิดธรรมชาติ จะต้องได้รับการจัดการอย่างใดอย่างหนึ่งและอาจต้องควบคุมระดับน้ำ โดยการเพิ่มโครงสร้างทางวิศวกรรม พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีระดับน้ำต่ำลงอย่างต่อเนื่องและเป็นน้ำนิ่ง อาจเกิดผลกระทบต่อนกน้ำ ก่อนที่จะพิจารณาติดตั้งโครงสร้างใด ๆ เพื่อควบคุมระดับน้ำ จะต้องคำนวณปริมาณน้ำต้นทุนของพื้นที่ชุ่มน้ำด้วยความรอบคอบและต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศโดยละเอียด

สิ่งสำคัญที่สุด คือ ต้องหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมที่มากเกินไปจนความจำเป็น การติดตั้งโครงสร้างทางวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับน้ำเป็นการกระทำที่ไม่เหมาะสมต่อทางนิเวศวิทยา และควรหลีกเลี่ยงทุกกรณีถ้าเป็นไปได้ การที่จะรักษาปริมาณน้ำไว้ตามเป้าหมายโดยไม่ต้องเพิ่มโครงสร้างใด ๆ คือ การทำให้น้ำไหลเวียนได้สะดวก และไม่มีสิ่งกีดขวางการเคลื่อนที่ของพืชและสัตว์ ข้อสังเกต คือ การดำเนินการตามมาตรการการจัดการน้ำทั้งหมด ซึ่งต้องสอดคล้องกับมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้ ควรประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่โดยรอบ หากมีการยกระดับน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำให้สูงขึ้น

ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่ถูกสร้างขึ้นหรือพื้นที่ชุ่มน้ำที่ถูกปรับเปลี่ยนสภาพที่มีระดับน้ำลึกตลอดทั้งปี การลดระดับน้ำลงในบางช่วงหรือบางฤดูกาล เพื่อให้พื้นที่ท้องน้ำได้ไหลผ่านน้ำบ้าง อาจเป็นมาตรการจัดการที่ดี เมื่อพื้นโคลนเปิดโล่ง และสัตว์ที่อาศัยอยู่ที่พื้นดินจะดึงดินและดินเป็นแหล่งอาหารของนกจำนวนมาก รวมทั้งชนิดพันธุ์อื่น ๆ ด้วย การที่พื้นที่ท้องน้ำได้สัมผัสอากาศ จะทำให้เกิดการรับออกซิเจนและการย่อยสลายซากอินทรีย์สารและป้องกันการสะสมของตะกอน

โครงสร้างทางวิศวกรรมที่ควบคุมระดับน้ำ

ระดับน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำถูกควบคุมด้วยอัตราการไหลที่น้ำไหลเข้า-ออก ซึ่งระดับน้ำสามารถจัดการได้โดยใช้โครงสร้าง ดังนี้

- (1) **คันกั้นน้ำหรือคันดินเตี้ย ๆ** ที่สร้างบนพื้นท้องน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ชุ่มน้ำเหนือระดับชั้นน้ำในบริเวณโดยรอบ คันกั้นน้ำอาจถูกสร้างขึ้น เพื่อให้เกิดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีน้ำไหลผ่านอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการสร้างคันกั้นน้ำ อาจช่วยเก็บกักน้ำที่ไหลท่วมมาไว้ เพื่อใช้แก้ปัญหาการขาดน้ำในฤดูแล้ง แหล่งน้ำที่เกิดขึ้นยังช่วยป้องกันน้ำท่วมพื้นที่โดยรอบอีกด้วย โดยการสร้างคันกั้นน้ำใช้หลักการเดียวกับการสร้างเขื่อน แต่มีความยุ่งยากน้อยกว่าและราคาต่ำกว่าก่อสร้างถูกกว่า ซึ่งคันกั้นน้ำควรสร้างให้สูงกว่าขอบตลิ่ง เพื่อป้องกันน้ำไหลออกและลดการรั่วไหลของน้ำ
- (2) **เขื่อน** ถูกสร้างขึ้นเพื่อปิดกั้นช่องทางน้ำเพื่อเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ชุ่มน้ำ การสร้างแหล่งน้ำโดยการควบคุมระดับน้ำ ทำให้สามารถจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำได้ แต่การสร้างเขื่อนอาจก่อให้เกิดปัญหาเนื่องจากน้ำไม่สามารถไหลได้อย่างอิสระ ถ้าเป็นไปได้ควรทำให้น้ำไหลผ่านโครงสร้างการควบคุมระดับน้ำทั้งหมดได้ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำนิ่งและการสะสมธาตุอาหาร รวมทั้งการเคลื่อนที่ของพืชและสัตว์
- (3) **ประตูน้ำ** ทำหน้าที่ได้เหมือนเขื่อน แต่ออกแบบให้น้ำไหลผ่านและควบคุมน้ำให้ไหลผ่านได้ จึงปรับระดับน้ำได้ตามความจำเป็น แบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้
 - ประตูน้ำแบบท่อปรับได้ : ราคาถูก ติดตั้งง่าย และมีประสิทธิภาพควบคุมระดับน้ำได้ตามต้องการ แต่สามารถให้น้ำไหลผ่านได้ในปริมาณน้อย ประกอบด้วย ท่อพลาสติก (เช่น ท่อน้ำขนาด 300 มิลลิเมตร) ติดตั้งบนคันดินหรือเขื่อน
 - ประตูน้ำแบบแผ่นไม้ทึบ : เป็นโครงสร้างง่าย ๆ ประกอบด้วย แผ่นไม้หลาย ๆ อัน ทึบลงมาในทางน้ำล้น ปรับระดับน้ำได้ตามความเหมาะสม โดยทึบแผ่นไม้ลงมาหรือชักแผ่นไม้ออกไป
 - ประตูน้ำแบบยกขึ้น : เป็นประตูน้ำลักษณะดั้งเดิม และไม่นิยมใช้แล้ว เนื่องจากควบคุมปริมาณน้ำได้ไม่แน่นอน โดยมีลักษณะการทำงานแบบ “ปล่อยน้ำหมด หรือไม่ปล่อยเลย”
 - ประตูน้ำแบบฝายกระดกหรือสะพานหก : มีประสิทธิภาพและควบคุมระดับน้ำได้แน่นอน แต่มีราคาแพง โดย “ควรสร้างทางน้ำล้นเพื่อป้องกันน้ำท่วม ร่วมกับประตูน้ำและเขื่อน”



(4) **อ่างเก็บน้ำ** ในกรณีที่ปริมาณน้ำในหน้าแล้งไม่เพียงพอหรือการคาดการณ์ปริมาณน้ำทำได้ยาก อาจเป็นไปได้ที่จะเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำเข้าไปในการออกแบบพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยอาจต้องขออนุญาต เก็บกักน้ำและระบายน้ำออก เพื่อสร้างระบบนี้ และอ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชน ซึ่งการออกแบบอ่างเก็บน้ำ ควรคำนึงถึงความต้องการของสัตว์ป่า ดังลักษณะต่อไปนี้

- สร้างพื้นที่น้ำลึกภายในอ่างเก็บน้ำและปริมาณพื้นที่ตื้นน้ำ เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยของปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ในช่วงเวลาที่ระดับน้ำลดต่ำลง
- สร้างพื้นที่ลาดหรือเป็นขั้นสูงต่ำเพื่อให้พืชขึ้นอยู่ได้ และใช้เป็นเขตที่ควบคุมระดับน้ำขึ้นลงได้
- สร้างเกาะลอย ปลูกพืช หรืออาจเป็นเพียงพื้นที่ทรายและกรวด เพื่อให้นกทำรัง โดยต้องทราบชนิดพันธุ์นกและความต้องการในการสร้างรังวางไข่

(5) **ช่องทางระบายน้ำ** มีความสำคัญต่อการกระจายและการควบคุมน้ำ และอาจเป็นถิ่นที่อยู่สำคัญของพืชน้ำและสัตว์น้ำหลายชนิด ช่องทางระบายน้ำที่มีผลทำให้สมดุลน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำเสียไป ควรถูกปิดกั้น ถ้าทำได้ โดยการออกแบบช่องทางระบายน้ำ ควรคำนึงถึงรูปแบบที่มีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ด้วย ความหลากหลายของพื้นที่ตื้นน้ำและความลึกของน้ำจะมีผลต่อสิ่งมีชีวิตบางชนิดพันธุ์อาศัยอยู่ได้ที่ความลึกช่วงหนึ่งเท่านั้น จึงควรสร้างให้มีความลึกหลายระดับ รวมทั้งพื้นที่ชายขอบที่เหมาะสม โดยบริเวณน้ำตื้นจะมีสภาพเหมาะสมสำหรับพืชน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ส่วนใหญ่ ควรออกแบบให้มีน้ำอยู่ตลอดปี และต้องจัดการดูแลไม่ให้มีวัชพืชปิดช่องทางระบายน้ำ

(6) **เครื่องสูบน้ำ** เป็นสิ่งที่จำเป็นเมื่อต้องการให้น้ำไหลสวนกับทิศทางของน้ำ ถ้าเป็นไปได้ ควรออกแบบระบบพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องสูบน้ำ เนื่องจากมีต้นทุนสูง หากจำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำ ควรพิจารณาใช้พลังงานลมเป็นพลังงานทางเลือกแทนน้ำมันดีเซลหรือพลังงานไฟฟ้า ซึ่งคุณสมบัติของเครื่องสูบน้ำต้องเหมาะสมกับสถานะและความต้องการน้ำของพื้นที่ชุ่มน้ำ หากจะใช้เครื่องสูบน้ำ ควรพิจารณาประเภทของเครื่องสูบน้ำและปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- ปริมาณน้ำและอัตราการสูบน้ำที่ต้องการ
- ความสูง-ต่ำ (ความแตกต่างระหว่างระดับน้ำที่น้ำไหลเข้า-ออก)
- ระยะทางระหว่างจุดที่น้ำเข้าและจุดที่น้ำออก
- การขออนุญาตนำน้ำออกไปใช้

(7) การขุดลอกพื้นที่ตื้นน้ำ เมื่อพื้นที่ชุ่มน้ำตื้นเขิน อาจจำเป็นต้องขุดลอกหรือตักดินขึ้น ซึ่งมักจะทำได้ง่ายและดีกว่าในช่วงหน้าแล้ง แต่ต้องทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากการขุดตักดินออกจากพื้นที่ชุ่มน้ำ อาจมีผลเสียต่อสัตว์และพืชหน้าดิน ที่สำคัญคือ ในบริเวณที่มีตะกอนทับถมสูง ควรขุดตักดินออก โดยไม่ขุดลงลึกจนเกินไปและไม่ขุดลึกถึงดินชั้นที่ไม่ใช่ดินพื้นที่ชุ่มน้ำ

ในบางบริเวณการขุดลอกหรือตักดินขึ้นอาจพบกับสารอินทรีย์ที่มีพิษ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของดินหรือเป็นสารที่ตกตะกอนทับถมอยู่ ได้แก่ โลหะหนักจากอุตสาหกรรม เช่น โรงฟอกหนัง พื้นที่ชุ่มน้ำที่เกิดจากขุมเหมืองเก่าในมาเลเซียหรือแม่น้ำส่วนที่อยู่ท้ายน้ำของโรงฟอกหนัง หรือโรงงานอุตสาหกรรม (ที่มีตะกอนน้ำทิ้งซึ่งมีสารโลหะหนัก) เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนในเรื่องนี้ ดังนั้น ก่อนตัดสินใจขุดลอก จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบที่สุด

2) การติดตามคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำมีผลต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่อาศัยและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่ง พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเป็นส่วนใหญ่ โดยเกี่ยวข้องกับสาเหตุดังต่อไปนี้

- (1) มีปริมาณธาตุอาหารในน้ำมากเกินไป บริเวณท้ายน้ำของแม่น้ำมักเน่าเสีย เนื่องจากมีปริมาณธาตุอาหารไนเตรตและฟอสเฟตสูงมาก ธาตุอาหารเหล่านี้จะไหลมาจากพื้นที่เกษตรกรรมและปล่อยน้ำเสียออกสู่ชุมชน
- (2) ออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการมีปริมาณธาตุอาหารในน้ำมากเกินไป เมื่อมีธาตุอาหารอินทรีย์ในน้ำสูง (เช่น น้ำเสีย) การย่อยสลายอินทรีย์สาร จะใช้ออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำจนหมด ชนิดพันธุ์พืชที่มีความอดทนสูงและสามารถใช้ออกซิเจนโดยตรงจากอากาศได้เท่านั้นที่จะอยู่รอด ในสภาวะไร้อากาศ สารประกอบไนโตรเจนจะอยู่ในรูปของสารประกอบแอมโมเนียมากกว่าไนเตรตและไนไตรต์
- (3) ความเค็ม ในบริเวณปากแม่น้ำการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำ ในรอบวันหรือระหว่างช่วงฤดูกาล ไม่เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์พื้นเมือง ซึ่งปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมเช่นนี้ได้ แต่พื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดินซึ่งเป็นน้ำจืด หากมีปริมาณน้ำไหลเข้าลดลง เนื่องจากการชลประทานหรือสาเหตุอื่น ๆ อาจมีผลทำให้ความเค็มของน้ำสูงขึ้น เป็นสาเหตุให้สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถทนต่อความเค็มที่เพิ่มสูงขึ้นได้ ต้องสูญพันธุ์ไป ดังเช่นพื้นที่ในเขตแห้งแล้งของพม่าที่ได้รับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงเช่นนี้เป็นอย่างมาก
- (4) สารพิษในน้ำ เช่น สารเคมีทางการเกษตร สารโลหะหนัก และสารกำมะถัน เป็นต้น
- (5) ปริมาณตะกอนในน้ำ



การศึกษาและการติดตามการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่ง จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ไปกับการลงพื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยมีแนวทางการศึกษาและการติดตาม ดังนี้

- (1) แยกพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ ออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย เช่น สร้างประตูน้ำปิดกั้นไม่ให้น้ำเสียไหลลงมา
- (2) แก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่ไหลเข้าสู่พื้นที่ โดยใช้ระบบพีชน้ำเป็นตัวกรองดูดซับมลสาร ช่วยบำบัดน้ำให้สะอาดขึ้น (พืชที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นพืชยืนต้น เช่น ธูปฤๅษี เป็นต้น)
- (3) ติดตั้งแผ่นดักตะกอนบริเวณทางน้ำไหลเข้าที่มีความขุ่นหรือมีปริมาณตะกอนสูง
- (4) ปรับสภาพน้ำที่มีความเป็นกรด โดยใช้ผงปูนหินปูน
- (5) จัดการแก้ไขปัญหาค้นเหตุภายในพื้นที่ชุ่มน้ำตั้งอยู่ มีแนวทางตัวอย่าง เช่น การสร้างแนวกันชนเพื่อกำจัดธาตุอาหารก่อนที่จะเข้าสู่เส้นทางน้ำ และบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิด

การจัดการชนิดพันธุ์พืช

สิ่งที่ผู้มีหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำทุกคนควรทราบ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำไม่ใช่ระบบนิเวศที่มีพัฒนาการถึงขั้นสุดยอด ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่เห็นอยู่ มักจะตื่นขึ้นหรือแห้งลงเรื่อย ๆ เนื่องจากการสะสมของซากพืชและซากสัตว์ ลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดสังคมของพืชยืนต้น ไม้พุ่ม และในที่สุดเป็นป่าบก ระยะเวลาที่เกิดกระบวนการนี้ค่อนข้างรวดเร็วในเขตร้อนที่ไม่มีการจัดการหรือไม่มีสัตว์ป่าขนาดใหญ่ที่กินพืช

ป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งทะเลอยู่ในขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาป่าชายเลนที่สมบูรณ์ จะทำหน้าที่ดักตะกอน และพืชพรรณจะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปจากสังคมพืชน้ำเค็มและน้ำกร่อย ไปเป็นสังคมพืชที่อดทนต่อดินเค็ม และท้ายที่สุดเมื่อเวลาผ่านไปนานนับปี น้ำฝนจะชะล้างเกลือออกไปจากดิน จึงเกิดเป็นสังคมพืชบก ในอดีตแนวป่าชายเลนค่อย ๆ เติบโตขยายพื้นที่ป่าออกไปในทะเล แต่กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การเดินเรือ จะทำลายศักยภาพของพื้นที่ที่ป่าชายเลนจะเจริญเติบโตใหม่ได้

การจัดการที่มีประสิทธิภาพ ไม่ใช่รักษาพื้นที่ชุ่มน้ำให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมสำหรับสัตว์ต่าง ๆ เท่านั้น แต่ต้องเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ดั้งเดิมของท้องถิ่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นันทนาการ การศึกษา และการวิจัยด้วย

การจัดการพืชเป็นองค์ประกอบหลักของการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นน้ำจืด ในกรณีพื้นที่ชุ่มน้ำยังคงความเป็นธรรมชาติ และถูกมนุษย์รบกวนน้อยมาก การจัดการอาจจำกัดอยู่เพียงแค่การควบคุม ศึกษา สำรวจ และปล่อยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการทางนิเวศวิทยา เช่น การเปลี่ยนแปลงของสังคมพืชตามธรรมชาติ

ในการวางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรแบ่งเขตการจัดการให้เหมาะสม การกำจัดพืชที่ไม่ต้องการ อาจทำได้ แต่ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการใช้ประโยชน์ในเขตต่าง ๆ นั้น ไม่ควรใช้วิธีการที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ในพื้นที่ทั้งหมดของพื้นที่ชุ่มน้ำ

บางครั้งการจัดการพืช เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำเพื่อรักษาสภาพหนองน้ำและทุ่ง และเพื่อป้องกันแหล่งน้ำหรือช่องทางน้ำ ไม่ให้พืชปกคลุมหรือปิดกั้นจนน้ำแห้ง การเก็บเกี่ยวพืชในหนองน้ำและทุ่งมาใช้ประโยชน์ เช่น นำมาเลี้ยงสัตว์ หรือใช้ทำวัสดุสร้างบ้าน เป็นการใช้ประโยชน์ดั้งเดิมที่ช่วยรักษาสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงไม่ควรมองข้ามบทบาทของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ภายในเขตพื้นที่คุ้มครอง เทคนิคการจัดการพืช ได้แก่



- 1) **การตัด :** ในบางภูมิภาค การตัดและเก็บเกี่ยวพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นกิจกรรมสำคัญที่ใช้ทำวัสดุประกอบหลังคา และฝาบ้าน การอนุญาตให้ชุมชนท้องถิ่น ได้ใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้ต่อไป อาจมีความเหมาะสม แต่ต้องเป็นการใช้ที่ยั่งยืน หากไม่มีการใช้ประโยชน์โดยชุมชนหรือไม่มีสัตว์เลี้ยงเข้าไปกินพืชเป็นอาหาร อาจต้องพิจารณาใช้เครื่องจักรกลเข้าไปตัด โดยพืชที่ตัดออกมา อาจนำไปใช้ผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพและใช้เป็นพลังงาน แต่การใช้เครื่องจักรตัดพืช มีแนวโน้มทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง เกิดเป็นถิ่นที่อยู่ประเภทเดียว และลดจำนวนกลุ่มสัตว์บางกลุ่ม เช่น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ หากเป็นไปได้หลังการตัด ควรตามด้วยการปล่อยสัตว์เลี้ยงเข้าไปกินเป็นอาหาร เพื่อเพิ่มความหลากหลายของสังคมพืช
- 2) **การให้สัตว์เลี้ยงเข้าไปกินเป็นอาหาร :** การปล่อยสัตว์เข้าไปกิน ทั้งสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยง อาจเป็นกลไกสำคัญที่สุดที่ช่วยรักษาลึนที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำไว้ สัตว์เลี้ยงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดชนิดหนึ่งในภูมิภาค คือ ควาย โดยควายเป็นสัตว์ที่หากินในพื้นที่ชุ่มน้ำ ช่วยควบคุมพืชด้วยวิธีธรรมชาติ การปล่อยให้สัตว์กินพืช จะช่วยเพิ่มความหลากหลายของพืชพรรณและเพิ่มปุ๋ย รวมทั้งทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น แต่ควรกำหนดอัตราความหนาแน่นของสัตว์เลี้ยงในพื้นที่ชุ่มน้ำที่เหมาะสม โดยทดลองเปลี่ยนแปลงจำนวนในแต่ละปี ซึ่งขึ้นกับปัจจัยอื่น ๆ อีกด้วย ทั้งนี้ ควรระวังไม่ให้สัตว์เลี้ยงเหยียบย่ำทำลายชนิดพันธุ์และกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อ่อนแอและเปราะบาง เช่น นกที่ทำรังบนพื้นดินในช่วงฤดูผสมพันธุ์ เป็นต้น
- 3) **การเผา :** การเผาพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำในช่วงหน้าแล้ง เป็นวิธีที่ใช้อยู่ทั่วไปในการกำจัดอินทรียสาร และธาตุอาหาร ช่วยป้องกันการสะสมของใบไม้และเศษไม้ และเพื่อให้พืชเจริญเติบโตขึ้นใหม่เป็นอาหารของสัตว์เลี้ยง ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้จัดการได้ดี มีข้อได้เปรียบคือใช้เงินลงทุนน้อย แต่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบางกลุ่ม เช่น สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยควรเพิ่มความระมัดระวังในการควบคุมไฟให้อยู่ในขอบเขตที่จำกัดด้วย
- 4) **การใช้สารกำจัดพืช :** บริเวณผืนน้ำเปิดโล่ง อาจใช้สารกำจัดพืชเพื่อควบคุมพืช แต่ถ้าไม่จำเป็น ควรพิจารณาใช้วิธีอื่นที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า โดยควรเลือกใช้สารกำจัดพืชบางชนิดเท่านั้น และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเกี่ยวกับวิธีการใช้ และควรเลือกสารกำจัดพืชที่ใช้กับพืชเฉพาะกลุ่มและเป็นสารที่สลายตัวได้รวดเร็ว เพื่อลดผลกระทบต่อชนิดพันธุ์อื่นให้เหลือน้อยที่สุด หลังการใช้สารกำจัดพืชมักเกิดภาวะการมีธาตุอาหารในน้ำมากเกินไป เนื่องจากมีพืชตายในบริเวณนั้นเป็นจำนวนมาก
- 5) **การควบคุมและเก็บเกี่ยวพืชน้ำออกจากพื้นที่ :** การเก็บเกี่ยวพืชน้ำที่ขึ้นอยู่หนาแน่นออกจากพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ว่าจะโดยใช้มือหรือเครื่องจักรกล เป็นพืชพื้นเมืองหรือพืชต่างถิ่น ซึ่งเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ปกคลุมผิวน้ำหรือปิดกั้นเส้นทางน้ำ เช่น ผักตบชวา บัว จอก ผักบุ้ง และพีชไต้หวัน พืชที่มีใบลอยน้ำหรือพืชน้ำหลายชนิด นับว่าเป็นวิธีการจัดการที่สำคัญ แต่ค่อนข้างใช้แรงงานมากและอาจไม่ได้ผลมากนักสำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่

การจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน

ขณะที่การจัดการน้ำและการจัดการพืช เป็นผลดีกับสิ่งมีชีวิตบางกลุ่ม แต่ยังคงจำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อจัดการชนิดพันธุ์ โดยชนิดพันธุ์ที่จำเป็นต้องจัดการ ได้แก่ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ไม่ต้องการให้มีอยู่ และชนิดพันธุ์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ปลาที่คนนิยมรับประทาน ปลาตู้หรือปลาสวยงามและพืชอาหาร เป็นต้น

1) การจัดการชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นที่รุกราน

ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทุกชนิดที่ถูกนำเข้ามาในพื้นที่ชุ่มน้ำทุกชนิด มีผลกระทบต่อการสูญเสียสมดุลทางนิเวศวิทยา หากเป็นไปได้ควรกำจัดให้หมดสิ้นหรือควบคุมให้อยู่ในพื้นที่จำกัด โดยเฉพาะพืชน้ำต่างถิ่นที่ปกคลุมไปทั่วพื้นที่เปิดโล่ง เช่น “ผักตบชวาถูกนำเข้ามาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในช่วงปี 2443 ซึ่งเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและกลายเป็นวัชพืชที่แพร่ระบาดไปทั่วภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้” เป็นต้น

ผักตบชวา ถูกจัดเป็นวัชพืชเนื่องจากเจริญเติบโตขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น ทั้งยังกีดขวางทางเดินเรือ มีผลเสียด้านคมนาคม การชลประทาน และการผลิตไฟฟ้า โดยผักตบชวาที่ขึ้นปกคลุมผิวน้ำหนาแน่น จะทำให้พืชใต้น้ำในท้องถิ่นและพืชที่มีใบลอยน้ำอื่น ๆ ตายและหายไป เกิดสภาพที่น้ำมีออกซิเจนน้อยมาก ภายใต้อผักตบชวาที่ปกคลุมหนาแน่น และน้ำไหลไม่สะดวก จนเกิดภาวะน้ำนิ่ง ซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทั้งนี้การควบคุมและการจัดการผักตบชวา สามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธี ดังนี้

- (1) **การกำจัดด้วยวิธีกล** : เป็นการใช้แรงงานคนเก็บผักตบชวาขึ้นจากผิวน้ำ โดยข้อดีของวิธีนี้ คือ ไม่สร้างความเสียหายให้แก่ระบบนิเวศ แต่ใช้แรงงานและต้นทุนสูง และใช้ได้กับพื้นที่เล็ก ๆ เท่านั้น
- (2) **การควบคุมด้วยชีววิธี** : มีการทดลองใช้แมลง *Mirid bug (Eccritotarsus catarinensis)* ตัวง 2 ชนิด *Weevils (Neochetina sop.)* และซีปะขาว *Moth (Sameodes albiguttalis)* ควบคุมผักตบชวา โดยการใช้แมลงเหล่านี้ จะให้ผลค่อนข้างช้าและไม่ค่อยมีประสิทธิภาพมากนัก มีจุลินทรีย์บางชนิดที่อาจนำมาใช้แทนแมลงได้ การควบคุมด้วยวิธีนี้ จึงควรทำด้วยความระมัดระวัง และวางแผนอย่างรอบคอบ มิฉะนั้นอาจเป็นการนำแมลงศัตรูพืชชนิดใหม่เข้ามาเป็นปัญหาอีก
- (3) **การใช้สารเคมีกำจัดพืช** : 2,4-D, ไตควอต และสารเคมีผสมระหว่างไตควอตกับสารทองแดงเชิงซ้อน มีประสิทธิภาพกำจัดผักตบชวาได้ การใช้เกลือเอ็นโดซอลไดโพลแทสเซียมเกลือเอ็นโดซอล-ไดโพลแทสเซียมผสมกับสารทองแดงเชิงซ้อน เกลือเอ็นโดซอลไดเมทิลอัลคลาไมนผสมกับไกลโฟเซต กำจัดผักตบชวาได้ผลพอควร แต่การใช้สารเคมีเหล่านี้ไม่ได้ฆ่าผักตบชวาอย่างเดียว แต่ฆ่าพืชพื้นเมืองหลายชนิด และก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่รุนแรงกว่าปัญหาผักตบชวา

มีตัวอย่างมากมายที่ยืนยันว่าผักตบชวาเป็นพืชที่มีประโยชน์ หากได้รับการจัดการที่ถูกต้อง ผักตบชวาทำหน้าที่รับแรงปะทะและบรรเทาความรุนแรงของคลื่นและลดการพังทลายของตลิ่งและชายฝั่งน้ำ โดยผักตบชวาสามารถดูดซับและกักจับมลสารอินทรีย์จากน้ำเสียได้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ผักตบชวายังมีประโยชน์อีกมากมาย เช่น ใช้ผลิตก๊าซชีวภาพ ใช้เป็นอาหารพืชและสัตว์ ใช้ทำปุ๋ยหมัก ใช้เป็นวัตถุดิบทำกระดาษ กระดาษเย็บกระดาษ เชือก ของใช้และหัตถกรรมในครัวเรือนนานาชนิด แต่อาจมีต้นทุนในการเก็บเกี่ยวผักตบชวาและการขนส่งที่สูง หากผู้ใช้ประโยชน์ผักตบชวาอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ใช่ชุมชนที่อยู่โดยรอบ

2) การจัดการชนิดพันธุ์สัตว์น้ำต่างถิ่นที่รุกราน

พื้นที่ชุ่มน้ำในภูมิภาคกำลังถูกคุกคามโดยปลาต่างถิ่น เช่น ปลานิล (tilapia) ปลาไน (grass carp *Cyprinus carpio*) และปลากินยุง (mosquito fish *Gambusia holbrooki*) โดยปลา 2 ชนิดแรกถูกนำเข้ามาเพื่อเป็นอาหาร ส่วนปลากินยุง ถูกนำเข้ามาเพื่อควบคุมยุง แต่ปลาเหล่านี้ กลับทำลายระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำเขตร้อนอย่างรุนแรง และไม่มีวิธีใดที่จะกำจัดปลาเหล่านี้ให้หมดไปได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นส่วนใหญ่เติบโตเร็วและปรับตัวได้ดีมาก การควบคุมด้วยวิธีทางเคมี เช่น การใช้สารกำจัดพิษในระยะยาว อาจทำให้ชนิดพันธุ์เหล่านี้ทนทานและเติบโตเร็วกว่าเดิม ในขณะที่ชนิดพันธุ์สัตว์น้ำพื้นเมืองอ่อนแอและได้รับผลกระทบมากกว่าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น การควบคุมชนิดพันธุ์ต่างถิ่นต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและมักไม่ได้ผลมากนัก

ผู้ที่มีหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรตื่นตัวและระวังทุกวิถีทางเพื่อไม่ให้มีการนำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะนำเข้ามาเป็นสัตว์เลี้ยงหรือเพื่อการค้า ผู้ที่มีหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงควรประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าว

3) การจัดการชนิดพันธุ์ที่เป็นผลผลิตจากพื้นที่ชุ่มน้ำ

ควรมีการจดบันทึกรายละเอียดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำของชุมชน รวมถึงการจัดการปริมาณการใช้ที่ยั่งยืน การใช้ประโยชน์ผลผลิตจากพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่คุ้มครองเสมอไป แต่อาจช่วยให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการที่มีประสิทธิภาพได้โดยควรศึกษาและวิเคราะห์บทบาทการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรในชุมชนท้องถิ่นที่มีต่อสมดุลของระบบนิเวศ พื้นที่ชุ่มน้ำโดยละเอียดก่อนจะตัดสินใจว่า การใช้ประโยชน์ลักษณะใดควรทำต่อไปหรือควรถูกระงับ ควรศึกษาการเปลี่ยนแปลงประชากรของชนิดพันธุ์ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นฐานในการตัดสินใจเลือกมาตรการในการจัดการ และควรติดตามตรวจสอบจำนวนประชากรของชนิดพันธุ์เหล่านั้นอย่างต่อเนื่อง

การคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำและการมีส่วนร่วมของชุมชน

การปกป้องพื้นที่ชุ่มน้ำอาจทำได้ 2 วิธี ที่แตกต่างกันมาก นั่นคือ การคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยวิธีหลังเป็นวิธีที่ใช้ได้ผลกับหลาย ๆ กรณี และไม่ควรมองข้าม

1) **การคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ** : การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ จำเป็นต้องทำการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ เนื่องจาก การรักษาความสมบูรณ์เป็นเพียงหนึ่งเดียวที่มีความสำคัญยิ่งในการอนุรักษ์ ดังนั้น จึงจำเป็นต้อง

- จัดการเรื่องกรรมสิทธิ์ในการถือครองทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำ
- จัดทำขอบเขตและที่หมายตาที่ถาวรและมองเห็นได้ชัดเจน บางกรณีใช้โครงสร้างทางกายภาพเป็นตัวบ่งชี้ขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำ
- ลาดตระเวนและตรวจตราพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการบุกรุกทำลายทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำ
- ป้องกันการลักลอบเอาพืชป่าและสัตว์ป่าออกจากพื้นที่ และการตัด ถ่า ฆ่าสัตว์ป่า
- ป้องกันการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการเลี้ยงสัตว์ปีก ทุกรูปแบบและทุกขนาด

2) **การมีส่วนร่วมของชุมชน** : กระบวนการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ขั้นตอนที่สำคัญหนึ่ง คือ การทำความเข้าใจในความต้องการของชุมชนท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และ นำความต้องการนั้นผนวกรวมในข้อเสนอมาตรการการจัดการ นอกจากนี้ในแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำแบบดั้งเดิมและยั่งยืนให้มากที่สุด รวมถึงควรมีคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกฝ่ายและผู้ที่มีหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และควบคุมการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ จะช่วยลดความขัดแย้งและความแตกแยก โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นหมายรวมถึง

- การมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ
- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพัฒนาที่กำลังวางแผนว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ชุ่มน้ำ
- การได้รับประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำที่คุ้มครองในรูปของการสร้างอาชีพจากการท่องเที่ยวและการจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรแบบดั้งเดิมและอย่างยั่งยืน
- ได้รับสิทธิพิเศษ เช่น โอกาสในการเข้าถึงและใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามสมควร
- ร่วมจัดกิจกรรมพิเศษ เช่น กิจกรรมวันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก

ผู้ที่มีหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรพบปะพูดคุยและปรึกษาหารือกับกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ วิธีการจัดการ และภัยคุกคามจากภายนอก ตลอดจนแนวทางการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านั้น



ตัวอย่างการมีส่วนร่วมของชุมชน



การสำรวจ ติดตาม ตรวจสอบ และการวิจัย

การสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานเป็นขั้นตอนที่จำเป็นในการประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำ หน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการ ควรเก็บรักษาฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยข้อมูลอาจได้จากการศึกษาและวิจัย ในหัวข้อต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น อาจเชิญทีมผู้เชี่ยวชาญมาที่พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อสำรวจ เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ชนิดพันธุ์ หอยสองฝาหรือชนิดพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีข้อมูลอยู่น้อยมาก หรือทำการบันทึกข้อมูลของชนิดพันธุ์ที่โดดเด่นอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง เช่น บันทึกข้อมูลนกที่พบเห็นในพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น

- 1) การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล : ผู้ศึกษา วิจัย ควรตรวจสอบและทบทวนเอกสารรายงาน การศึกษาวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยควรเขียนรายงานด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากข้อมูลบางอย่างอาจเป็นข้อมูลเก่าและบางชนิดพันธุ์อาจไม่พบในพื้นที่แล้ว นอกจากนี้ควรระบุรายการเอกสารอ้างอิงและปีที่จัดพิมพ์ด้วย โดยไม่จำเป็นต้องเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์ พืชและสัตว์ต่าง ๆ เสมอไป ควรเก็บตัวอย่างสัตว์ขนาดใหญ่หรือสัตว์ที่ถูกคุกคาม หากพบซากสัตว์ที่ตายใหม่ ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้อ้างอิงในอนาคต อีกทั้งตัวอย่างชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ทั้งหมด ควรจัดทำเครื่องหมายและเก็บรักษาไว้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

นอกจากนี้ควรจดบันทึกรายละเอียดของการจัดการทั้งหมดไว้ และที่สำคัญ คือ ผลของการจัดการประชากรของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่ติดตามตรวจสอบ ควรติดตามตรวจสอบดัชนีชี้วัดที่สำคัญ หรือชนิดพันธุ์ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อวัดประสิทธิภาพของการจัดการ เช่น ประชากรนกที่อพยพมาสร้างรังวางไข่ในช่วงฤดูหนาว หรือความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชน้ำ การติดตามตรวจสอบผลลัพธ์ของการจัดการ จะช่วยให้ผู้ที่ทำหน้าที่จัดการได้ทราบถึงความสำเร็จและความล้มเหลว ตลอดจนปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะสมต่อไป





ตัวอย่างการบันทึกภาพถ่ายและการจัดการข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

2) การติดตามตรวจสอบ : สำหรับวัตถุประสงค์หลักของการติดตามตรวจสอบสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ คือ การตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นกับคุณลักษณะ การใช้ประโยชน์ และภัยคุกคาม ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ชุ่มน้ำ ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ หากเกิดความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ขึ้น อาจจำเป็นต้องดำเนินการจัดการอย่างใดอย่างหนึ่งและปรับเปลี่ยนแผนการจัดการสำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น อาทิเช่น หากพบว่ามีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานเข้ามาอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ผักตบชวา ควรดำเนินการจัดการ โดยเร่งด่วนในการกำจัดชนิดพันธุ์นี้ เป็นต้น

การติดตามตรวจสอบ : ควรมุ่งเน้นการตรวจสอบคุณลักษณะสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งได้ทำการประเมิน และบันทึกข้อมูลไว้ในกิจกรรมการประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งนี้เพื่อ

- ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงขนาดของคุณประโยชน์ที่ได้รับจากพื้นที่ชุ่มน้ำ ในรูปของการใช้ประโยชน์ โดยตรง บทบาทหน้าที่และบริการ รวมถึงคุณลักษณะ
- ประเมินการเปลี่ยนแปลงระดับของภัยคุกคาม



กิจกรรมการติดตามตรวจสอบ ควรเป็นส่วนหนึ่งของแผนการจัดการ เพื่อจะได้ทำการปรับเปลี่ยนมาตรการการจัดการ เพื่ออนุรักษ์คุณประโยชน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำหรือเพื่ออยู่ติภัยคุกคามที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ชุ่มน้ำ และจะเป็นการดีที่สุด หากประชาชนในท้องถิ่น ให้ความร่วมมือและเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบ โดยเฉพาะในด้านที่ไม่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญทางเทคนิคเป็นพิเศษ เช่น การติดตามตรวจสอบระดับน้ำ และผลผลิตของชนิดพันธุ์ปลา เป็นต้น นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของสถาบันการศึกษาในการติดตามตรวจสอบสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเช่นกัน หากนำความรู้และความเชี่ยวชาญมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในภาคสนาม อีกทั้งช่วยสนับสนุนค่าใช้จ่ายในกิจกรรมนั้น ๆ การสนับสนุนให้นักวิจัยทำวิจัยในด้านอุทกวิทยา นิเวศวิทยา และอื่น ๆ ในพื้นที่ชุ่มน้ำ จะช่วยเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจในพื้นที่เป็นอย่างมาก โดยการติดตามตรวจสอบสามารถทำซ้ำได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในระหว่างที่มีการประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำ

(1) การติดตามตรวจสอบสภาพน้ำ

- **ระดับน้ำ** : การติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในช่วงเวลาต่าง ๆ ตลอดทั้งปีอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน เป็นวิธีที่ช่วยให้ประเมินการเปลี่ยนแปลงทางอุทกวิทยาของพื้นที่ชุ่มน้ำได้ เช่น หนองและบึง มาตราวัดระดับน้ำอาจติดตั้งอยู่บริเวณที่น้ำไหลเข้าบริเวณกลางหนองและบึง และบริเวณที่น้ำไหลออก เพื่อตรวจสอบระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลงตลอดทั้งปี และตรวจสอบระดับน้ำที่ผันแปรปีต่อปีด้วย ควรอ่านระดับน้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง คือ ช่วงที่ระดับน้ำต่ำสุดในช่วงที่ระดับน้ำสูงสุด และควรอ่านระดับน้ำอีกอย่างน้อย 2 ครั้งระหว่าง 2 ช่วงนี้ นั่นคือ รวมแล้วอ่านระดับน้ำอย่างน้อย 4 ครั้งใน 1 ปี เช่นเดียวกับการติดตามตรวจสอบด้านต่าง ๆ ควรเก็บข้อมูลระดับน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ ปี จึงจะสามารถระบุแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงได้ การติดตามตรวจสอบระดับน้ำตลอดทั้งปีและทำอย่างต่อเนื่องนานหลายปี เป็นกิจกรรมที่สำคัญ เนื่องจากลักษณะทางอุทกวิทยาถูกรบกวน อาจเปลี่ยนแปลงลักษณะทั้งหมดของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ด้วย เช่น หากตรวจสอบแล้วพบว่าระดับที่น้ำท่วมสูงสุด เพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม และพบว่าในหน้าแล้ง น้ำที่ไหลเข้าสู่พื้นที่ชุ่มน้ำมีปริมาณลดลง บ่งชี้ให้ทราบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ชุ่มน้ำตอนบน เช่น การตัดไม้ทำลายป่าหรือการพัฒนาเมือง เป็นต้น ซึ่งเป็นผลให้เพิ่มปริมาณน้ำทำในช่วงหน้าฝน จึงจำเป็นต้องมีการจัดการอย่างใดอย่างหนึ่งในพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงทางอุทกวิทยาในพื้นที่ชุ่มน้ำให้เหลือน้อยที่สุด

- **คุณภาพน้ำ** : การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ควรคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพและทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ โดยติดตั้งสถานีหรือจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำให้มีความครอบคลุมในบริเวณที่น้ำไหลเข้า - ออกจากพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย และควรตรวจสอบตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บเหล่านี้อย่างสม่ำเสมอ โดยมีชุดเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบไนเตรตและฟอสเฟต ซึ่งมีราคาไม่สูงมากนัก อาจเก็บตัวอย่างน้ำมาตรวจสอบในห้องปฏิบัติการของพื้นที่อนุรักษ์ หรือส่งไปตรวจวิเคราะห์ที่สถาบันการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งตัวอย่างน้ำควรใช้เวลาในการตรวจวิเคราะห์วันเดียวกันกับวันที่เก็บข้อมูล ข้อสังเกต คือ หากตัวอย่างน้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่น้อยมาก สารประกอบไนโตรเจน มักปรากฏอยู่ในรูปของแอมโมเนียมหรือแอมโมเนีย โดยอาจต้องตรวจวิเคราะห์แอมโมเนียมเพิ่มเติม หรืออาจตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำได้ โดยใช้ชุดเครื่องมือภาคสนามเคลื่อนที่ เนื่องจากปริมาณออกซิเจนละลายน้ำผันแปรได้ง่าย จึงควรตรวจวัดที่จุดเก็บตัวอย่างในวันเดียวกันนั้นด้วย มิฉะนั้นจะไม่สามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในระยะยาวได้ ซึ่งวิธีง่าย ๆ และมีราคาไม่แพงสำหรับใช้วัดความโปร่งใสของน้ำ คือ ใช้แผ่นกลมสีด้าสลับขาว (Secchi Disk)

(2) การติดตามตรวจสอบประชากรสัตว์ที่เป็นดัชนีชี้วัด

การติดตามตรวจสอบกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่พบเห็นได้ง่ายและใช้เป็นตัวชี้วัดได้ จะเป็นประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบสถานภาพโดยรวมของพื้นที่ชุ่มน้ำ หากมีการสำรวจนกในช่วงที่ประเมินพื้นที่ชุ่มน้ำ อาจใช้วิธีการเดียวกันในการติดตามตรวจสอบ โดยทำการสำรวจอย่างน้อยปีละครั้ง และให้ครอบคลุมในช่วงที่นกอพยพด้วย สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเสมอ คือ ในการสำรวจเพื่อติดตามตรวจสอบแต่ละครั้ง จะต้องใช้วิธีการที่เหมือนกัน เช่น การสำรวจอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้เรือแล่นไปตามเส้นทางน้ำ จากนั้นจึงเดินตามเส้นตัดขวางเป็นระยะทางที่กำหนด ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ ความหลากหลายและความหนาแน่นของจำนวนประชากรนกที่พบ อาจเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอกพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะถ้าหากเป็นชนิดพันธุ์ที่อพยพย้ายถิ่น ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงประชากรนกในระยะยาว อาจมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงจำนวนชนิดพันธุ์นกประจำถิ่นมากกว่า และทุกครั้งที่เดินทางไปเพื่อสำรวจติดตามตรวจสอบนกหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่เป็นดัชนีชี้วัด อาจทำการติดตามตรวจสอบลักษณะอื่น ๆ ไปพร้อมกันด้วย เช่น การแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นที่รุกราน เป็นต้น

(3) การจัดตั้งจุดตรวจสอบถาวร

การประเมินการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืชในช่วงเวลาหลาย ๆ ปี สามารถให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของลักษณะอื่น ๆ ในพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย โดยอาจเก็บข้อมูลในแปลงตรวจสอบขนาดเล็ก 0.25 - 0.5 เฮกตาร์ โดยสังคมพืชแต่ละประเภทในพื้นที่ชุ่มน้ำ ตัวแปรที่ใช้ตรวจวัดจะเป็นอะไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความเชี่ยวชาญที่มีอยู่ หากมีผู้เชี่ยวชาญเรื่องพืชน้ำอย่างน้อยควรเก็บข้อมูลชนิดพันธุ์พืชที่โดดเด่นก่อน เพื่อที่ทีมงานที่ติดตามตรวจสอบจะได้เรียนรู้และช่วยเก็บข้อมูลได้ นอกจากนี้ควรเก็บตัวอย่างพืช เพื่อให้ให้นักพฤกษศาสตร์ทำการตรวจสอบและจำแนก หลังจากเก็บข้อมูลพืชน้ำแล้ว สามารถคำนวณอัตราการปกคลุมพื้นที่ของชนิดพันธุ์พืชต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี สำหรับพื้นที่ป่า ควรเก็บข้อมูลจากแปลงตรวจสอบที่เป็นตัวแทนควบคุมชนิดพันธุ์ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด โดยทำเครื่องหมายวัดการเจริญเติบโตวัดความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก และบันทึกข้อมูลสภาพต้นไม้ รวมทั้งข้อมูลการตัดหรือการใช้ไม้

หากมีงบประมาณที่จำกัด วิธีที่ง่ายและไม่สิ้นเปลืองในการตรวจสอบพืชในแปลงตรวจสอบเหล่านี้ คือ “การเก็บข้อมูลด้วยภาพ” โดยการถ่ายภาพจากจุดใดจุดหนึ่งที่กำหนดเป็นจุดคงที่ อยู่ภายในแปลงถ่ายภาพต่อเนื่อง โดยหมุนรอบเป็นวงกลม 360 องศา อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ด้วยวิธีนี้ สามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแปลงตรวจสอบในแต่ละฤดูกาล และแต่ละปีได้โดยง่าย สำหรับการสำรวจในแปลงตรวจสอบเป็นประจำสม่ำเสมอ จะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับช่วงเวลาการผลิติดอกออกผลของพืช ซึ่งข้อมูลนี้นำไปสู่ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาลในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งหากใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งท่องเที่ยว การศึกษาและวิจัย โดยแปลงตรวจสอบเหล่านี้ยังใช้เป็นจุดสำรวจนกเป็นประจำได้อีกด้วย



ตัวอย่างภาพถ่ายจากการสำรวจชนิดพันธุ์นก



(4) การติดตามตรวจสอบโดยใช้ภาพถ่ายจากระยะไกล

สามารถติดต่อขอภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมจากองค์การระดับชาติ ระดับภูมิภาค หรือองค์การระดับประเทศได้ การแปลผลข้อมูลในช่วงเวลาหลาย ๆ ปี จะเป็นประโยชน์มาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะของพืชพรรณ ตลอดจนภัยคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ แหล่งข้อมูลนี้ จะเป็นประโยชน์มากที่สุด หากพื้นที่ชุ่มน้ำ มีพืชพรรณที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เช่น ทุ่งแกมอ้อและป่าบึงน้ำจืด เป็นต้น สำหรับมาตราส่วนของภาพถ่ายดาวเทียมเป็นเรื่องสำคัญ โดยภาพถ่ายดาวเทียมมาตราส่วนเล็กจะเป็นประโยชน์สำหรับใช้ตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่

(5) การติดตามตรวจสอบการใช้ประโยชน์โดยตรง

สิ่งที่น่าวิตกเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำ คือ อัตราการเก็บเกี่ยว และใช้ประโยชน์สูง อาจมีผลทำให้ทรัพยากรและพื้นที่ชุ่มน้ำเสื่อมสภาพ เช่น การประมง อาจทำการเก็บข้อมูลต่อเนื่องหลาย ๆ ปี เกี่ยวกับจำนวนชาวประมงที่หาปลาในพื้นที่ชุ่มน้ำ ชนิดพันธุ์ปลาที่จับส่วนใหญ่เป็นชนิดพันธุ์ปลาที่มีราคาสูงสุด ชนิดของเครื่องมือหาปลาที่ใช้ น้ำหนักของปลาที่จับได้ (ผลผลิต) และปริมาณปลาที่จับได้ต่อครั้ง ซึ่งการเก็บข้อมูลเหล่านี้ อาจอาศัยความร่วมมือจากชาวประมง โดยขอให้ชาวประมงช่วยบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการหาปลา (ชนิดพันธุ์ปลาและน้ำหนักปลาที่จับได้) และความพยายามที่ต้องใช้ในการหาปลา (เช่น ความยาวของตาข่ายและระยะเวลาที่ต้องวางตาข่ายไว้) แต่อาจคาดหวังให้ชาวประมงช่วยบันทึกข้อมูลต่อเนื่องตลอดทั้งปีไม่ได้ ดังนั้น จึงควรขอให้ช่วยบันทึกข้อมูลการจับปลาอย่างสม่ำเสมอ เช่น 1 สัปดาห์ทุก ๆ เดือน

การติดตามตรวจสอบในลักษณะนี้จะช่วยบ่งชี้ว่า มีการจับปลามากเกินขนาดหรือไม่ เช่น ถ้าจำนวนชาวประมงที่หาปลาคงที่ และไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ใช้เวลาในการหาปลาเท่าเดิม ในแต่ละปี แต่ผลจับลดลงเรื่อย ๆ แสดงว่ามีการจับปลามากเกินไป จะต้องมีการจัดการในบางประการ เพื่อลดปริมาณการจับปลา หรือส่งเสริมอาชีพอื่น เพื่อเป็นทางเลือกในการดำรงชีพ

การติดตามตรวจสอบลักษณะนี้ เป็นความร่วมมือกันในระยะยาวระหว่างหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและชาวประมงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งการติดตามตรวจสอบทุกด้านตามที่กล่าวข้างต้น เพียงพอที่จะบ่งบอกถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับลักษณะต่าง ๆ ของพื้นที่ชุ่มน้ำและทรัพยากรในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งต้องการการจัดการที่เหมาะสม

การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การประเมินว่าให้นักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ในระดับที่เหมาะสมหรือไม่ จะต้องทำให้กระบวนการวางแผนการจัดการ มีระบบการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมด้วย โดยไม่ควรอนุญาตให้นักท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่ชุ่มน้ำได้โดยไม่มีข้อจำกัด ในบริเวณที่เป็นระบบนิเวศที่เปราะบาง และเป็นที่สร้างรังวางไข่ของนกน้ำ ไม่ควรอนุญาตให้นักท่องเที่ยวเข้าไป แต่อาจยอมให้นักวิจัยเข้าไปศึกษาและวิจัยได้ ทั้งนี้ควรต้องขออนุญาตก่อน

บริเวณที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการรบกวนสัตว์ป่า อาจสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว เพื่อให้สาธารณชนเข้าไปท่องเที่ยวได้ โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้เวลาเพียง 1 วัน ดังนั้น บริเวณที่เหมาะสมควรเป็นจุดที่ต้องท่องเที่ยวได้ภายใน 2-3 ชั่วโมง และไม่อยู่ห่างจากทางเข้ามากเกินไป บริเวณที่จัดให้นักท่องเที่ยวเข้าไปควรมีการจัดการพื้นที่ให้ดึงดูดคนน้ำ เช่น จัดทำคอนให้นกเกาะ หรือทำแหล่งอาหารให้ หากเป็นไปได้ในบริเวณนี้ควรแสดงให้เห็นที่อยู่ลักษณะต่าง ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น พื้นที่ทุ่งแซมอ้อ พื้นที่ผิวน้ำเปิดโล่ง และอื่น ๆ เป็นต้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้าใจในสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ

การออกแบบรายการการท่องเที่ยว ควรเน้นความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ และการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อสาธิตให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งในระดับชาติและระดับประเทศ ถ้าพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นเป็นแรมซาร์ ไซต์ หรือพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ในทะเบียนรายชื่อของอนุสัญญาแรมซาร์ ควรอธิบายให้นักท่องเที่ยวทราบด้วยว่า แรมซาร์ ไซต์ คืออะไร การทำเช่นนี้ จะช่วยให้พื้นที่ชุ่มน้ำได้รับความสนใจและได้รับการสนับสนุนจากสาธารณชน รวมถึงทำให้ประชาชนเกิดความเข้าใจในความสำคัญของการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ของสาธารณชน และจำนวนนักท่องเที่ยว โดยควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีให้เกิดความเหมาะสม

- 1) ศูนย์ข้อมูลนักท่องเที่ยว ควรออกแบบรูปร่างและสีสันทันของศูนย์ฯ ให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และควรตั้งอยู่บริเวณปากทางเข้า มีสำนักงานการจัดการ และห้องปฏิบัติการที่ใช้เก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ และอุปกรณ์ภาคสนาม ภายในศูนย์ข้อมูลนักท่องเที่ยว ควรมีแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ชุ่มน้ำและภูมิทัศน์โดยทั่วไปของพื้นที่ นอกจากนี้ควรมีการแสดงชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืช โดยเฉพาะชนิดพันธุ์ที่มีความพิเศษหรือโดดเด่นในพื้นที่ชุ่มน้ำนี้ หรือมีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ ตลอดจนการปรับตัวเข้ากับถิ่นที่อยู่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ ประวัติความเป็นมาของพื้นที่ การใช้ประโยชน์ของชุมชน และคุณค่าทางเศรษฐกิจ ปัญหาและภัยคุกคาม เป็นต้น โดยการนำเสนอควรเป็นลักษณะการโต้ตอบ เช่น ถามคำถามก่อน และให้คำตอบภายหลัง และมีเจ้าหน้าที่ 1-2 คน คอยช่วยอธิบายให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ร่องรอยของสัตว์ในป่าชายเลน หรือซากสัตว์ที่พบบริเวณทางเดิน เป็นต้น

- 2) เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ควรจัดทำเส้นทางเดินให้อยู่เหนือพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำจากการเหยียบย่ำลงไปบนพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ควรสร้างเส้นทางเดินใกล้กับพื้นที่อาศัยหรือแหล่งอาหารของสัตว์ป่า แต่ควรสร้างแบบอำพราง เพื่อรบกวนสัตว์ป่าให้น้อยที่สุด หากพื้นที่ชุ่มน้ำมีขนาดใหญ่ อาจสร้างทางเดินได้หลายเส้นทาง โดยมีความยาวและรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน และตามเส้นทางเดิน ควรมีการสื่อความหมายให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะพิเศษที่นักท่องเที่ยวจะได้เห็น เช่น พืช ระบบนิเวศ ฯลฯ นอกจากนี้ยังควรมีการจัดให้มีมัคคุเทศก์นำนักท่องเที่ยวเดินและคอยช่วยอธิบายให้ความรู้ด้วย หากนักท่องเที่ยวต้องการ
- 3) หอดูนกและอาคารชมนก เป็นที่สำหรับเฝ้าดูนกและสัตว์ป่า โดยควรซ่อนอยู่ในจุดที่เหมาะสมและระมัดระวังไม่ให้นักท่องเที่ยวรบกวนนกและสัตว์ป่า
- 4) การท่องเที่ยวทางเรือ ควรจัดให้มีเฉพาะในพื้นที่ชุ่มน้ำ มีพื้นที่พิเศษที่เข้าถึงทางบกไม่ได้ หรือมีภูมิทัศน์ที่มองไม่เห็นจากบนชายฝั่ง ไม่ควรใช้เรือติดเครื่องยนต์ที่มีเสียงดังรบกวนนกและสัตว์ป่า และควรคำนึงถึงความปลอดภัยของนักท่องเที่ยวด้วย
- 5) ที่พักและร้านอาหาร อาจไม่ใช่สิ่งจำเป็นที่ต้องมีเสมอไป เนื่องจากนักท่องเที่ยวอาจพักแรมและรับประทานอาหารในตัวเมืองหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้ ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจทางเศรษฐกิจให้ชุมชนท้องถิ่นสนับสนุนการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ โดยควรหลีกเลี่ยงการสร้างที่พักและร้านอาหารในเขตอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เนื่องจากเป็นสาเหตุของการเกิดน้ำเน่าเสียและขยะมูลฝอย หากจะสนับสนุนให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ควรจัดการด้วยความระมัดระวัง ให้นับใจว่าจะดำเนินการได้อย่างยั่งยืน และไม่ทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ควรอนุญาตให้มีกิจกรรมที่ไม่เหมาะสมที่อาจรบกวนสัตว์ป่า เช่น การให้อาหารในร้านอาหารโดยเด็ดขาด ควรจัดการอย่างรอบคอบ เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์จากการเพิ่มกิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น อาจพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นมัคคุเทศก์หรือให้ชุมชนท้องถิ่น ผลิตของที่ระลึกที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว และไม่ควรอนุญาตให้มีกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยวในพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในกรณีพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นมีขนาดใหญ่มาก อาจพิจารณาด้วยความรอบคอบให้มีกิจกรรมนันทนาการเฉพาะในเขตที่กำหนดไว้เท่านั้น และควบคุมไม่ให้มีกิจกรรมใดที่จะมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ และระบบนิเวศโดยรวมของพื้นที่ชุ่มน้ำ ไม่ควรอนุญาตให้ใช้เรือที่มีเครื่องยนต์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ เนื่องจากอาจก่อให้เกิดมลพิษรบกวนและเป็นอันตรายต่อพืช และสัตว์หลายชนิด

6

ประโยชน์ที่ได้รับจากการขึ้นทะเบียน
เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ
ระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ ไซต์



ประชาชนจะได้อะไร

1. จังหวัดเป็นที่รู้จักกันทั่วโลก ทำให้ประชาชนเกิดความภาคภูมิใจ จากการถูกเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) ที่ได้รับการยกย่องจากคนทั่วโลก รวมทั้งยังได้สิทธิในการใช้ฉลาก Ramsar Label ติดที่สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ซึ่งในการประชุม APEC มีมติให้ฉลากนี้ไม่ต้องปฏิบัติตามกลไกการกีดกันทางการค้า
2. เกิด Value Chain ทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการกระจายรายได้ไปสู่ชุมชน/ผู้ประกอบการต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ อันเป็นผลจากการที่ถูกเสนอให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) ที่ได้รับการยอมรับจากต่างประเทศ
3. เกิดการตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ในหมวดหมู่ที่ 10 ประเทศไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ และหมวดหมู่ที่ 11 ประเทศไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศระดับโลก
4. พื้นที่ชุ่มน้ำตอบสนองต่อ SDGs ทุกข้อ โดยเน้นความสำคัญในบางประเด็น เช่น SDGs 6 สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาล ให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน SDGs 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วน เพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น SDGs 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ SDGs 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน การบริหารจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย หดุดยั้งการเสื่อมโทรมของดินและฟื้นฟูสภาพดินกลับมาใหม่ และหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
5. เกิดการตอบสนองต่อมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 มาตราที่ 5 ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ
6. เป็นที่รู้จักกันทั่วโลกในการรักษาคุณค่าตามธรรมชาติของพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นที่กักเก็บน้ำฝนและน้ำท่า การดักจับตะกอนและสารพิษ เป็นที่ดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หลบภัย สืบพันธุ์ วางไข่ อนุบาลของนกและสัตว์น้ำ รวมทั้งเป็นแหล่งสันตนาการและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพกับนกอพยพของโลก

ประชาชนจะเสียอะไร

1. ประชาชน/ชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ เสียผลประโยชน์ส่วนตนเพื่อส่วนรวม ในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ/การศึกษาดูงานพื้นที่ชุ่มน้ำอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่ของตน เช่น กิจกรรมวันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก (World Wetlands Day) รวมทั้งเพื่อดูแลและรักษาความปลอดภัยของพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น การเฝ้าระวังไฟป่า การเฝ้าระวังการทำประมงผิดกฎหมาย การเฝ้าระวังระดับน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น
2. ประชาชน/ชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ เสียสละการใช้ทรัพยากรสาธารณะ ในการไม่ใช่เครื่องมือ/อุปกรณ์จับสัตว์น้ำที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และมีส่วนทำให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งอาศัยหรือผสมพันธุ์ของสัตว์น้ำ
3. ประชาชน/ชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ๆ เสียสละความรู้ ความคิดและสติปัญญา ในการร่วมกันจัดทำข้อตกลงการใช้ทรัพยากรสาธารณะอย่างสมค่าและยั่งยืน รวมทั้งร่วมกันประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่พื้นที่ชุ่มน้ำของตนให้เป็นที่รู้จักแก่ภาคสังคม และเพื่อสร้างความตระหนักรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำแก่เยาวชน/ชุมชน



ประโยชน์ที่ได้รับจากการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือ แรมซาร์ ไซต์

ประชาชนจะได้อะไร



ประชาชนจะเสียอะไร



ภาคผนวก

ระบบการจำแนกประเภทพื้นที่ชุ่มน้ำ ตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์

รหัสตามระบบการจำแนกประเภทพื้นที่ชุ่มน้ำของอนุสัญญาแรมซาร์ ที่ผ่านความเห็นชอบโดยคำแนะนำ 4.7 และเพิ่มเติมในมติ VI.5 ของการประชุมประเทศภาคีประเภทต่าง ๆ ที่จำแนกนี้เป็นเพียงกรอบกว้าง ๆ เพื่อช่วยในการจำแนกถิ่นที่อยู่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างรวดเร็ว

พื้นที่ชุ่มน้ำในทะเลและชายฝั่งทะเล

- A – บริเวณทะเลน้ำตื้น ผนังน้ำลดลงต่ำสุด มีระดับน้ำทะเลเฉลี่ยไม่เกิน 6 เมตร รวมทั้งอ่าวและช่องแคบ
- B – บริเวณทะเลที่มีพืชใต้น้ำ รวมทั้งแหล่งสาหร่ายทะเล แหล่งหญ้าทะเล และพืชน้ำตื้นทะเลเขตร้อน
- C – แนวปะการัง
- D – ชายฝั่งทะเลที่เป็นหิน รวมทั้งเกาะในทะเล ผาหินริมทะเล
- E – ชายฝั่งที่เป็นทะเลทรายและกรวด รวมทั้งสันทราย แหลมทราย เนินทราย และระบบสันดอน
- F – ปากแม่น้ำ ชะวากทะเล ดินดอนสามเหลี่ยม
- G – หาดโคลน หาดทราย
- H – ที่ลุ่มชายฝั่งทะเลบริเวณที่มีน้ำขึ้นน้ำลง รวมทั้งที่ลุ่มน้ำเค็ม ทุ่งน้ำเค็ม ที่ลุ่มน้ำกร่อยและน้ำจืด
- I – ป่าชุ่มน้ำบริเวณที่มีน้ำขึ้นน้ำลง รวมทั้งป่าชายเลน ป่าจาก และป่าพรุน้ำจืด
- J – ทะเลสาบน้ำเค็มและน้ำกร่อยชายฝั่งทะเล ที่มีทางเชื่อมต่อกับทะเล
- K – ทะเลสาบน้ำจืดชายฝั่งทะเล รวมทั้งทะเลสาบน้ำจืดบริเวณปากแม่น้ำ
- Zk (a) – เขาหินปูนและระบบอุทกวิทยาใต้ดินในทะเลและชายฝั่งทะเล



พื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดิน

- L – สามเหลี่ยมปากแม่น้ำ
- M – แม่น้ำ ลำธาร ร่องน้ำ ที่มีน้ำตลอดปี รวมทั้งน้ำตก
- N – แม่น้ำ ลำธาร ร่องน้ำ ที่มีน้ำบางฤดูกาล
- O – ทะเลสาบน้ำจืดที่มีน้ำตลอดปี (ขนาดใหญ่กว่า 8 เฮกตาร์) รวมทั้งบึงโค้งหรือกุดขนาดใหญ่
- P – ทะเลสาบน้ำจืดที่มีบางฤดูกาล (ขนาดใหญ่กว่า 8 เฮกตาร์) รวมทั้งบึงในที่ราบน้ำท่วมถึง
- Q – ทะเลสาบน้ำเค็ม น้ำกร่อย น้ำเป็นต่าง ที่มีน้ำตลอดปี
- R – ทะเลสาบและที่ลุ่มน้ำเค็ม น้ำกร่อย น้ำเป็นต่าง ที่มีน้ำบางฤดูกาล
- Sp – ที่ลุ่มและแอ่งน้ำเค็ม น้ำกร่อย น้ำเป็นต่าง ที่มีน้ำตลอดปี
- Ss – ที่ลุ่มและแอ่งน้ำเค็ม น้ำกร่อย น้ำเป็นต่าง ที่มีน้ำบางฤดูกาล
- Tp – ที่ลุ่มและแอ่งน้ำจืดที่มีน้ำตลอดปี บึง (ขนาดเล็กกว่า 8 เฮกตาร์) หนองน้ำ ฟุ้ง และพรุ ที่มีดินอินทรีย์ มีพีชีน้ำ มีน้ำท่วมขัง อย่างน้อยตลอดฤดูกาลเพาะปลูก
- Ts – ที่ลุ่มและแอ่งน้ำจืดที่มีน้ำบางฤดูกาล มีดินอินทรีย์ รวมทั้งหนอง ปลัก ตม หลุม บ่อ ฟุ้งหญ้า ที่มีน้ำท่วมขัง บางฤดูกาล
- U – พื้นที่พรุที่ไม่ใช่ป่า รวมทั้งพรุน้ำ พรุไม้พุ่ม หรือพรุเปิดโล่ง
- Va – พื้นที่ชุ่มน้ำอัลไพน์ รวมทั้งฟุ้งหญ้าอัลไพน์ มีน้ำท่วมขังจากหิมะละลายในบางฤดูกาล
- Vt – พื้นที่ชุ่มน้ำทุนดรา รวมทั้งน้ำทุนดรา มีน้ำท่วมขังจากหิมะละลายในบางฤดูกาล
- W – พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีไม้พุ่มเป็นส่วนใหญ่ ฟุ้งไม้พุ่ม ฟุ้งน้ำจืดที่มีไม้พุ่ม
- Xf – พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นน้ำจืดและมีต้นไม้ขึ้นอยู่เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งป่าบึงน้ำจืด ป่าที่มีน้ำท่วม บางฤดูกาล หนองน้ำที่มีต้นไม้และมีดินอินทรีย์
- Xp – ป่าพรุ
- Y – พรุน้ำจืด น้ำพรุ
- Zg – พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความร้อนจากใต้ดิน
- Zk (b)– เขาหินปูนและระบบอุทกวิทยาใต้ดินในแผ่นดิน

ข้อสังเกต : คำว่า “ที่ราบน้ำท่วมถึง” เป็นคำกว้างที่ใช้เรียกพื้นที่ชุ่มน้ำมากกว่า 1 ประเภท ซึ่งอาจรวมทั้ง R, Ss, Ts, W, Xf, Xp หรือประเภทอื่น ๆ ตัวอย่างที่ราบน้ำท่วมถึง เช่น ฟุ้งหญ้า ไม้พุ่ม ป่าไม้ ที่มีน้ำท่วมบางฤดูกาล ที่ราบน้ำท่วมถึง ไม่ได้จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนึ่งโดยเฉพาะ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

- 1 - บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (เช่น บ่อปลา นากุ้ง)
 - 2 - บ่อน้ำ รวมทั้งบ่อน้ำในไร่นา บ่อเก็บน้ำ (ขนาดเล็กกว่า 8 เฮกตาร์)
 - 3 - พื้นที่ชลประทาน รวมทั้งทางระบายน้ำ และนาข้าว
 - 4 - พื้นที่เกษตรกรรมที่มีน้ำท่วมขังบางฤดูกาล (รวมทั้งทุ่งหญ้า)
 - 5 - นาเกลือ
 - 6 - อ่างเก็บน้ำ (ขนาดใหญ่กว่า 8 เฮกตาร์)
 - 7 - ชุมเหมือง
 - 8 - บ่อบำบัดน้ำเสีย
 - 9 - คลอง คู ทางระบายน้ำ
- Zk (c) - เขาทินปุนและระบบอุทกวิทยาใต้ดิน ที่มนุษย์สร้างขึ้น

พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทต่าง ๆ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดังกล่าวข้างต้น ไม่พบประเภท U, Va, Vf และ Y ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนประเภท Q, R, Sp, Ss และ Zg อาจไม่พบในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

พื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญส่วนใหญ่ในแผ่นดินของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่ทางบริเวณตอนล่างของกลุ่มน้ำ และสามเหลี่ยมปากแม่น้ำขนาดใหญ่ แต่พื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านี้ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนสภาพไปเป็นนาข้าว ปัจจุบันเหลือพื้นที่ชุ่มน้ำตามธรรมชาติอยู่น้อยมาก พื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ของมาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ส่วนใหญ่เป็นป่าชายเลนและหาดเลนบริเวณชายฝั่ง และป่าบึงน้ำจืดและป่าพรุภายในแผ่นดิน (Scott 1991)



“นามานุกรมพื้นที่ชุ่มน้ำของเอเชีย” (Scott 1989)

- 01 บริเวณทะเลน้ำตื้น อ่าว ช่องแคบ (ขณะน้ำลดลงต่ำสุด มีระดับน้ำทะเลลึกไม่เกิน 6 เมตร)
- 02 ปากแม่น้ำ ชะวากทะเล ดินดอนสามเหลี่ยม
- 03 เกาะเล็กเกาะน้อยนอกชายฝั่งทะเล
- 04 ชายฝั่งโขดหิน ผาหินริมทะเล
- 05 ชายหาด หาดทราย หาดหิน
- 06 หาดเลนหาดโคลน ที่ลุ่มชายทะเล มีน้ำขึ้นน้ำลง
- 07 ป่าชายเลน ป่าเลนน้ำเค็ม
- 08 ทะเลสาบและที่ลุ่มน้ำกร่อยและน้ำเค็มชายฝั่งทะเล
- 09 นาเกลือ
- 10 นาทุ่ง บ่อปลา
- 11 แม่น้ำลำธาร ที่น้ำไหลเอื่อยช้า
- 12 แม่น้ำลำธาร ที่น้ำไหลแรงเร็ว
- 13 บึงโคลง กุด หนองน้ำ ที่ลุ่มชื้นแฉะในระบบแม่น้ำ
- 14 ทะเลสาบน้ำจืดและที่ลุ่มชื้นแฉะที่ต่อเนื่องกัน
- 15 หนองน้ำจืด (ขนาดเล็กกว่า 8 เฮกตาร์) ทุ่ง พรุ
- 16 ทะเลสาบน้ำเค็ม พรุน้ำเค็ม ที่ลุ่มน้ำเค็ม (ในแผ่นดิน)
- 17 อ่างเก็บน้ำ อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อน
- 18 ทุ่งหญ้ามีน้ำท่วมบางฤดูกาล ป่าหญ้ามีน้ำท่วม
- 19 นาข้าว
- 20 พื้นที่เกษตรที่มีน้ำท่วมขัง พื้นที่ชลประทาน
- 21 ป่าบึง ป่าพรุ ป่าที่มีน้ำท่วมบางฤดูกาล
- 22 ที่ลุ่มสนุ่น

บรรณานุกรม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). *คู่มือการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแบบมีส่วนร่วม*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พญาพริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.

ซิมบา ซาน, ฟิลิป เบนสเตด, โจนาธาน เดวีส์, โรเบิร์ต กรีบบ์, และ ศันสนีย์ ชูแหว. (2544). *คู่มือการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้*. กระทรวงสิ่งแวดล้อม ประเทศญี่ปุ่น.

The Ramsar Convention Secretariat. (29 มกราคม 2552). *What are wetlands?*.

<https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007-01-e.pdf>

