

รายงานฉบับสุดท้าย ฉบับร่าง  
(Draft Final Report)

# โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย

ส่วนที่ ๑ : รายงานหลัก



เสนอต่อ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

พฤษภาคม ๒๕๖๑

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย  
๓๕ หมู่ ๓ ถนนรัตนโกสินทร์ ก.เลียบคลองห้า ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ๑๒๑๒๐  
โทรศัพท์: ๐-๒๕๗๗-๙๐๐๐ โทรสาร: ๐-๒๕๗๗-๙๐๐๙  
เว็บไซต์: [www.tistr.or.th](http://www.tistr.or.th) อีเมล: [tistr@tistr.or.th](mailto:tistr@tistr.or.th)

รายงานฉบับสุดท้าย ฉบับร่าง  
(Draft Final Report)

## โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย

ส่วนที่ ๑ รายงานหลัก

เสนอต่อ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

โดย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

พฤษภาคม ๒๕๖๑

## คำนำ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มอบหมายให้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ดำเนินการศึกษาโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย ตามเลขที่สัญญา ๓๒/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น

การนำเสนอรายงานฉบับนี้ เป็นรายงาน ฉบับสุดท้าย ฉบับร่าง (Draft Final Report) ของการดำเนินการศึกษาโครงการ เพื่อเสนอผลการศึกษา “**ส่วนที่ ๑ รายงานหลัก**” ซึ่งในรายงานประกอบด้วย บทนำ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ แนวคิดและวิธีการศึกษา และภาพรวมผลการศึกษาสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ และผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดย การจัดทำและนำเสนอรายงาน ได้แบ่งออกเป็น ๗ บท สำหรับบทที่ ๑ เพื่อนำเสนอสาระสำคัญของโครงการ บทที่ ๒ เพื่อนำเสนอ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บทที่ ๓ เพื่อนำเสนอแนวคิด วิธีการในการศึกษา บทที่ ๔ เพื่อนำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยวิธี R-METT บทที่ ๕ เพื่อนำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยวิธี MPA บทที่ ๖ เพื่อนำเสนอการสรุปผลและข้อเสนอแนะ และบทที่ ๗ เพื่อนำเสนอแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย

คณะผู้ศึกษา วว.

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	-ก-
สารบัญ	-ข-
สารบัญตาราง	-ง-
สารบัญรูป	-ฉ-
<b>บทที่ ๑ บทนำ</b>	
๑. ความเป็นมาของโครงการ	๑-๑
๒. วัตถุประสงค์	๑-๒
๓. เป้าหมาย	๑-๓
๔. ขอบเขตการดำเนินงาน	๑-๓
<b>บทที่ ๒ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</b>	
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำ	๒-๑
๒. การประเมินสถานภาพเพื่อจัดลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำ	๒-๑๑
๓. ความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ	๒-๑๕
๔. การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ	๒-๒๙
๕. การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่	๒-๔๒
<b>บทที่ ๓ แนวคิดและวิธีการศึกษา</b>	
๑. กรอบการศึกษาของโครงการ	๓-๑
๒. พื้นที่ศึกษา	๓-๓
๓. การคัดเลือกเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครอง	๓-๕
๔. การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์	๓-๙
๕. การสำรวจสถานภาพของพื้นที่แรมซาร์ไซด์และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซด์	๓-๑๒
๖. การทบทวนสถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซด์	๓-๓๑
๗. การติดตามตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ	๓-๔๐
๘. การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ของประเทศไทยและพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซด์	๓-๔๒
๙. การจัดประชุมระดมความคิดเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยกระบวนการมีส่วนร่วมต่อผลการศึกษาสถานภาพและผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์	๓-๔๕
๑๐. การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาโครงการ	๓-๕๐
๑๑. การจัดทำ Ramsar Information sheet ตามแบบฟอร์มของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ	๓-๕๑
๑๒. การจัดทำแผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน และข้อมูลด้านกายภาพ	๓-๕๒
๑๓. การจัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS)	๓-๕๔
๑๔. การศึกษาและจัดทำ Website สำหรับเผยแพร่ข้อมูลการศึกษาของโครงการ	๓-๕๕

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ ๔ ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยวิธี R-METT</b>	
๑. ผลการประเมินด้านภัยคุกคามของพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๔-๑
๒. ผลการประเมินด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๔-๓
๓. ผลการประเมินด้านสถานภาพและแนวโน้มของทรัพยากร	๔-๑๘
<b>บทที่ ๕ ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยวิธี MPA</b>	
๑. ผลการประเมินประสิทธิภาพตามตัวชี้วัด MPA	๕-๑
๒. ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเครื่องมือ MPA-MEAT	๕-๓
๓. จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๕-๗
๔. สรุปผลการใช้เครื่องมือ MPA และ MPA-MEAT ในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการ	๕-๘
<b>บทที่ ๖ สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>	
๑. สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในภาพรวม	๖-๑
๒. ข้อเสนอแนะการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่	๖-๒
๓. สรุปผลการเปรียบเทียบการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๖-๑๕
<b>บทที่ ๗ แผนการจัดการแรมซาร์ไซต์</b>	๗-๑
<b>บทที่ ๘ การประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ</b>	๘-๑
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวกที่ ๑ แผนปฏิบัติงานและการบริหารโครงการศึกษา	
ภาคผนวกที่ ๒ รายละเอียดเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ด้วย Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT	
ภาคผนวกที่ ๓ รายละเอียดเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ด้วย Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT	
ภาคผนวกที่ ๔ Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)	

## สารบัญญัตราสาร

ตารางที่		หน้า
๒-๑	รายนามพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓	๒-๓
๒-๒	มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓	๒-๔
๒-๓	สรุปพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์และที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษาสำรวจ	๒-๖
๒-๔	พื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒	๒-๗
๒-๕	มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒	๒-๘
๒-๖	สรุปและแนะนำความกว้างของแนวเขตกันชนสำหรับการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำ	๒-๔๐
๒-๗	ตัวชี้วัดที่แนะนำในการประเมินพื้นที่คุ้มครองทางทะเล	๒-๕๔
๒-๘	แนวทางการประเมินตามเครื่องมือ MPA MEAT	๒-๖๐
๓-๑	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศของไทย	๓-๓
๓-๒	พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการคัดเลือกเบื้องต้นเพื่อเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ	๓-๔
๓-๓	เกณฑ์การคัดเลือกและระดับคะแนนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ	๓-๔
๓-๔	ผลการให้ระดับคะแนนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศตามเกณฑ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น	๓-๕
๓-๕	การประเมินและคัดเลือกเครื่องมือสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำขั้นสุดท้าย	๓-๘
๓-๖	เกณฑ์การประเมินระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ	๓-๔๑
๓-๗	พื้นที่จัดประชุมตามกระบวนการมีส่วนร่วมและกลุ่มเป้าหมาย	๓-๔๖
๔-๑	สรุปภาพรวมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ด้านภัยคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๔-๔
๔-๒	สรุปภาพรวมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๔-๑๐
๔-๓	สรุปภาพรวมสถานภาพของทรัพยากรของพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๔-๑๙
๔-๔	สรุปภาพรวมแนวโน้มสถานภาพของทรัพยากรของพื้นที่แรมซาร์ไซต์	๔-๒๑
๕-๑	สรุปประเด็นที่ควรมุ่งเน้นในการบริหารจัดการจากผลการรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัด MPA	๕-๒
๕-๒	สรุปภาพผลรวมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ด้วยเครื่องมือ MPA MEAT	๕-๕
๖-๑	จำนวนดัชนีชี้วัดของ R-METT และ MPA MEAT ที่จัดกลุ่มใหม่	๖-๑๕

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
๖-๒	ผลการคำนวณเพื่อทดสอบค่าทางสถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test ในการตรวจสอบความแตกต่างของเครื่องมือ MPA MEAT และ R-METT	๖-๑๖
๖-๓	ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมชาร์ไซด์จากเครื่องมือ R-METT และ MPA MEAT	๖-๑๘



## สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
๒-๑	เส้นทางการอพยพหลักของโลก	๒-๑๖
๒-๒	พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดกระบี่	๒-๑๙
๒-๓	พื้นที่ชุ่มน้ำบ้านโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร (EAAF ๑๒๒)	๒-๑๙
๒-๔	พื้นที่ชุ่มน้ำปากทะเล – แหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี (EAAF๑๒๑)	๒-๒๐
๒-๕	กระบวนขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติหรือระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี	๒-๔๑
๒-๖	กระบวนขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติหรือระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรีเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระหว่างประเทศ	๒-๔๒
๒-๗	กลุ่มตัวชี้วัดกระบวนกรในการบริหารจัดการ	๒-๕๓
๒-๘	การจัดระดับพื้นที่คุ้มครองทางทะเลตามแนวทาง MPA MEAT	๒-๕๘
๓-๑	กรอบแนวคิดในการศึกษาโครงการ	๓-๒
๓-๒	กระบวนกรศึกษาวิเคราะห์การ จัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย	๓-๔๔
๕-๑	สรุปผลจัดลำดับพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ตามผลการประเมิน MPA MEAT	๕-๖

## ๑. ความเป็นมาของโครงการ

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช และสัตว์ แม้ว่าในปัจจุบันปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการสูญหายและความเสื่อมโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำ คือ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินของมนุษย์ แต่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้น ทำให้สถานการณ์ของชนิดพันธุ์และระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำมีความเปราะบางเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงและสูญหายของระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำในศตวรรษนี้และจะส่งผลให้ปัจจัยอื่นๆ มีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีลักษณะเป็นบึงน้ำจืด ในอดีตที่ผ่านมาโดยเฉพาะปี ๒๕๕๔ และ ๒๕๕๗ ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยเป็นระยะเวลาอันยาวนานส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เนื่องจากพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำ ถูกบุกรุก ทำลาย หรือพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อุตสาหกรรมและพัฒนาชุมชนเมือง ปัญหาดังกล่าวนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นและมีแนวโน้มจะเข้าสู่ขั้นวิกฤต โดยเฉพาะปัญหาภัยแล้งที่ประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่เป็นประจำในทุกๆปี อันมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลง การบุกรุกพื้นที่ชุ่มน้ำ หรือเกิดความเสื่อมโทรมจนไม่สามารถให้บริการของระบบนิเวศและใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำได้

ประเทศไทยได้มีการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินงานในระดับนานาชาติ คือ การเข้าร่วมเป็นภาคีสัญญาวาดด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์ ซึ่งเป็นความตกลงระหว่างรัฐบาล ซึ่งกำหนดกรอบการทำงานสำหรับความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์และยับยั้งการสูญหายของพื้นที่ชุ่มน้ำในโลก โดยสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดและยั่งยืน ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีสัญญาฯ ในลำดับที่ ๑๑๐ เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๔๑ รวมถึงการเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญของประเทศไทยเข้าเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ ในทะเบียนรายนามของอนุสัญญาฯ ปัจจุบันประเทศไทยได้ขึ้นทะเบียนพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๔ แห่ง สำหรับการดำเนินงานในระดับชาติ ประเทศไทยได้มีการศึกษาสำรวจสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำทั่วประเทศ ในปี ๒๕๓๙ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว ก่อให้เกิดมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งเป็นกรอบนโยบายและการดำเนินงานภายในประเทศ ได้แก่

๑) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

๒) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ และ

๓) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

ข้อ ๑๐

นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำนโยบายและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืน ตั้งแต่ปี ๒๕๔๑ เป็นต้นมา เพื่อเป็นการส่งเสริมการดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำให้สามารถเกื้อกูลประโยชน์ต่อสรรพชีวิต

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๕๘ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับงบประมาณสนับสนุนเพื่อดำเนินโครงการจัดการระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญเพื่อปรับตัวและรับมือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยซึ่งผลจากการดำเนินโครงการทั้งสองครั้ง ทำให้ได้แนวทางสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือ พื้นที่แรมซาร์ไซต์ ตลอดจนพื้นที่มีศักยภาพในการเสนอบรรจุไว้ในทะเบียนพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของอนุสัญญาฯ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการเสนอขึ้นทะเบียน รวมถึงการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ของหน่วยงานต่าง ๆ พร้อมข้อเสนอแนะซึ่งจะนำไปสู่การทบทวน ปรับปรุงทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และส่งเสริมให้นำไปบังคับใช้และปฏิบัติมากขึ้น

ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สมัยที่ ๑๒ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประเทศไทยร่วมกับสาธารณรัฐเกาหลีได้เสนอร่างข้อมติที่ XII.๑๕ เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ (Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT) ซึ่งภาคีอนุสัญญาฯ ได้ให้การรับรองข้อมติดังกล่าว และสนับสนุนให้ภาคีอนุสัญญาฯ ใช้เครื่องมือข้างต้น เพื่อประกอบการจัดทำรายงานแห่งชาติสำหรับเสนอในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๑๓

ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย จึงเห็นควรดำเนินการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย รวมถึงการขยายผลไปในพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษา ทบทวนไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เช่น ข้อมูลสำหรับจัดทำแผนเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และผลักดันไปสู่การปฏิบัติถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย รวมถึงการจัดทำรายงานแห่งชาติต่อไป ซึ่งเป็นการดำเนินงานสอดคล้องตาม (ร่าง) กรอบแนวคิดและทิศทางของแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและเป็นธรรม ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ การพัฒนากลไกการอนุรักษ์พื้นที่ที่มีความสำคัญ พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการถูกคุกคามและพื้นที่ที่มีความเปราะบางเชิงนิเวศ เพื่อลดอัตราการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ และดำเนินการฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมให้สามารถดำรงไว้ซึ่งความสามารถในการให้บริการของระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

## ๒. วัตถุประสงค์

๑) เพื่อทบทวนสถานภาพ และประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ของประเทศไทย และเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง

๒) เพื่อจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยทั้งปัจจุบัน จำนวน ๑๔ แห่ง และในอนาคตจำนวน ๒ แห่ง

๓) เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ทบทวนไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เช่น ข้อมูลสำหรับจัดทำแผนเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และผลักดันไปสู่การปฏิบัติถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย รวมถึงการจัดทำรายงานแห่งชาติต่อไป

### ๓. เป้าหมาย

#### ๓.๑ เป้าหมายเชิงผลผลิต

- (๑) รายงานผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ของประเทศไทย ในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์ข้อมูล ซึ่งอย่างน้อยจะต้องมีข้อมูลครอบคลุมประเด็น ดังต่อไปนี้
- การวิเคราะห์ประเมินวิธีการในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ของประเทศไทย
  - ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์
- (๒) รายงานข้อมูลสถานภาพพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่ ในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์ข้อมูล ซึ่งอย่างน้อยจะต้องมีข้อมูลครอบคลุมประเด็น ดังต่อไปนี้
- จำนวน เนื้อที่ ที่ตั้ง ขอบเขต พิกัดภูมิศาสตร์ ชื่อ สถานภาพทางกฎหมายของพื้นที่ ข้อมูลด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านการใช้ประโยชน์ สถานการณ์การคุกคาม เป็นต้น
  - Ramsar Information Sheet ของพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่
- (๓) ฐานข้อมูลสถานภาพทางกายภาพ ชีวภาพ ข้อมูลสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ขอบเขต และแนวกันชนของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ในระบบภูมิสารสนเทศให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันสำหรับใช้ประโยชน์ของหน่วยงานภายในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานและสาธารณชนทั่วไป
- (๔) แผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ทั้ง ๑๔ แห่ง รวมทั้งแผนการจัดการพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่

#### ๓.๒ เป้าหมายเชิงพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมาย

- (๑) พื้นที่ดำเนินการ  
พื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ทั้ง ๑๔ แห่งของประเทศไทย และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่
- (๒) กลุ่มเป้าหมาย  
หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และชุมชนท้องถิ่น

### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการ ดังนี้

- ๔.๑ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองในรูปแบบต่างๆ ของหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต
- ๔.๒ ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ เพื่อคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ โดยอย่างน้อยต้องใช้เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT ที่ได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๑๒

๔.๓ ดำเนินการสำรวจสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำในภาพรวม ด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี ด้านเศรษฐกิจ และสังคมโดยรอบพื้นที่ ด้านการใช้ประโยชน์ และสถานการณ์การคุกคามพื้นที่ พร้อมจัดทำขอบเขต พิกัด และแนวกันชน ของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่

๔.๔ ดำเนินการสำรวจสถานภาพของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ในด้านกายภาพ ชีวภาพ การใช้ประโยชน์เพื่อประกอบการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ของประเทศไทย โดยใช้วิธีการที่ได้รับการคัดเลือก และ R-METT จากข้อ ๑.๔.๒

๔.๕ จัดประชุมระดมความคิดเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ของประเทศไทย เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษาในข้อ ๑.๔.๔ และจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

๔.๖ ดำเนินการจัดทำ Ramsar Information sheet ตามแบบฟอร์มของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ของแต่ละพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่ เป็นภาษาอังกฤษ

๔.๗ จัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยในปัจจุบัน จำนวน ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่

๔.๘ จัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ๑ ครั้ง จำนวน ๑๐๐ คน และนำเสนอผ่านกลไก/กระบวนการที่มีอยู่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น คณะทำงานวิชาการพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน

๔.๙ จัดทำแผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน ข้อมูลด้านกายภาพ ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่ มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐ หรือละเอียดกว่าตามความเหมาะสมของพื้นที่

๔.๑๐ จัดทำฐานข้อมูล ซึ่งแสดงที่ตั้ง ขอบเขต แนวกันชน สถานภาพทางกายภาพ ชีวภาพ ข้อมูลสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ในระบบภูมิสารสนเทศให้มีความทันสมัยและเป็นข้อมูลปัจจุบัน โดยจัดทำตามมาตรฐานภูมิสารสนเทศกลางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๔.๑๑ จัดทำ Website เผยแพร่ข้อมูลการศึกษา ที่สามารถเชื่อมโยงกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (chm-thai.onep.go.th)

## บทที่ ๒ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

### ๑. พื้นที่ชุ่มน้ำ

#### ๑.๑ นิยามและความหมาย

ตามอนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) หรืออนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (ในมาตรา ๑.๑ และมาตรา ๒.๑ ของอนุสัญญาได้ให้คำนิยามพื้นที่ชุ่มน้ำไว้ว่า "พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetlands) หมายถึง ที่ลุ่ม ที่ราบลุ่ม ที่ชื้นแฉะ พรุ แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือ น้ำท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงชายฝั่งทะเลและที่ในทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุด มีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน ๖ เมตร"

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๒) ได้ขยายความพื้นที่ชุ่มน้ำไว้ ดังนี้ "พื้นที่ซึ่งมีลักษณะจัดได้ว่าเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงรวมถึง ห้วย หนอง คลอง บึง บ่อ กระจัง (ตระพัง) บาราย แม่น้ำ ลำธาร แคว หนอง ชานคลองฝิ่งน้ำ สบธาร สระ ทะเลสาบ แอ่ง ลุ่ม กุด ทุ่ง กว๊าน มาบ บึง ทาม สนุ่น แก่ง น้ำตก หาดหิน หาดกรวด หาดทราย หาดโคลน หาดเลน ชายทะเล ชายฝั่งทะเล พืดหินปะการัง แหล่งหญ้าทะเล แหล่งสาหร่ายทะเล ค้าง อ่าว ดินดอนสามเหลี่ยม ช่องแคบ ชะวากทะเล ตะกวด หนองน้ำกร่อย ป่าพรุ ป่าเลน ป่าชายเลน ป่าโกงกาง ป่าจาก ป่าแสม รวมทั้งนาข้าว นาแก้ง นาเกลือ บ่อปลา อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น" อย่างไรก็ตาม ในการกำหนดแนวเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามโครงการจัดการระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญเพื่อการปรับตัวและรับมือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สผ. ๒๕๕๘) ได้กำหนดแนวเขตพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำปราณบุรีและแนวเขตพื้นที่ชุ่มน้ำหาดท้ายเหมือง โดยมีแนวเขตพื้นที่ยื่นออกไปจากบริเวณชายฝั่ง ตามเขตประมงทะเลชายฝั่ง หรือเขตแหล่งทำการประมงที่อยู่ในทะเล ซึ่งมีระยะตั้งแต่ชายฝั่งทะเลออกไป ๓ ไมล์ทะเล ตามพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เกินกว่าพื้นที่ในทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุด มีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน ๖ เมตร ตามนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ มาตรา ๑

นอกจากนี้การประชุมคณะอนุกรรมการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ ได้เห็นชอบในหลักการในคำนิยามของพื้นที่ชุ่มน้ำที่ฝ่ายเลขานุการเสนอ และให้แก้ไขคำนิยามตามความเห็นของอนุกรรมการฯ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป ต่อมา ในการประชุมคณะอนุกรรมการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ครั้งที่ ๓/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๗ ได้เห็นชอบนิยามของพื้นที่ชุ่มน้ำตามความเห็นของคณะอนุกรรมการฯ และสอดคล้องกับคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ มาตรา ๑ ดังนี้

“พื้นที่ชุ่มน้ำ หมายถึง พื้นที่แหล่งน้ำในแผ่นดินที่ทั้งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ<sup>(๑)</sup> และที่มนุษย์สร้างขึ้น<sup>(๒)</sup> ที่มีลักษณะท่วมอยู่ถาวรและชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมถึงพื้นที่ที่เป็นทะเลและชายฝั่งทะเล<sup>(๓)</sup> ตลอดจน รวมถึงระบบนิเวศชายฝั่งและหมู่เกาะซึ่งล้อมรอบด้วยระบบนิเวศที่มีความเชื่อมโยงกัน” โดยมีคำบรรยายรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

(๑) พื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (Inland wetlands) ได้แก่ ห้วย หนอง คลอง บึง บ่อ กระจัง (ตระพัง) แม่น้ำ ลำธาร แคว หนอง ชานคลอง ฝิ่งน้ำ สบธาร สระ ทะเลสาบ แอ่ง ลุ่ม กุด ทุ่ง กว๊าน มาบ ป่าบึง ป่าทาม พรุ สนุ่น น้ำตก แก่ง

(๒) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (human-made wetlands) เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ นาข้าว นาเกลือ การทำการเกษตรแบบมีน้ำท่วมถึงแบบถาวรและชั่วคราว การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำฟาร์ม หรือคลองส่งน้ำต่างๆ

(๓) พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นทะเลและชายฝั่งทะเล (Marine/coastal wetlands) หมายถึง พื้นที่ชายฝั่งทะเล ในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดมีระดับความลึกของน้ำไม่เกิน ๖ เมตร และหมายรวมถึงระบบนิเวศชายฝั่งซึ่งล้อมรอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ หมู่เกาะ หาดหิน หาดทราย หาดโคลน หาดเลน ชายทะเล พืดหิน แนวปะการัง หลุ่ยทะเล คุ้ง อ่าว ดินดอนสามเหลี่ยม ชะวากทะเล ป่าเลน ป่าโกงกาง และป่าจาก เป็นต้น

## ๑.๒ พื้นที่ชุ่มน้ำของไทย

### ๑) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศของไทย

จากการตรวจสอบข้อมูลจาก The Secretariat of the Convention on Wetlands (๒๐๑๕) พบว่า ประเทศไทยได้ประกาศขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar sites) หรือ แรมซาร์ไซต์ ทั้งหมด ๑๔ แห่ง มีพื้นที่รวมกัน ๒,๘๓๗,๘๐๖ ไร่ ดังนี้

ชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำ	พื้นที่ (ไร่)	ลำดับที่	วันที่ประกาศ
๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง	๓,๐๘๗.๕	๙๘๔	๑๓ พฤษภาคม ๒๕๔๑
๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ	๑๓,๘๓๗.๕	๑๐๙๘	๕ กรกฎาคม ๒๕๔๔
๓) พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม	๕๔๖,๘๗๕	๑๐๙๙	๕ กรกฎาคม ๒๕๔๔
๔) พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบุรี จังหวัดกระบี่	๑๓๓,๑๒๐	๑๑๐๐	๕ กรกฎาคม ๒๕๔๔
๕) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองงูเห่า จังหวัดเชียงราย	๒,๗๑๒.๕	๑๑๐๑	๕ กรกฎาคม ๒๕๔๔
๖) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง) จังหวัดนครราชสีมา	๑๒๕,๖๒๕	๑๑๐๒	๕ กรกฎาคม ๒๕๔๔
๗) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำตรัง จังหวัดตรัง	๔๑๔,๔๕๖.๓	๑๑๘๒	๑๔ สิงหาคม ๒๕๔๕
๘) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์ จังหวัดระนอง	๗๖๒,๗๘๗.๕	๑๑๘๓	๑๔ สิงหาคม ๒๕๔๕
๙) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	๖๓,๗๕๐	๑๑๘๔	๑๔ สิงหาคม ๒๕๔๕
๑๐) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา จังหวัดพังงา	๒๕๐,๐๐๐	๑๑๘๕	๑๔ สิงหาคม ๒๕๔๕
๑๑) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	๔๓,๐๗๕	๒๒๓๘	๘ มกราคม ๒๕๕๑
๑๒) พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง จังหวัดบึงกาฬ	๑๓,๗๕๐	๑๙๒๖	๑๙ มิถุนายน ๒๕๕๒
๑๓) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช	๒,๓๓๗.๕	๒๑๕๒	๑๒ สิงหาคม ๒๕๕๖
๑๔) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ-เกาะพระทองจังหวัดพังงา	๑๒๒,๘๐๐	๒๑๕๓	๑๒ สิงหาคม ๒๕๕๖

ที่มา: ปรับปรุงจาก The Secretariat of the Convention on Wetlands (๒๐๑๕)

### ๒) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ทำการสำรวจจัดทำบัญชีรายชื่อสถานภาพและฐานข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย และได้จัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำออกเป็นสามระดับ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวครอบคลุมถึงการขึ้นทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย (ตารางที่ ๒-๑) และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติจำนวน ๖๑ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ จำนวน ๔๘ แห่ง (ตารางที่ ๒-๒) นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะอนุกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ยังได้พิจารณาจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำเพิ่มเติม ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์และที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษาสำรวจ (ตารางที่ ๒-๓) และนอกจากนี้ยังมีการขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น ๑๙,๒๙๕ แห่ง (สผ., ๒๕๔๓)

**ตารางที่ ๒-๑** รายนามพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓

รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ				
ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้	ภาคใต้
๑. แอ่งเชียงแสน	๙. หนองหาน	๒๑. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๓๓. อุทยานแห่งชาติ	๔๘. อุทยานแห่งชาติ
๒. หนองเล็งทราย	๑๐. หนองหานกุมภวาปี	อ่างเก็บน้ำบางพระ	เขาสก	หมู่เกาะตะรุเตา
๓. กว๊านพะเยา	๑๑. บึงละหาน	๒๒. อุทยานแห่งชาติ	๓๔. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๔๙. อุทยานแห่งชาติ
๔. ที่ราบลุ่มน้ำยม	๑๒. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	แก่งกระจาน	ทะเลน้อย	หมู่เกาะอ่างทอง
๕. บึงสีไฟ	บึงโขงหลง	๒๓. แม่น้ำแควน้อย	๓๕. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๕๐. อุทยานแห่งชาติ
๖. บึงบอระเพ็ด	๑๓. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๒๔. แม่น้ำแควใหญ่	ทะเลสาบ	หมู่เกาะลันตา
๗. อุทยานแห่งชาติ	อ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก	๒๕. แม่น้ำแม่กลอง	๓๖. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๕๑. อุทยานแห่งชาติ
ดอยอินทนนท์	๑๔. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๒๖. ดอนหอยหลอด	หนองทุ่งทอง	หมู่เกาะสุรินทร์
๘. แม่น้ำสาละวิน	อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด	๒๗. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๓๗. แม่น้ำสายบุรี	๕๒. อ่าวทุ่งคา-อ่าวสวี
	๑๕. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	วัดไผ่ล้อมและวัด	๓๘. แม่น้ำตาปี	๕๓. ปากแม่น้ำกระบี่
	อ่างเก็บน้ำสนามบิน	อัมพพาราม	๓๙. เขตรักษาพันธุ์สัตว์	๕๔. ปากแม่น้ำตรัง
	๑๖. แม่น้ำโขง	๒๘. ปากแม่น้ำเวฬุ	ป่าเฉลิมพระเกียรติ	๕๕. ปากคลองกะเปอร์
	๑๗. แม่น้ำสงคราม	๒๙. อุทยานแห่งชาติหมู่	สมเด็จพระเทพฯ	๕๖. ป่าชายเลน
	๑๘. ลำปลายมาศ	เกาะช้าง	(พรุฑีตะแดง)	ปะเหลียน-ละงู
	๑๙. ลำโดมใหญ่และเขต	๓๐. อุทยานแห่งชาติ	๔๐. อุทยานแห่งชาติ	๕๗. ปากแม่น้ำกระบี่บุรี
	รักษาพันธุ์สัตว์ป่า	เขาแหลมหญ้า-หมู่	แหลมสน	๕๘. อ่าวบ้านดอน
	ยอดโดม	เกาะเสม็ด	๔๑. อุทยานแห่งชาติ	๕๙. อ่าวปัตตานี
	๒๐. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	๓๑. อุทยานแห่งชาติ	หมู่เกาะสิมิลัน	๖๐. อ่าวปากพนัง
	ภูเขียว	เขาสามร้อยยอด	๔๒. อ่าวพังงา	๖๑. ชายฝั่งทะเลด้าน
		๓๒. อุทยานแห่งชาติ	๔๓. อุทยานแห่งชาติ	ตะวันออกของ
		เขาใหญ่	สิรินาถ	เกาะภูเก็ต
			๔๔. อุทยานแห่งชาติ	
			หาดนพรัตน์ธารา-	
			หมู่เกาะพีพี	
			๔๕. อุทยานแห่งชาติ	
			หาดเจ้าไหม	
			๔๖. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	
			หมู่เกาะลิบง	
			๔๗. อุทยานแห่งชาติ	
			ทะเลบัน	
<b>รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ</b>				



ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้
๑. พรุณ้ำท่าตอน	๑๑. ดูนลำพัน	๒๓. ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง	๓๗. อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์	๔๕. พรุคันธูลี
๒. หนองหลวง	๑๒. หนองกอมเกาะ	๒๔. อ่าวไทย	๓๘. อุทยานแห่งชาติทับลาน	๔๖. พรุบ้านไม้ขาว
๓. หนองอ่าง	๑๓. หนองปลาคุณ	๒๕. แม่น้ำเจ้าพระยา	๓๙. อุทยานแห่งชาติปางสีดา	๔๗. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา
๔. แม่น้ำปิง	๑๔. บึงเกลือ บ่อแก	๒๖. แม่น้ำป่าสัก	๔๐. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ	
๕. แม่น้ำวัง	๑๕. หนองสามหมื่น	๒๗. แม่น้ำท่าจีน	๔๑. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร	๔๘. เกาะแตน
๖. แม่น้ำยม	๑๖. แก่งละว้า	๒๘. แม่น้ำบางปะกง	๔๒. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียวเขาชมภู่	
๗. แม่น้ำน่าน	๑๗. ห้วยเสือเต้น	๒๙. แม่น้ำนครนายก	๔๓. อ่าวคุ้งกระเบน	
๘. แม่น้ำกก	๑๘. ลุ่มน้ำโขงตอนล่าง	๓๐. แม่น้ำเพชรบุรี	๔๔. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน	
๙. อุทยานแห่งชาติแม่มียม	๑๙. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองห้วยคู	๓๑. ทุ่งโพธิ์ทองหรือทุ่งคำหยาด		
๑๐. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	๒๐. แม่น้ำมูลและป่าทาม	๓๒. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว		
	๒๑. สบแม่น้ำมูลชี	๓๓. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงฉวาก		
	๒๒. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแวง	๓๔. อุทยานแห่งชาติหาดวนกร		
		๓๕. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอน		
		๓๖. อุทยานแห่งชาติเขาแหลม		

ตารางที่ ๒-๒ มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	หน่วยงานสนับสนุน
๑) ให้นำเสนอพื้นที่ที่มีความสำคัญระดับนานาชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้อนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar site)	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมป่าไม้ - กรมประมง
๒) ให้ประกาศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น	- กรมป่าไม้ - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมประมง - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
๓) ให้เร่งรัดออกหนังสือสำคัญที่หลวงในกรณีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาตินั้นเป็นที่สาธารณประโยชน์ และให้เร่งดำเนินการจัดทำแนวเขตที่ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกโดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ	- กรมป่าไม้ - กรมที่ดิน - กรมการปกครอง	- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
๔) ให้ดำเนินการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่เสื่อมโทรม และต้องการการปรับปรุงโดยด่วนเพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำนั้น สามารถดำรงบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาได้ตามธรรมชาติ	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมป่าไม้ - กรมประมง	- กองทัพเรือ - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท
๕) ให้จัดทำแผนแม่บทการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อคุ้มครองและฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำโดยมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนา พร้อมทั้งกำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่สามารถกระทำได้ และห้ามกระทำในพื้นที่	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมป่าไม้ - กรมประมง	- กรมประมง - กรมเจ้าท่า - สถาบันการศึกษา - กรมพัฒนาที่ดิน

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ	หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ	หน่วยงานสนับสนุน
๖) ให้มีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการพัฒนาใดๆ ที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมป่าไม้ - สถาบันการศึกษา - กรมชลประทาน
๗) ให้สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจในคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำแก่ชุมชนในพื้นที่ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติด้วย	- กรมป่าไม้ - กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สถาบันการศึกษา	- องค์กรพัฒนาเอกชน - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๘) ให้มีการศึกษาวิจัยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ และเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	- กรมป่าไม้ - กรมประมง - สถาบันการศึกษา	- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๙) ให้มีการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน	- กรมป่าไม้ - กรมประมง - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมควบคุมมลพิษ	- สถาบันการศึกษา
๑๐) ให้มีการศึกษาสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ตามเกณฑ์	- คณะอนุกรรมการการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำ - กรมป่าไม้ - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- สถาบันการศึกษา
๑๑) ให้มีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่น	- กรมควบคุมมลพิษ - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	- กรมการผังเมือง
๑๒) ให้มีการควบคุมป้องกันไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่อาจเกิดจากชุมชน หรือเกิดจากกิจกรรมอื่นๆ โดยมีมาตรการดังนี้ (๑) มาตรการป้องกันไฟป่า (๑.๑) ให้ดำเนินการควบคุมระดับน้ำของป่าชุ่มน้ำให้คงที่ (๑.๒) ทำแนวกันไฟเปียก (Wet-line firebreak) ตามแนวพระราชดำริ (๑.๓) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ในเชิงรุกทุกรูปแบบ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจกับชุมชนถึงอันตรายที่เกิดจากไฟป่า เป็นผลให้ชุมชนยุติการจุดไฟเผาป่า (๒) มาตรการดับไฟป่า (๒.๑) จัดตั้งสถานีควบคุมไฟป่าในพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแลและดำเนินการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ (๒.๒) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้ปฏิบัติงานดับไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำ (๒.๓) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับไฟป่าให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ	- กรมป่าไม้ - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายเหตุ: พื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองรับผิดชอบโดยกรมป่าไม้ พื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่นอกเขตพื้นที่คุ้มครองรับผิดชอบโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	- สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท
๑๓) ให้มีการศึกษาและจัดทำแผนกายภาพ ออกแบบภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบ และในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวทั้งระบบ	- กรมการผังเมือง	- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - องค์กรพัฒนาเอกชน - กรมป่าไม้ - กรมประมง - กรมที่ดิน - กรมชลประทาน

ตารางที่ ๒-๓ สรุปพื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์และที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง การฟื้นฟู และการศึกษาสำรวจ

ภาค	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการ			พื้นที่ชุ่มน้ำที่สมควรได้รับการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ (Ramsar Site)
	คุ้มครอง	ฟื้นฟู	ศึกษาสำรวจ	
เหนือ	- หนองฮ่าง - หนองเล็งทราย - ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม	- ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม - หนองฮ่าง - หนองเล็งทราย - กว๊านพะเยา	- แม่น้ำสาละวิน - ที่ราบลุ่มแม่น้ำยม  * ระบบนิเวศ	- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย - บึงบอระเพ็ด
ตะวันออก เฉียงเหนือ	- หนองหานกุมภวาปี - บึงละหาน	- หนองกอมเกาะ - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหนองแวง - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหนองหัวคู	- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม  * ประชากรนกอพยพ	- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง
กลาง และ ตะวันออก	- ทุ่งโพธิ์ทอง/ทุ่งคำหยาด - ทุ่งภูเขาทอง/ทุ่งมะขามหย่อง	- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงฉวาก - เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดราษฎร์ศรัทธากะยา ราม	- ที่ลุ่มภาคกลางตอนล่าง - อ่าวไทย  * ประชากร/ชนิดนก	- อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด - ดอนหอยหลอด
ใต้	- ปากแม่น้ำกระบี่ - ป่าชายเลนด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต	- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ	- พรุมาเจาะ - พรุควนเค็ริง - พรุอื่นๆ  * ความหลากหลายทางชีวภาพ	- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ (ป่าพรุโต๊ะแดง) - อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง - อ่างพังงา - ปากแม่น้ำกระบี่บุรี

(๒) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ได้ปรับปรุงรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่ขึ้นทะเบียนในระดับนานาชาติและพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติใหม่ โดยประกาศขึ้นทะเบียนรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติจำนวนทั้งสิ้น ๖๙ แห่ง โดยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่เพิ่มเติมเข้ามาอีก ๘ แห่ง ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ พื้นที่ชุ่มน้ำหาดท้ายเหมือง และพื้นที่ชุ่มน้ำพรุคันธูลี และประกาศขึ้นทะเบียนรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ จำนวน ๔๗ แห่ง โดยประกาศเพิ่มเติม ๒ แห่ง คือ พื้นที่ชุ่มน้ำพรุแม่รำพึง และพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสำนักใหญ่ (หนองจาร์จุง) อย่างไรก็ตาม มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ได้ยกระดับจากพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติ ไปเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติจำนวน ๓ แห่ง คือ พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร และพื้นที่ชุ่มน้ำพรุคันธูลี (ตารางที่ ๒-๔) นอกจากนี้ยังได้กำหนดมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ดังตารางที่ ๒-๕

ตารางที่ ๒-๔ พื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี  
วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ			
ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้
๑. แอ่งเชียงแสน	๙.หนองหาน	๒๒.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ	๓๗. อุทยานแห่งชาติเขาสก
๒.หนองเล็งทราย	๑๐.หนองหานกุมภวาปี	๒๓.อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	๓๘.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย
๓.กว๊านพะเยา	๑๑.บึงละหาน	๒๔.แม่น้ำแควน้อย	๓๙.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ
๔.ที่ราบลุ่มน้ำยม	๑๒.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	๒๕.แม่น้ำแควใหญ่	๔๐.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองพุทอง
๕.บึงสีไฟ	๑๓.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก	๒๖.แม่น้ำแม่กลอง	๔๑.แม่น้ำสายบุรี
๖.บึงบอระเพ็ด	๑๔.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด	๒๗.ดอนหอยหลอด	๔๒.แม่น้ำตาปี
๗.อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์	๑๕.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบิน	๒๘.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าวัดไผ่ล้อมและวัดอัมพवारาม	๔๓.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพฯ (พรุโฑะแดง)
๘.แม่น้ำสาละวิน	๑๖.แม่น้ำโขง	๒๙.ปากแม่น้ำเวฬุ	๔๔.อุทยานแห่งชาติแหลมสน
	๑๗.แม่น้ำสงคราม	๓๐.อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง	๔๕.อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา
	๑๘.ลำปายมาศ	๓๑.อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด	๔๖.อ่าวพังงา
	๑๙.ลำโดมใหญ่และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอดโดม	๓๒.อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	๔๗.อุทยานแห่งชาติสิรินาถ
	๒๐.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว	๓๓.อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	๔๘.อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตนธารา-หมู่เกาะพีพี
	๒๑.กุดทิง*	๓๔.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง*	๔๙.อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม
		๓๕.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์*	๕๐.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง
		๓๖.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร*	๕๑.อุทยานแห่งชาติทะเลบัน
			๕๒.อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะตะรุเตา
			๕๓.อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง
			๕๔.อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา
			๕๕.อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์
			๕๖.อ่าวทุ่งคา-อ่าวสวี
			๕๗.ปากแม่น้ำกระบี่
			๕๘.ปากแม่น้ำตรัง
			๕๙.ปากคลองกะเปอร์
			๖๐.ป่าชายเลนปะเหลียน-ละงู
			๖๑.ปากแม่น้ำกระบี่บุรี
			๖๒.อ่าวบ้านดอน
			๖๓.อ่าวปัตตานี
			๖๔.อ่าวปากพนัง
			๖๕.ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต
			๖๖.เกาะระ-เกาะพระทอง*
			๖๗.เกาะกระ*
			๖๘.หาดท้ายเหมือง*
			๖๙.พรุคันดูลี*
รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ			

รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ			
ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้
๑. พรุญ้าท่าตอน	๑๐. ดูนลำพัน	๒๒. ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง	๔๕. พรุบ้านไม้ขาว
๒. หนงหลวง	๑๑. หนงกอมเกาะ	๒๓. อ่าวไทย	๔๖. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา
๓. หนงอ่าง	๑๒. หนงปลาคุณ	๒๔. แม่น้ำเจ้าพระยา	๔๗. เกาะแตน
๔. แม่น้ำปิง	๑๓. บึงเกลือ บ่อแก	๒๕. แม่น้ำป่าสัก	
๕. แม่น้ำวัง	๑๔. หนงสามหมื่น	๒๖. แม่น้ำท่าจีน	
๖. แม่น้ำยม	๑๕. แก่งละว้า	๒๗. แม่น้ำบางปะกง	
๗. แม่น้ำน่าน	๑๖. ห้วยเสือเต้น	๒๘. แม่น้ำนครนายก	
๘. แม่น้ำกก	๑๗. ลุ่มน้ำโม่งตอนล่าง	๒๙. แม่น้ำเพชรบุรี	
๙. อุทยานแห่งชาติแม่มยม	๑๘. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหัวคู	๓๐. หุ่นโพธิ์ทองหรือหุบคำหยาด	
	๑๙. แม่น้ำมูลและบึงทาม	๓๑. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว	
	๒๐. สบแม่น้ำมูลชี	๓๒. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงฉวาก	
	๒๑. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแวง	๓๓. อุทยานแห่งชาติหาดวนกร	
		๓๔. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอน	
		๓๕. อุทยานแห่งชาติเขาแหลม	
		๓๖. อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์	
		๓๗. อุทยานแห่งชาติทับลาน	
		๓๘. อุทยานแห่งชาติปางสีดา	
		๓๙. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ	
		๔๐. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียวเขาชมภู่	
		๔๑. อ่างคุ้งกระเบน	
		๔๒. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน	
		๔๓. พรุแม่รำพึง*	
		๔๔. บึงสำนกใหญ่ (หนองจำรุง)*	

หมายเหตุ \*เพิ่มเติมและปรับปรุงตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

### ตารางที่ ๒-๕ มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
๑. ประกาศกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียวและมีให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำต่อไป	กระทรวงมหาดไทย	- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมประมง - กรมที่ดิน - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒. ให้มีการสำรวจและตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นที่ ค.ร.ม. มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ เพื่อเป็นแหล่งรับน้ำตามธรรมชาติโดยเป็นพื้นที่กักเก็บและชะลอการไหลของน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและภัยแล้ง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- สถาบันการศึกษา - กรมการปกครอง - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๓. ให้มีการติดตามตรวจสอบและดำรงรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นเพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งน้ำ	กระทรวงมหาดไทย	- กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - กรมที่ดิน - กรมทรัพยากรน้ำ - สำนักงานนโยบายและแผน

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
สาธารณสุขประโยชน์ตลอดจนควบคุมและป้องกันการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่สาธารณสุขประโยชน์		ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สถาบันการศึกษา
๔. ให้สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในคุณค่าและความสำคัญและการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนแก่ทุกภาคส่วนและประชาชนทุกระดับและให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติด้วย	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- สถาบันการศึกษา - กรมประชาสัมพันธ์ - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - กระทรวงศึกษาธิการ - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทรัพยากรน้ำ
๕. ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Sites)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช - กรมประมง - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมการปกครอง - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
๖. ประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมประมง - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมการปกครอง - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๗. เร่งรัดให้ออกหนังสือสำคัญที่หลวงในกรณีพื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นที่สาธารณสุขประโยชน์และเร่งให้ดำเนินการจัดทำแนวเขตที่ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกโดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ	กระทรวงมหาดไทย	- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
๘. ให้มีการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่เสื่อมโทรมและต้องการการปรับปรุงโดยด่วนเพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำนั้นสามารถดำรงบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาได้ตามธรรมชาติ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมพัฒนาที่ดิน - สถาบันการศึกษา - กองทัพเรือ - กรมทรัพยากรน้ำ
๙. ให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อคุ้มครองฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำโดยมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนาพร้อมทั้งกำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่สามารถกระทำได้และห้ามกระทำในพื้นที่	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมประมง - กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - สถาบันการศึกษา - กรมพัฒนาที่ดิน - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทรัพยากรน้ำ
๑๐. ให้มีจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการพัฒนาใดๆที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช - กรมประมง - สถาบันการศึกษา
๑๑. ให้มีการศึกษาวิจัยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติและเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๒. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่องโดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
๑๓. ให้มีการศึกษาสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามเกณฑ์	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
๑๔. ให้มีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิด	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	- กรมโยธาธิการและผังเมือง

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
ประเภทต่างๆ ได้แก่ ชุมชนอุตสาหกรรมเกษตรกรรมและ กิจกรรมอื่นๆ		- สถาบันการศึกษา
๑๕. ให้มีการควบคุมป้องกันไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มี ความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่อาจเกิดจาก ชุมชนหรือเกิดจากกิจกรรมอื่นๆโดยมีมาตรการดังนี้ ๑) มาตรการป้องกันไฟป่า (๑) ให้ดำเนินการควบคุมระดับน้ำของป่าชุ่มน้ำให้คงที่ (๒) ทำแนวกันไฟเปียก (wet-line firebreak) ตามแนว พระราชดำริ (๓) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกทุกรูปแบบเพื่อสร้าง จิตสำนึกและความเข้าใจให้กับชุมชนถึงอันตรายที่เกิดจากไฟ ป่าเป็นผลให้ชุมชนยุติการจุดไฟเผาป่า ๒) มาตรการดับไฟป่า (๑) จัดตั้งสถานีควบคุมไฟป่าพื้นที่เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแลและดำเนินการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ (๒) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้ปฏิบัติงานดับไฟป่าใน พื้นที่ชุ่มน้ำ (๓) ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ดับไฟป่าให้ทันสมัยและ เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	- สถาบันการศึกษา
๑๖. ให้มีการศึกษาและจัดทำแผนกายภาพออกแบบภูมิทัศน์ บริเวณโดยรอบและในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มี ความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้น และระยะยาวเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวทั้งระบบ	กระทรวงมหาดไทย	- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมประมง - กรมที่ดิน - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
๑๗. ให้จัดทำรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติ คณะรัฐมนตรีข้อ ๑-๑๖ โดยติดตามตรวจสอบจากหน่วยงาน หลักเสนอต่อคณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็น ประจำ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	- สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๓) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ เรื่อง ขอบทบทวนมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๓ เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๑๐ โดยอนุมัติตามความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาในการปรับถ้อยคำให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมาย คือ “ให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ออกตามมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕”

## ๒. การประเมินสถานภาพเพื่อจัดลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำ

### ๑) เกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

ที่ประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) สมัยที่ ๗ (พ.ศ. ๒๕๔๒) และสมัยที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๔๘) ได้กำหนดหลักเกณฑ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศใหม่แทนการใช้หลักเกณฑ์ในการประชุมภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สมัยที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๓) และสมัยที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ซึ่งได้รับรองเกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar List) ดังนี้

กลุ่ม A ของเกณฑ์พื้นที่ประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทที่เป็นตัวแทนหายากหรือมีลักษณะพิเศษเฉพาะ  
เกณฑ์ ๑: พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งควรได้รับพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หากพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นประกอบด้วยประเภทของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทน หายาก หรือ มีลักษณะพิเศษเฉพาะซึ่งพบในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม

กลุ่ม B ของเกณฑ์ พื้นที่ที่มีความสำคัญระหว่างประเทศสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วย

#### เกณฑ์เกี่ยวกับชนิดพันธุ์และชุมชนประชากรทางนิเวศ

เกณฑ์ ๒: เกื้อกูล ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม

เกณฑ์ ๓: เกื้อกูล ประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการธำรงรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ

เกณฑ์ ๔: เกื้อกูล ชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่อยู่ในระยะวิกฤติหนึ่งของวงจรชีวิตของชนิดพันธุ์นั้น หรือเป็นที่อพยพระหว่างสภาพเสื่อมโทรม

#### เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับนกน้ำ

เกณฑ์ ๕: ตามปกติเกื้อกูล นกน้ำ ๒๐,๐๐๐ ตัว หรือมากกว่า

เกณฑ์ ๖: ตามปกติเกื้อกูล ร้อยละ ๑ ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่งของนกน้ำ

#### เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับปลา

เกณฑ์ ๗: เกื้อกูล สัดส่วนที่สำคัญของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงศ์ ของปลาพื้นเมือง ระยะเวลาหนึ่งของวงจรชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ และ/หรือ ประชากรที่เป็นตัวแทนของผลประโยชน์ และ/หรือ คุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำและ ดังนั้นมีคุณูปการต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก

เกณฑ์ ๘: เป็นแหล่งสำคัญของอาหารสำหรับปลา วางไข่ พุ่มพืกวัดอ่อนและ/หรือเส้นทางอพยพ ซึ่งปริมาณของปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือที่อื่น พังพาวอาศัยอยู่

#### เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับชนิดพันธุ์อื่น

เกณฑ์ ๙: เป็นแหล่งเกื้อกูลประชากรตามปกติร้อยละ ๑ ของชนิดพันธุ์หรือชนิดพันธุ์ย่อยที่เป็นชนิดพันธุ์ที่พังพาวอาศัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่ไม่ใช่สัตว์จำพวกนก



## ๒) เกณฑ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามเกณฑ์การพิจารณาลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย

เกณฑ์สำหรับจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้มาตรา ๒ ของอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ณ เมืองบรัสเซล ประเทศออสเตรเลีย พ.ศ.๒๕๓๙ (ค.ศ.๑๙๙๖) และประเทศไทยได้ใช้เป็นแนวทางในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศโดยแบ่งเป็น ๓ ระดับ คือ เกณฑ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่น พร้อมทั้งได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำระดับต่างๆ ดังนี้

### ๑. เกณฑ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ใช้เกณฑ์สำหรับจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้มาตรา ๒ ของอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ เกณฑ์นี้ได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาภาคีที่เมืองบรัสเซล ประเทศออสเตรเลีย พ.ศ.๒๕๓๙ (ค.ศ.๑๙๙๖) มีใจความดังต่อไปนี้

#### ๑. เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทน หรือที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ

พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่า มีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นตัวอย่างที่ดี หรือเป็นประเภทที่แสดงลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำของภูมิภาคนั้น พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาให้ได้รับเลือกภายใต้กฎเกณฑ์

๑) เป็นตัวอย่างของประเภทที่หายากหรือไม่ธรรมดาในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่สมควร หรือ  
๒) เป็นตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี ซึ่งแสดงลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำในภูมิภาคที่สมควร หรือ  
๓) เป็นตัวแทนที่ดีของประเภททั่วไป ซึ่งพื้นที่นั้นมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ในข้อ ๒ หรือ  
๔) เป็นตัวแทนของประเภทที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำรวมที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยอันอุดมสมบูรณ์ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าระดับชาติสามารถได้รับการพิจารณาเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญระหว่างประเทศได้หากมีบทบาทสำคัญทางด้านอุทกวิทยา ชีววิทยา หรือนิเวศวิทยา ในระบบลุ่มน้ำ หรือระบบชายฝั่งทะเลระหว่างประเทศหรือ

๑) เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศกำลังพัฒนาที่มีคุณค่าสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ภายใต้กรอบการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการอนุรักษ์ แหล่งที่อยู่อาศัย ทั้งนี้เนื่องจากมีบทบาทสำคัญทางอุทกวิทยา ชีววิทยา หรือนิเวศวิทยา

#### ๒. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับการใช้พืชหรือสัตว์ในการจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หาก

๒) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ สายพันธุ์ ของพืชและสัตว์ที่หายาก มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของประชากรพืชและสัตว์ดังกล่าว มากกว่าหนึ่งชนิดพันธุ์ในจำนวนหนึ่ง หรือ

๒) มีคุณค่าพิเศษในการดำรงความหลากหลายของพันธุกรรมและระบบนิเวศของภูมิภาค เนื่องจากคุณภาพและลักษณะพิเศษของพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ในพื้นที่นั้น หรือ

๒) มีคุณค่าพิเศษในฐานะที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ในช่วงสำคัญของวงจรชีวิต หรือ

๒) มีคุณค่าพิเศษสำหรับชนิดหรือสังคมพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น (endemic species)

### ๓. เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้น้ำในการจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

- พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หาก
- ๓a) ตามปกติสามารถให้นกน้ำอาศัยอยู่ได้ ๒๐,๐๐๐ ตัว อยู่ได้ตลอดเวลาหรือ
  - ๓b) ตามปกติสามารถให้นกน้ำจำนวนพอสมควรจากกลุ่มสำคัญ ซึ่งเป็นดัชนีแสดงคุณค่าความอุดมสมบูรณ์หรือความหลากหลายของพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ได้ตลอดเวลา หรือ
  - ๓c) ในกรณีที่มีข้อมูลประชากรนกน้ำ ตามปกติสามารถให้นกน้ำจำนวนร้อยละ ๑ ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่งอยู่ได้ตลอดเวลา

### ๔. เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้พันธุ์ปลาในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

- พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หาก
- ๔a) เป็นถิ่นที่อยู่ของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงจรชีวิต และปฏิสัมพันธ์ ของชนิดพันธุ์ของปลาพื้นบ้านในสัดส่วนที่มีนัยสำคัญ และ/หรือ ของประชากรปลาที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ชุ่มน้ำ และ/หรือ คุณค่าที่เกื้อหนุนต่อความหลากหลายทางชีวภาพของโลก หรือ
  - ๔b) เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับปลา แปลงเพาะพันธุ์วางไข่ แหล่งอนุบาลตัวอ่อน และ/หรือ เป็นเส้นทางในการอพยพซึ่งประชากรปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือจากแหล่งน้ำอื่นๆ ต้องพึ่งพาอาศัย

## II. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ๓ ข้อ ดังนี้

### ๑. เกณฑ์สำหรับประเมินความเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นตัวแทนที่ดี หรือมีเอกลักษณ์เฉพาะ

- พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ หาก
- ๑a) เป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติประเภทใดประเภทหนึ่ง ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในประเทศไทย หรือ
  - ๑b) เป็นตัวอย่างที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทใดประเภทหนึ่งซึ่งมีคุณลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์หาได้ยากในประเทศไทย หรือ
  - ๑c) เป็นตัวอย่างหรือเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีบทบาทสำคัญในระบบธรรมชาติวิทยา ชีววิทยา นิเวศวิทยา หรืออุทกวิทยา หรือ
  - ๑d) เป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีคุณค่าสำคัญต่อการดำรงไว้ซึ่งวิถีชีวิตไทย และวัฒนธรรมไทย

### ๒. เกณฑ์ประเมินจากพืชและสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ

- พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ หาก
- ๒a) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ที่หาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย หรือ
  - ๒b) มีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยหรือ

๒๐) มีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์ หรือสังคมของพืช หรือสัตว์พื้นเมือง หรือมากกว่าหนึ่งชนิดของไทย

### **๓. เกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ**

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ หากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์หรือเขตพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายของไทย

## **III. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น**

มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ๒ ข้อ ดังนี้

### **๑. เกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ**

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับท้องถิ่น หากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในบัญชีรายชื่อแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น ตามมติคณะรัฐมนตรี (๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒)

### **๒. เกณฑ์ที่ประเมินจากความสำคัญที่มีต่อท้องถิ่น**

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับท้องถิ่น หาก

๒๑) มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นไทย เป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ เช่น เป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร สมุนไพร เชื้อเพลิง พืชเส้นใย และวัตถุดิบในการประกอบอาชีพ หรือ

๒๒) มีคุณค่าทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา ประวัติศาสตร์ ตำนานพื้นบ้าน นันทนาการท้องถิ่น ตลอดจนเป็นเส้นทางสัญจร หรือ

๒๓) มีความสำคัญต่อระบบนิเวศท้องถิ่น เช่น ช่วยป้องกันน้ำท่วม ช่วยรักษาสมดุลของภูมิอากาศ เฉพาะถิ่น ช่วยรักษาคุณภาพน้ำ

### ๓. ความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ

ความตกลงระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญา (declaration), พิธีสาร (protocol) และ อนุสัญญา (convention) ที่ประเทศไทยได้ให้การรับรองและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ สามารถนำมาเป็นแนวทางการบริหารจัดการของพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยได้ ดังนี้

#### ๓.๑ ความร่วมมือในเส้นทางการบินของนกอพยพ (Migratory bird flyways)

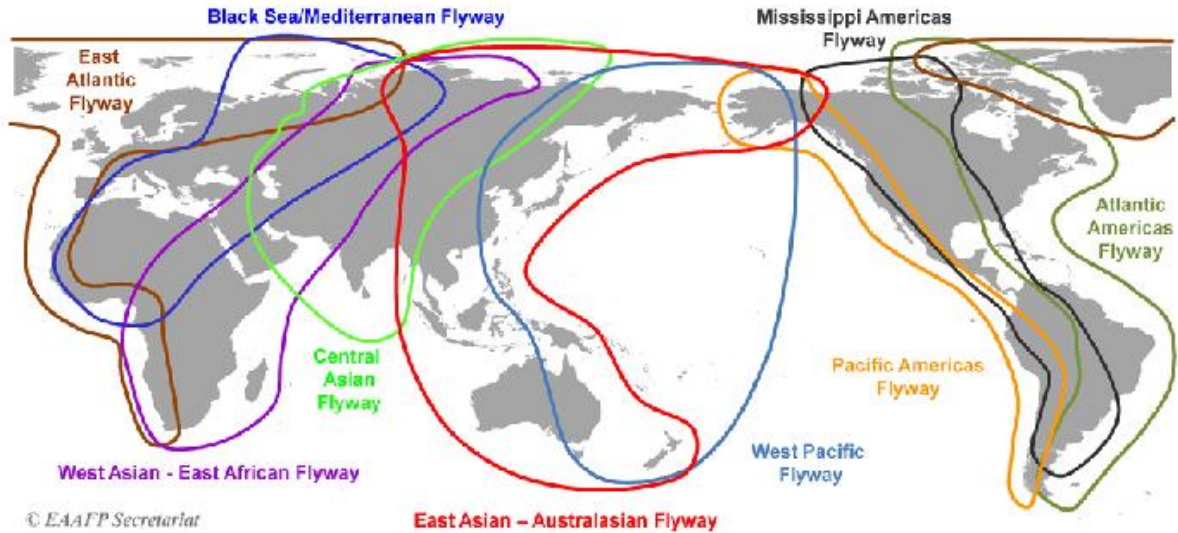
##### ๑) นิยามและความหมาย

เส้นทางการบินของนกอพยพ (Migratory bird flyways) คือ เป็นแนวเส้นทางที่นกอพยพใช้ในการเคลื่อนย้ายหรืออพยพ ซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำ ระหว่างพื้นที่ซึ่งนกใช้เป็นแหล่งสร้างรังวางไข่ในฤดูผสมพันธุ์กับพื้นที่ซึ่งนกใช้เป็นแหล่งหากินในช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์ โดยมีสาเหตุสำคัญเพื่อหาพื้นที่ที่มีแหล่งอาหารสมบูรณ์และเหมาะสมในการสร้างรังวางไข่ และเลี้ยงดูลูกอ่อนให้เติบโตแข็งแรง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอพยพย้ายถิ่นของนก คือ ความอุดมสมบูรณ์และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตในแต่ละฤดูกาล (วัลยา และมงคล, ๒๕๔๘)

##### ๒) เส้นทางการอพยพของนก (Flyways)

การอพยพของนกส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นระหว่างซีกโลกเหนือตอนบนกับตอนล่างของทวีป เนื่องจากซีกโลกเหนือมีแผ่นดินกว้างขวางมีความแตกต่างของสภาพภูมิอากาศและมีสัตว์โดยเฉพาะนกอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก โดยพบว่ามียกอพยพ มากกว่า ๒,๐๐๐ ชนิด ส่วนใหญ่จะอพยพในแนวเหนือ-ใต้ มีเพียงบางชนิดที่อพยพในแนวตะวันออก-ตะวันตก เส้นทางการอพยพหลักของโลกมี ๙ เส้นทางหลัก (รูปที่ ๒-๑) ได้แก่

- (๑) Mississippi Americas flyway
- (๒) Pacific Americas flyway
- (๓) Atlantic Americas flyway
- (๔) East Atlantic flyway
- (๕) Black Sea / Mediterranean flyway
- (๖) West Asian - East African flyway
- (๗) West Pacific Flyway
- (๘) Central Asia flyway
- (๙) East Asian – Australasian flyway



ที่มา: <http://www.oknation.net/blog/charlee/๒๐๑๓/๐๖/๒๖/entry-๓>

### รูปที่ ๒-๑ เส้นทางการอพยพหลักของโลก

#### ๓) นกอพยพในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีรายงานการพบนกไม่น้อยกว่า ๙๙๖ ชนิด ซึ่งเป็นนกอพยพ ๓๒๖ ชนิด และนกประจำถิ่นที่มีประชากรอีกกลุ่มหนึ่งอพยพเข้ามาในฤดูหนาว จำนวน ๘๙ ชนิด (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๒) แบ่งกลุ่มของนกอพยพได้ ดังนี้

(๑) กลุ่มนกกบก (Terrestrial bird) เมื่ออากาศหนาว ดินแห้ง น้ำเป็นน้ำแข็ง ต้นพืชหยุดเจริญเติบโต ไม่ผลิดอกออกผล แมลงจะหลบพักซ่อนตัวอยู่ในดิน หรือในแหล่งต่างๆ นกก็ต้องอพยพลงมาสู่พื้นที่มีแหล่งที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์ ได้แก่ นกกินเมล็ดพืช และนกกินแมลง เช่น นกจาบปีกอ่อน นกเด้าลม นกพงหญ้านางแอ่นบ้าน

(๒) กลุ่มนกกทะเล (Sea bird) เมื่ออากาศหนาว น้ำเป็นน้ำแข็งก็ไม่สามารถจับปลาเป็นอาหารได้ก็ต้องอพยพเคลื่อนย้ายมาตามชายฝั่งที่อบอุ่นกว่า ได้แก่ พวคนกนางนวล ฯลฯ

(๓) กลุ่มนกชายเลน (Shorebird, wader) ส่วนใหญ่จัดอยู่ในวงศ์ (Family) Scolopacidae ได้แก่ นกทะเลขาแดง นกสตีปท์ นกปากซ่อม ฯลฯ ซึ่งนกชายเลนได้มาจากการที่นกกินน้ำอาศัยอยู่ตามชายเลนหรือชายน้ำ หากินในช่วงที่น้ำทะเลลดลงทั้งกลางวันและกลางคืน ช่วงนอกฤดูผสมพันธุ์มักอาศัยอยู่เป็นฝูงใหญ่เพื่อลดอันตรายจากการถูกล่า ในฤดูผสมพันธุ์จะมีสีสันสดใส ปากและขามีลักษณะรูปร่างและความยาวที่แตกต่างกันไป บ่งบอกถึงลักษณะการกินอาหารที่ระดับแตกต่างกันของแต่ละชนิด เพื่อลดการแย่งชิงอาหารซึ่งกันและกัน และเพื่อหากินร่วมกันเป็นกลุ่มใหญ่ได้ ช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี เป็นช่วงเวลาที่นกชายเลนอพยพเข้ามาในประเทศไทยปริมาณมากที่สุด เนื่องจากเป็นเวลาที่นกชายเลนอพยพเดินทางมาถึงแหล่งพักพิงตลอดฤดูหนาวในเมืองไทย นกชายเลนบางกลุ่มแวะพักเข้ามาเติมพลังงานก่อนการเดินทางต่อไปทางตอนใต้ ในช่วงฤดูหนาว นกชายเลนมักอพยพเข้ามาอาศัยในประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ภาคใต้ฝั่งตะวันตก บริเวณนาเกลือ บ่อกุ้ง บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ พื้นที่เหล่านี้เป็นแหล่งอาหารและจุดพักพิงที่สำคัญต่อนกชายเลนจำนวนมากหลายแสนตัวในแต่ละปี

(๔) กลุ่มนกขลุ่ยน้ำ (Wading Bird) เมื่ออากาศหนาว นกที่อาศัยในพื้นที่แหล่งน้ำจะอพยพไปหาแหล่งน้ำที่มีอาหารและที่หลบภัยทางตอนใต้ ได้แก่ นกยาง นกกระสา นกอัญชัน ฯลฯ

(๕) กลุ่มห่านป่าและนกเป็ดน้ำ (Waterfowl) ได้แก่ ห่านคอขาว เป็ดแดง เป็ดลาย ฯลฯ

(๖) กลุ่มนกกล้าเหยื่อ เมื่อนกหรือสัตว์ที่เป็นเหยื่ออพยพตกลงมาทางใต้ นกกล้าเหยื่อไม่สามารถหาอาหารกินได้ก็ต้องอพยพตามลงมาเช่นกัน ได้แก่ เหยี่ยวและนกอินทรีชนิดต่างๆ เช่น เหยี่ยวนกเขาพันธุ์จีน เหยี่ยวนกเขาพันธุ์ญี่ปุ่น ฯลฯ

#### ๔) แหล่งที่พบนกอพยพในประเทศไทย

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (๒๕๕๒) ได้ทำการรวบรวมแหล่งที่พบนกอพยพในประเทศไทย มีทั้งหมด ๖ แหล่งกระจายทั่วประเทศ ดังนี้

(๑) พื้นที่ป่าไม้ เป็นที่อาศัยหากินของ กลุ่มนกกบ เช่น นกเดินดง นกจับแมลง นกกระจ้อย และนกกระจีต นกเด้าดิน นกเดินดง นกเด้าลม นกพงหญ้า นกนางแอ่นบ้าน นกอีเสือ และเหยี่ยว ชนิดต่าง ๆ

(๒) ชุมชนและสวนสาธารณะ นกที่พบ ได้แก่ กลุ่มนกกบ ที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในเมืองและคุ้นเคยกับคน เช่น นกนางแอ่นบ้าน ฯลฯ

(๓) ทุ่งหญ้าและพื้นที่เกษตรกรรม เป็นที่อาศัยหากินของนกทุ่งและนกน้ำหลายชนิด นกที่พบ ได้แก่ กลุ่มนกกาง นกเด้าดิน นกเด้าลม นกอีเสือ ฯลฯ

(๔) แหล่งน้ำจืด เช่น ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ ลำคลองต่างๆ เป็นแหล่งอาศัยหากินของนกในกลุ่มนกเป็ดน้ำ นกอัญชัน นกกาง และนกกกระสา ฯลฯ

(๕) ป่าชายเลน หาดเลน ตามชายฝั่งรอบอ่าวไทยและทะเลอันดามัน นกที่พบ ได้แก่ กลุ่มนกชายเลน

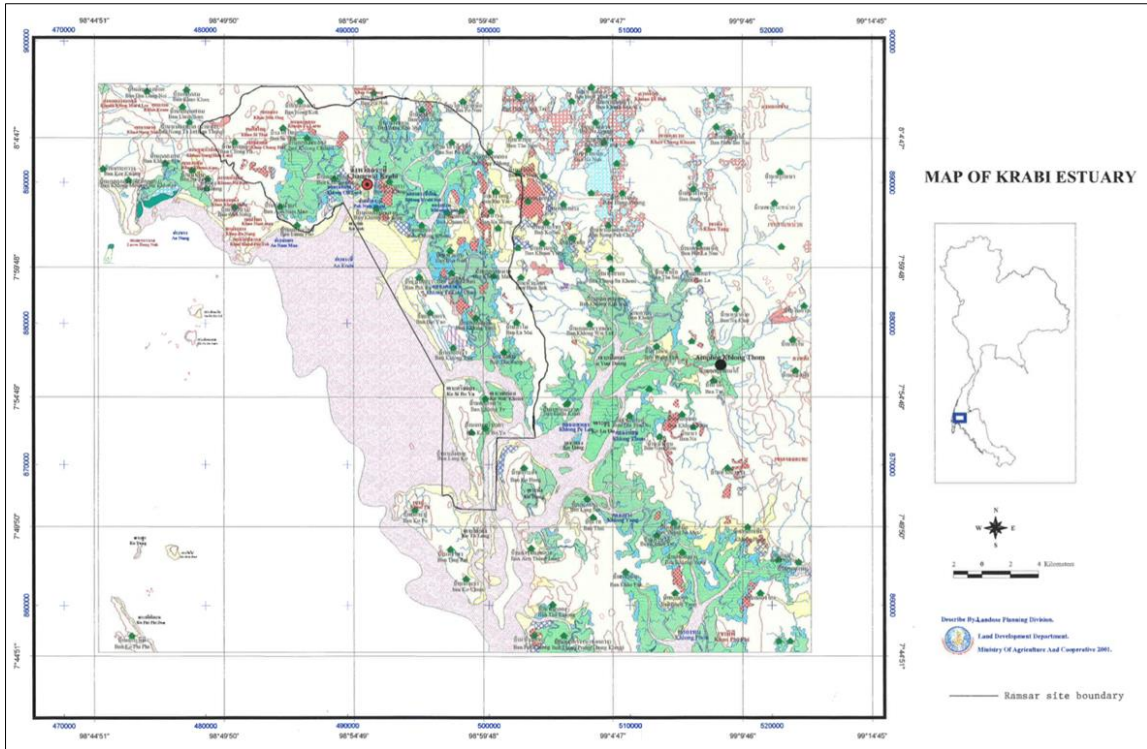
(๖) ทะเลและเกาะนอกชายฝั่ง เป็นแหล่งอาศัยหากินของนกทะเลต่าง ๆ ได้แก่ นกนางนวลนกโจรสลัด นกบูบี ฯลฯ

#### ๕) การดำเนินงานของประเทศไทย

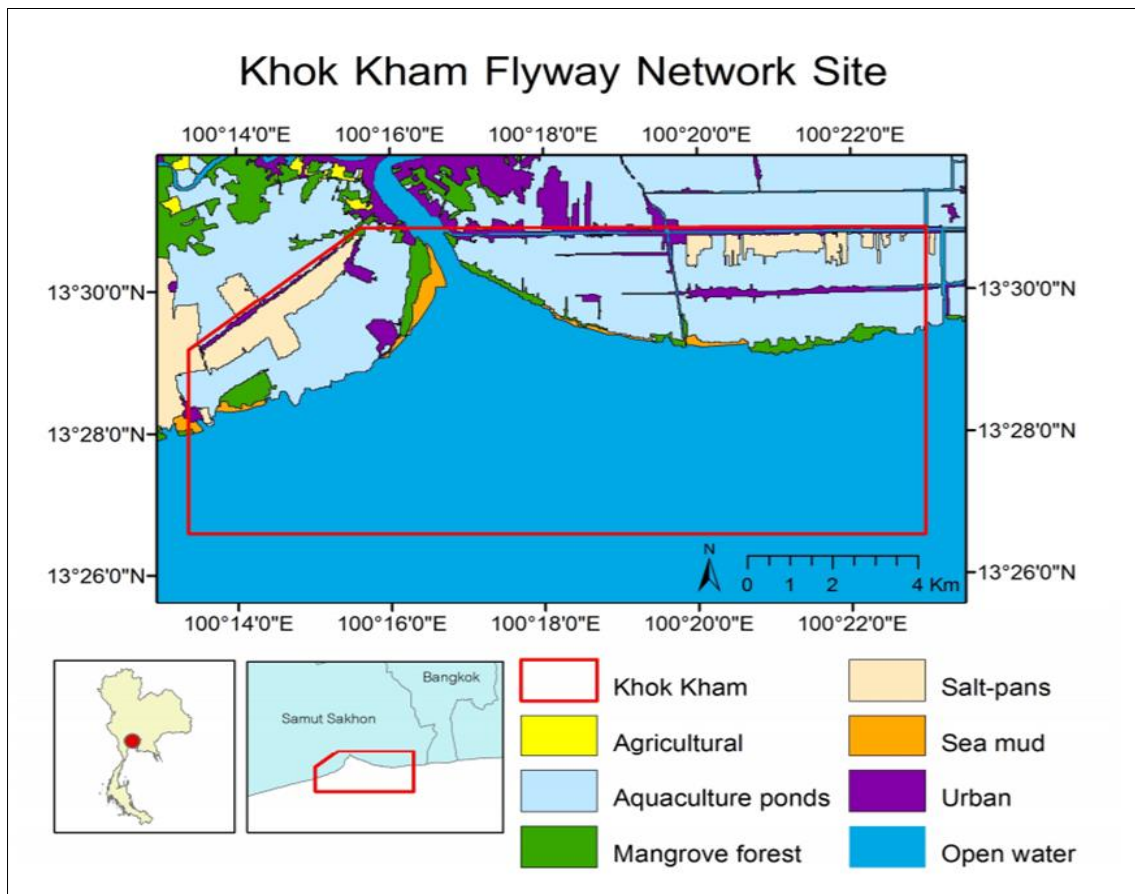
เส้นทางบินนกอพยพ (Fly way) เป็นดัชนีชี้วัดที่สำคัญที่แสดงความสมบูรณ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงได้เกิดความร่วมมือพันธมิตรสำหรับการอนุรักษ์นกอพยพและการใช้ประโยชน์ถิ่นที่อยู่อาศัยของนกอพยพอย่างยั่งยืนในเส้นทางการบินเอเชียตะวันออก – ออสเตรเลีย (Partnership for the Conservation of Migratory Water birds and the Sustainable Use of their Habitats in the East Asian- Australasian Flyway) เกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๖ ในระหว่างการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๖ ณ เมืองบริสเบน เครือรัฐออสเตรเลีย เป็นการริเริ่มความร่วมมือระหว่างรัฐบาลออสเตรเลีย และรัฐบาลญี่ปุ่นร่วมกับองค์การพื้นที่ชุ่มน้ำนานาชาติซึ่งในระยะแรกดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการอนุรักษ์นกอพยพในภูมิภาคเอเชีย - แปซิฟิก (Asia -Pacific Migratory Water birds Conservation Committee : MWCC) โดยกำหนดให้มีรูปแบบการประสานงานในรูปแบบคณะกรรมการและมีผู้แทน แบ่งเป็น ๕ กลุ่ม คือ ผู้แทนรัฐบาล (ประเทศออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน รัสเซีย อินเดีย อินโดนีเซีย และสหรัฐอเมริกา) ผู้แทนสำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ผู้แทนอนุสัญญาว่าด้วยชนิดพันธุ์ที่มีการอพยพผู้แทนองค์กรที่สนับสนุนงบประมาณ คณะทำงานทางวิชาการ กลุ่มนกเป็ด กลุ่มนกกะเรียน และกลุ่มนกชายเลนและผู้แทนองค์กรระหว่างประเทศ ได้แก่ Bird Life International World Wildlife Fund for Nature และ Wetland International ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริม สนับสนุน ติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานตามกลยุทธ์ จัดทำและเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานแก่คณะทำงานวิชาการของชนิดพันธุ์ที่สามกลุ่ม ติดตามตรวจสอบและสนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างกรริเริ่มในการอนุรักษ์นกอพยพและชนิดพันธุ์อื่นๆ ที่อาศัยในพื้นที่ชุ่มน้ำ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

ประเทศไทยได้รับเชิญจากประธานคณะกรรมการฯ ให้เข้าร่วมเป็นกรรมการของ คณะกรรมการอนุรักษ์นกอพยพในภูมิภาคเอเชีย - แปซิฟิก (MWCC) ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และในการประชุม สหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ณ นครโจฮันเนสเบิร์ก สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ รัฐบาล ออสเตรเลีย และรัฐบาลญี่ปุ่น ร่วมกับองค์การพื้นที่ชุ่มน้ำนานาชาติ ได้นำเสนอโครงการความร่วมมือพหุภาคี สำหรับโครงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศสำหรับนกอพยพในเส้นทางการบิน เอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย โดยวัตถุประสงค์หลัก คือ การอนุรักษ์นกอพยพและแหล่งที่อยู่อาศัยซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการสร้างความรู้ ความตระหนักในคุณค่า และความสำคัญของนกอพยพ ซึ่งแบ่งเป็นสามประเภท คือ เครื่องขยายนกกระเรียน เครื่องขยายนกเป็ด และเครื่องขยายนกชายเลน และได้ยกร่างข้อตกลงโครงการความร่วมมือ พหุภาคีการอนุรักษ์นกอพยพฯ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๔๘ โดยได้ลงนามรับรองครั้งแรก ณ เมือง โบกออร์ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๙

สำหรับประเทศไทย ได้เสนอพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ลำดับที่ ๑๑๐๐ เป็นเครื่องขยายนกชายเลน เมื่อวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ ซึ่งเป็น เครื่องขยายนกอพยพแห่งแรกของประเทศไทย (รูปที่ ๒-๒) ต่อมามติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๓ เห็นชอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นหน่วยประสานงานกลางโครงการความร่วมมือพหุภาคีการอนุรักษ์นกอพยพ และการใช้ประโยชน์ที่อยู่อาศัยของนกอพยพอย่างยั่งยืน ในเส้นทางการบินเอเชีย - ตะวันออก - ออสเตรเลีย และ เห็นชอบในการเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติของประเทศไทย เป็นพื้นที่เครื่องขยายนกอพยพ ตามโครงการความร่วมมือสำหรับการอนุรักษ์นกอพยพฯ ประกอบด้วย พื้นที่ชุ่มน้ำหลัก ๙ แห่ง ได้แก่ แอ่งเชียงแสน และเวียงหนองล่อง จังหวัดเชียงราย บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง - ปากน้ำตรัง จังหวัดตรัง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลิ่ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบิน และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก จังหวัดบุรีรัมย์ อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กุดทิง และ บึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ และพื้นที่ชุ่มน้ำย่อยในอ่าวไทยตอนใน ๖ แห่ง ได้แก่ บ้านปากทะเล และแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู) เฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พรรษามหาราชาฯ จังหวัด สมุทรปราการ ดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม หาดเลนบ้านคลองโคน และนาเกลือบ้านโคกขาม จังหวัด สมุทรสาคร และต่อมาได้เสนอพื้นที่ชุ่มน้ำอีก ๒ แห่ง เป็นเครื่องขยายนกอพยพ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำบ้านโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร (EAAF ๑๒๒) (รูปที่ ๒-๓) และพื้นที่ชุ่มน้ำปากทะเล - แหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี (EAAF๑๒๑) (รูปที่ ๒-๔) เป็นเครื่องขยายนกชายเลน เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๗ ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ เครื่องขยายนกอพยพ ๓ แห่ง

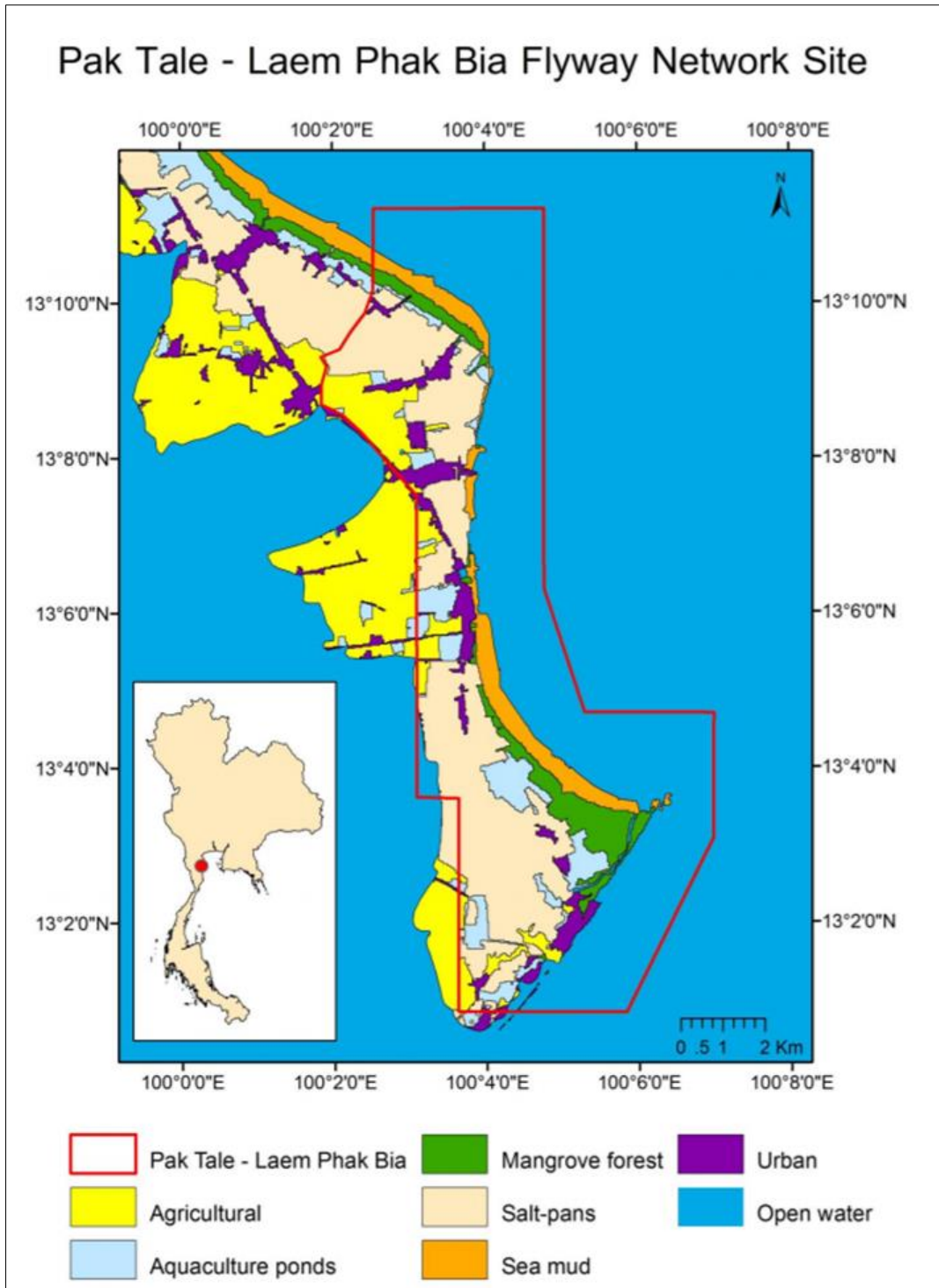


รูปที่ ๒-๒ พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดกระบี่



รูปที่ ๒-๓ พื้นที่ชุ่มน้ำบ้านโคกขาม จังหวัดสมุทรสาคร (EAAF ๑๒๒)





รูปที่ ๒-๔ พื้นที่ชุ่มน้ำปากทะเล - แหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี (EAAF๑๒๑)

## ๓.๒ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

### ๑) ความเป็นมาของอนุสัญญา

ในปี พ.ศ. ๒๕๓๐ (ค.ศ. ๑๙๘๗) ได้มีการยกร่างอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ขึ้น โดยองค์กรพัฒนาเอกชน IUCN (The World Conservation Union) และในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ (ค.ศ. ๑๙๙๒) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้รับการลงนามจาก ๑๕๗ ประเทศ ในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nations Conference on Environment and Development; UNCED) ในระหว่างวันที่ ๕-๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕ ณ ริโอ เดอจาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล หลังจากนั้น อนุสัญญา ได้เปิดให้ลงนามจนถึงวันที่ ๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๖ ซึ่งมี ๑๖๗ ประเทศ และสหภาพยุโรป ได้ลงนามรับรองในอนุสัญญา ปัจจุบันอนุสัญญา มี ๑๙๑ ภาคีสมาชิกจากทั่วโลกอนุสัญญา ถือกำเนิดขึ้นจากความต้องการให้มีอนุสัญญาที่มีลักษณะเป็นอนุสัญญารวม (umbrella convention) ซึ่งสะท้อนถึงหลักการ “ทรัพยากรสากล” (universal resources) และเชื่อมโยงหลักการของชนิดพันธุ์และการแปรปรวนทางพันธุกรรมว่าเป็นมรดกกรรม (common heritage) เนื่องจากก่อนหน้านี้ มีแต่เพียงอนุสัญญาเฉพาะเรื่อง และอนุสัญญาระดับภูมิภาค เพื่อการคุ้มครองสิ่งมีชีวิตบางชนิด เช่น นก วาฬ หรือระบบนิเวศบางประเภทเท่านั้น

### ๒) วัตถุประสงค์ของอนุสัญญา

อนุสัญญา กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ ๓ ประการ คือ

(๑) เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

(๒) ใช้ประโยชน์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

(๓) แบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นที่ยอมรับกันในแวดวงของนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพและนักกฎหมายระหว่างประเทศว่า เป็นความตกลงระหว่างประเทศฉบับแรกที่ครอบคลุมทุกแง่มุมของความหลากหลายทางชีวภาพ ครอบคลุมการอนุรักษ์ทั้งชนิดพันธุ์ พันธุกรรม และระบบนิเวศ

### ๓) ประเทศไทยกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

เมื่อประเทศไทยได้ลงนามให้การรับรองอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity) ในระหว่างการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕ ณ ริโอ เดอ จาเนโร สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล โดยอนุสัญญา มีผลบังคับใช้กับประเทศไทย เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๔๗ จากนั้นได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขึ้น เพื่อพิจารณาวัตถุประสงค์และพันธกรณีของอนุสัญญา ควบคู่ไปกับกฎหมายหลักของประเทศและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพของประเทศ โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และหน่วยงานประสานงานกลางประเทศไทย

ภายหลังการลงนามรับรองอนุสัญญา ได้มีการดำเนินการจัดทำรายงานสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย และการจัดทำนโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ. ๒๕๔๑-๒๕๔๕ และการดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น มีการประเมินผลกระทบและ

ลดผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อความหลากหลายทางชีวภาพและจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานตามแนวทางและนโยบาย มาตรการฯ รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ประสานการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในระดับจังหวัด ตลอดจนฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งในส่วนกลางและท้องถิ่น

สมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในการประชุมสมัยที่ ๑๐ เดือนตุลาคม ๒๕๕๓ ณ เมืองนาโงยา ประเทศญี่ปุ่น ภาคีอนุสัญญาฯ ได้มีข้อตัดสินใจที่ X/๒ รับรองแผนกลยุทธ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ๒๐๑๑-๒๐๒๐ (Strategic Plan for Biodiversity ๒๐๑๑-๒๐๒๐ and the Aichi Targets) ซึ่งแผนกลยุทธ์ฯ ดังกล่าว จะเป็นกรอบการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพสำหรับภาคีอนุสัญญาฯ ในช่วงปี ๒๐๑๑-๒๐๒๐ โดยมีการแปลงไปสู่กลยุทธ์และแผนปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (national biodiversity strategies and action plans : NBSAPs) ของภาคีอนุสัญญาฯ ภายใน ๒ ปี ปัจจุบันประเทศไทยได้จัดทำแผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๔ รวมถึงแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ และอยู่ระหว่างการขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วย

### ๓.๓ อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

#### ๑) ความเป็นมาของอนุสัญญา

อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) เป็นอนุสัญญาที่เกิดขึ้นจากความพยายามของประชาคมโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เชื่อว่ามีสาเหตุมาจากภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) อันเนื่องมาจากการสะสมตัวในชั้นบรรยากาศของก๊าซต่างๆ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีเทน (CH<sub>4</sub>) ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) และสารทดแทน CFCs มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มากเพียงพอที่คาดได้ว่า ในระหว่างทศวรรษหน้าโลกจะร้อนขึ้นประมาณ ๐.๒ ถึง ๐.๕ องศาเซลเซียสต่อทศวรรษ และจะมีผลทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นถึง ๒๐ เซนติเมตร ภายใน พ.ศ. ๒๕๗๓ และอาจสูงขึ้น ๖๕ เซนติเมตร ภายในปลายศตวรรษหน้า นอกจากนี้จะทำให้เกิดพายุ เฮอริเคน ความแห้งแล้ง ไฟป่าและอุทกภัยบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น (Houghton et al., ๑๙๙๐) ประชาคมโลกจึงได้จัดให้มีการประชุมดำเนินการต่างๆอย่างต่อเนื่อง

เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๕ ในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ประเทศต่างๆได้ลงนามให้การรับรองอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) โดยมีเป้าหมายสำคัญ “เพื่อให้บรรลุถึงการรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้คงที่ อยู่ในระดับที่ปลอดภัยจากการแทรกแซงของมนุษย์ที่เป็นอันตรายต่อระบบภูมิอากาศ การรักษาระดับดังกล่าวต้องดำเนินการในระยะเวลาเพียงพอที่จะให้ระบบนิเวศปรับตัว โดยไม่คุกคามต่อการผลิตอาหารของมนุษย์” ซึ่งอนุสัญญานี้มีผลบังคับใช้ ในวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๓๗ และในปัจจุบันมีประเทศภาคีสมาชิกจำนวน ๑๙๔ ประเทศ

#### ๒) วัตถุประสงค์ของอนุสัญญา

รักษาความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย เพื่อให้ระบบนิเวศธรรมชาติสามารถปรับตัวได้ และเพื่อเป็นการประกันว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทาง

อาหารและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนแต่ไม่ได้กำหนดระดับหรือปริมาณก๊าซที่จะรักษาปริมาณไว้เป็นตัวเลขที่แน่นอน

### ๓) หลักการของอนุสัญญา

(๑) “หลักการป้องกันไว้ก่อน” ภายใต้หลักการป้องกันไว้ก่อนนั้น กิจกรรมที่มีโอกาสจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสภาพภูมิอากาศจะต้องมีการจำกัดหรือห้ามดำเนินการ ถึงแม้จะยังพิสูจน์ไม่ได้อย่างชัดเจนว่าเป็นสาเหตุดังกล่าวก็ตาม เนื่องจากหากรอให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ตลอดจนเทคนิคการวิเคราะห์พัฒนาที่จะทำให้พิสูจน์ได้อย่างชัดเจนแล้ว ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอาจจะสายเกินกว่าที่จะแก้ไขได้ หลักการนี้จึงให้โอกาสในการควบคุมกิจกรรมที่มีความเสี่ยงอย่างเนิ่นๆ เช่น การกำหนดให้มีการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ในระดับการปล่อย ณ ปี พ.ศ. ๒๕๓๓ ให้ได้ภายในปี พ.ศ. ๒๕๔๓

(๒) “หลักการความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน” ทุกประเทศภาคีอนุสัญญา มีพันธกรณีในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยอนุสัญญาฯ แบ่งประเทศภาคีต่างๆ ออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ คือ ประเทศในภาคผนวกที่ ๑ (Annex I countries) กับกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ ๑ (Non Annex I countries)

(๓) “หลักการสื่อสารด้านข้อมูลข่าวสาร” ประเทศภาคีอนุสัญญาฯ ต้องแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความโปร่งใส ภายใต้ข้อตกลงที่ว่าต้องมีการจัดทำรายงานแห่งชาติภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (National Communication under United Nations Framework Convention on Climate Change) ซึ่งมีเงื่อนไขในเรื่องของความสมบูรณ์ของเนื้อหาและระยะเวลาที่แตกต่างกันระหว่างประเทศในภาคผนวก ๑ และนอกภาคผนวก ๑

(๔) “หลักการให้ความช่วยเหลือกลุ่มผู้ด้อยกว่า” เนื่องจากประเทศที่กำลังพัฒนามีโอกาสเสี่ยงต่อผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูง ดังนั้นหลักการนี้ต้องการให้ประเทศพัฒนาแล้วให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ให้ความสะดวก สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี ทั้งทางด้านการเงินและเทคโนโลยีกับประเทศกำลังพัฒนาและความช่วยเหลือนี้ต้องเป็นส่วนเพิ่มเติมจากความช่วยเหลือระหว่างประเทศที่ให้อยู่เดิม ปัจจุบันอนุสัญญาฯ ได้ใช้กองทุนสิ่งแวดล้อมโลกเป็นกลไกหนึ่งในการสนับสนุนประเทศกำลังพัฒนาในการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกำหนดให้ประเทศพัฒนาแล้วดำเนินนโยบายถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สะอาดให้กับประเทศกำลังพัฒนา

### ๔) พันธกรณีภายใต้อนุสัญญา UNFCCC ที่มีต่อประเทศไทย

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาฯ ในฐานะประเทศนอกภาคผนวกที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๗ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ ส่งผลให้ประเทศไทยมีพันธกรณีต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๔ แห่งอนุสัญญาฯ ดังนี้

(๑) ร่วมรับผิดชอบในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยใช้นโยบายที่ไม่มีผลเสียต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภายใต้หลักการ “มีความรับผิดชอบร่วมกันในระดับที่แตกต่างกัน” (common but differentiated responsibilities) การป้องกันไว้ก่อน (Precautionary) และความเสมอภาค (Equity) แต่ไม่มีพันธกรณีในการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

(๒) จัดทำรายงานแห่งชาติ (National Communication) เสนอต่อสำนักเลขาธิการอนุสัญญาฯ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงให้ประเทศภาคีต่างๆ ทราบถึงการมีส่วนร่วมของประเทศไทยกับประชาคมโลก

(๓) เข้าร่วมประชุมเจรจาต่อรองและการพัฒนาทางด้านเทคนิค เช่น การประชุมสมัชชาประเทศภาคี (COP) หรือการประชุม Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

(๔) ดำเนินการศึกษาวิจัยทางด้านวิชาการที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง รวมถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ ระบบนิเวศชายฝั่ง และทรัพยากรประมง ประเทศไทยได้ดำเนินงานเพื่อรับมือและปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ ได้แก่ การปลูกป่าชายเลน เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่ง เพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำ และเพื่อเป็นพื้นที่กั้นชนที่ลดความรุนแรงปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยมีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นหน่วยงานหลัก ซึ่งกรมฯ ได้จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะ เพื่อบริหารจัดการแนวชายฝั่งทะเลทั่วประเทศโดยการจัดการพื้นที่เชิงบูรณาการ นอกจากนี้ กรมฯ ยังได้จัดทำโครงการแนวทางการจัดการ พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนโดยประชาชนมีส่วนร่วม โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลในพื้นที่ต่างๆ โครงการจัดสร้างปะการังเทียม โครงการสงวนคุ้มครองสัตว์และระบบนิเวศทางทะเล โครงการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล โครงการจัดการที่ดินชายทะเล นอกจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวแล้ว กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้จัดทำแผนการดำเนินงานว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของกรมฯ พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๒ ตามแผนกรอบยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๕

### ๓.๔ อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage)

จากเว็บไซต์ขององค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้ อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) หรืออนุสัญญามรดกโลก ไว้ว่า อนุสัญญานี้ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้ประเทศสมาชิกกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพและกำหนดแนวทางในการป้องกัน และพิทักษ์พื้นที่เหล่านั้น ประเทศสมาชิกที่เป็นภาคีและได้ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญานี้นอกจากจะเป็นการอนุรักษ์ แหล่งมรดกโลกภายในประเทศของตัวเองแล้วยังเป็นการอนุรักษ์มรดกของมนุษยชาติอีกด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมไว้ในเว็บไซต์ของ สผ. (๒๕๖๐) เกี่ยวกับอนุสัญญามรดกโลก ไว้ว่า อนุสัญญามรดกโลกมีหลักการสำคัญ คือ คุ้มครองและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติที่ทรงคุณค่าโดดเด่นของโลก ทั้งแหล่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งธรรมชาติ เพื่อเป็นมรดกตกทอดแก่คนรุ่นหลัง ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๓๐ และให้สัตยาบันต่ออนุสัญญานี้เมื่อวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๓๐ ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลก ทั้งหมด ๕ แหล่ง โดยมีวัตถุประสงค์ของอนุสัญญา คือ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศภาคีในการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมทั้งด้านนโยบายและวางแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์และจัดการมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติที่คำนึงถึงการอนุรักษ์ที่มีประสิทธิภาพด้าน กฎหมาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การบริหารจัดการ และการสนับสนุนงบประมาณเพื่อสงวน รักษาคุ้มครองและส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมวลมนุษยชาติให้คงอยู่ต่อไป โดยในปี พ.ศ. ๒๕๑๙ (ค.ศ. ๑๙๗๖) องค์การยูเนสโกได้จัดตั้ง "คณะกรรมการมรดกโลก" เพื่อทำหน้าที่ดูแลมรดกทางวัฒนธรรมและ ธรรมชาติที่สำคัญของโลก และจัดตั้ง "กองทุนมรดกโลก" เพื่อเป็นแหล่งเงินทุนสนับสนุนการอนุรักษ์มรดกทาง วัฒนธรรมและธรรมชาติที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกแล้ว

หลักเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าความโดดเด่นของแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติมี ๑๐ ข้อ ได้แก่

๑) เป็นตัวแทนที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ด้านศิลปกรรมหรือตัวแทนของความงาม และเป็นผลงานชั้นเอกที่จะจัดทำขึ้นด้วยการสร้างสรรค์ที่ชาญฉลาด หรือ

๒) เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลผลักดันให้เกิดการพัฒนาสืบต่อมาในด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม อนุสรณ์สถาน ประติมากรรม สวนและภูมิทัศน์ ตลอดจนการพัฒนาศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องหรือการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ซึ่งการพัฒนาเหล่านั้นเกิดขึ้นในช่วงเวลาในเวลานึง หรือบนพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดของโลก หรือ

๓) เป็นเอกลักษณ์ หายากยิ่งหรือเป็นของแท้ดั้งเดิม หรือ

๔) เป็นตัวอย่างลักษณะทั่วไปของสิ่งก่อสร้างที่เป็นตัวแทนการพัฒนาด้านวัฒนธรรม สังคม ศิลปกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี หรืออุตสาหกรรม หรือ

๕) เป็นตัวอย่างลักษณะเด่นชัดหรือชนบทรรมนิยมประเพณีแห่งสถาปัตยกรรม วิธีการก่อสร้าง การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ที่มีความเปราะบางหรือเสื่อมสลายได้ง่าย เพราะผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรมที่ไม่สามารถกลับคืนดั้งเดิมได้ หรือการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ หรือ

๖) มีความคิดหรือความเชื่อที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเหตุการณ์หรือบุคคลที่มีความสำคัญหรือมีความโดดเด่นยิ่งในประวัติศาสตร์ หรือ

๗) เป็นตัวอย่างเด่นชัดในการเป็นตัวแทนของวิวัฒนาการสำคัญๆ ในอดีตของโลก รวมถึงแหล่งที่เป็นตัวแทนของยุคสำคัญๆ ในอดีต เช่น ยุคของสัตว์เลื้อยคลาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาความหลากหลายทางธรรมชาติบนพื้นโลก หรือยุคน้ำแข็งซึ่งมนุษย์ดึกดำบรรพ์และสิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก หรือ

๘) เป็นตัวอย่างเด่นชัดในการเป็นตัวแทนของขบวนการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางธรณีวิทยาหรือวิวัฒนาการทางชีววิทยาและปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่กำลังเกิดอยู่ โดยเน้นขบวนการที่กำลังเกิดอยู่ของชุมชนพืชและสัตว์ การเกิดของสภาพภูมิประเทศต่างๆ หรือ

๙) เป็นแหล่งที่เกิดจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์หายากเป็นพิเศษ เช่น การเกิดหรือลักษณะหรือแหล่งที่มีความงามทางธรรมชาติ แหล่งรวมความหนาแน่นของสัตว์และพืช และแหล่งรวมการผสมผสานระหว่างองค์ประกอบทางธรรมชาติและวัฒนธรรม หรือ

๑๐) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์และสัตว์ที่หายากหรือที่ตกอยู่ในภาวะอันตราย แต่ยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ รวมถึงระบบนิเวศอันเป็นแหล่งรวมความหนาแน่นของพืชและสัตว์ที่ทั่วโลกให้ความสนใจ

การพิจารณาแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม มีสภาระหว่างประเทศว่าด้วยโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี (International Council on Monuments and Sites: ICOMOS) ซึ่งทำหน้าที่ประเมินคุณค่าแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม และนำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการมรดกโลกเพื่อพิจารณาลงมติ

การพิจารณาแหล่งมรดกทางธรรมชาติ มีสหภาพการอนุรักษ์โลก (International Union for Conservation of Nature: IUCN) ทำหน้าที่ประเมินคุณค่าแหล่งมรดกทางธรรมชาติ และจะนำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการมรดกโลกเพื่อพิจารณาลงมติ

ในกรณีที่มรดกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติในบัญชีรายชื่อมรดกโลกได้รับการคุกคามจากการดำเนินการใดๆ เช่น โครงการพัฒนาต่างๆ การสงคราม การเสื่อมโทรมของธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ฯลฯ จนมีแนวโน้มว่ามรดกโลกเหล่านั้นกำลังเผชิญกับภาวะอันตราย อนุสัญญาฯ ได้กำหนดให้มีการพิจารณาขึ้นทะเบียนให้แหล่งมรดกโลกนั้นเป็นแหล่งมรดกในภาวะอันตราย ทั้งนี้เพื่อพิจารณากำหนดแผนปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งในการคุ้มครองและฟื้นฟูแหล่งมรดกโลกนั้นอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง

## การดำเนินการของประเทศไทย

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ ตามข้อเสนอของกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๐ กระทรวงการต่างประเทศดำเนินการยื่นภาคยานุวัติสาร ร่วมเป็นภาคีในอนุสัญญาฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๐ (ค.ศ. ๑๙๘๗) ประเทศไทยเป็นสมาชิกของยูเนสโก เมื่อวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๔๒ (ลำดับที่ ๔๙) และให้สัตยาบันต่ออนุสัญญา เมื่อวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๓๐ และเป็นสมาชิกคณะกรรมการมรดกโลกชุดปัจจุบัน ดำรงตำแหน่งระหว่างปี ๒๕๕๒-๒๕๕๖

ภายในเดือนมกราคม ๒๕๓๓ คณะรัฐมนตรีมีมติแต่งตั้ง "คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก" โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นฝ่ายเลขานุการ เพื่อดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นไปตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ และทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้มีการดำเนินงานตามแผนการจัดการแหล่งมรดกโลก

ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกทั้งหมด ๕ แหล่ง ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ	ประเภท	จังหวัด	ปีที่ขึ้นทะเบียน (พ.ศ.)	หลักเกณฑ์*
๑.	เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร (อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย-ศรีสัชนาลัย-กำแพงเพชร)	มรดกโลกทางวัฒนธรรม	สุโขทัยและกำแพงเพชร	๒๕๓๔	เกณฑ์ที่ ๑
๒.	นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา	มรดกโลกทางวัฒนธรรม	พระนครศรีอยุธยา	๒๕๓๔	เกณฑ์ที่ ๓
๓.	แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง	มรดกโลกทางวัฒนธรรม	อุดรธานี	๒๕๓๕	เกณฑ์ที่ ๓
๔.	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นายูง-ห้วยขาแข้ง	มรดกโลกทางธรรมชาติ	กาญจนบุรี ตาก และอุทัยธานี	๒๕๓๔	เกณฑ์ที่ ๗, ๙, และ ๑๐
๕.	ป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่	มรดกโลกทางธรรมชาติ	สระบุรี นครราชสีมา นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และบุรีรัมย์	๒๕๔๘	เกณฑ์ที่ ๑๐

ที่มา: World Heritage List, UNESCO (๒๕๖๐)

นอกจากนี้ในเว็บไซต์ขององค์การ การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในประเทศไทยมีสถานที่ที่ได้รับขึ้นบัญชีรายชื่อเบื้องต้น (tentative list) เพื่อพิจารณาเป็นมรดกโลกในอนาคตทั้งสิ้น ๖ แห่ง ได้แก่

สถานที่	ประเภท	ที่ตั้ง	หลักเกณฑ์*	ปีที่เสนอ
เส้นทางวัฒนธรรมพิมาย ปราสาทพนมรุ้ง-ปราสาทเมืองต่ำ	มรดกโลกทางวัฒนธรรม	บุรีรัมย์ นครราชสีมา และสุรินทร์	เกณฑ์ที่ ๑, ๒, ๓, ๔, และ ๖	๒๕๔๗
กลุ่มป่าแก่งกระจาน	มรดกโลกทางธรรมชาติ	ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์	เกณฑ์ที่ ๕	๒๕๕๔

สถานที่	ประเภท	ที่ตั้ง	หลักเกณฑ์*	ปีที่เสนอ
เส้นทางวัฒนธรรมพิมาย ปราสาทพนมรุ้ง-ปราสาทเมืองต่ำ	มรดกโลกทาง วัฒนธรรม	บุรีรัมย์ นครราชสีมา และ สุรินทร์	เกณฑ์ที่ ๑, ๒, ๓, ๔, และ ๖	๒๕๔๗
วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร นครศรีธรรมราช	มรดกโลกทาง วัฒนธรรม	นครศรีธรรมราช	เกณฑ์ที่ ๑, ๒, และ ๖	๒๕๕๕
อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท	มรดกโลกทาง วัฒนธรรม	อุดรธานี	เกณฑ์ที่ ๓, ๔, ๕, และ ๖	๒๕๔๗
สถานที่ อนุสรณ์สถาน และพื้นที่ ทางวัฒนธรรมในเชียงใหม่ เมือง หลวงแห่งล้านนา	มรดกโลกทาง วัฒนธรรม	เชียงใหม่	เกณฑ์ที่ ๑, ๒, ๓, และ ๖	๒๕๕๘
พระธาตุพนม และสิ่งก่อสร้างทาง ประวัติศาสตร์และภูมิทัศน์ที่ เกี่ยวข้อง	มรดกโลกทาง วัฒนธรรม	นครพนม	เกณฑ์ที่ ๑, ๒, และ ๔	๒๕๖๐

ที่มา: Tentative List, UNESCO (๒๕๖๐)

### ๓.๕ โครงการมนุษย์และชีวมณฑล (Man and Biosphere Reserves Programme)

วันชัย (๒๕๖๐) ได้ให้รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่สงวนชีวมณฑล ไว้ในเว็บไซต์ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เกี่ยวกับพื้นที่สงวนชีวมณฑล ระบุว่า UNESCO ได้ริเริ่มโครงการเขตสงวนชีวมณฑล (Man and Biosphere Reserves Programme) มาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๗๐ โดยมีลักษณะแบบสหสาขา (Interdisciplinary) เชื่อมโยงระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ลักษณะการดำเนินงานเป็นโครงการวิจัยและฝึกอบรม เพื่อพัฒนาพื้นฐานของงานด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างถูกต้อง ทั้งเป็นการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรนั้นๆ และเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติ นับเป็นรูปแบบของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องมีพื้นที่เปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน เรียกว่า “เขตสงวนชีวมณฑล” (Biosphere Reserves) โดยมี การแบ่งพื้นที่ออกเป็น ๓ ส่วน คือ

- (๑) เขตแกนกลาง (Core area) ต้องเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย
- (๒) เขตกันชน (Buffer zone) เป็นพื้นที่ผ่อนปรนให้มีกิจกรรมในทางสังคมและเศรษฐกิจชุมชน แต่ต้องมีการจัดการพื้นที่และใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน
- (๓) เขตรอบนอก (Transition zone) เป็นพื้นที่ที่มีชุมชนอาศัยอยู่ เป็นเขตที่อนุญาตให้มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรอบพื้นที่ และต้องจัดให้มีการฝึกอบรมให้การศึกษาแก่ประชาชนในพื้นที่ให้รู้จักใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

จากหลักการข้างต้น พื้นที่สงวนชีวมณฑลจึงมีบทบาทที่สำคัญอยู่ ๓ ประการ คือ

- (๑) เป็นพื้นที่ที่อนุรักษ์ สงวนรักษาทรัพยากรพันธุกรรมและชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่เป็นพืช สัตว์ และแมลงทั้งจุลินทรีย์ในพื้นที่นั้น รักษา และอนุรักษ์ระบบนิเวศ สภาพภูมิทัศน์และความหลากหลายทางวัฒนธรรมในพื้นที่
- (๒) เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนา/ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนทางเศรษฐกิจ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม



(๓) เป็นพื้นที่ที่สามารถให้การสนับสนุนโครงการสาธิต การฝึกอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การศึกษา วิจัยและตรวจสอบปัญหาที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืนในทุกระดับ ทั้งระดับท้องถิ่น ระดับชาติและระดับนานาชาติ

การประกาศพื้นที่ใดเป็นเขตสงวนชีวมณฑล นั้น ประเทศที่เป็นเจ้าของพื้นที่ต้องพิจารณาเสนอเขตสงวนชีวมณฑลต่อคณะกรรมการสภาประสานงานระหว่างประเทศว่าด้วยโครงการมนุษย์และชีวมณฑลของ UNESCO (International Co-ordinating Council of the Programme on Man and the Biosphere – UNESCO/MAB) ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory committee) และคณะกรรมการกลาง (Bureau) และให้ประเทศเจ้าของพื้นที่จัดให้มีหน่วยประสานงานกลาง (MAB Focal Point) สำหรับการบริหารจัดการพื้นที่

ในปัจจุบัน การบริหารงานของพื้นที่สงวนชีวมณฑลนั้น ดำเนินงานตามปฏิญญาลามา (Lima Declaration) และแผนปฏิบัติการลามา (Lima Action Plan) สำหรับปี ค.ศ. ๒๐๑๖-๒๐๒๕ ที่ได้มีการรับรองในที่ประชุม World Congress of Biosphere Reserves ครั้งที่ ๔ เมื่อวันที่ ๑๔-๑๗ มีนาคม ๒๕๕๙ ณ กรุงลามา สาธารณรัฐเปรู ซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ คณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบรายงานการรับรองปฏิญญาลามา (Lima Declaration) และแผนปฏิบัติการลามา (Lima Action Plan) ดังนี้

(๑) ปฏิญญาลามา มีสาระสำคัญตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี โดยได้เพิ่มเนื้อความเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการมนุษย์และชีวมณฑลในแถบประเทศหมู่เกาะแคริบเบียน ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย และการสนับสนุนการใช้พื้นที่สงวนชีวมณฑลเป็นพื้นที่สาธิตในการดำเนินกิจกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การสำรวจ วิจัย ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสนับสนุนความร่วมมือกับภาคเอกชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่สงวนชีวมณฑล ซึ่งไม่มีข้อผูกมัดในการดำเนินการ และสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

(๒) แผนปฏิบัติการลามา สำหรับปี ค.ศ. ๒๐๑๖-๒๐๒๕ มีสาระสำคัญโดยมีการปรับเปลี่ยนและเพิ่มถ้อยคำให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการมนุษย์และชีวมณฑลในภาพรวมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยถ้อยคำที่ปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมนั้น ไม่กระทบสาระสำคัญเดิมตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแต่อย่างใด

(๓) การดำเนินการภายหลังการรับรองปฏิญญาลามา และแผนปฏิบัติการลามา คณะกรรมการโครงการมนุษย์และชีวมณฑลของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ได้แต่งตั้งคณะทำงานร่างยุทธศาสตร์การบริหารจัดการพื้นที่สงวนชีวมณฑลของประเทศไทยขึ้นเพื่อจัดทำร่างยุทธศาสตร์ดังกล่าว

(๔) การพัฒนาความร่วมมือกับเครือข่ายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เห็นชอบให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดประชุมเครือข่ายพื้นที่สงวนชีวมณฑลในแถบประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ครั้งที่ ๑๐ (๑๐th Southeast Asian Biosphere Reserve Network (SeaBRnet) Meeting) ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ณ จังหวัดเชียงใหม่

จากฐานข้อมูล Directory of the World Network of Biosphere Reserves (WNBR) ของ UNESCO (๒๐๑๗) พบว่า ในปัจจุบัน มีพื้นที่สงวนชีวมณฑลทั้งสิ้น ๖๖๙ แห่ง ใน ๑๒๐ ประเทศ (ข้อมูลเดือนมีนาคม ๒๕๖๐) สำหรับประเทศไทยมีพื้นที่สงวนชีวมณฑลจำนวน ๔ แห่ง คือ

(๑) พื้นที่สงวนชีวมณฑลสะแกราช ตั้งอยู่ตำบลสะแกราช อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีระบบนิเวศเป็นป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง มีพื้นที่ ๗๘.๐๘ ตร.กม. หรือ ๔๘,๘๐๐ ไร่ ได้รับการประกาศจาก UNESCO/MAB ในปี พ.ศ. ๒๕๑๙

(๒) พื้นที่สงวนชีวมณฑลแม่สา-ห้วยคอกม้า ประกอบด้วย ๒ พื้นที่ลุ่มน้ำ คือลุ่มน้ำแม่สาตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอแม่ริมบางส่วนและอำเภอสะเมิงบางส่วน ขนาดพื้นที่ ๔๒๐ ตร.กม. หรือ ๒๖๕,๕๐๐ ไร่ และลุ่มน้ำห้วยคอกม้า ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอเมือง ขนาดพื้นที่ ๐.๖๕ ตร.กม. หรือ ๔๐๖.๒๕ ไร่ ระบบนิเวศแบบป่าดิบเขา ป่าสนเขา ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง ได้รับการประกาศจาก UNESCO/MAB ในปี พ.ศ. ๒๕๒๐

(๓) พื้นที่สงวนชีวมณฑลห้วยทาก ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอหาง จังหวัดลำปาง มีระบบนิเวศแบบป่าเบญจพรรณสัก มีพื้นที่ ๒๙๔.๔ ตร.กม. หรือ ๑๘๔,๐๐๐ ไร่ ได้รับการประกาศจาก UNESCO/MAB ในปี พ.ศ. ๒๕๒๐

(๔) พื้นที่สงวนชีวมณฑลระนอง ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลหงาว อำเภอเมือง จังหวัดระนองระบบนิเวศแบบป่าชายเลน ขนาดพื้นที่ ๓๐๓ ตร.กม. หรือ ๑๘๙,๔๓๑ ไร่ ได้รับการประกาศจาก UNESCO/MAB ในปี พ.ศ. ๒๕๔๐

## ๔. การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

### ๔.๑ การบริหารจัดการในระดับนานาชาติ - อนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention)

ประเทศต่างๆ ได้ทำข้อตกลงเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดของมนุษย์ ในอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Convention) โดยความเป็นมาของอนุสัญญาแรมซาร์ หรืออนุสัญญาระหว่างประเทศฉบับนี้มีชื่อเต็มว่า Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat หรือ อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ โดยเฉพาะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำ เรียกสั้นๆว่า Ramsar Convention เพราะอนุสัญญาฉบับนี้ถูกกำหนดให้มีขึ้นเป็นครั้งแรกจากการประชุมที่เมือง Ramsar ซึ่งตั้งอยู่ริมทะเลสาบแคสเปียน ประเทศอิหร่าน เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ค.ศ. ๑๙๗๑ อนุสัญญาฉบับนี้จะมียุทธศาสตร์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) เป็นผู้ควบคุมดูแลการดำเนินการตามอนุสัญญา โดยมีคณะเลขาธิการหรือสำนักเลขาธิการซึ่งเป็นหน่วยงานบริหารที่เป็นอิสระ ประกอบด้วยทีมงานผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหาร โดยสำนักงานนี้ขึ้นอยู่กับองค์การกำกับดูแลของ IUCN เมืองกลอง สมาพันธรัฐสวิส อนุสัญญาฉบับนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกับอนุสัญญาฉบับอื่นๆ ที่มีบทบัญญัติในลักษณะคุ้มครองและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่

๑) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, ๑๙๗๓ – CITES)

๒) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity, ๑๙๙๒ – CBD)

๓) อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่าที่มีการอพยพย้ายถิ่น (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals, ๑๙๗๙ – Bonn Convention)

๔) อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของโลก (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, ๑๙๗๒ – World Heritage Convention)

ความสำคัญของอนุสัญญาแรมซาร์ เป็นอนุสัญญาที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดของมนุษย์ เพื่อให้มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพหรือทำเกษตรกรรมภายใต้หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตลอดถึงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำ สัตว์หรือพืชที่มีคุณค่าในเชิงนิเวศวิทยาด้วย

## ๑) วัตถุประสงค์อนุสัญญาแรมซาร์

(๑) ทำให้มีการอนุรักษ์และยับยั้งการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำในแต่ละภูมิภาคของโลก โดยอาศัยความร่วมมือกันตามอนุสัญญาดังกล่าวในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี หรืองบประมาณ เพื่อการอนุรักษ์และการยับยั้งการทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๒) ลดปัญหาความขัดแย้งในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำระหว่างประเทศ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในพื้นที่ รวมทั้งการอนุรักษ์ผู้ลงนกน้ำที่อพยพตามฤดูกาลไปอยู่ในประเทศต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากอนุสัญญาฉบับนี้ได้ระบุว่าภาคีจะต้องร่วมมือในการจัดการและอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน

(๓) ทำให้มีการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด เนื่องจากอนุสัญญานี้ระบุหน้าที่ที่ภาคีจะต้องกระทำ คือ ให้คำนึงถึงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในการกำหนดแผนการใช้ที่ดินและแผนการจัดการระดับชาติ ซึ่งการดำเนินการตามแผนนี้จะเป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด จนทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่ต้องสงวนรักษาไว้

(๔) ทำให้มีการป้องกันการเสื่อมสภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะที่ขึ้นทำเนียบไว้โดยมีการติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

## ๒) พันธกรณีสำคัญของอนุสัญญาแรมซาร์

สาระสำคัญของอนุสัญญาแรมซาร์ มีวัตถุประสงค์อย่างกว้างๆ ของการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่กระจุกกระจายอยู่ในอาณาเขตของประเทศซึ่งเป็นภาคีตามอนุสัญญาฉบับนี้ โดยมีพันธกรณีสำคัญที่จะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของอนุสัญญานี้ ได้แก่

### ๒.๑) การกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ในบัญชีรายชื่อ

ประเทศภาคีสมาชิกต้องกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำภายในประเทศของตนอย่างน้อย ๑ แห่ง ถูกบรรจุรายชื่ออยู่ใน “บัญชีรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ” และจะต้องดูแลรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นให้ดำรงคุณสมบัติทางนิเวศวิทยาไว้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ การกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำใดๆ ให้อยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาตินั้น จะต้องอยู่บนพื้นฐานของความสำคัญระดับนานาชาติในเรื่องนิเวศวิทยา พฤกษศาสตร์ สัตววิทยา ชลชีววิทยา และอุทกวิทยา

เกณฑ์ที่จำเป็นในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศที่สามารถนำไปบรรจุไว้ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาตินั้น มีสาระสำคัญ คือ

๒.๑.๑) เกณฑ์มาตรฐานสำหรับการเป็นตัวแทนหรือเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีลักษณะพิเศษ

(๑) มีคุณสมบัติเป็นตัวแทนของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นธรรมชาติ หรือพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ใกล้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นธรรมชาติ โดยที่คุณลักษณะนั้นอาจจะเป็นคุณสมบัติโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น หรือเหมือนกับพื้นที่ชุ่มน้ำแห่งอื่นๆ ในอาณาบริเวณนั้นก็ได้ หรือ

(๒) เป็นตัวแทนของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวทำหน้าที่ตามธรรมชาติของพื้นที่ชุ่มน้ำใหญ่ๆ หรือระบบชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่ชายแดน หรือ

(๓) มีลักษณะที่หายากหรือไม่เหมือนกับพื้นที่ชุ่มน้ำใดๆ ในอาณาบริเวณนั้น

๒.๑.๒) เกณฑ์ทั่วไปสำหรับการใช้พืชหรือสัตว์ในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ โดยพื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญ

(๑) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่หายากมีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์ หรือใกล้จะสูญพันธุ์ หรือเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของประชากรพืชและสัตว์ดังกล่าวหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งชนิดพันธุ์ในจำนวนที่เหมาะสม

(๒) มีคุณค่าพิเศษในการดำรงความหลากหลายของพันธุกรรมและระบบนิเวศวิทยาของภูมิภาค เนื่องจากคุณภาพและลักษณะพิเศษของพันธุ์พืชหรือสัตว์ในพื้นที่นั้น

(๓) มีคุณค่าพิเศษในฐานะที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ ในช่วงสำคัญของวงจรชีวิต

(๔) มีคุณค่าพิเศษสำหรับชนิดของพืชหรือสัตว์เฉพาะถิ่น

๒.๑.๓) เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้น้ำในการจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

(๑) ตามปกติสามารถให้น้ำอาศัยอยู่ได้ ๒๐,๐๐๐ ตัว อยู่ได้ตลอดไป

(๒) ตามปกติสามารถให้น้ำจำนวนพอสมควรจากกลุ่มสำคัญ ซึ่งเป็นดัชนีแสดงคุณค่าความอุดมสมบูรณ์ หรือความหลากหลายของพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนองบึงน้ำจืดอยู่ได้ตลอดเวลา

(๓) ในกรณีที่มีข้อมูลประชากรนกน้ำ ตามปกติสามารถให้น้ำร้อยละ ๑ ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่งอยู่ได้ตลอดเวลา

## ๒.๒) การใช้หลักการ “การใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด”

หลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด หมายถึง การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยั่งยืนในลักษณะของการประกอบกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ควบคู่ไปกับการรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมด้วย ซึ่งทำให้ประเทศภาคีสมาชิกของอนุสัญญาแรมซาร์นี้ต้องมีการจัดการดำเนินการให้มีการนำเสนอประเด็นในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ บรรลุผลในแผนการใช้ที่ดินแห่งชาติ โดยที่การวางแผนและการปฏิบัติการนั้น จะต้องดำเนินการในลักษณะให้มีความสอดคล้องกับหลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด

แนวทางที่รัฐควรเร่งดำเนินการและสนับสนุนหลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดตามหลักการของอนุสัญญาแรมซาร์ คือ การก่อตั้งนโยบายพื้นที่ชุ่มน้ำแห่งชาติ โดยควรกำหนดให้มีสาระสำคัญ ๒ ประการ ได้แก่

๒.๒.๑) การจัดตั้งสถาบันหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยสถาบันหรือองค์กรดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานโยบายพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่น ด้วยการกำหนดนโยบายแห่งชาติ ผสมผสานทั้งนโยบายพื้นที่ชุ่มน้ำ นโยบายการอนุรักษ์ รวมไปถึงการวางแผนการจัดการทรัพยากร การกำหนดให้ประชาชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในขบวนการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับแผนของกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด

๒.๒.๒) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ กฎหมายเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้มีการดำเนินการสอดคล้องตามนโยบาย รวมถึงเป็นกลไกที่ช่วยให้การปฏิบัติเป็นไปตามหลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดและมีประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำควรมีบทบาทสำคัญในลักษณะต่างๆ ดังนี้

(๑) มุ่งเน้นการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำในอาณาบริเวณต่างๆ ที่กำหนดในแผนการใช้ที่ดิน

(๒) มีระบบการอนุญาตสำหรับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๓) มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการต่างๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ

- (๔) ตรวจสอบผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ
- (๕) มีระบบการจัดการระหว่างรัฐ เจ้าของที่ดิน และผู้ใช้ที่ดิน
- (๖) มีระบบชั่งใจทางด้านเงินทุน ภาษีอากร และการช่วยเหลือในด้านต่างๆ
- (๗) มีการกำหนดการนำเข้าชนิดพรรณพืชแปลกปลอมที่เข้ามาทำลายระบบ

พื้นที่ชุ่มน้ำ

(๘) กำหนดสิทธิในการอุทธรณ์ต่อการพิจารณาและการตัดสินใจของภาครัฐที่ฝ่าฝืนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำ

ตามหลักการกว้างๆ ของบทบัญญัติข้างต้น สามารถทำให้กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีความสอดคล้องกับหลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดตามอนุสัญญาแรมซาร์มากขึ้น

### ๒.๓) การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ

๒.๓.๑) การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นหลักการที่มุ่งเน้นถึงการกำหนดให้ประเทศภาคีสมาชิกตามอนุสัญญาฉบับนี้ต้องมีการสนับสนุนการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและนกน้ำ โดยต้องมีการกำหนดหรือจัดตั้งพื้นที่สงวนของพื้นที่ชุ่มน้ำไว้ โดยไม่ต้องคำนึงว่าพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านั้นจะถูกบรรจุรายชื่ออยู่ในบัญชีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติหรือไม่ และต้องมีมาตรการคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านั้น รวมไปถึงการส่งเสริมประชาชนในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านั้นให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นๆ ในการมีส่วนร่วมในการจัดการและอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำด้วย

๒.๓.๒) การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นกระบวนการที่ทำให้มีการวางแผนการจัดการและอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมไปถึงการให้ความรู้ ฝึกอบรมบุคลากรของภาครัฐ โดยเฉพาะหน่วยงานราชการต่างๆ ที่รับผิดชอบในการจัดการและอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการของหลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ชุ่มน้ำในแต่ละแหล่งได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นๆ ด้วย

### ๒.๔) ความช่วยเหลือกับนานาชาติในการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

ตามหลักการของอนุสัญญาแรมซาร์ จะมุ่งเน้นให้ทุกประเทศที่เป็นภาคีสมาชิกได้มีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือและร่วมมือกันในระหว่างประเทศภาคีสมาชิกในการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการ ข้อคิดเห็นในประเด็นปัญหาต่างๆ ของพื้นที่ชุ่มน้ำในระดับนานาชาติ รวมทั้งการเอื้ออำนวยทางด้านข้อมูลข่าวสาร แนวทางจัดการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเกี่ยวกับการจัดการและอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในระหว่างประเทศภาคีสมาชิก

นอกจากนี้ ประเทศภาคีสมาชิกที่มีพื้นที่ชุ่มน้ำหรือระบบน้ำร่วมกัน จะต้องมีการปรึกษาหารือ โดยมีการวางแผนหรือมีนโยบายร่วมกันในอันที่จะส่งเสริมการจัดการและการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากหลักการสำคัญทั้ง ๔ ประการของอนุสัญญาแรมซาร์ จะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ตามอนุสัญญาดังกล่าว มุ่งเน้นหลักการการอนุรักษ์และการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในแต่ละแหล่งอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด ประกอบกับการส่งเสริมการค้นคว้า วิจัย รวมถึงการส่งเสริมความร่วมมือกันระหว่างประเทศภาคีสมาชิกของอนุสัญญาฉบับนี้ เพื่อให้บรรลุถึงหลักการของอนุสัญญาแรมซาร์อย่างแท้จริง

### ๓) หลักการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของรัฐตามอนุสัญญาแรมซาร์

อนุสัญญาแรมซาร์ได้กำหนดหลักการของการเข้าเป็นภาคีสมาชิกไว้ ๒ ประการ ได้แก่

#### (๑) วิธีการของการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของรัฐตามอนุสัญญาแรมซาร์

วิธีการของรัฐต่างๆขององค์การสหประชาชาติ หรือประเทศที่อยู่ในหน่วยงานพิเศษ หรือองค์การพลังงานปรมาณูนานาชาติ หรือภาคีสมาชิกของ The Statute of the International Court of Justice (SIC) สามารถเข้าเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญาได้ ๓ วิธี ได้แก่

(๑.๑) ลงนามโดยไม่ต้องมีข้อสงวนใดๆสำหรับการให้สัตยาบัน

(๑.๒) ลงนามโดยรอให้มีการให้สัตยาบัน ตามด้วยการให้สัตยาบัน

(๑.๓) การเข้าเป็นภาคีใหม่

การให้สัตยาบันหรือการเข้าเป็นภาคีใหม่นั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาได้ต่อเมื่อมีการส่งมอบเอกสารการให้สัตยาบันหรือการเข้าเป็นภาคีใหม่แก่ผู้อำนวยการองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) และประเทศที่จะเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกจะต้องเสนอชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในทางนิเวศวิทยา พฤษศาสตร์ สัตววิทยา ชลชีววิทยา และอุทกวิทยา ที่เรียกว่า Ramsar site มาพร้อมกับข้อมูลพื้นฐานและแผนที่แสดงที่ตั้งและขอบเขตที่ชัดเจน โดยเสนอตามรูปแบบ Ramsar data sheets มาพร้อมกับการขอเข้าร่วมเป็นภาคี หรือเสนอหลังจากนั้นโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่ง data sheets เหล่านี้จะได้รับการจัดพิมพ์เป็น “ทำเนียบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ” โดยสามารถเพิ่มเติมพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในดินแดนของตนในภายหลังได้อีกด้วย

#### (๒) ข้อตกลงการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของรัฐที่เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกตามอนุสัญญา

แรมซาร์

ข้อตกลงหลักๆ ของรัฐที่เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกตามอนุสัญญาแรมซาร์ ได้แก่

(๒.๑) ประเทศภาคีสมาชิกจะต้องคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย ๑ แห่ง เพื่อบรรจุในทำเนียบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ และส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีอยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๒.๒) ประเทศภาคีสมาชิกต้องกำหนดและวางแผนการดำเนินงานการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด ไม่ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านั้นจะอยู่ในบัญชีรายชื่อหรือไม่

(๒.๓) ประเทศภาคีสมาชิกต้องทำการปรึกษากับภาคีอื่นๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของอนุสัญญาแรมซาร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ตั้งอยู่ตามพรมแดนระหว่างประเทศที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน หรือมีการใช้ทรัพยากรชีวภาพร่วมกัน รวมถึงการช่วยเหลือกันในความร่วมมือระหว่างประเทศสำหรับโครงการพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๒.๔) ประเทศภาคีสมาชิกต้องสนับสนุนเงินช่วยเหลือแก่อนุสัญญาแรมซาร์ โดยจำนวนเงินช่วยเหลือของแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับเกณฑ์ขององค์การสหประชาชาติ

## ๔.๒ การบริหารจัดการในระดับประเทศ

การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งไม่มีองค์กรที่มีอำนาจโดยตรง เป็นระบบการบริหารจัดการที่กระจายอยู่ในอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ทำให้ไม่เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์และการใช้อย่างชาญฉลาด รวมทั้งการสร้างความร่วมมือกับประเทศสมาชิกตามอนุสัญญาฯ โดยมีโครงสร้างระดับนโยบาย การบริหารจัดการที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับนโยบาย คือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้แก่คณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และคณะทำงานวิชาการพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้กำหนดนโยบายการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย “เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำให้คงอยู่ และดำรงไว้ซึ่งบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและการพัฒนา เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ” โดยที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดำเนินการตามข้อผูกพันอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ

ข้อเสนอการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่ผ่านมา การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในปัจจุบัน เป็นระบบการบริหารจัดการที่กระจายอยู่ในอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ทำให้ไม่เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์และเกิดความยั่งยืน ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำมีประสิทธิภาพ จึงควรปรับปรุงระบบการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำให้มีความเชื่อมโยงจากระดับชาติสู่ระดับจังหวัด โดยกำหนดให้มีองค์กรหรือหน่วยงานเฉพาะทำหน้าที่ด้านการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำโดยตรงในรูปคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัดสำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในพื้นที่แต่ละจังหวัด สำหรับการกำหนดให้มีการทำหน้าที่ความรับผิดชอบพื้นที่ชุ่มน้ำโดยเฉพาะ จึงควรกำหนดให้มีนายทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ ตามกฎหมายข้างต้น ส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ควรจะอยู่ในหน้าที่ของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำของไทย ซึ่งไม่มีกฎหมายว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำโดยเฉพาะ แต่ใช้มติคณะรัฐมนตรีซึ่งเป็นมาตรการบริหารควบคุมกำกับให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ และการใช้อย่างชาญฉลาดให้เกิดความยั่งยืน โดยมีมาตรการที่สำคัญการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ให้จัดตั้งเป็นเขตอนุรักษ์ โดยให้ประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น

## ๔.๓ การจัดทำเขตพื้นที่การจัดการ

### ๑) พื้นที่แกนกลาง

ในการจัดการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ มีความจำเป็นต้องกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำส่วนสำคัญที่มีความสำคัญสูง โดยพิจารณาคัดเลือกเฉพาะพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีแหล่งน้ำที่สำคัญคือหนองบึง แม่น้ำ หรือชายฝั่งทะเล เพื่อตัดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีการใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่น้ำท่วมตามฤดูกาลออกซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตรออก จึงสามารถกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำส่วนสำคัญที่มีความสำคัญสูงที่ให้บริการแก่ระบบนิเวศ และเนื่องจากมีความจำเป็นต่อการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์ เนื่องจากมีความอ่อนไหวต่อการพัฒนาโดยเฉพาะการดำเนินการตามมาตรการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำให้มีความชัดเจน ตามลักษณะของพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละพื้นที่ การจำแนกลักษณะทางกายภาพที่สำคัญได้ ๒ ประเภทตามนิยามของอนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar convention) หรืออนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการกำหนดพื้นที่ส่วนสำคัญ (core area) ของพื้นที่ชุ่มน้ำ แต่ละพื้นที่โดยพิจารณาจากผลการศึกษารายงานทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจ-สังคม ตลอดจนจากการประเมินสถานภาพของพื้นที่ จากผลการศึกษาที่ผ่านมาของที่ปรึกษาพบว่า การกำหนดพื้นที่ส่วนสำคัญ (core area) ของพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละพื้นที่ พบว่าจะไม่แตกต่างกันมากนักแต่ละพื้นที่ชุ่มน้ำเนื่องจากพื้นที่ โดยจะประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่ง

หรือภาวะน้ำท่วมเป็นองค์ประกอบหลักและเป็นลักษณะที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศวิทยาและการทำหน้าที่ การให้บริการแก่ระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ นอกจากนี้พื้นที่ชุ่มน้ำยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบพื้นที่ชุ่มน้ำและ ความสำคัญของแต่ละพื้นที่ ขององค์ประกอบเชิงพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ คือแหล่งน้ำของพื้นที่ชุ่มน้ำ

นอกจากนี้ในการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้มีการนำแนวคิดการจัดเขต (zoning) มาใช้ในการ บริหารจัดการ ประกอบด้วย ๓ เขตหลัก คือเขตอนุรักษ์ เขตสงวน และเขตการพัฒนา เพื่อวางข้อกำหนด มาตรการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ให้เกิดความยั่งยืน

## ๒) แนวเขตกันชนพื้นที่ชุ่มน้ำ

### ๒.๑) ความหมายของพื้นที่แนวกันชน

พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) มีความหมายโดยทั่วไป หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ระหว่าง พื้นที่ใดๆ ตั้งแต่สองพื้นที่หรือมากกว่า เพื่อช่วยลดผลกระทบซึ่งกันและกันที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมในพื้นที่ ดังกล่าว จากการศึกษาพบว่าแนวคิด ความหมาย และการกำหนดเขตพื้นที่กันชนในประเทศไทยยังไม่ชัดเจน โดยมีแนวคิดหลักเกี่ยวกับพื้นที่กันชนอยู่สองประการ คือ การอนุรักษ์ และการพัฒนา นำไปสู่การกำหนด วัตถุประสงค์ในการกำหนดพื้นที่กันชนที่แตกต่างกัน ทำให้การให้คำนิยามหรือความหมายของพื้นที่กันชนและ เงื่อนไขการกำหนดเขตพื้นที่แตกต่างกันด้วย

IUCN (๑๙๘๖) ได้ให้ความหมายแนวกันชน หมายถึง แนวที่เชื่อมต่อระหว่างเขตพื้นที่ อนุรักษ์กับพื้นที่ใช้ประโยชน์รอบนอกเป็นแนวที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันไม่ให้ทรัพยากรภายในเขตพื้นที่อนุรักษ์ถูก บุกรุกทำลาย ในขณะที่เดียวกันแนวดังกล่าวก็สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ในทางตรงหรือทางอ้อมต่อชุมชนหรือ สังคมรอบๆเขตพื้นที่อนุรักษ์นั้นๆ

สมศักดิ์ (๒๕๓๖) แนวกันชน หมายถึง อาณาบริเวณรอบพื้นที่อนุรักษ์ที่มีการจำกัดการ ใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นแนวป้องกันพื้นที่อนุรักษ์อีกชั้นหนึ่ง และเพื่อเป็นการชดเชยให้กับชาวชนบทที่ต้องเสียสิทธิ์ ในการใช้ประโยชน์พื้นที่อนุรักษ์ เขตการชนนั้นจัดทำขึ้นเพื่อลดแรงกดดันจากภายนอกที่มีต่อพื้นที่อนุรักษ์ใน ขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่ให้ประโยชน์แก่ชาวชนบทได้บ้าง ในเขตกันชนมีกิจกรรมหลักอยู่สองอย่าง คือ การ อนุรักษ์ และการพัฒนา เช่นเดียวกับแนวคิดของของวีระชัย นาควิบูลย์วงศ์ และคณะ (๒๕๕๐) ให้ความหมาย พื้นที่กันชนว่า หมายถึง พื้นที่โดยรอบหรือติดกับพื้นที่อนุรักษ์ซึ่งอาจเป็นชุมชน หรือเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรม ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในท้องถิ่นซึ่งคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนขอบเขต ของพื้นที่จะขึ้นอยู่กับข้อตกลงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย (Stakeholders) โดยเฉพาะประชาชนในท้องถิ่น และแนวคิดการจัดการพื้นที่กันชนสามารถกำหนดให้มีพื้นที่กันชนได้ทั้งภายในและภายนอกเขตอนุรักษ์ได้ ขึ้นอยู่ กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ จากการศึกษาพบว่าลักษณะของพื้นที่แนวกันชนมีความแตกต่างกันไปตาม รูปแบบของพื้นที่และความมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์จากแนวกันชนนั้นๆ จะเห็นได้ว่าพื้นที่แนวกันชนนั้น สามารถเป็นได้ทั้งระบบซึ่งมีอยู่ในธรรมชาติและระบบที่มีการสร้างขึ้น โดยหากระบบในธรรมชาตินั้นไม่มีความ เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นพื้นที่แนวกันชนแล้ว ก็สามารถที่จะสร้างแนวกันชนขึ้นมาก็ได้ Schonewald-Cox and Bayless (๑๙๘๖) กล่าวถึงผลกระทบจากการที่พื้นที่อนุรักษ์ไม่มีการกำหนดพื้นที่กันชน เมื่อระยะเวลาผ่านไป จะเห็นว่ากิจกรรมหรือภัยคุกคามอื่นเกิดการขยายตัวรุกกล้าเข้ามาในเขตพื้นที่อนุรักษ์มากขึ้น หรือแม้แต่การ กำหนดพื้นที่กันชนภายในเขตอนุรักษ์ จะกลายเป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่อนุรักษ์ อีกทั้งการศึกษาแนวคิดส่วนใหญ่ไม่ มีการกำหนดพื้นที่เชิงภูมิศาสตร์หรือไม่มีการกำหนดขอบเขตและขนาดของพื้นที่กันชนไว้อย่างชัดเจน ขึ้นอยู่กับ สภาพความเป็นจริงของพื้นที่



อย่างไรก็ตาม พื้นที่กันชนอาจจะอยู่ในหรือนอกพื้นที่อนุรักษ์ การที่พื้นที่อนุรักษ์แต่ละแห่งจะกำหนดพื้นที่กันชนไว้หรือไม่นั้น Ebregt และ Greve อ้างถึง IUCN (๒๕๔๑) ว่าขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น แรงกดดันจากประชากร ขนาดของพื้นที่ ปริมาณและคุณภาพของความหลากหลายทางชีวภาพ สภาพทางวัฒนธรรม องค์การทางสังคม วิถีชีวิต การพัฒนาด้านกฎหมาย และเศรษฐกิจ หากอ้างอิงจากแนวคิดของวัฒนาและทิพวรรณ (๒๕๓๖) ได้ให้ข้อสังเกตว่าการกำหนดเขตกันชนในแต่ละพื้นที่ต้องดำเนินการเป็นกรณีๆ ไปไม่สามารถกำหนดรูปแบบและกิจกรรมที่เป็นมาตรฐานได้ในทุกพื้นที่ การกำหนดหลักเกณฑ์การจัดการพื้นที่เขตกันชนเป็นเรื่องละเอียดอ่อน หากไม่ได้รับการยอมรับของราษฎรในพื้นที่แล้ว ย่อมเป็นการยากลำบากที่จะให้เกิดความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่

## ๒.๒) ประเภทของพื้นที่กันชน

พื้นที่แนวกันชนแบ่งตามสภาพพื้นที่ ทรัพยากร และความจำเป็นของชุมชนรอบแนวเขตได้เป็นประเภทใหญ่รวม ๔ ประเภทสำคัญ (IUCN, ๑๙๘๖) ดังนี้

(๑) *พื้นที่เขตกันชนแบบดั้งเดิมภายในพื้นที่อนุรักษ์หรือคุ้มครอง (Traditional use zones inside protected areas)* จะเป็นเขตพื้นที่ซึ่งมีการใช้ประโยชน์อยู่ก่อนโดยชุมชนดั้งเดิม ได้จำกัดให้ใช้ประโยชน์ได้บางประเภทที่ไม่ทำลายธรรมชาติ เพื่อการใช้สอยในครัวเรือน เช่น การจับปลาโดยวิธีที่ไม่ผิดกฎหมาย เช่น ยาเบือ หรือระเบิด การเก็บหาซันและน้ำยางจากต้นไม้ ซึ่งต้องระวังไม่ให้เป็นอันตรายกับต้นไม้อื่น การเก็บหาผลไม้และน้ำผึ้ง ซึ่งจะต้องไม่ใช้วิธีตัดหรือเผาต้นไม้อื่น การนำสัตว์เลี้ยงมาเลี้ยงในบางฤดู ซึ่งในกรณีนี้จะต้องไม่มีสัตว์ป่าที่สำคัญมาหากินในพื้นที่เดียวกัน สำหรับกิจกรรมที่ควรห้ามโดยเด็ดขาดในพื้นที่ประเภทนี้ ได้แก่ การนำสัตว์ต่างประเทศที่มีลักษณะดุร้ายเข้ามาเลี้ยง การตัดไม้ยืนต้น การเผาป่า การตั้งถิ่นฐานในเขตอนุรักษ์ ซึ่งถ้าพบว่ามีอยู่แล้วควรจะต้องตัดทำขอบเขตให้ชัดเจน เป็นต้น

(๒) *พื้นที่เขตกันชนป่าไม้ (Forest buffer zone)* เป็นพื้นที่ด้านนอกพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งอาจจะเป็นที่ป่าธรรมชาติ ป่ารุ่น หรือสวนป่าเศรษฐกิจของชุมชนที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน เพื่อประโยชน์ใช้สอยและการอนุรักษ์ดินและน้ำแก่พื้นที่ ข้อดีของแนวกันชนประเภทนี้สามารถทำให้เกิดเป็นรูปธรรมได้บ้างหากได้รับการจัดการที่มีประสิทธิภาพจะเป็นหลักประกันถึงความมั่นคงของพื้นที่อนุรักษ์ในระยะยาว ส่วนข้อจำกัดในการดำเนินการคือต้องมีพื้นที่นอกเขตอนุรักษ์เป็นของรัฐเพียงพอจึงจะดำเนินการได้ ซึ่งในปัจจุบันมีพื้นที่อนุรักษ์ส่วนน้อยเท่านั้นที่มีลูกกลมรอบด้วยพื้นที่ครอบครองของราษฎร (มาโนช, ๒๕๓๗)

(๓) *พื้นที่เขตกันชนเศรษฐกิจ (Economic buffer zone)* โดยเขตกันชนประเภทนี้จะอยู่รายรอบพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งจะได้รับการจัดการเพื่อลดแรงกดดันของชุมชนที่ต้องการจะใช้ทรัพยากรในพื้นที่อนุรักษ์ รูปแบบการใช้พื้นที่ในเขตกันชนอาจอยู่ในรูปของการเกษตรแบบยั่งยืน การปลูกสวนผลไม้และการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า เป็นต้น ซึ่งจะเน้นการเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน ข้อดีของการจัดการเขตกันชนประเภทนี้คือไม่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่อาจจะเป็นที่ดินของรัฐหรือที่ดินอื่นๆ ก็ได้ ส่วนข้อเสียคือการกำหนดเขตในลักษณะนี้อาจบรรลุเป้าหมายค่อนข้างยาก เนื่องจากชุมชนสูญเสียโอกาสการใช้ทรัพยากรในพื้นที่อนุรักษ์ประกอบกับพื้นที่ดำเนินการนั้นอาจไม่ได้เป็นของรัฐทั้งหมด อย่างไรก็ตามเนื่องจากพื้นที่รอบแนวเขตอนุรักษ์ปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ครอบครองใช้ประโยชน์ของประชาชนส่วนใหญ่ การกำหนดเขตกันชนประเภทนี้จึงน่าจะประยุกต์ใช้ค่อนข้างยาก

(๔) *พื้นที่เขตกันชนทางกายภาพ (Physical buffer zone)* จะกำหนดขึ้นในกรณีที่ไม่สามารถหาพื้นที่อนุรักษ์มาจัดเป็นเขตกันชนได้ จึงประยุกต์ใช้ขอบเขตพื้นที่คุ้มครองที่เป็นลักษณะกายภาพเพื่อปกป้องสิ่งรบกวนจากภายนอก เช่น แม่น้ำ คูคลอง เป็นต้น หรือในบางกรณีอาจสร้างขอบเขตที่ชัดเจน เช่น รั้ว คูคลอง กำแพง หรือลวดหนาม (สุระ, ๒๕๔๓:๔-๕)

นอกจากนี้ Ebregt และ Greve (๒๐๐๐) ได้กล่าวถึงเขตกันชนประเภทอื่นๆ อีก ได้แก่ (๑) เขตกันชนริมแม่น้ำลำธาร ขนาดความกว้างของพื้นที่อาจกำหนดโดยกฎหมาย ส่วนใหญ่จะกำหนดแนวกันชนนี้โดยใช้ความชันและความกว้างของแม่น้ำซึ่งต่างกันไปในแต่ละประเทศ แต่ที่พบส่วนใหญ่จะกว้างประมาณ ๒๐-๕๐ เมตร ตามความกว้างของแม่น้ำ (๒) เขตกันชนทางสังคมใช้ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่นหรือประชากร (๓) เขตกันชนเพื่อสุขภาพ เป็นเขตกันชนที่กำหนดขึ้นเพื่อควบคุมโรคระบาด (๔) เขตกันชนเพื่อกันไฟกำหนดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ป้องกันพื้นที่คุ้มครองจากไฟที่อาจเกิดจากพื้นที่ใกล้เคียง (๕) เขตกันชนทางภูมิศาสตร์การเมือง กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันการกระทบกระทั่งระหว่างประชาชนและอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนกำลังทหาร เป็นต้น

### ๒.๓) สถานการณ์การจัดการพื้นที่กันชน

จากการศึกษาพบว่าพื้นที่เขตกันชนเป็นกลไกที่ยืดหยุ่นได้ช่วยขจัดความขัดแย้งระหว่างการอนุรักษ์กับคนรอบพื้นที่ป่าที่เสียโอกาสจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อนุรักษ์ ช่วยปรับปรุงการประกอบอาชีพ และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตราษฎรในพื้นที่ช่วยให้องค์กรท้องถิ่นหันมาสนใจและสนับสนุนการอนุรักษ์ ช่วยรักษาสีทิวทัศน์ดั้งเดิมและวัฒนธรรมของท้องถิ่น และเป็นพื้นที่รองรับของพืชและสัตว์ที่ผู้คนใช้ประโยชน์ได้บ้าง และช่วยแพร่พันธุ์ไปสู่บริเวณพื้นที่เสื่อมโทรม จากการศึกษาแนวคิดส่วนใหญ่ไม่มีการกำหนดพื้นที่เชิงภูมิศาสตร์หรือไม่มี การกำหนดขอบเขตและขนาดของพื้นที่กันชนไว้อย่างชัดเจน ขึ้นอยู่กับสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ ดังนั้นจะ เห็นได้ว่าแนวความคิดเรื่องการกำหนดพื้นที่แนวกันชน สามารถนำมาใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในวัตถุประสงค์หรือ เป้าหมายที่หลากหลาย เช่นเดียวกับชนิดหรือลักษณะของพื้นที่แนวกันชนนั้นก็มีความแตกต่างกันไปด้วย เช่น การใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่แนวกันชนเพื่อป้องกันผลกระทบระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมกับแหล่งน้ำ การจัดทำสวนสาธารณะเป็นพื้นที่แนวกันชนระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมกับพื้นที่ชุมชน เป็นต้น นอกจากนี้ระยะหรือ ขอบเขตของพื้นที่แนวกันชนยังมีขนาดที่แตกต่างกันในพื้นที่หนึ่งว่าจะสามารถส่งผลกระทบต่ออีกพื้นที่หนึ่งหรือ กระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร โดยต้องอาศัยการศึกษาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อประเมินการ ตัดสินใจ

พื้นที่แนวกันชนมีประโยชน์ที่สำคัญ คือการรักษาระยะห่างระหว่างพื้นที่ตั้งแต่สองพื้นที่ ขึ้นไป เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างกัน ขณะที่ประโยชน์ของพื้นที่แนวกันชนอาจมีความ แตกต่างกันไปตามความมุ่งหมายของการจัดทำและลักษณะของพื้นที่แนวกันชนนั้นๆ เช่น การกำหนดพื้นที่แนว กันชนในเขตอุตสาหกรรมของหลายประเทศในแถบยุโรปและเอเชีย เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการป้องกัน ลด และ ควบคุมผลกระทบของมลพิษจากอุตสาหกรรมต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุด ขณะที่ประโยชน์ของการใช้ พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่แนวกันชนระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมกับแหล่งน้ำ ก็เพื่อป้องกันมลพิษที่เกิดจากการทำ การเกษตรไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำหรือแม่น้ำ ลำคลอง เนื่องจากพื้นที่ชุ่มน้ำสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพน้ำได้ โดยขึ้นอยู่กับกระบวนการทางธรรมชาติของพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นๆ เป็นต้น อภิชัย, ๒๕๔๕ ได้เสนอแนวคิดการบริหาร จัดการพื้นที่กันชนทั้งที่อยู่โดยรอบพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งมีต้นไม้ปกคลุมอยู่จริงในรัศมี ๕ กิโลเมตร และกรณีชุมชนที่ ตั้งอยู่ภายในช่องโหว่ในพื้นที่อนุรักษ์ โดยกำหนดให้ส่วนที่ติดพื้นที่อนุรักษ์เป็นแนวกันชนในรัศมี ๒ กิโลเมตร อาจ จัดให้เป็นป่าชุมชน ส่วนพื้นที่ถัดออกมาให้เป็นที่ตั้งชุมชน ป่าชุมชน การเกษตรกรรมเพื่อการอนุรักษ์ ข้อ กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองรวมเมือง มาซ้อนทับกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็น แบบจำลองในการกำหนดพื้นที่กันชนเชิงพื้นที่ในป้องกันผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (อภิชัย, ๒๕๔๕ อ่างใน วีระชัย นาควิบูลย์วงศ์ และคณะ, ๒๕๕๐)

นอกจากนี้ จากการทบทวนเอกสารพบว่า มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ป่าไม้และที่ดิน ซึ่งถือว่ามี ความเกี่ยวข้องกับพื้นที่กันชนอยู่หลายหน่วยงาน ได้แก่ กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบท รวมถึงองค์การพัฒนาเอกชนต่างๆ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้สรุปภารกิจหน่วยงานหลักของรัฐที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมของประชาชน ปัจจุบันพื้นที่กันชนถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือการดำเนินงานพื้นที่อนุรักษ์ในหลายประเทศ ประเทศไทยได้ดำเนินงานตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ นี้มาตั้งแต่ปี ๒๕๓๖ และเข้าเป็นภาคีโดยสมบูรณ์เป็นลำดับที่ ๑๘๘ เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๔๗ โดยอนุสัญญานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพ และเพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๒๕๔๙ และ วรณัฐ ๒๕๔๗) จากอนุสัญญาดังกล่าวมีบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่กันชน ในมาตรา ๘ เรื่องการอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่ธรรมชาติ มีความเกี่ยวข้องหลายประเด็น เช่น การควบคุมหรือจัดการทรัพยากรชีวภาพเพื่อเป็นหลักประกันการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ส่งเสริมการพัฒนาที่เหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ติดกับพื้นที่คุ้มครอง และดำรงรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ในมาตรา ๖ ของอนุสัญญากำหนดให้ภาคีต้องจัดทำนโยบายและกลยุทธ์ระดับชาติเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ปัจจุบันประเทศไทยได้จัดทำนโยบาย ๒ ฉบับ ได้แก่ นโยบายมาตรการและแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ.๒๕๔๑-๒๕๔๕ และ พ.ศ.๒๕๔๖-๒๕๕๐ ซึ่งฉบับล่าสุดได้รับความเห็นชอบจาก ครม. เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๔๕ ส่วนในมาตรา ๑๐ กล่าวถึงการสนับสนุนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรให้สอดคล้องกับธรรมเนียมปฏิบัติวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยเหมาะสมกับการอนุรักษ์ และสนับสนุนกิจกรรมซึ่งถนอมรักษาความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งดำเนินโดยประชากรท้องถิ่น (Ebregt และ Greve ๒๕๔๓)

## ๒.๔) แนวกันชนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ

### (๑) ความหมายของแนวกันชนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ

Southeast watershed forum wetland fact sheet (n.d.) ได้ให้ความหมายของแนวกันชนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland Buffer Zone) ไว้ดังนี้ “A wetland buffer zone is an area beginning at the edge of wetland vegetation and extending to the adjacent land use. The buffer zone also contains vegetation and works to provide a protective barrier between wetland flora and fauna and neighboring land uses”. สอดคล้องกับแนวคิดของ Water and Rivers Commission (๒๐๐๐) ให้ความหมายของแนวกันชนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำไว้ดังนี้ “A wetland buffer zone is an area of vegetation which usually begins from the boundary of wetland dependent vegetation and extends outward, ending at the interface with another land use. The buffer zone will vary in size and nature depending upon the specific purpose for which it was created” จากความหมายของ “Wetland Buffer Zone” ข้างต้นสรุปได้ว่าแนวกันชนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำเริ่มต้นจากพื้นที่แนวชายขอบของพื้นที่ชุ่มน้ำ และขยายไปใช้ประโยชน์ในที่ดินที่อยู่ติดกัน นอกจากนี้แนวกันชนยังเป็นแนวเขตที่กำหนดขึ้น เพื่อช่วยป้องกันทรัพยากรพืชและสัตว์นานาชนิดระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำและการใช้ที่ดินในพื้นที่ใกล้เคียง ขนาดและลักษณะของแนวกันชนจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละงาน

## (๒) ความสำคัญของแนวกันชนเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ

Southeast watershed forum wetland fact sheet (n.d.) กล่าวถึงความสำคัญ  
ของ “wetland buffer zone” สรุปได้ดังนี้

(๒.๑) คุณภาพน้ำ (Water Quality) เขตกันชนพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ  
ของการรักษาคุณภาพน้ำ แนวกันชนดังกล่าวทำหน้าที่เป็นตัวกรองสารพิษหรือมลพิษที่ปนเปื้อนมากับน้ำในพื้นที่  
และที่ไหลป่ามาจากพื้นที่ที่อยู่ติดกัน

(๒.๒) ป้องกันที่อยู่อาศัยของสัตว์ (Habitat Protection) เขตกันชนพื้นที่ชุ่มน้ำยัง  
เป็นตัวคัดกรองป้องกันที่อยู่อาศัยที่มีคุณค่าสำหรับสัตว์นานาชนิด ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก  
สัตว์เลื้อยคลาน และนกนานาชนิดที่อพยพเข้ามาในพื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับพื้นที่ผสมพันธุ์

(๒.๓) อุทกวิทยาและการบรรเทาอุทกภัย (Hydrology and Flood Mitigation)  
พื้นที่ชุ่มน้ำยังทำหน้าที่เหมือนฟองน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำที่ช่วยดูดซับและป้องกันน้ำท่วม อย่างไรก็ตามพื้นที่ชุ่มน้ำยังมี  
ระบบนิเวศที่เปราะบางและซับซ้อนซึ่งมีความสำคัญกับชีวิตของพืชที่สามารถได้รับความเสียหายได้อย่างง่ายดาย  
จากระดับน้ำที่มีความผันผวน แนวเขตกันชนของพื้นที่ชุ่มน้ำไม่เพียงแต่ช่วยปกป้องทรัพยากรและสิ่งมีชีวิต  
ภายในพื้นที่ชุ่มน้ำเอง แต่ยังช่วยปกป้องพื้นที่โดยรอบจากน้ำท่วมด้วย

(๒.๔) การรบกวนของมนุษย์ (Human Disturbance) พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญต่อ  
ระบบนิเวศ แนวเขตกันชนจะเป็นเกราะช่วยป้องกันหรือยับยั้งจากการรบกวนของมนุษย์ เช่น แสง เสียง ของเสีย  
 เป็นต้น

เช่นเดียวกับแนวคิดจาก Water and Rivers Commission (๒๐๐๐) ได้กล่าวถึง  
ความสำคัญของแนวเขตกันชนในพื้นที่ชุ่มน้ำไว้ใกล้เคียงกันดังนี้ การบริหารและจัดการพื้นที่แนวกันชนเป็นสิ่ง  
สำคัญมาก เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถปกป้องรักษาระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำให้คงความอุดมสมบูรณ์ โดย  
สามารถสรุปประโยชน์ของแนวเขตกันชนในพื้นที่ชุ่มน้ำได้ดังต่อไปนี้

- ลดน้ำที่ไหลป่าจากที่ดินรอบนอกลงสู่พื้นที่ชุ่มน้ำ
- รักษาคุณภาพน้ำให้ดีขึ้นในพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการลดตะกอน, สารอาหาร และการ  
ไหลตไหลป่าของมลพิษ;
- เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย เพาะพันธุ์และที่พักพิงสำหรับสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ;
- ป้องกันรักษาสิ่งมีชีวิตบริเวณ corridors ระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่เชื่อมโยง;
- ลดการรบกวนสัตว์พื้นเมืองจากการพัฒนาโดยรอบ (เช่น เสียง การเคลื่อนไหว  
และแสงจากการพัฒนาที่อยู่อาศัย)
- จัดทำแนวพื้นที่กันชนระหว่างพื้นที่อยู่อาศัยและแมลงรำคาญ เช่น ยุงและริ้น;
- ลดการบุกรุกของวัชพืช
- เป็นฉากกันพื้นที่ชุ่มน้ำจากการพัฒนาพื้นที่ภายนอก (เช่น การพัฒนาที่อยู่อาศัย  
หรืออุตสาหกรรม) และ
- เป็นพื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมศึกษาธรรมชาติ เช่น การดูนก ถ่ายภาพ และ  
เดินป่าศึกษาธรรมชาติ

การจัดการแนวเขตกันชนเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันการสูญเสียทางธรรมชาติ และความเสื่อมโทรม การรักษาความสมบูรณ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายสายพันธุ์พืชและสัตว์ภายในพื้นที่ การจัดการที่ยั่งยืนของแนวเขตกันชนในพื้นที่ชุ่มน้ำจะเกี่ยวข้องกับการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างระมัดระวัง และการจัดกิจกรรมภายในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น การควบคุมวัชพืช, การจัดเส้นทางเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างกิจกรรม สันทนาการ เป็นต้น ขนาดของแนวเขตกันชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับพื้นที่ชุ่มน้ำจะขึ้นอยู่กับความสำคัญในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและวัตถุประสงค์ของการกำหนดเขตกันชนในแต่ละพื้นที่ ดังแสดงในตารางที่ ๒-๖ สรุปและแนะนำความกว้างของแนวเขตกันชนสำหรับการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเป็นแนวทางทั่วไปในการปกป้องคุณค่าของสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ชุ่มน้ำ ดังนี้

ตารางที่ ๒-๖ สรุปและแนะนำความกว้างของแนวเขตกันชนสำหรับการป้องกันพื้นที่ชุ่มน้ำ

วัตถุประสงค์ (Purpose)	ขนาดความกว้างของแนวเขตกันชน (Recommended buffer width)
To maintain ecological processes and major food-webs <sup>๑</sup> : เพื่อรักษากระบวนการทางนิเวศและใยอาหารที่สำคัญ	๒๐ - ๕๐ เมตร
Nuisance insects <sup>๑</sup> : แมลงรบกวน	๑๐๐ - ๘๐๐ เมตร (depending on wetland orientation)
Reduce nutrient inputs <sup>๑</sup> : ลดปัจจัยการผลิตสารอาหาร	๒๐๐ เมตร
Pollution protection(input of heavy metals) <sup>๑</sup> : การป้องกันมลพิษ (โลหะหนัก)	๑๐๐ - ๒๐๐ เมตร
Protection from rising Salinity <sup>๑</sup> : การป้องกันจากความเค็มที่เพิ่มขึ้น	๒๕๐ เมตร
Minimize sedimentation <sup>๒</sup> : ลดการตกตะกอน	๑๐๐ เมตร
Protection of groundwater <sup>๑</sup> : การป้องกันน้ำใต้ดิน	๒ กิโลเมตร (in direction from groundwater flow)

<sup>๑</sup> Includes wetland vegetation and is measured from the outer edge of open water.

<sup>๒</sup> Measured from the outer edge of the seasonally inundated zone.

<sup>๓</sup> Measured from the boundary of wetland dependent vegetation.

(Note that the buffer widths are guidelines only and do not represent statutory requirements of the Commission.)

#### ๔.๔ การขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือพื้นที่แรมซาร์ไซต์

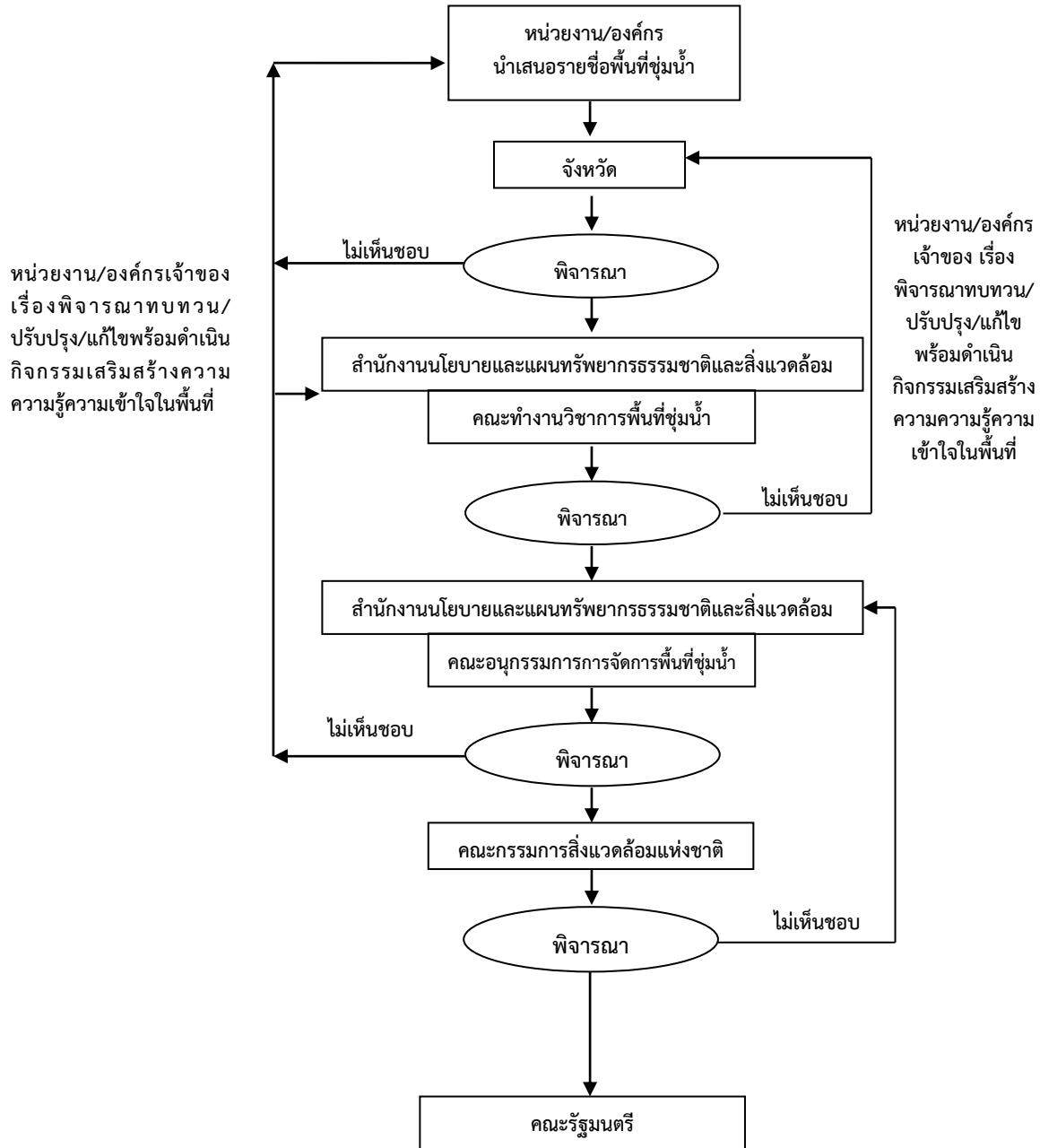
มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อ ๕ ระบุว่า “ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Sites)” ดังนั้น พื้นที่ชุ่มน้ำที่จะเสนอขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ได้จะต้องได้รับการประเมินสถานภาพและจัดลำดับความสำคัญเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติหรือระดับนานาชาติตามมติคณะรัฐมนตรีก่อน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นจำนวนมาก หากมีการสำรวจอย่างครบถ้วน อาจมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่เข้าข่ายเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ รวมถึงเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ด้วย โดยมีกระบวนการ ดังนี้

๑) การเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญตามมติคณะรัฐมนตรี

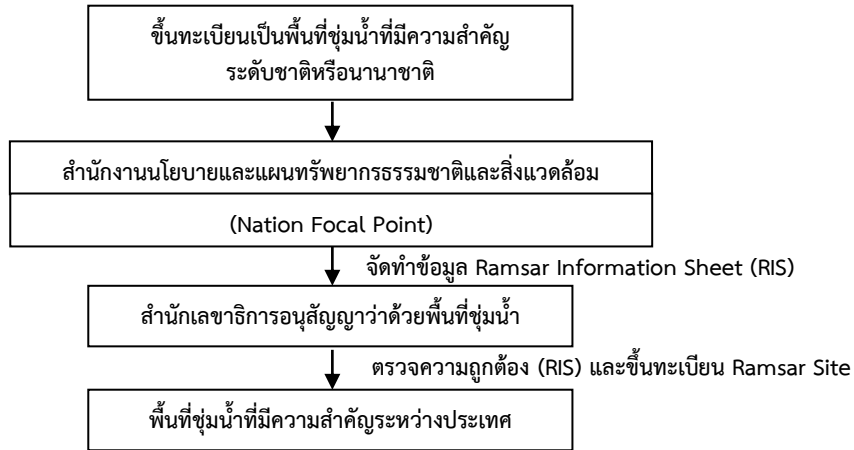
พื้นที่ชุ่มน้ำที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติหรือระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังรูปที่ ๒-๕

๒) การเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญตามมติคณะรัฐมนตรีเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ นั้น ถ้าต้องการเสนอให้ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังรูปที่ ๒-๖



รูปที่ ๒-๕ กระบวนการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติหรือระดับชาติตามมติคณะรัฐมนตรี



รูปที่ ๒-๖ กระบวนการขั้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับนานาชาติหรือระดับชาติ  
ตามมติคณะรัฐมนตรีเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระหว่างประเทศ

## ๕. การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่

### ๕.๑ การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ในพื้นที่อนุรักษ์ของไทย

เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง (Management Effectiveness Tracking Tool: METT) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดย The World Bank และ WWF และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับแต่ละประเทศ แต่ก็ยังอยู่ในกรอบของ IUCN และ WCPA เป็นหลัก

ในประเทศไทย มีการใช้เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง (Management Effectiveness Tracking Tool: METT) ภายใต้โครงการเร่งเสริมความยั่งยืนของการจัดการระบบพื้นที่คุ้มครอง (โครงการ CATSPA) และสถาบันนวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้จัดทำรายงานการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง ในพื้นที่นำร่องโครงการ CATSPA ในโครงการเร่งเสริมความยั่งยืนของระบบการจัดการพื้นที่คุ้มครอง (Catalyzing Sustainability of Thailand's Protected Area System) ในปี ๒๕๕๕ ซึ่งได้ได้ทำการวิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง เป็น ๒ ลักษณะ กล่าวคือ พื้นที่คุ้มครองที่อยู่ในกลุ่มป่าตะวันออก ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ น้ำตกเขาสิบห้าชั้น อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองแก้ว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองเครือหวายเฉลิมพระเกียรติ และพื้นที่คุ้มครองที่อยู่นอกกลุ่มป่าตะวันออกอื่นๆ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติแม่วังก์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

ผลการประเมินพบว่าปัญหาด้านภัยคุกคามที่เกิดขึ้นในพื้นที่คุ้มครองที่ตั้งอยู่ในกลุ่มป่าตะวันออก นั้นจะเชื่อมโยงกัน หากเป็นพื้นที่คุ้มครองที่มีอาณาเขตติดต่อกัน ปัญหาด้านภัยคุกคามที่พบส่วนใหญ่ก็มีลักษณะที่เหมือนกัน คือ การบุกรุกพื้นที่ การใช้ทรัพยากรป่าไม้ และมลพิษทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับผลที่ได้จากการประเมินในระดับกลุ่มป่าที่แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันมีการบุกรุกพื้นที่คุ้มครองมากขึ้นทำให้ส่งผลกระทบต่อ การเชื่อมต่อของผืนป่าและนำไปสู่ปัญหาที่สัตว์ป่าออกมาทำลายพืชเกษตร เนื่องจากสภาพป่าเสื่อมโทรมลงทำให้ขาดแคลนอาหารตามธรรมชาติ ซึ่งไม่แตกต่างจากพื้นที่คุ้มครองอื่นๆ นอกกลุ่มป่าตะวันออก คือ อุทยานแห่งชาติ

ดอยอินทนนท์ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อุทยานแห่งชาติคลองลาน อุทยานแห่งชาติแม่วังก์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ต่างก็มีปัญหาภัยคุกคามด้านการบุกรุกพื้นที่และการใช้ทรัพยากรป่าไม้เช่นกัน

ส่วนผลการประเมินด้านการบริหารจัดการพบว่า ปัญหาหลักของทุกพื้นที่ที่คุ้มครองคือ อัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอและขาดทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ตลอดจนการขาดแคลนงบประมาณในการปฏิบัติงาน รวมถึงพื้นที่คุ้มครองบางแห่งต้องอาศัยเงินนอกงบประมาณทำให้ขาดความมั่นคงในการปฏิบัติงาน ปัญหาเกี่ยวกับการให้ความร่วมมือจากภาคส่วนอื่นๆ ที่อยู่รอบพื้นที่คุ้มครอง พบว่าเป็นปัญหาหลักในหลายพื้นที่ เนื่องจากแต่ละหน่วยงานต่างก็มีแผนปฏิบัติงานเป็นของตัวเอง ซึ่งไม่เอื้ออำนวยต่อการอนุรักษ์และคุ้มครองพืชและสัตว์ป่าในเขตพื้นที่คุ้มครอง และผลจากการประเมินยังพบว่าการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจจากบุคคลภายนอกยังมีน้อยจำเป็นต้องได้รับการยกระดับ เพื่อการจัดการพื้นที่คุ้มครองแบบมีส่วนร่วมและยั่งยืนต่อไป

นอกจากนี้ ภายใต้การดำเนินงานของศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ยังได้ใช้เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง (Management Effectiveness Tracking Tool: METT) โดยศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง จังหวัดนครราชสีมา ใช้ประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครองอุทยานแห่งชาติป่าหินงาม (๒๕๕๖) และศูนย์นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติและพื้นที่คุ้มครอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง (๒๕๕๖)

ในปี ค.ศ. ๒๐๑๒ Hocking และคณะได้ใช้เครื่องมือ METT ทำการประเมินพื้นที่อุทยานแห่งชาติชายฝั่งทะเลของไทย จำนวน ๒๓ แห่ง แต่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนมาเพื่อทำการวิเคราะห์ได้อย่างครบถ้วนเพียง ๑๖ แห่ง ซึ่งได้ผลสรุปในภาพรวมของพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในระดับพอใช้

นอกจาก METT แล้ว ยังมีการใช้เครื่องมือ DPSIR framework (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses) เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ทั้งในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอดซึ่งเป็นพื้นที่แรมซาร์ ๑ ใน ๑๔ แห่ง ของไทย โดยณัฐวัฒน์และจุฑารัตน์ (๒๕๕๘) ได้ใช้เครื่องมือ DPSIR วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด และความสัมพันธ์ของปัจจัยในการวิเคราะห์ ได้แก่ แรงขับเคลื่อน แรงกดดัน สถานการณ์ ผลกระทบ และการตอบสนอง (DPSIR) กับกลุ่มเป้าหมายหลักในพื้นที่ของ ๔ ตำบล คือ ตำบลบางจะเกร็ง ตำบลแหลมใหญ่ ตำบลบางแก้ว ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัด สมุทรสงคราม จากการศึกษาพบว่าปัจจัยแรงขับเคลื่อน (Drivers) เป็นปัจจัยเริ่มต้นที่สำคัญของสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด ได้แก่ การเติบโตของเศรษฐกิจบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด จำนวนประชากรที่ค่อยๆ เพิ่มสูงขึ้น และการสร้างเขื่อนเหนือบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดปัจจัยแรงกดดัน (Pressures) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด เช่น การบุกรุกป่าชายเลน ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำเกินสมดุทธรมชาติ แรงกดดัน ดังกล่าวได้นำไปสู่ปัจจัยสถานการณ์ (States) ปัญหาความเสื่อมโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด ส่งผลกระทบ (Impact) ต่อระบบนิเวศของพื้นที่โดยรวม เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน และความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ลดลง การแก้ไขปัญหาหรือการตอบสนอง (Responses) ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒ เนื่องจากมีผลบังคับใช้เชิงกฎหมายในการดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำโดยตรง อีกทั้งยังสามารถลดปัจจัยต้นเหตุของปัญหาได้ครอบคลุมมากที่สุด

สุธิดาและคณะ (๒๕๕๘) ได้ใช้เครื่องมือ DPSIR ในการวางแนวทางการจัดตั้งพื้นที่คุ้มครองระหว่างพรมแดนไทย-กัมพูชา บริเวณพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างไทยและกัมพูชา สามารถแยกประเด็นสำคัญได้ดังนี้ คือ การท่องเที่ยว ป่าชายเลน ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก (โลมา) และการประมง ข้อมูลที่ได้จากการใช้เครื่องมือ



DPSIR เป็นแนวทางที่สามารถนำมาใช้ประยุกต์เพื่อการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งระหว่างประเทศที่มีพรมแดนติดกันในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

อารี (๒๕๕๗) ได้การประยุกต์ใช้ DPSIR approach ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟพบว่า สถานภาพทางกายภาพและชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟได้เปลี่ยนแปลงไปในทางลบ สาเหตุมาจากสิ่งคุกคามที่เป็นกิจกรรมของคนเพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพและภูมิทัศน์และการใช้ประโยชน์จากบึงรวมทั้งการปล่อยสิ่งต่างๆ ลงสู่บึง ซึ่งสิ่งคุกคามเหล่านี้ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความต้องการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการและสาธารณประโยชน์ และแรงขับเคลื่อนจากความต้องการของคนที่ใช้อาหารและวัตถุดิบจากบึงสีไฟเพื่อการดำรงชีพ การเปลี่ยนแปลงสถานภาพบึงสีไฟ ทำให้ชนิดพันธุ์ต่างๆลดลง และยังส่งผลกระทบต่อความกินดีอยู่ดีของประชาชน รวมทั้งสะท้อนถึงความไม่มีประสิทธิภาพที่ควบคุมระเบียบข้อบังคับต่างๆ เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟ แม้ว่ามีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เข้ามาดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองตัวขับเคลื่อน สิ่งคุกคาม สถานภาพ และผลกระทบบางกิจกรรมได้ส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟู แต่บางกิจกรรมกลับกลายเป็นตัวเร่งให้สถานภาพบึงสีไฟเสื่อมโทรมลงไปอีก

## ๕.๒ การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ของต่างประเทศ

การใช้เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง (Management Effectiveness Tracking Tool: METT) ของประเทศต่างๆ ทั่วโลกนั้น มีการพัฒนาและมีการใช้อย่างแพร่หลายสำหรับพื้นที่คุ้มครองหรือพื้นที่อนุรักษ์ เพื่อประเมินถึงภัยคุกคามและปัญหาด้านการบริหารจัดการที่เกิดขึ้นในระดับพื้นที่ อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่คุ้มครองและการปฏิบัติงานผู้ดูแลพื้นที่คุ้มครองด้วย ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่คุ้มครองอย่างยั่งยืนต่อไป

การพัฒนาเครื่องมือในยุคแรกเริ่ม ได้ดำเนินการในราวกลางทศวรรษ ๑๙๙๐ ซึ่งมีการพัฒนาเครื่องมือหลายๆ อย่าง แต่เครื่องมือที่เป็นรู้จักกันดี คือ the World Commission on Protected Areas (WCPA) ที่ได้พัฒนารอบการประเมินที่ทำให้มีการประเมินแบบเฉพาะด้าน ซึ่ง Hockings (๒๐๐๓) ได้ทำการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ๒๗ เครื่องมือ แต่ละเครื่องมือมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแนวทางการเก็บข้อมูล ซึ่งได้สรุปว่ากรอบการดำเนินงานควรมีการออกแบบใหม่เพื่อใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและมีให้คะแนนเชิงคุณภาพ หรือผสมผสานกันทั้งสองรูปแบบ

ได้ดำเนินการโดย Ervin (๒๐๐๓ a) ได้พัฒนา WWF: Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) ซึ่งมีการดำเนินการอยู่ ๕ ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ ๑ การกำหนดขอบเขตการประเมิน ขั้นตอนที่ ๒ การประเมินข้อมูลปัจจุบันของพื้นที่ ขั้นที่ ๓ การบริหาร Rapid Assessment Questionnaire ขั้นตอนที่ ๔ การวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นตอนที่ ๕ การระบุแนวทางการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ ซึ่ง Ervin (๒๐๐๓ b) ได้นำไปใช้ประเมินในพื้นที่อนุรักษ์ของ ๔ ประเทศ ได้แก่ ภูฏาน จีน รัสเซีย และแอฟริกาใต้ ซึ่งพบว่า พื้นที่อนุรักษ์ของทั้ง ๔ ประเทศ เสี่ยงต่อภัยคุกคามและมีจุดอ่อนในการบริหารจัดการหลายอย่างซึ่งเป็นปัญหาที่รุนแรงและสร้างความอ่อนแอให้แก่พื้นที่

ในปี ค.ศ. ๒๐๐๓ Goodman ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการจัดการและการจัดลำดับความสำคัญ ในพื้นที่อนุรักษ์ ๑๑๐ แห่ง ในจังหวัด KwaZulu-Natal ประเทศแอฟริกาใต้ โดยใช้ WWF: Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) ซึ่งมุ่งเน้นไปที่ปัญหาในการจัดการรวมถึงออกแบบและการวางแผนที่ไม่ดีของพื้นที่อนุรักษ์ การขาดแคลนงบประมาณ การวางแผนการ

จัดการ การสนับสนุนการวิจัย การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งพบว่า ปัญหาหลักก็คือ การคุกคามของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน พื้นที่ตั้งอยู่โดดเดี่ยว ซึ่งนำไปสู่การปัญหาการเอาตัวรอดของชนิดพันธุ์ต่างๆ

ในปี ค.ศ. ๒๐๑๐ Stoll-Kleemann ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โดยการเปรียบเทียบวิธี Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) Methodology, the Management Effectiveness Tracking Tool (METT) and UNESCO's Enhancing our Heritage (EoH) Toolkit รวมทั้งวิธีการอื่นอีก พบว่า ผลการศึกษาส่วนใหญ่ที่กังวลเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพและความล้มเหลวในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์นั้นขัดแย้งกัน ผลการประเมินที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับ จำนวนและชนิดของเกณฑ์ประเมิน กระบวนการในการประเมิน หรือแม้แต่บุคลิกภาพส่วนตัวของผู้ประเมิน ดังนั้นต้องพิจารณาถึงปัจจัยเหล่านี้ในการเปรียบเทียบผลการประเมินของเครื่องมือแต่ละประเภท นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะว่า การติดตามตรวจสอบพื้นที่อนุรักษ์ต้องได้รับความสนใจมากกว่ากว่านี้รวมทั้งระบบ การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สังคมโดยมุ่งเน้นที่เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมสังคม แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ผลการ ประเมินประสิทธิภาพของการจัดการยากที่จะเข้าถึงและไม่มีเผยแพร่กันอย่างแพร่หลายในสังคมของการ อนุรักษ์

นอกจากการใช้เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพอื่นๆ ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ อนุรักษ์แล้ว ยังใช้ในการติดตามตรวจสอบกรอบการดำเนินงานของพันธกรณีระหว่างประเทศ Marinoa และ คณะ (๒๐๑๕) ได้ ติดตามตรวจสอบกรอบการดำเนินงานของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) โดยใช้วิธีการประเมินประสิทธิภาพด้วยการใช้เครื่องมือ Monitoring and Evaluation of Protected Areas (MEVAP) ประเมินพื้นที่อนุรักษ์ในประเทศอิตาลี การใช้ MEVAP มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการจัดทำ รายงานการทบทวนข้อมูล (periodical review) ของพื้นที่อนุรักษ์และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ผลการศึกษา พบว่า ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการประเมินโดยเครื่องมือ MEVAP และกระบวนการประเมินซึ่งเป็นจุดเด่นของ เครื่องมือนี้ ซึ่งยังใช้ประเมินขั้นต้นด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมอีกด้วย

### ๕.๓ การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ

การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ในพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย ยังไม่มีการดำเนินการมาก่อน อย่างไรก็ตาม ได้มีความพยายามที่จะหาแนวทางการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ในพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเสนอโดยประเทศไทยและสาธารณรัฐเกาหลี เรียกว่า “เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการ พื้นที่ Ramsar Sites (Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT)” ในรายงาน สรุปผลการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สมัยที่ ๑๒ ข้อ ๔.๕ การประเมินประสิทธิภาพ การจัดการและการอนุรักษ์ Ramsar sites เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการ แรมซาร์ไซต์ ในการวางแผนแบบบูรณาการ การจัดการ และระบบการประเมิน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ อย่างชาญฉลาด สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนกลยุทธ์อนุสัญญา ๒๐๑๖-๒๐๒๔ ได้พิจารณาและให้การรับรอง เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ Ramsar Sites (Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT) ซึ่งภาคีอนุสัญญาฯ สามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือดำเนินการโดยความสมัครใจ รวมถึงพิจารณานำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานแห่งชาติรวมถึงการรายงานสถานภาพของพื้นที่ Ramsar sites ของประเทศต่อไป ซึ่งสาระสำคัญของเครื่องมือติดตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ (R-METT) สรุป ดังนี้

๑) การจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำ กระบวนการที่ภาคีอนุสัญญาใช้ในการจำแนกระบุพื้นที่ชุ่มน้ำในเขตแดนของตนเพื่อนำไปขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ และการพัฒนาการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ “แรมซาร์ไซต์” ในระยะยาว เป็นหนึ่งในกระบวนการที่สำคัญที่สุดในการดำเนินงานตามอนุสัญญา จนถึงปี ๒๐๑๗ มีการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์แล้วมากกว่า ๒,๓๙๓ แห่ง ซึ่งนับเป็นเครือข่ายการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดในโลก

๒) การคาดการณ์ล่วงหน้า เพื่อทำให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่แรมซาร์ไซต์อย่างชาญฉลาด ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์จะต้องสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าถึงประเด็นต่างๆ และสามารถดำเนินการตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ ผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ควรทำการประเมินประสิทธิภาพของการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์และเรียนรู้ความสำเร็จและสิ่งที่ต้องปรับปรุง อนุสัญญาแรมซาร์รับทราบความสำคัญของการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ระบุใน Annex D ของข้อมติที่ IX.๑ ซึ่งนำเสนอดัชนีชี้วัดที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ทางนิเวศสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของอนุสัญญาแรมซาร์

๓) เครื่องมือติดตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครอง (PAME) มีอยู่มากมาย และหนึ่งในเครื่องมือที่นิยมใช้กันมาเป็นเวลานาน คือ เครื่องมือติดตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการ (METT) ซึ่งถูกนำไปเผยแพร่โดย WWF และธนาคารโลกในปี ๒๐๐๓ ในปี ๒๐๐๕ และ ๒๐๐๘ มีการศึกษาพบว่า METT มีความเหมาะสมสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์

๔) การใช้เครื่องมือ PAME ในแรมซาร์ไซต์ ในเดือนมิถุนายน ๒๐๑๔ มีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ณ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย เพื่อติดตามการใช้เครื่องมือ PAME ในแรมซาร์ไซต์ การประชุมเชิงปฏิบัติการดังกล่าวจัดขึ้นโดยประเทศไทย ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสาธารณรัฐเกาหลี เมืองจงนัม (สาธารณรัฐเกาหลี) และศูนย์แรมซาร์ภูมิภาคเอเชียตะวันออก (Ramsar Regional Center-East Asian: RRC-EA) ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยหน่วยงานกลางระดับชาติจากภูมิภาคแรมซาร์ หน่วยประสานงานกลาง STRP และพันธมิตรของอนุสัญญาแรมซาร์ ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบว่าภาคีอนุสัญญาจำนวนหนึ่งได้ดำเนินการใช้เครื่องมือ PAME อยู่แล้ว และแนะนำให้ภาคีอนุสัญญาอื่นๆ นำเครื่องมือ METT ที่ปรับให้เหมาะสมสำหรับแรมซาร์ไซต์ไปใช้ในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของตน

(๑) ชุดคำถามสำหรับหน่วยจัดการ เครื่องมือ METT มีการใช้งานในหลากหลายองค์กรขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของประเทศหรือภูมิภาค ประกอบด้วยชุดคำถามสำหรับหน่วยจัดการโดยไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลศึกษาวิจัยเพิ่มเติม โดยปรกติแล้ว METT ควรตอบโดยกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการหรือผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำ

(๒) ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการ METT สำหรับแรมซาร์ไซต์ หรือ R-METT ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- *Data Sheet ๑a: ข้อมูลทั่วไปของแรมซาร์ไซต์* เป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแรมซาร์ไซต์ เช่น ชื่อ ขนาด ที่ตั้ง

- *Data Sheet ๑b: การจำแนกระบุและอธิบายคุณค่าจากคำบรรยายลักษณะทางนิเวศและ Ramsar Information Sheet* เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางนิเวศของแรมซาร์ไซต์ รวมทั้งการบริการของระบบนิเวศจากพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และหลักเกณฑ์ที่ทำให้พื้นที่นั้นๆ ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแรมซาร์ไซต์

- *Data Sheet ๒: การเสนอเป็นพื้นที่สำคัญในระดับชาติและนานาชาติ* เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเสนอเป็นพื้นที่สำคัญในระดับนานาชาติ: ได้แก่ พื้นที่มรดกโลกของ UNESCO พื้นที่มรดกและชีวมณฑล (Biosphere Reserve) และแรมซาร์ไซต์ (Ramsar Site)

● *Data Sheet ๓: ภัยคุกคามต่อแรมซาร์ไซต์* เป็นการระบุภัยคุกคามที่สามารถเกิดขึ้นกับแรมซาร์ไซต์

● *Data Sheet ๔: แบบฟอร์มการประเมิน* เป็นตารางการประเมินที่ประกอบด้วยคำถาม ๓๓ ข้อ

● *Data Sheet ๕: แนวโน้มของลักษณะทางนิเวศของแรมซาร์ไซต์ (รวมทั้งการบริการของระบบนิเวศและประโยชน์ของชุมชน)<sup>๕</sup>* เป็นการระบุข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของลักษณะทางนิเวศของแรมซาร์ไซต์ในระยะ ๕ ปีที่ผ่านมา รวมทั้งการบริการของระบบนิเวศที่แรมซาร์ไซต์มอบให้ และหลักเกณฑ์ที่ทำให้พื้นที่นั้นๆ ได้รับการแต่งตั้งเป็นแรมซาร์ไซต์

(๓) Data Sheet Data Sheet ๑ ถึง ๔ พัฒนามาจาก METT<sup>๖</sup> แต่ Data Sheet ๕ พัฒนามาจากการประเมินการอนุรักษ์ของ IUCN<sup>๗</sup> สำหรับพื้นที่มรดกโลก ซึ่ง Data Sheet ๑ ถึง ๔ จะมุ่งเน้นที่บริบท (Context) การวางแผน (Planning) ข้อมูล (Data) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outcome) ของกระบวนการของประสิทธิภาพการบริหารจัดการ Data Sheet มุ่งเน้นที่ผลผลิต

(๔) การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ภาควิชาสัญญาแรมซาร์ได้รับการเชื้อเชิญให้ใช้ R-METT เพื่อทำการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการของพื้นที่ชุ่มน้ำโดยความสมัครใจ หากยังไม่ได้นำ PAME มาใช้

## ๑) แนวทางการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ Ramsar Site

อ้างอิงเอกสารการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สมัยที่ ๑๒ เมืองปุนตา เดล เอสเต, สาธารณรัฐบุรพาอูรุกวัย ระหว่างวันที่ ๑ – ๙ มิถุนายน ๒๕๕๘ ได้นำเสนอเครื่องมือติดตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ (R-METT) ประกอบด้วย *Data Sheet* ของ METT สำหรับแรมซาร์ไซต์ หรือ R-METT สำคัญของการประเมินในแต่ละ *Data Sheet* ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

### Data Sheet ๑a: ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่แรมซาร์ไซต์

- ชื่อ หน่วยงาน ที่อยู่สำหรับติดต่อ ของผู้รับผิดชอบการประเมิน METT
- วันที่ทำการประเมิน
- ชื่อของแรมซาร์ไซต์
- วันที่ขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์
- ลำดับของแรมซาร์ไซต์
- ที่ตั้งของแรมซาร์ไซต์ (จังหวัด หากเป็นไปได้ระบุพิกัดอ้างอิงในแผนที่)
- การเสนอเป็นพื้นที่สำคัญระดับนานาชาติอื่นๆ เช่น มรดกโลก (และระบุใน ส่วนที่ ๒

หากเกี่ยวข้อง):

- ผู้ถือครอง (ระบุที่เกี่ยวข้อง)
- หน่วยงานบริหารจัดการ
- จำนวนเจ้าหน้าที่
- งบประมาณประจำปี (US dollar) สำหรับแรมซาร์ไซต์ – ไม่รวมค่าจ้างเจ้าหน้าที่
- หลักเกณฑ์แรมซาร์ที่ทำให้พื้นที่นี้ได้ขึ้นทะเบียนเป็นแรมซาร์ไซต์
- วัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์
- จำนวนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประกอบด้วย: (ทำเครื่องหมายในกรอบสี่เหลี่ยม)
- กรณาระบุหากทำการประเมินร่วมกับโครงการอื่น ในนามองค์กร หรือองค์กรผู้บริจาค.

## Data Sheet ๑b: การจำแนกระบุและอธิบายคุณค่าจากคำบรรยายลักษณะทางนิเวศ และ Ramsar Information Sheet

- PART A: หลักเกณฑ์แรมซาร์ – แสดงให้เห็นถึงหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการขึ้นทะเบียนพื้นที่
- PART B: คุณสมบัติสำคัญอื่นๆ – จากคำบรรยายลักษณะทางนิเวศ หรือจากความรู้ของผู้จัดการแรมซาร์ไซต์.

### Data Sheet ๒: การเสนอเป็นพื้นที่สำคัญในระดับชาติและนานาชาติ

- พื้นที่คุ้มครองที่ได้รับการเสนอเป็นพื้นที่สำคัญอื่น ๆ ในระดับชาติที่อยู่ในขอบเขตของแรมซาร์ไซต์
- พื้นที่มรดกโลกของ UNESCO
- โครงการมนุษยและชีวมณฑลของ UNESCO
- การแต่งตั้งอื่นๆ (ได้แก่ มรดกแห่งอาเซียน, Natura ๒๐๐๐)

### Data Sheet ๓: ภัยคุกคามต่อแรมซาร์ไซต์

ทำการประเมินระดับ สูง ปานกลาง ต่ำ และไม่มี ด้านปัจจัยต่อไปนี้

#### ๑) การพัฒนาที่อยู่อาศัยและการค้าภายในพื้นที่แรมซาร์ไซต์

ภัยคุกคามจากการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์หรือการใช้ที่ดินที่ไม่ใช่เพื่อการเกษตรที่มีผลกระทบต่อแรมซาร์ไซต์อย่างชัดเจน

#### ๒) เกษตรกรรมและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำภายในแรมซาร์ไซต์

ภัยคุกคามจากการทำการเกษตรและเลี้ยงปศุสัตว์ ซึ่งเป็นผลจากการขยายตัวและความหนาแน่นของการเกษตร รวมทั้ง การปลูกสร้างสวนป่า และการเพาะเลี้ยงในทะเลหรือน้ำจืด

#### ๓) การผลิตพลังงานและการทำเหมืองแร่ในแรมซาร์ไซต์

ภัยคุกคามจากการผลิตที่ไม่ได้มาจากทรัพยากรชีวภาพ

#### ๔) การขนส่งและการคมนาคมในแรมซาร์ไซต์

ภัยคุกคามที่เกิดจากการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการคมนาคมหรือเส้นทางสัญจรที่ตัดผ่านพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ที่ส่งผลกระทบต่อ การตายหรือรบกวนการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า

#### ๕) การใช้และทำลายทรัพยากรชีวภาพในแรมซาร์ไซต์

ภัยคุกคามที่เกิดจากการล่า การเก็บหาหรือการใช้ทรัพยากร รวมทั้งผลกระทบจากการกระทำด้วยความตั้งใจหรือไม่ และการรบกวนและกักขังชนิดพันธุ์บางชนิด (ซึ่งรวมถึงการล่าและการฆ่าสัตว์)

#### ๖) การบุกรุกและการรบกวนโดยมนุษย์ภายในแรมซาร์ไซต์

ภัยคุกคามจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลง ทำลาย หรือรบกวนถิ่นอาศัยหรือชนิดพันธุ์ ในพื้นที่แรมซาร์ไซต์

#### ๗) การเปลี่ยนแปลงระบบทางธรรมชาติ

ภัยคุกคามจากกิจกรรม ที่เปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติหรือถิ่นที่อยู่อาศัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ เช่น ไฟป่า เชื้อนพลังน้ำ

#### ๗a การเปลี่ยนแปลงทางอุทกวิทยา

#### ๗b การรุกรานและการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น

ภัยคุกคามจากพืช สัตว์ เชื้อโรค/จุลินทรีย์ หรือสารพันธุกรรมในท้องถิ่นหรือต่างถิ่นที่ตั้งอยู่บนบกและในน้ำที่มีหรือคาดว่าจะมีผลกระทบที่อันตรายต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

### ๙) มลภาวะที่นำเข้ามาและถูกสร้างสร้างขึ้นภายในแรมซาร์ไซด์

ภัยคุกคามที่เกิดจากมลพิษต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ที่แรมซาร์ไซด์ ทั้งที่เกิดจากพื้นที่เองหรือจากภายนอกพื้นที่ เช่น น้ำเสียจากบ้านเรือน การเกษตรกรรม ขยะมูลฝอย มลพิษทางอากาศหรือเสียง

#### ๑๐) เหตุการณ์ทางธรณีวิทยา

เหตุการณ์ทางธรณีวิทยาอาจเป็นส่วนหนึ่งของการรบกวนระบบนิเวศหลายแห่ง ซึ่งสามารถจัดเป็นภัยคุกคามได้ หากชนิดพันธุ์หรือถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลายหรือสูญเสียความสามารถในการฟื้นฟูดินหรืออยู่ในสภาวะที่เปราะบางต่อการรบกวน สมรรถนะการบริหารจัดการเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ อาจมีจำกัด เช่น ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว ดินถล่ม เป็นต้น

#### ๑๑) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสภาพอากาศที่แปรปรวนรุนแรง

ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาวซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อนหรือเหตุการณ์ทางสภาพภูมิอากาศที่รุนแรง เช่น ภัยแล้ง พายุ น้ำท่วม

#### ๑๒) การคุกคามทางวัฒนธรรมและสังคม

ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นต่อคุณค่าทางวัฒนธรรมและสังคม เช่น ภาพเขียนหน้าผา หรือสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ตามสถานที่ต่างๆ

**Data Sheet ๔: แบบฟอร์มการประเมิน** ซึ่งแสดงเป็นตารางการประเมินที่ประกอบด้วยคำถาม ๓๓ ข้อทำการประมวลผลตามประเด็นต่างๆ ภายใต้อัฒกเกณฑ์ที่กำหนด

#### Data Sheet ๕: การวิเคราะห์แนวโน้มสถานภาพและคุณค่าของทรัพยากรในระยะที่ผ่านมา

ประเมินแนวโน้มคุณค่าในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยลักษณะการประเมินแบ่งเป็น การประเมินคุณค่าและสถานะในปัจจุบัน และการประเมินแนวโน้มของคุณค่า

- การประเมินคุณค่าและสถานะในปัจจุบัน โดยเปรียบเทียบกับสถานภาพที่ดีที่สุดของคุณค่า เราสามารถ แบ่งออกเป็น ๕ ระดับ ได้แก่ คุณค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี หรือควรติดตามเป็นระยะ หรือ เผื่อระวัง หรือ อยู่ในสภาวะวิกฤต หรือการมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการประเมิน

- การประเมินแนวโน้มของคุณค่า เมื่อเปรียบเทียบกับสถานะ ๓ - ๕ ปีที่ผ่านมา แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ แนวโน้มดีขึ้น หรือ แนวโน้มของคุณค่าคงที่ หรือมีแนวโน้มที่กำลังเสื่อมลง หรือการมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการประเมินแนวโน้ม

### ๒) ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ R-METT แบ่งการประเมินออกเป็น ๓ กลุ่มหลัก ได้แก่

#### (๑) การประเมินการคุกคามของแรมซาร์ไซด์

เป็นการประเมินการคุกคามที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา และ/หรือการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบฟอร์ม ภัยคุกคามที่ทำลายคุณค่าพื้นที่ แบ่งออกเป็น ระดับสูง ระดับกลาง ระดับต่ำ หรือไม่มีความเกี่ยวข้องกับภัยคุกคามที่ทำลายคุณค่าพื้นที่

ภัยคุกคามระดับสูง หมายถึง ภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อแรมซาร์ไซด์

ภัยคุกคามระดับปานกลาง หมายถึง ภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อด้านลบต่อแรมซาร์ไซด์บางด้าน

ภัยคุกคามระดับต่ำ หมายถึง ภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อแรมซาร์ไซด์มากนัก

ไม่มีภัยคุกคาม หมายถึง ไม่มีภัยคุกคามนั้นในแรมซาร์ไซด์

โดยประเด็นที่ใช้ในการประเมินการคุกคามแบ่งออกเป็น ๑๒ ประเด็น ดังต่อไปนี้

- การพัฒนาที่อยู่อาศัยและการค้า
- เกษตรกรรมและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- การผลิตพลังงานและการทำเหมืองแร่
- การขนส่งและการคมนาคม
- การใช้และทำลายทรัพยากรชีวภาพ
- การบุกรุกและการรบกวนโดยมนุษย์
- การเปลี่ยนแปลงระบบทางธรรมชาติ
- การรุกรานและแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น
- มลภาวะที่นำเข้ามาและถูกสร้างขึ้น
- เหตุการณ์ทางธรณีวิทยา
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสภาพอากาศที่แปรปรวนรุนแรง
- การคุกคามทางวัฒนธรรมและสังคม

## (๒) การประเมินการจัดการพื้นที่

เป็นการประเมินโดยใช้แบบฟอร์มที่มีการให้คะแนนเป็น ๔ ระดับ จาก ๐ ถึง ๓ คะแนน เพื่อให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบตามสถานการณ์ว่าจะยอมรับได้หรือไม่ โดย

๐ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องไม่มีความก้าวหน้า

๑ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าบ้าง

๒ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าค่อนข้างดี สามารถปรับปรุงได้

๓ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าดีมาก

และมีคะแนนเพิ่มเติม ๑ คะแนนบางรายการการประเมิน โดยตัวชี้วัดสามารถแบ่งออกได้จำนวน ๕ กลุ่ม ดังแสดงในรูปที่ ๒-๗ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ ๑ ตัวชี้วัดที่เป็นบริบทของแรมซาร์ไซต์ (Context) ได้แก่ สถานภาพทางกฎหมายว่าแรมซาร์ไซต์ได้รับการประกาศอย่างเป็นทางการและมีผลผูกพันทางกฎหมายหรือไม่

กลุ่มที่ ๒ ตัวชี้วัดด้านการวางแผน (Planning)

- กฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์
- วัตถุประสงค์ของแรมซาร์ไซต์
- การออกแบบแรมซาร์ไซต์
- แผนการบริหารจัดการ
- การวางแผนที่ดินสำหรับอนุรักษ์ที่อยู่อาศัย
- การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำ
- การวางแผนที่ดินสำหรับอนุรักษ์ระบบนิเวศ
- ความร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่

กลุ่มที่ ๓ ตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้ากระบวนการบริหารจัดการ (Input)

- การบังคับใช้กฎหมาย
- ทะเบียนทรัพยากร
- จำนวนเจ้าหน้าที่
- งบประมาณในปัจจุบัน
- ความมั่นคงของงบประมาณ
- เครื่องมือสำหรับการจัดการ
- การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหรือค่าปรับ

กลุ่มที่ ๔ ตัวชี้วัดด้านกระบวนการบริหารจัดการ (Process)

- การกำหนดขอบเขตของแรมซาร์ไซต์
- กระบวนการวางแผน
- ระบบความคุ้มครอง
- การมีการวิจัย
- การบริหารถิ่นที่อยู่อาศัย
- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่
- การบริหารจัดการงบประมาณ
- การดูแลรักษาเครื่องมือ
- การให้การศึกษา
- ประโยชน์ของชุมชนที่ได้จากพื้นที่
- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของท้องถิ่น
- การสื่อสาร
- การสนับสนุนจากท้องถิ่น
- การติดตามประเมินผลการบริหารจัดการ
- การสนับสนุนจากธุรกิจท่องเที่ยว
- การนำค่าธรรมเนียมหรือค่าปรับไปช่วยเหลือพื้นที่โดยรอบ

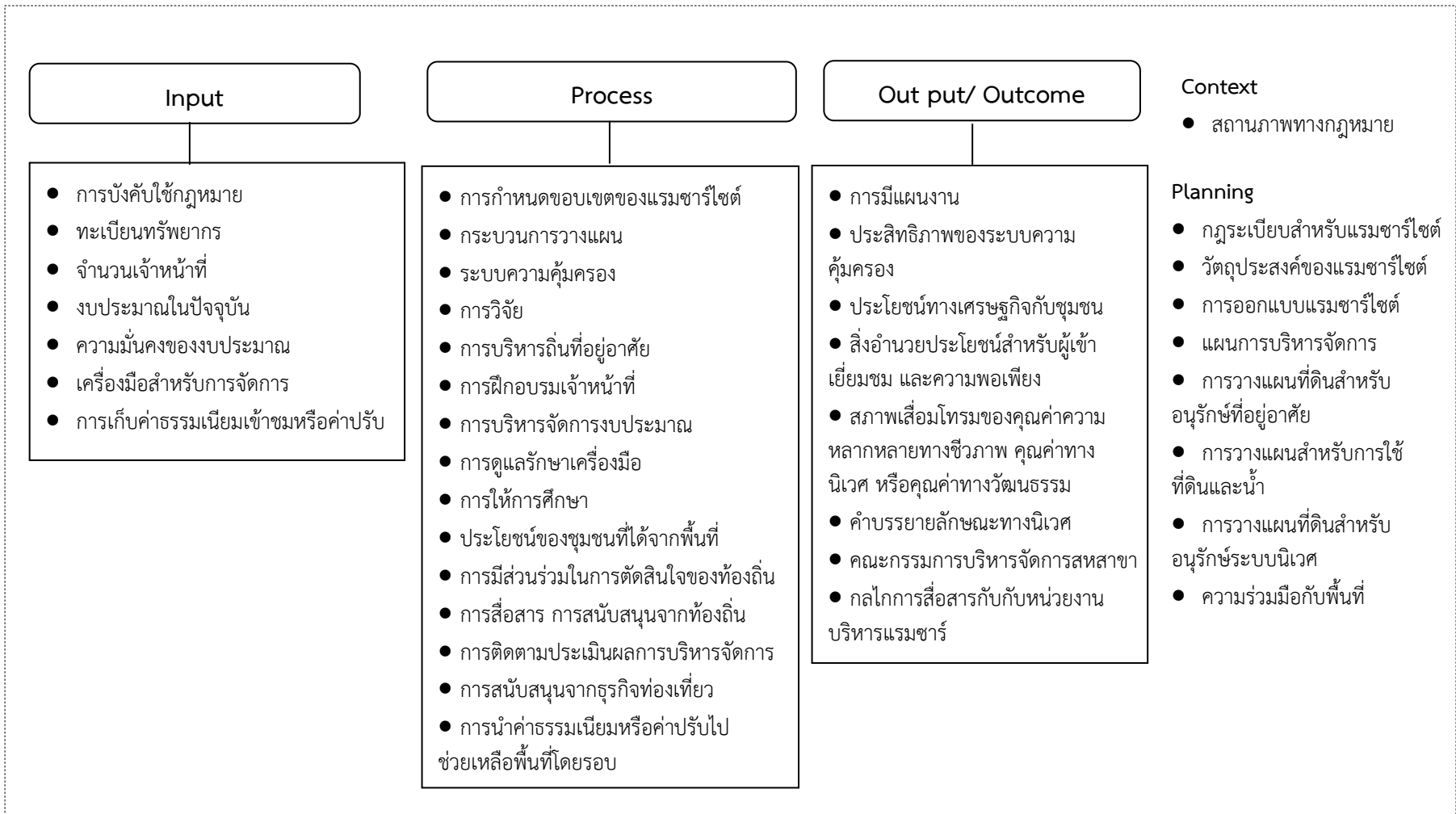
กลุ่มที่ ๕ ตัวชี้วัดด้านผลผลิต และผลลัพธ์ (Outcome)

- การมีแผนงาน
- ประสิทธิภาพของระบบความคุ้มครอง
- ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับชุมชน
- สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม และความพอเพียง
- สภาพเสื่อมโทรมของคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ
- คุณค่าทางนิเวศ หรือคุณค่าทางวัฒนธรรม
- คำบรรยายลักษณะทางนิเวศ
- คณะกรรมการบริหารจัดการสหสาขา
- กลไกการสื่อสารกับกับหน่วยงานอื่นๆ



**(๓) การประเมินแนวโน้มระบบนิเวศและประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ**

เป็นการนำข้อมูลจากตัวชี้วัดเพื่อประเมินและวิเคราะห์แนวโน้ม โดยผลการประเมินสามารถแบ่งออกได้เป็น ๕ กลุ่ม คือ ดี ต้องได้รับการดูแล จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างสูง อยู่ในภาวะวิกฤต หรือข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการประเมิน และส่วนของการวิเคราะห์แนวโน้มสามารถแบ่งออกได้เป็น ๔ กลุ่ม คือ มีแนวโน้มดีขึ้น คงที่ ปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้น หรือมีข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมิน นำไปสู่การวางแผนและพัฒนากระบวนการต่อไป



รูปที่ ๒-๗ กลุ่มตัวชี้วัดกระบวนการในการบริหารจัดการ

## ๕.๔ การประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองด้วย Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT

International Union for Conservation of Nature (IUCN) ซึ่งเป็นองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกได้จัดทำแนวทางและข้อกำหนดพื้นที่คุ้มครองทางทะเล หรือ Marine Protected Area (MPA) ที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การปกป้องสายพันธุ์พืชสัตว์ทะเลและถิ่นอาศัย การคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล การจัดการกิจกรรมการท่องเที่ยว และการจัดการความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้ทรัพยากร เป็นต้น เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวจำเป็นต้องมีการตั้งตัวชี้วัดที่วัดค่าได้ในเชิงของปัจจัยนำเข้าและผลผลิตที่ต้องการ IUCN จึงร่วมมือกับ World Wide Fund for Nature (WWF) จัดทำแนวทางการประเมินประสิทธิภาพพื้นที่คุ้มครองทางทะเลเพื่อการจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาตัวชี้วัดที่ครอบคลุมทุกด้านในการบริหารจัดการพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดทางด้านกายภาพ-ชีวภาพ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และด้านการปกครอง ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวใช้วัดผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเล นอกจากนี้การจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการสะท้อนกลับของข้อมูลต่างๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาการจัดการ ซึ่งกระบวนการบริหารจัดการต้องมีองค์ประกอบในการวางแผน การออกแบบ การนำลงสู่การปฏิบัติ การติดตามประเมินผล การสื่อสาร และการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานะต่างๆ หลังจากที่ได้มีการระดมความคิด การจัดตั้งตัวชี้วัด การทดสอบและปรับปรุงตัวชี้วัดแล้ว จึงสามารถสรุปตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับการประเมินพื้นที่คุ้มครองทางทะเลได้ดัง **ตารางที่ ๒-๗** ในแต่ละพื้นที่สามารถเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งพื้นที่คุ้มครองในแต่ละพื้นที่ เมื่อผ่านกระบวนการวางแผน การประเมิน และการสื่อสารแล้ว สามารถปรับเปลี่ยนลดตัวชี้วัดเพื่อการพัฒนาการบริหารจัดการพื้นที่ในรอบการประเมินคราวต่อไปได้ ในส่วนของการประเมินนั้นสามารถใช้ผู้ประเมินภายในร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก

**ตารางที่ ๒-๗** ตัวชี้วัดที่แนะนำในการประเมินพื้นที่คุ้มครองทางทะเล

ตัวชี้วัด	รายละเอียด
ด้านกายภาพ-ชีวภาพ ๑. ด้านการคงสภาพหรือปกป้องทรัพยากรชีวภาพ	๑A จำนวนประชากรของสายพันธุ์พืช/สัตว์เป้าหมายประจำพื้นที่ มีการฟื้นฟู/รักษาไว้ในปริมาณที่ต้องการให้คงไว้
	๑B มีการป้องกันการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ รวมถึงการปกป้องโครงสร้างของระบบนิเวศนั้น
	๑C จำนวนประชากรของพันธุ์พืช/สัตว์เป้าหมายที่ได้รับการปกป้องจากการจับ/เก็บ และ/หรือสถานภาพในจุดที่สิ่งมีชีวิตนั้นๆถูกจัดให้อยู่ในสถานะอ่อนไหวต่อการคุกคาม
	๑D มีการป้องกัน/ป้อมปรามอย่างเข้มงวดในการจับ/เก็บทรัพยากรชีวภาพทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต
	๑E ปริมาณผลผลิตปริมาณพันธุ์พืช/สัตว์ที่จับ/เก็บได้ในบริเวณข้างเคียงพื้นที่คุ้มครอง
	๑F อัตราการทดแทนปริมาณของทรัพยากรในพื้นที่คุ้มครองมีอัตราการเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
๒. ด้านการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ	๒A ระบบนิเวศพื้นที่ถิ่น สังคมพืช/สัตว์ ถิ่นอาศัย และสายพันธุ์สำคัญ ได้รับการรับรองและได้รับการคุ้มครองอย่างเพียงพอ
	๒B การดำเนินไปของระบบนิเวศได้รับการคุ้มครองให้มีความต่อเนื่อง
	๒C มีการคุ้มครองสายพันธุ์หายาก สายพันธุ์พื้นถิ่น หรือสายพันธุ์ประจำถิ่น
	๒D มีการคุ้มครองพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อสายพันธุ์พืช/สัตว์เป้าหมาย

ตัวชี้วัด	รายละเอียด
	๒E ภัยคุกคามและผลกระทบต่อสายพันธุ์พืช/สัตว์เป้าหมายลดลงหรือถูกกำจัดออกไปจากพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ข้างเคียง
	๒F ความเสี่ยงจากการรบกวนที่ไม่สามารถจัดการได้ หลุดออกไปจากพื้นที่คุ้มครอง
	๒G สายพันธุ์พืช/สัตว์ที่เป็นสายพันธุ์ต่างถิ่นหรือสายพันธุ์คุกคาม ได้ถูกกำจัดหรือมีการป้องกันการก่อตัวของสายพันธุ์ดังกล่าว
๓. การปกป้องสายพันธุ์เฉพาะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวด	๓A สายพันธุ์พืช/สัตว์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดมีปริมาณเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๓B ถิ่นอาศัยหรือระบบนิเวศที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่ของสายพันธุ์สำคัญได้รับการฟื้นฟูหรือคงสภาพ
	๓C การคุกคามและผลกระทบจากมนุษย์ต่อสายพันธุ์เฉพาะถูกกำจัดหรือลดลงทั้งในและนอกพื้นที่ควบคุม
	๓D สายพันธุ์พืช/สัตว์ที่เป็นสายพันธุ์ต่างถิ่นหรือสายพันธุ์คุกคามที่มีผลต่อสายพันธุ์เฉพาะได้ถูกกำจัดออกไป หรือได้รับการป้องกันการก่อตัวของสายพันธุ์ต่างถิ่นดังกล่าว
๔. การคุ้มครองถิ่นอาศัย	๔A คุณภาพและปริมาณของถิ่นที่อยู่อาศัยได้รับการฟื้นฟูหรือคงสภาพ
	๔B มีการปกป้องกระบวนการทางนิเวศวิทยาที่สำคัญต่อการมีอยู่ของถิ่นอาศัย
	๔C การคุกคามและผลกระทบจากมนุษย์ต่อถิ่นที่อยู่อาศัยถูกกำจัดหรือลดลงทั้งในและนอกพื้นที่ควบคุม
	๔D สายพันธุ์พืช/สัตว์ที่เป็นสายพันธุ์ต่างถิ่นหรือสายพันธุ์คุกคามที่ส่งผลต่อถิ่นอาศัยได้ถูกกำจัดหรือป้องกัน ออกไปจากถิ่นอาศัย
๕. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่	๕A แนวโน้มการการฟื้นฟูจำนวนของสายพันธุ์พื้นถิ่นให้อยู่ในระดับอ้างอิง (ระดับเมื่อเริ่มจัดตั้งพื้นที่แรมซาร์ไซต์)
	๕B แนวโน้มการฟื้นคืนของการทำงานของระบบนิเวศที่ถูกทำลาย
	๕C แนวโน้มการฟื้นคืนของปริมาณ และคุณภาพของถิ่นอาศัยของพืช/สัตว์สำคัญ
	๕D แนวโน้มของการจัดการภัยคุกคามต่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่
	๕E สายพันธุ์ต่างถิ่น หรือสายพันธุ์คุกคามที่ส่งผลต่อการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ถูกกำจัดหรือป้องกันไม่ให้ก่อตัวขึ้น
<b>ด้านเศรษฐกิจ-สังคม</b>	
๑. การเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพของความมั่นคงทางด้านอาหาร	๑A ความต้องการสารอาหารของผู้ที่อยู่อาศัยตามชายฝั่งเพียงพอต่อความต้องการหรือมีเพิ่มขึ้น
	๑B ปริมาณ Seafood/อาหาร ที่จับเพื่อการบริโภคเพิ่มขึ้นหรือไม่
๒. การดำรงชีพ	๒A สภาวะทางเศรษฐศาสตร์หรือความกินดีอยู่ดีของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียงเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๒B อาชีพหลักและรายได้ของครัวเรือนมีความมั่นคงหรือเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์กับการเพิ่ม-ลดของทรัพยากรชีวภาพ
	๒C การเข้าถึงตลาดและทุนของคนพื้นถิ่นเพิ่มขึ้น
	๒D ภาวะสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยดีขึ้น
๓. ผลประโยชน์ของชุมชนดีขึ้นหรือคงสภาพ	๓A คุณค่าทางสุนทรียภาพเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๓B คุณค่าการใช้ประโยชน์ทั่วไปเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๓C คุณค่าในเชิงพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๓D โอกาสในการพักผ่อนหย่อนใจเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๓E คุณค่าทางวัฒนธรรมเพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
	๓F คุณค่าของบริการทางนิเวศน์เพิ่มขึ้นหรือคงสภาพ
๔. การจัดสรรผลประโยชน์	๔A ผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินมีการกระจายอย่างเท่าเทียมของทุกชุมชนข้างเคียง

ตัวชี้วัด	รายละเอียด
จากพื้นที่คุ้มครอง	๔B ผลประโยชน์ที่ไม่เป็นตัวเงินมีการกระจายอย่างเท่าเทียมของทุกชุมชนข้างเคียง ๔C ความเท่าเทียมกันของโครงสร้างทางสังคมและระหว่างกลุ่มทางสังคมสูงขึ้นหรือพอใช้
๕. ความเข้ากันได้ระหว่างการจัดการและวัฒนธรรมพื้นถิ่น	๕A มีการหลีกเลี่ยงหรือลดผลเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อวัฒนธรรมและความสัมพันธ์ในระบบสังคม ๕B มีการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
๖. การส่งเสริมความตระหนักรู้และการเรียนรู้	๖A มีการส่งเสริมการสร้างความรู้ความเข้าใจและการเรียนรู้ ๖B มีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของชุมชนต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ๖C ระดับของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของชุมชนเพิ่มขึ้น ๖D มีการต่อยอดความรู้ความเข้าใจของชุมชนทางด้านวิทยาศาสตร์ผ่านช่องทางการวิจัยและติดตามผล
<b>ด้านการปกครอง</b> ๑. โครงสร้างการบริหารงานและยุทธศาสตร์	๑A มีแผนการจัดการและมีการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ๑B มีกฎระเบียบการใช้และเข้าถึงทรัพยากรอย่างชัดเจนและได้รับการยอมรับจากสังคม ๑C มีหน่วยงานจัดการพื้นที่ที่มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างชัดเจน และมีประสิทธิภาพ ๑D มีทรัพยากรมนุษย์และงบประมาณที่เพียงพอ รวมถึงมีการใช้จ่ายที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ๑E มีระบบการปกครองและบริหารจัดการในระดับท้องถิ่นที่เป็นที่ยอมรับและได้รับการบรรจุไว้ในแผนการจัดการ ๑F มีการตรวจติดตาม ประเมิน และปรับแผนการบริหารจัดการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง
๒. โครงสร้างทางกฎหมายที่มีประสิทธิภาพและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ	๒A มีกฎระเบียบต่างๆรองรับอย่างชัดเจน ๒B การจัดการของพื้นที่สอดคล้องกับกฎระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายอย่างสูงสุด ๒C กฎระเบียบระดับท้องถิ่นและระดับชาติมีการรวมสิทธิและหน้าที่ไว้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการนำเครื่องมือทางกฎหมายระดับนานาชาติมาใช้ ๒D สิทธิและหน้าที่ของท้องถิ่น จังหวัด ชาติ และนานาชาติ มีความสอดคล้องกันอย่างสูงสุด ๒E การจัดการต่างๆสามารถนำลงสู่การบังคับใช้ได้จริง
๓. มีกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ	๓A มีระบบการจัดการแบบการมีส่วนร่วมที่มีผู้แทนชัดเจน มีความเท่าเทียม และมีประสิทธิภาพ ๓B มีการสร้างขีดความสามารถของผู้ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ๓C มีการสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนมีส่วนร่วม
๔. ผู้ใช้ทรัพยากรมีการปฏิบัติตามแผนการจัดการ	๔A มีการพัฒนาการตรวจตราและตรวจติดตามพื้นที่ ๔B การยอมรับและเต็มใจของประชาชนเพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืนในพื้นที่เพิ่มขึ้น ๔C มีการส่งเสริมสมรรถนะและความสามารถของท้องถิ่นในการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ๔D ผู้ใช้ทรัพยากรมีส่วนร่วมในการตรวจตรา ติดตาม และมีส่วนร่วมในการบังคับใช้กฎระเบียบข้อบังคับต่างๆในพื้นที่ ๔E มีการบังคับใช้กฎระเบียบต่างๆในพื้นที่อย่างเพียงพอ หรือเข้มงวดขึ้น ๔F มีการเข้าถึงได้และมีความโปร่งใส ชัดเจนของแผนการจัดการ รวมถึงการสนับสนุนให้เกิดการยอมรับแผนนั้น
๕. การจัดการความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากร	๕A มีการจัดการและลดปัญหาความขัดแย้งของผู้ใช้ทรัพยากร ๑) ในและระหว่างแต่ละกลุ่มและ/หรือ ๒) ระหว่างกลุ่มผู้ใช้ทรัพยากรกับชุมชนท้องถิ่น หรือระหว่างชุมชนนอกพื้นที่

ในกระบวนการจัดตั้งและประเมินผล MPA นั้น ในแต่ละพื้นที่จะต้องทำการคัดเลือกตัวชี้วัด เก็บรวบรวมข้อมูล และประเมินผล โดย IUCN ได้แนะนำวิธีการเก็บข้อมูลในเชิงลึกโดยการลงสำรวจจำนวนประชากรพืช/สัตว์เป้าหมายและถิ่นอาศัยโดยตรง ในส่วนของตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจสังคมและการปกครองอาจใช้การสอบถามข้อมูลร่วมด้วย ในการศึกษา ผู้ศึกษาได้นำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้ในการประเมินผลการบริหารจัดการพื้นที่แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการท้องที่ รวมทั้งส่วนงานปกครองท้องถิ่นผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่มาร่วมให้ข้อมูลทั้งจากการสำรวจเก็บข้อมูลเบื้องต้น และจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นในการนำเสนอผลการศึกษาระดับพื้นที่ โดยข้อมูลจากตัวชี้วัดทั้งหมดนี้ได้ถูกใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โดยส่วนหนึ่งวิเคราะห์จากข้อมูลตัวชี้วัดโดยตรง และอีกส่วนหนึ่งได้นำเข้าผนวกกับการประเมินในรูปแบบ MPA MEAT

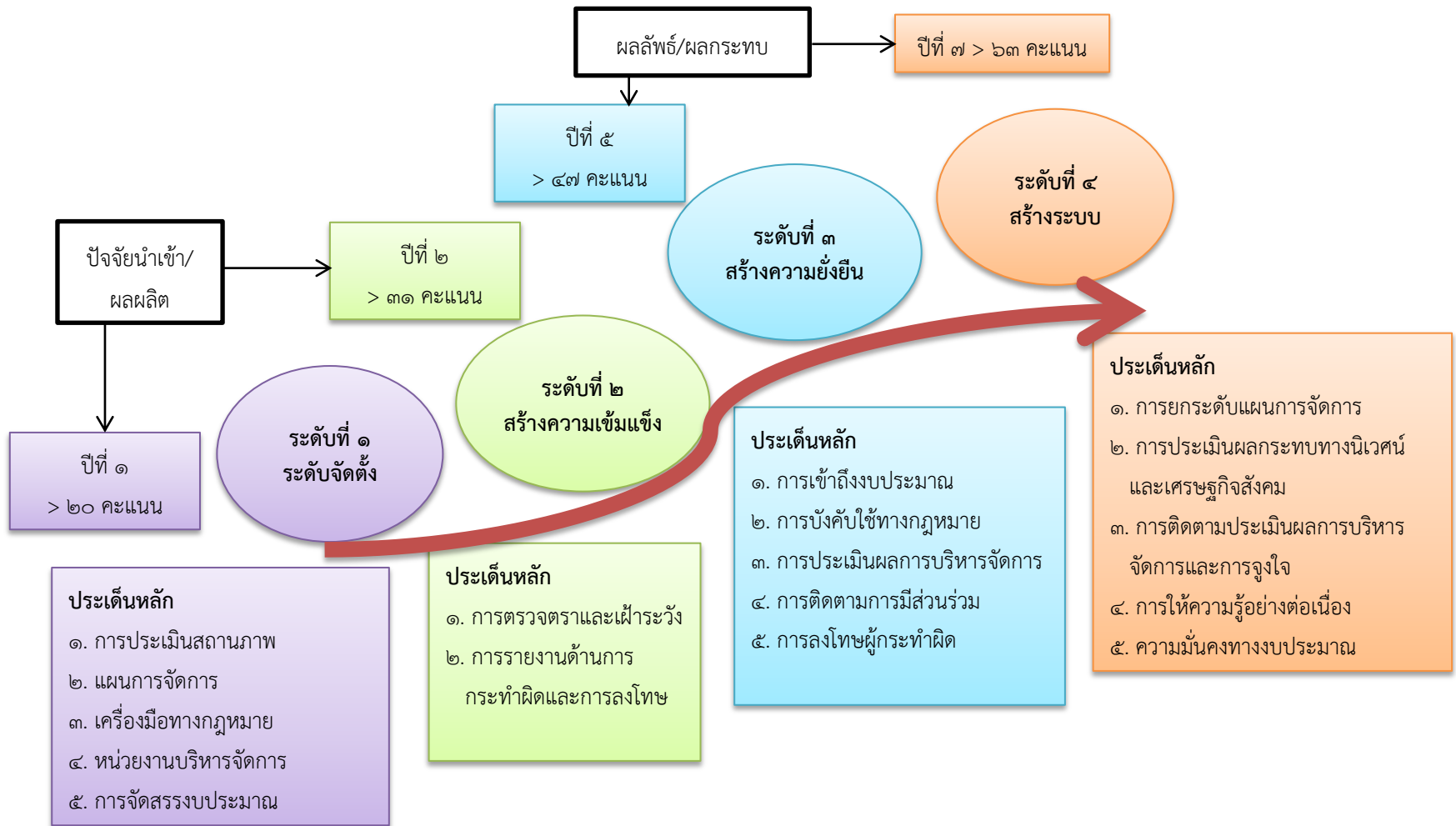
### เครื่องมือเสริม MPA MEAT

MPA MEAT (Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool) ถูกพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือจากหลายๆ องค์กรร่วมกับภาคเอกชนในประเทศฟิลิปปินส์ ในการจัดตั้งและปกป้องพื้นที่คุ้มครองทางทะเล โดย MPA MEAT นี้ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเล ในเชิงของการบังคับใช้กฎหมาย การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ รวมถึงการดูแลและปรับปรุงพื้นที่

MPA MEAT ประกอบไปด้วย ๔๘ ตัวชี้วัด ที่ได้ปรับปรุงมาจากการให้คำแนะนำตามรูปแบบที่แนะนำจาก the Coastal Conservation and Education Foundation, Inc. (CCEF) และมีการให้น้ำหนักความสำคัญที่แตกต่างกันของตัวชี้วัด ตัวชี้วัดที่ให้ความสำคัญในระดับสูงจะมีคะแนนที่สูงกว่าตัวชี้วัดที่มีความสำคัญต่ำ โดยคะแนนในระดับความสำคัญสูงมีค่าคะแนนเท่ากับ ๓ ส่วนระดับความสำคัญปกติมีคะแนนเท่ากับ ๑ ในการจัดระดับพื้นที่นั้นจะต้องมีชี้วัดที่ให้ความสำคัญผ่านทุกตัวชี้วัด นอกจากคะแนนที่ได้ จำนวนปีในการจัดตั้งก็ถูกนำมาใช้ในการประเมินด้วย โดยระดับการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองแบ่งออกเป็น ๔ ระดับตามรูปที่ ๒-๘ ได้แก่

๑) ระดับจัดตั้ง พื้นที่ที่ถูกจัดให้อยู่ในระดับที่ ๑ เป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดตั้งอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องจัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี ประกอบด้วยตัวชี้วัด ๑๗ ตัว คะแนนรวมในระดับนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๒๐ คะแนน ตัวชี้วัดที่ต้องให้ความสำคัญ ๕ ตัว ได้แก่

- (๑) การสำรวจสถานภาพโดยกระบวนการมีส่วนร่วม
- (๒) มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่
- (๓) มีเครื่องมือทางกฎหมายที่ได้รับการยอมรับ
- (๔) มีการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการที่ชัดเจน
- (๕) มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการ



รูปที่ ๒-๘ การจัดระดับพื้นที่คุ้มครองทางทะเลตามแนวทาง MPA MEAT

๒) ระดับสร้างความเข้มแข็ง พื้นที่ที่ถูกจัดให้อยู่ในระดับที่ ๒ เป็นพื้นที่ที่มีการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพและมีความเข้มแข็ง โดยต้องจัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี ประกอบด้วยตัวชี้วัด ๙ ตัว คะแนนรวมในระดับนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๑ คะแนน ตัวชี้วัดที่ต้องให้ความสำคัญ ๓ ตัว ประกอบด้วย

- (๑) มีการป้องกันและตรวจตราพื้นที่สม่ำเสมอ
- (๒) มีการรายงานการตรวจตราเฝ้าระวังกระทำที่ผิดกฎหมายอย่างต่อเนื่อง
- (๓) มีการรายงานการกระทำผิดและมีการลงโทษผู้กระทำผิด

๓) ระดับสร้างความยั่งยืน พื้นที่ที่ถูกจัดให้อยู่ในระดับที่ ๓ เป็นพื้นที่ที่มีการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยต้องจัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี ประกอบด้วยตัวชี้วัด ๑๑ ตัว คะแนนรวมในระดับนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๖ คะแนนตัวชี้วัดที่ต้องให้ความสำคัญ ๕ ตัว ประกอบด้วย

- (๑) การเข้าถึงงบประมาณในช่วง ๒ ปีที่ติดต่อกัน
- (๒) การบังคับใช้กฎระเบียบต่างๆอย่างเต็มประสิทธิภาพในช่วง ๕ ปี ติดต่อกัน
- (๓) มีการติดตามการบริหารจัดการอย่างสม่ำเสมอ
- (๔) มีการติดตามการมีส่วนร่วมและการประเมินสภาพอย่างสม่ำเสมอ
- (๕) ต้องมีการดำเนินคดีและลงโทษผู้กระทำผิด

๔) ระดับสร้างระบบ พื้นที่ที่ถูกจัดให้อยู่ในระดับที่ ๔ เป็นพื้นที่ที่มีการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพเป็นระบบและสามารถเป็นต้นแบบให้พื้นที่อื่นได้ โดยต้องจัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า ๗ ปี ประกอบด้วยตัวชี้วัด ๑๑ ตัว คะแนนรวมในระดับนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๖ คะแนน ตัวชี้วัดที่ต้องให้ความสำคัญ ๕ ตัว ประกอบด้วย

- (๑) แผนการบริหารจัดการได้รับการบรรจุในแผนที่มีระดับสูงขึ้น
- (๒) มีการประเมินผลกระทบทางนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจสังคม
- (๓) มีการติดตามผลการดำเนินงานและการประเมินระบบโดยเชื่อมโยงกับระบบผลตอบแทน
- (๔) มีการสื่อสารและทำให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลามากกว่า ๗ ปี
- (๕) หน่วยงานดูแลพื้นที่สามารถดูแลตัวเองได้ในทางการเงินในระยะเวลา ๗ ปีที่ผ่านมา

ค่าคะแนนในแต่ละตัวชี้วัดดังกล่าวยังสามารถสะท้อนจุดแข็งจุดด้อยในการบริหารจัดการเพื่อสะท้อนให้เกิดการพัฒนาการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถแบ่งออกได้ ๙ ประเด็น ดังนี้

- (๑) แผนการบริหารจัดการ
- (๒) หน่วยงานบริหารจัดการ
- (๓) เครื่องมือทางกฎหมาย
- (๔) การมีส่วนร่วมของชุมชน
- (๕) ด้านการเงิน
- (๖) การสื่อสาร ให้ความรู้ความเข้าใจ และการศึกษา
- (๗) การบังคับใช้กฎหมาย
- (๘) การติดตามสถานภาพและประเมินผล
- (๙) การพัฒนาพื้นที่

ตัวชี้วัดรวมตามแนวทาง MPA MEAT ที่ปรับใช้กับพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศดังแสดงในตารางที่ ๒-๘



## ตารางที่ ๒-๘ แนวทางการประเมินตามเครื่องมือ MPA MEAT

ระดับที่ ๑ - การจัดตั้งพื้นที่แรมชาร์ไซต์		
เกณฑ์/ตัวชี้วัด		คะแนน
<b>๑.๑ พื้นที่แรมชาร์ไซต์ได้รับการจัดตั้งบนพื้นฐานของกระบวนการมีส่วนร่วม</b>		
๑.๑.๑	กรอบแนวคิดของการจัดตั้งแรมชาร์ไซต์ได้ถูกการอธิบายให้กับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง คำอธิบาย: กรอบแนวคิดของแรมชาร์ไซต์ได้ถูกอธิบาย โดยมุ่งเน้นถึงกรอบแนวคิดและประโยชน์ของแรมชาร์ไซต์ให้ผู้มีส่วนได้เสียได้เข้าใจหรือไม่	๐ หรือ ๑
๑.๑.๒	แรมชาร์ไซต์ได้รับการยอมรับและเห็นด้วยจากชุมชนและหน่วยงานปกครองระดับท้องถิ่น คำอธิบาย: การจัดตั้งแรมชาร์ไซต์ได้รับการยอมรับจากชุมชนและหน่วยงานปกครองระดับท้องถิ่นหรือไม่ ควรจัดให้มีการให้คำปรึกษาแก่ชุมชนในพื้นที่เพื่อการยอมรับ	๐ หรือ ๑
๑.๑.๓	<b>มีการประเมินสภาพ</b> คำอธิบาย: ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการประเมินสภาพโดยใช้วิธีมาตรฐานหรือวิธีการที่ยอมรับได้ในการประเมิน การสำรวจเพื่อประเมินสภาพพื้นฐานประกอบการประเมินด้านชีวภาพ ภายภาพ และข้อมูลชุมชน	๐ หรือ ๓
<b>๑.๒ การนำแผนการจัดการลงสู่การปฏิบัติ</b>		
คำอธิบาย: แผนการจัดการได้รับการยอมรับและบังคับใช้โดยหน่วยงานจัดการพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
๑.๒.๑	มีการร่างแผนการจัดการ	๐ หรือ ๑
๑.๒.๒	แผนการจัดการได้รับการจัดเตรียมโดยมีกระบวนการให้คำปรึกษาและการมีส่วนร่วม	๐ หรือ ๑
๑.๒.๓	หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่แรมชาร์ไซต์ได้รับการอธิบายผ่านกระบวนการสื่อสารและการให้ความรู้	๐ หรือ ๑
๑.๒.๔	<b>แผนการจัดการได้รับการยอมรับ</b>	๐ หรือ ๓
<b>๑.๓ กฎระเบียบ</b>		
คำอธิบาย: กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องได้รับการยอมรับและบังคับใช้โดยหน่วยงานจัดการพื้นที่ หน่วยงานท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
๑.๓.๑	มีการร่างเครื่องมือทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกาศพื้นที่แรมชาร์ไซต์และประกาศให้รับทราบ	๐ หรือ ๑
๑.๓.๒	ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาในเรื่องของเครื่องมือทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๐ หรือ ๑
๑.๓.๓	<b>เครื่องมือทางกฎหมายได้รับการยอมรับ</b>	๐ หรือ ๓
<b>๑.๔ มีการจัดตั้งหน่วยงานจัดการพื้นที่และมีลงสู่การปฏิบัติ</b>		
๑.๔.๑	มีการจัดหาและกำหนดหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่	๐ หรือ ๑
๑.๔.๒	มีการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่และมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ชัดเจน	๐ หรือ ๓
๑.๔.๓	มีการจัดสรรงบประมาณในการบริหารจัดการพื้นที่	๐ หรือ ๓
๑.๔.๔	หน่วยงานจัดการพื้นที่จัดหรือร่วมจัดกิจกรรมสื่อสารให้ข่าวสารและสร้างความรู้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย (ในรูปแบบแผนงาน บอร์ดประชาสัมพันธ์ ฯลฯ)	๐ หรือ ๑
๑.๔.๕	มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ชัดเจนเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไป	๐ หรือ ๑
๑.๔.๖	มีการตั้งผู้ดูแลบังคับใช้กฎระเบียบ	๐ หรือ ๑
๑.๔.๗	หน่วยงานจัดการพื้นที่จัดให้มีกิจกรรมการตรวจติดตามสภาพทางชีวภาพและภายภาพ	๐ หรือ ๑
<b>คะแนนรวม ระดับที่ ๑ (คะแนนอย่างน้อย ๒๐ คะแนน)</b>		<b>๒๗</b>

ระดับที่ ๒ - การจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีความเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ		
เกณฑ์/ตัวชี้วัด		คะแนน
<b>๒.๑ การจัดการพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ</b>		
๒.๑.๑	มีระเบียบและแผนการดำเนินการอย่างเคร่งครัดชัดเจน	๐ หรือ ๑
๒.๑.๒	เจ้าหน้าที่ที่บังคับใช้กฎระเบียบได้รับการฝึกอบรม คำอธิบาย: เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมในด้านแนวทาง วิธีการบังคับใช้กฎหมาย การใช้ GPS ด้านความปลอดภัย ฯลฯ	๐ หรือ ๑
๒.๑.๓	มีการป้องกันและตรวจตราพื้นที่เป็นประจำและต่อเนื่อง	๐ หรือ ๓
๒.๑.๔	มีการรายงานการตรวจตราเฝ้าระวังกระทำที่ผิดกฎหมายอย่างต่อเนื่อง (แม้จะไม่มีการทำผิดกฎหมาย)	๐ หรือ ๓
๒.๑.๕	มีการรายงานการกระทำผิด และมีการลงโทษ	๐ หรือ ๓
๒.๑.๖	มีการเข้าถึงงบประมาณและมีการใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า	๐ หรือ ๑
๒.๑.๗	มีการซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	๐ หรือ ๑
๒.๑.๘	มีการสื่อสารให้ความรู้สู่สาธารณะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความตระหนักและการปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ	๐ หรือ ๑
๒.๑.๙	ในระยะเวลา ๓ ปี ที่ผ่านมา มีการติดตามสถานภาพทางชีวภาพและกายภาพอย่างต่อเนื่องโดยกระบวนการมีส่วนร่วม	๐ หรือ ๑
คะแนนรวม ระดับที่ ๒ (คะแนนอย่างน้อย ๑๑ คะแนน)		๑๕

ระดับที่ ๓ - การจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีความยั่งยืน		
เกณฑ์/ตัวชี้วัด		คะแนน
<b>๓.๑ การจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีความเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ ปี</b>		
๓.๑.๑	แผนการจัดการพื้นที่ได้รับการทบทวนและการปรับปรุง ให้สอดคล้องกับความต้องการหรือเหตุการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น	๐ หรือ ๑
๓.๑.๒	มีการเข้าถึงงบประมาณในช่วง ๒ ปี ที่ผ่านมา	๐ หรือ ๓
๓.๑.๓	หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่สามารถให้คำปรึกษาในกิจกรรมการจัดการพื้นที่และสามารถเข้าถึงการสนับสนุนทางเทคนิคเมื่อต้องการ คำอธิบาย: หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่มีการทำงานในพื้นที่อย่างเต็มรูปแบบ และมีความสามารถในการจัดหาและเข้าถึงการสนับสนุนทางเทคนิคเพื่อปรับปรุงสถานภาพและการจัดการพื้นที่ได้	๐ หรือ ๑
๓.๑.๔	ในระยะ ๕ ปีที่ผ่านมา มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด คำอธิบาย: แผนการบังคับใช้พื้นที่ได้รับการนำสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง กิจกรรมการตรวจตรา รายงานการกระทำผิดและการทำความเข้าใจ และการลงโทษผู้กระทำผิดได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในระยะเวลา ๕ ปี ที่ผ่านมา	๐ หรือ ๓
๓.๑.๕	มีการส่งเสริมการสื่อสาร สร้างความรู้ ความเข้าใจ (ไม่ว่าจะเป็นการจัดกิจกรรม การทำแผ่นพับ ฯลฯ)	๐ หรือ ๑
๓.๑.๖	มีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่เป็นระยะๆ และมีรายงานการติดตาม คำอธิบาย: ควรมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่เป็นระยะๆ และมีรายงานการติดตามอย่างน้อยทุก ๒ ปี	๐ หรือ ๓
๓.๑.๗	มีการติดตามการสำรวจสถานภาพโดยกระบวนการมีส่วนร่วมเป็นระยะ คำอธิบาย: ควรจัดให้มีการสำรวจสถานภาพทางชีวภาพและกายภาพอย่างน้อยทุก ๓-๕ ปี และมีเอกสารรายงานข้อมูลเพื่อการทบทวนและปรับปรุง	๐ หรือ ๓
๓.๑.๘	มีการติดตามสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมเป็นระยะ คำอธิบาย: มีการติดตามอย่างน้อยปีละครั้ง ควรมีการติดตามสถานภาพเพื่อการทบทวนปรับปรุง	๐ หรือ ๑

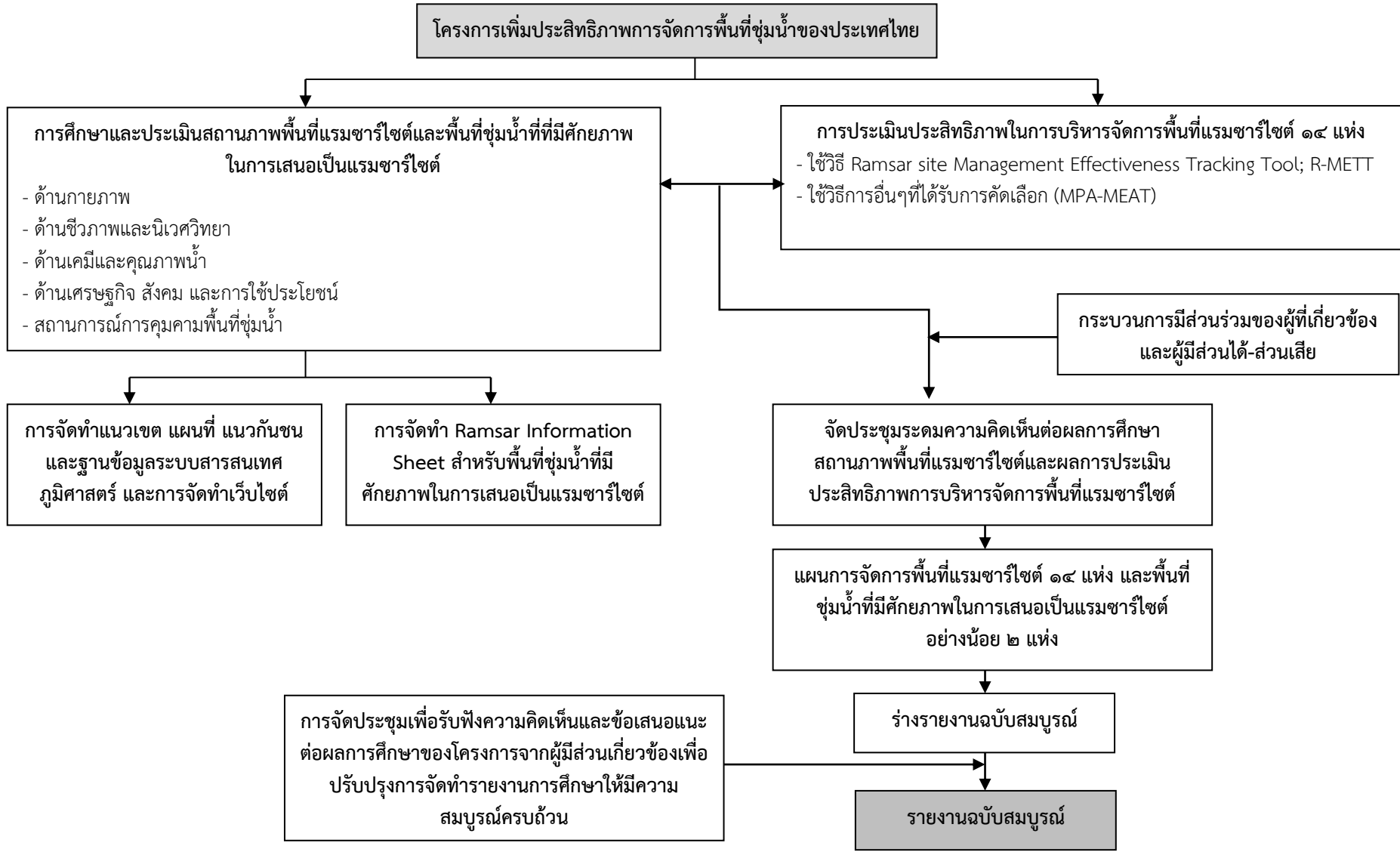
ระดับที่ ๓ - การจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีความยั่งยืน		
เกณฑ์/ตัวชี้วัด		คะแนน
	แผนและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ (ตัวอย่างข้อมูลได้แก่ รายได้ ความเป็นอยู่ ประชากร การใช้ทรัพยากร เป็นต้น)	
๓.๑.๙	มีการจัดทำยุทธศาสตร์การหารายได้	๐ หรือ ๑
๓.๑.๑๐	มีการดำเนินคดีและการลงโทษผู้กระทำความผิด	๐ หรือ ๓
๓.๑.๑๑	มีการรับฟังความเห็นจากชุมชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย ต่อการบริหารจัดการพื้นที่	๐ หรือ ๑
คะแนนรวม ระดับที่ ๓ (คะแนนอย่างน้อย ๑๖ คะแนน)		๒๑

ระดับที่ ๔ - การจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เป็นเวลาอย่างน้อย ๗ ปี		
เกณฑ์/ตัวชี้วัด		คะแนน
<b>๔.๑ การจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เป็นเวลาอย่างน้อย ๗ ปี</b>		
๔.๑.๑	มีการให้การสนับสนุนทางการเงินจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น คำอธิบาย: มีการสนับสนุนอย่างเป็นระบบเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบังคับใช้กฎหมายและการให้ความร่วมมือในด้านต่างๆ	๐ หรือ ๑
๔.๑.๒	แผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ได้ถูกบรรจุในแผนการจัดการในระดับที่สูงขึ้น คำอธิบาย: แผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ได้ถูกบรรจุในแผนการจัดการในระดับที่สูงขึ้น อาทิ แผนระยะยาวของหน่วยงานท้องถิ่นหรือภูมิภาค	๐ หรือ ๓
๔.๑.๓	หน่วยงานจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์สามารถจัดหาการสนับสนุนทางการเงินจากแหล่งภายนอก	๐ หรือ ๑
๔.๑.๔	มีความชัดเจนในด้านความร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติ ในด้านกฎระเบียบต่างๆ	๐ หรือ ๑
๔.๑.๕	มีการประเมินผลกระทบทางด้านนิเวศวิทยาและด้านเศรษฐกิจ-สังคม คำอธิบาย: มีการประเมินสถานภาพของทรัพยากรต่างๆ รวมถึงแนวโน้มในระยะยาว ร่วมกับการประเมินผลประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้เสียจะได้รับ โดยการประเมินควรทำในแง่ของวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งพื้นที่โดยรวม	๐ หรือ ๓
๔.๑.๖	การติดตามผลการดำเนินงานและการประเมินระบบโดยเชื่อมโยงกับระบบผลตอบแทน คำอธิบาย: มีการให้การยอมรับและรางวัลสำหรับสมาชิกของระบบการจัดการที่โดดเด่นรวมถึงผู้บังคับใช้กฎหมาย โดยอาจตอบแทนให้ในรูปแบบของเงินทุน ประกาศเกียรติคุณ หรือการส่งเสริมอาชีพ	๐ หรือ ๓
๔.๑.๗	มีการสื่อสารและการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องในระยะเวลา ๗ ปี	๐ หรือ ๓
๔.๑.๘	หน่วยงานจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์สามารถตัดสินใจได้ในบางกรณี	๐ หรือ ๑
๔.๑.๙	มียุทธศาสตร์การขยายความคุ้มครองและการสร้างโปรแกรมการเสริมสร้างทรัพยากร คำอธิบาย: มีการขยายพื้นที่คุ้มครองเพิ่ม มีระดับการอนุรักษ์ที่สูงขึ้นและมีกิจกรรมการเสริมสร้างทรัพยากรที่นำผลสู่การปฏิบัติ	๐ หรือ ๑
๔.๑.๑๐	มีการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการสนับสนุนหน่วยงานดูแลพื้นที่และกิจกรรมการอนุรักษ์ อาทิ อาคารศูนย์ต้อนรับนักท่องเที่ยว ศูนย์ให้ความรู้ หอดูนก/ส่องสัตว์ อาคารเฝ้าระวัง	๐ หรือ ๑
๔.๑.๑๑	ในระยะ ๗ ปีที่ผ่านมา หน่วยงานดูแลพื้นที่สามารถดูแลตัวเองได้ในทางการเงิน	๐ หรือ ๓
คะแนนรวม ระดับที่ ๔ (คะแนนอย่างน้อย ๑๖ คะแนน)		๒๑

## บทที่ ๓ แนวคิดและวิธีการศึกษา

### ๑ กรอบการศึกษาของโครงการ

การดำเนินงานโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ในการทบทวนสถานภาพ ประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยและพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และผลักดันไปสู่การปฏิบัติถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย และการจัดทำรายงานแห่งชาติต่อไปนั้น มีกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังรูปที่ ๓-๑



รูปที่ ๓-๑ กรอบแนวคิดในการศึกษาโครงการ

## ๒. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาตามโครงการประกอบด้วย ๒ ส่วน ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือ แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต จำนวน ๒ แห่ง ดังรายละเอียดดังนี้

### ๒.๑ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

ตามข้อกำหนดโครงการฯ ได้กำหนดให้ทำการศึกษพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศของไทยจำนวน ๑๔ แห่ง ดังตารางที่ ๓-๑

ตารางที่ ๓-๑ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศของไทย

พื้นที่ชุ่มน้ำ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	พัทลุง	๒๘๕,๖๒๕
๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	บึงกาฬ	๑๓,๘๓๗.๕
๓) พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	สมุทรสงคราม	๕๔๖,๘๗๕
๔) พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบุรี	กระบี่	๑๓๓,๑๒๐
๕) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	เชียงราย	๒,๗๑๒.๕
๖) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ(พรุโฑะแดง)	นราธิวาส	๑๒๕,๖๒๕
๗) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบือ-ปากคลองกะเปอร์	ระนอง	๖๗๗,๖๒๕
๘) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม - เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง - ปากน้ำตรัง	ตรัง	๕๑๕,๗๔๕
๙) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	สุราษฎร์ธานี	๖๓,๗๕๐
๑๐) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	พังงา	๒๕๐,๐๐๐
๑๑) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์	๔,๓๐๗,๕๐๐
๑๒) พื้นที่ชุ่มน้ำกุคทิง	บึงกาฬ	๑๖,๕๐๐
๑๓) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง	พังงา	๑๒๒,๘๐๐
๑๔) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	นครศรีธรรมราช	๒,๓๓๗.๕

### ๒.๒ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต

ในการคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพซึ่งมีโอกาสได้รับการคัดเลือกเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ มีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

#### ๑) การคัดเลือกเบื้องต้น

การคัดเลือกเบื้องต้นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ได้คัดเลือกจากพื้นที่ที่มีการเสนอแนะจากหน่วยงานในท้องถิ่นและพื้นที่ที่มีการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้แล้วในอดีต จำนวน ๔ แห่ง ดังตารางที่ ๓-๒

ตารางที่ ๓-๒ พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการคัดเลือกเบื้องต้นเพื่อเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

พื้นที่ชุ่มน้ำ	จังหวัด	ลำดับความสำคัญปัจจุบัน
๑. ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู) เฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พรรษา มหาราชินี	สมุทรปราการ	ไม่ได้รับการจัดลำดับความสำคัญ
๒. แม่น้ำบางปะกง	ฉะเชิงเทรา ชลบุรี	ระดับชาติ*
๓. ท่าปอม-คลองสองน้ำ	กระบี่	ไม่ได้รับการจัดลำดับความสำคัญ
๔. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา	สตูล	ระดับชาติ*

หมายเหตุ: \* พื้นที่ชุ่มน้ำในทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๔๓ และ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

๒) การคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพ

การคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ มีแนวทางในการดำเนินการดังนี้

**เป้าหมาย:** พื้นที่ที่มีศักยภาพซึ่งมีโอกาสได้รับการคัดเลือกเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ทั้งจากภายในประเทศและจาก สำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Secretariat)

**เกณฑ์การคัดเลือก:** ได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและระดับคะแนน ดังตารางที่ ๓-๓ ต่อไปนี้

๑) ในระดับประเทศ กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- ๑.๑) สถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ
- ๑.๒) การสนับสนุนจากหน่วยงานในระดับจังหวัด/พื้นที่
- ๑.๓) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการเสนอพื้นที่เป็น Ramsar site
- ๑.๔) แนวเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ

๒) ในระดับสำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- ๒.๑) ความพร้อมของข้อมูล

ตารางที่ ๓-๓ เกณฑ์การคัดเลือกและระดับคะแนนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง	คะแนน
<b>ระดับประเทศ</b>		
๑) สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ	๑) ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ*	๒
	๒) ระดับท้องถิ่น หรือไม่ได้รับการจัดสถานภาพ	๑
๒) การสนับสนุนจากหน่วยงานในระดับจังหวัด/พื้นที่	๑) ได้รับการสนับสนุน	๒
	๒) ไม่ได้รับการสนับสนุน	๑
๓) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการเสนอพื้นที่เป็น Ramsar site	๑) มีส่วนร่วมในการเสนอพื้นที่เป็น Ramsar site	๒
	๒) ไม่มีส่วนร่วมในการเสนอพื้นที่เป็น Ramsar site	๑
๔) แนวเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ	๑) มีการจัดทำแนวเขตชัดเจน	๒
	๒) ยังไม่จัดทำแนวเขต	๑
<b>ระดับสำนักเลขาธิการแรมซาร์</b>		
๑) ความพร้อมของข้อมูล	๑) มีการสำรวจข้อมูลพื้นฐานครบถ้วน	๓
	๒) มีข้อมูลบางส่วนและต้องการสำรวจเพิ่ม	๒
	๓) ยังไม่มีการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน	๑

หมายเหตุ: \* พื้นที่ชุ่มน้ำในทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

## ๓) ผลการให้คะแนน

ผลการให้ระดับคะแนนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศตามเกณฑ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นข้างต้น ได้ผลการให้คะแนน ดังตารางที่ ๓-๔

ตารางที่ ๓-๔ ผลการให้ระดับคะแนนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศตามเกณฑ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น

พื้นที่ชุ่มน้ำ	เกณฑ์ระดับประเทศ				เกณฑ์ระดับสำนักเลขาธิการ แรมซาร์	คะแนนรวม
	๑	๒	๓	๔		
๑. ศูนย์ศึกษาธรรมชาติกองทัพบก (บางปู) เฉลิมพระเกียรติ์ ๗๒ พรรษา มหาราชินี	๑	๒	๑	๒	๒	๘
๒. แม่น้ำบางปะกง	๒	๒	๒	๑	๒	๙
๓. ทำปอม-คลองสองน้ำ	๑	๑	๒	๒	๒	๘
๔. เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา	๒	๒	๑	๒	๒	๙

## ๔) ผลการคัดเลือก

ในการคัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ได้คัดเลือกจากพื้นที่ ๔ แห่ง ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดโครงการ (TOR) อย่างไรก็ตาม ในการคัดเลือกจากพื้นที่ชุ่มน้ำครั้งนี้ ได้คัดเลือกพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคะแนนสูงที่สุด ๒ แห่ง เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ได้แก่

- (๑) พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และชลบุรี
- (๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา จังหวัดสตูล

## ๓ การคัดเลือกเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครอง

ในข้อกำหนดโครงการข้อ ๕.๒ ได้กำหนดให้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ เพื่อคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ โดยอย่างน้อยต้องใช้เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT ที่ได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๑๒ นั้น ทางคณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการคัดเลือกเครื่องมือที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ๑ เครื่องมือ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียกับ R-METT เพื่อหาข้อสรุปที่ดีที่สุดเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองของประเทศไทย

## ๑) เกณฑ์การคัดเลือกเบื้องต้น

ในเบื้องต้น คณะผู้ศึกษาได้คัดเลือกเครื่องมือที่เคยใช้ในการประเมินประสิทธิภาพพื้นที่คุ้มครองของประเทศไทย หรือเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพพื้นที่คุ้มครองอื่นๆ ที่มีลักษณะของพื้นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันกับพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool (R-METT) ซึ่งได้คัดเลือกเบื้องต้น ๒ ประเภท ดังนี้



เครื่องมือ	เกณฑ์การคัดเลือก
๑. Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool (MPA)	ใช้ประเมินพื้นที่คุ้มครองที่มีลักษณะของพื้นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกับพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย
๒. The Drivers, Pressures, State, Impact and Response (DPSIR framework)	เคยใช้ในการประเมินประสิทธิภาพพื้นที่คุ้มครองของประเทศไทย

โดยมีรายละเอียดของแต่ละเครื่องมือ ดังนี้

#### (๑) Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool (MPA)

MPA เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๒๐๐๔ โดยสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: IUCN) กองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (World Wide Fund for Nature: WWF) สำนักงานจัดการด้านบรรยากาศและมหาสมุทรแห่งชาติสหรัฐฯ (National Oceanic and Atmospheric Administration: NOAA) โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงการจัดการ การติดตามตรวจสอบ การจัดลำดับความสำคัญและการจัดสรรทรัพยากร และยกระดับการตระหนักและการสนับสนุนพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเล (Levington *et al.*, ๒๐๐๘)

**จำนวนดัชนีชี้วัด:** ๔๒ ตัว ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดด้านชีวกายภาพ ๑๐ ตัว ด้านเศรษฐกิจสังคม ๑๖ ตัว และด้านการปกครอง ๑๖ ตัว

วิธีการนี้ได้รับการทดสอบกับพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเล ๑๘ แห่ง ทั่วโลก (Pomeroy *et al.*, ๒๐๐๕) ซึ่งพบว่ามีข้อดีและข้อด้อย ดังนี้

**ข้อดี:** ใช้ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้จัดการพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลจากทั่วโลก มีเนื้อหาครอบคลุมกรอบการดำเนินงานของ IUCN-WCPA ซึ่งถูกออกแบบเพื่อใช้ในภาคสนามให้สอดคล้องกับความต้องการที่เกี่ยวข้อง คู่มือประกอบการดำเนินงานมีคำแนะนำสำหรับการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้ และการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งเน้นไปที่ความต้องการในการสื่อสารเพื่อการจัดการแบบปรับตัว (Levington *et al.*, ๒๐๐๘)

**ข้อเสีย:** ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลถูกจำกัดด้วยกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศ การประเมินด้านชีวกายภาพและด้านเศรษฐกิจสังคมมีค่าใช้จ่ายสูงและใช้เวลานานเนื่องจากอุปกรณ์การเตรียมการเดินทางและการเตรียมการสำรวจ นอกจากนี้ผู้ประเมินมักเป็นผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ในการประเมิน หลายๆ พื้นที่ผู้ประเมินมักเป็นนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งไม่มีประสบการณ์ด้านเศรษฐกิจสังคม และด้านการปกครอง (Pomeroy *et al.*, ๒๐๐๕)

#### (๒) The Drivers, Pressures, State, Impact and Response (DPSIR framework)

DPSIR เป็นคำย่อของ เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ทั้งในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอดซึ่งเป็นพื้นที่แรมซาร์ ๑ ใน ๑๔ แห่งของไทย (ณัฐวัฒน์และจุฑารัตน์ ๒๕๕๘) ใช้ในการวางแผนทางการจัดตั้งพื้นที่คุ้มครองระหว่างพรมแดนไทย-กัมพูชา (สุริดาและคณะ ๒๕๕๘) และใช้ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ (อารี, ๒๕๕๗)

DPSIR ถูกพัฒนาโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) ในปี ๑๙๙๔ ถูกแนะนำให้องค์กรว่าด้วยสิ่งแวดล้อมแห่งสหภาพยุโรป (European Environment Agency: EEA) เพื่อใช้ในการพัฒนายุทธศาสตร์สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน (Kristensen, ๒๐๐๔)

**จำนวนดัชนีชี้วัด:** ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่จะทำการประเมินแต่มีจำนวนมาก เพราะต้องครอบคลุมทุกประเด็นใน DPSIR

**ข้อดี:** สามารถนำมาประยุกต์อย่างกว้างขวางและใช้ได้หลายพื้นที่ เช่น การจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำ การจัดการลุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ เกษตรสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอย่างยั่งยืน มลพิษทางอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ และชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม (Bell, ๒๐๑๒ และ สุธิดาและคณะ, ๒๕๕๘)

**ข้อเสีย:** การใช้ DPSIR เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพที่ใช้ในกระบวนการการตัดสินใจและการวิเคราะห์นโยบายในภาคสนามนั้น ผลการศึกษาจะต้องชัดเจน ไม่เช่นนั้น วิธีการในการดำเนินการตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพจะคลุมเครือ (Vázquez, ๒๐๐๓)

## ๒) เกณฑ์การคัดเลือกขั้นสุดท้าย

การคัดเลือกเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำขั้นสุดท้ายทำการคัดเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดเพียงเครื่องมือเดียว จากเครื่องมือ ๒ ประเภท ที่ได้คัดเลือกเบื้องต้น ได้แก่ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool (MPA) และ The Drivers, Pressures, State, Impact and Response (DPSIR framework) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่สามารถใช้งานในภาคสนามได้อย่างดี ไม่สิ้นเปลือง เวลา และทรัพยากรอื่นๆ อย่างสิ้นเปลือง รวมทั้ง สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามเวลาได้อย่างรวดเร็ว ตามกรอบการทำงานที่มีอยู่ ดังเกณฑ์เกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

๑) มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เครื่องมือ ต้องมีการใช้อย่างแพร่หลายในทุกภูมิภาคของโลก การใช้อย่างแพร่หลายเป็นหลักประกันหนึ่งสร้างความเชื่อมั่นในเครื่องมือที่เลือก เนื่องจากมีผลตอบรับ พร้อมข้อเสนอแนะต่างๆ รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาในการใช้เครื่องมือที่ครบถ้วนกว่า

๒) มีจำนวนตัวชี้วัดพอเหมาะ จำนวนตัวชี้วัดที่พอเหมาะ ไม่มากเกินไปจนทำให้การทำงานเกิดความยุ่งยาก มีค่าใช้จ่าย จำนวนคน และเวลา มากเกินความจำเป็น ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาในการทำงานมากเกินไป แต่ต้องครอบคลุมประเด็นที่สนใจอย่างครบถ้วน อาจทำให้การทำงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

๓) ใช้งานง่าย ความยากง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยหลักอีกอย่างหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการใช้งาน เนื่องจากผู้มีส่วนได้เสียในการรวบรวมข้อมูล มีความรู้ ประสบการณ์ และภูมิหลังการศึกษาที่แตกต่างกัน ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้นั้น บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจได้และสามารถให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ต่างจากเครื่องมือบางประเภทที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ทำให้การกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน และไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำได้

๔) เคยมีการใช้งานภายในประเทศ เครื่องมือที่เคยมีการใช้งานในประเทศ จะทำให้รู้ข้อเด่นและข้อด้อยเฉพาะในประเทศ ดังนั้น จึงสามารถนำข้อดีและข้อด้อยต่างๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลได้

อย่างถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งจะทำให้การประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นไปอย่างถูกต้อง แม่นยำ และเป็นที่น่าเชื่อถือ

เกณฑ์ชี้วัดหลัก	เกณฑ์ชี้วัดรอง	คะแนน
๑. มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย	๑) บางภูมิภาค	๑
	๒) ทุกภูมิภาค	๒
๒. มีจำนวนตัวชี้วัดพอเหมาะ	๑) เกินกว่า ๕๐ ข้อ	๑
	๒) ๓๑-๕๐ ข้อ	๒
	๓) ไม่เกิน ๓๐ ข้อ	๓
๓. ใช้งานง่าย	๑) ตัวชี้วัดต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการประเมิน	๑
	๒) ตัวชี้วัดไม่ต้องต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการประเมิน	๒
๔. เคยมีการใช้งานภายในประเทศ	๑) ไม่เคยมีการใช้งานในประเทศ	๑
	๒) มีการใช้งานในประเทศแต่ไม่แพร่หลาย	๒
	๓) มีการใช้งานในประเทศอย่างแพร่หลาย	๓

ผลการประเมินและคัดเลือกเครื่องมือสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ  
ขั้นสุดท้าย ได้ดังตารางที่ ๓-๕ ดังนี้

**ตารางที่ ๓-๕** การประเมินและคัดเลือกเครื่องมือสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ  
ขั้นสุดท้าย

เกณฑ์ชี้วัดหลัก	เกณฑ์ชี้วัดรอง	คะแนน	เครื่องมือ*	
			MPA	DPSIR
๑. มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย	๑) บางภูมิภาค	๑	X	X
	๒) ทุกภูมิภาค	๒		
๒. มีจำนวนตัวชี้วัดพอเหมาะ	๑) เกินกว่า ๕๐ ข้อ	๑		X
	๒) ๓๑-๕๐ ข้อ	๒	X	
	๓) ไม่เกิน ๓๐ ข้อ	๓		
๓. ใช้งานง่าย	๑) ตัวชี้วัดต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการประเมิน	๑		X
	๒) ตัวชี้วัดไม่ต้องต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการประเมิน	๒	X	
๔. เคยมีการใช้งานภายในประเทศ	๑) ไม่เคยมีการใช้งานในประเทศ	๑	X	
	๒) มีการใช้งานในประเทศแต่ไม่แพร่หลาย	๒		X
	๓) มีการใช้งานในประเทศอย่างแพร่หลาย	๓		
รวมคะแนน			<b>๖</b>	<b>๕</b>

หมายเหตุ: \* เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

MPA = Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool

DPSIR = Driving Forces-Pressure-State-Impact-Response Framework

ผลการให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกขั้นสุดท้าย พบว่าเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคะแนนสูงสุด คือเครื่องมือที่ได้รับการคัดเลือกในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อเปรียบเทียบกับ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT ซึ่งผลการให้คะแนนคณะผู้ศึกษาได้คัดเลือก Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA เป็นเครื่องมือในการศึกษาเปรียบเทียบ

## ๔. การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

### ๔.๑ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการ/เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองและข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์

#### บทนำ

การประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำมีความหลากหลายของ เครื่องมือ วิธีการ และตัวชี้วัด ที่ได้กำหนดขึ้นทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น ภายในประเทศมีการจัดทำเกณฑ์การประเมินระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๘) และในต่างประเทศ ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) สมัยที่ ๗ ซึ่งมีขึ้นในระหว่าง วันที่ ๑๐ - ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๒ ณ ประเทศคอซอวาก้า ได้มีการรับรองเกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ภายใต้กรอบกลยุทธ์สำหรับทะเลสาบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ซึ่งกล่าวถึงเกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ และมีการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ สมัยที่ ๑๒ ที่เมืองปุนตา เดล เอสเต สาธารณรัฐบุรูพาอูรุกวัย ระหว่างวันที่ ๑ - ๙ มิถุนายน ๒๕๕๘ มีการยอมรับเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการประเมินตนเองโดยความสมัครใจเพื่อการประเมินประสิทธิภาพการจัดการแรมซาร์ไซต์และพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งตัวชี้วัดการประเมินภายในประเทศและต่างประเทศมีจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองในรูปแบบต่างๆ ของหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ จะทำให้เกิดความครอบคลุมประเด็นในการประเมิน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพให้เหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต

#### ขอบเขตการศึกษา

รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองในรูปแบบต่างๆ ของหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศรวมทั้ง รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพของพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในการเสนอพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเสนอพื้นที่เป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ทั้งในรูปแบบของตัวชี้วัดกระบวนการและตัวชี้วัดศักยภาพของการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองในรูปแบบต่างๆ จากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต

## วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองที่กำหนดใน TOR คือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT และของ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT (Levington *et al.*, ๒๐๐๘)

### ๔.๒ การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการ/เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

#### บทนำ

MPA เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. ๒๐๐๔ โดย สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: IUCN) กองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (World Wide Fund for Nature: WWF) สำนักงานจัดการด้านบรรยากาศและมหาสมุทรแห่งชาติสหรัฐฯ (National Oceanic and Atmospheric Administration: NOAA) โดยมีเป้าหมายเพื่อ ปรับปรุงการจัดการ การติดตามตรวจสอบ การจัดลำดับความสำคัญและการจัดสรรทรัพยากร และยกระดับการตระหนักและการสนับสนุนพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเล (Levington *et al.*, ๒๐๐๘)

ปัจจุบันเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครอง (Management Effectiveness Tracking Tool : METT) เป็นเครื่องมือที่ถูกคิดค้นโดย The World Bank และ WWF การใช้เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครองได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับแต่ละประเทศ แต่ก็ยังอยู่ในกรอบของ IUCN และ WCPA เป็นหลัก และได้รับการพัฒนาให้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ (R-METT)

การศึกษาครั้งนี้จะนำเครื่องมือดังกล่าวข้างต้นมาใช้เป็นเครื่องมือเปรียบเทียบการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ๑๔ แห่ง

#### ขอบเขตการศึกษา

รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครอง ๒ รูปแบบ ได้แก่ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT เพื่อเปรียบเทียบกับ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT

#### วัตถุประสงค์

๑) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบวิธีการ ความครอบคลุมประเด็นต่างๆ ตัวชี้วัดในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำโดยมีเครื่องมือที่ได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๑๒ ได้แก่ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT

เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT

๒) คัดเลือกเครื่องมือประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ จากเครื่องมือ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT เปรียบเทียบกับ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT เป็นข้อมูลตัวชี้วัดพื้นฐาน

#### วิธีการศึกษา

๑) นำข้อมูลตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองมา ได้แก่ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT และ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT มาศึกษาเปรียบเทียบครบถ้วน ประเมินจุดเด่น ความครอบคลุมและความสามารถนำไปใช้ประโยชน์ของตัวชี้วัดเหล่านั้น

๒) คัดเลือกตัวชี้วัดและแนวทางการวิเคราะห์ที่เหมาะสมต่อการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ เพิ่มจากตัวชี้วัดที่ระบุไว้ใน Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT และ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT

๓) สรุปผลเครื่องมือที่นำไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครอง

### ๔.๓ การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จะใช้ข้อมูลสำหรับการประเมินจากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมรอบด้าน ดังนี้

- ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองมา ได้แก่ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA-MEAT และ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT

- ผลการศึกษาสถานภาพและการคุกคามพื้นที่จากผู้เชี่ยวชาญทรัพยากรแต่ละด้าน
- การสัมภาษณ์และสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามจะประกอบด้วย ๒ ชุดข้อมูล ได้แก่ ชุดที่ ๑ เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินการคุกคามพื้นที่ ซึ่งแบบสอบถามชุดที่ ๑ นี้จะใช้สอบถาม หน่วยงานผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาสำรวจทรัพยากรแต่ละด้าน นักวิชาการ และ/หรือ หัวหน้าชุมชน ส่วนแบบสอบถามชุดที่ ๒ เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินหน่วยงานผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่

- การจัดประชุมระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ เพื่อพิจารณาและอภิปรายผลการสำรวจเบื้องต้นด้วยแบบสอบถาม และรับฟังข้อมูลเพิ่มเติม ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่

- วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำจากเครื่องมือทั้ง ๒ ชุด คือ R-METT และ MPA เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

## ๕ การสำรวจสถานภาพของพื้นที่แรมซาร์ไซต์และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์

การศึกษาสถานภาพโดยรวม จะดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมในทุกมิติในระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งประกอบด้วย ด้านด้านกายภาพ เช่น ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ขอบเขต ลักษณะทางภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านชีวภาพและนิเวศวิทยา เช่น ลักษณะทางนิเวศวิทยานกและแหล่งน้ำ ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า นก ปลา และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate) รวมทั้งสัตว์หน้าดิน (soil fauna) เป็นต้น ด้านเคมีและคุณภาพน้ำ เช่น สารเคมีปนเปื้อนในดินและแหล่งน้ำซึ่งเป็นปัจจัยคุกคามต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ และด้านเศรษฐกิจ-สังคม การใช้ประโยชน์และการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยพื้นที่ศึกษาจะครอบคลุมพื้นที่แรมซาร์ไซต์ทั้ง ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ ในอนาคต อย่างน้อย ๒ แห่ง ซึ่งลักษณะพื้นที่และขอบเขตพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่ศึกษาคัดเลือกให้เป็นพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อีก ๒ แห่ง ข้อมูลจากการศึกษาจะนำมาใช้ในการประเมินสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต โดยมีรายละเอียดของการศึกษาในแต่ละด้านมีดังต่อไปนี้

### ๕.๑ ด้านกายภาพ

#### ๑) ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำ

##### บทนำ

การศึกษาทางด้านกายภาพเป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านกายภาพ เช่น ขอบเขตและขนาดของพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะภูมิอากาศ อุทกวิทยา และคุณภาพน้ำ ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในปีล่าสุด พ.ศ. ๒๕๕๘-๕๙ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและมีความจำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ เนื่องจากเกณฑ์จัดลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำของไทยเกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านกายภาพ รวมทั้งใช้ประเมินระดับการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ

##### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาทางด้านกายภาพเป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านกายภาพ เช่น ขอบเขตและขนาดของพื้นที่ ลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ และการประเมินระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ และเป็นข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำ

##### วัตถุประสงค์

- ๑) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่ เพื่อจัดทำข้อมูลและรายงานด้านกายภาพที่ ประกอบด้วยขนาดของพื้นที่ ขอบเขตการศึกษา ข้อมูลภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน และการใช้ที่ดิน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ๒) นำเสนอข้อมูลเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ชุ่มน้ำ
- ๓) นำข้อมูลไปใช้ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ

## วิธีการศึกษา

### ๑) ขอบเขตและขนาดของพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๑) ทำการศึกษา รวบรวมข้อมูลพื้นที่แรมซาร์ไซต์และพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในอนาคต

(๒) นำเข้าตำแหน่งของพื้นที่ชุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลสารสนเทศขอบเขตการปกครอง ที่ตั้งหมู่บ้าน และจุดสำคัญ

(๓) กำหนดขอบเขตร่วมกับภาพออร์โธรี มาตราส่วน ๑:๕,๐๐๐ และแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๘ ของกรมแผนที่ทหาร

(๔) ทำการลากขอบเขตโดยวิธีการ Digitize ด้วยโปรแกรม Quantum GIS โดยศึกษาและใช้ข้อมูลที่น่ามาพิจารณาเพื่อกำหนดแนวเขตพื้นที่ศึกษา ดังนี้

- ลักษณะกายภาพ
- แนวเขตการปกครอง
- แนวเขตการถือครองที่ดิน
- แนวเขตตามหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง
- แนวเขตป่าชายเลน รวมถึงแนวเขตป่าตามกฎหมาย
- แนวเขตตามกฎหมายในน่านน้ำทะเล
- แนวเขตความลึกจากระดับน้ำทะเล
- แนวเขตสันทราย หาดทราย หาดเลน
- แนวปะการัง
- ขอบเขตตามนิยามของพื้นที่ชุ่มน้ำ
- แนวเขตอนุรักษ์

(๕) นำเข้าข้อมูลในรูปแบบของ Kml.file และตรวจสอบรายละเอียดในระบบ Google earth

(๖) ปรับแก้ไขแนวเขตที่ชัดเจน จากนั้นจัดทำรายละเอียดของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เช่น ขนาดของพื้นที่ ประเภทของข้อมูล

(๗) วิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ศึกษา หาความยาว และความกว้าง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

### ๒) ลักษณะภูมิประเทศ

ทำการศึกษาลักษณะภูมิประเทศ จากข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ ของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L ๗๐๑๘ และภาพถ่ายสำรวจด้วยดาวเทียม ฐานข้อมูลแนวเขตลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้อง โดยใช้โปรแกรม Quantum GIS ร่วมกับการสำรวจในภาคสนาม และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง

### ๓) ทรัพยากรดิน

(๑) รวบรวมและศึกษาข้อมูลดินจากกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่ศึกษา

(๒) วิเคราะห์ข้อมูลดินในพื้นที่ศึกษาโดยใช้โปรแกรม Quantum GIS นำมาซ้อนทับกับพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่ศึกษา

(๓) ทำการจำแนกกลุ่มดินในพื้นที่ศึกษา กำหนดแนวเขตในรูปแบบแผนที่

(๔) บรรยายลักษณะของดินที่พบ



## ๔) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- (๑) รวบรวมและศึกษาศึกษาข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ จากกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่ศึกษา
- (๒) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษาโดยใช้โปรแกรม Quantum GIS นำมาซ้อนทับกับพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตร จากแนวเขตพื้นที่ศึกษา
- (๓) จำแนกลักษณะของการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษาและทำการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน
- (๔) จัดทำแผนที่และบรรยายลักษณะการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

## ๕.๒ ด้านชีวภาพและนิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ

## ๑) ด้านความหลากหลายของพรรณพืช

## บทนำ

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศที่รักษาความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณพืชหลายชนิด และยังคงมีระบบนิเวศที่หลากหลาย เป็นแหล่งความหลากหลายของประเภทป่าและความหลากหลายชนิดของพรรณพืช เป็นองค์ประกอบสำคัญในพื้นที่ชุ่มน้ำที่นำมาใช้ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำและระดับของการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ อย่างไรก็ตามพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งในปัจจุบันได้รับการคุกคามจากชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นรุกรานหลายชนิด โดยเฉพาะผักตบชวา ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งอยู่ในภาวะวิกฤติ จนไม่สามารถรักษาชนิดพันธุ์บริการได้ตามปกติ จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมโดนเร่งด่วน การสำรวจความหลากหลายของระบบนิเวศป่าไม้ ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้ และสถานภาพการคุกคาม จึงมีความจำเป็นเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินสถานภาพและระดับการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ

## ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชครอบคลุมถึงการสำรวจความหลากหลายของระบบนิเวศป่าไม้ ความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ โดยมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุม พื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุ่มน้ำ นำข้อมูลมาจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าตามลำดับอนุกรมวิธาน สถานภาพการถูกคุกคามทั้งในระดับประเทศตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Santisuk *et al.*, ๒๐๐๕) และระดับนานาชาติตามบัญชี The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, ๒๐๑๖) และยังคงศึกษาถึงชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๒ เรื่อง มาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๒)

## วัตถุประสงค์

- (๑) เพื่อรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณพืชและประเภทป่า ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิและการสำรวจในภาคสนาม
- (๒) เพื่อกำหนดสถานภาพการถูกคุกคาม ความหลากหลายทางชีวภาพ และการขึ้นทะเบียนเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นของพรรณพืช

(๓) เพื่อนำข้อมูลทางด้านพรรณพืช มาประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำและระดับการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ

### วิธีการศึกษา

การศึกษาสังคมพืชรวมทั้งการรวบรวมข้อมูลด้านป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา โดยใช้แผนที่การจำแนกการใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินและภาพถ่ายจากดาวเทียม เป็นแนวทางในการสำรวจภาคสนาม และระบุประเภทและชนิดของป่าไม้ตามการจัดจำแนกของ ธวัชชัย สันติสุข (๒๕๕๐) การศึกษาความหลากหลายชนิดและการจัดสถานภาพของพรรณไม้มีวิธีการศึกษา ดังนี้

(๑) ตรวจสอบเอกสารและตรวจสอบสถานภาพพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ตามกฎหมายบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจากแผนที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติ และพื้นที่อนุรักษ์อื่น ๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

(๒) ตรวจสอบพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยพิจารณาประกอบกับข้อมูลที่มีอยู่จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน ๑: ๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร แผนที่การใช้ที่ดิน ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งข้อมูลจากระบบสารสนเทศ เช่น บริษัท กูเกิ้ล จำกัด (มหาชน) ตลอดจนการสำรวจสภาพพื้นที่ศึกษาในเบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพการปกคลุมของพรรณไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาเพื่อนำมาสู่การวางแผนการสำรวจ

(๓) ตรวจสอบเอกสารงานวิจัยและข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจพืชในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ รวมทั้งสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่และชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(๔) ออกสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ให้ครอบคลุมทุกสภาพสังคมพืช พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (field note) บันทึกภาพประกอบ บันทึกการกระจายและปริมาณของพรรณไม้ใกล้สูญพันธุ์และพรรณไม้ถิ่นเดียวที่พบในพื้นที่อย่างละเอียด

(๕) นำตัวอย่างพรรณไม้ที่ไม่สามารถระบุชื่อได้มาจัดทำตัวอย่างมาตรฐาน (voucher specimen) ชนิดละ ๓-๖ ตัวอย่าง โดยนำมาอบแห้ง อบน้ำยา เย็บติดกระดาษแข็ง ขนาด ๒๗x๔๒ เซนติเมตร ตลอดจนจดตัวอย่างพรรณไม้บางชนิดที่ดอกหรือใบเหี่ยวจนเสียสภาพเร็ว เช่น พรรณไม้วงศ์กล้วยไม้ วงศ์ขิง-ข่า วงศ์แตง และวงศ์ผักบุ้ง ในเอทิลแอลกอฮอล์ ๗๐%

(๖) นำตัวอย่างพรรณไม้ไปตรวจหาชื่อพฤกษศาสตร์จากเอกสารทางอนุกรมวิธานพืช เช่น Flora of Thailand และหนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศใกล้เคียง เปรียบเทียบตัวอย่างกับตัวอย่างพรรณไม้ในหอพรรณไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ (BK) พิพิธภัณฑ์พืชสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (QBG) และพิพิธภัณฑ์พืชอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งตัวอย่างให้ผู้เชี่ยวชาญที่ศึกษาพรรณไม้วงศ์นั้น ๆ ตรวจหาชื่อให้

(๗) ส่งตัวอย่างพรรณไม้ที่ระบุชนิดและเก็บเป็นตัวอย่างอ้างอิง ไว้ในหอพรรณไม้หรือพิพิธภัณฑ์พืชที่เกี่ยวข้อง เช่น หอพรรณไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ (BK) พิพิธภัณฑ์พืชสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ (QBG) และหอพรรณไม้ไลเดน (L) เป็นต้น

## การวิเคราะห์ข้อมูล

(๑) ทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่พบ ทุกชนิดที่พบในพื้นที่ศึกษา ชื่อสามัญและชื่อวิทยาศาสตร์ถือตามส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ (๒๕๔๔) เป็นหลัก พร้อมทั้งจำแนกเป็นไม้ใหญ่ (Tree) ลูกไม้ (Sapling) กล้าไม้ (Seedling) และอื่นๆ อนึ่ง ในการจำแนกชนิดพรรณไม้ อ้างอิงตาม Simon *et al.*, (๒๐๐๐) และการอ้างอิงชื่อวิทยาศาสตร์ อ้างอิงตาม เต็ม (๒๐๐๑)

(๒) ระบุชนิดพรรณไม้หายาก พรรณไม้ที่ถูกคุกคาม และพรรณไม้ถิ่นเดียว ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Santisuk *et al.*, ๒๐๐๖) หรือตามบัญชีรายชื่อ the IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, ๒๐๑๔) หรือตามรายงานของ The Forest Herbarium (๒๐๐๕) หรือ ราชันย์ ภูมา (๒๕๕๑) หรือ ธวัชชัย สันติสุข (๒๕๔๓ และ ๒๕๔๗) หรือจากการประเมินของผู้วิจัย โดยพิจารณาข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่และตรวจสอบตัวอย่างที่เก็บไว้ในหอพรรณไม้หรือพิพิธภัณฑ์พืชต่าง ๆ

## ๒) ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

### บทนำ

ทรัพยากรสัตว์ป่าถือได้ว่า เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำก็ยังคงดำรงบทบาทที่สำคัญต่อสัตว์ป่าโดยเฉพาะการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำ เป็นแหล่งหยุดพักหาอาหารของนกอพยพในช่วงฤดูอพยพ ซึ่งปริมาณของนกน้ำ และความสามารถรองรับได้ของนกน้ำจำนวน ๒๐,๐๐๐ ตัว จึงถูกนำมาเป็นดัชนีบ่งชี้คุณสมบัติของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ จัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ และดัชนีชี้วัด เกณฑ์ประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่คณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเห็นชอบ นอกจากนี้ยังใช้ในการระบุระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำได้อีกด้วย ดังนั้น การศึกษาความหลากหลายและสถานภาพของสัตว์ป่า จึงมีความจำเป็นต้องสำรวจและเก็บข้อมูลในภาคสนาม รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิ

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาสัตว์ป่าครอบคลุมถึงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า ๔ กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตอยู่ของสัตว์ป่า เช่น แหล่งทำรัง วางไข่ เลี้ยงดูลูกอ่อน พร้อมทั้งระบุตำแหน่งโดยใช้อุปกรณ์บันทึกพิกัด (GPS) สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า แนวโน้มการอพยพของสัตว์ป่า และพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่มีความสำคัญ โดยมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุม พื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตรรอบพื้นที่ชุ่มน้ำ นำข้อมูลมาจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าตามลำดับอนุกรมวิธาน สถานภาพการถูกคุกคามทั้งในระดับประเทศ (ในบัญชี Thailand Red Data) และระดับนานาชาติ (ในบัญชี The IUCN Red List of Threatened Species) และยังคงศึกษาถึงชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๒ เรื่อง มาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๒)

## วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจในภาคสนาม

(๒) เพื่อกำหนดสถานภาพการถูกคุกคาม ความหลากหลายทางชีวภาพ และการขึ้นทะเบียนเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นของสัตว์ป่า

(๓) เพื่อนำข้อมูลทางด้านสัตว์ป่ามาประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำและระดับการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ

## วิธีการศึกษา

### ๑) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(๑) การรวบรวมจากเอกสาร รายงานวิจัย ที่เคยมีการศึกษาไว้แล้ว

(๒) การสอบถาม เป็นแนวทางการสำรวจความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าโดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่และชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยตั้งอยู่สมมติฐานที่ว่า ราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ย่อมมีความคุ้นเคยและมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่ามากกว่าคนอื่นๆ อย่างไรก็ตามในแต่ละท้องถิ่นอาจมีการเรียกชื่อสัตว์ที่แตกต่างกันดังนั้นการสำรวจโดยใช้การสอบถามจึงอาศัยเทคนิคในการสอบถามเพื่อยืนยันความถูกต้องของชนิดสัตว์นั้นๆ

๒) การสำรวจโดยตรง เป็นการเฝ้าสังเกตโดยตรงทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน โดยใช้เทคนิคแตกต่างกันไปตามกลุ่มของสัตว์ป่า ลักษณะการดำรงชีวิต อาหาร และที่อยู่อาศัย อนึ่งการสำรวจโดยตรงเป็นการสำรวจเพื่อยืนยันชนิดของสัตว์ป่าที่พบเห็นในพื้นที่ โดยมีวิธีการสำรวจดังนี้

(๑) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทำการสำรวจในเวลากลางวันโดยใช้การสังเกตและตรวจสอบชนิดสัตว์ด้วยกล้องสองตา และยังสามารถตรวจสอบร่องรอยที่เกิดจากกิจกรรมของสัตว์ป่า เช่น รอยกัดแทะ รอยกินอาหาร มูล ร่องรอยการทำรัง ฯลฯ และยังได้ทำการดักกรงเพื่อตรวจสอบชนิดสัตว์พื้นแทะ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา รวมทั้งการใช้ตาข่ายและ harp trap เพื่อค้างควาในช่วงเวลา ๑๘.๐๐-๒๑.๐๐ น. เพื่อตรวจสอบชนิดและความหลากหลายของค้างควาในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งการใช้ไฟฉายส่องสำรวจตามพื้นดินและบนต้นไม้ในเวลากลางคืน

(๒) กลุ่มสัตว์จำพวกนก ทำการสำรวจและตรวจสอบชนิดนกโดยใช้กล้องส่องทางไกลในช่วงที่นกมีกิจกรรมสูงสุดในช่วงกลางวัน คือ ในตอนเช้า ๐๖.๐๐-๐๙.๐๐ น. และในตอนบ่าย ๑๕.๐๐-๑๘.๐๐ น. บันทึกชนิดและจำนวนนกที่สำรวจพบ รวมทั้งการใช้ตาข่ายดักจับนกบางชนิดที่อาจพบเห็นตัวได้ยากและเพื่อเป็นการยืนยันถึงความถูกต้องของชนิดนกที่สำรวจเห็นโดยใช้กล้องส่องทางไกล ส่วนในเวลากลางคืนใช้วิธีสังเกตจากเสียงร้องของนกที่ออกหากินในเวลาคืน เช่น กลุ่มนกเค้า กลุ่มนกตบยุง เป็นต้น

(๓) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์สองกลุ่มนี้มีที่อยู่อาศัยและนิสัยการหากินคล้ายกัน มักพบในบริเวณเดียวกัน จึงสามารถใช้เทคนิคการสำรวจเดียวกัน ในเวลากลางวันสำรวจโดยอาศัยการซุ่มตามบริเวณใต้ขอนไม้ ไต้กองไม้ หรือใต้ใบไม้ ตลอดจนสังเกตตามบริเวณโพรงไม้ ส่วนในเวลากลางคืนใช้ไฟฉายส่องหาตามแหล่งน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์จำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตลอดจนตามบริเวณโคนต้นไม้ ตามโพรงหิน ตามถ้ำ หรือตามโพรงไม้ในป่าดิบชื้น อันเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยคลาน

การสำรวจสัตว์ป่าโดยเฉพาะชนิดที่จำเป็นต้องดักจับเพื่อสำรวจและจำแนกชนิดนั้น ดำเนินการตามแนวทางของ Resources Inventory Committee (๑๙๙๘) ซึ่งมีคำแนะนำในการดักจับสัตว์ที่

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า และลดความเครียดของสัตว์ป่าที่ถูกจับ ความเครียดดังกล่าวอาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าได้

### ๓) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### (๑) ความหลากหลายชนิด (Species diversity)

การจำแนกชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบ โดยอาศัยหลักตามอนุกรมวิธานของสัตว์โดยแยกเป็นวงศ์ (Family) สกุล (Genus) และชนิด (Species) อนึ่ง การจำแนกชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำแนกตาม Corbet & Hill (๑๙๙๒) Francis (๒๐๐๘) และ Lekagul & McNeely (๑๙๘๘) การจำแนกชนิดนกจำแนกตาม Lekagul & Round (๑๙๙๑) และ Robson (๒๐๐๒) การจำแนกชนิดสัตว์เลื้อยคลานจำแนกตาม Taylor (๑๙๖๓) Cox (๑๙๙๑) Cox *et al.* (๑๙๙๘) Chan-ard *et al.* (๒๐๑๕) และไพบูลย์ (๒๕๕๓) และการจำแนกชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำแนกตาม Taylor (๑๙๖๒) และธัญญา (๒๕๕๖)

#### (๒) การประเมินความชุกชุม (Abundance)

เป็นการหาปริมาณของสัตว์ในลักษณะคุณภาพ (Quality) คือ นำข้อมูลสัตว์ป่าทุกชนิดที่ได้จากการสำรวจ มาพิจารณาในเชิงปริมาณ ตามค่าความสำคัญทางนิเวศ (Important value index; IVI) ของสัตว์ ตามแนวทางที่สวัสต์ (๒๕๕๒) ได้ประยุกต์ใช้ ในการใช้หนักเป็นตัวชี้วัดทางนิเวศวิทยา ดังนั้น ค่าความสำคัญของสัตว์ป่าแต่ละชนิดคำนวณจากสมการดังนี้

$$IVI_i = \frac{RA_i + RD_i}{2}$$

โดยที่  $RA_i$  = ความชุกชุมตามสถานภาพการปรากฏตัว (Relative abundance) คำนวณได้จากสมการ

$$RA_i = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่า} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

และ  $RD_i$  = ดัชนีสถานภาพความเด่น (Relative dominant) คำนวณ ได้จากสมการ

$$RD_i = \frac{\text{จำนวนตัวสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่พบ} \times 100}{\text{จำนวนตัวของสัตว์ป่าทั้งหมดที่พบ}}$$

โดยจำแนกออกเป็นชนิดที่มีระดับความชุกชุมมาก (Abundant; A) ชุกชุมธรรมดา (Common; C) และชุกชุมน้อย (Less Common; LC) โดย ใช้ค่า  $IVI_i$  ที่ได้จากการคำนวณดังนี้

มีความชุกชุมมาก (A) หมายถึง มีค่า  $IVI_i$  ตั้งแต่ ๖๗ ขึ้นไป

มีความชุกชุมธรรมดา (C) หมายถึง มีค่า  $IVI_i$  ระหว่าง ๓๔-๖๖

มีความชุกชุมน้อย (LC) หมายถึง มีค่า  $IVI_i$  น้อยกว่า ๓๔

อนึ่ง ความชุกชุมของสัตว์ป่าบางชนิดที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิ ใช้การอ้างอิงระดับความชุกชุมตามที่เคยมีรายงานไว้ ส่วนสัตว์ป่าบางชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามแต่ไม่เคยมีรายงานไว้ใช้การ

กำหนดระดับความชุกชุม ไว้ว่า “ข้อมูลไม่เพียงพอ (DD)” เนื่องจากไม่มีข้อมูลที่เพียงพอในการประเมินระดับความชุกชุม

### (๓) การประเมินสถานภาพของสัตว์ป่า

(๓.๑) การระบุสถานภาพของสัตว์ป่า จำแนกเป็น ๓ ประเภท คือ สถานภาพตามกฎหมายสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับประเทศ และสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

(๓.๒) สถานภาพตามกฎหมาย เป็นการจัดชนิดของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาโดยอ้างตามประกาศกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕

(๓.๓) สถานภาพด้านการอนุรักษ์ในระดับประเทศ เป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในประเทศ โดยอ้างอิงสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Nabhitabhata & Chan-ard, ๒๐๐๕; Sanguansombat, ๒๐๐๕)

(๓.๔) สถานภาพด้านการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ เป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในระดับสากล โดยอ้างอิงสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามบัญชีรายชื่อ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, ๒๐๑๖)

### ๓) ด้านทรัพยากรสัตว์น้ำ

#### (๓.๑) ทรัพยากรปลา

##### บทนำ

สิ่งมีชีวิตในน้ำเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ นอกจากนี้ สถานภาพของปลาและนิเวศวิทยาทางน้ำ ซึ่งรวมถึงความหลากหลายของปลา สัตว์หน้าดินและชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน ยังถูกกำหนดเป็นดัชนีชี้วัดในเกณฑ์ประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่คณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเห็นชอบ การศึกษาความหลากหลายและสถานภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำจึงมีความจำเป็นต้องสำรวจและเก็บข้อมูลในภาคสนาม

##### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครอบคลุมความหลากหลายชนิดของปลา สถานภาพการถูกคุกคามทั้งในระดับประเทศ ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Vidthayanon, ๒๐๐๕) และระดับนานาชาติ ตามบัญชี The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, ๒๐๑๖) และดัชนีชี้วัดความเด่นและความหลากหลายทางชีวภาพของปลา รวมทั้งนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ ความหลากหลายทางชีวภาพและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน นอกจากนี้ยังศึกษาถึงชนิดปลาและสัตว์น้ำ และสัตว์หน้าดินที่เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๒ เรื่อง มาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๒๕๕๒)

## วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของปลา ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจในภาคสนาม

(๒) เพื่อกำหนดสถานภาพการถูกคุกคาม ความหลากหลายทางชีวภาพ และการขึ้นทะเบียนเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นของปลา

(๓) เพื่อนำข้อมูลทางด้านปลามาประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำและการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาประเมินการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในแบบประเมินของ R-METT

## วิธีการศึกษา

### ๑) ข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลเอกสารงานวิจัยของสถาบันการศึกษา และหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษาศัตรูปลาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ชุ่มน้ำเดียวกันหรือบริเวณใกล้เคียงกับสถานีเก็บตัวอย่างปลาของโครงการ

### ๒) ข้อมูลปฐมภูมิ

เก็บตัวอย่างปลาทำการเก็บตัวอย่างโดยอ้างอิงตามกองประมงน้ำจืด (๒๕๓๖) สันทนา (๒๕๔๗) และ Bagenal (๑๙๗๘) โดยการลากอวนทับตลิ่ง (ความยาว ๑๐ เมตร ความลึก ๑ เมตร ขนาดช่องตาเหยียด ๕๐ มิลลิเมตร) สุ่มตัวอย่างสถานีละ ๒ ชั่วโมง และใช้ชุดเครื่องมือข่ายจำนวน ๑๐ ขนาดช่องตา (ความลึก ๒ เมตร ความยาว ๕๐ เมตร ขนาดช่องตาเหยียด ๒๐, ๓๐, ๔๐, ๕๐, ๖๐, ๗๐, ๘๐, ๑๐๐, ๑๓๐ และ ๑๖๐ มิลลิเมตร) สุ่มตัวอย่างสถานีละ ๒ ชั่วโมง โดยทิ้งไว้ในน้ำ ๖ ชั่วโมง ตัวอย่างปลาและสัตว์น้ำที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์หาชนิด พิจารณาการจำแนกชนิดโดยตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธานตามคู่มือวิเคราะห์ของคณะประมง (๒๕๔๒), Rainboth (๑๙๙๖) และ Kottelat (๒๐๐๑) และคำนวณจำนวน น้ำหนักปลาที่ได้

๓) การวิเคราะห์ข้อมูลปลา ได้แก่ ชนิด ปริมาณความชุกชุม ผลผลิตต่อพื้นที่ และสถานภาพทางการอนุรักษ์ (IUCN (๒๐๑๕) และ Vidthayanon (๒๐๐๕))

$$\text{ปริมาณความชุกชุมของปลา (ตัว/ไร่)} = \frac{\text{จำนวนปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ (ตัว)} \times ๑,๖๐๐}{\text{จำนวนพื้นที่สุ่มตัวอย่าง (ตร.ม)}}$$

$$\text{ผลผลิตทางการประมง (กิโลกรัม/ไร่)} = \frac{\text{น้ำหนักรวมของปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ (กิโลกรัม)} \times ๑,๖๐๐}{\text{จำนวนพื้นที่สุ่มตัวอย่าง (ตร.ม)}}$$

### ๔) การใช้ทรัพยากรปลาประเมินคุณภาพน้ำ

การสังเกตปลาในแหล่งน้ำจะช่วยให้เราสามารถตรวจสอบสภาพของแหล่งน้ำได้ เพราะปลาส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในสภาพแหล่งน้ำที่ดี และอุดมสมบูรณ์ แต่กระนั้นก็มีปลาบางชนิดที่ทนสภาพแหล่งน้ำที่ไม่ดีนักได้ เพราะฉะนั้น เราจึงมักจะพบเสมอว่า เราสามารถพบปลาชนิดหนึ่งในแหล่งน้ำหนึ่ง แต่จะไม่พบปลาชนิดนั้นในแหล่งน้ำอื่นที่มีสภาพที่แตกต่างกัน เป็นต้น ดังนั้น ชนิดของปลาจึงสามารถใช้งบ่งบอกได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพเป็นเช่นไร ในการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำโดยใช้การปลาเป็นดัชนีชี้วัดนั้น ได้มีการจำแนกปลาที่ใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพแหล่งน้ำออกเป็น ๔ หมวดด้วยกันคือ

ระดับคุณภาพน้ำ	ลักษณะทางนิเวศน์ของปลา	ชนิดปลา
คุณภาพน้ำที่ อุดมสมบูรณ์	ปลาที่พบมากในบริเวณลำธารต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวน หรือถูกรบกวนน้อยเท่านั้น เพราะปลาจำพวกนี้ต้องการแหล่งน้ำที่มีความสะอาดมาก ในการดำรงชีวิต แพร่พันธุ์ และวางไข่หรือหาอาหาร	ปลาผีเสื้อ ปลาจิ้งจก ปลาแค้ ปลาค้อ ปลาหมูลาย ปลาน้ำหมึก ปลาจาด
คุณภาพน้ำที่ดี	ปลาที่สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์เล็กน้อยได้	ปลาแม่ไฟ ปลาแก้มขี้ ปลาชีว ปลากระสุนขีด ปลาชีวหนวดยาว ปลาช้อยอก และปลากระทิง
คุณภาพน้ำปานกลาง	ปลาที่พบในบริเวณที่มีความอุดมสมบูรณ์รองลงมา สามารถดำรงชีวิตในบริเวณแหล่งน้ำที่มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ค่อนข้างมากได้	ปลาสลาด ปลาแก้ง ปลากริม ปลาไหล ปลาเข็ม และปลาหมอ
คุณภาพน้ำพอใช้	สัตว์ที่มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีจึงสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ค่อนข้างสกปรกได้ดี	ปลานิล ปลาकिनุง
คุณภาพน้ำแย	ไม่พบปลาที่ใช้เป็นดัชนี	

### (๓.๒) นิเวศวิทยาทางน้ำ

การสำรวจและเก็บข้อมูลนิเวศวิทยาทางน้ำในวิธีการจำแนกตามประเภทสัตว์ดังนี้

(๓.๒.๑) แพลงก์ตอนพืช ทำการเก็บตัวอย่างโดยอ้างอิงตาม ลัดดา (๒๕๓๘); สันทนา (๒๕๔๗) Edmondson (๑๙๖๓); และ Prescott (๑๙๖๒) ดังนี้ ใช้กระบอกตักน้ำจำนวน ๒๐ ลิตร กรองตัวอย่างน้ำผ่านถุงแพลงก์ตอน (Plankton net) ขนาดช่องตา ๒๐ ไมครอน ใส่ลงในขวดเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาตัวอย่างด้วยการเติมสารละลาย Lugol's Solution ให้มีความเข้มข้น ๔% จากนั้นนำไปจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ โดยการนำมาตรวจปริมาตรน้ำ ใช้ปิเปตดูดตัวอย่างน้ำขึ้นมา ๑ มิลลิลิตร ใส่ใน Sedgwick Rafter Counting Chamber Slide ปิดด้วย Cover glass สุ่มนับผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Binocular Microscope) และคำนวณหาความชุกชุมแพลงก์ตอนพืช มีหน่วยเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร

(๓.๒.๒) แพลงก์ตอนสัตว์ ทำการเก็บตัวอย่างโดยอ้างอิงตาม ลัดดา (๒๕๓๘) และ สันทนา (๒๕๔๗) ดังนี้ เก็บใช้กระบอกตักน้ำจำนวน ๒๐ ลิตร กรองตัวอย่างน้ำผ่านถุงแพลงก์ตอน (Plankton net) ขนาดช่องตา ๑๐๐ ไมครอน เก็บรักษาด้วยสารละลาย Buffer Formalin ที่ความเข้มข้น ๔% จากนั้นนำไปจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ โดยการนำมาตรวจปริมาตรน้ำ ใช้ปิเปตดูดตัวอย่างน้ำขึ้นมา ๑ มิลลิลิตร ใส่ใน Sedgwick Rafter Counting Chamber Slide ปิดด้วย Cover glass สุ่มนับผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Binocular Microscope) และคำนวณหาความชุกชุมแพลงก์ตอนสัตว์ มีหน่วยเป็นตัวต่อลูกบาศก์เมตร

(๓.๒.๓) สัตว์หน้าดิน ทำการเก็บตัวอย่างโดยอ้างอิงตาม สันทนา (๒๕๔๗); Edmondson (๑๙๖๓); Pennak (๑๙๖๔); Usinger (๑๙๖๘); และ Brandt (๑๙๗๔) ดังนี้ ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินแบบ Ekman Grab ขนาด ๑๕x๑๕ ตารางเซนติเมตร เก็บตัวอย่างดินที่ท้องน้ำที่ระดับความลึก ๑๕ เซนติเมตร จากผิวดิน โดยเก็บข้อมูลจุดสำรวจละ ๓ ครั้ง แล้วนำตัวอย่างดินที่ได้มาร่อนเพื่อคัดกรองและแยกสัตว์หน้าดินด้วยตะแกรงร่อนขนาดช่องตา ๕๐๐ ไมครอน เสร็จแล้วคัดเลือกตัวอย่างสัตว์หน้าดินใส่ในขวดเก็บตัวอย่างเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น ๕% จากนั้นนำไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการด้วยกล้องกำลังขยายต่ำ (Stereoscopic Microscope) และคำนวณหาความชุกชุมสัตว์หน้าดิน มีหน่วยเป็นตัว



## การวิเคราะห์ข้อมูล

ดัชนีที่จะวิเคราะห์หรือตรวจสอบ มีดังนี้

- แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน ได้แก่ ชนิดหรือกลุ่ม ปริมาณ ดัชนีความหลากหลาย และลักษณะเด่น

- ปลา ได้แก่ ชนิด ปริมาณ ดัชนีความหลากหลาย ความชุกชุม ผลผลิตต่อพื้นที่ และสถานภาพทางการอนุรักษ์

ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา ได้คำนวณและเสนอปริมาณความชุกชุมในหน่วยที่ต่างกัน โดยมีวิธีคำนวณ ดังนี้

## ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

$$\text{ความชุกชุม(หน่วย/ลิตร)} = \frac{\text{จำนวนที่สุ่มนับ ๑ มล. (หน่วย)} \times \text{ปริมาตรน้ำหลังการกรอง (มล.)}}{\text{ปริมาตรน้ำที่เก็บตัวอย่าง (๒๐ ลิตร)}}$$

## ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์

$$\text{ความชุกชุม(ตัว/ลบ.ม.)} = \frac{\text{จำนวนที่สุ่มนับ ๑ มล. (ตัว)} \times \text{ปริมาตรน้ำหลังการกรอง (มล.)} \times ๑,๐๐๐}{\text{ปริมาตรน้ำที่เก็บตัวอย่าง (๒๐ ลิตร)}}$$

## ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน

$$\text{ความชุกชุม(ตัว/ตร.ม.)} = \frac{\text{จำนวนที่นับได้ (ตัว)}}{\text{จำนวนพื้นที่สุ่มเก็บตัวอย่าง (๐.๐๒๒๕ ตร.ม.)}}$$

## ปริมาณความชุกชุมของปลา

$$\text{ความชุกชุม (ตัว/ไร่)} = \frac{\text{จำนวนปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ (ตัว)} \times ๑,๖๐๐}{\text{จำนวนพื้นที่สุ่มตัวอย่าง (ตร.ม.)}}$$

## ผลผลิตทางการประมง

$$\text{ผลผลิตทางการประมง (กิโลกรัม/ไร่)} = \frac{\text{น้ำหนักรวมของปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ (กิโลกรัม)} \times ๑,๖๐๐}{\text{จำนวนพื้นที่สุ่มตัวอย่าง (ตร.ม.)}}$$

ค่าดัชนีความมากชนิด (species richness index) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบในแต่ละสถานีสำรวจและช่วงเวลาที่สำคัญ มีฐานการคำนวณจากจำนวนชนิดที่พบทั้งหมดและจำนวนตัวที่พบทั้งหมด ใช้การคำนวณตามวิธีการของ Margalef Index (Ludwig and Reynolds, ๑๙๘๘; Clarke and Warwick, ๑๙๙๔) โดยมีสูตร

$$R = (S-๑) / \ln(n)$$

$$\begin{array}{ll} \text{โดย } R = & \text{ค่าดัชนีความชุกชุม} & S = & \text{จำนวนชนิดทั้งหมดที่พบ} \\ N = & \text{จำนวนตัวทั้งหมดที่พบ} & \ln = & \text{natural logarithm} \end{array}$$

**ค่าดัชนีความหลากหลาย (diversity index)** เป็นค่าดัชนีที่ใช้ประกอบการพิจารณาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ตลอดจนระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำทั้งภายในสถานีสำรวจและภาพรวมแหล่งน้ำ ใช้การคำนวณตามวิธีของ Shannon-Weiner Diversity Index (Washington, ๑๙๘๔; Ludwig and Reynolds, ๑๙๘๘; Clarke and Warwick, ๑๙๙๔) ดังนี้

$$H = - \sum p_i \ln (p_i)$$

โดย H = ดัชนีความหลากหลาย

$p_i$  = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i ต่อจำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง

**ค่าดัชนีความเท่าเทียม (species evenness index)** เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการกระจายของสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่มในแต่ละสถานีสำรวจและเทียบสำรวจ เมื่อคำนวณแล้วพบมีค่าสูงแสดงว่าสถานีสำรวจนั้น ๆ ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ที่มีจำนวนใกล้เคียงและมีการกระจายที่สม่ำเสมอ ใช้การคำนวณตามวิธีของ Pielou Index (Washington, ๑๙๘๔; Ludwig and Reynolds, ๑๙๘๘; Clarke and Warwick, ๑๙๙๔) โดยมีสูตร

$$E = H / \ln S \text{ หรือ } H / H_{\max} \quad (H_{\max} = \ln S)$$

โดย E = ค่าดัชนีความเท่าเทียม

H = ค่าดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิดที่พบในจุดสำรวจนั้น

$H_{\max}$  = ค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าได้มากที่สุดของแต่ละจุดสำรวจจากการพบจำนวนในแต่ละชนิด (S) มีปริมาณมากเท่า ๆ กัน

**จุดเก็บตัวอย่าง**

การสำรวจและเก็บข้อมูลนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างให้สอดคล้องกับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อศึกษาคุณภาพน้ำ มีรายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างน้ำและระบบนิเวศทางน้ำ ดังนี้

(๑) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์

(๑.๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ N	๖๒๓๘๒๘	๘๕๙๘๖๔
๒	๔๗ N	๖๒๔๘๙๗	๘๕๘๖๑๑
๓	๔๗ N	๖๒๙๙๔๕	๘๕๘๐๓๕
๔	๔๗ N	๖๓๑๗๗๗	๘๖๐๐๔๖

(๑.๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโหลง จังหวัดบึงกาฬ

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๘ Q	๓๙๖๖๔๔	๑๙๙๓๒๕๕
๒	๔๘ Q	๓๙๘๔๓๙	๑๙๙๐๑๐๙
๓	๔๘ Q	๓๙๗๗๔๔	๑๙๘๖๐๔๓

(๑.๓) พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๖๐๗๖๐๓	๑๔๗๙๓๔๓
๒	๔๗ P	๖๐๙๙๕๖	๑๔๗๗๙๓๒
๓	๔๗ P	๖๑๒๒๗๙	๑๔๗๙๑๐๓
๔	๔๗ P	๖๑๒๔๙๓	๑๔๘๑๑๕๑

(๑.๔) พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบุรี จังหวัดกระบี่

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๔๘๙๐๓๔	๘๙๐๑๔๐
๒	๔๗ P	๔๘๙๗๘๗	๘๘๙๓๙๐
๓	๔๗ P	๔๙๑๑๑๓	๘๘๙๘๕๗
๔	๔๗ P	๔๙๑๐๙๐	๘๙๑๒๙๔

(๑.๕) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย จังหวัดเชียงราย

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ Q	๖๐๙๑๕๕	๒๒๔๐๘๙๔
๒	๔๗ Q	๖๐๗๘๑๖	๒๒๔๐๕๖๕
๓	๔๗ Q	๖๐๖๐๘๒	๒๒๓๓๕๘๙

(๑.๖) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุได้ะแดง) จังหวัดนครราชสีมา

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ N	๘๒๘๑๘๕	๖๗๒๑๑๒
๒	๔๗ N	๘๒๘๐๔๑	๖๗๒๕๓๖
๓	๔๗ N	๘๓๑๕๗๘	๖๗๒๖๓๐

(๑.๗) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบือ-ปากคลอง  
อำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนอง

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๔๔๑๑๖๗	๑๐๖๓๖๓๖
๒	๔๗ P	๔๔๑๑๔๔	๑๐๖๒๙๑๒
๓	๔๗ P	๔๔๑๑๕๑	๑๐๖๑๖๕๑
๔	๔๗ P	๔๔๑๑๖๖	๑๐๖๐๔๖๓

(๑.๘) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม - เขตห้ามล่าสัตว์ป่า  
หมู่เกาะลิบง - ปากน้ำตรัง จังหวัดตรัง

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ N	๕๓๘๗๙๗	๘๑๘๐๔๓
๒	๔๗ N	๕๓๘๓๓๑	๘๑๘๗๐๑
๓	๔๗ N	๕๓๗๘๗๓	๘๑๘๒๙๘

(๑.๙) พื้นที่ชุ่มน้ำ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๕๗๗๖๙๓	๑๐๕๓๖๘๓
๒	๔๗ P	๕๗๔๙๖๙	๑๐๕๕๕๙๕
๓	๔๗ P	๕๗๒๙๕๕	๑๐๕๓๗๘๔
๔	๔๗ P	๕๗๗๓๖๑	๑๐๕๕๗๘๔

(๑.๑๐) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา จังหวัดพังงา

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๔๓๓๑๘๙	๙๑๗๕๗๗
๒	๔๗ P	๔๓๖๑๑๘	๙๑๘๐๙๖
๓	๔๗ P	๔๓๗๗๘๓	๙๑๘๓๐๓
๔	๔๗ P	๔๓๙๑๕๗	๙๒๓๑๒๓
๕	๔๗ P	๔๔๐๖๖๖	๙๒๗๔๒๓
๖	๔๗ P	๔๔๖๕๘๕	๙๒๘๓๕๒

(๑.๑๑) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๖๐๐๕๙๑	๑๓๕๒๔๗๘
๒	๔๗ P	๖๐๑๑๗๒	๑๓๕๓๙๐๕
๓	๔๗ P	๖๐๑๕๓๐	๑๓๕๔๘๙๔
๔	๔๗ P	๕๙๙๖๒๒	๑๓๕๔๐๙๖

(๑.๑๒) พื้นที่ชุ่มน้ำกุฎทิง จังหวัดบึงกาฬ

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๘ Q	๓๕๘๕๘๗	๒๐๒๔๑๐๒
๒	๔๘ Q	๓๖๐๘๒๑	๒๐๒๔๗๔๒
๓	๔๘ Q	๓๕๙๖๕๑	๒๐๒๖๗๙๓
๔	๔๘ Q	๓๖๓๑๙๖	๒๐๒๔๘๖๒

(๑.๑๓) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง จังหวัดพังงา

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๔๒๔๕๖๙	๑๐๒๐๙๔๒
๒	๔๗ P	๔๑๖๗๒๖	๑๐๐๖๐๔๑
๓	๔๗ P	๔๒๖๑๙๗	๑๐๐๖๘๓๕
๔	๔๗ P	๔๒๒๐๐๓	๙๙๘๓๖๓

(๑.๑๔) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๖๙๑๒๗๕	๙๒๘๓๘๐
๒	๔๗ P	๖๙๑๐๔๓	๖๙๑๐๔๓
๓	๔๗ P	๖๙๐๔๘๗	๙๒๘๕๗๙

(๒) พื้นที่เตรียมเสนอเป็น Ramsar site

(๒.๑) พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำบางปะกง

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗ P	๗๑๔๓๐๒	๑๔๙๐๔๐๔
๒	๔๗ P	๗๑๖๙๘๑	๑๔๙๑๖๙๙
๓	๔๗ P	๗๑๖๓๙๓	๑๔๙๔๒๒๔
๔	๔๗ P	๗๑๕๙๔๓	๑๔๙๗๙๒๐

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๕	๔๗ P	๗๒๔๗๒๙	๑๕๐๔๓๙'๒
๖	๔๗ P	๗๒๓๑๙๒	๑๕๑๐๙๑๘

## (๒.๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา

จุดสำรวจ	ตำแหน่งพิกัด (UTM)		
	เขต	E	N
๑	๔๗P	๖๑๔๘๔๒	๗๔๕๕๐๙
๒	๔๗P	๖๑๕๒๓๙	๗๔๕๕๑๕
๓	๔๗P	๖๑๕๑๘๑	๗๔๕๕๖๙

## ๕.๓ ด้านคุณภาพน้ำ

## บทนำ

คุณภาพน้ำเป็นลักษณะสำคัญที่บ่งบอกสภาพทั่วไปและนิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ การพัฒนาและการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว โดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำ การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อการดำรงชีวิต ทั้งของมนุษย์ สัตว์ และพืช ทำให้เกิดกิจกรรมต่างๆ มากมาย ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย ทั้งที่เกิดจากน้ำเสียครัวเรือน จากสารเคมีในการประกอบอาชีพการเกษตร และจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ แล้วไหลปนเปื้อนลงสู่พื้นที่ชุ่มน้ำ ดังนั้นการศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณรอบพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลเพื่อประเมินคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อนำผลการศึกษามาประเมินระดับการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำต่อไป

## ขอบเขตการศึกษา

ตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคสนามพร้อมทั้งเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์หาพารามิเตอร์ตามที่ระบุไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณใกล้เคียงให้ครอบคลุมและเป็นตัวแทนพื้นที่ชุ่มน้ำ

## วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อศึกษาสถานภาพคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณใกล้เคียง
- ๒) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินสถานภาพและประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรม

## ชาร์ไซต์

## วิธีการศึกษา

- ๑) สำรวจและตรวจวัดพารามิเตอร์น้ำภาคสนามในพื้นที่ชุ่มน้ำ ๑๔ แห่ง และพื้นที่คัดเลือกจำนวน ๒ แห่ง โดยใช้เครื่องวัดแบบพกพาทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยมีพารามิเตอร์ ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- (๒) ค่าอุณหภูมิของน้ำ (Temperature)
- (๓) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
- (๔) ค่าความโปร่งใส (Transparency) โดยใช้จาน Secchi disc
- (๕) ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (Dissolved Oxygen, DO)
- (๖) ค่าความเค็ม (Salinity) โดยใช้เครื่อง Salinity Refractometer (ถ้ามี)

๒) เก็บตัวอย่างน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ นำมาวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในห้วงปฏิบัติการฝ่ายเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เช่น ของแข็งแขวนลอยในน้ำ (Suspended Solid, SS) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) ไนเตรท ( $\text{NO}_3^-$ ) ฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) เป็นต้น โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินเป็นมาตรฐานอ้างอิง

๓) สรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล แล้วนำข้อมูลไปประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ และประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นแรมซาร์ไซต์ (R-Mett : Data Sheet ๓ ภัยคุกคามต่อแรมซาร์ไซต์)

#### ๔) จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำได้กำหนดจุดเก็บตัวอย่างน้ำให้สอดคล้องกับจุดสำรวจระบบนิเวศทางน้ำ (ปลาและสัตว์หน้าดิน) รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างแสดงไว้ในการศึกษาด้านระบบนิเวศทางน้ำ

### ๕.๔ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการใช้ประโยชน์

#### บทนำ

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยทั้งหมด ๑๔ แห่ง และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ พื้นที่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะนำไปใช้ประกอบการประเมินสถานภาพโดยรวมของพื้นที่ชุ่มน้ำแต่ละแห่ง รวมทั้งนำไปใช้สำหรับการจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่นั้นๆ ในลำดับต่อไป

#### วัตถุประสงค์

๑) เพื่อศึกษาและประเมินสถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ๑๔ พื้นที่ และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ พื้นที่

๒) เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์และการคุกคาม เพื่อนำมาประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ ๑๔ พื้นที่ ตามวิธีการที่คณะผู้ศึกษาได้คัดเลือก

๓) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในลำดับต่อไป

## วิธีการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักงานจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลเว็บไซต์ เป็นต้น รวมทั้ง จากข้อปฐมนุฎิโดยการสำรวจเชิงลึกมีแบบสอบถาม/แบบประเมินเป็นเครื่องมือ

๑) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ดำเนินการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารรายงานงานวิจัย แผนยุทธศาสตร์ ฯ จังหวัด ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สชช. ข้อมูลชุมชน กชช.๒ ค. (กระทรวงมหาดไทย) และข้อมูลจากเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

๒) การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการสำรวจเชิงลึกในชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำและภายนอกในระยะรัศมีห่างจากพื้นที่ชุ่มน้ำประมาณ ๒ - ๕ กิโลเมตร โดยการพบสอบถามโดยตรงกับผู้ที่เกี่ยวข้องและมีส่วนได้-เสียกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) หน่วยงานท้องถิ่น (อบต.) องค์กรเอกชน ผู้ประกอบการ รวมทั้งการจัดประชุมกลุ่มย่อยในประเด็นการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ๑๔ พื้นที่ และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ พื้นที่ ด้านการบริหารจัดการพื้นที่ ปัญหาและการคุกคาม การได้รับประโยชน์ของชุมชน และการบริหารจัดการพื้นที่ เป็นต้น

๓) การสำรวจเชิงลึก เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและชุมชน โดยการสำรวจเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งมีรูปแบบทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด รวมทั้ง การใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ทั้งที่เป็นทางการ (Formal Interview) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำในท้องถิ่น โดยกำหนดสถานที่นัดหมายเพื่อตอบแบบประเมิน รวมทั้งการส่งแบบประเมินให้กลุ่มเป้าหมายตอบกลับ และแบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน/ชมรมท้องถิ่น ในกรณีที่เข้าไปยังพื้นที่ศึกษาจะแจ้งวัตถุประสงค์และทำการพูดคุย สัมภาษณ์ รวมทั้ง ใช้การสำรวจสังเกตการณ์ร่วมด้วย

๔) การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล โดยการเขียนรายงานสรุปผลด้านสถานภาพด้านเศรษฐกิจสังคม การใช้ประโยชน์จากกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ปัญหาและการคุกคาม และนำมาประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ ๑๔ พื้นที่ และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ พื้นที่ ต่อไป

## ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ๑๔ แห่ง และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ แห่ง มีประเด็นสำคัญสำหรับการศึกษา ดังนี้

๑) ศึกษาสภาพชุมชน วิถีชีวิต วัฒนธรรม การตั้งถิ่นฐาน ประชากร การประกอบอาชีพ การจ้างงานและรายได้ คุณค่าการใช้ประโยชน์ (ความหลากหลายทางชีวภาพ ทางนิเวศ ทางสังคม/วัฒนธรรม/โบราณคดี และทางทางท่องเที่ยว) ปัญหาและการคุกคามพื้นที่จากกิจกรรมต่างๆ

๒) ศึกษากิจกรรมการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำของมนุษย์ที่เป็นการคุกคามแรมซาร์ไซต์และส่งผลกระทบต่อโดยรวม ได้แก่

(๑) การพัฒนาที่อยู่อาศัยและการค้าภายในแรมซาร์ไซต์ เช่น การคุกคามจากการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์หรือการใช้ที่ดินที่ไม่ใช่เพื่อการเกษตรที่มี footprint จำนวนมาก ได้แก่

- การสร้างบ้านเรือนและการตั้งถิ่นฐาน



- พื้นที่อุตสาหกรรมและทางธุรกิจ
- โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยวและสันนาการ

(๒) การบุกรุกและการรบกวนโดยมนุษย์ภายในแรมซาร์ไซต์ เช่น การคุกคามจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลง ทำลาย หรือรบกวนถิ่นอาศัยหรือชนิดพันธุ์ ที่เกี่ยวข้องการใช้ทรัพยากรชีวภาพแบบไม่ทำลาย ได้แก่

- กิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว
- สงคราม ความไม่สงบ และการฝึกซ้อมทางการทหาร
- การวิจัย การศึกษา และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์
- กิจกรรมของผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ (เช่น การก่อสร้าง หรือการใช้ยานพาหนะ,

รางน้ำและเขื่อน)

- การทำลายทรัพย์สินอย่างจงใจ กิจกรรมที่สร้างความเสียหาย หรือการคุกคามต่อเจ้าหน้าที่พื้นที่คุ้มครองและผู้เข้าเยี่ยมชม

(๓) การเปลี่ยนแปลงระบบธรรมชาติ เช่น การคุกคามจากกิจกรรมอื่นๆ ที่เปลี่ยนแปลงหรือทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยหรือเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบนิเวศ ได้แก่

- การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย
- ไฟป่าและการดับไฟป่า (รวมถึงการวางเพลิง)
- การบริหารจัดการและการใช้น้ำ
- การตัดไม้ทำลายป่า
- ผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้นต่อคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๔) มลภาวะที่นำเข้ามาและถูกสร้างขึ้นภายในแรมซาร์ไซต์

- ขยะจากครัวเรือนและน้ำเสียจากชุมชนเมือง
- ขยะและน้ำเสียจากอาคารสถานที่ภายในพื้นที่ชุ่มน้ำ (เช่น ห้องสุขา โรงแรม ฯลฯ)
- น้ำเสียและการปลดปล่อยจากภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และการทหาร

(อุณหภูมิความร้อนที่ผิดธรรมชาติ, มลภาวะอื่น ๆ )

- ขอบเสียจากภาคการเกษตรและภาคป่าไม้ (เช่น ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงที่มากเกินไป)
- ขยะและของเสียที่เป็นของแข็ง
- มลภาวะทางอากาศ
- พลังงานที่มากเกินไป (เช่น ความร้อน แสงสว่าง ฯลฯ)

(๕) การคุกคามทางวัฒนธรรมและสังคม

- การขาดความเชื่อมโยงทางวัฒนธรรม ความรู้ที่สืบทอดมาตามธรรมเนียมประเพณี และ/หรือการถือปฏิบัติด้านการบริหารจัดการ

- การเสื่อมลงตามธรรมชาติของคุณค่าของพื้นที่สำคัญทางวัฒนธรรม
- การทำลายมรดกทางวัฒนธรรม

โดยกำหนดการคุกคามต่างๆ ดังกล่าว ที่มีลำดับความสำคัญ ดังนี้

- การคุกคามที่มีความสำคัญสูง คือ การคุกคามที่ทำลายคุณค่าอย่างรุนแรง
- การคุกคามที่มีความสำคัญปานกลาง คือ การคุกคามที่ส่งผลกระทบในทางลบ
- การคุกคามที่มีลำดับความสำคัญน้อย คือ การคุกคามที่ไม่ส่งผลกระทบรุนแรง

ต่อคุณค่าหรือไม่ทราบหากไม่พบการคุกคามนั้นในแรมซาร์ไซต์

## ๖ การทบทวนสถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์

พื้นที่ชุ่มน้ำมีความหลากหลายทั้งในด้านกายภาพ ชีวภาพ นิเวศวิทยา และเศรษฐกิจสังคม มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ได้พิจารณาขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำระดับนานาชาติ จำนวน ๖๙ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติ จำนวน ๔๗ แห่ง โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำ ของไทย อย่างไรก็ตาม สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่ขึ้นทะเบียนไว้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องมีปัจจัยคุกคาม โดยรอบ ประกอบกับคณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำได้เห็นชอบเกณฑ์ประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่ ปรับปรุงมาจากเกณฑ์การพิจารณาลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำให้เป็นปัจจุบัน

### ขอบเขตการศึกษา

นำผลการสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำมาทำการประเมินสถานภาพเพื่อทบทวนสถานภาพและจัดลำดับ ความสำคัญ โดยใช้เกณฑ์ประเมิน จำนวน ๓ เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่คณะกรรมการ การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเห็นชอบ จากการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๗ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๗ (เกณฑ์อยู่ในรายงาน การประชุมครั้งที่ ๒ วันที่ ๙ เมษายน ๒๕๕๘) เกณฑ์การพิจารณาลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย และ การประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site)

### วัตถุประสงค์

เพื่อทบทวนสถานภาพและพิจารณาลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำของไทยที่ทำการศึกษานี้จำนวน ๑๖ แห่ง

### วิธีการศึกษา

#### (๑) การประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ

ทำการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ ๓ ระดับ ได้แก่

(๑.๑) ใช้เกณฑ์การพิจารณาลำดับความสำคัญพื้นที่ชุ่มน้ำของไทย โดยประเทศไทยแบ่งพื้นที่ชุ่มน้ำ ออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ เกณฑ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่น พร้อมทั้งได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำระดับต่างๆ ดังนี้

### I. เกณฑ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ใช้เกณฑ์สำหรับจำแนกวินิจฉัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มี ความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้มาตรา ๒ ของอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ เกณฑ์นี้ได้รับการรับรองจากการ ประชุมสมัชชาภาคีที่เมืองบรัสเซล ประเทศออสเตรเลีย พ.ศ. ๒๕๓๙ (ค.ศ. ๑๙๙๖) มีใจความดังต่อไปนี้

#### ๑. เกณฑ์สำหรับประเมินคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทน หรือที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ

พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่า มีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหาก เป็นตัวอย่างที่ดี หรือเป็นประเภทที่แสดงลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำของภูมิภาคนั้น พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณา ให้ได้รับ เลือกลงภายใต้เกณฑ์

๑) เป็นตัวอย่างของประเภทที่หายากหรือไม่ธรรมดาในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่สมควร หรือ

๒) เป็นตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี ซึ่งแสดงลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำในภูมิภาคที่สมควร หรือ

- ๑ค) เป็นตัวแทนที่ดีของประเภททั่วไป ซึ่งพื้นที่นั้นมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ในข้อ ๒ หรือ
- ๑ด) เป็นตัวแทนของประเภทที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของพื้นที่ชุ่มน้ำรวม ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยอันอุดมสมบูรณ์ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าระดับชาติสามารถได้รับการพิจารณาเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญระหว่างประเทศได้หากมีบทบาทสำคัญทางด้านอุทกวิทยา ชีววิทยา หรือนิเวศวิทยา ในระบบลุ่มน้ำ หรือระบบชายฝั่งทะเลระหว่างประเทศหรือ
- ๑e) เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศกำลังพัฒนาที่มีคุณค่าสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมภายใต้กรอบการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการอนุรักษ์ แหล่งที่อยู่อาศัย ทั้งนี้เนื่องจากมีบทบาทสำคัญทางอุทกวิทยา ชีววิทยา หรือนิเวศวิทยา

## ๒. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับการใช้พืชหรือสัตว์ในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

- พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หาก
- ๒a) เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ สายพันธุ์ ของพืชและสัตว์ที่หายาก มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของประชากรพืชและสัตว์ดังกล่าว มากกว่าหนึ่งชนิดพันธุ์ในจำนวนหนึ่ง หรือ
- ๒b) มีคุณค่าพิเศษในการดำรงความหลากหลายของพันธุกรรมและระบบนิเวศของภูมิภาค เนื่องจากคุณภาพและลักษณะพิเศษของพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ในพื้นที่นั้น หรือ
- ๒c) มีคุณค่าพิเศษในฐานะที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ในช่วงสำคัญของวงจรชีวิต หรือ
- ๒d) มีคุณค่าพิเศษสำหรับชนิดหรือสังคมพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น (endemic species)

## ๓. เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้น้ำในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

- พื้นที่ชุ่มน้ำจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หาก
- ๓a) ตามปกติสามารถให้น้ำที่อาศัยอยู่ได้ ๒๐,๐๐๐ ตัว อยู่ได้ตลอดเวลาหรือ
- ๓b) ตามปกติสามารถให้น้ำจำนวนพอสมควรจากกลุ่มสำคัญ ซึ่งเป็นดัชนีแสดงคุณค่าความอุดมสมบูรณ์หรือความหลากหลายของพื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ได้ตลอดเวลา หรือ
- ๓c) ในกรณีที่มีข้อมูลประชากรนกน้ำ ตามปกติสามารถให้น้ำจำนวนร้อยละ ๑ ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่งอยู่ได้ตลอดเวลา

## ๔. เกณฑ์เฉพาะสำหรับการใช้พันธุ์ปลาในการจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ

- พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หาก
- ๔a) เป็นถิ่นที่อยู่ของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงจรชีวิต และปฏิสัมพันธ์ ของชนิดพันธุ์ของปลาพื้นบ้านในสัดส่วนที่มีนัยสำคัญ และ/หรือ ของประชากรปลาที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ชุ่มน้ำ และ/หรือคุณค่าที่เกื้อหนุนต่อความหลากหลายทางชีวภาพของโลก หรือ
- ๔b) เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับปลา แปลงเพาะพันธุ์วางไข่ แหล่งอนุบาลตัวอ่อน และ/หรือ เป็นเส้นทางในการอพยพซึ่งประชากรปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือจากแหล่งน้ำอื่นๆ ต้องพึ่งพาอาศัย

## II. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ๓ ข้อ ดังนี้

### ๑. เกณฑ์สำหรับประเมินความเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นตัวแทนที่ดี หรือมีเอกลักษณ์เฉพาะ

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ หาก

- เป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติประเภทใดประเภทหนึ่ง ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปในประเทศไทยหรือ
- เป็นตัวอย่างที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทใดประเภทหนึ่งซึ่งมีคุณลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ หาได้ยากในประเทศไทยหรือ
- เป็นตัวอย่างหรือเป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีบทบาทสำคัญในระบบธรรมชาติ วิทยา ชีววิทยา นิเวศวิทยา หรืออุทกวิทยา หรือ
- เป็นตัวอย่างหรือตัวแทนที่ดีของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีคุณค่าสำคัญต่อการดำรงไว้ซึ่งวิถีชีวิตไทย และวัฒนธรรมไทย

### ๒. เกณฑ์ประเมินจากพืชและสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ หาก

- เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ที่หาได้ยาก ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือใกล้สูญพันธุ์ หรือมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย หรือ
- มีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย หรือ
- มีคุณค่าพิเศษต่อการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์ หรือสังคมของพืช หรือสัตว์พื้นเมือง หรือมากกว่าหนึ่งชนิดของไทย

### ๓. เกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับชาติ หากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ภายในเขตพื้นที่อนุรักษ์หรือเขตพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายของไทย

## III. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น

มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ๒ ข้อ ดังนี้

### ๑. เกณฑ์ที่ประเมินจากสถานภาพทางกฎหมายและการจัดการ

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญระดับท้องถิ่น หากเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในบัญชีรายชื่อแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น ตามมติคณะรัฐมนตรี (๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒)

## ๒. เกณฑ์ที่ประเมินจากความสำคัญที่มีต่อท้องถิ่น

พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งจะได้รับการพิจารณาว่ามี ความสำคัญระดับท้องถิ่น หาก

๒a) มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่นไทย เป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ เช่น เป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร สมุนไพร เชื้อเพลิง พืชเส้นใย และวัตถุดิบในการประกอบอาชีพ หรือ

๒b) มีคุณค่าทางสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา ประวัติศาสตร์ ตำนานพื้นบ้าน นันทนาการ ท้องถิ่น ตลอดจนเป็นเส้นทางสัญจร หรือ

๒c) มีความสำคัญต่อระบบนิเวศท้องถิ่น เช่น ช่วยป้องกันน้ำท่วม ช่วยรักษาสมดุลของภูมิอากาศ เฉพาะถิ่น ช่วยรักษาคุณภาพน้ำ

(๑.๒) การประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำโดยใช้ เกณฑ์สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่คณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเห็นชอบ

เกณฑ์ประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่คณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเห็นชอบ จากการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๗ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๗ (เกณฑ์อยู่ในรายงานการประชุมครั้งที่ ๒ วันที่ ๙ เมษายน ๒๕๕๘) ดังรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบ/ดัชนีชี้วัด	ปัจจัยชี้วัด	คะแนน (A)	น้ำหนัก (B)	คะแนนที่ได้ (A*B)
๑. ด้านกายภาพ				
๑) แหล่งน้ำของหนองบึง				
๑.๑) น้ำผิวดิน	๑) ไม่มี	๐	๑	
	๒) มี	๓		
๑.๒) น้ำพุ/น้ำซับที่เป็นระบบปิด	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๑.๓) น้ำพุ/น้ำซับที่เป็นระบบเปิด	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
๑.๔) น้ำหนุนจากทะเล	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
๑.๕) แม่น้ำลัด	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
๑.๖) ระบบทะเล	๑) ไม่มี	๐	๑	
	๒) มี	๓		
๒) ความหลากหลายของระบบนิเวศ				
๒.๑) พื้นน้ำเปิดโล่ง	๑) ไม่มี	๐	๑	
	๒) มี	๓		
๒.๒) เกาะธรรมชาติ	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๓) ป่าพรุ	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๔) พรุหญ้า	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๕) ที่ลุ่มชื้นแฉะ	๑) ไม่มี	๐	๓	

องค์ประกอบ/ดัชนีชี้วัด	ปัจจัยชี้วัด	คะแนน (A)	น้ำหนัก (B)	คะแนนที่ได้ (A*B)
	๒) มี	๓		
๒.๖) ความสมบูรณ์พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) น้อย	๑		
	๓) ปานกลาง	๒		
	๔) มาก	๓		
๒.๗) สกปรก	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๘) ความสมบูรณ์พื้นที่สกปรก	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) น้อย	๑		
	๓) ปานกลาง	๒		
	๔) มาก	๓		
๒.๙) พื้นที่ขายน้ำ	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๑๐) ความสมบูรณ์พื้นที่ขายน้ำ	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) น้อย	๑		
	๓) ปานกลาง	๒		
	๔) มาก	๓		
๒.๑๑) พื้นที่พืชน้ำ/พืชลอยน้ำ	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๑๒) ป่าชายเลน	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๑๓) การรุกรานของพืชน้ำ/พืชลอยน้ำ	๑) น้อย	๑	๒	
	๒) ปานกลาง	๒		
	๓) มาก	๓		
๓) ประเภทพื้นที่ชุ่มน้ำ	๑) มนุษย์สร้างขึ้น	๑	๓	
	๒) สภาพกึ่งธรรมชาติ	๒		
	๓) ธรรมชาติ	๓		
๔) สภาพปัจจุบันของพื้นที่ชุ่มน้ำ	๑) สภาพธรรมชาติ คงเหลือ ≤ ๕๐%	๐	๓	
	๒) สภาพธรรมชาติ คงเหลือ > ๕๐%	๑		
	๓) สภาพธรรมชาติ คงเหลือ > ๗๐%	๒		
	๔) สภาพธรรมชาติ คงเหลือ > ๙๐%	๓		
๕) ความสัมพันธ์กับลุ่มน้ำ	๑) ปลายน้ำ	๑	๓	
	๒) กลางน้ำ	๒		
	๓) ต้นน้ำ	๓		
๖) ที่ตั้งตามชั้นคุณภาพน้ำ	๑) ชั้น ๕	๑	๓	
	๒) ชั้น ๓ หรือ ชั้น ๔	๒		
	๓) ชั้น ๑ หรือ ชั้น ๒	๓		

องค์ประกอบ/ดัชนีชี้วัด	ปัจจัยชี้วัด	คะแนน (A)	น้ำหนัก (B)	คะแนนที่ได้ (A*B)
๗) ขนาดพื้นที่ (ไร่)	๑) < ๑,๐๐๐ ไร่	๑	๓	
	๒) ๑,๐๐๐ - ๓,๐๐๐ ไร่	๒		
	๓) > ๓,๐๐๐ ไร่	๓		
<b>๒. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม</b>				
๑) คุณค่าทางสังคม/โบราณคดี	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) เรืองเล่า	๑		
	๓) ตำนาน	๒		
	๔) หลักฐานโบราณคดี	๓		
๒) การใช้ประโยชน์ที่ส่งเสริมต่อการอนุรักษ์	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) ๑ กิจกรรม	๑		
	๓) ๒ กิจกรรม	๒		
	๔) >๒ กิจกรรม	๓		
๓) คุณค่าทางเศรษฐกิจ	๑) < ๑ น้อยกว่า ๑ ล้านบาท/ปี	๑	๒	
	๒) ๑-๑๐ ล้านบาท/ปี	๒		
	๓) > ๑๐ ล้านบาท/ปี	๓		
๔) ระดับการคุกคามด้านกิจกรรมมนุษย์	๑) สูง	๐	๓	
	๒) ปานกลาง	๑		
	๓) ต่ำ	๒		
	๔) ไม่มี	๓		
<b>๓. ด้านชีวภาพ</b>				
๑) ความหลากหลายของชนิดพรรณพืช				
๑.๑) ความหลากหลายชนิดพรรณไม้	๑) < ๑๕๐ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๑๕๐-๒๐๐ ชนิด	๒		
	๓) > ๒๐๐ ชนิด	๓		
๑.๒) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ของชนิดพรรณไม้				
(๑) มีพรรณไม้หายาก	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) มีพรรณไม้ประจำถิ่น (endemic species)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๑.๓) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับชาติ				
(๑) โกลัสนุญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) โกลัสนุญพันธุ์ (EN)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๓) มีแนวโน้มโกลัสนุญพันธุ์ (VU)	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
๑.๔) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับนานาชาติ				
(๑) โกลัสนุญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		

องค์ประกอบ/ดัชนีชี้วัด	ปัจจัยชี้วัด	คะแนน (A)	น้ำหนัก (B)	คะแนนที่ได้ (A*B)
(๒) ใกล้สูญพันธุ์ (EN)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๓) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU)	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
๑.๕) จำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน	๑) $\geq 5$ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๓-๔ ชนิด	๒		
	๓) $\leq 2$ ชนิด	๓		
๑.๖) ประเภทชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน				
(๑) รายการ ๑ รุกรานแล้ว	๑) มี	๐	๓	
	๒) ไม่มี	๓		
(๒) รายการ ๒ มีแนวโน้มรุกราน	๑) มี	๐	๒	
	๒) ไม่มี	๓		
๒) ความหลากหลายของสัตว์ป่า				
๒.๑) มีสัตว์ประจำถิ่น (endemic species)	๑) ไม่มีสัตว์ประจำถิ่น	๐	๓	
	๒) มีสัตว์ประจำถิ่น	๓		
๒.๒) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับชาติ				
(๑) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) ใกล้สูญพันธุ์ (EN)	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
(๓) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU)	๑) ไม่มี	๐	๑	
	๒) มี	๓		
๒.๓) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับนานาชาติ				
(๑) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) ใกล้สูญพันธุ์ (EN)	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
(๓) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU)	๑) ไม่มี	๐	๑	
	๒) มี	๓		
๓) ความหลากหลายของสัตว์น้ำ				
๓.๑) ความหลากหลายชนิดพันธุ์ปลา	๑) $< 20$ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๒๐-๓๐ ชนิด	๒		
	๓) $> 30$ ชนิด	๓		
๓.๒) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์				
(๑) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) ใกล้สูญพันธุ์ (EN)	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
(๑) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) ถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่	๑) ไม่มี	๐	๒	



องค์ประกอบ/ดัชนีชี้วัด	ปัจจัยชี้วัด	คะแนน (A)	น้ำหนัก (B)	คะแนนที่ได้ (A*B)
อาศัยตามธรรมชาติ (NT)	๒) มี	๓		
๓.๓) จำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน	๑) $\geq 5$ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๓-๔ ชนิด	๒		
	๓) $\leq 2$ ชนิด	๓		
๓.๔) ประเภทชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน				
(๑) รายการ ๑ รุกรานแล้ว	๑) มี	๐	๓	
	๒) ไม่มี	๓		
(๒) รายการ ๒ มีแนวโน้มรุกราน	๑) มี	๐	๒	
	๒) ไม่มี	๓		
๔) ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน				
๑) ความหลากหลายทางชีวภาพ	๑) $< 150$ ตัว/ตารางเมตร	๑	๒	
	๒) ๑๕๐-๓๐๐ ตัว/ตารางเมตร	๒		
	๓) $> 300$ ตัว/ตารางเมตร	๓		
๒) จำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน	๑) $\geq 5$ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๓-๔ ชนิด	๒		
	๓) $\leq 2$ ชนิด	๓		
๓) ประเภทชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน				
(๑) รายการ ๑ รุกรานแล้ว	๑) มี	๐	๓	
	๒) ไม่มี	๓		
(๒) รายการ ๒ มีแนวโน้มรุกราน	๑) มี	๐	๒	
	๒) ไม่มี	๓		
(๓) รายการ ๓ รุกรานในประเทศอื่น	๑) มี	๐	๑	
	๒) ไม่มี	๓		
<b>รวม</b>				

การประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่คณะอนุกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเห็นชอบทั้งนี้ เพื่อให้ระดับผลคะแนนที่ได้จากการประเมิน สามารถระบุระดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่น พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ โดยกำหนดแนวทางการให้คะแนน ในองค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และองค์ประกอบทางชีวภาพ โดยการคัดเลือกดัชนีชี้วัดบางตัวและการเพิ่มเติมระดับคะแนนประเมินสถานภาพ ดังนี้

องค์ประกอบ	ระดับคะแนนประเมินสถานภาพ
๑) องค์ประกอบทางกายภาพ	๑๐
๒) ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	๑๐
๓) ความหลากหลายทางชีวภาพ	
๓.๑) ความหลากหลายของชนิดพรรณพืช - พรรณไม้หายากและมี ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับชาติ	๓๐

องค์ประกอบ	ระดับคะแนนประเมินสถานภาพ
๓.๒) ความหลากหลายของสัตว์ป่า - ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับชาติ	๒๕
๓.๓) ความหลากหลายของสัตว์น้ำ - ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับชาติ	๒๕
<b>รวม</b>	<b>๑๐๐</b>

โดยมีผลการจัดลำดับความสำคัญ ดังนี้

ลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ	ระดับคะแนนประเมินสถานภาพ
๑) ระดับท้องถิ่น	๐-๒๐
๒) ระดับชาติ	๒๐-๗๐
๓) ระดับนานาชาติ	> ๗๐

(๑.๓) เกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ได้กำหนดไว้ในมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ ข้อ ๕) ว่า “ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Sites)” โดยใช้เกณฑ์ตามที่ประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) สมัยที่ ๗ ซึ่งมีขึ้นในระหว่าง วันที่ ๑๐ - ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๒ ณ ประเทศคอซอวารีกา ได้รับรองเกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ภายใต้กรอบกลยุทธ์สำหรับทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar List) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญของไทยว่ามีคุณสมบัติที่จะเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ดังรายละเอียดของเกณฑ์สำหรับกำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ ดังนี้

กลุ่ม A ของเกณฑ์พื้นที่ที่ประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทที่เป็นตัวแทนหายากหรือมีลักษณะพิเศษ เฉพาะ

เกณฑ์ ๑ : พื้นที่ชุ่มน้ำหนึ่งควรได้รับพิจารณาว่ามีความสำคัญระหว่างประเทศ หากพื้นที่ชุ่มน้ำนั้นประกอบด้วยประเภทของพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นตัวแทน หายาก หรือ มีลักษณะพิเศษเฉพาะ ซึ่งพบในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม

กลุ่ม B ของเกณฑ์พื้นที่ที่มีความสำคัญระหว่างประเทศสำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบด้วย

เกณฑ์เกี่ยวกับชนิดพันธุ์และชุมชนประชากรทางนิเวศ

เกณฑ์ ๒ : เกือบทุก ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ใกล้สูญพันธุ์ หรือ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม

เกณฑ์ ๓ : เกือบทุก ประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการดำรงรักษาความหลากหลาย ทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ

เกณฑ์ ๔ : เกือบทุก ชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่อยู่ในระยะวิกฤติหนึ่งของวงจรชีวิตของชนิดพันธุ์นั้น หรือเป็นที่อพยพระหว่างสภาพเสื่อมโทรม

**เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับนกน้ำ**

เกณฑ์ ๕ : ตามปกติเกือกกุล นกน้ำ ๒๐,๐๐๐ ตัว หรือมากกว่า

เกณฑ์ ๖ : ตามปกติเกือกกุล ร้อยละ ๑ ของประชากรในชนิดพันธุ์หรือสายพันธุ์หนึ่ง  
ของนกน้ำ

**เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับปลา**

เกณฑ์ ๗ : เกือกกุล สัดส่วนที่สำคัญของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงศ์ ของปลาพื้นเมือง  
ระยะหนึ่งของวงจรชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ และ/หรือ ประชากรที่เป็นตัวแทนของผลประโยชน์ และ/  
หรือ คุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำและ ดังนั้นมีคุณูปการต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก

เกณฑ์ ๘ : เป็นแหล่งสำคัญของอาหารสำหรับปลา วางไข่ พุ่มฟักตัวอ่อนและ/หรือ  
เส้นทางอพยพ ซึ่งปริมาณของปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือที่อื่น พังพาวอาศัยอยู่

**เกณฑ์พิเศษเกี่ยวกับชนิดพันธุ์อื่น**

เกณฑ์ ๙: เป็นแหล่งเกือกกุลประชากรตามปกติร้อยละ ๑ ของชนิดพันธุ์หรือชนิดพันธุ์ย่อย  
ที่เป็นชนิดพันธุ์ที่พังพาวอาศัยพื้นที่ชุ่มน้ำที่ไม่ใช่สัตว์จำพวกนก

**๗ การติดตามตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ**

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำข้อ ๑๒ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ ระบุว่า  
“ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ  
อย่างต่อเนื่องโดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน” ดังนั้น สผ.โดยกำหนดรูปแบบในการติดตาม  
ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ จากการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำในปัจจุบันและอนาคต  
รวมทั้งกำหนดระดับการคุกคาม เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งในปัจจุบันและอนาคต

**ขอบเขตการศึกษา**

ประเมินระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำตามรูปแบบในการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบ  
นิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามระดับการคุกคามระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำในอนาคต

**วัตถุประสงค์**

เพื่อประเมินและติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ

**วิธีการศึกษา**

ทำการติดตามตรวจสอบระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยใช้การประเมินระดับการคุกคามของพื้นที่  
ชุ่มน้ำตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๙) ซึ่งได้กำหนด  
ระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ ระดับวิกฤตอย่างยิ่ง (Severely Critical) ระดับวิกฤต  
(Critical) และระดับใกล้วิกฤต (Near Critical) โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำ ในตารางที่ ๓-๖

## ตารางที่ ๓-๖ เกณฑ์การประเมินระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ

เกณฑ์การประเมิน	ระดับการคุกคาม		
	วิกฤตอย่างยิ่ง Severely Critical	วิกฤต Critical	ใกล้วิกฤต Near Critical
<b>A. ด้านกายภาพ</b>			
i. จำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ในประเทศ*	๑	๒	๓
ii. การลดลงของพื้นที่ชุ่มน้ำในรอบ ๕ ปี (ร้อยละ)	≥๑๕	๑๐-๑๔	๕-๙
iii. สัดส่วนการใช้ที่ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกิดจากกิจกรรมมนุษย์ (ร้อยละ)*	≥๕๐	๔๐-๔๙	๓๐-๓๙
iv. การเปลี่ยนสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่ไม่เป็นไปในแนวทางอนุรักษ์ ในรอบ ๕ ปี (ร้อยละ)	≥๑๕	๑๐-๑๔	๕-๙
v. การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงที่ไม่เป็นไปในแนวทางอนุรักษ์ในรอบ ๕ ปี (ร้อยละ)	≥๑๕	๑๐-๑๔	๕-๙
vi. จำนวนปีที่ปริมาณน้ำที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเพื่อรักษาระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำ ในรอบ ๕ ปี	๓	๒	๑
vii. ระดับมาตรฐานคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ*	ประเภทที่ ๕	ประเภทที่ ๔	ประเภทที่ ๓
<b>B. ด้านชีวภาพ</b>			
i. การลดลงของชนิดปลาในรอบ ๕ ปี (ร้อยละ)	≥ ๑๕	๑๐-๑๔	๕-๙
ii. การลดลงของปริมาณหรือผลผลิตของปลาในรอบ ๕ ปี (ร้อยละ)	≥ ๑๕	๑๐-๑๔	๕-๙
iii. การลดลงของปริมาณนกน้ำในรอบ ๕ ปี (ร้อยละ)	≥ ๑๕	๑๐-๑๔	๕-๙
iv. การลดลงของชนิดสัตว์ที่ถูกคุกคาม (threatened species) ในรอบ ๕ ปี (ชนิด)	๓	๒	๑
v. การลดลงของชนิดพรรณพืชที่ถูกคุกคาม (threatened species) ในรอบ ๕ ปี (ชนิด)	๓	๒	๑
vi. การลดลงของชนิดปลาที่ถูกคุกคาม (threatened species) ในรอบ ๕ ปี (ชนิด)	๓	๒	๑
vii. คะแนนการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำของชนิดพรรณพืชต่างถิ่นรุกรานที่มีคะแนนสูงสุด*	๗-๙	๔-๖	๑-๓
viii. การปกคลุมพื้นที่ของพืชต่างถิ่นรุกรานในพื้นที่ชุ่มน้ำ (ร้อยละ)*	๗๐	๖๐	๕๐
ix. ระดับคะแนนเฉลี่ย ASPT ของสัตว์หน้าดิน*	๑-๒	๓-๔	๕-๖
<b>C. ด้านสังคม</b>			
i. สัดส่วนครัวเรือนที่ถือครองที่ดินในพื้นที่ชุ่มน้ำโดยมิชอบ (ร้อยละ)*	≥๕๐	๓๐-๔๙	๒๐-๒๙
ii. สถิติการละเมิดกฎระเบียบ/กฎหมาย (จำนวนครั้ง/พื้นที่/ปี)*	๓๐	๒๐	๑๐
iii. กิจกรรม/โครงการการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่ขัดแย้งกับแนวทางอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ*	๓	๒	๑

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๘ ข)

หมายเหตุ: \* หมายถึง เกณฑ์ประเมินระดับการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำที่สามารถใช้ประเมินได้ ณ เวลาปัจจุบัน

## ๘. การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยและพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์

### บทนำ

การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ประกอบด้วย การกำหนดการดำเนินกิจกรรมประเภทต่างๆ อย่างเป็นระบบโดยกระบวนการของแผน เนื่องจากได้มีกิจกรรมการดำเนินการในพื้นที่ชุ่มน้ำและบริเวณโดยรอบมีความหลากหลาย วิธีการของแผนเป็นการนำมาประมวลผลการดำเนินการในลักษณะเชิงบูรณาการ เช่น การดำเนินการตามพันธกรณีตามอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำและที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการตามนโยบายและแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ มาตรการด้านการบริหาร และความ ต้องการบริหารจัดการแต่ละพื้นที่ ซึ่งแผนการจัดการพื้นที่แบบบูรณาการนี้ ควรมีการระดม ข้อคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้-เสีย รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ โดยผ่านกระบวนการของการมีส่วนร่วม ทั้งนี้กรอบการดำเนินการและเครื่องมือในการจัดทำแผนการจัดการและการติดตามตรวจสอบประสิทธิผลของแผน ควรดำเนินการให้เป็นไปในทิศทางและหลักการเดียวกันในทุกพื้นที่ ซึ่งสาระสำคัญของกรอบและปัจจัยการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยที่นำมาพิจารณาร่วมกันประกอบด้วย (๑) การดำเนินการตามพันธกรณีตามอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำและที่เกี่ยวข้อง (๒) การดำเนินการตามนโยบายและแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ (๓) การดำเนินการตามมาตรการด้านการบริหารตามมติคณะรัฐมนตรี (๔) การดำเนินการตามต้องการบริหารจัดการแต่ละพื้นที่

### ขอบเขตการศึกษา

จัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ทั้ง ๑๔ แห่ง รวมทั้งแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ แห่ง

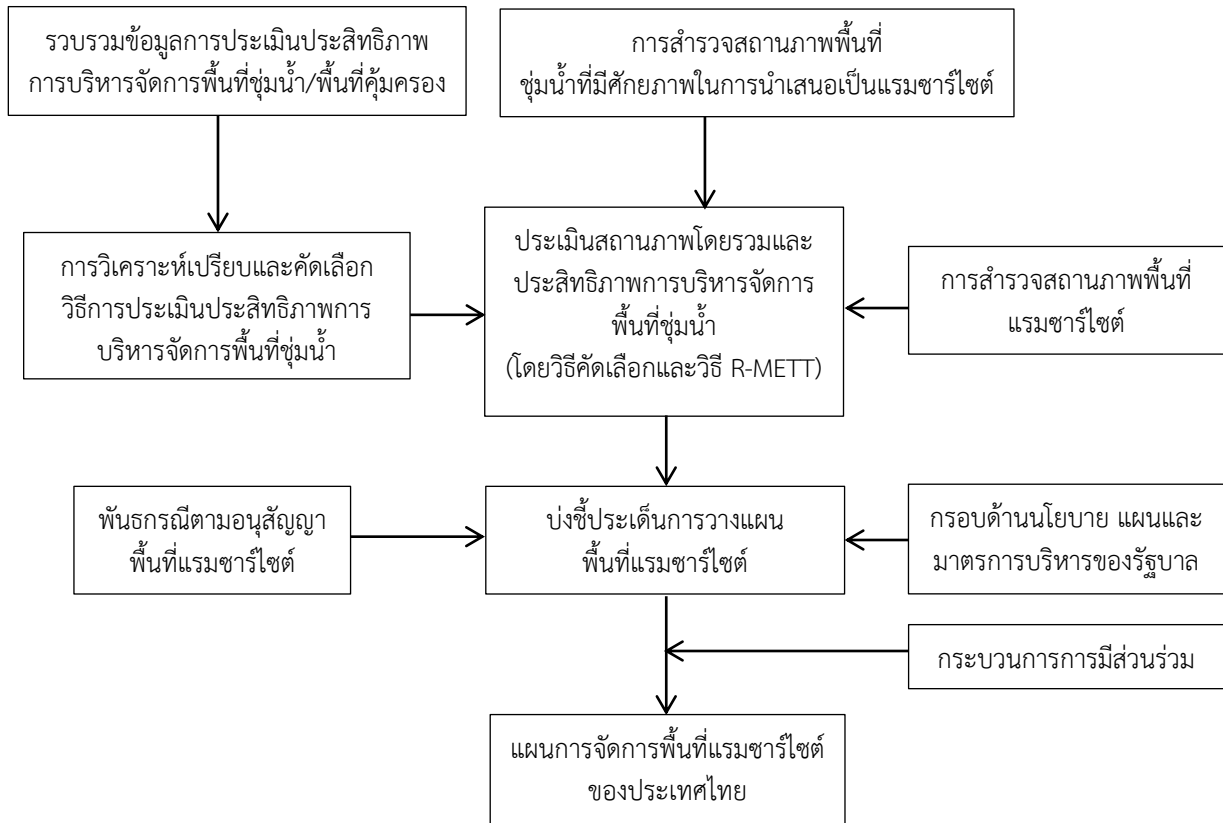
### วัตถุประสงค์

๑) เพื่อให้เกิดการดำเนินการตามพันธกรณีอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ และพันธกรณีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งดำเนินการตาม มาตรการ นโยบายและแผน เกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำด้านการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศของประเทศไทย

๒) เพื่อจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่ซึ่งมีที่มาจากหลักการทางวิชาการ อันได้แก่ การวิเคราะห์สังเคราะห์สถานภาพพื้นที่ การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่โดยเครื่องมือ/วิธีการที่เป็นมาตรฐาน และจัดทำแผนการจัดการผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม

### วิธีการศึกษา

ในการดำเนินการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จะได้นำผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้มาพิจารณาจัดทำแผนการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นการดำเนินการตามกระบวนการศึกษาวิเคราะห์การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ ๓-๒



### รูปที่ ๓-๒ กระบวนการศึกษาวิเคราะห์การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย

๑) การศึกษาเพื่อคัดเลือกวิธีการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งการศึกษาในส่วนนี้ประกอบด้วยขอบเขตของงาน ๒ ส่วน คือ

(๑) การรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ/พื้นที่คุ้มครอง และการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกวิธีที่เหมาะสมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำร่วมกับ

(๒) วิธี/เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT ที่ได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ ๑๒

๒) การสำรวจสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำโดยรวมซึ่งครอบคลุม ด้านกายภาพ ชีวภาพและนิเวศวิทยา เคมีและคุณภาพน้ำ และด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการใช้ประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วย ๒ ส่วน คือพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพนำเสนอเป็นระดับนานาชาติหรือแรมซาร์ไซต์ จำนวน ๒ แห่ง และพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวม ๑๔ แห่ง

๓) ประเด็นการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งจะได้จากการใช้เครื่องมือวิธีการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ซึ่งควรจะประกอบด้วยกิจกรรมของการดำเนินการด้านองค์การบริหารและการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการ การฟื้นฟู รูปแบบการจัดการพื้นที่ กระบวนการมีส่วนร่วม เป็นต้น ซึ่งประเด็นในการวางแผนจะขึ้นอยู่กับผลการวิเคราะห์สถานภาพ (ร่วมกับ) ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่

๔) แผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ซึ่งควรมีรูปแบบตามลักษณะของแผนการจัดการโดยทั่วไป คือประกอบด้วยเค้าโครงของแผนทางด้าน

- ประเด็นหลักสำคัญของแผน
- กลยุทธ์/ยุทธศาสตร์
- วัตถุประสงค์
- เป้าหมาย
- วิธีการดำเนินงาน
- ขั้นตอนการดำเนินงาน
- ระยะเวลา
- งบประมาณ
- ผู้รับผิดชอบ
- ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การติดตามประเมินผล และ
- ข้อเสนอแนะการดำเนินการตามแผน

ทั้งนี้ การศึกษาการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยและพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ ประกอบด้วย

(๑) การศึกษาทบทวนข้อมูลรอบของแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทางด้านการดำเนินการตามพันธกรณีอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ การดำเนินการตามนโยบายและแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และการดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีด้านมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ แหล่งที่มาของข้อมูลจะได้รับการติดต่อข้อมูลจากหน่วยงาน และการค้นคว้าจากเอกสารรายงาน

(๒) ปัญหาและความต้องการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย จะได้จากผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการฯ ซึ่งจะได้นำมาพิจารณาจัดทำแผนการบริหารจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลจากการศึกษาโดยใช้เครื่องมือประเมินสถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย

(๓) การศึกษาโดยใช้กรณีตัวอย่างการจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งได้ดำเนินการอยู่แล้วในพื้นที่ และการดำเนินการศึกษาโดยกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อนำมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยและพื้นที่ชุ่มน้ำให้เกิดประสิทธิผล

## ๙. การจัดประชุมระดมความคิดเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยกระบวนการมีส่วนร่วมต่อผลการศึกษสถานภาพและผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

การจัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้เสีย ทุกภาคส่วน นับเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นกระบวนการสื่อสารแบบสองทาง ที่สามารถสะท้อนกลับความคิดเห็นของประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการได้เป็นอย่างดีและแนวทางที่ยืดถือดำเนินการอย่างแพร่หลายและเป็นกระบวนการที่ยอมรับในกระบวนการ ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงได้กำหนดให้มีการจัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้เสียกับพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง รวมทั้งหมด ๑๔ พื้นที่ ซึ่งนับเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อระดมความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแผนการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง

### วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อนำเสนอผลการศึกษสถานภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง รวม ๑๔ พื้นที่
- ๒) เพื่อนำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง รวม ๑๔ พื้นที่ โดยใช้วิธีการที่ผู้ศึกษาคัดเลือก และ R-METT
- ๓) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง รวม ๑๔ พื้นที่ รวมทั้งเสนอแนะแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์
- ๔) เพื่อให้ให้ประชาชน เจ้าหน้าที่ ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

### พื้นที่ดำเนินการ และกลุ่มเป้าหมาย

การจัดประชุมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จะทำการประชุมในพื้นที่จังหวัด ที่พื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ ตั้งอยู่ รวม ๑๒ จังหวัด ครอบคลุมพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๔ แห่ง โดยกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังผลการศึกษาและเสนอแนวคิด ข้อคิดเห็นต่างๆ ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์แต่ละแห่งซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช องค์การบริหารส่วนตำบล) จังหวัด อำเภอ ผู้นำชุมชน กลุ่มอนุรักษ์ องค์กรปกครองท้องถิ่น (อบจ. /อบต.) เจ้าหน้าที่ภาครัฐส่วนภูมิภาค (ทสจ. ทช. กรมเจ้าท่า กรมประมง สำนักงานจังหวัด) และกลุ่มอาชีพ (เกษตรกร ค้าขาย ท่องเที่ยว และประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น) และประชาชนที่เกี่ยวข้องที่อาศัยอยู่ภายในและโดยรอบพื้นที่ การประชุมจะจัดให้มีการประชุมในพื้นที่ ๆ ละ ประมาณ ๒๐-๓๐ คน มีรายละเอียดดังตารางที่ ๓-๗



ตารางที่ ๓-๗ พื้นที่จัดประชุมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมและกลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	พื้นที่จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย
๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนชีเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	จังหวัดพัทลุง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖ จังหวัดสงขลา องค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุง สำนักงานจังหวัดพัทลุง สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๕ (สงขลา) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๖ สำนักงานประมงจังหวัดพัทลุง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพัทลุง สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาสงขลา สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขานครศรีธรรมราช องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๘ ตำบล สมาคมคนรักชุ่มน้ำ พัทลุง สมาคมชาวประมงรักษ์ทะเลสาบ อำเภอบางขัน สมาคมประมงทะเลสาบ อำเภอสทิงพระ ผู้นำชุมชน
๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	จังหวัดบึงกาฬ	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๐ จังหวัดอุดรธานี องค์การบริหารส่วนจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๙ สำนักงานประมงจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดบึงกาฬ องค์การบริหารส่วนตำบล ๕ ตำบล ผู้นำชุมชน
๓) พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	จังหวัดสมุทรสงคราม	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๓ จังหวัดเพชรบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานจังหวัดสมุทรสงคราม สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ ๗ (สมุทรสงคราม) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๘ สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสมาคมสมุทรสงคราม องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๔ ตำบล สมาคมประมงสมุทรสงคราม ผู้นำชุมชน
๔) พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบุรี	จังหวัดกระบี่	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ สำนักงานจังหวัดกระบี่ สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๗ (ตรัง) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ สำนักงานประมงจังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขากระบี่ องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๙ ตำบล สมาคมคนรักทะเลกระบี่ ผู้นำชุมชน
๕) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	จังหวัดเชียงราย	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๕ จังหวัดเชียงราย

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	พื้นที่จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย
		<p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย  สำนักงานจังหวัดเชียงราย  สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑  สำนักงานประมงจังหวัดเชียงราย  สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเชียงราย  องค์การบริหารส่วนตำบล ๑๙ ตำบล  ผู้นำชุมชน</p>
๖) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)	จังหวัดนราธิวาส	<p>เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)  สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๖ จังหวัดปัตตานี  องค์การบริหารส่วนจังหวัดนราธิวาส  สำนักงานจังหวัดนราธิวาส  สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๖  สำนักงานประมงจังหวัดนราธิวาส  สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนราธิวาส  สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขา นราธิวาส  องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๖ ตำบล  ผู้นำชุมชน</p>
๗) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	จังหวัดระนอง	<p>อุทยานแห่งชาติแหลมสน  สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๔ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  องค์การบริหารส่วนจังหวัดระนอง  สำนักงานจังหวัดระนอง  สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๖ (ภูเก็ต)  สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔  สำนักงานประมงจังหวัดระนอง  สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระนอง  สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขา ระนอง  องค์การบริหารส่วนตำบล ๙ ตำบล  ผู้นำชุมชน</p>
๘) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม - เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง - ปากน้ำตรัง	จังหวัดตรัง	<p>อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม  สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช  องค์การบริหารส่วนจังหวัดตรัง  สำนักงานจังหวัดตรัง  สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๗ (ตรัง)  สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕  สำนักงานประมงจังหวัดตรัง  สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดตรัง  สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขา ตรัง  องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๕ ตำบล  มูลนิธิอินดามัน  ผู้นำชุมชน</p>
๙) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	จังหวัดสุราษฎร์ธานี	<p>อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง  สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๔ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๔ (สุราษฎร์ธานี)  สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔  สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี  สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี</p>

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	พื้นที่จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย
		สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนตำบล ๓๓ ตำบล มูลนิธิ “ป่าทะเลเพื่อชีวิต” สมาคมเพื่อนชีวิต ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน
๑๐) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	จังหวัดพังงา	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่าวพังงา สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา สำนักงานจังหวัดพังงา สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๖ (ภูเก็ต) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ สำนักงานประมงจังหวัดพังงา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาพังงา องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๓ ตำบล สมาคมอนุรักษ์ปะการังและทรัพยากรธรรมชาติฝั่งอันดามัน (ภูเก็ต) ผู้นำชุมชน
๑๑) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๓ จังหวัดเพชรบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๓ (เพชรบุรี) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๘ สำนักงานประมงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาประจวบคีรีขันธ์ องค์การบริหารส่วนตำบล ๑๒ ตำบล ผู้นำชุมชน
๑๒) พื้นที่ชุ่มน้ำกุศดิ้ง	จังหวัดบึงกาฬ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๐ จังหวัดอุดรธานี องค์การบริหารส่วนจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๙ สำนักงานประมงจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดบึงกาฬ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาหนองคาย องค์การบริหารส่วนตำบล ๗ ตำบล ผู้นำชุมชน
๑๓) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง	จังหวัดพังงา	อุทยานแห่งชาติเกาะระ-เกาะพระทอง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา สำนักงานจังหวัดพังงา สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๖ (ภูเก็ต) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ สำนักงานประมงจังหวัดพังงา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาพังงา องค์การบริหารส่วนตำบล ๕ ตำบล สมาคมอนุรักษ์ปะการังและทรัพยากรธรรมชาติฝั่งอันดามัน (ภูเก็ต)

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	พื้นที่จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย
		ผู้นำชุมชน
๑๔) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	จังหวัด นครศรีธรรมราช	<p>สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <p>สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <p>สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๕ (สงขลา)</p> <p>สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๔</p> <p>สำนักงานประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <p>สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <p>สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ ๔ สาขานครศรีธรรมราช</p> <p>องค์การบริหารส่วนตำบล</p> <p>มูลนิธิจิสเอ็นไอ</p> <p>ผู้นำชุมชน</p>

### วิธีการจัดประชุม

การจัดประชุมในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ทั้ง ๑๔ แห่ง จะมีการนำเสนอผลการศึกษาดูสถานภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์และผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยวิธี R-METT และ/หรือ วิธีการที่คัดเลือก รวมทั้งมีการรับฟังข้อเสนอแนวคิด แนวทาง วิธีการการบริหารจัดการ รวมทั้งรับฟังแผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์แบบบูรณาการโดยให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมจากผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการประชุมแต่ละพื้นที่จะนำมาปรับปรุงผลการศึกษาทั้งในส่วนของการประเมินสถานภาพโดยรวมของพื้นที่และส่วนของการประเมินการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และนำมาเป็นส่วนประกอบของการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในลำดับต่อไป

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการจัดประชุม ในพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ ๑๔ พื้นที่ ดังนี้

- ๑) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์ทั้ง ๑๔ แห่ง
- ๒) ได้รับข้อมูลข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น ที่เป็นประโยชน์สำหรับปรับปรุงการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง
- ๓) แนวทางการบริหารและแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์อย่างบูรณาการตามกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

### ระยะเวลาการจัดประชุม

กำหนดการจัดประชุมในช่วงเดือนที่ ๓-๗ หลังจากลงนามในสัญญา

## ๑๐. การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาโครงการ

การจัดประชุม เป็นการนำเสนอผลงานการศึกษาโครงการทั้งหมดต่อสาธารณะ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ กลุ่มผู้มีส่วนได้-เสีย และประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน

### ขอบเขตการศึกษา

การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ๑ ครั้ง จำนวน ๑๐๐ คน และนำเสนอผลการศึกษาผ่านกลไก/กระบวนการที่มีอยู่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น คณะทำงานวิชาการพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น

### วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและสร้างความรู้ความเข้าใจต่อบทบาท ความสำคัญ รวมทั้งแผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้-เสีย ตลอดจนประชาชนที่สนใจ
- ๒) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ต่อผลการศึกษาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน

### วิธีการศึกษา

การจัดประชุมเป็นกิจกรรมการมีส่วนร่วมของการศึกษาคั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจคุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ต่อผลการศึกษาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน สำหรับสถานที่ในการจัดประชุมโครงการจะจัดในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดของการประชุม ดังนี้

๑) การจัดประชุมสัมมนา ผู้เชี่ยวชาญ คณะทำงานวิชาการพื้นที่ชุ่มน้ำ และผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และชุมชนท้องถิ่น โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ๑๐๐ คน โดยข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษานำเสนอไว้ในรายงานเพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาต่อไป

๒) เนื้อหาสาระ ประเด็นในการจัดประชุม เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาโครงการ ประกอบด้วย

- สถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์และพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต
- เครื่องมือ/วิธีสำหรับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์และผลการประเมิน
- แผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์โดยการบวกร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้-เสีย ในพื้นที่
- ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศ (GIS) การใช้งานและการนำไปใช้ประโยชน์
- การรับฟังข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นต่อโครงการจากผู้เข้าร่วมประชุม
- ประเด็นอื่นๆ ตามความเหมาะสมและตามข้อเสนอแนะของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

๓) เนื้อหาที่ใช้ในการจัดประชุมสัมมนา ผู้เชี่ยวชาญ/คณะทำงานวิชาการพื้นที่ชุ่มน้ำ และผู้ที่เกี่ยวข้อง จะมีเนื้อหาและกำหนดการประชุมคร่าวๆ ดังนี้

ช่วงเวลา	เนื้อหา
๘.๓๐ - ๙.๓๐ น.	- ลงทะเบียน
๙.๓๐ - ๙.๔๕ น.	- พิธีเปิดการประชุม
๙.๔๕ - ๑๐.๐๐ น.	- พักรับประทานอาหารว่าง
๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	- นำเสนอผลการศึกษาศาสนาภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพสำหรับเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ - การซักถาม และรับฟังข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับผลการศึกษาศาสนาภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	- พักรับประทาน อาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	- นำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ - การซักถาม และรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์
๑๔.๓๐ - ๑๕.๐๐ น.	- พักรับประทานอาหารว่าง
๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น.	- นำเสนอผลการศึกษาและจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพสำหรับเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ การซักถาม และรับฟังข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพสำหรับเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์
๑๖.๐๐-๑๖.๑๕ น.	พิธีปิดการประชุม

#### ๑๑. การจัดทำ Ramsar Information sheet ตามแบบฟอร์มของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ

การศึกษาพื้นที่ชุ่มน้ำและการระบุ/กำหนดพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีศักยภาพในการนำเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ นั้นจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลสถานภาพของพื้นที่ให้ครบถ้วนในทุกมิติ ได้แก่ ด้านกายภาพ เช่น ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ ขอบเขต ลักษณะทางภูมิประเทศ ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา การใช้ประโยชน์ที่ดินฯ ด้านชีวภาพ และนิเวศวิทยา เช่น ลักษณะทางนิเวศวิทยานบกและแหล่งน้ำ ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า นก ปลา และ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrate) หรือสัตว์หน้าดิน (soil fauna) ด้านเคมีและคุณภาพน้ำ เช่น สารเคมี ปนเปื้อนในดินและแหล่งน้ำซึ่งเป็นปัจจัยคุกคามต่อระบบนิเวศน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำ และด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการใช้ประโยชน์ ซึ่งข้อมูลที่ศึกษานี้ สำคัญและจำเป็นสำหรับการบันทึกลงใน Ramsar Information sheet ตามแบบฟอร์มของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งนี้ในการจัดทำข้อมูล Ramsar Information sheet มีความสำคัญ และจำเป็นสำหรับประกอบการนำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือ แรมซาร์ไซต์

##### ขอบเขตการศึกษา

- ๑) ศึกษาสำรวจ รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำและข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็น สำหรับการบันทึกลงใน Ramsar Information sheet โดยครอบคลุมในทุกๆ ประเด็น
- ๒) ทำการบันทึกข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละพื้นที่ (อย่างน้อย ๒ แห่ง) ลงในแบบฟอร์ม Ramsar Information sheet เป็นภาษาอังกฤษ

## วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำข้อมูล Ramsar Information sheet สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละพื้นที่อย่างน้อย ๒ แห่ง

## วิธีการศึกษา

- ๑) ศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาสาระต่างๆ ของ Ramsar Information sheet ของสำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ให้ครบถ้วนทั้ง ๓๔ หัวข้อพร้อมคำอธิบาย
- ๒) สืบค้น ศึกษา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจะต้องบันทึกลงใน Ramsar Information sheet ในทุกๆ ประเด็น
- ๓) ทำการบันทึกข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละพื้นที่ (อย่างน้อย ๒ แห่ง) ลงในแบบฟอร์ม Ramsar Information sheet เป็นภาษาอังกฤษ

## ๑๒. การจัดทำแผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน และข้อมูลด้านกายภาพ

พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่ที่คน พืช และสัตว์ เข้าไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรงหรือนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การเกษตร การเลี้ยงสัตว์ อุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นันทนาการ ฯลฯ ปัจจุบัน เป็นที่น่าวิตกอย่างยิ่งว่าพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยถูกทำลายไปแล้วเป็นจำนวนมาก ที่เหลือก็กำลังถูกทำลาย มีสภาพเสื่อมโทรมหรือถูกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติ ไปเพื่อประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ รวมถึงปัญหาการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งๆ ที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญและมีบทบาทหน้าที่มากมายดังกล่าวแล้วข้างต้น แต่สังคม องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนทั่วไปทั้งในเมืองและชนบท ยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเพียงพอ ทั้งนี้ นอกจากการขาดความรู้ ความเข้าใจแล้ว ปัญหาหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว เกิดจากปัญหาความไม่ชัดเจนของแนวเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งการดำเนินการจัดทำแนวเขต แนวกันชนของพื้นที่แรมซาร์ไซต์และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ จะสามารถกำหนดแนวเขตและแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งข้อมูลดังกล่าวยังจัดทำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สามารถนำไปจัดทำเป็นแผนที่ มีพื้นที่ที่สามารถอ้างอิงได้ จึงสามารถนำไปใช้เพื่อให้หน่วยงานระดับปฏิบัติสามารถนำไปดำเนินการในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ขอบเขตการศึกษา

จัดทำแผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน ข้อมูลด้านกายภาพของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง

## วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำแผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชนของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง โดยแสดงบนแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่ทหาร รวมทั้งจัดทำข้อมูลขอบเขต แนวกันชนพื้นที่ชุ่มน้ำด้วยระบบดิจิทัล

## วิธีการศึกษา

### ๑) ขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๑) ทำการศึกษา รวบรวมข้อมูลพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง

(๒) นำเข้าตำแหน่งของพื้นที่ชุ่มน้ำในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูลสารสนเทศขอบเขตการปกครอง ที่ตั้งหมู่บ้าน และจุดสำคัญ

(๓) กำหนดขอบเขตร่วมกับภาพออร์โธรี มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๘ ของกรมแผนที่ทหาร

(๔) ทำการลากขอบเขตโดยวิธีการ Digitize ด้วยโปรแกรม Quantum GIS โดยศึกษาจากขอบเขตเดิมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีการกำหนดไว้ และพิจารณาร่วมกับแนวเขตตามกฎหมาย

(๕) นำเข้าข้อมูลในรูปของ Kml.file และตรวจสอบรายละเอียดในระบบ Google earth

(๖) ปรับแก้ไขแนวเขตที่ถูกต้อง

### ๒) แนวกันชนของพื้นที่ชุ่มน้ำ

(๑) ทำการศึกษา รวบรวมข้อมูลแนวเขตพื้นที่ กำหนดขอบเขตร่วมกับภาพออร์โธรี มาตราส่วน ๑:๔,๐๐๐ และแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L๗๐๑๘ ของกรมแผนที่ทหาร

(๒) กำหนดพื้นที่ core area โดยกำหนดจากพื้นที่กันชนรอบพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ฯลฯ รัศมี ๑ กิโลเมตร โดยรอบหรือระยะกำหนดตาม EIA ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(๓) ทำการลากขอบเขตโดยวิธีการ Digitize ด้วยโปรแกรม Quantum GIS วิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ศึกษา หาความยาว และความกว้าง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

(๔) นำเข้าข้อมูลในรูปของ Kml.file และตรวจสอบรายละเอียดในระบบ Google earth

(๕) ปรับแก้ไขแนวเขตที่ถูกต้อง

## ๑๓. การจัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics)

ข้อมูลสถานภาพโดยรวมทั้งสถานภาพโดยรวม ด้านกายภาพ เคมีและคุณภาพน้ำ ด้านชีวภาพ และด้านเศรษฐกิจและสังคม ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยทั้ง ๑๔ แห่ง และของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ในอนาคตอีก อย่างน้อย ๒ แห่ง ที่ได้จากการศึกษาของโครงการ เป็นข้อมูลที่หลากหลายประเภทและเป็นข้อมูลขนาดใหญ่ ดังนั้น การจัดทำหมวดหมู่และรูปแบบของข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นระบบที่เป็นมาตรฐานสากลจะทำให้การค้นหาข้อมูล และการนำไปใช้ประโยชน์สามารถทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นการศึกษาโครงการ จึงจะได้จัดทำข้อมูลดังกล่าวให้อยู่เป็นระบบ ระเบียบในรูปแบบของฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อความสะดวกในการใช้งานในอนาคต

### ขอบเขตการศึกษา

จัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง โดยระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูล ที่ตั้งขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ แนวกันชน สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสถานภาพโดยรวม ด้านกายภาพ เคมีและ



คุณภาพน้ำ ด้านชีวภาพ และด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้ข้อมูลที่น่ามาจัดทำให้อยู่ในระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) นั้น จะต้องมีความทันสมัยและเป็นข้อมูลปัจจุบัน โดยจัดทำตามมาตรฐานภูมิสารสนเทศกลางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำคู่มือสำหรับใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ (GIS) สำหรับโปรแกรม Quantum GIS

### วัตถุประสงค์

เพื่อจัดข้อมูลผลการศึกษาศึกษาของโครงการให้อยู่ในระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) ซึ่งเป็นระบบการจัดการข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสากลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วิธีการศึกษา

การจัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) มีขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังนี้

๑) การรวบรวมและทบทวนข้อมูล ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นที่แรมซาร์ไซต์และพื้นที่ที่มีศักยภาพนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ จากหน่วยงานต่างๆ แล้วทำการทบทวนข้อมูลเพื่อจัดจำแนกชนิดของข้อมูล (ข้อมูลเชิงพื้นที่ หรือข้อมูลคุณลักษณะ) มาตราส่วน ความทันสมัยของข้อมูล เป็นต้น

๒) การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลจะพิจารณาจากข้อมูลที่มีทั้งหมดโดยจัดจำแนกออกเป็น ๒ ประเภท คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และ ข้อมูลคุณลักษณะหรือข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data)

๓) การการจัดเตรียมและนำเข้าข้อมูลแผนที่ การจัดเตรียมแผนที่สำหรับการนำเข้าในระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย (๑) ตรวจสอบกำหนดจุดควบคุมพิกัดแผนที่ ซึ่งจะเป็นการแปลงค่าพิกัดของข้อมูลแผนที่ (๒) ตรวจสอบความถูกต้องและชัดเจนของแผนที่ (๓) การคัดลอกข้อมูลจากแผนที่ต้นฉบับ ซึ่งจะนำเข้าโดยการ Scan (๔) จัดเตรียมคำรหัสประจำองค์แผนที่ (Map Elements) เพื่อที่จะสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลอรรถาธิบาย (๕) การพิมพ์ค่าพิกัดแผนที่เข้าทางแป้นพิมพ์ (๖) การแปลงข้อมูลแผนที่ที่อยู่ในรูปดิจิทัลอยู่แล้ว เช่น ข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยซอฟต์แวร์อื่นๆ

๔) การตรวจสอบและแก้ไขโครงสร้างข้อมูล ข้อมูลที่ถูกนำเข้าและสร้างเป็น Coverage และ Table ในฐานข้อมูลแล้วจะต้องมีการตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง เพื่อประสิทธิภาพของการใช้งานต่อไป

๖) การนำเข้าข้อมูล ข้อมูลอรรถาธิบาย ทั้งที่เป็นตาราง ตัวเลข รวมทั้งข้อมูลผ่านการประมวลผล การคำนวณ สามารถนำเข้าเพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) โดยใช้การพิมพ์เข้าทางแป้นพิมพ์ (keyboard) นอกจากนั้นข้อมูลอรรถาธิบายที่จัดพิมพ์ไว้แล้วด้วย ซอฟต์แวร์อื่นๆ เช่น Word Processor หรือ Spread Sheet ก็สามารถแปลงเข้ามาสู่โครงสร้างฐานข้อมูลที่เตรียมไว้ได้ด้วย

### ๑๔. การจัดทำ Website สำหรับเผยแพร่ข้อมูลการศึกษาของโครงการ

ปัจจุบันเว็บไซต์ได้กลายเป็นสื่อที่มีความสำคัญซึ่งมีบทบาทอย่างมากใน เรื่องของการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติที่สามารถนำเสนอ เผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารได้อย่างไร้ขีดจำกัด รวมถึงลดระยะเวลาและระยะทาง ผู้ใช้สามารถเข้ามาเปิดดูได้ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ดังนั้นการนำเสนอผลการศึกษาในเว็บไซต์จึงเป็นช่องทางการสื่อสารรูปแบบใหม่ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ไปสู่กลุ่มเป้าหมายให้เข้าใจถึงองค์ความรู้ที่เราต้องการเผยแพร่ ซึ่งเว็บไซต์นั้นเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพเป็นอย่างมาก ในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้สามารถเข้าถึงสื่อได้โดยสะดวกและรวดเร็วผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ทุกวัน ตลอด ๒๔

ชั่วโมง ดังนั้นการดำเนินงานจึงได้จัดทำ Website เผยแพร่ข้อมูลการศึกษา เป็นการใช้สื่อเว็บไซต์เพื่อเป็นช่องทาง การสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ให้กับองค์กรและกลุ่มเป้าหมายเข้าใจถึงการ เผยแพร่องค์ความรู้ด้านพื้นที่ชุ่มน้ำให้กว้างขวางและเกิดการตระหนักรู้ในการรักษาคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำได้ อย่างยั่งยืน ทั้งนี้เว็บไซต์ดังกล่าวจะสามารถนำไปแสดงใน Server ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

#### ขอบเขตการศึกษา

นำข้อมูลผลการศึกษาโครงการ และฐานข้อมูลสารสนเทศพื้นที่ชุ่มน้ำที่ศึกษามาจัดระบบเพื่อนำเข้าสู่ Website เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้แก่ผู้ที่สนใจ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำ Website เผยแพร่ข้อมูลผลการศึกษาและฐานข้อมูลสารสนเทศพื้นที่ชุ่มน้ำที่สามารถ เชื่อมโยงกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (chm-thai.onep.go.th)

#### วิธีการศึกษา

- ๑) รวบรวมผลการศึกษาและฐานข้อมูลสารสนเทศในพื้นที่ชุ่มน้ำที่ศึกษา
- ๒) ออกแบบหน้าจอเพื่อแสดงผลโดยออกแบบโครงสร้างของ Website โดยประกอบด้วย ๖ องค์ประกอบ หลักดังนี้
  - (๑) หน้าจอหลัก (Home)
  - (๒) ข้อมูลผลการศึกษาสถานภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง ซึ่งสถานภาพประกอบด้วยข้อมูล ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านเคมีและคุณภาพน้ำ และด้านเศรษฐกิจและสังคม
  - (๓) ข้อมูลศึกษาด้านการใช้ประโยชน์และสถานการณ์การคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง
  - (๔) การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวม ๑๔ แห่ง ด้วยวิธี R-METT และวิธีอื่นๆ ที่คัดเลือก
  - (๕) แผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอ เป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง
  - (๖) แผนที่ ขอบเขต พื้นที่ แรมซาร์ไซต์รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการ นำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง
- ๓) จัดทำโครงสร้างของ Website ด้วยโปรแกรม Dream Weaver ซึ่งเว็บไซต์จะแสดงผลตามโครงสร้างหลัก และสามารถดาวน์โหลด ข้อมูลในรูปของรายงานและแผนที่ได้

## บทที่ ๔ ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์โดยวิธี R-METT

การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ด้วย Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และประเมินโดยใช้ข้อมูลสำหรับการประเมินจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ ผลการศึกษาสถานภาพและการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำจากผู้เชี่ยวชาญ ทรัพยากรแต่ละด้าน และการสัมภาษณ์และสอบถามโดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามจะประกอบด้วย ๒ ชุดข้อมูล ได้แก่ ชุดที่ ๑ เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินการคุกคามพื้นที่ ซึ่งแบบสอบถามชุดที่ ๑ นี้จะใช้สอบถามหน่วยงานผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาสารวจทรัพยากรแต่ละด้าน นักวิชาการ และ/หรือ หัวหน้าชุมชน ส่วนแบบสอบถามชุดที่ ๒ เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินหน่วยงานผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ และดำเนินการจัดประชุมระดมความเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมต่อผลการศึกษาสถานภาพและผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมในแต่ละพื้นที่จากภาคประชาชนและหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานท้องถิ่น สถาบันการศึกษาและองค์กรเอกชน โดยสามารถสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้ดังนี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ด้วยเครื่องมือ R-METT สามารถสรุปประเด็นการประเมินฯ ออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ ๑) การประเมินด้านภัยคุกคามของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๒) การประเมินด้านการบริหารจัดการ และ ๓) การประเมินสถานภาพและแนวโน้มของสถานภาพของทรัพยากร มีรายละเอียดดังนี้

### ๑. ผลการประเมินด้านภัยคุกคามของพื้นที่แรมซาร์ไซต์

การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ด้านภัยคุกคามของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เป็นการประเมินการคุกคามที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา และ/หรือการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทำให้สูญเสียคุณค่าของพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น ระดับสูง ระดับกลาง ระดับต่ำ หรือไม่มีความเกี่ยวข้องกับภัยคุกคามที่ทำให้สูญเสียคุณค่าของพื้นที่ โดยประเด็นที่ใช้ในการประเมินการคุกคามแบ่งออกเป็น ๑๒ ประเด็น ๖๐ ตัวชี้วัด ซึ่งผลการประเมินด้านภัยคุกคามของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในภาพรวม แสดงในตารางที่ ๔-๑ และพบว่าภัยคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่สำคัญ ๓ ลำดับแรก ได้แก่ ๑) การตกตะกอนและการกัดเซาะชายฝั่ง ๒) ของเสียจากภาคเกษตรและป่าไม้ และ ๓) การปลูกพืชยืนต้นและพืชล้มลุก โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) การตกตะกอนและการกัดเซาะชายฝั่ง เป็นภัยคุกคามระดับสูงและมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น จากการศึกษาพบว่า มีภัยคุกคามจากการตกตะกอนและการกัดเซาะชายฝั่ง จำนวน ๘ พื้นที่ คิดเป็นร้อยละ ๕๗.๑๔ และพบว่าเป็นภัยคุกคามระดับต่ำจำนวน ๔ พื้นที่ คิดเป็น ร้อยละ ๒๘.๕๗ และไม่พบภัยคุกคามจากการตกตะกอนและการกัดเซาะชายฝั่ง จำนวน ๒ พื้นที่

ระดับภัยคุกคาม	แรมซาร์ไซต์
ภัยคุกคามสูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขี้เสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> </ul>

ระดับภัยคุกคาม	แรมซาร์ไซต์
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน- ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>
ภัยคุกคามปานกลาง	-
ภัยคุกคามต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> </ul>
ไม่พบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ(พรุโตะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</li> </ul>

๒) ของเสียจากภาคเกษตรและป่าไม้ พบภัยคุกคามของเสียจากภาคเกษตรและป่าไม้ จำนวน ๑๓ พื้นที่ จำแนกเป็นภัยคุกคามระดับสูง จำนวน ๘ พื้นที่ ระดับปานกลาง จำนวน ๒ พื้นที่ และระดับต่ำ จำนวน ๓ พื้นที่ และไม่พบภัยคุกคามด้านของเสียจากภาคเกษตรและป่าไม้ จำนวน ๑ พื้นที่

ระดับภัยคุกคาม	แรมซาร์ไซต์
ภัยคุกคามสูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนชีเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน- ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</li> </ul>
ภัยคุกคามปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>
ภัยคุกคามต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ(พรุโตะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> </ul>
ไม่พบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> </ul>

๓) การปลูกพืชยืนต้นและพืชล้มลุก พบภัยคุกคามด้านการปลูกพืชยืนต้นและพืชล้มลุก จำนวน ระดับสูง ๑๓ พื้นที่ จำแนกเป็นภัยคุกคามระดับสูง จำนวน ๔ พื้นที่ ระดับปานกลาง จำนวน ๔ พื้นที่ และระดับต่ำ จำนวน ๕ พื้นที่ และไม่พบภัยคุกคามด้านการปลูกพืชยืนต้นและพืชล้มลุก จำนวน ๑ พื้นที่

ระดับภัยคุกคาม	แรมซาร์ไซต์
ภัยคุกคามสูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน- ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</li> </ul>

ระดับภัยคุกคาม	แรมซาร์ไซต์
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>
ภัยคุกคามปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> </ul>
ภัยคุกคามต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนชีเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> </ul>
ไม่พบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> </ul>

## ๒. ผลการประเมินด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

การประเมินประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ได้แบ่งตัวชี้วัดออกได้จำนวน ๕ กลุ่ม ได้แก่ ตัวชี้วัดที่เป็นบริบทของแรมซาร์ไซต์ ตัวชี้วัดด้านการวางแผน ตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้ากระบวนการบริหารจัดการ ตัวชี้วัดด้านกระบวนการบริหารจัดการ และตัวชี้วัดด้านผลผลิตและผลลัพธ์ ซึ่งผลการประเมินด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในภาพรวม แสดงในตารางที่ ๔-๒ เมื่อนำผลคะแนนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์จากเครื่องมือ R-METT ไปจัดระดับการบริหารจัดการ พบว่าพื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง และพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง มีการบริหารจัดการพื้นที่ระดับดีเยี่ยม ในขณะที่พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด และพื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ มีการบริหารจัดการพื้นที่ระดับพอใช้ รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	แรมซาร์ไซต์	ระดับคะแนน	ระดับการบริหารจัดการ
๑.	พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	๘๒	ดีเยี่ยม
๒.	พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	๗๕	ดีเยี่ยม
๓.	พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน- ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์	๖๔	ดีมาก
๔.	พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	๖๔	ดีมาก
๕.	พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	๖๔	ดีมาก
๖.	พื้นที่ชุ่มน้ำกุตทิง	๖๔	ดีมาก
๗.	พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนชีเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	๖๓	ดีมาก
๘.	พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	๖๓	ดีมาก
๙.	พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่	๖๑	ดี-ดีมาก
๑๐.	พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)	๕๙	ดี
๑๑.	พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง	๕๙	ดี
๑๒.	พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	๕๘	ดี
๑๓.	พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	๕๐	พอใช้
๑๔.	พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	๔๘	พอใช้

ตารางที่ ๔-๑ สรุปภาพรวมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ด้านภัยคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์

ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์															ระดับภัยคุกคาม (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม
	พืชรุกรานเขตร้อน	บึงโง้งหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระปี่	พรุโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากน้ำกระปี่-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะ	อย่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสกมรียอด	กุตัง	เกาะกระ	เกาะกระ-เกาะพระทอง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	
๑. การพัฒนาที่อยู่อาศัยและการค้าภายในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามจากการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์หรือการใช้ที่ดินที่ไม่ใช่เพื่อการเกษตรที่มีผลกระทบต่อพื้นที่แรมซาร์ไซต์อย่างชัดเจน)																				
๑.๑ การสร้างบ้านเรือนและการตั้งถิ่นฐาน	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	๑	๑๑	๑	๑	๑๔	
๑.๒ พื้นที่อุตสาหกรรมและทางธุรกิจ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	๐	๓	๗	๔	๑๔	
๑.๓ โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการท่องเที่ยวและสันทนาการ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	๐	๔	๕	๐	๑๔	
๒. เกษตรกรรมและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำภายในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามจากการทำการเกษตรและเลี้ยงปศุสัตว์ ซึ่งเป็นผลจากการขยายตัวและความหนาแน่นของการเกษตร รวมทั้งการปลูกสวนป่า และการเพาะเลี้ยงในทะเลหรือน้ำจืด)																				
๒.๑ การปลูกพืชล้มลุกและพืชยืนต้น	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	N/A	สูง	๔	๔	๕	๑	๑๔	
๒.๒ การปลูกพืชที่เป็นยาเสพติด	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
๒.๓ การปลูกป่าเพื่อผลิตไม้และเยื่อกระดาษ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	ต่ำ	N/A	N/A	๐	๐	๓	๑๑	๑๔	
๒.๔ การเลี้ยงปศุสัตว์และทุ่งหญ้า	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	N/A	ต่ำ	ต่ำ	N/A	N/A	๐	๓	๖	๕	๑๔	
๒.๕ การเพาะเลี้ยงในทะเลหรือน้ำจืด	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	N/A	N/A	ต่ำ	๑	๔	๕	๔	๑๔	
๓. การผลิตพลังงานและการทำเหมืองแร่ในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามจากการผลิตที่ไม่ได้มาจากทรัพยากรชีวภาพ)																				
๓.๑ การขุดเจาะก๊าซและน้ำมัน	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
๓.๒ การทำเหมืองแร่และการระเบิดหิน	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	๐	๐	๑	๑๓	๑๔	
๓.๓ การผลิตพลังงาน รวมทั้งพลังงานจากลม น้ำใน	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๓	๑๑	๑๔	

ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์															ระดับภัยคุกคาม (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม
	พายุกระแสน้ำ	บึงโง้งหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระบี่	พื้ระดัง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำปะเหลียน-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสกมรียยอด	ภูตึง	เกาะกระ	เกาะกระพระทอง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A		
เขื่อน และแสงอาทิตย์																				
๔. การขนส่งและการคมนาคมในแรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามที่เกิดจากการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการคมนาคมหรือเส้นทางสัญจรที่ตัดผ่านพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่ส่งผลกระทบต่อการตายหรือรบกวนการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า)																				
๔.๑ ถนนและทางรถไฟ รวมทั้งถนนที่ทำให้สัตว์ป่าตาย	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	สูง	ต่ำ	N/A	N/A	๑	๒	๗	๔	๑๔	
๔.๒ การให้บริการผ่านสาย เช่น สายไฟฟ้า สายเคเบิล สายโทรศัพท์	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	๐	๐	๑๒	๒	๑๔	
๔.๓ เส้นทางคมนาคมทางน้ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	N/A	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	๒	๖	๔	๒	๑๔	
๔.๔ เส้นทางการบิน	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
๕. การใช้และทำลายทรัพยากรชีวภาพในแรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามที่เกิดจากการล่า การเก็บหาหรือการใช้ทรัพยากร รวมทั้งผลกระทบจากการกระทำด้วยความตั้งใจหรือไม่ และการรบกวนและกักขังชนิดพันธุ์บางชนิด (ซึ่งรวมถึงการล่าและการฆ่าสัตว์))																				
๕.๑ การล่า การฆ่า และการจับสัตว์ในพื้นที่ (รวมการฆ่าสัตว์เนื่องจากความขัดแย้งของมนุษย์/สัตว์ป่า)	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	๐	๓	๑๐	๑	๑๔	
๕.๒ การเก็บรวบรวมพืชท้องถิ่นหรือผลิตภัณฑ์จากพืช ที่ไม่ใช่ไม้	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	๐	๓	๘	๓	๑๔	
๕.๓ การทำป่าไม้ และการตัดไม้	N/A	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	N/A	สูง	๑	๔	๓	๖	๑๔	
๕.๔ การจับปลา การฆ่าและการจับทรัพยากรสัตว์น้ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	๔	๗	๒	๑	๑๔	
๖. การบุกรุกและการรบกวนโดยมนุษย์ภายในแรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลง ทำลาย หรือรบกวนถิ่นอาศัยหรือชนิดพันธุ์ในพื้นที่แรมซาร์ไซต์)																				
๖.๑ กิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	๓	๖	๕	๐	๑๔	
๖.๒ สงคราม ความไม่สงบ และการฝึกซ้อมทางการทหาร	N/A	N/A	N/A	N/A	ปานกลาง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๑	๐	๑๓	๑๔	

ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์															ระดับภัยคุกคาม (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม
	พื้นที่ชุ่มน้ำ พรุ	บึง โพงหลง	ดอน หนองผุด	ป่า น้ำจืด	พื้นที่ น้ำเค็ม	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง- ป่าแม่ไม้ตั่ง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน- ป่าแม่ไม้กระบุรี- ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะ อ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสกมรือย ยอด	ภูตึง	เกาะกระ	เกาะกระพระทอง	สูง	ปาน กลาง	ต่ำ	N/A		
๖.๓ การวิจัย การศึกษา และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในแรมซาร์ไซต์	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	๐	๑	๑๓	๐	๑๔	
๖.๔ กิจกรรมของผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ เช่น การก่อสร้าง หรือการใช้ยานพาหนะ, รวางน้ำและเขื่อน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	๐	๑	๑๓	๐	๑๔	
๖.๕ การทำลายทรัพย์สินอย่างจงใจ กิจกรรมที่สร้างความเสียหาย หรือการคุกคามต่อเจ้าหน้าที่พื้นที่คุ้มครองและผู้เข้าเยี่ยมชม	ต่ำ	N/A	ต่ำ	สูง	N/A	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๑	๑	๓	๙	๑๔	
๗. การเปลี่ยนแปลงระบบทางธรรมชาติ (ภัยคุกคามจากกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงหรือทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ)																				
๗.๑a การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัย	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	๒	๒	๑๐	๐	๑๔	
๗.๑b ไฟป่าและการดับไฟป่า รวมถึงการวางเพลิง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	N/A	สูง	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	๑	๓	๔	๖	๑๔	
๗.๒ เขื่อน, การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องทางอุทกวิทยา การบริหารจัดการและการใช้น้ำ	สูง	N/A	ต่ำ	N/A	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	N/A	สูง	ต่ำ	N/A		๒	๑	๔	๖	๑๓	
๗.๓a การแยกส่วนที่เพิ่มขึ้นภายในแรมซาร์ไซต์	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
๗.๓b การแยกตัวออกจากถิ่นที่อยู่อาศัยทางธรรมชาติอื่นๆ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า, การสร้างเขื่อนโดยไม่มีเส้นทางสำหรับสัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	๐	๐	๒	๑๒	๑๔	
๗.๓c ผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้นต่อคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	N/A	๐	๑	๑	๑๒	๑๔	
๗.๓d การสูญเสียชนิดพันธุ์ที่สำคัญ เช่น ผู้ล่า ผู้ผสมเกสร ฯลฯ	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	สูง	N/A	N/A	N/A	N/A	สูง	N/A	N/A	N/A	๒	๐	๑	๑๑	๑๔	
๗.๔. การเปลี่ยนแปลงทางอุทกวิทยา																				
๗.๔.๑ เขื่อนที่อยู่ภายในหรือเหนือแรมซาร์ไซต์ที่เปลี่ยนแปลงระบบอุทกวิทยา	N/A	N/A	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	ต่ำ	N/A	N/A	สูง	ต่ำ	N/A	N/A	๑	๐	๖	๗	๑๔	



ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์															ระดับภัยคุกคาม (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม
	พรุควนเคียน	บึงโจงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระบี่	พรุตะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำมัทรี	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากน้ำมัทรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสลัมร้อยยอด	ภูตึง	เกาะกระ	เกาะกระพะทอง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A		
๗๑.๒ การขุดเจาะน้ำ/ผันน้ำภายในแรมซาร์ไซต์หรือพื้นที่รับน้ำ	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	N/A	๑	๔	๓	๖	๑๔	
๗๑.๓ การกักเก็บน้ำมากเกินไปในแรมซาร์ไซต์ เช่น การกักเก็บน้ำเพื่อบรรเทาท่วม	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	๐	๒	๒	๑๐	๑๔	
๗๑.๔ การสูญเสียการเชื่อมโยงทางอุทกวิทยา เช่น via stop banks	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๑	๓	๑๐	๑๔	
๗๑.๕ สภาวะแห้งแล้ง	ต่ำ	N/A	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	N/A	ต่ำ	ต่ำ	๑	๒	๗	๔	๑๔	
๗๑.๖ การเป็นทะเลทราย	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
๘. การรุกรานและการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (ภัยคุกคามจากพืช สัตว์ เชื้อโรค/จุลินทรีย์ หรือสารพันธุกรรมในท้องถิ่นหรือต่างถิ่นที่อยู่บนบกและในน้ำที่มีหรือคาดว่าจะมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ)																				
๘.๑ ชนิดพืชต่างถิ่นที่รุกราน (วัชพืช)	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	N/A	N/A	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	N/A	N/A	๒	๓	๔	๕	๑๔	
๘.๑a ชนิดพันธุ์สัตว์ต่างถิ่นที่รุกราน	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	N/A	สูง	ต่ำ	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	ปานกลาง	๑	๒	๔	๗	๑๔	
๘.๑b Invasive native species ทั้งพืชและสัตว์	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	N/A	สูง	N/A	ต่ำ	สูง	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	๒	๑	๓	๘	๑๔	
๘.๑b เชื้อโรคต่างถิ่นหรือประจำถิ่น ที่สร้างปัญหา	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
๘.๒ สารพันธุกรรมที่ถูกนำเข้ามา เช่น สิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	๐	๐	๒	๑๒	๑๔	
๙. มลภาวะที่น้ำเข้ามาและถูกสร้างสร้างขึ้นภายในแรมซาร์ไซต์ (ภัยคุกคามที่เกิดจากมลพิษต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้งที่เกิดจากพื้นที่เองหรือจากภายนอกพื้นที่ เช่น น้ำเสียจากบ้านเรือน การเกษตรกรรม ขยะมูลฝอย มลพิษทางอากาศหรือเสียง)																				
๙.๑ ขยะจากครัวเรือนและน้ำเสียจากชุมชนเมือง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	ต่ำ	๓	๓	๗	๑	๑๔	
๙.๑a ขยะและน้ำเสียจากอาคารสถานที่ภายในพื้นที่	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	๓	๒	๘	๑	๑๔	

ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์																ระดับภัยคุกคาม (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม
	พรุควนเคียน	บึงโจงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระบี่	พืงตะรุเตา	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำตม	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากน้ำแม่เปิง-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสกมรือยยอด	ภูตึง	เกาะกระ	เกาะกระพะต่อง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A			
ชุ่มน้ำ เช่น ห้างสุขา โรงแรม ฯลฯ	กลาง																				
๙.๒ น้ำเสียและการปลดปล่อยจากภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และการทหาร (อุณหภูมิความร้อนที่ผิดธรรมชาติ, มลภาวะอื่นๆ)	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	N/A	สูง	N/A	N/A	N/A	๑	๑	๖	๖	๑๔		
๙.๓ ของเสียจากภาคการเกษตรและภาคป่าไม้ เช่น ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงที่มากเกินไป	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูง	N/A	ปานกลาง	๔	๖	๓	๑	๑๔		
๙.๔ ขยะและของเสียที่เป็นของแข็ง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	๒	๓	๙	๐	๑๔		
๙.๕ มลภาวะทางอากาศ	N/A	N/A	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	N/A	ต่ำ	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๕	๕	๑๔		
๙.๖ พลังงานที่มากเกินไป เช่น ความร้อน แสงสว่าง ฯลฯ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔		
๑๐. เหตุการณ์ทางธรณีวิทยา (เหตุการณ์ทางธรณีวิทยาอาจเป็นส่วนหนึ่งของการรบกวนระบบนิเวศหลายแห่ง ซึ่งสามารถจัดเป็นภัยคุกคามได้ หากชนิดพันธุ์หรือถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลายหรือสูญเสียความสามารถในการฟื้นฟูตนเองหรืออยู่ในสภาวะที่เปราะบางต่อการรบกวน สมรรถนะการบริหารจัดการเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจมีจำกัด)																					
๑๐.๑ ภูเขาไฟระเบิด	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๑	๑๓	๑๔		
๑๐.๒ แผ่นดินไหว/สึนามิ	ต่ำ	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	ปานกลาง	๐	๓	๔	๗	๑๔		
๑๐.๓ หิมะถล่ม/แผ่นดินถล่ม	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	สูง	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๑	๐	๑	๑๒	๑๔		
๑๐.๔ การกัดเซาะและการตกตะกอน เช่น การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเล แม่น้ำ	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	N/A	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	สูง	N/A	ต่ำ	สูง	๘	๐	๔	๒	๑๔		
๑๑. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสภาพอากาศที่แปรปรวนรุนแรง (ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาวซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาวะโลกร้อนหรือเหตุการณ์ทางสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงนอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ)																					
๑๑.๑ การเปลี่ยนแปลงและการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	๓	๑	๑๐	๐	๑๔		
๑๑.๒ ความแห้งแล้ง	ต่ำ	N/A	ต่ำ	N/A	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	สูง	N/A	ปานกลาง	๒	๓	๔	๕	๑๔			

ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์															ระดับภัยคุกคาม (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม
	พหุเชื้อเข็ช่น	บั้งโงงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากบั้งปี	พหุเศฐระดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าใหม่-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำปะทะ-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสลมน้อย	ภูตึง	เกาะกระ	เกาะกระพระทอง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	N/A		
๑๑.๓ อุณหภูมิแบบสุดขีด	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	ต่ำ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๑	๑๓	๑๔	
๑๑.๔ พายุและน้ำท่วม	ปานกลาง	N/A	ต่ำ	ต่ำ	สูง	N/A	ต่ำ	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	๑	๕	๕	๓	๑๔	
๑๒. การคุกคามทางวัฒนธรรมและสังคม (ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นต่อคุณค่าทางวัฒนธรรมและสังคม เช่น ภาพเขียนหน้าผา หรือสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ตามสถานที่ต่างๆ)																				
๑๒.๑ การขาดความเชื่อมโยงทางวัฒนธรรม ความรู้ที่สืบทอดมาตามธรรมเนียมประเพณี และ/หรือการถือปฏิบัติด้านการบริหารจัดการ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	N/A	ต่ำ	๐	๑	๑๒	๑	๑๔	
๑๒.๒ การเสื่อมลงตามธรรมชาติของคุณค่าของพื้นที่สำคัญทางวัฒนธรรม	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	N/A	ต่ำ	๐	๑	๑๒	๑	๑๔	
๑๒.๓ การทำลายมรดกทางวัฒนธรรม	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	๐	๐	๐	๑๔	๑๔	
<b>ตัวชี้วัดประเด็นภัยคุกคาม</b>																				
สูง	๔	๐	๓	๔	๓	๗	๖	๖	๒	๕	๑๓	๒	๓	๓						
ปานกลาง	๑๑	๕	๑๑	๙	๑๐	๑๒	๗	๑๕	๖	๑๐	๗	๔	๑	๑๓						
ต่ำ	๑๙	๒๕	๒๓	๒๑	๒๐	๑๓	๒๔	๒๐	๑๖	๑๗	๑๗	๒๕	๙	๑๔						
ไม่พบ (N/A)	๒๖	๓๐	๒๓	๒๖	๒๗	๒๘	๒๓	๑๙	๓๖	๒๘	๒๓	๒๙	๔๗	๓๐						
รวม	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐	๖๐						
															รวม	๒	๑๑	๑๓	๑๔	

ตารางที่ ๔-๒ สรุปภาพรวมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

ชื่อ	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์															คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
		พรุควนเขื่อนไผ่	บึงโพงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระเป๋	พรุโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	ภูตึง	เกาะกระ	เกาะพระทอง	คะแนนเต็ม				
๑	สถานภาพทางกฎหมาย (แรมซาร์ไซต์มีสถานะทางกฎหมายหรือไม่ (หรือในกรณีพื้นที่คุ้มครองส่วนบุคคลอยู่ภายใต้ข้อผูกพันทางกฎหมาย))	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓	๓.๐๐	๐.๐๐	๑๐๐.๐๐
๒	กฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์ (มีกฎระเบียบควบคุมการใช้ที่ดินหรือกิจกรรมอื่นๆ หรือไม่ (เช่น การล่าสัตว์))	๓	๓	๒	๓	๓	๒	๒	๓	๑	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๒.๒๙	๐.๕๙	๗๖.๑๙	
๓	การบังคับใช้กฎหมาย	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๑	๓	๑.๘๖	๐.๓๕	๖๑.๙๐		
๔	วัตถุประสงค์ของแรมซาร์ไซต์ (การบริหารจัดการดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้รับความเห็นชอบหรือไม่)	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๓	๒.๑๔	๐.๓๕	๗๑.๔๓		
๕	การออกแบบแรมซาร์ไซต์ (แรมซาร์ไซต์มีขนาดที่เหมาะสมสำหรับคุ้มครองชนิดพันธุ์ ถิ่นที่อยู่อาศัย กระจวนการทางนิเวศน์ และพื้นที่รับน้ำที่อยู่ในในความหวงในด้านการอนุรักษ์ หรือไม่)	๒	๓	๑	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๒.๑๔	๐.๕๒	๗๑.๔๓		
๖	การกำหนดขอบเขตของแรมซาร์ไซต์ (ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้หรือไม่)	๒	๓	๒	๑	๑	๓	๒	๑	๓	๑	๒	๒	๑	๓	๑.๗๙	๐.๗๗	๕๙.๕๒		
๗	แผนการบริหารจัดการ(มีแผนบริหารจัดการและกำลังดำเนินงานตามแผนดังกล่าวอยู่หรือไม่)	๑	๒	๒	๒	๓	๒	๒	๓	๒	๓	๒	๒	๒	๓	๒.๑๔	๐.๕๒	๗๑.๔๓		
๗a	กระบวนการวางแผน (กระบวนการวางแผนเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญมีส่วนร่วมในแผนบริหารจัดการ)	๐	๑	๐	๐	๐	๐	๑	๐	๐	๐	๑	๐	๑	๑	๐.๒๑	๐.๔๑	๒๑.๔๓		
๗B	กระบวนการวางแผน (มีการกำหนดเวลาและกระบวนการสำหรับบทวนและปรับให้แผนการบริหารจัดการมีความทันสมัย)	๐	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๑	๐.๐๗	๐.๒๖	๗.๑๔		
๗C	กระบวนการวางแผน (ผลการติดตาม วิจัย และประเมินผล ได้รับการผสมเข้ากับการวางแผน )	๐	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๑	๐.๐๗	๐.๒๖	๗.๑๔		
๘	การมีแผนงาน (มีแผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงานนั้นอยู่หรือไม่)	๓	๒	๑	๑	๑	๒	๒	๒	๓	๑	๒	๐	๒	๓	๑.๗๑	๐.๘๐	๕๗.๑๔		
๙	ทะเบียนทรัพยากร (มีข้อมูลเพียงพอสำหรับบริหารจัดการพื้นที่หรือไม่)	๑	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๓	๑.๙๓	๐.๔๖	๖๔.๒๙		
๑๐	ระบบความคุ้มครอง (มีระบบการควบคุมการเข้าถึง/การใช้ประโยชน์จาก	๓	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๓	๒	๑	๓	๓	๒.๑๔	๐.๖๔	๗๑.๔๓		

ชื่อ	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์														คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของค่าเฉลี่ย	
		พบบริเวณเชิงเส้น	บึง/โขงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระเปาะ	พรุโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	กุตติง	เกาะกระ	เกาะระ-เกาะพระทอง					
	ทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์หรือไม่)																			
๑๑	การวิจัย (มีโครงการสำรวจหรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการหรือไม่)	๑	๑	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๓	๑.๕๐	๐.๕๐	๕๐.๐๐		
๑๒	การบริหารถิ่นที่อยู่อาศัย (มีการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยหรือไม่)	๑	๒	๑	๒	๒	๒	๑	๓	๒	๑	๒	๒	๑	๒	๓	๑.๗๑	๐.๕๙	๕๗.๑๔	
๑๓	จำนวนเจ้าหน้าที่ (จำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์หรือไม่)	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๑	๒	๑	๑	๒	๓	๑.๖๔	๐.๔๘	๕๔.๗๖	
๑๔	การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ (เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอเพื่อดำเนินการบรรลุมัตถุการบริหารจัดการหรือไม่)	๒	๒	๒	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๒	๒	๑	๑	๒	๓	๑.๖๔	๐.๔๘	๕๔.๗๖	
๑๕	งบประมาณในปัจจุบัน (งบประมาณในปัจจุบันมีเพียงพอหรือไม่)	๑	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๓	๑.๑๔	๐.๓๕	๓๘.๑๐	
๑๖	ความมั่นคงของงบประมาณ (งบประมาณมีความมั่นคงหรือไม่)	๑	๒	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๓	๑	๒	๑	๐	๓	๑.๓๖	๐.๗๒	๔๕.๒๔	
๑๗	การบริหารจัดการงบประมาณ (งบประมาณได้ถูกจัดการให้เป็นไปตามจำเป็นในการบริหารจัดการหรือไม่)	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๓	๑.๗๙	๐.๔๑	๕๙.๕๒	
๑๘	เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการ (มีเครื่องมือเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการหรือไม่)	๑	๒	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๑	๑	๒	๑	๓	๑.๒๙	๐.๔๕	๔๒.๘๖	
๑๙	การดูแลรักษาเครื่องมือ (เครื่องมือได้รับการดูแลรักษาอย่างเพียงพอหรือไม่)	๑	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๒	๒	๑	๑	๑	๑	๑	๓	๑.๒๙	๐.๔๕	๔๒.๘๖	
๒๐	การให้การศึกษาและเสริมสร้างความตระหนัก (มีแผนงานการให้การศึกษาที่เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์และความจำเป็น หรือไม่)	๒	๒	๒	๑	๒	๑	๒	๒	๒	๑	๒	๑	๐	๒	๓	๑.๖๔	๐.๖๑	๕๔.๗๖	
๒๑	การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำ (การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำได้ตระหนักถึงแรมซาร์ไซต์และช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่)	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๑	๒	๑	๑	๐	๒	๑	๒	๓	๑.๖๔	๐.๗๒	๕๔.๗๖	
๒๑a	ความจำเป็นระยะยาวของแรมซาร์ไซต์คำนึงถึงความจำเป็นระยะยาวของแรมซาร์ไซต์อย่างเต็มที่	๑	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๐	๐	๑	๐.๒๑	๐.๔๑	๒๑.๔๓	
๒๑b	การวางแผนที่ดินและน้ำสำหรับการเชื่อมโยง	๑	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๐.๑๔	๐.๓๕	๑๔.๒๙	
๒๑c	การวางแผนที่ดินและน้ำสำหรับการบริการของระบบนิเวศและการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์	๐	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๑	๐	๑	๐.๒๑	๐.๔๑	๒๑.๔๓	
๒๒	State and commercial neighbours (มีความร่วมมือกับพื้นที่ข้างเคียงหรือผู้ใช้น้ำหรือไม่)	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๒	๓	๒.๑๔	๐.๓๕	๗๑.๔๓	

ชื่อ	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์													คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
		พบบริเวณซึ่งเสี่ยง	บึง/โขงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระเป๋	พรุโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	กุตติง	เกาะกระ				
๒๓	ชุมชนพื้นเมือง (ชุมชนชนพื้นเมืองและชนเผ่าที่อาศัยหรือใช้ประโยชน์จากแรมซาร์ไซต์เป็นประจำ มีส่วนร่วมกับการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการหรือไม่)	๑	๓	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๐	๒	๓	๑.๗๙	๐.๖๗	๕๙.๕๒	
๒๔	ชุมชนท้องถิ่น (ชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในแรมซาร์ไซต์หรือบริเวณใกล้เคียงมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ)	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๒	๑	๐	๒	๑.๕๗	๐.๖๒	๕๒.๓๘	
๒๔a	ผลกระทบต่อชุมชน (มีการสื่อสารแบบเปิดและความไว้วางใจระหว่างคนในท้องถิ่นและ/หรือชนพื้นเมือง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้จัดการแรมซาร์ไซต์)	๑	๑	๐	๐	๐	๐	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๐.๒๑	๐.๔๑	๒๑.๔๓	
๒๔b	ผลกระทบต่อชุมชน (แผนงานเพิ่มพูนความอยู่ดีมีสุขของชุมชน พร้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์ กำลังอยู่ระหว่างดำเนินการ)	๐	๑	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๑	๐	๑	๐.๑๔	๐.๓๕	๑๔.๒๙	
๒๔c	ผลกระทบต่อชุมชน (คนในท้องถิ่นและ/หรือชนพื้นเมืองสนับสนุนแรมซาร์ไซต์มาโดยตลอด)	๑	๑	๐	๐	๐	๐	๑	๐	๐	๐	๓	๐	๑	๐.๔๓	๐.๘๒	๔๒.๘๖	
๒๕	ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับชุมชน (แรมซาร์ไซต์ให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่น เช่น รายได้ การจ้างงาน ค่าตอบแทนสำหรับการบริการของระบบนิเวศหรือไม่)	๓	๓	๓	๓	๒	๓	๓	๓	๓	๓	๑	๒	๓	๒.๗๑	๐.๕๙	๙๐.๔๘	
๒๖	การติดตามและประเมินผล (กิจกรรมการบริหารจัดการถูกติดตามโดยเปรียบเทียบกับสมรรถนะในการดำเนินการหรือไม่)	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๑	๒	๒	๓	๑.๕๐	๐.๕๐	๕๐.๐๐	
๒๗	สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม (มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชมหรือไม่)	๒	๒	๑	๒	๒	๑	๑	๒	๒	๑	๑	๒	๓	๑.๖๔	๐.๔๘	๕๔.๗๖	
๒๘	ผู้ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยว (ผู้ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวให้การสนับสนุนการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์หรือไม่)	๑	๒	๐	๒	๒	๓	๒	๒	๓	๓	๒	๐	๒	๒.๐๐	๐.๗๖	๖๖.๖๗	
๒๙	การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหรือค่าปรับ (ถ้ามีการเก็บค่าธรรมเนียม เช่น ค่าเข้าชมหรือค่าปรับ จะช่วยส่งเสริมการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์หรือไม่)	๑	๒	๐	๒	๐	๒	๒	๒	๒	๒	๐	๐	๓	๑.๒๑	๐.๙๔	๔๐.๔๘	
๓๐	สถานการณ์ของเป้าหมายสำคัญในการบริหารจัดการ (สภาพเสื่อมโทรมของคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ คุณค่าทางนิเวศ หรือคุณค่าทางวัฒนธรรม คุณค่าสำคัญของแรมซาร์ไซต์อยู่ในสถานการณ์อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อครั้งได้รับการขึ้นทะเบียน)	๒	๓	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๓	๒	๒.๑๔	๐.๕๒	๗๑.๔๓	

ชื่อ	ข้อมูล/ตัวชี้วัด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์														คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
		พบ	บึงขงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำประโคน	พรุโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำม่นาดั้ง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากน้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมร้อยยอด	กุตติง	เกาะกระ	เกาะกระพะทอง				
๓๑	คำบรรยายลักษณะทางนิเวศ	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๓	๒.๐๐	๐.๐๐	๖๖.๖๗
๓๒	คณะกรรมการบริหารจัดการสหสาขา	๓	๓	๒	๒	๑	๒	๓	๑	๓	๓	๓	๒	๑	๓	๓	๒.๒๙	๐.๘๐	๗๖.๑๙
๓๓	กลไกการสื่อสารกับกับหน่วยงานบริหารแรมซาร์	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๑	๒	๒	๒	๒	๑	๒	๓	๓	๑.๗๙	๐.๕๑	๕๙.๕๒
<b>รวม</b>		<b>๖๓</b>	<b>๘๒</b>	<b>๕๐</b>	<b>๖๑</b>	<b>๕๙</b>	<b>๖๔</b>	<b>๖๓</b>	<b>๖๙</b>	<b>๗๕</b>	<b>๕๘</b>	<b>๖๖</b>	<b>๖๒</b>	<b>๘๖</b>	<b>๑๐๖</b>	<b>๖๒.๒๙</b>	<b>๘.๒๗</b>	<b>๕๗.๖๗</b>	

หมายเหตุ: ๐ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องไม่มีความก้าวหน้า  
 ๑ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าบ้าง  
 ๒ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าค่อนข้างดี สามารถปรับปรุงได้  
 ๓ คะแนน หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องมีความก้าวหน้าดีมาก

## ๑) ภาพรวมจุดแข็งด้านการบริหารจัดการพื้นที่

จุดแข็งด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ซึ่งเป็นข้อที่ได้คะแนนที่สูง และควรธำรงรักษาไว้ และสามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นได้ ผลการประเมินพบว่า จุดแข็งด้านการบริหารจัดการพื้นที่ ๓ อันดับแรก ได้แก่ ๑) สถานภาพทางกฎหมาย ๒) ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับชุมชน และ ๓) การมีกฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์ มีรายละเอียดดังนี้

(๑) สถานภาพทางกฎหมาย โดยแรมซาร์ไซต์มีสถานะทางกฎหมาย (หรือในกรณีพื้นที่คุ้มครองส่วนบุคคลอยู่ภายใต้ข้อผูกพันทางกฎหมาย) พบว่าทุกพื้นที่ได้รับการประกาศอย่างเป็นทางการ/มีผลผูกพันทางกฎหมาย โดยมีมติคณะรัฐมนตรีมาใช้บังคับในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพื้นที่

(๒) ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับชุมชน โดยแรมซาร์ไซต์ให้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่น เช่น รายได้ การจ้างงาน ค่าตอบแทนสำหรับการบริการของระบบนิเวศ

ระดับของประโยชน์ทางเศรษฐกิจ	แรมซาร์ไซต์
ชุมชนท้องถิ่นได้รับประโยชน์ทางเศรษฐกิจเป็นจำนวนมากจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแรมซาร์ไซต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรควนขี้เสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> </ul>
ชุมชนท้องถิ่นได้รับประโยชน์ทางเศรษฐกิจบ้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> </ul>

(๓) การมีกฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์ เช่น มีกฎระเบียบควบคุมการใช้ที่ดินหรือกิจกรรมอื่นๆ แต่กฎระเบียบบางข้อยังเป็นช่องว่างและอุปสรรคในการพัฒนาพื้นที่โดยเฉพาะโครงการก่อสร้าง เช่น การสร้างถนนในพื้นที่จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

กฎ/ระเบียบ	แรมซาร์ไซต์
มีกฎระเบียบสำหรับควบคุมการใช้ที่ดินและกิจกรรมในแรมซาร์ไซต์ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีมากสำหรับการบริหารจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรควนขี้เสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)</li> </ul>



กฎ/ระเบียบ	แรมซาร์ไซต์
มีกฎระเบียบสำหรับควบคุมการใช้ที่ดินและกิจกรรมในแรมซาร์ไซต์ แต่มีจุดอ่อนและช่องว่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบือ-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุตทิง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>
มีกฎระเบียบจำนวนหนึ่งสำหรับควบคุมการใช้ที่ดินและกิจกรรมในแรมซาร์ไซต์ แต่กฎระเบียบเหล่านั้นเป็นจุดอ่อนสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> </ul>

## ๒) จุดอ่อน/ข้อควรปรับปรุงด้านการบริหารจัดการโดยรวม

จุดอ่อน/ข้อควรปรับปรุงด้านการบริหารจัดการโดยรวม เป็นข้อที่ได้คะแนนน้อยเป็นส่วนมาก ซึ่งควรให้ความสำคัญ ให้มีการปรับปรุง และพัฒนาให้ดีขึ้น ได้แก่ ผลการประเมินพบว่า จุดอ่อน/ข้อควรปรับปรุงด้านการบริหารจัดการพื้นที่ ๓ อันดับแรก ได้แก่ ๑) ความพอเพียงของงบประมาณในปัจจุบัน ๒) การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหรือค่าปรับ และ ๓) การมีเครื่องมือเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการ มีรายละเอียดดังนี้

### (๑) ความพอเพียงของงบประมาณในปัจจุบัน

ระดับความพอเพียงของงบประมาณ	แรมซาร์ไซต์
งบประมาณที่มีอยู่อยู่ในระดับที่รับได้ แต่ควรปรับปรุงเพื่อให้เกิดการบรรลุวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> </ul>
งบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบือ</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบือ-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> </ul>

ระดับความพอเพียง ของงบประมาณ	แรมซาร์ไซต์
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>

(๒) การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหรือค่าปรับ และในกรณีที่มีการเก็บค่าธรรมเนียม เช่น ค่าเข้าชมหรือค่าปรับที่จะช่วยส่งเสริมการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์

การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชม หรือค่าปรับ	แรมซาร์ไซต์
มีการเก็บค่าธรรมเนียม และนำมาช่วยเหลือแรมซาร์ไซต์หรือพื้นที่โดยรอบแรมซาร์ไซต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระปี่</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> </ul>
มีการเก็บค่าธรรมเนียม แต่ไม่ได้นำมาช่วยเหลือแรมซาร์ไซต์หรือพื้นที่โดยรอบแรมซาร์ไซต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> </ul>
ไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>

(๓) การมีเครื่องมือเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการ

ความเพียงพอของเครื่องมือ	แรมซาร์ไซต์
มีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงาน แต่ยังมีช่องว่างที่เป็นอุปสรรคในการบริหารจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</li> </ul>
มีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระปี่</li> </ul>

ความเพียงพอของเครื่องมือ	แรมซาร์ไซต์
บริหารจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบือ-ปากคลองกะเปอร์</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำกุตทิง</li> <li>● พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</li> </ul>

๓) จุดอ่อน/ข้อควรปรับปรุงการบริหารจัดการเฉพาะพื้นที่

จุดอ่อน/ข้อควรปรับปรุงด้านการบริหารจัดการเฉพาะพื้นที่ เป็นข้อที่มีคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาก กล่าวคือบางพื้นที่มีความพร้อมและการดำเนินการ แต่บางพื้นที่ไม่มีการดำเนินการเลย ดังนั้นในบางพื้นที่ควรให้ความสำคัญกับพัฒนาให้ดีขึ้น ได้แก่

- (๑) การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหรือค่าปรับ
- (๒) การมีแผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงาน
- (๓) ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้
- (๔) การให้ผู้ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวสนับสนุนการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์
- (๕) การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำที่ได้ตระหนักถึงแรมซาร์ไซต์และช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (๖) การมีระบบการควบคุมการเข้าถึง/การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์
- (๗) ชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในแรมซาร์ไซต์หรือบริเวณใกล้เคียงมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ
- (๘) การมีแผนงานการให้การศึกษาที่เชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์และความจำเป็น

### ๓. ผลการประเมินด้านสถานภาพและแนวโน้มของทรัพยากร

การประเมินประสิทธิภาพด้านสถานภาพและแนวโน้มของทรัพยากร ได้แบ่งการประเมินสถานภาพของทรัพยากร ออกเป็น ๔ กลุ่ม คือ ดี ควรติดตามเป็นระยะ ต้องเฝ้าระวัง และสภาวะวิกฤต และการประเมินแนวโน้มของทรัพยากร ออกเป็น ๓ ระดับ คือ แนวโน้มดีขึ้น คงที่ หรือเสื่อมลง จากการสอบถามหน่วยงานผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาศึกษาทรัพยากรแต่ละด้าน นักวิชาการ หัวหน้าชุมชน และผลการจัดประชุมระดมความเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผลการประเมินฯ พบว่าพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยมีทรัพยากรอยู่ในสถานภาพ “ควรติดตามเป็นระยะ” และมีแนวโน้มของสถานภาพ “คงที่” ซึ่งผลการประเมินด้านสถานภาพและแนวโน้มของทรัพยากรในภาพรวมแต่ละพื้นที่แสดงในตารางที่ ๔-๓ และ ๔-๔ นอกจากนี้ยังพบว่า พื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีทรัพยากรอยู่ในสถานภาพ “ต้องเฝ้าระวัง” มีจำนวน ๓ พื้นที่ ได้แก่ ๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขี้เสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย ๒) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด และ ๓) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ มีรายละเอียดดังนี้

แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขี้เสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	ต้องเฝ้าระวัง	เสื่อมลง
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	ดี	คงที่
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๖. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	ดี	คงที่
๗. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	ควรติดตามเป็นระยะ	เสื่อมลง
๘. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน- ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๙. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	ดี	คงที่
๑๐. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	ดี	คงที่
๑๑. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	ต้องเฝ้าระวัง	เสื่อมลง
๑๒. พื้นที่ชุ่มน้ำกุคิง	ดี	คงที่
๑๓. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๑๔. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ-เกาะพระทอง	ดี	ดีขึ้น
ภาพรวมของแรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่

ตารางที่ ๔-๓ สรุปภาพรวมสถานภาพของทรัพยากรของพื้นที่แรมซาร์ไซต์

ลำดับ	เกณฑ์	รายละเอียด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์													สถานภาพของทรัพยากร (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				รวม	
			พืชน้ำขึ้นน้ำลง	บึงโพงหลง	ดอนหนองหอย	ปากน้ำกระบี่	พืชโรตัสแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าใหม่-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	กุติง	เกาะกระ	เกาะกระ-เกาะพระทอง	ดี	ควรติดตามเป็นระยะ	เฝ้าระวัง		สถานะวิกฤต
๑	ก่อนการประกาศเกณฑ์	พื้นที่ชุ่มน้ำควนซึ่เลียนของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย เป็นพื้นที่น้ำจืดที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ประจำถิ่นและสัตว์อพยพ เช่น นกน้ำและสัตว์ป่าอื่นๆ	เฝ้าระวัง														๐	๐	๑	๐	๑
๒	เกณฑ์ที่ ๑	พื้นที่ชุ่มน้ำ มีความสำคัญระหว่างประเทศเป็นตัวแทน หายาก หรือ มีลักษณะพิเศษเฉพาะ ซึ่งพบในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม			ควรติดตามเป็นระยะ	สถานะวิกฤต	ดี	ดี		ดี	ควรติดตามเป็นระยะ	ดี	สถานะวิกฤต	ดี	ดี	ดี	๖	๒	๐	๒	๑๐
๓	เกณฑ์ที่ ๒	เป็นแหล่งของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม		ดี	ควรติดตามเป็นระยะ	ดี	เฝ้าระวัง	เฝ้าระวัง	ควรติดตามเป็นระยะ	เฝ้าระวัง	ดี	เฝ้าระวัง	เฝ้าระวัง	ดี	เฝ้าระวัง	ดี	๕	๒	๖	๐	๑๓
๔	เกณฑ์ที่ ๓	เป็นแหล่งประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่ง โดยเฉพาะ		ดี		ดี	ดี	ดี	ควรติดตามเป็นระยะ	ควรติดตามเป็นระยะ	ดี	ดี	เฝ้าระวัง	ดี	เฝ้าระวัง	ดี	๘	๒	๒	๐	๑๒
๕	เกณฑ์ที่ ๔	เป็นแหล่งชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่อยู่ในระยะวิกฤตหนึ่งของวงจรชีวิตของชนิดพันธุ์นั้น หรือเป็นที่อยู่พบนระหว่างสภาพเสื่อมโทรม				ดี			ควรติดตามเป็นระยะ			ดี		ดี	เฝ้าระวัง	ดี	๔	๑	๑	๐	๖

ลำดับ	เกณฑ์	รายละเอียด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์													สถานภาพของทรัพยากร (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)				
			พุ่มความชื้นเสียน	บึงโง้งหลง	ดอนหนองหลอด	ปากน้ำกระบี่	พุ่มโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง- ปากแม่น้ำคง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองงูเห่า	อุทยานแห่งชาติแหลมสน- ปากแม่น้ำกระบี่- ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	กุติง	เกาะกระ	เกาะกระพะทะทอง	ดี	ควรติดตามเป็นระยะ	เฝ้าระวัง	สถานะวิกฤต
๖	เกณฑ์ที่ ๗	มีสัดส่วนที่สำคัญของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือ วงศ์ ของปลาพื้นเมือง ระยะเวลาของวงจรชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ และ/หรือ ประชากร ที่เป็นตัวแทนของผลประโยชน์ และ/หรือ คุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ และมีคุณูปการต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก		๑๑											๑๑					๖
๗	เกณฑ์ที่ ๘	เป็นแหล่งสำคัญของอาหารสำหรับปลา วางไข่ พุ่มที่กตัวอ่อนและ/หรือเส้นทางอพยพ ซึ่ง ปริมาณของปลาไม่ต่ำกว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือที่อื่นที่พื้พาคอาศัยอยู่		๑๑										๑๑						๑๑
๘		เป็นแหล่งพันธุ์พืชที่หายาก กล่าวคือ เป็นแหล่งที่อยู่ของพันธุ์พืชท้องถิ่นที่หายาก เช่น พลับพลึงธาร และโกมาขุม													๑					๑
๙		เป็นแหล่งสายพันธุ์ของชนิดพันธุ์ที่หายาก กล่าวคือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชเฉพาะถิ่น ได้แก่ รongเท้านารีช่องอ่างทอง (Paph. <i>godefroyae</i> var. <i>ang-thong</i> หรือ Paph. X <i>ang-thong</i> )													๑					๑
															รวม	๓๑	๗	๑๐	๓	๕๑

ตารางที่ ๔-๔ สรุปภาพรวมแนวโน้มสถานภาพของทรัพยากรของพื้นที่แรมซาร์ไซต์

ลำดับ	เกณฑ์	รายละเอียด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์													แนวโน้มสถานภาพทรัพยากร (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)			รวม			
			พрудวนซีเลีย	บึงโงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากน้ำกระเป๋	พุดตะเคอง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าใหม่-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	กุดพิง	เกาะกระ	เกาะกระพะทะทอง	ดีชีน	คงที่		เสื่อมลง		
๑	ก่อนการประกาศเกณฑ์	พื้นที่ชุ่มน้ำควนซีเลียของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย เป็นพื้นที่น้ำจืดที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ประจำถิ่นและสัตว์อพยพ เช่น นกน้ำและสัตว์ป่าอื่นๆ	เสื่อมลง																๐	๐	๑	๑
๒	เกณฑ์ที่ ๑	พื้นที่ชุ่มน้ำ มีความสำคัญระหว่างประเทศเป็นตัวแทน หายาก หรือ มีลักษณะพิเศษเฉพาะ ซึ่งพบในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม			คงที่	เสื่อมลง	คงที่	คงที่			คงที่	คงที่	ดีขึ้น	เสื่อมลง	คงที่		ดีขึ้น	๒	๖	๒	๑๐	
๓	เกณฑ์ที่ ๒	เป็นแหล่งของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม			คงที่	คงที่	ดีขึ้น	คงที่	เสื่อมลง	เสื่อมลง	เสื่อมลง	ดีขึ้น	เสื่อมลง	เสื่อมลง	คงที่	คงที่	ดีขึ้น	๓	๕	๕	๑๓	
๔	เกณฑ์ที่ ๓	เป็นแหล่งประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการธำรงรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ			คงที่	ดีขึ้น	คงที่	ดีขึ้น	เสื่อมลง	คงที่	คงที่	คงที่	คงที่	เสื่อมลง	คงที่	คงที่	ดีขึ้น	๓	๗	๒	๑๒	
๕	เกณฑ์ที่ ๔	เป็นแหล่งชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่อยู่ในระยะวิกฤติหนึ่งของวงจรชีวิตของชนิดพันธุ์นั้น หรือเป็นที่อพยพมระหว่างสภาพเสื่อมโทรม				ดีขึ้น			เสื่อมลง						คงที่	คงที่	คงที่	ดีขึ้น	๒	๓	๑	๖

ลำดับ	เกณฑ์	รายละเอียด	พื้นที่แรมซาร์ไซต์													แนวโน้มสถานภาพทรัพยากร (จำนวนพื้นที่แรมซาร์ไซต์)			รวม			
			พรุควนซึ้งเสียน	บึงโง่งหลง	ดอนหนองหลอด	ปากน้ำกระเป๋	พรุโต๊ะแดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมาร้อยยอด	กุตพิง	เกาะกระ	เกาะกระพะทอง	ดีซัน	คงที่		เสื่อมลง		
๖	เกณฑ์ที่ ๗	มีสัดส่วนที่สำคัญของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงศ์ของปลาพื้นเมือง ระยะเวลาหนึ่งของวงจรชีวิตปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ และ/หรือ ประชากรที่เป็นตัวแทนของผลประโยชน์ และ/หรือ คุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ และมีคุณูปการต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก		คงที่												คงที่			๐	๒	๐	๒
๗	เกณฑ์ที่ ๘	เป็นแหล่งสำคัญของอาหารสำหรับปลา วางไข่ ฟวมฟักตัวอ่อนและ/หรือเส้นทางอพยพ ซึ่งปริมาณของปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือที่อื่นพึ่งพอาศัยอยู่		คงที่					ดีขึ้น							คงที่		ดีขึ้น	๓	๒	๐	๕
๘		เป็นแหล่งพันธุ์พืชที่หายาก กล่าวคือ เป็นแหล่งที่อยู่ของพันธุ์พืชท้องถิ่นที่หายาก เช่น พลับพลึงธารและโกมาซุม												เสื่อมลง					๐	๐	๑	๑
๙		เป็นแหล่งสายพันธุ์ของชนิดพันธุ์ที่หายากกล่าวคือ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชเฉพาะถิ่น ได้แก่ รongเท้า นารีช่ออ่างทอง ( <i>Paph. godefroyae</i> var. <i>ang-thong</i> หรือ <i>Paph. X ang-thong</i> )																	๑	๐	๐	๑
<b>รวม</b>																	<b>๑๔</b>	<b>๒๕</b>	<b>๑๒</b>	<b>๕๑</b>		



(๑) เกณฑ์ที่ ๑ พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญระหว่างประเทศเป็นตัวแทน หายาก หรือมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ซึ่งพบในเขตชีวภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม พบว่ามีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๐ พื้นที่ที่ใช้เกณฑ์นี้ประกอบการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์ และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๖ พื้นที่ ยังมีสถานภาพของทรัพยากรดี และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๒ พื้นที่ที่มีสถานภาพของทรัพยากรที่อยู่ในสภาวะวิกฤต นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของทรัพยากร พบว่ามีแนวโน้มของทรัพยากรที่ดีขึ้น ๒ พื้นที่ แนวโน้มคงที่ จำนวน ๖ พื้นที่ และแนวโน้มเสื่อมลง ๒ พื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระปี่	ภาวะวิกฤต	เสื่อมลง
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)	ดี	คงที่
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	ดี	คงที่
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	ดี	คงที่
๖. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๗. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	ดี	ดีขึ้น
๘. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	ภาวะวิกฤต	เสื่อมลง
๙. พื้นที่ชุ่มน้ำกุฎิง	ดี	คงที่
๑๐. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง	ดี	ดีขึ้น

(๒) เกณฑ์ที่ ๒ เป็นแหล่งของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ใกล้สูญพันธุ์ หรือใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม พบว่ามีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๓ พื้นที่ที่ใช้เกณฑ์นี้ประกอบการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์ และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๕ พื้นที่ที่ยังมีสถานะของทรัพยากรที่ดี และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๖ พื้นที่ที่มีสถานภาพของทรัพยากรที่อยู่ในสภาวะต้องเฝ้าระวัง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของทรัพยากร พบว่ามีแนวโน้มของทรัพยากรที่ดีขึ้น ๓ พื้นที่ แนวโน้มคงที่ จำนวน ๕ พื้นที่ และแนวโน้มเสื่อมลง ๕ พื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	ดี	คงที่
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	ควรติดตามเป็นระยะ	คงที่
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระปี่	ดี	ดีขึ้น
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	ต้องเฝ้าระวัง	เสื่อมลง
๖. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	ควรติดตามเป็นระยะ	เสื่อมลง
๗. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	ต้องเฝ้าระวัง	เสื่อมลง
๘. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	ดี	ดีขึ้น
๙. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	ดี	เสื่อมลง
๑๐. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	ต้องเฝ้าระวัง	เสื่อมลง
๑๑. พื้นที่ชุ่มน้ำกุฎิง	ดี	คงที่

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑๒. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๑๓. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ-เกาะพระทอง	ดี	ดีขึ้น

(๓) เกณฑ์ที่ ๓ เป็นแหล่งประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการดำรงรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ พบว่ามีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๒ พื้นที่ที่ใช้เกณฑ์นี้ประกอบการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์ และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๘ พื้นที่ที่ยังมีสถานภาพของทรัพยากรที่ดี และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๒ พื้นที่ที่มีสถานะของทรัพยากรที่อยู่ในสถานภาพต้องเฝ้าระวัง นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของทรัพยากร พบว่าพื้นที่แรมซาร์ไซต์มีแนวโน้มของทรัพยากรที่ดีขึ้น จำนวน ๓ พื้นที่ แนวโน้มคงที่ จำนวน ๗ พื้นที่ และแนวโน้มเสื่อมลง จำนวน ๒ พื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	ดี	คงที่
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่	ดี	ดีขึ้น
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)	ดี	คงที่
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	ดี	ดีขึ้น
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	ควรติดตามเป็นระยะ	เสื่อมลง
๖. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๗. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	ดี	คงที่
๘. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๙. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	ต้องเฝ้าระวัง	เสื่อมลง
๑๐. พื้นที่ชุ่มน้ำกุฎิง	ดี	คงที่
๑๑. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๑๒. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ-เกาะพระทอง	ดี	ดีขึ้น

(๔) เกณฑ์ที่ ๔ เป็นแหล่งชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่อยู่ในระยะวิกฤติหนึ่งของวงจรชีวิตของชนิดพันธุ์นั้นหรือเป็นที่อพยพระหว่างสภาพเสื่อมโทรม พบว่ามีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน จำนวน ๖ พื้นที่ที่ใช้เกณฑ์นี้ประกอบการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์ และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๔ พื้นที่ที่ยังมีสถานภาพของทรัพยากรที่ดี และมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑ พื้นที่ที่มีสถานะของทรัพยากรที่อยู่ในสถานะน่าเป็นห่วงมาก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของทรัพยากร พบว่ามีแนวโน้มของทรัพยากรที่ดีขึ้น ๒ พื้นที่ แนวโน้มคงที่ จำนวน ๓ พื้นที่ และแนวโน้มเสื่อมลง ๑ พื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่	ดี	ดีขึ้น
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	ควรติดตามเป็นระยะ	เสื่อมลง
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	ดี	คงที่
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำกุฎิง	ดี	คงที่
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	ต้องเฝ้าระวัง	คงที่
๖. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ-เกาะพระทอง	ดี	ดีขึ้น

(๕) เกณฑ์ที่ ๗ มีสัดส่วนที่สำคัญของสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ หรือวงศ์ ของปลาพื้นเมือง ระยะเวลาหนึ่งของวงจรชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์ และ/หรือ ประชากรที่เป็นตัวแทนของผลประโยชน์ และ/หรือ คุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ และมีคุณูปการต่อความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก มีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๒ พื้นที่ที่ใช้เกณฑ์นี้ประกอบการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์ และทุกพื้นที่ที่แรมซาร์ไซต์ที่ยังมีสถานภาพของทรัพยากรดีและมีแนวโน้มของทรัพยากรแนวโน้มคงที่ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	ดี	คงที่
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำกุคติง	ดี	คงที่

(๖) เกณฑ์ที่ ๘ เป็นแหล่งสำคัญของอาหารสำหรับปลา วางไข่ พุ่มพืคตัวอ่อนและ/หรือเส้นทางอพยพ ซึ่งปริมาณของปลาไม่ว่าภายในพื้นที่ชุ่มน้ำหรือที่อื่นพึ่งพาอาศัยอยู่ พบว่า มีจำนวน ๕ พื้นที่ที่ใช้เกณฑ์นี้ประกอบการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์ และทุกพื้นที่ที่แรมซาร์ไซต์ที่ยังมีสถานภาพของทรัพยากรที่ดี นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของทรัพยากร พบว่าพื้นที่ที่แรมซาร์ไซต์ที่มีแนวโน้มของทรัพยากรที่ดีขึ้น ๓ พื้นที่ และพื้นที่ที่แรมซาร์ไซต์ที่มีแนวโน้มคงที่ จำนวน ๒ พื้นที่ และไม่มีพื้นที่ที่มีแนวโน้มของทรัพยากรที่เสื่อมลง มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	สถานภาพ	แนวโน้ม
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	ดี	คงที่
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	ดี	ดีขึ้น
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบือ-ปากคลองกะเปอร์	ดี	ดีขึ้น
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำกุคติง	ดี	คงที่
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง	ดี	ดีขึ้น

(๗) พื้นที่ก่อนการจัดตั้งเกณฑ์ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนซีเสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย เป็นพื้นที่น้ำจืดที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ประจำถิ่นและสัตว์อพยพ เช่น นกน้ำและสัตว์ป่าอื่นๆ นั้น จากการสอบถามหน่วยงานผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาศรีวิทยากรแต่ละด้าน นักวิชาการ หัวหน้าชุมชน และผลการจัดประชุมระดมความเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อผลการประเมินฯ พบว่ามีสถานภาพของทรัพยากร “ต้องเฝ้าระวัง” และมีแนวโน้ม “เสื่อมลง”

นอกจากนี้ในบางพื้นที่ยังเป็นแหล่งที่อยู่ของพันธุ์พืชท้องถิ่นที่หาได้ยาก เช่น ในพื้นที่จังหวัดระนอง พบพลับพลึงธารและดอกโกมาชุม ซึ่งมีสถานภาพที่อยู่ในสถานภาพ “วิกฤต” และมีแนวโน้ม “เสื่อมลง” ในขณะที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง พบร่องเท้านารีช่องอ่างทอง ซึ่งมีสถานภาพ “ดี” และมีแนวโน้ม “ดีขึ้น” อีกด้วย

## บทที่ ๕ ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยวิธี MPA

แนวทางและข้อกำหนดพื้นที่คุ้มครองทางทะเล หรือ Marine Protected Area (MPA) จัดทำขึ้นโดย International Union for Conservation of Nature (IUCN) ร่วมมือกับ World Wide Fund for Nature (WWF) ซึ่งเป็นองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลก เพื่อการจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีตัวชี้วัดรวม ๖๘ ตัวชี้วัด ที่ครอบคลุมทุกด้านในการบริหารจัดการพื้นที่อันประกอบไปด้วย ตัวชี้วัดทางด้านกายภาพ-ชีวภาพ (๒๖ ตัวชี้วัด) ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (๒๑ ตัวชี้วัด) และด้านการปกครอง (๒๑ ตัวชี้วัด) ในการศึกษาี้ ผู้ศึกษาได้นำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้ในการประเมินผลการบริหารจัดการพื้นที่ โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการพื้นที่ การสัมภาษณ์และสอบถามโดยใช้แบบสอบถามจากหน่วยงาน ผู้บริหารจัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาศรีพยากรแต่ละด้าน นักวิชาการ และ/หรือหัวหน้าชุมชน รวมทั้งการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ประกอบกับข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นในการนำเสนอผลการศึกษาในแต่ละพื้นที่

### ๑. ผลการประเมินประสิทธิภาพตามตัวชี้วัด MPA

จากการรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัด MPA เพื่อใช้เป็นแนวทางหรือกรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์นั้น พบว่าประเด็นมุ่งเน้น/ตัวชี้วัดที่พื้นที่แรมซาร์ไซต์ส่วนใหญ่ยังขาดหรือมีข้อจำกัดและต้องการการจัดการเร่งด่วนดังแสดงในตารางที่ ๕-๑ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

๑) ด้านกายภาพ-ชีวภาพของพืช/สัตว์ที่มีความสำคัญด้านกายภาพ-ชีวภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสถานภาพจำนวนประชากร และความชุกชุม อย่างต่อเนื่อง โดยพื้นที่แรมซาร์ไซต์ที่มีหน่วยงานบริหารจัดการเป็นการเฉพาะที่มีการเก็บรวบรวมสถานภาพอยู่ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในส่วนของอุทยานแห่งชาติมีการเก็บรวบรวมสถานภาพอยู่บ้าง ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีหน่วยงานบริหารจัดการเป็นการเฉพาะส่วนใหญ่ไม่มีการรวบรวมสถานภาพของพืช/สัตว์ที่มีความสำคัญ นอกจากด้านการประเมินสถานภาพแล้วในหลายๆ พื้นที่พบว่ามีปัญหาทางกายภาพ-ชีวภาพในบางด้าน เช่น การคุกคามจากพืชและสัตว์ต่างถิ่น เช่น สุนัข ผักตบชวา และไมยราบยักษ์ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ปัญหามลพิษจากการท่องเที่ยว เป็นต้น

๒) ในด้านเศรษฐกิจ-สังคม พบว่าการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ส่วนใหญ่ยังต้องการการสื่อสาร/ส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนในด้านต่างๆ รวมถึงการยกระดับและการต่อยอดความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับชุมชน นอกจากนี้หน่วยงานบริหารจัดการก็มิได้มีการเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน/ประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลดังกล่าวมิได้เป็นภารกิจตามอำนาจหน้าที่โดยตรง



๓) ในด้านการบริหารจัดการของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ทั้งที่มีหน่วยงานบริหารจัดการโดยตรงและไม่มีหน่วยงานบริหารจัดการ พบว่าทุกพื้นที่มีข้อจำกัดในด้านงบประมาณในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เนื่องจากมีได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์เป็นการเฉพาะ มีเพียงงบประมาณในการบริหารจัดการทั่วไปตามภารกิจหลักเท่านั้น ในด้านจำนวนเจ้าหน้าที่และทักษะของเจ้าหน้าที่ พบว่าหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ยังมีข้อจำกัดอยู่ทั้งในด้านจำนวนและทักษะของเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ในหลายๆ พื้นที่ยังต้องการการประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์และข้อจำกัดในด้านต่างๆ ของการจัดตั้งเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ให้กับหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนได้ทราบ ทั้งนี้ในบางพื้นที่ประชาชนไม่ทราบว่าพื้นที่ที่โดยรอบมีสถานะเป็นแรมซาร์ไซต์มีความหมายอย่างไร ก่อให้เกิดประโยชน์และข้อจำกัดต่อการดำรงชีพอย่างไร ทั้งนี้หน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่บางหน่วยงานก็ยังมีข้อจำกัดในด้านความรู้ความเข้าใจของการเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์เช่นกัน

## ๒. ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้วยเครื่องมือ MPA-MEAT

สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ด้วยเครื่องมือ MPA MEAT นั้น สามารถสรุปผลการประเมินฯ ได้ดังตารางที่ ๕-๒ ดังนี้

### ๑) ระดับคะแนน

- (๑) มีแรมซาร์ไซต์ที่มีคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม จำนวน ๗ แห่ง ได้แก่
- พื้นที่ชุ่มน้ำบึงโขงหลง คะแนนรวม ๗๗ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ คะแนนรวม ๖๗ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง คะแนนรวม ๖๗ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโฑะแดง) คะแนนรวม ๖๖ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด คะแนนรวม ๖๖ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง คะแนนรวม ๖๕ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง คะแนนรวม ๖๓ คะแนน
- (๒) มีแรมซาร์ไซต์ที่มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก จำนวน ๔ แห่ง ได้แก่
- พื้นที่ชุ่มน้ำหนองบงคาย คะแนนรวม ๕๙ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา คะแนนรวม ๕๗ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขี้เสียน คะแนนรวม ๕๔ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด คะแนนรวม ๔๒ คะแนน
- (๓) มีแรมซาร์ไซต์ที่มีคะแนนอยู่ในระดับดี จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่
- พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์ คะแนนรวม ๓๗ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง คะแนนรวม ๓๖ คะแนน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ คะแนนรวม ๓๕ คะแนน

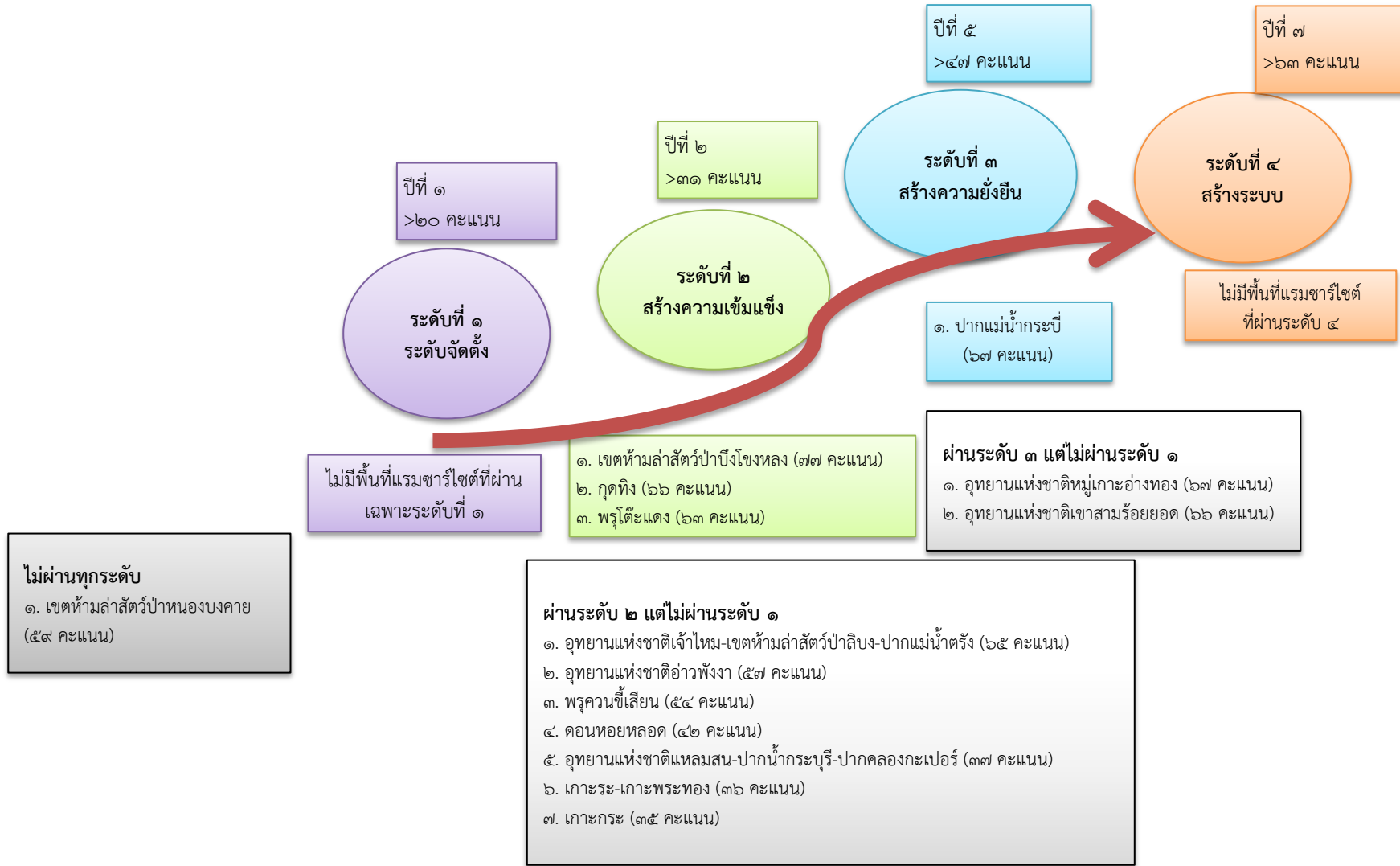
## ๒) ระดับการบริหารจัดการ

- (๑) มีแรมซาร์ไซต์ที่อยู่ในระดับ ๓ ระดับสร้างความยั่งยืน จำนวน ๑ แห่ง คือ
- พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่
- (๒) มีแรมซาร์ไซต์ที่อยู่ในระดับ ๒ ระดับสร้างความเข้มแข็ง จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่
- พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง
  - พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง
  - พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)
- (๓) มีแรมซาร์ไซต์ที่ไม่ผ่านการประเมินเนื่องจากผ่านระดับ ๓ แต่ไม่ผ่านระดับ ๑ จึงถูกนับว่าไม่ผ่านการประเมิน จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่
- พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด
- (๔) มีแรมซาร์ไซต์ที่ไม่ผ่านการประเมินเนื่องจากผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่านระดับ ๑ จึงถูกนับว่าไม่ผ่านการประเมิน จำนวน ๗ แห่ง ได้แก่
- พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา
  - พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียน
  - พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด
  - พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์
  - พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง
  - พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ
- (๕) มีแรมซาร์ไซต์ที่ไม่ผ่านการประเมินในทุกกระดับ จำนวน ๑ แห่ง คือ
- พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย
- (๕) ไม่มีแรมซาร์ไซต์ใดที่ผ่านการประเมินในระดับ ๔ ระดับต้นแบบ
- จากผลการประเมินโดยเครื่องมือ MPA-MEAT สามารถจัดลำดับพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ตามผลการประเมิน MPA-MEAT ได้ดังรูปที่ ๕-๑

ตารางที่ ๕-๒ สรุปภาพผลรวมการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ด้วยเครื่องมือ MPA MEAT

เกณฑ์	พื้นที่แรมซาร์ไซต์													
	พรวนขึ้นเสีย	บึงโขงหลง	ดอนหอยหลอด	ปากแม่น้ำกระบุรี	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองคาย	พริ้วใต้แดง	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	อุทยานแห่งชาติเขาสมร้อยยอด	กุดตั้ง	เกาะกระ	เกาะระ-เกาะพระทอง
ระดับคะแนน	๕๔ ดีมาก	๗๗ ดีเยี่ยม	๔๒ ดีมาก	๖๗ ดีเยี่ยม	๕๕ ดีมาก	๖๓ ดีเยี่ยม	๖๕ ดีเยี่ยม	๓๗ ดี	๖๗ ดีเยี่ยม	๕๗ ดีมาก	๖๖ ดีเยี่ยม	๖๖ ดีเยี่ยม	๓๕ ดี	๓๖ ดี
ระดับชั้นการจัดการ	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ระดับ ๒ ระดับสร้าง ความเข้มแข็ง	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ระดับ ๓ ระดับสร้าง ความยั่งยืน	ไม่ผ่าน ทุกระดับ	ระดับ ๒ ระดับสร้าง ความเข้มแข็ง	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๓ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒,๓ แต่ไม่ ผ่านระดับ ๑)	ระดับ ๒ ระดับสร้าง ความเข้มแข็ง	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)	ไม่ผ่าน (ผ่านระดับ ๒ แต่ไม่ผ่าน ระดับ ๑)
ระดับความมุ่งมั่น	ปานกลาง	-	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	-	-	แรงด่วน	ปานกลาง	แรงด่วน	-	ต่ำ	แรงด่วน	แรงด่วน
- แผนการจัดการ	ต่ำ	-	ปานกลาง	-	-	-	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
- หน่วยงานจัดการ	ปานกลาง	-	แรงด่วน	ปานกลาง	-	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	-	ต่ำ	-	-	แรงด่วน	แรงด่วน
- เครื่องมือทางกฎหมาย	-	-	-	-	-	ปานกลาง	-	แรงด่วน	ปานกลาง	แรงด่วน	ปานกลาง	-	-	แรงด่วน
- การมีส่วนร่วม	แรงด่วน	ปานกลาง	แรงด่วน	ปานกลาง	แรงด่วน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
- การเงิน	-	-	-	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	ปานกลาง	-	-	-	-	ปานกลาง	แรงด่วน
- การให้ความรู้	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	-	ต่ำ	-	-	ต่ำ	-	ต่ำ	ต่ำ
- การบังคับใช้กฎหมาย	แรงด่วน	-	แรงด่วน	ปานกลาง	ปานกลาง	แรงด่วน	ปานกลาง	แรงด่วน	ปานกลาง	ปานกลาง	แรงด่วน	แรงด่วน	แรงด่วน	แรงด่วน
- การติดตามสถานภาพ	ปานกลาง	-	ปานกลาง	-	แรงด่วน	ปานกลาง	-	แรงด่วน	-	ปานกลาง	-	-	แรงด่วน	แรงด่วน
- การพัฒนาพื้นที่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





รูปที่ ๕-๑ สรุปผลจัดลำดับพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ตามผลการประเมิน MPA MEAT

### ๓. จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

ในการประเมินด้วยเครื่องมือ MPA-MEAT มีการจัดระดับความมุ่งเน้นในการบริหารจัดการโดยแยกกลุ่มความมุ่งเน้น ออกเป็น ๙ ด้าน ได้แก่

- ๑) การจัดทำแผนการบริหารจัดการโดยกระบวนการมีส่วนร่วม
- ๒) มีการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการที่มีอำนาจหน้าที่ชัดเจน
- ๓) มีเครื่องมือทางกฎหมายที่ได้รับการยอมรับ
- ๔) การมีส่วนร่วมและการยอมรับของชุมชนในกรอบแนวคิดของพื้นที่แรมซาร์ไซต์
- ๕) ด้านการเงิน
- ๖) การสื่อสาร ให้ความรู้ความเข้าใจ และการศึกษา
- ๗) การบังคับใช้กฎหมาย
- ๘) การติดตามสถานภาพและประเมินผล
- ๙) การพัฒนาพื้นที่และขยายขอบเขตการคุ้มครอง

จุดแข็งของการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๔ อันดับแรก ได้แก่

๑) การบังคับใช้กฎหมาย พบว่า หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์เกือบทั้งหมด มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด พบว่ามีการดำเนินการต่อผู้กระทำผิดกฎหมาย โดยที่หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่มีการรายงานการกระทำผิดและสามารถตัดสินความได้ในบางกรณี

๒) ด้านการสื่อสาร ให้ความรู้ความเข้าใจ และการศึกษา โดยหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ส่วนใหญ่มีการปฏิสัมพันธ์กับชุมชน มีการสื่อสารสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการจัดทำสื่อความรู้สำหรับผู้เข้าชมพื้นที่โดยเฉพาะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ

๓) ด้านการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการที่มีอำนาจหน้าที่ชัดเจน พบว่า พื้นที่แรมซาร์ไซต์ส่วนใหญ่ มีการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่อย่างชัดเจนตั้งแต่เริ่มจัดตั้งพื้นที่แรมซาร์ไซต์ พร้อมทั้งการให้คำปรึกษา ในกิจกรรมการจัดการพื้นที่และให้การสนับสนุนทางเทคนิคกับชุมชนหรือหน่วยงานท้องถิ่นเมื่อมีความต้องการ โดยมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์จำนวน ๖ แห่ง ที่มีคะแนนในการประเมินด้านนี้เต็ม ๑๐๐%

๔) ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ในหลายๆ พื้นที่ ชุมชนโดยรอบมีส่วนร่วมในการดูแลพื้นที่แรมซาร์ไซต์ มีความร่วมมือกับหน่วยงานบริหารจัดการในการดูแลการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

จุดอ่อน/ปัญหา/ข้อจำกัดของการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๓ อันดับแรก ได้แก่

๑) ด้านการติดตามสถานภาพของทรัพยากร พบว่า พื้นที่แรมซาร์ไซต์ส่วนใหญ่ไม่ได้มีการติดตามสถานภาพของทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากร โดยมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๘ แห่ง ที่มีคะแนนความมุ่งเน้นในการจัดการในด้านนี้อยู่ในระดับเร่งด่วน และอีก ๕ แห่ง มีคะแนนความมุ่งเน้นในระดับปานกลาง

๒) ด้านการเงิน พบว่า หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ทุกแห่งไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นการเฉพาะ มีเพียงการจัดสรรงบประมาณทั่วไปเพื่อการดำเนินการในภารกิจหลักเท่านั้น โดยจากผลการประเมินมีพื้นที่แรมซาร์ไซต์จำนวน ๕ แห่งที่มีคะแนนความมุ่งเน้นในการจัดการในด้านนี้อยู่ในระดับเร่งด่วน และอีก ๙ แห่งมีคะแนนความมุ่งเน้นในระดับปานกลาง

๓) การจัดทำแผนการบริหารจัดการโดยกระบวนการมีส่วนร่วม เนื่องจากพื้นที่แรมซาร์ไซต์หลายแห่ง ไม่ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่เป็นการเฉพาะ จึงไม่ได้มีการวางแผนการจัดการสำหรับพื้นที่แรม

ชาร์ไซต์โดยตรง ในส่วนของแรมชาร์ไซต์ที่มีหน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่พบว่าส่วนใหญ่เป็นแผนตาม ยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน อาทิ อุทยานแห่งชาติ ซึ่งมีได้เป็นแผนการจัดการเฉพาะสำหรับพื้นที่แรมชาร์ไซต์ โดยในด้านนี้มีพื้นที่แรมชาร์ไซต์จำนวน ๔ แห่ง ที่มีคะแนนความมุ่งมั่นในการจัดการในด้านนี้อยู่ในระดับ เร่งด่วน และอีก ๕ แห่งมีคะแนนความมุ่งมั่นในระดับปานกลาง

#### ๔. สรุปผลการใช้เครื่องมือ MPA และ MPA-MEAT ในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการ

จากการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยเครื่องมือ MPA-MEAT นั้นจะเห็นได้ว่ามีพื้นที่ แรมชาร์ไซต์หลายพื้นที่ ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการและสามารถจัดอันดับในระดับ ๒ หรือ ๓ ได้ แต่ไม่ผ่านการประเมิน เนื่องจากไม่ผ่านการประเมินในระดับที่ ๑ เพราะมีประเด็นมุ่งมั่นไม่ครบ ตามที่กำหนด โดยประเด็นมุ่งมั่นที่กำหนดในระดับ ๑ ที่พื้นที่แรมชาร์ไซต์ส่วนใหญ่ไม่ผ่านการประเมิน ได้แก่ ประเด็นการประเมินสภาพทางกายภาพ-ชีวภาพ เมื่อเริ่มมีการจัดตั้งพื้นที่แรมชาร์ไซต์ รองลงมา ได้แก่ ประเด็นการยอมรับแผนการบริหารจัดการและเครื่องมือทางกฎหมายจากผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจากความแตกต่างของการจัดตั้งพื้นที่แรมชาร์ไซต์ในประเทศไทยในอดีตมีแรงขับเคลื่อนมาจาก หน่วยงานภาครัฐ โดยมีนโยบายลงสู่หน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งต่างกับการจัดตั้งพื้นที่คุ้มครองทางทะเลในระดับ นานาชาติซึ่งมีแรงขับเคลื่อนมาจากชุมชนเป็นหลัก

จากผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือ MPA และ MPA MEAT ยังไม่ครอบคลุมในบางประเด็นที่มีความ เกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการ ดังต่อไปนี้

๑) ทั้งเครื่องมือ MPA และ MPA MEAT ไม่ได้มีตัวชี้วัดด้านความชัดเจนของแนวเขต/การกำหนด ขอบเขตพื้นที่แรมชาร์ไซต์

๒) ในเครื่องมือ MPA ไม่ได้ครอบคลุมตัวชี้วัดหลักด้านปัญหาการคุกคามในด้านอื่นๆ นอกเหนือจาก การคุกคามต่อพืช/สัตว์/ถิ่นอาศัย โดยตรง

๓) แม้ว่าภัยคุกคามจะเป็นตัวชี้วัดหนึ่งในเครื่องมือ MPA แต่ในส่วนของเครื่องมือ MPA MEAT ไม่ได้มี การผนวกตัวชี้วัดทางด้านการคุกคามและการจัดการภัยคุกคามเข้าเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือ มีเพียงตัวชี้วัดใน ด้านการประเมินสถานภาพเท่านั้น

## บทที่ ๖ สรุปและข้อเสนอแนะ

การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ด้วยวิธี Ramsar site Management Effectiveness Tracking Tool หรือ R-METT และ Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool หรือ MPA นั้น ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์และประเมินโดยใช้ข้อมูลสำหรับการประเมินจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ ผลการศึกษาสถานภาพและการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำจากผู้เชี่ยวชาญ ทรัพยากรแต่ละด้าน และการสัมภาษณ์และสอบถามโดยการใช้แบบสอบถาม และดำเนินการจัดประชุมระดมความเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมต่อผลการศึกษาสถานภาพและผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ สามารถสรุปและเสนอแนะผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้ดังนี้

### ๑. สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในภาพรวม

จากการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยวิธี R-METT เปรียบเทียบกับวิธี MPA สามารถสรุปผลการประเมินฯ ในภาพรวม ดังนี้

แรมซาร์ไซต์	ระดับการบริหารจัดการ	
	R-METT	MPA
๑. พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	ดีมาก (๖๓ คะแนน)	ดีมาก (๕๕ คะแนน)
๒. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	ดีเยี่ยม (๘๒ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๗๗ คะแนน)
๓. พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	พอใช้ (๕๐ คะแนน)	ดีมาก (๔๒ คะแนน)
๔. พื้นที่ชุ่มน้ำปากน้ำกระบี่	ดี-ดีมาก (๖๑ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๖๗ คะแนน)
๕. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	ดีมาก (๖๓ คะแนน)	ดีมาก (๕๙ คะแนน)
๖. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโตะแดง)	ดี (๕๙ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๖๖ คะแนน)
๗. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบี่-ปากคลองกะเปอร์	ดีมาก (๖๔ คะแนน)	ดี (๓๗ คะแนน)
๘. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง	ดีมาก (๖๔ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๖๕ คะแนน)
๙. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	ดีเยี่ยม (๗๕ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๖๗ คะแนน)
๑๐. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	ดี (๕๘ คะแนน)	ดีมาก (๕๗ คะแนน)
๑๑. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	ดีมาก (๖๔ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๖๖ คะแนน)
๑๒. พื้นที่ชุ่มน้ำกุคติง	ดีมาก (๖๔ คะแนน)	ดีเยี่ยม (๖๓ คะแนน)

แรมซาร์ไซต์	ระดับการบริหารจัดการ	
	R-METT	MPA
๑๓. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง	ดี (๕๙ คะแนน)	ดี (๓๖ คะแนน)
๑๔. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	พอใช้ (๔๘ คะแนน)	ดี (๓๕ คะแนน)

ผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ตามตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการ ในแต่ละวิธีสามารถสรุปจุดแข็งและจุดอ่อน/ข้อควรปรับปรุงด้านการบริหารจัดการพื้นที่ ๓ อันดับแรก ดังนี้

	R-METT	MPA
จุดแข็ง	๑) สถานภาพทางกฎหมาย ๒) ประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับชุมชน ๓) การมีกฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์	๑) การบังคับใช้กฎหมาย ๒) ด้านการสื่อสาร ให้ความรู้ความเข้าใจ และการศึกษา ๓) ด้านการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการที่มีอำนาจหน้าที่ชัดเจน
จุดอ่อน	๑) ความพอเพียงของงบประมาณในปัจจุบัน ๒) การเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมหรือค่าปรับ ๓) การมีเครื่องมือเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการ	๑) ด้านการติดตามสถานภาพของทรัพยากร ๒) ด้านการเงิน ๓) การจัดทำแผนการบริหารจัดการโดยกระบวนการมีส่วนร่วม

## ๒. ข้อเสนอแนะการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่

การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์โดยใช้เครื่องมือ R-METT ได้จำแนกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ การบริหารจัดการระดับดีมาก การบริหารจัดการระดับดี และการบริหารจัดการพอใช้ สามารถจัดทำข้อเสนอแนะการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในแต่ละพื้นที่ โดยพิจารณาเสนอแนะการปรับปรุงในการบริหารจัดการระดับพอใช้และระดับควรปรับปรุง มีรายละเอียดดังนี้

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
<b>๑. พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขี้เสียน ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย</b>	
๑. การกำหนดขอบเขตของแรมซาร์ไซต์ พบว่าหน่วยงานบริหารจัดการทราบขอบเขตของแรมซาร์ไซต์ แต่คนในท้องถิ่น/เจ้าของที่ดินบริเวณใกล้เคียงไม่ทราบ กล่าวคือ พื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ในการดูแลของหน่วยพิทักษ์ควนขี้เสียน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย อย่างไรก็ตามอาณาเขตบริเวณโดยรอบป่าพรุควนขี้เสียน ไม่มีหลักแสดงแนวเขตแรมซาร์ไซต์ไว้ โดยเจ้าหน้าที่ทราบเองว่าพื้นที่ตรงนั้นเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแนวเขตให้ชัดเจน พร้อมการให้ความรู้และมีการประชาสัมพันธ์กับประชาชนท้องถิ่นเกี่ยวกับพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เพื่อการรับรู้รับทราบอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง
๒. ทะเบียนทรัพยากร พบว่ามีข้อมูลเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤต ชนิดพันธุ์ คุณค่าทางวัฒนธรรมของแรมซาร์ไซต์ ไม่เพียงพอสำหรับสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจ เนื่องจากไม่มีข้อมูลทางวิชาการที่เก็บไว้ที่พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย แต่มีงานวิจัยทรัพยากรโดยหน่วยงานวิจัยเฉพาะด้านเข้ามาดำเนินงานวิจัย สำหรับพื้นที่เขตห้ามล่ามีการเก็บข้อมูลโดยทั่วไปของทรัพยากรเท่านั้น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรเสนองบประมาณในการศึกษารวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศวิทยาของพื้นที่ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสนับสนุนการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่
๓. การวิจัย พบว่ามีการสำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย และไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นในการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ ส่วนมากเป็นการวิจัยด้านทรัพยากรไม่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำทะเบียนทรัพยากรให้ทันสมัยทุก ๆ ๕ ปี เพื่อใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่
๔. การบริหารถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่าข้อกำหนดจำนวนน้อยมากในการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤต กระบวนการทางนิเวศ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรวางระบบนี้ในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เพื่อให้ระบบนิเวศน์ สังคมพืช/สัตว์ ถิ่นอาศัยได้รับการคุ้มครองอย่าง

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
และคุณค่าทางวัฒนธรรม กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ ปัจจุบันและอยู่ในระหว่างการศึกษาและออกแบบวางระบบน้ำในพื้นที่ ระยะที่ ๒ โดยมีเป้าหมายเพื่อรักษาระดับน้ำในพื้นที่พรุ โดยผู้ศึกษา คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แต่ผลการศึกษายังไม่แล้วเสร็จ	เพียงพอ รวมทั้ง ควรมีการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมในรูปแบบการบริหารจัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้
๕. งบประมาณ พบว่าไม่มีเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐาน และเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ เช่น ปี ๒๕๖๐ ได้รับบงใช้สอยทั่วไป ๕๐,๐๐๐ บาท ซึ่งเป็นงบประมาณครั้งแรกที่เกี่ยวข้องกับแรมซาร์ไน ที่ผ่านมาใช้จำเป็นต้องใช้งบปกติในการลาดตะเวนป้องกัน	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่ จากองค์กรเอกชน เช่น บริษัทและร้านค้า เป็นต้น
๖. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่า มีความมั่นคงของงบประมาณมีเพียงเล็กน้อย และแรมซาร์ไนด์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากปราศจากเงินสนับสนุนจากภายนอก	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่ จากองค์กรเอกชน เช่น บริษัทและร้านค้า เป็นต้น
๗. เครื่องมือเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการ พบว่ามีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ เช่น สมคมอนุรักษ์สัตว์ป่าประเทศไทย (WCS) หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง ของงบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๘. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่ามีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ควรควบคุมและกำหนดมาตรการดูแลและการซ่อมบำรุงรักษา เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๙. ชุมชนพื้นเมืองและชนเผ่ามีส่วนร่วมในการหารือที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ แต่ไม่มีบทบาทโดยตรงกับการบริหารจัดการ กล่าวคือ มีคณะกรรมการจากกลุ่มอาชีพต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็น แต่ยังไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อการดำเนินการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรสร้างความร่วมมือกับชุมชน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกันอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน
๑๐. ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมบ้างในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแรมซาร์ไนด์ แต่ไม่มีบทบาทโดยตรงในการบริหารจัดการ กล่าวคือ มีคณะกรรมการจากกลุ่มอาชีพต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็น แต่ยังไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อการดำเนินการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรสร้างความร่วมมือกับชุมชน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกันอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน
๑๑. การติดตามและประเมินผล พบว่ามีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะกิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินทุกกลยุทธ์ และ/หรือไม่มีการเก็บผลการประเมินอย่างสม่ำเสมอ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรจัดทำแผนการติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
๑๒. ผู้ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวให้การสนับสนุนการบริหารจัดการแรมซาร์ไนด์ พบว่ามีการติดต่อระหว่างผู้จัดการแรมซาร์ไนด์กับผู้ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยว แต่ถูกจำกัดอย่างมากด้วยกฎระเบียบ เห็นได้ชัดระดับของการท่องเที่ยวเป็นการท่องเที่ยวระดับท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม การเข้าท่องเที่ยวยังถูกจำกัดเนื่องจากความเปราะบางของระบบนิเวศ ทำให้เกิดข้อจำกัดต่อการท่องเที่ยว	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรจัดทำแผนการจัดการด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนตามศักยภาพของพื้นที่ เช่น การจัดการด้านธุรกิจท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เพื่อให้มีการประสานงานและติดต่อกับผู้ดำเนินธุรกิจท่องเที่ยวที่ใช้พื้นที่แรมซาร์ไนด์ร่วมกันอย่างยั่งยืน
๑๓. การเก็บค่าธรรมเนียม พบว่าเขตห้ามล่าฯ มีการเก็บค่าธรรมเนียมแต่ไม่พบการนำกลับมาช่วยเหลือพื้นที่โดยรอบ	การจัดเก็บเงินรายได้จากค่าธรรมเนียมในเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หากมีการนำรายได้ส่วนนี้มาช่วยเหลือพื้นที่โดยรอบนั้น ผู้จัดการแรมซาร์ไนด์ ควรพิจารณาเสนอให้มีการแก้ไขระเบียบที่เกี่ยวข้องให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อพิจารณาเห็นชอบโครงการที่ขอใช้เงิน และการกำหนดหลักเกณฑ์การขออนุมัติใช้จ่ายเงินรายได้
<b>๒. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง</b>	
๑. การวิจัยในพื้นที่แรมซาร์ไนด์ พบว่ามีการสำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย และไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นในการบริหารจัดการแรมซาร์ไนด์ ส่วนมากเป็นการวิจัยด้านทรัพยากรไม่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดทำทะเบียนทรัพยากรให้ทันสมัยทุก ๆ ๕ ปี เพื่อใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่
<b>๓. พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด</b>	
๑. แรมซาร์ไนด์มีขนาดที่และรูปร่างที่เหมาะสมสำหรับคุ้มครองชนิดพันธุ์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไนด์ ควรจัดทำแนวเขตให้ชัดเจน และมีการ

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
<p>ถิ่นที่อยู่อาศัย กระบวนการทางนิเวศ และพื้นที่รับน้ำที่อยู่ในความห่วงใย ด้านการอนุรักษ์ พบว่า การประกาศเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ครอบคลุมพื้นที่ทางการปกครอง ๔ ตำบล ประมาณ ๑๐,๐๐๐ ไร่ ในขณะที่ครอบคลุมพื้นที่ทะเลทั้งหมด และมีการขอปรับเปลี่ยนพื้นที่ประกาศ เพราะเมื่อทดสอบพื้นที่น้ำล้นต่ำสุดรวมกับพื้นที่ ๔ ตำบล จะได้พื้นที่ประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ ในขณะที่การประกาศพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอดมีพื้นที่รวม ๕๔๖,๘๗๕ ไร่ จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาว่าครอบคลุมพื้นที่ใดบ้าง</p>	<p>ประกาศให้รับรู้อย่างทั่วถึง</p>
<p>๒. แผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงานนั้นอยู่ พบว่าเป็นแผนงานที่รวมอยู่ในภารกิจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานไม่มีการแยกออกด้านภารกิจหน้าที่การดำเนินการดูแลแรมซาร์ไซต์ ส่งผลให้มีการดำเนินการน้อย</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยมีการประสานงานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด ในการจัดทำแผนงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์อย่างชัดเจน</p>
<p>๓. ทะเบียนทรัพยากรและข้อมูลเพียงพอสำหรับบริหารจัดการพื้นที่ นั้นไม่พบหน่วยงานระดับพื้นที่ที่รวบรวมข้อมูล การเชื่อมโยง ทำให้มีข้อมูลเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤต ชนิดพันธุ์ คุณค่าทางวัฒนธรรมของแรมซาร์ไซต์ ไม่เพียงพอสำหรับสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจ</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนและเสนองบประมาณในการศึกษารวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากร และจัดทำทะเบียนทรัพยากร เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสนับสนุนการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่</p>
<p>๔. ระบบการคุ้มครอง ที่สามารถควบคุมการเข้าถึง/การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์ พบว่า ระบบการควบคุมใช้กฎหมายของแต่ละหน่วยงานในการดูแล ทำให้ระบบการคุ้มครองมีประสิทธิภาพเพียงบางส่วน อย่างไรก็ตามปัจจุบันอยู่ในระหว่างการเตรียมการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมซึ่งจะสามารถควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรใช้มาตรการทางกฎหมายควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์อย่างเคร่งครัด เพื่อการคุ้มครองพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>๕. โครงการสำรวจหรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ พบว่า มีการสำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย และไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นในการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนและเสนองบประมาณเพื่อการศึกษาและสำรวจข้อมูลทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์</p>
<p>๖. การบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่าข้อกำหนดจำนวนน้อยมากในการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤต กระบวนการทางนิเวศ และคุณค่าทางวัฒนธรรม กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ เนื่องจากอยู่ในระหว่างการเตรียมการประกาศเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมซึ่งจะสามารถควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์ได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำทะเบียนทรัพยากร เพื่อให้ระบบนิเวศน์ สังคมพืช/สัตว์ ถิ่นอาศัยได้รับการคุ้มครองอย่างเพียงพอ รวมทั้ง ควรมีการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและพื้นที่ที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมในรูปแบบการบริหารจัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้</p>
<p>๗. จำนวนเจ้าหน้าที่สำหรับการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ พบว่าใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่มีภารกิจเฉพาะเข้ามาดำเนินงาน เช่น การดูแลท้องถิ่น การดูแลทรัพยากรประมง การดูแลการเดินทาง เป็นต้นจึงมีภาระงานในส่วนงานที่ตัวเองเกี่ยวข้องและไม่มีความจำเป็นที่หน่วยงานบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอดโดยตรง สามารถกล่าวได้ว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอสำหรับกิจกรรมการบริหารงาน</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เข้ามาบริหารจัดการพื้นที่โดยตรง โดยประสานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัดและการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด เพื่อจัดสรรงบประมาณและเพิ่มบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจในพื้นที่</p>
<p>๘. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่า พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด ใช้งบประมาณดำเนินการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งมีการดำเนินงานที่เฉพาะและมีบางส่วนที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปถึงการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ นอกจากนี้ พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะจะอยู่ในทะเลเป็นส่วนมาก ในขณะที่พื้นที่บนที่ดินเป็นของท้องถิ่นและประชาชนอาจส่งผลกระทบต่อจัดการด้านงบประมาณ กล่าวได้ว่างบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เข้ามาบริหารจัดการพื้นที่โดยตรง โดยประสานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัดและการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด เพื่อจัดสรรงบประมาณและเพิ่มบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจในพื้นที่</p>
<p>๙. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่าขาดความมั่นคงและความต่อเนื่องเนื่องจากกิจกรรมไม่ใช่ภารกิจหลักของหน่วยงาน ทำให้การจัดสรรงบประมาณในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ มีความมั่นคงเพียงเล็กน้อยและอาจจำเป็นต้องใช้เงินจากการสนับสนุนจากแหล่งเงินภายนอก กล่าวได้ว่า ไม่มีงบประมาณเพียงพอในการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ และไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากไม่ได้เงินสนับสนุนจากภายนอก</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จัดทำโครงการเพื่อของบประมาณสนับสนุน โดยประสานงานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด เพื่อเสนอขอของงบประมาณจังหวัด รวมทั้ง การแสวงหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภาคเอกชนและองค์กรเอกชนด้านอนุรักษ์</p>
<p>๑๐. การบริหารจัดการงบประมาณ พบว่าการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอดใช้งบประมาณดำเนินการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งมีการกิจ</p>	<p>ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จัดทำแผนงบประมาณบริหารจัดการพื้นที่โดยตรง โดยประสานงานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับ</p>

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
หน้าที่เฉพาะและมีบางส่วนที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปถึงการบริหารจัดการ แรมซาร์ไซต์ ทำให้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำโดยตรงไม่ได้ นำมาพิจารณามากนัก กล่าวได้ว่า การขาดงบประมาณส่งผลต่อการบริหารจัดการพื้นที่ไม่มีประสิทธิภาพ	จังหวัด เพื่อเสนอขอของบประมาณจังหวัด
๑๑. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่า เครื่องมือที่นำมาใช้ ไม่ใช่เครื่องมือสำหรับการดูแลพื้นที่โดยตรง แต่เป็นไปเพื่อประโยชน์ของภารกิจหน้าที่เฉพาะด้าน เช่น เครื่องมือของการปกครองส่วนท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม เครื่องมือเหล่านั้น ได้นำมาใช้ในการดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย เนื่องจากมีภารกิจบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำ กล่าวได้ว่า มีเครื่องมือและสิ่งเอื้ออำนวยการดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำโครงการเสนอขอของบประมาณ สนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด และภาคเอกชน เช่น บริษัท ห้างร้าน และองค์กรเอกชน เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือและเครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
๑๒. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่า มีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งเอื้ออำนวยการดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ต้องควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแล และการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๑๓. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในแรมซาร์ไซต์หรือบริเวณใกล้เคียง ในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหาร พบว่าประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแต่ยังไม่มีความหมายรองรับการดำเนินการ ปัจจุบันมีการให้ประชาชนดูแลทรัพยากรกันเอง แต่ยังไม่กฎหมายหลักที่ให้ปฏิบัติตาม เช่น กฎหมายด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือพื้นที่ เป็นต้น กล่าวได้ว่าชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมบ้างในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ แต่ไม่มีบทบาทโดยตรงในการบริหารจัดการ	ควรจัดตั้งกลุ่มชุมชนเข้ามาดูแลพื้นที่ ในรูปแบบคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับพื้นที่ เพื่อการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องในคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัด (คณะกรรมการร่วม) ซึ่งจะประกอบขึ้นในรูปคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับพื้นที่ ทำหน้าที่การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำโดยประสานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัดและการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด โดยมีตัวแทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ชุมชน ผู้มีส่วนได้-เสีย ผู้ทรงคุณวุฒิ และเขตห้ามล่าฯ/เขตรักษาพันธุ์ฯ/อุทยาน ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ
๑๔. การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการเปรียบเทียบกับสมรรถนะในการดำเนินการ พบว่าใช้การประเมินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาจไม่ครอบคลุมการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ กล่าวได้ว่ามีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะกิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินทุกกลยุทธ์ และ/หรือไม่มีการเก็บผลการประเมินอย่างสม่ำเสมอ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนการติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ ปีละ ๑ ครั้ง
๑๕. สิ่งเอื้ออำนวยสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม พบว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุง เนื่องจากจากการท่องเที่ยวเป็นที่มาของรายได้หลักในท้องถิ่น ปัจจุบันสิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการท่องเที่ยวยังมีเพียงพอกับปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในพื้นที่	ควรมีการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก และมีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับทรัพยากร เนื่องจากการพัฒนาที่มีขยายตัวโดยไม่มีการควบคุม อาจเกินขีดความสามารถรองรับได้ในอนาคต เช่น การขยายตัวของการท่องเที่ยวแบบโฮมสเตย์ที่มากขึ้น
๑๖. กลไกการสื่อสารกับกับหน่วยงานบริหารแรมซาร์ พบว่ากลไกการสื่อสารที่มีมาจากหน่วยงานที่มีภารกิจเฉพาะด้าน อาจไม่เกี่ยวข้องกับพื้นที่แรมซาร์ไซต์ กล่าวได้ว่า มีกลไกการสื่อสารระหว่างหน่วยงานบริหารแรมซาร์และผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ แต่พัฒนาขึ้นมาเฉพาะกิจและไม่มีประสิทธิภาพ	ควรมีการแต่งตั้งผู้แทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ตอนหอยหลอดเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัด เพื่อเป็นกลไกในการสื่อสารระหว่างพื้นที่กับหน่วยงานประสานงานกลางให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
๑๗. การเก็บค่าธรรมเนียม พบว่าไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียม	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดตั้งบริเวณ ทางเข้าออก และกำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีความสำคัญเพื่อให้สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้
<b>๔. พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่</b>	
๑. ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้ พบว่า ไม่มีแนวเขตที่แน่ชัดของพื้นที่ชุ่มน้ำ เดิมตามแผนงาน จะใช้พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองกระบี่ ต่อมามีการขยายเขตไปถึง เกาะศรีบอยา อำเภอเหนือคลอง ทำให้พื้นที่อยู่ในความรับผิดชอบของ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ดังนั้น กล่าวได้ว่าหน่วยงานบริหารจัดการทราบขอบเขตของแรมซาร์ไซต์ แต่ผู้คนในท้องถิ่น/เจ้าของที่ดินบริเวณใกล้เคียงไม่ทราบ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแนวเขตพื้นที่ให้ชัดเจน และมีการประกาศให้รับรู้อย่างทั่วถึง
๒. แผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงานนั้นอยู่ พบว่ามีการจัด	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรดำเนินการตามแผนงานอย่างเคร่งครัด



การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
กิจกรรมโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัด และมีการดำเนินกิจกรรมของแผนงานในพื้นที่แรมซาร์ไซต์น้อย	
๓. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ พบว่า เจ้าหน้าที่ส่วนมากเป็นทักษะเฉพาะด้าน ผู้ดูแลพื้นที่ซึ่งอาจต้องการความรู้ความสามารถในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับแรมซาร์ไซต์โดยเฉพาะ กล่าวได้ว่าการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และทักษะของเจ้าหน้าที่มีเพียงพอ แต่สามารถปรับปรุงได้อีกเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการอย่างเต็มที่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรเพิ่มศักยภาพบุคลากรโดยการเพิ่มการฝึกอบรมด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์การบริหารจัดการพื้นที่
๔. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่าการบริหารจัดการ อยู่ในความดูแลขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งมีการกิจจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ที่มากกว่าพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ ทำให้อาจเกิดข้อจำกัดทางด้านงบประมาณหรือปัญหาด้านอื่นๆ และไม่พบข้อมูลงบประมาณในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์โดยตรง กล่าวได้ว่า งบประมาณที่ไม่มีเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น
๕. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่า ใช้งบประมาณจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดเข้ามาดำเนินการ กล่าวได้ว่า มีความมั่นคงของงบประมาณคงเพียงเล็กน้อย และแรมซาร์ไซต์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากปราศจากเงินสนับสนุนจากภายนอก	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น รวมทั้ง การของบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๖. การบริหารจัดการงบประมาณ เนื่องจากความจำเป็นของงบประมาณในการกิจหลักที่ไม่เพียงพอส่งผลการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ กล่าวได้ว่าการบริหารจัดการงบประมาณดี แต่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อีก	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น
๗. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่าเป็น เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่จากภารกิจหลักจึงเป็นไปตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กล่าวได้ว่ามีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
๘. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่จากภารกิจหลัก จึงเป็นไปตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ต้องควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแลและการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา
๙. การให้การศึกษาศึกษาและเสริมสร้างความตระหนัก พบว่าปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดมีแผนงานการศึกษาพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัดกระบี่ เช่น การจัดงานวันชุ่มน้ำโลก อย่างไรก็ตาม พบว่ามีแผนงานการศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักที่จำกัดและแผนงานการศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักเฉพาะกิจ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานการส่งเสริมให้การศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรให้กับประชาชนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องทุกปี
<b>๕. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย</b>	
๑. การวิจัย พบว่ามีการสำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย แต่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นในการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ เนื่องจากงานวิจัยและการสำรวจที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เป็นงานด้านทรัพยากร สนับสนุนการวิจัยที่ตอบสนองการบริหารจัดการเพิ่มมากขึ้น	ผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ จัดทำแผนงบประมาณเพื่อศึกษาวิจัยด้านนิเวศวิทยาและการบริหารจัดการ
๒. มีการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่ามีข้อกำหนดจำนวนน้อยมากในการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤติ กระบวนการทางนิเวศและคุณค่าทางวัฒนธรรม กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ และในกรณีที่พบข้อขัดแย้ง จะนำเข้าสู่การพูดคุยของคณะทำงานที่ปรึกษาหนองบงคาย	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำทะเบียนทรัพยากร เพื่อให้ระบบนิเวศน์ สังคมพืช/สัตว์ ถิ่นอาศัยได้รับการคุ้มครองอย่างเพียงพอ รวมทั้ง ควรมีการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและพื้นที่ที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมในรูปแบบการบริหารจัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้
๓. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ พบว่าการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และทักษะของเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับความต้องการของแรมซาร์ไซต์ เนื่องจากพนักงานมีความรู้เฉพาะด้านในขณะที่ความต้องการของแรมซาร์ไซต์ จำเป็นต้องมีความรู้ด้านนิเวศและการจัดการพื้นที่มากยิ่งขึ้น ควรดำเนินการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานมากยิ่งขึ้น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรเพิ่มศักยภาพบุคลากรโดยการเพิ่มการฝึกอบรมด้านนิเวศวิทยา และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์การบริหารจัดการพื้นที่
๔. การมีงบประมาณในปัจจุบัน พบว่า งบประมาณที่ไม่มีเพียงพอสำหรับ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุน

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
การบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ ดังนั้นควรให้ความสำคัญในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกิจกรรมและความสำคัญของพื้นที่	สนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น
๕. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่า มีความมั่นคงของงบประมาณคงเพียงเล็กน้อย และแรมซาร์ไซด์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากปราศจากเงินสนับสนุนจากภายนอก ดังนั้นควรสนับสนุนงบประมาณให้เพียงพอเพื่อการทำงานของพื้นที่ได้อย่างเต็มที่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น รวมทั้ง เสนอแผนงบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๖. การมีเครื่องมือเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการ พบว่า จำเป็นต้องสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกการดำเนินงานที่เพียงพอ ในปัจจุบันมีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกการดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำโครงการเสนอของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด และภาคเอกชน เช่น บริษัท ห้างร้าน และองค์กรเอกชน เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือและเครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง เสนอแผนงบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๗. การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำได้ตระหนักถึงแรมซาร์ไซด์และช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์ พบว่า การวางแผนการใช้ที่ดินและน้ำในบริเวณใกล้เคียงไม่ได้คำนึงถึงความจำเป็นระยะยาวของแรมซาร์ไซด์ แต่กิจกรรม/นโยบายไม่สร้างความเสียหายต่อพื้นที่ เนื่องจากในปัจจุบันพื้นที่ยังไม่มี ความเสียหาย  อย่างไรก็ตามภัยคุกคามจากพีชุกรานเช่น ผักตบชวา เริ่มสร้างปัญหาการใช้พื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่น้ำของแรมซาร์ไซด์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรมีแผนงบประมาณประจำปีและแผนการจัดการการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ และการจัดการภัยคุกคามจากพีชุกราน อย่างต่อเนื่องทุกปี
๘. การติดตามและประเมินผลกิจกรรมการบริหารจัดการ มีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะกิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินทุกกลยุทธ์และ/หรือไม่มี การเก็บผลการประเมินอย่างสม่ำเสมอ ในปัจจุบันมีการติดตามประเมินผลพื้นที่แรมซาร์ไซด์เป็นระยะ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำแผนการติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
๙. การมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชมที่เหมาะสมจะสนับสนุน ส่งเสริมคุณค่าของพื้นที่และสร้างความเข้าใจ และความต้องการของพื้นที่และระบบนิเวศ ในปัจจุบัน พบเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่อยู่ในสภาพที่ต้องซ่อมบำรุง และจำเป็นต้องเพิ่มเติมสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าเยี่ยมชม	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่โดยเฉพาะเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
๑๐. การสนับสนุนการบริหารจัดการแรมซาร์ไซด์ จากผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว อาจเนื่องมาจากการท่องเที่ยวในพื้นที่มีน้อยทำให้ธุรกิจท่องเที่ยวมีน้อยตามไปด้วย กล่าวได้ว่า ยังขาดความร่วมมือระหว่างผู้จัดการแรมซาร์ไซด์กับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว ในการพัฒนาประสบการณ์ของเข้าเยี่ยมชม และการดูแลรักษาคุณค่าของแรมซาร์ไซด์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการ ได้แก่ ประชาชนท้องถิ่น ผู้ประกอบการท่องเที่ยว และหน่วยงานท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน
<b>๖. พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พุดู่โต๊ะแดง)</b>	
๑. การบังคับใช้กฎหมายซึ่งจะพิจารณาถึงการที่เจ้าหน้าที่สามารถบังคับใช้กฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซด์ พบว่า ปริมาณเจ้าหน้าที่ไม่พอเพียงในการบริหารจัดการ กล่าวคือมีเจ้าหน้าที่ประมาณ ๘๐ คน ในการดูแลพื้นที่ทั้งหมด กล่าวได้ว่ามีความขาดแคลนสมรรถนะของเจ้าหน้าที่/ทรัพยากรสำหรับบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซด์ (เช่น ขาดทักษะ ขาดงบประมาณลาดตระเวน ขาดการสนับสนุนจากองค์กร)	ผู้จัดการแรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำแผนเพิ่มบุคลากร และแผนการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับเจ้าหน้าที่ รวมทั้ง การประสานความร่วมมือกับองค์กรเอกชนเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
๒. ขอบเขตของแรมซาร์ไซด์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้ พบว่า คนในพื้นที่ทราบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า แต่ไม่ทราบนิยามของแรมซาร์ไซด์ และไม่ทราบถึงแนวเขตแรมซาร์ไซด์ กล่าวได้ว่าหน่วยงานบริหารจัดการทราบขอบเขตของแรมซาร์ไซด์ แต่ผู้คนในท้องถิ่น/เจ้าของที่ดินบริเวณใกล้เคียงไม่ทราบ	ผู้จัดการแรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำแนวเขตพื้นที่ให้ชัดเจน พร้อมการให้ความรู้และมีการประชาสัมพันธ์กับประชาชนท้องถิ่นเกี่ยวกับพื้นที่แรมซาร์ไซด์ เพื่อการรับรู้รับทราบอย่างชัดเจน
๓. แผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงานนั้นอยู่ พบว่าส่วนมากเป็นแผนป้องกัน และมีการดำเนินกิจกรรมน้อย	ผู้จัดการแรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งด้านการบุคลากรและงบประมาณ
๔. โครงการสำรวจหรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ พบว่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฯ ใช้การลาดตระเวนดูแลพื้นที่ ถ้าพบสิ่งสัตว์ที่หายากจะ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรสำรวจและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำทะเบียนทรัพยากร เพื่อให้ระบบนิเวศ สังคมพืช/สัตว์ถิ่นอาศัยได้รับ

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
มีการบันทึกไว้ และมีงานวิจัยเกี่ยวกับผีเสื้อและหรือพันธุ์ไม้ ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการพื้นที่มีน้อย กล่าวได้ว่า มีการสำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย แต่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นในการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์	การคุ้มครองอย่างเพียงพอ รวมทั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน
๕. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่า งบประมาณที่ได้รับเป็นเพียงค่าจ้าง ค่าใช้สอย เช่น ค่าน้ำมัน เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่า งบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุน สนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น รวมทั้ง ของงบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๖. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่จากภารกิจหลักจึงเป็นไปตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ต้องควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแล และการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๗. การมีส่วนร่วมของชุมชนชนพื้นเมืองและชนเผ่าที่อาศัยหรือใช้ประโยชน์จากแรมซาร์ไซต์ในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ พบว่า ชุมชนเป็นผู้รับทราบและสนับสนุนการดำเนินงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ แต่ไม่มีบทบาทโดยตรงต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรสร้างความร่วมมือกับชุมชนพื้นเมืองและชนเผ่า โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกันอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน
๘. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในแรมซาร์ไซต์หรือบริเวณใกล้เคียง ในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหาร พบว่า ชุมชนเป็นผู้รับทราบและสนับสนุนการดำเนินงานบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ แต่ไม่มีบทบาทโดยตรงต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรสร้างความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกันอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน
๙. การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการเปรียบเทียบกับสมรรถนะในการดำเนินการ พบว่า มีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะกิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินทุกกลยุทธ์ และ/หรือไม่มีการเก็บผลการประเมินอย่างสม่ำเสมอ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนการติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ ปีละ ๑ ครั้ง
๑๐. คณะกรรมการบริหารจัดการสหสาขา นั้นไม่พบการตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการสหสาขา แต่อยู่ในระหว่างการสรรหาบุคลากรที่เหมาะสม เช่น ผู้นำทางศาสนา ผู้นำชาวบ้านในพื้นที่ เป็นต้น มีกรมชลประทานเป็นหลักในการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ป่าพรุ กล่าวได้ว่า มีการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีศักยภาพในการเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการสหสาขา แต่ยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ	หน่วยงานทรัพยากรป่าไม้เสนอผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด (คณะกรรมการร่วม) และเสนอให้จัดตั้งคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับพื้นที่ คณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัด/พื้นที่ อาจแต่งตั้งการจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะด้าน ในการดำเนินการในภารกิจที่ต้องมีการระดมความคิดเห็น เกี่ยวข้องกับชุมชนจำนวนมาก ผู้มีส่วนได้เสียหรือการยกย่องกฎระเบียบชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดของชุมชนตามเจตนารมณ์ของอนุสัญญา
๑๑. ค่าธรรมเนียม พบว่าไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียม	ผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ ควรจัดเก็บค่าธรรมเนียม ตามระเบียบของกรมอุทยานฯ โดยกำหนดพื้นที่ที่มีการเข้าใช้ประโยชน์มากและสามารถควบคุมผู้เข้าชมได้
<b>๗. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์</b>	
๑. ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้ พบว่า พื้นที่มีขนาดใหญ่ การประชาสัมพันธ์ขอบเขตและความสามารถในการดำเนินกิจกรรมยังไม่ทั่วถึงและชาวบ้านในพื้นที่ยังไม่ทราบขอบเขตพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ และอยู่ในความรับผิดชอบหลายหน่วยงาน กล่าวได้ว่า หน่วยงานบริหารจัดการทราบขอบเขตของแรมซาร์ไซต์ แต่ผู้คนในท้องถิ่น/เจ้าของที่ดินบริเวณใกล้เคียงไม่ทราบ	ผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแนวเขตให้ชัดเจน พร้อมการให้ความรู้และมีการประชาสัมพันธ์กับประชาชนท้องถิ่นด้านความสำคัญของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เพื่อการรับรู้รับทราบอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง
๒. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่า พื้นที่แรมซาร์ไซต์มีงบประมาณที่ไม่เพียงพอในการบริหารจัดการ เช่น การแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ปัจจุบันประสบปัญหาเป็นอย่างมาก กล่าวได้ว่า งบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุน สนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชน และจัดทำแผนงานของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๓. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่จะมีอยู่อย่างจำกัด ควรเพิ่มปริมาณให้พอเพียงและทันสมัย กล่าวได้ว่า มีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่าประเทศไทย (WCS) หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการ

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	สนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง การของบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๔. คณะกรรมการบริหารจัดการสาขา ไม่พบการจัดตั้งกรรมการจัดการพื้นที่แรมชาร์ไซด์ แต่ในขณะที่อุทยานแห่งชาติ จะมีคณะกรรมการที่ปรึกษาอุทยานที่ประกอบด้วยทุกภาคส่วนมาเป็นกรรมการ กล่าวได้ว่า มีการระดมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีศักยภาพในการเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการสาขา แต่ยังไม่มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ	ผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด (คณะกรรมการร่วม) และเสนอให้จัดตั้งคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับพื้นที่ คณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัด/พื้นที่ อาจแต่งตั้งการจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะด้าน ในการดำเนินการในภารกิจที่ต้องมีการระดมความคิดเห็น เกี่ยวข้องกับชุมชนจำนวนมาก ผู้มีส่วนได้เสีย หรือการยกย่องกฎระเบียบชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาดของชุมชนตามเจตนารมณ์ของอนุสัญญา
๕. กลไกการสื่อสารกับกับหน่วยงานบริหารแรมชาร์ พบว่า ไม่มีหน่วยงานบริหารจัดการหลักของพื้นที่ และขาดการทำความเข้าใจและสื่อสารกับพื้นที่ ด้านความสำคัญและความสามารถในการประกอบกิจกรรมในพื้นที่แรมชาร์ไซด์ กล่าวได้ว่า มีกลไกการสื่อสารระหว่างหน่วยงานบริหารแรมชาร์และผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ แต่พัฒนาขึ้นมาเฉพาะกิจและไม่มีประสิทธิภาพ	- ควรกำหนดให้มียุทธศาสตร์/แผนในการปฏิบัติงานร่วมกัน เช่น การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่กรมอุทยานฯ เป็นผู้แทนในคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับประเทศ - ควรกำหนดให้กรมอุทยานฯ มีบทบาทหน้าที่ตามอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ - ควรกำหนดให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามอนุสัญญาและการบริหารจัดการพื้นที่
<b>๘. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำตรัง</b>	
๑. จำนวนเจ้าหน้าที่สำหรับการบริหารจัดการแรมชาร์ไซด์ พบว่ามีความขาดแคลนเจ้าหน้าที่ เช่น พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง มีเจ้าหน้าที่ ๕๐ คน ขณะที่ต้องดูแลพื้นที่มากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ไร่ ในขณะที่อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จำเป็นต้องใช้บุคลากรด้านบริการท่องเที่ยว จึงมีความขาดแคลนของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ กล่าวได้ว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอสำหรับกิจกรรมการบริหารงาน	ผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ จัดทำแผนบริหารจัดการด้านบุคลากรเพื่อของบประมาณเพิ่มบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจในพื้นที่
๒. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ พบว่าจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ในหลายทักษะ เพราะมีจำนวนเจ้าหน้าที่น้อย กล่าวได้ว่า การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และทักษะของเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับความต้องการของแรมชาร์ไซด์	ผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ จัดทำแผนฝึกอบรมและเพิ่มทักษะเจ้าหน้าที่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่แรมชาร์ไซด์
๓. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่างบประมาณไม่เพียงพอต่อการบริการจัดการ จำเป็นต้องใช้จากส่วนอื่น ๆ มาช่วยในการบริหารจัดการ กล่าวได้ว่า งบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชนและองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ รวมทั้งการจัดทำแผนงานของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๔. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่ามีความมั่นคงของงบประมาณคงเพียงเล็กน้อย และแรมชาร์ไซด์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากไม่ได้รับเงินสนับสนุนจากภายนอก	ผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชน และจัดทำแผนงานของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๕. การบริหารจัดการงบประมาณ เนื่องจากความพอเพียงของงบประมาณส่งผลให้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ	ผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชน และจัดทำแผนงานของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๖. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่าเครื่องมือไม่เพียงพอต่อการบริการจัดการ จำเป็นต้องใช้จากส่วนอื่น ๆ มาช่วยในการบริหารจัดการ ปัจจุบันเขตห้ามล่าฯ มีรถยนต์ที่สามารถใช้งานได้จำนวน ๑ คันและเรือจำนวน ๑ ลำ กล่าวได้ว่า มีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมชาร์ไซด์ ควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง การขออนุมัติงบรายได้เพื่อบำรุงอุทยานฯ
๗ การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่ามีการดูแลรักษา	-
๘. เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม พบว่า อุทยานฯ หมู่เกาะลิบง มีความเหมาะสมในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การพัฒนาพื้นที่สามารถกระทำได้อย่างมีศักยภาพ แต่ควรพัฒนาอย่างเหมาะสมไม่มากเกินไป เช่น สร้างเพียงห้องน้ำ ส่งเสริมการเดินทางโดยจักรยาน ส่วนในบางพื้นที่ เช่น พื้นที่หาด	ผู้จัดการแรมชาร์ไซด์ ควรบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่แต่ละพื้นที่ โดยไม่เน้นการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติของแรมชาร์ไซด์

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
เจ้าใหม่ควรมีการสร้างเส้นทางศึกษารวมชาติเพิ่มขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวและเกิดประโยชน์กับชุมชน	
<b>๙. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง</b>	
๑. การให้การศึกษาศึกษาและเสริมสร้างความตระหนัก พบว่า มีแผนการส่งเสริมความรู้การให้ความตระหนักตามภารกิจของแต่ละหน่วยงาน การให้ความรู้กับชุมชนโดยตรงจะมีน้อย มีการให้ความรู้ เฉพาะกิจในบางเวที เช่น การแนะนำเรื่องธนาคารูป หรือบ้านปลา สำหรับรายละเอียดการดำเนินการนั้นชาวบ้านต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานการให้การศึกษาศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักให้ครอบคลุมกับความหลากหลายของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมพัฒนาอาชีพ กรมประมง และกรมทรัพยากรชายฝั่งทะเล เป็นต้น
๒. การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำใต้ดินจนถึงแรมซาร์ไซต์และช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์ พบว่า การวางแผนการดำเนินการใช้ที่ดินและน้ำนั้น มีการวางแผนการใช้น้ำที่ดี ซึ่งในฤดูแล้งอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนการจัดการใช้ที่ดินและน้ำของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในระยะยาว เพื่อแก้ปัญหาปริมาณน้ำในฤดูแล้ง
๓. การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการเปรียบเทียบกับสมรรถนะในการดำเนินการ พบว่า มีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะกิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินทุกกลยุทธ์ และ/หรือไม่มีการเก็บผลการประเมินอย่างสม่ำเสมอ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนการติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละครั้ง
<b>๑๐. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา</b>	
๑. กฎระเบียบควบคุมการใช้ที่ดินหรือกิจกรรมอื่นๆ พบว่ามี มติคณะรัฐมนตรี กำหนดให้หน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุนดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์ คุ้มครองและฟื้นฟู ประกอบด้วย มติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๑ สิงหาคม ปี ๒๕๔๓ มติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ และมติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ นอกจากนี้ ยังใช้กฎระเบียบของพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นเขตอุทยานแห่งชาติ ซึ่งกฎระเบียบบางข้อเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพื้นที่ เช่น ในกรณีที่จะสร้างถนน จำเป็นต้องมีการศึกษาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงและใช้ระยะเวลาสั้น ส่งผลให้พื้นที่ไม่สามารถพัฒนาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีงบประมาณเพื่อให้ท้องถิ่นดำเนินการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรเสนอให้มีการแก้ไขกฎระเบียบควบคุมการใช้ที่ดินและกิจกรรมในแรมซาร์ไซต์ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพื้นที่  กรณีมีแผนงานการก่อสร้างโครงสร้างพัฒนาในพื้นที่ ควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดงบประมาณ มีลักษณะผูกพันกรณีโครงการไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จทันงบประมาณนั้น ให้ผูกพันใช้ในงบประมาณถัดไป
๒. ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้ พบว่า เจ้าหน้าที่ทราบถึงเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และท้องถิ่นไม่ทราบถึงการวัดประสิทธิผลในขั้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์และระเบียบในการปฏิบัติในการขออนุญาต เพื่อการพัฒนาพื้นที่ เช่น การสร้างถนน การเดินสายไฟฟ้า ในพื้นที่ เป็นต้น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแนวเขตให้ชัดเจน พร้อมการให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนท้องถิ่นทุกภาคส่วนได้รับทราบอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง
๓. แผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงานนั้นอยู่ พบว่าการดำเนินงานครบตามแผนงานของกิจกรรมทุกกิจกรรมตามแผนอุทยานแห่งชาติ กล่าวได้ว่ามีแผนงานประจำแต่มีการดำเนินการน้อย	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรดำเนินการตามกิจกรรมของแผนงานประจำปีให้ครบทุกกิจกรรม
๔. โครงการสำรวจหรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ พบว่า มีการสำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย แต่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรมีการสำรวจรวบรวมข้อมูลทรัพยากรโดยจัดทำทะเบียนทรัพยากรให้ทันสมัยทุก ๆ ๕ ปี เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่
๕. การบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่าข้อกำหนดจำนวนน้อยมากในการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤต กระบวนการทางนิเวศและคุณค่าทางวัฒนธรรม กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรมีการสำรวจรวบรวมข้อมูลทรัพยากรโดยจัดทำทะเบียนทรัพยากร เพื่อให้ระบบนิเวศน์ สังคมพืช/สัตว์ถิ่นอาศัยได้รับการคุ้มครองอย่างเพียงพอ รวมทั้ง ควรมีความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรม ในรูปแบบการบริหารจัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้
๖. จำนวนเจ้าหน้าที่สำหรับการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ พบว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอสำหรับกิจกรรมการบริหารงาน	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานงบประมาณและบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจและรายได้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว โดยเสนอของบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัด
๗. งบประมาณในปัจจุบันมีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชน เช่น บริษัทและร้านค้า รวมทั้ง องค์กรเอกชน

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
๘. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่ามีความมั่นคงของงบประมาณคงเพียงเล็กน้อย และแรมซาร์ไซด์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากไม่ได้เงินสนับสนุนจากภายนอก	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุน สนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน รวมทั้ง จัดทำแผนงานขอ งบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัดให้สอดคล้อง กับภารกิจและรายได้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว
๙. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่ามีเครื่องมือและสิ่งเื้อออำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งใน และนอกประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่ สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งของงบประมาณสนับสนุนจาก หน่วยงานต้นสังกัด
๑๐. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่า มีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งเื้อออำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ควรควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแล และการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๑๑. การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำได้ตระหนักถึงแรมซาร์ไซด์และ ช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์ พบว่าการวางแผนการใช้ที่ดินและน้ำใน บริเวณใกล้เคียงไม่ได้คำนึงถึงความจำเป็นระยะยาวของแรมซาร์ไซด์ แต่ กิจกรรม/นโยบายไม่สร้างความเสียหายต่อพื้นที่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำแผนการจัดการใช้ที่ดินและ น้ำของพื้นที่แรมซาร์ไซด์ในระยะยาว เพื่อแก้ปัญหาปริมาณน้ำในฤดู แล้ง
๑๒. การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการเปรียบเทียบกับ สมรรถนะในการดำเนินการ พบว่ามีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะ กิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินทุกกลยุทธ์ และ/หรือไม่มีการเก็บผลการ ประเมินอย่างสม่ำเสมอ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ ควรจัดทำแผนการติดตามและ ประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ ปีละครั้ง
<b>๑๑. พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด</b>	
๑. โครงการสำรวจหรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ พบว่า มีการ สำรวจและงานวิจัยจำนวนน้อย แต่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความจำเป็นใน การบริหารจัดการแรมซาร์ไซด์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ต้องประสานงานและสร้างเครือข่ายความ ร่วมมือ (MOU) ในการวิจัยกับสถาบันวิจัยทั้งของไทยและ ต่างประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับการจัดการ พื้นที่แรมซาร์ไซด์
๒. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่า งบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการ บริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะใน การบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ต้องแสวงหาความร่วมมือและแหล่ง เงินทุนสนับสนุนการจัดการบริหารจากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน เป็นต้น
๓. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่า มีเครื่องมือและสิ่งเื้อออำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ ควร เพิ่มเครื่องมือในการบริหารจัดการ เช่น คอมพิวเตอร์ รถยนต์ เรือ เครื่อง GPS เป็นต้น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ต้องประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ใน ประเทศและต่างประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่าประเทศไทย (WCS) หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับ การสนับสนุนเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง การขอ งบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๔. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่า มีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งเื้อออำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ต้องควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแล และการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๕. สิ่งเื้อออำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชม พบว่า บ้านพักมีการเสื่อมสภาพ ควรได้รับการปรับปรุง และควรเพิ่มเติมห้องน้ำในพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้เยี่ยมชม กล่าวได้ว่า สิ่งเื้อออำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้า เยี่ยมชมไม่มีความเหมาะสมกับระดับการเข้าเยี่ยมชมในปัจจุบัน	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ต้องขออนุมัติใช้เงินรายได้เพื่อบำรุง อุทยานแห่งชาติ ประเภท ข (งบบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ) ซึ่ง สามารถรับการจัดสรรได้มากถึงร้อยละ ๑๕ ตามระเบียบของกรม อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่ง อำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เหมาะสมกับจำนวนนักท่องเที่ยว
๖. สถานการณ์เป้าหมายความสำคัญในการบริหารจัดการ พบว่า มีการ เปลี่ยนแปลงของพื้นที่ในหลายๆ ด้าน จนส่งผลกระทบต่อพื้นที่แรมซาร์ไซด์ จำนวนหนึ่งอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง กล่าวได้ว่า คุณค่าความ หลากหลายทางชีวภาพ คุณค่าทางนิเวศ หรือคุณค่าทางวัฒนธรรมจำนวน หนึ่งอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ต้องประสานความร่วมมือกับ หน่วย เฉพาะกิจปฏิบัติการพิเศษผู้พิทักษ์อุทยานแห่งชาติและสัตว์ป่า (พญาเสือ) ในการทวงคืนพื้นที่ที่มีการบุกรุกเข้าไปในเขตพื้นที่ อุทยานแห่งชาติ แล้วขออนุมัติใช้เงินรายได้เพื่อบำรุงอุทยาน แห่งชาติ ประเภท ค (งบบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ) ซึ่งสามารถรับ การจัดสรรได้มากถึงร้อยละ ๕๐ ตามระเบียบของกรมอุทยาน แห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
๗. การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำได้ตระหนักถึงธรรมชาติและช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์ พบว่า มีแผนการใช้น้ำของฝายน้ำล้น และมีการวางท่อและมีระบบการเปิดท่อเพื่อการผลักดันน้ำเค็มในพื้นที่หมู่ที่ ๒ อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้รับผลที่ดีมากนัก ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติต้องขออนุมัติใช้เงินรายได้เพื่อบำรุงอุทยานแห่งชาติ ประเภท ค (งบบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ) ดำเนินโครงการจัดการระบบน้ำและการใช้น้ำอย่างเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบกระทบต่างๆ ให้ลดลง
<b>๑๒. พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง</b>	
๑. จำนวนเจ้าหน้าที่สำหรับการบริหารจัดการธรรมชาติ พบว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอสำหรับกิจกรรมการบริหารงาน	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรจัดทำแผนงานงบประมาณและบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจและรายได้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว โดยเสนอของบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัด
๒. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ พบว่าเจ้าหน้าที่ยังขาดทักษะความรู้ในบางด้าน เช่น การศึกษาจำแนกชนิดปลา แมลง สัตว์น้ำ พืชน้ำ กล่าวได้ว่าการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และทักษะของเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับความต้องการของธรรมชาติ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรจัดทำแผนงานการพัฒนาบุคลากรประจำปี เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้รับการฝึกอบรมเพิ่มทักษะความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศของพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยให้สอดคล้องกับภารกิจของพื้นที่
๓. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่างบประมาณที่ไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชน เช่น บริษัท และร้านค้า รวมทั้ง องค์กรเอกชน
๔. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่ามีความมั่นคงของงบประมาณเพียงเล็กน้อย และธรรมชาติไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากปราศจากเงินสนับสนุนจากภายนอก	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน รวมทั้ง จัดทำแผนงานของงบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัดให้สอดคล้องกับภารกิจและรายได้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว
๕. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่ามีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๖. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่ามีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติควรควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแลและการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๗. การให้การศึกษาและเสริมสร้างความตระหนัก พบว่ามีแผนงานการให้การศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักที่จำกัดและแผนงานการให้การศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักเฉพาะกิจ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรจัดทำแผนงานการให้การศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนักให้ครอบคลุมกับความหลากหลายของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมพัฒนาอาชีพ กรมประมง และกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น
๘. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในธรรมชาติหรือบริเวณใกล้เคียง ในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหาร พบว่าชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมบ้างในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการธรรมชาติ แต่ไม่มีบทบาทโดยตรงในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการจัดตั้งกลุ่มชุมชนเข้ามาดูแลพื้นที่ ในรูปแบบคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับพื้นที่ เพื่อการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ โดยเป็นองค์กรในรูปคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับพื้นที่ ทำหน้าที่การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำโดยประสานกับคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัดและการกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างฉลาดภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับจังหวัด โดยมีตัวแทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ชุมชน ผู้มีส่วนได้-เสีย ผู้ทรงคุณวุฒิ และเขตห้ามล่าฯ/เขตรักษาพันธุ์ฯ/อุทยาน ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ
๙. การติดตามและประเมินผลการบริหารจัดการเปรียบเทียบกับสมรรถนะในการดำเนินการ พบว่ามีการติดตามและประเมินผลแบบเฉพาะกิจ แต่ไม่ได้ติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์ และ/หรือไม่มีการเก็บผลการประเมินอย่างสม่ำเสมอ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติ ควรจัดทำแผนการติดตามและประเมินผลทุกกลยุทธ์อย่างสม่ำเสมอ ปีละครั้ง
๑๐. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เยี่ยมชม พบว่าบ้านพักมีการเสื่อมสภาพ	ผู้จัดการพื้นที่ธรรมชาติควรจัดทำแผนงานขออนุมัติใช้เงินรายได้

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
ควรได้รับการปรับปรุง และควรเพิ่มเติมห้องน้ำในพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าเยี่ยมชม กล่าวได้ว่าสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับผู้เข้าเยี่ยมชมไม่มีความเหมาะสมกับระดับการเข้าเยี่ยมชมในปัจจุบัน	เพื่อซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกอุทยานแห่งชาติ ประเภท ข (งบบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ) ซึ่งสามารถบริหารจัดการได้ถึงร้อยละ ๑๕ ตามระเบียบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับจำนวนนักท่องเที่ยว
๑๑. การเก็บค่าธรรมเนียม พบว่าไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าพื้นที่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดเก็บค่าธรรมเนียม ตามระเบียบของกรมอุทยานฯ โดยกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีการเข้าใช้ประโยชน์จำนวนมากและสามารถควบคุมผู้เข้าพื้นที่ได้
<b>๑๓. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะระ-เกาะพระทอง</b>	
๑. การบังคับใช้กฎหมายซึ่งจะพิจารณาถึงการที่เจ้าหน้าที่สามารถบังคับใช้กฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์ พบว่าอยู่ระหว่างเตรียมการประกาศ เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่ เกาะระ-เกาะพระทอง ในส่วนของพื้นที่อนุรักษ์ยังไม่สามารถใช้กฎหมายดำเนินการได้อย่างเต็มที่ที่สามารถ กล่าวได้ว่ามีความขาดแคลนสมรรถนะของเจ้าหน้าที่/ทรัพยากรสำหรับบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบสำหรับแรมซาร์ไซต์ (เช่น ขาดทักษะ ขาดงบประมาณลาดตระเวน ขาดการสนับสนุนจากองค์กร)	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานบริหารจัดการด้านการพัฒนาบุคลากรและงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อใช้อบรมเพิ่มทักษะเจ้าหน้าที่ การจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ รวมทั้งการประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ หรือหน่วยงานเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุน
๒. ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้ พบว่าท้องถิ่นไม่ทราบเรื่องการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์และแนววิถีที่ต้องปฏิบัติเมื่อได้รับการขึ้นทะเบียนแรมซาร์ไซต์แล้ว	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแนวเขตให้ชัดเจน พร้อมการให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ การใช้ประโยชน์พื้นที่ และมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนท้องถิ่นทุกภาคส่วนได้รับทราบอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง
๓. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่า มีงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ เช่น งบประมาณที่ได้รับ ไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ เช่น งบประมาณท้องถิ่นระดับตำบล ไม่เพียงพอต่อการนำไปศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการทำถนนบนเกาะพระทอง	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนการบริหารจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐาน และของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวงท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เป็นต้น
๔. เครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ พบว่ามีเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกการดำเนินงานอยู่บ้าง แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ควรประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ เช่น สมาคมอนุรักษ์ หรือหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๕. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่ามีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกการดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ควรควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแลและการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๖. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่าไม่มีความมั่นคงของงบประมาณสำหรับแรมซาร์ไซต์ และการบริหารจัดการต้องพึ่งพาเงินสนับสนุนจากภายนอกเท่านั้น หรือพึ่งพาแหล่งเงินสนับสนุนที่มีความไม่แน่นอนสูง เช่น การสร้างถนนได้รับงบประมาณ ๗.๐ ล้านบาท แต่เนื่องจากการติดขัดจากระเบียบที่ต้องศึกษา รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ จึงถูกเรียกคืนและไม่แน่ใจว่าจะได้รับงบประมาณนี้อีกหรือไม่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน รวมทั้ง จัดทำแผนงานขอ งบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัดให้สอดคล้องกับภารกิจและรายได้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว กรณีมีแผนงานการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน(ถนน) ในพื้นที่ ควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดงบประมาณ มีลักษณะผูกพันกรณีโครงการไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จทันปีงบประมาณนั้น ให้ผูกพันใช้ในปีงบประมาณถัดไป
๗. การเก็บค่าธรรมเนียม พบว่าไม่มีการเก็บค่าธรรมเนียม	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดเก็บค่าธรรมเนียม ตามระเบียบของกรมอุทยานฯ โดยกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีการเข้าใช้ประโยชน์จำนวนมากและสามารถควบคุมผู้เข้าพื้นที่ได้
<b>๑๔. พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ</b>	
๑. ขอบเขตของแรมซาร์ไซต์เป็นที่รับทราบและถูกกำหนดไว้ พบว่าไม่มีชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ เนื่องจากเกาะกระอยู่ห่างจากแผ่นดินประมาณ ๕๓ กิโลเมตรเมื่อวัดแนวตรงจากอำเภอปากน้ำ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ควรมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เรื่องขอบเขต และความสำคัญของพื้นที่กับประชาชนท้องถิ่นอย่างทั่วถึงและชัดเจน



การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
กล่าวได้ว่าหน่วยงานบริหารจัดการทราบขอบเขตของแรมซาร์ไซต์ แต่ผู้คนในท้องถิ่น/เจ้าของที่ดินบริเวณใกล้เคียงไม่ทราบ	
๒. ระบบการคุ้มครอง ที่สามารถควบคุมการเข้าถึง/การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในแรมซาร์ไซต์ พบว่า อยู่ในระหว่างการจัดตั้งหน่วยพิทักษ์ทรัพยากรชายฝั่งที่เกาะกระ กล่าวได้ว่าระบบการคุ้มครองมีประสิทธิภาพเพียงบางส่วนในการควบคุมการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากร	ภาครัฐควรเร่งประกาศและจัดตั้งหน่วยพิทักษ์ทรัพยากรชายฝั่งที่เกาะกระ เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีระบบการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แรมซาร์ไซต์
๓. การบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัย พบว่ามีการจัดการชนิดพันธุ์ที่มีสภาพวิกฤต เช่น การเก็บไข่มาเพาะเลี้ยง อยู่ในระหว่างการจัดตั้งหน่วยพิทักษ์ทรัพยากรชายฝั่งที่เกาะกระ กล่าวได้ว่ามีข้อกำหนดจำนวนน้อยมากในการบริหารจัดการถิ่นที่อยู่อาศัยที่อยู่ในสภาพวิกฤต กระบวนการทางนิเวศและคุณค่าทางวัฒนธรรม กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรมีการสำรวจรวบรวมข้อมูลทรัพยากรโดยจัดทำทะเบียนทรัพยากร เพื่อให้ระบบนิเวศน์ สังคมพืช/สัตว์ถิ่นอาศัยได้รับการคุ้มครองอย่างเพียงพอ รวมทั้ง ควรมีความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรม ในรูปแบบการบริหารจัดการให้เป็นแหล่งเรียนรู้
๔. จำนวนเจ้าหน้าที่สำหรับการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์ พบว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ และงบประมาณในการดำเนินการไม่เพียงพอ การปฏิบัติงานมีการดำเนินการตรวจตราพื้นที่นาน ๆ ครั้ง เช่น ประมาณ ๓ เดือนครั้ง	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรเอกชน เช่น บริษัทและร้านค้า รวมทั้ง องค์กรเอกชน รวมทั้ง ของงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
๕. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ พบว่า เจ้าหน้าที่มีทักษะเฉพาะด้านมากกว่า การดูแลบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เพราะบุคลากรมีภารกิจหลักในการดำเนินงาน กล่าวได้ว่า การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และทักษะของเจ้าหน้าที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับความต้องการของแรมซาร์ไซต์	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานด้านการพัฒนาบุคลากรและงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อใช้อบรมเพิ่มทักษะเจ้าหน้าที่
๖. งบประมาณในปัจจุบัน พบว่ายังไม่เพียงพอในการบริหารจัดการแรมซาร์ไซต์โดยเฉพาะ ใช้จากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กล่าวได้ว่า งบประมาณที่มีไม่เพียงพอสำหรับการบริหารจัดการขั้นพื้นฐานและเป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งต่อสมรรถนะในการบริหารจัดการ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานด้านงบประมาณ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการพื้นที่ โดยเฉพาะการจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด รวมทั้งการประสานงานกับองค์กรอนุรักษ์ทั้งในและนอกประเทศ หรือหน่วยงานเอกชนที่สนใจด้านการอนุรักษ์ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณ
๗. ความมั่นคงของงบประมาณ พบว่ามีความมั่นคงของงบประมาณคงเพียงเล็กน้อย และแรมซาร์ไซต์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่หากปราศจากเงินสนับสนุนจากภายนอก	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรหาความร่วมมือและแหล่งเงินทุนสนับสนุนการบริหารจัดการพื้นที่จากองค์กรอื่นที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น บริษัท ห้างร้าน องค์กรภาคเอกชน รวมทั้ง จัดทำแผนงานของบประมาณสนับสนุนโดยตรงจากหน่วยงานต้นสังกัด
๘. การบริหารจัดการงบประมาณยังไม่มีประสิทธิภาพ	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนงานและงบประมาณประจำปี และมีการดำเนินงานตามกิจกรรมอย่างจริงจัง
๙. การดูแลรักษาเครื่องมือ พบว่ามีการดูแลรักษาเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกดำเนินงานตามความจำเป็น	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ควรควบคุมและกำหนดมาตรการการดูแลและการซ่อมบำรุง เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
๑๐. การวางแผนสำหรับการใช้ที่ดินและน้ำได้ตระหนักถึงแรมซาร์ไซต์และช่วยเหลือให้บรรลุวัตถุประสงค์ พบว่าพื้นที่เกาะกระมีการเข้ามาใช้ประโยชน์ของประชาชนจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นพื้นที่ห่างไกล กล่าวได้ว่า การวางแผนการใช้ที่ดินและน้ำในบริเวณใกล้เคียงไม่ได้คำนึงถึงความจำเป็นระยะยาวของแรมซาร์ไซต์ แต่กิจกรรม/นโยบายไม่สร้างความเสียหายต่อพื้นที่	ผู้จัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ควรจัดทำแผนการจัดการใช้ที่ดินและน้ำของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในระยะยาว เพื่อรองรับผู้คนที่จะเข้าไปใช้ทรัพยากรในพื้นที่เพิ่มขึ้นในอนาคต
๑๑. กลไกการสื่อสารกับกับหน่วยงานบริหารแรมซาร์ไซต์ พบว่าเป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลและมีภัยคุกคามจากการใช้ประโยชน์ของพื้นที่น้อย อย่างไรก็ตามพบว่ามีกลไกการสื่อสารระหว่างหน่วยงานบริหารแรมซาร์และผู้จัดการแรมซาร์ไซต์ แต่พัฒนาขึ้นมาเฉพาะกิจและไม่มีประสิทธิภาพ	-ควรกำหนดให้มียุทธศาสตร์/แผนในการปฏิบัติงานร่วมกัน เช่น การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่กรมอุทยานฯ เป็นผู้แทนในคณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำระดับประเทศ -ควรกำหนดให้กรมอุทยานฯ มีบทบาทหน้าที่ตามอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำ -ควรกำหนดให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามอนุสัญญาและการบริหารจัดการพื้นที่
๑๒. แผนงานประจำและกำลังดำเนินการแผนงานนั้นอยู่ พบว่ายังไม่มีแผนงานบริหารจัดการประจำเนื่องจากพื้นที่อยู่ไกล และงบประมาณมีอยู่	ภาครัฐควรเร่งประกาศและจัดตั้งหน่วยพิทักษ์ทรัพยากรชายฝั่งที่เกาะกระ เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้จัดการพื้นที่แรม

การบริหารจัดการ	แนวทางการปรับปรุง
อย่างจำกัด	ชาไรซ์จัดทำแผนงานบริหารจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
๑๓. การให้การศึกษาและเสริมสร้างความตระหนัก พบว่ามีพื้นที่เกาะกระมีการเข้ามาใช้ประโยชน์ของประชาชนจำนวนน้อย เพราะเป็นพื้นที่ห่างไกล กล่าวได้ว่าไม่มีแผนงานการศึกษาและการเสริมสร้างความตระหนัก	ภาครัฐควรให้ความรู้ ด้านความสำคัญของพื้นที่แรมซาร์ไซด์และเสริมสร้างความตระหนักให้กับประชาชนโดยรอบที่เข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างชาญฉลาด ก่อนพื้นที่จะถูกใช้ประโยชน์มากเกินไป
๑๔. การมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่เมืองและชนเผ่าที่อาศัยหรือใช้ประโยชน์จากแรมซาร์ไซด์ในการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ พบว่า ไม่มีประชาชนและชุมชนอาศัยอยู่บริเวณเกาะกระอย่างไรก็ตาม ชาวประมงได้เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น วันทะเลโลก การร่วมมือกันเก็บขยะแต่ไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแรมซาร์ไซด์	ภาครัฐควรสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมกับภาคประชาชน (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย) ในกิจกรรมต่าง ๆ ควรให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตัดสินใจกิจกรรม ต่าง ๆ ในพื้นที่เพื่อให้เกิดความรักหวงแหน
๑๕. การเก็บค่าธรรมเนียม พบว่าไม่มีการเก็บค่าบริการ เนื่องจากเป็นพื้นที่ห่างไกลจากชุมชนที่เข้ามาใช้ประโยชน์ของพื้นที่	ภาครัฐควรจัดเก็บค่าธรรมเนียม ตามระเบียบของกรมอุทยานฯ โดยกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีการเข้าใช้ประโยชน์จำนวนมากและสามารถควบคุมผู้เข้าพื้นที่ได้

### ๓. สรุปผลการเปรียบเทียบการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์

#### ๑) ความแตกต่างของดัชนีชี้วัดของเครื่องมือประเมิน

การเปรียบเทียบถึงความเหมือนและแตกต่างของดัชนีชี้วัดด้านการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซด์ของ R-METT โดยใช้ดัชนีใน Data Sheet ๔: Assessment form และของ MPA MEAT เนื่องจากเป็นดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโดยตรงและมีระบบการให้คะแนนคล้ายกันทั้ง ๒ เครื่องมือ

ในการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง คณะผู้ศึกษาได้จัดกลุ่มของดัชนีชี้วัดใหม่แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ดังตารางที่ ๖-๑ แล้วแล้วนับจำนวนดัชนีชี้วัดทั้งสองเครื่องมือที่เกี่ยวข้องที่สัมพันธ์กับกลุ่มดัชนีที่จัดขึ้นใหม่แล้วใช้การทดสอบหาความแตกต่างโดยใช้ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test ซึ่งเป็นการทดสอบค่าทางสถิติแบบ Non-parametric การทดสอบนี้เป็นการทดสอบข้อมูล ๒ ชุด จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน เพื่อทดสอบว่าข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองไม่แตกต่างกันหรือไม่ เป็นการทดสอบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด มักนิยมใช้เพื่อเปรียบเทียบการใช้ทดสอบแบบที่ใช้พารามิเตอร์ หรือเมื่อข้อมูลมีมาตราวัดต่ำกว่าแบบอันตรภาค

ตารางที่ ๖-๑ จำนวนดัชนีชี้วัดของ R-METT และ MPA MEAT ที่จัดกลุ่มใหม่

ลำดับ	ประเด็นการบริหารจัดการ	จำนวนดัชนีชี้วัด	
		MPA MEAT	R-METT
<b>๑. ด้านองค์ประกอบพื้นที่ชุ่มน้ำ</b>			
๑.๑	พื้นที่และแนวเขตพื้นที่	๑	๒
๑.๒	เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก	๑	๒
๑.๓	งบประมาณและการเงิน	๔	๔
๑.๔	ระเบียบและกฎหมาย	๑	๒
๑.๕	คนและกำลังคน	๒	๒
๑.๖	ข้อมูลพื้นฐาน	-	๒
<b>๒. ด้านกระบวนการดำเนินการภายใน</b>			
๒.๑	การบังคับใช้กฎหมาย	๔	๒
๒.๒	การจัดทำแผนบริหารจัดการและการทบทวนแผน	๕	๓

ลำดับ	ประเด็นการบริหารจัดการ	จำนวนดัชนีชี้วัด	
		MPA MEAT	R-METT
๒.๓	การบริหารจัดการ	๒	๓
๒.๔	การให้ความรู้และการศึกษา	๖	๑
๒.๕	การติดตามตรวจสอบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบ	๑๐	๒
๒.๖	การติดต่อสื่อสารกับภายนอก	-	๑
๒.๗	การวิจัย	-	๑
๒.๘	การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่	๑	๑
<b>๓. ด้านการมีส่วนร่วม</b>			
๓.๑	ในการทำแผนการจัดการ	๒	-
๓.๒	ในการออกกฎหมาย	๒	-
๓.๓	ในการการบริหารจัดการ	๑	๓
๓.๔	ในการใช้ประโยชน์และการรับประโยชน์	-	๒
๓.๕	ในการยอมรับพื้นที่แรมชาร์ไซด์	๒	-
๓.๖	การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก	๔	-
<b>รวม</b>		<b>๔๘</b>	<b>๓๓</b>

ผลการทดสอบโดยใช้ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test พบว่าที่ค่าความเชื่อมั่น  $\alpha = 0.5$  ดัชนีชี้วัดของ MPA MEAT และ R-METT มีตัวชี้วัดไม่แตกต่างกัน กล่าวโดยสรุปคือภาพรวมของดัชนีชี้วัดทั้งสองเครื่องมือมีความคล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังรายละเอียดในตารางที่ ๖-๒

ตารางที่ ๖-๒ ผลการคำนวณเพื่อทดสอบค่าทางสถิติ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test ในการตรวจสอบความแตกต่างของเครื่องมือ MPA MEAT และ R-METT

ลำดับ	การจัดกลุ่ม ประเด็นการบริหารจัดการ	จำนวนตัวชี้วัด		ค่าทดสอบทางสถิติ*				
		MPA MEAT	R-METT	Dj	Rank	Rj	Rj+	Rj-
<b>๑. ด้านองค์ประกอบ</b>								
๑.๑	พื้นที่และแนวเขตพื้นที่	๑	๒	-๑	๑	๓.๕		๓.๕
๑.๒	เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก	๑	๒	-๑	๒	๓.๕		๓.๕
๑.๓	งบประมาณและการเงิน	๔	๔	๐				
๑.๔	ระเบียบและกฎหมาย	๑	๒	-๑	๓	๓.๕		๓.๕
๑.๕	คนและกำลังคน	๒	๒	๐				
๑.๖	ข้อมูลพื้นฐาน		๒	-๒	๗	๑๐.๕		๑๐.๕
<b>๒. ด้านกระบวนการภายใน</b>								
๒.๑	การบังคับใช้กฎหมาย	๔	๒	๒	๘	๑๐.๕	๑๐.๕	
๒.๒	การจัดทำแผนบริหารจัดการและการ ทบทวนแผน	๕	๓	๒	๙	๑๐.๕	๑๐.๕	
๒.๓	การบริหารจัดการ	๒	๓	-๑	๔	๓.๕		๓.๕
๒.๔	การให้ความรู้และการศึกษา	๖	๑	๕	๑๖	๑๖	๑๖	
๒.๕	การติดตามตรวจสอบทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและการประเมินผล กระทบ	๑๐	๒	๘	๑๗	๑๗	๑๗	
๒.๖	การติดต่อสื่อสารกับภายนอก		๑	-๑	๕	๓.๕		๓.๕

ลำดับ	การจัดกลุ่ม ประเด็นการบริหารจัดการ	จำนวนตัวชี้วัด		ค่าทดสอบทางสถิติ*				
		MPA MEAT	R-METT	Dj	Rank	Rj	Rj+	Rj-
๒.๗	การวิจัย		๑	-๑	๖	๓.๕		๓.๕
๒.๘	การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่	๑	๑	๐				
<b>๓. ด้านการมีส่วนร่วม</b>								
๓.๑	ในการกำแนการจัดการ	๒		๒	๑๐	๑๐.๕	๑๐.๕	
๓.๒	ในการออกกฎหมาย	๒		๒	๑๑	๑๐.๕	๑๐.๕	
๓.๓	ในการการบริหารจัดการ	๑	๓	-๒	๑๒	๑๐.๕		๑๐.๕
๓.๔	ในการใช้ประโยชน์และการรับ ประโยชน์		๒	-๒	๑๓	๑๐.๕		๑๐.๕
๓.๕	ในการยอมรับพื้นที่แรมชาร์ไซด์	๒		๒	๑๔	๑๐.๕	๑๐.๕	
๓.๖	การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก	๔		๔	๑๕	๑๕	๑๕	
<b>รวม</b>		<b>๔๘</b>	<b>๓๓</b>				<b>๑๐๐.๕</b>	<b>๕๒.๕</b>

หมายเหตุ: ค่าทดสอบทางสถิติของผลการทดสอบแบบ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test

- $D_i$  = ผลความแตกต่างของจำนวนชี้วัดของแต่ละเครื่องมือ (ผลความแตกต่าง = ๐ จะไม่นำมาคิดอันดับ)
- $N$  = จำนวนดัชนีชี้วัดที่นำมาคำนวณในการจัดอันดับ = ๑๘
- $Rank$  = อันดับของความแตกต่าง
- $R_i$  = ลำดับที่ปรับเครื่องหมาย (ค่าสัมบูรณ์)
- $R_i +$  = ลำดับที่มีเครื่องหมายเป็นบวก
- $R_i -$  = ลำดับที่มีเครื่องหมายเป็นลบ
- $\alpha$  = ๐.๐๕,  $N = ๑๗$ ,
- ค่าวิกฤต  $T$  = ได้จากค่าในตารางค่าวิกฤตของ  $T (=๓๔)$  ในการทดสอบ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks ขึ้นอยู่กับจำนวนตัวชี้วัด
- $T$  = ค่าของผลรวมของอันดับที่มีค่าน้อยกว่า (ไม่คิดเครื่องหมาย) ระหว่างอันดับที่มีเครื่องหมายบวก กับอันดับที่มีเครื่องหมายลบ = ๕๒.๕

สรุปผล ค่า  $T$  ที่คำนวณได้ (๕๒.๕) >  $T$  วิกฤต (๓๔) จึงไม่ตกในอาณาเขตวิกฤต สรุปว่าคุณลักษณะตัวชี้วัดของ MPA MEAT และ R-METT ไม่มีความแตกต่างกัน

๒) การเปรียบเทียบผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการแรมชาร์ไซด์

คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมชาร์ไซด์ โดยใช้เครื่องมือ R-METT และ MPA MEAT อย่างไรก็ตาม เครื่องมือ MPA MEAT ได้มีการกำหนดระดับคะแนนด้านการบริหารไว้ โดยมีคะแนนเต็ม ๘๔ คะแนน และมีการจัดระดับคะแนนเพื่อระบุผลการประเมินได้แก่

- <๒๔ คะแนน = พอใช้
- ๒๕-๓๙ คะแนน = ดี
- ๔๐-๖๑ คะแนน = ดีมาก
- ๖๒-๘๔ คะแนน = ดีเยี่ยม

อย่างไรก็ตาม เครื่องมือ R-METT ตัวชี้วัดใน Data Sheet ๔: Assessment form นั้น มีการให้คะแนน โดยมีคะแนนสูงสุด ๑๐๘ คะแนน แต่ไม่ได้มีการกำหนดระดับคะแนนในการประเมินของแต่ละระดับได้

ดังนั้น การเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างเครื่องมือ R-METT และ MPA MEAT ให้ผลสำรวจสอดคล้องกันหรือไม่ ไม่สามารถทำได้โดยตรงเนื่องจากรายละเอียดของตัวชี้วัดแตกต่างกัน ดังนั้นการเปรียบเทียบในผลการศึกษานี้จึงได้ใช้การทดสอบความเหมือนหรือความแตกต่างของผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ เช่นเดียวกับกับการทดสอบความเหมือนกันของตัวชี้วัดในภาพรวม แต่ใช้คะแนนผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ในแต่ละหมวดที่ได้จัดกลุ่มไว้ใหม่ จำนวนทั้งสิ้น ๒๐ ข้อ (รายละเอียดในตารางที่ ๖-๒)

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำครั้งนี้ใช้การทดสอบค่าทางสถิติแบบ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks Test เปรียบเทียบผลคะแนนในแต่ละกลุ่มที่จัดทำขึ้นใหม่ ซึ่งผลการทดสอบในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง พบว่าเครื่องมือ R-METT และ MPA MEAT ให้ผลการประเมินสอดคล้องกันในทุกพื้นที่ โดยมีค่านัยสำคัญ ( $\alpha$ ) มากกว่า ๐.๐๕ แสดงว่าเครื่องมือทั้ง ๒ ประเภทสามารถใช้ทดแทนกันได้ ดังรายละเอียดผลการทดสอบในตารางที่ ๖-๓

ตารางที่ ๖-๓ ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จากเครื่องมือ R-METT และ MPA MEAT

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	N	$T_{min}$	$T_{critical}$	ค่านัยสำคัญ ( $\alpha$ )	สรุปผล
๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเสียนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย	๒๐	๘๘.๕	๕๒	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๒) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง	๒๐	๙๘.๐	๕๒	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๓) พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด	๑๙	๗๗	๔๖	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๔) พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบุรี	๒๐	๙๖.๕	๕๒	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๕) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย	๑๙	๘๑	๔๖	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๖) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ (พรุโต๊ะแดง)	๑๙	๙๑.๕	๔๖	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๗) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบุรี-ปากคลองกะเปอร์	๑๘	๔๘.๕	๔๐	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๘) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง- ปากน้ำตรัง	๑๙	๙๑.๕	๔๙	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๙) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง	๒๐	๘๑.๕	๕๒	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๑๐) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา	๑๙	๗๖	๔๙	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๑๑) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด	๑๙	๙๓	๔๙	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๑๒) พื้นที่ชุ่มน้ำกุตทิง	๒๐	๑๐๔.๕	๕๒	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๑๓) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ-เกาะพระทอง	๑๗	๔๖	๓๔	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน
๑๔) พื้นที่ชุ่มน้ำเกาะกระ	๑๘	๖๕.๕	๔๐	>๐.๐๕	สอดคล้องกัน

หมายเหตุ: N = จำนวนประเด็นการศึกษาที่นำมาใช้วิเคราะห์  
 $T_{min}$  = ผลรวมของอันดับที่มีค่าน้อยที่สุด (ไม่คิดเครื่องหมาย)  
 $T_{critical}$  = ค่าวิกฤตของ T ในการทดสอบ Wilcoxon Matched Pairs Sigh-Ranks  
 ค่านัยสำคัญ ( $\alpha$ ) = กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ ๐.๕



## เอกสารอ้างอิง

กรมการพัฒนาชุมชน. ๒๕๖๐. ข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช. ๒ ค) ปี ๒๕๕๙. กระทรวงมหาดไทย.

แหล่งสืบค้นข้อมูล: <http://rdic.cdd.go.th/nrd-service>

กรมประมง. ๒๕๔๒. แผนที่แนวปะการังในน่านน้ำไทยเล่ม ๑: อ่าวไทย. ๒๘๔ หน้า

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ๒๕๕๓. คู่มือเรือนกอพยพ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. ๒๕๕๘. การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา จังหวัดพังงา. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ณัฐวัฒน์ ไต้ะงาม และ จุฑารัตน์ ชมพันธุ์. ๒๕๕๘. ปัจจัยที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ชุ่มน้ำสำคัญระหว่างประเทศ: กรณีศึกษา พื้นที่ชุ่มน้ำดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารวิจัยรำไพพรรณี ปีที่ : ๙ ฉบับที่ : ๒ เลขหน้า : ๒๑-๓๐

เต็ม สมิตินันท์. ๒๕๔๔. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ๒๕๔๔. พิมพ์ครั้งที่ ๒. ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. ๘๑๐ น.

ฉัญญา จันอาจ. ๒๕๔๖. คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ ๑. บริษัทด้านสุขาการพิมพ์ จำกัด. กรุงเทพฯ.

ธวัชชัย สันติสุข. ๒๕๔๓. พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย. สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ. ๑๑๕ น.

\_\_\_\_\_. ๒๕๔๗. พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ. ๑๗๙ น.

\_\_\_\_\_. ๒๕๕๐. ป่าของประเทศไทย. สำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ. ๑๒๐ น.

มาโนช วงษ์สุริย์รัตน์. ๒๕๓๗. แนวกันชนกับการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ราชันย์ ภูมา. ๒๕๕๑. พืชหายากของประเทศไทย. สำนักงานหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ. ๒๒๑ น.

ลัดดา วงศ์รัตน์. ๒๕๓๘. แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ. ๖๘๑ หน้า

วัฒนา แกวกำเนิด และ ทิพวรรณ ฉัตรชัยวิวัฒนา. ๒๕๓๖. แนวกันชนกับการคุ้มครองทรัพยากรในพื้นที่อนุรักษ์. การสัมมนาการจัดการชุมชน. ๑๐-๑๑ กรกฎาคม ๒๕๓๖. กรุงเทพฯ.

วันชัย ชัดชุมแสง. มปป. โครงการมนุษย์และชีวมณฑล((Man and Biosphere Reserves Programme) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๖ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

วัลยา ชนิดดาวงค์ และมงคล ไชยภักดี. ๒๕๔๘. นกอพยพในประเทศไทย. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ. ๒๐๖-๒๓๕ น.

วีระชัย นาควิบูลย์วงศ์, อาทิตยา พงษ์พรหม และนันทนา อภิวัฒน์ธนกุล. ๒๕๕๐. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่องการจัดการพื้นที่กันชนในประเทศไทย (Buffer Zone Management in Thailand). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), กรุงเทพฯ.

ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ ๑ จังหวัดชุมพร. ๒๕๕๙. รายงานการวิจัยอุทยานแห่งชาติ: โครงการติดตามการฟื้นตัวและการจัดการแนวปะการังภายหลังปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว ในเขตอุทยานแห่งชาติทางทะเล. ส่วนจัดการอุทยานแห่งชาติทางทะเล. สำนักอุทยานแห่งชาติ. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ ๒ จังหวัดภูเก็ต. ๒๕๕๘. รายงานการวิจัยอุทยานแห่งชาติ ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๔ โครงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่แนวเชื่อมต่อระบบนิเวศทางทะเลระหว่างพื้นที่คุ้มครองทางทะเลอันดามันเหนือ. สำนักอุทยานแห่งชาติ, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ ๓ จังหวัดตรัง. ๒๕๕๘. ความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายของหญ้าทะเลในเขตอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง. สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๐ แหล่งสืบค้นข้อมูล: <http://www.mnpic-trang.com/site๒๐๑๔/index.php/results-and-research/seagrass>.

\_\_\_\_\_. ๒๕๕๙. การติดตามการฟื้นตัวและการจัดการแนวปะการังภายหลังปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรังปี ๒๕๕๙. สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๐ แหล่งสืบค้นข้อมูล: <http://www.mnpic-trang.com/site๒๐๑๔/index.php/results-and-research/coral/category/๑๙-coral-๒๕๕๙>.

ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมการอุทยานแห่งชาติ. ๒๕๕๖. โครงการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครองอุทยานแห่งชาติแก่งกรุง ใน รายงานการวิจัยแห่งชาติ ปีที่ ๑๐ ฉบับที่ ๑๖. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยและพัฒนา. ๒๕๕๓. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: โครงการขยายเขตติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยสายเคเบิลใต้น้ำไปยังเกาะศรีบอยา เกาะปู และเกาะพีพีตอน จังหวัดกระบี่. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเลและป่าชายเลน. ๒๕๕๕. รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งปะการังและหญ้าทะเล: ตุลาคม ๒๕๕๔ - ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๕. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. ๒๕๕๖. รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง: ปะการังและหญ้าทะเล ปี ๒๕๕๖. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. ๒๕๕๗. รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง: ปะการังและหญ้าทะเล ปี ๒๕๕๗. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

\_\_\_\_\_. ๒๕๕๘. รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง: ปะการังและหญ้าทะเล ปี ๒๕๕๘. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. ๑๕๖ น.

สุธิดา กาญจน์อติเรกลาภ ชลาทิพ จันทรชัมภู และศุภวัตร กาญจน์อติเรกลาภ. ๒๕๕๘. แนวทางการจัดตั้งพื้นที่คุ้มครองระหว่างพรมแดนไทย-กัมพูชา (DPSIR framework for Marine Protected Areas in maritime transboundary Thai-Cambodia). ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อ่าวไทยฝั่งตะวันออก, ระยอง.



- ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้. ๒๕๔๔ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๔๔. สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้. ๘๑๐ น.
- ส่วนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ. ๒๕๕๖. การประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่คุ้มครองอุทยานแห่งชาติป่าหินงาม จังหวัดชัยภูมิ. สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม. ๒๕๕๙. อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลกทางวัฒนธรรมและทางธรรมชาติ. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. แหล่งสืบค้นข้อมูล: <http://www.onep.go.th/nced/?p=๑๒๓๖>
- สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. ๒๕๕๒. มาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. ๒๕๔๒. ทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. ๔๑๔ น.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๔๗. ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากน้ำตรัง จังหวัดตรัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. ๑๓๖ หน้า.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๔๙ ก. ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดกระบี่. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. ๘๘ หน้า
- \_\_\_\_\_. ๒๕๔๙ ข. ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากคลองกะเปอร์-ปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดระนอง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. ๑๒๖ หน้า.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๒ก. โครงการสำรวจสถานภาพพื้นที่ ชุ่มน้ำประเภทหนองบึงน้ำจืดของประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๒ ข. โครงการสำรวจสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทพรุของประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๔. โครงการสำรวจสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนองบึงน้ำจืดของประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๕ ก. โครงการสำรวจสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนองบึงน้ำจืดของประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๕ ข. โครงการอนุวัติอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๗. โครงการประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนองบึงน้ำจืดของประเทศไทย เพื่ออนุวัติอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๘ ก. โครงการจัดการระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญเพื่อการปรับตัวและรับมือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๘ ข. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

- สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. ๒๕๖๐. ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. แหล่งสืบค้นข้อมูล:  
<http://iwis.pcd.go.th/index.php?method=calculate&etc=๑๕๐๙๖๙๒๑๔๔๖๔๗>
- สำนักหอพรรณไม้. ๒๕๕๗. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๗. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. ๒๕๕๙. คู่มือจำแนกพรรณไม้. สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ. ๒๔๐ น.
- สมศักดิ์ สุขวงศ์. ๒๕๓๖. เขตกันชน: ในการจัดการเขตกันชนในประเทศไทย. ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชน แห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สันทนา ดวงสวัสดิ์. ๒๕๔๗. แนวทางการสำรวจวิจัยด้านนิเวศวิทยาประมงในแหล่งน้ำจืด. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ๓๒ หน้า.
- สุระ ศาสตร์. ๒๕๔๓. การพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แนวกันชนของเขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง: กรณีศึกษาบ้านคลองแห้ง จังหวัดอุทัยธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อารี สุวรรณมณี. ๒๕๕๗. การประยุกต์ใช้ DPSIR approach เพื่อประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำ. *วารสาร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. ๓(๔): ๕๔-๖๕.
- Bagenal, T. ๑๙๗๘. Method for assessment of fish production in fresh waters. Third edition. IBP Handbook No. 3. Blackwell scientific publication. Oxford. ๓๖๕ p.
- Barnes, R.H.K. and K.H. Mann. ๑๙๘๙. Fundamentals of Aquatic Ecology. University Press, Cambridge. ๒๗๐ p.
- Bell, S. ๒๐๑๒. DPSIR = A problem structuring method? An exploration from the “Imagine” approach. *European Journal of Operational Research*, ๒๒๒(๒) pp. ๓๕๐-๓๖๐.
- Brandt, R.A.M. ๑๙๗๔. The non-marine aquatic Mollusca of Thailand. Druck von W. Kramer & Co. in Frankfurt am Main. ๔๖๓ pp.
- Chan-ard, T., J. Nabhitabhata and J.W. K. Parr. ๒๐๑๕ A Field Guide to the Reptiles of Thailand. Oxford University Press. ๓๕๒ p.
- Chuensri, C. ๑๙๗๔. Key to Fresh Water Crabs. Kasetsart University, Bangkok. ๕๒ p.
- Corbet, G. B., and J. E. Hill. ๑๙๙๒. The mammals of the Indomalayan Region. Natural History Museum Publications, Oxford University Press, Oxford, ๔๘๘ pp.
- Cok, M. J. ๑๙๙๑. The Snakes of Thailand and Their Husbandry. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida, USA. ๕๒๖ p.
- Cox, M.J., Van Dijk P.P., Nabhitabhata J., & Thirakhupt K. ๑๙๙๘. A Photographic Guide to Snakes and Other Reptiles of Thailand and Southeast Asia. Asia Book Co., Ltd., Bangkok.
- Dance, S. Peter. ๑๙๗๔. The encyclopedia of shell. Blandford Press, London. ๒๘๘ p.

- Ebregt A. and P. D. Greve. ๒๐๐๐. Policy and Best Practice for terrestrial ecosystems in developing countries. National Reference Centre for Nature Management (EC-LNV), International Agricultural Centre (IAC). Wageningen, the Netherlands.
- Ervin J. ๒๐๐๓ a. WWF: Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPPAM) Methodology. citeulike.org
- Ervin J. ๒๐๐๓ b. Rapid Assessment of Protected Area Management Effectiveness in Four Countries. *BioScience*. ๕๓ (๙): ๘๓๓-๘๔๑.
- Forest Herbarium. ๒๐๑๗. Threatened Plants in Thailand. Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Bangkok.
- Higgins, R.P. and T. Hjalmar. ๑๙๘๘. Introduction to Study of Miofauna. Smithsonian Institution Press, Washington. ๔๘๘ p.
- Hockings, M., P. Shadie, G. Vincent and S. Suksawang. ๒๐๑๒. Evaluating the management effectiveness of Thailand's marine and coastal protected areas, IUCN and Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation.
- IUCN. ๑๙๘๖. Managing Protected Areas in the Tropics. International Union for Conservation of Nature and Resources, Switzerland.
- \_\_\_\_\_. ๒๐๑๒. IUCN ๒๐๑๒ Red List - Categories and Criteria (version ๓.๑). The IUCN Red List of Threatened Species ๒๐๑๒ Available Source: [http://www.iucnredlist.org/static/categories\\_criteria\\_๓\\_๑](http://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_๓_๑). Santisuk, T., Chayamarit, K., Pooma, R. and Sudee, S. ๒๐๐๖. Thailand Red Data: Plants. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok.
- \_\_\_\_\_. ๒๐๑๖. IUCN Red List of Threatened Species. Available source: <https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-list-threatened-species>
- Keith, D.A., Rodríguez, J.P., Rodríguez-Clark, K.M. ๒๐๑๓. Scientific foundations for an IUCN Red List of Ecosystems. PLoS One: ๘(๕).
- Kottelat, M., ๒๐๐๑. Freshwater fishes of northern Vietnam. A preliminary check-list of the fishes known or expected to occur in northern Vietnam with comments on systematics and nomenclature. Environment and Social Development Unit, East Asia and Pacific Region. The World Bank. ๑๒๓ p.
- Kristensen, P. ๒๐๐๔. The DPSIR Framework. National Environmental Research Institute, Department of Policy Analysis. European Topic Centre on Water, European Environment Agency, Denmark.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach and R.R. Miller. ๑๙๖๒. Ichthyology. John Wiley and Sons Inc., New York. ๕๔๕ p.
- Lekagul, B. and J. A. McNeely. ๑๙๘๘. Mammals of Thailand. Kurusapha Ladprao Press, Bangkok. ๗๕๘ p.

- Lekagul, B. and Round, P. D. ๑๙๙๑. A guide to the Birds of Thailand. Saha Karn Bhaet Co., Ltd., Darnsutha Press, Bangkok. ๔๕๗ p.
- Leverington, F., M. Hockings, H. Pavese, K. L. Costa and J. Courrau. ๒๐๐๘. Management effectiveness evaluation in protected areas - a global study. Supplementary report No.๑: Overview of approaches and methodologies. The University of Queensland, Gatton, TNC, WWF, IUCN-WCPA, Australia.
- Marinoa, D., A. Maruccib, M. Palmierib, and P. Gaglioppac. ๒๐๑๕. Monitoring the Convention on Biological Diversity (CBD) framework using evaluation of effectiveness methods. *Ecological Indicators*. ๕๕: ๑๗๒-๑๘๒
- Mellanby, H. ๑๙๖๓. Animal Life in Freshwater. Chapman and Hall LTD, London. ๓๐๘ p.
- Nabhitabhata, J. & T. Chan-ard. ๒๐๐๕. Thailand red data: Mammals, Reptiles and Amphibians. Office of Environmental Policy and Planning, Bangkok: ๒๓๔ pp.
- Pennak, R.W. ๑๙๖๔. Collegiate Dictionary of Zoology. The Ronalds Press Company, NewYork. ๕๖๗ p.
- Pomeroy, R. S., L. M. Watson, J. E. Parks, and G. A. Cid. ๒๐๐๕. How is your MPA doing? A methodology for evaluating the management effectiveness of marine protected areas. *Ocean & Coastal Management*. ๔๘ (๗-๘): ๔๘๕-๕๐๒.
- Prescott, G.W. ๑๙๖๒. Algae of the western great lakes area. WM.C. Brown Company publishers, IOWA. ๙๗๗ p.
- Rainboth, W.J., ๑๙๙๖. Fishes of the Cambodian Mekong. FAO species identification field guide for fishery purposes. FAO, Rome, ๒๖๕ p.
- Robson, C. ๒๐๐๒. Birds of South-East Asia. New Holland Publishers, Ltd., London. ๕๐๔ pp.
- Rodriguez J.P., Keith, D.A., Rodriguez-Clarke, K.M. et al. ๒๐๑๕. A practical guide to the application of the Red List of Ecosystems criteria. *Philos. Trans. R. Soc. B*, ๓๗๐.
- Rouse, Gveg W. and Fredrik pleijel. ๒๐๐๒. Polychaetes. university press, Oxford. ๓๕๔ p.
- Sanguansombat, W. ๒๐๐๕. Thailand Red Data: Birds. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. Bangkok, Thailand. ๑๕๘ pp.
- Santisuk, T., Chayamarit, K., Pooma, R. and S. Sudee. ๒๐๐๖. Thailand Red Data: Plants. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok.
- Schonewald-Cox C. and J.W. Bayless. ๑๙๘๖. The Boundary Model: A geographic analysis of design and conservation of nature Reserves. *Biological Conservation* ๓๘: ๓๐๕-๓๒๒ p.
- Southeast watershed forum wetland fact sheet. nd. Wetland Buffer Zones. Society of Wetland Scientists. Washington State Department of Ecology. Available Source: [http://www.delawareenvirothon.org/๒๐๑๖%๒๐Web%๒๐Updates/Wildlife%๒๐-%๒๐Mar%๒๐๔%๒๐๒๐๑๖/SEWF\\_WetlandFactsheet\\_WetlandBuffer.pdf](http://www.delawareenvirothon.org/๒๐๑๖%๒๐Web%๒๐Updates/Wildlife%๒๐-%๒๐Mar%๒๐๔%๒๐๒๐๑๖/SEWF_WetlandFactsheet_WetlandBuffer.pdf)
- Taylor, E. H. ๑๙๖๒. The Amphibian Fauna of Thailand. *University of Kansas Science Bulletin*, ๔๓(๘):๒๖๕-๕๙๙

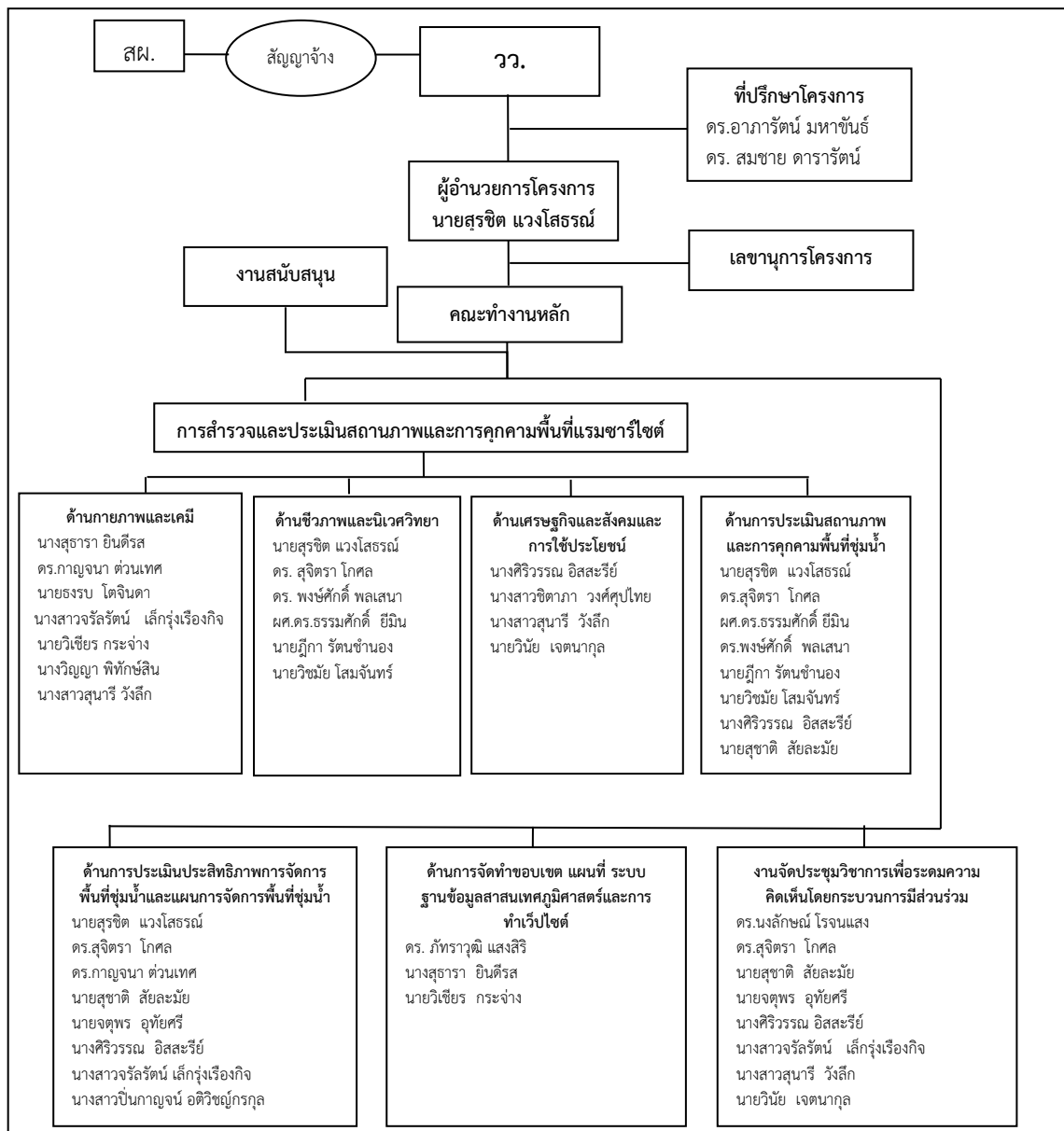
- \_\_\_\_\_. ๑๙๖๓. The lizards of Thailand. *University of Kansas Science Bulletin*, ๔๔ (๑๔): ๙๘๓-๙๘๖.
- The Forest Herbarium. ๒๐๐๕. A Preliminary Check-list of Threatened Plants in Thailand. The Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Bangkok.
- The Secretariat of the Convention on Wetlands. ๒๐๑๕. The List of Wetlands of International Importance. Published on ๗ October ๒๐๑๕. Data accessed from <http://www.ramsar.org/sites-countries/the-ramsar-sites> on ๒๖ October ๒๐๑๕.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; UNESCO. ๒๐๑๗. World Heritage List. Available source: <http://whc.unesco.org/en/list/>.
- \_\_\_\_\_. ๒๐๑๗. Tentative Lists. Available source: <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/>.
- \_\_\_\_\_. ๒๐๑๗. Directory of the World Network of Biosphere Reserves (WNBR): List of biosphere reserves. Available source: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/world-network-wnbr/wnbr/>
- Unger, Robert L. (ed.). ๑๙๖๘. Aquatic Insect of California. University of California Press, Berkeley and Los Angeles. ๕๐๘ pp.
- Vázquez, J. F. ๒๐๐๓. A methodology for policy analysis in water resources management. EAERE FEEM VIU European Summer School, Venice, Italy.
- Vidthayanon, C. ๒๐๐๕. Thailand Red Data: Fishes. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand
- Water and Rivers Commission. ๒๐๐๐. Wetland buffers. Level ๒, Hyatt Centre ๓ Plain Street, East Perth, Western Australia ๖๐๐๔.
- Wye, Kenneth R. ๒๐๐๐. The encyclopedia of shells. Facts on File, New York. ๒๘๘ p.
- Zhadin, V.I. and S.V. Gerd. ๑๙๖๓. Fauna and Flora of the Rivers, Lakes and Reservoirs of the U.S.S.R. Israel Program for Scientific Translations Ltd., Jerusalem. ๖๒๖ p.

## ภาคผนวกที่ ๑ แผนปฏิบัติงานและการบริหารโครงการศึกษา

ในการดำเนินงานศึกษาตามวิธีการศึกษาที่กำหนด คณะผู้ทำการศึกษา มีแผนปฏิบัติงานศึกษา การบริหารโครงการ และการจัดบุคลากรรวมทั้งบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงาน ดังนี้

### ๑. โครงสร้างการบริหารโครงการ

การจัดโครงสร้างการบริหารโดยมีผู้รับผิดชอบแต่ละด้านที่ชัดเจน และมีการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม โดย วว.สามารถติดตามงานและเป็นหน่วยการบริหารที่มีประสิทธิภาพ จึงจัดให้มีโครงสร้างการบริหาร ดังแสดงในรูปภาคผนวกที่ ๑-๑ ประกอบด้วยผู้บริหาร วว. และผู้ทรงคุณวุฒิเป็นที่ปรึกษาโครงการ หัวหน้าโครงการ คณะทำงานหลัก และงานศึกษาแต่ละด้าน พร้อมทั้งงานสนับสนุน



**รูปภาคผนวกที่ ๑-๑** การจัดโครงสร้างการบริหารโครงการ

**๒. บุคลากรและหน้าที่**

หัวหน้าโครงการมีหน้าที่ความรับผิดชอบการดำเนินโครงการด้านการบริหาร และการจัดการเพื่อให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ ให้คำปรึกษานักวิชาการที่รวมโครงการ คณะนักวิชาการหรือ Core Team ทำหน้าที่การวางแผนการดำเนินโครงการร่วมกันและการประสานผลการศึกษา นักวิชาการหลักแต่ละด้าน ทำหน้าที่ดำเนินงานศึกษาตามข้อกำหนดขอบเขตการศึกษา

รายชื่อบุคลากรของโครงการแต่ละด้าน ในส่วนคุณสมบัติบุคลากรหลักมีรายละเอียด สรุปดังนี้

รายชื่อ	ความเชี่ยวชาญ/ หน้าที่รับผิดชอบ	ปริมาณงาน (คน-เดือน)	ประสบการณ์ (ปี)
<b>ที่ปรึกษา วว.</b>			
<b>ดร.อาภากรรัตน์ มหาพันธ์</b>			
รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนา ด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน	ที่ปรึกษาด้านการบริหารโครงการ		
<b>ดร. สมชาย ดารารัตน์</b>			
ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากร	ที่ปรึกษาด้านการบริหารโครงการ		
<b>ผู้อำนวยการโครงการ</b>			
นายสุรชิต แวงโสธรณ์	บริหารและจัดการโครงการ	๒	๒๕
<b>ที่ปรึกษาวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ วว.</b>			
ดร.นงลักษณ์ โรจนแสง	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม	๑	๒๙
<b>ที่ปรึกษาวิชาการและผู้เชี่ยวชาญภายนอก</b>			
ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้	๑	๒๘
ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรทางทะเล	๑	๓๑
นางสุธารา ยินดีรส	ผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพและ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	๒	๒๐
นายภูิกา รัตนชำนาญ	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรประมง	๑	๒๘
นายวิชัย โสมจันทร์	ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	๑	๑๖
นายสุชาติ สัยละมัย	ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายการจัดการ พื้นที่ชุ่มน้ำและการติดตามประเมินผล	๒	๔๑
<b>๑. กลุ่มงานวิชาการของโครงการ โดย วว.</b>			
<b>๑.๑ กลุ่มงานศึกษาด้านกายภาพและเคมี</b>			
นางสุธารา ยินดีรส		๑	๒๐
ดร.กาญจนา ต่วนเทศ		๑	๒๐
นางสาวจรัลรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ		๒	๒๒
นายวิเชียร กระจ่าง		๑	๒๒
นายธงรบ โตจินดา		๑	๒๗
นางสาวสุนารี วัลลิก		๒	๙
นางวิญญา พิทักษ์สิน		๑	๒๓

รายชื่อ	ความเชี่ยวชาญ/ หน้าที่รับผิดชอบ	ปริมาณงาน (คน-เดือน)	ประสบการณ์ (ปี)
<b>๑.๒ กลุ่มงานด้านชีวภาพและนิเวศวิทยา</b>			
นายสุรชิต แวงโสธรณ์		๓	๒๕
ดร. สุจิตรา โกศล		๒	๒๑
ดร.พงษ์ศักดิ์ พลเสนา		๑	๒๘
ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน		๑	๓๑
นายภูิกา รัตนชำนอง		๐.๕	๒๘
นายวิชัย โสมจันทร์		๐.๕	๑๖
<b>๑.๓ กลุ่มงานศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการใช้ประโยชน์</b>			
นางศิริวรรณ อีสสระรี่		๓	๓๖
นางสาวชิตาภา วงศ์ศุภไทย		๑	๑๒
นางสาวสุนารี วัลลี		๑	๙
นายวินัย เจตนากุล		๑	๒๗
<b>๑.๔ กลุ่มงานด้านการวิเคราะห์/ประเมินสถานภาพและระดับการถูกคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งศักยภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์</b>			
นายสุรชิต แวงโสธรณ์		๑	๒๕
ดร. สุจิตรา โกศล		๑	๒๑
ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน		๐.๕	๓๑
ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา		๐.๕	๒๘
นายภูิกา รัตนชำนอง		๐.๕	๒๘
นายวิชัย โสมจันทร์		๐.๕	๑๖
นายสุชาติ สัยละมัย		๐.๕	๔๑
นางศิริวรรณ อีสสระรี่		๐.๕	๓๖
<b>๑.๕ กลุ่มงานศึกษาด้านการวิเคราะห์/ประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ และแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ</b>			
นายสุรชิต แวงโสธรณ์		๑	๒๕
ดร.สุจิตรา โกศล		๑.๕	๒๑
ดร.กาญจนา ต่วนเทศ		๑.๕	๒๐
นายสุชาติ สัยละมัย		๐.๕	๔๑
นายจตุพร อุทัยศรี		๒	๒๓
นางศิริวรรณ อีสสระรี่		๐.๕	๓๖
นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ		๐.๕	๒๒
นางสาวปิ่นกาญจน์ อติวิษณุกรกุล		๑	๑๑
<b>๑.๖ งานจัดทำขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำ ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และเว็บไซต์</b>			
ดร. ภัทรารุณี แสงศิริ		๒	๑๖
นางสุธารา ยินดีรส		๑	๒๐
นายวิเชียร กระจ่าง		๑	๒๓



รายชื่อ	ความเชี่ยวชาญ/ หน้าที่รับผิดชอบ	ปริมาณงาน (คน-เดือน)	ประสบการณ์ (ปี)
<b>๒. กลุ่มงานจัดประชุมทางวิชาการและกระบวนการการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ - เสีย</b>			
ดร. นงลักษณ์ โจรนแสง		๐.๕	๒๙
ดร. สุจิตรา โกศล		๑.๕	๒๑
นายสุชาติ สัยละมัย		๐.๕	๔๑
นายจตุพร อุทัยศรี		๑	๒๓
นางศิริวรรณ อีสสระรัมย์		๑	๓๖
นางสาวจรัลรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ		๒	๒๒
นางสาวสุนารี ว่างลึก		๒	๙
นายวินัย เจตนากุล		๑	๒๘
<b>๓. กลุ่มสนับสนุนงานวิชาการ</b>			
นายวินัย เจตนากุล		๑	๒๘
นายวิเชียร กระจ่าง		๑	๒๓
นายจรุบ โตจินดา		๑	๒๗
นายปกรณ์ เกียรติชูศักดิ์		๑	๒๕
นายสมชาย ประดิษฐ์ศิลป์		๑	๒๖
<b>๔. กลุ่มสนับสนุนโครงการ</b>			
นางสาวสุนารี ว่างลึก	เลขานุการโครงการ	๒	
นางสาวจรัลรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ	ผู้ช่วยเลขานุการโครงการ	๐.๕	
นางสาวฉันทยา สุวรรณปักษ์	ประสานงานภายใน วว.	๐.๕	
นางสาวรัญญลักษณ์ บัวชุม	พิมพ์รายงาน	๐.๕	
นายรัฐพงษ์ บาลัน	ธุรการโครงการ	๐.๕	
<b>รวม</b>		<b>๗๐.๐</b>	

**ตารางภาคผนวกที่ ๑-๑ กิจกรรมดำเนินงานจำแนกตามความรับผิดชอบ**

กิจกรรมหลัก	ประเด็นการศึกษา	แนวทางการศึกษา	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนของงาน
<b>กิจกรรมหลักที่ ๑: การจัดทำรอบแนวคิด วิธีการ แผนการดำเนินงาน</b>				รายงานขั้นต้น
	๑.๑ ประชุมทีมที่ปรึกษาและคณะนักวิจัยทั้งหมดของโครงการ เพื่อจัดทำรอบแนวคิด วิธีการ และแผนการดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่วมกันกำหนดกรอบการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานแต่ละกิจกรรม</li> <li>- หัวหน้าทีมศึกษาในแต่ละกิจกรรมนำเสนอวิธีการและระยะเวลาดำเนินการ พร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในแต่ละกิจกรรมหลักของโครงการ</li> </ul>	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ทีมวิจัยทั้งหมด	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๒: การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</b>				รายงานขั้นต้น
	๒.๑ รวบรวมข้อมูลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพทั่วไปของพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย</li> <li>- ประเภทและสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย</li> <li>- การประเมินสถานภาพและการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- การติดตามตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ</li> <li>- การประเมินสถานภาพพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- เครื่องมือ/วิธีการในการประเมินประสิทธิภาพการการบริหาร/จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- การประเมินประสิทธิภาพการการบริหาร/จัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- การบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> </ul>	ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นางสุธารา ยินดีรส นายภูิกา รัตนขำทอง นายวิชัยม์ โสมจันทร์ นางศิริวรรณ อิศสระรีย์ นางสาวสุนารี วงลิ้ม นายวิเชียร กระจ่าง นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ นายธงรบ โตจินดา นายวินัย เจตนากุล	
	๒.๒ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่แรมซาร์ไซด์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ตั้ง แนวเขต และขนาดพื้นที่ของพื้นที่แรมซาร์ไซด์</li> <li>- ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่แรมซาร์ไซด์แต่ละแห่ง</li> <li>- ด้านกายภาพ คุณภาพน้ำ ภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> <li>- ด้านชีวภาพและนิเวศวิทยา</li> <li>- ด้านเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์ และสถานการณ์การคุกคาม</li> </ul>	ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นางสุธารา ยินดีรส นางศิริวรรณ อิศสระรีย์ นายภูิกา รัตนขำทอง นายวิชัยม์ โสมจันทร์ นางสาวสุนารี วงลิ้ม นายวิเชียร กระจ่าง นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ	

กิจกรรมหลัก	ประเด็นการศึกษา	แนวทางการศึกษา	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนของงาน
			นายธงรบ โตจินดา นายวินัย เจตนากุล	
	๒.๓ การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นพื้นที่แรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง	- แนวเขตและขนาดพื้นที่ของพื้นที่ พิกัด และแนวกั้นชน - ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ - ด้านกายภาพ คุณภาพน้ำ ภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน - ด้านชีวภาพและนิเวศวิทยา - ด้านเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์ และสถานการณ์การคุกคาม	ดร.สุจิตรา โกศล ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นางสุธรา ยินดีรส นางศิริวรรณ อิสสระรีย์ นายภูิกา รัตนชานอง นายวิชัย โสมจันทร์ นางสาวสุนารี วงศ์ นายวิเชียร กระจำ นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๓: การศึกษา เปรียบเทียบ และคัดเลือกวิธีการ/เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ</b>				<b>รายงานฉบับกลาง</b>
	๓.๑ การศึกษา รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบและคัดเลือกวิธีการ/เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำหรือพื้นที่คุ้มครองขององค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศ	- ศึกษา วิเคราะห์วิธีการ/เครื่องมือ สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย วิธี/เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking tool (R-METT) - ศึกษา วิเคราะห์วิธีการ/เครื่องมือ สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย วิธี/เครื่องมืออื่นๆ ขององค์กรต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ - วิเคราะห์ เปรียบเทียบ วิธี/เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking tool (R-METT) กับวิธี/เครื่องมืออื่นๆ ขององค์กรต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ - คัดเลือกร่วมกับวิธี/เครื่องมืออื่นๆ ขององค์กรต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อนำไปใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ร่วมกับวิธี R-METT	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ดร.กาญจนา ต่วนเทศ นายจตุพร อุทัยศรี นายสุชาติ สัยละมัย นางศิริวรรณ อิสสระรีย์ นางสาวสุนารี วงศ์	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๔: การสำรวจสถานภาพและการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำในภาพรวมและการสำรวจจัดทำขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์อย่างน้อย ๒ พื้นที่</b>				<b>รายงานฉบับกลาง</b>
	๔.๑ การสำรวจและประเมินสถานภาพและการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์	- ดำเนินการสำรวจสถานภาพของพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์อย่างน้อย ๒ แห่ง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพด้านต่างๆ ดังนี้ (๑) ด้านกายภาพ (๒) ด้านชีวภาพและนิเวศวิทยา (๓) ด้านเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์ และสถานการณ์การคุกคาม	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นางสุธรา ยินดีรส นางศิริวรรณ อิสสระรีย์	

กิจกรรมหลัก	ประเด็นการศึกษา	แนวทางการศึกษา	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนของงาน
			นายฎีกา รัตนชำนอง นายวิชมัย โสมจันทร์ นางสาวสุนารี วงศ์ นายวิเชียร กระจ่าง นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ นายธงรบ โตจินดา นายวินัย เจตนากุล	
	๕.๒ การจัดทำขอบเขตพิกัด แนวกันชนพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์	- ดำเนินการจัดทำขอบเขต พิกัด แนวกันชน พื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ นางสุธรา ยินดีรส นายวิเชียร กระจ่าง นายจตุพร อุทัยศรี	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๕: การสำรวจสถานภาพและการคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง เพื่อประกอบการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์</b>				<b>รายงานฉบับกลาง</b>
	๕.๑ การสำรวจและประเมินสถานภาพและการคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง	- ดำเนินการสำรวจสถานภาพของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพด้านต่างๆ ดังนี้ (๑) ด้านกายภาพ มุ่งเน้นรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดแนวเขตพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง การประเมินสถานภาพ และการประเมินระดับการคุกคาม เช่น ที่มาของแหล่งน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำ ความหลากหลายของระบบนิเวศในพื้นที่ชุ่มน้ำ ลักษณะการเกิดขึ้นของพื้นที่ชุ่มน้ำ สภาพการคุกคามของพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ตั้งของพื้นที่ชุ่มน้ำ และขนาดพื้นที่คุณภาพน้ำ (๒) ด้านชีวภาพและนิเวศวิทยา มุ่งเน้นรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชนิดพันธุ์ไม้ ชนิดพันธุ์สัตว์ป่า นก และชนิดพันธุ์ปลา ที่ได้รับการจัดสถานภาพการอนุรักษ์ทั้งในระดับประเทศและในระดับนานาชาติ รวมทั้งชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกราน การลดลงของประชากรพืชและสัตว์ การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชุ่มน้ำ (๓) ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการใช้ประโยชน์ มุ่งเน้นรวบรวมข้อมูลด้านคุณค่าทางสังคมและโบราณคดี การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่ส่งเสริมต่อการอนุรักษ์ มูลค่าทางเศรษฐกิจ กิจกรรมการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และการคุกคามจากกิจกรรมของมนุษย์	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ผศ.ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นางสุธรา ยินดีรส นางศิริวรรณ อีสสระีย์ นายฎีกา รัตนชำนอง นายวิชมัย โสมจันทร์ นางสาวสุนารี วงศ์ นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ นายวิเชียร กระจ่าง	
	๕.๒ การประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง	- วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสถานภาพและการคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์ในแต่ละพื้นที่ในทุกๆ ประเด็นรวมทั้งหมด ๑๔ แห่งที่ได้ในประเด็นการศึกษาข้อ ๕.๑ - ประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งหมด ๑๔ แห่ง โดยใช้วิธี/เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking tool (R-METT) และวิธีการ/เครื่องมือ อื่นๆ ที่ผ่านการคัดเลือก	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ดร.กาญจนา ต่วนเทศ ดร. พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นายสุชาติ สัยละมัย	

กิจกรรมหลัก	ประเด็นการศึกษา	แนวทางการศึกษา	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนของงาน
			นางศิริวรรณ อีสสระรีย์ นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวปิ่นกาญจน์ อติวิญญ์กรกุล	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๖: จัดประชุมระดมความคิดเห็นต่อผลการศึกษสถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์และผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์</b>				รายงานฉบับกลาง
	๖.๑ จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๔ แห่ง	<p>- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการโดยกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ จำนวน ๑๔ แห่ง ซึ่งการประชุมประกอบด้วย</p> <p>(๑) การนำเสนอผลการศึกษสถานภาพและการคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์ และผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ตามวิธี/เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking tool (R-METT) และวิธีการอื่นๆ ที่ผ่านการคัดเลือก</p> <p>(๒) จัดแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุม เป็นกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และแนวทางการปรับปรุงบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการนำเสนอต่อที่ประชุมในแต่ละกลุ่มย่อย</p> <p>(๓) การสร้างแบบสอบถามเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทุกมิติสำหรับการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่</p> <p>(๔) การจัดประชุมระดมความคิดเห็นครอบคลุมพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง</p> <p>(๕) กลุ่มเป้าหมายครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้-เสีย ในการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ได้แก่ นายอำเภอ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน นายก อบต. สมาชิกสภา อบต. นายกเทศมนตรี/สมาชิกสภาเทศบาล หัวหน้าอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ผู้แทนการศึกษา/ผู้แทนองค์กรเอกชนด้านการอนุรักษ์ แกนนำเครือข่ายผู้ใช้น้ำ /เครือข่ายป่าชุมชน และประชาคมอำเภอ กลุ่ม NGO และประชาชนเครือข่ายต่างๆ ที่สนใจ</p>	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ นายสุชาติ สัยละมัย ดร.นงลักษณ์ โรจนแสง ดร.สุจิตรา โกศล ดร.กาญจนา ต่วนเทศ นางศิริวรรณ อีสสระรีย์ นางสาวสุนารี วงศ์ นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ นายธงรบ โตจินดา นายวินัย เจตนากุล	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๗: การจัดทำ Ramsar Information Sheet ของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่ (เป็นภาษาอังกฤษ)</b>				รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับร่าง)
	๗.๑ การจัดทำ Ramsar Information sheet ตามแบบฟอร์มของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ	<p>- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่</p> <p>- ดำเนินการจัดทำ Ramsar Information sheet ตามแบบฟอร์มของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ของแต่ละพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่ เป็นภาษาอังกฤษ</p>	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ดร.กาญจนา ต่วนเทศ นางสาวสุนารี วงศ์	

กิจกรรมหลัก	ประเด็นการศึกษา	แนวทางการศึกษา	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนของงาน
กิจกรรมหลักที่ ๘: การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่				รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับร่าง)
	๘.๑ จัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์	<p>- จัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ในปัจจุบัน จำนวน ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่ โดยมีกระบวนการจัดทำแผนการจัดการดังนี้</p> <p>(๑) รวบรวมข้อมูลสถานภาพและกระแสวิสัยทัศน์ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่งและพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง</p> <p>(๒) รวบรวมข้อมูลผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ทั้ง ๑๔ แห่ง ตามวิธี/เครื่องมือ Ramsar site Management Effectiveness Tracking tool (R-METT) และวิธีการอื่นๆ ที่คัดเลือก</p> <p>(๓) รวบรวมข้อมูล ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากการประชุมระดมความคิดเห็นต่อผลการศึกษาสถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์และผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์โดยกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้-เสีย ในพื้นที่แรมซาร์ไซต์</p> <p>(๔) ทำแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาชนในพื้นที่ และองค์กรพัฒนาเอกชน โดยมุ่งเน้นความสำคัญและประสิทธิภาพของแผนการดำเนินงาน และเครื่องมือหรือกลไกต่างๆ ที่ใช้ในการบริหารพื้นที่ชุ่มน้ำ</p> <p>(๕) วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก ข้อ (๑) – ข้อ (๓) ร่วมกับ ข้อมูลด้านกฎหมายและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวทางการบริหารการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน รวมทั้งยุทธศาสตร์ที่นำมาใช้ในการบริหารงานทั้งในระดับชาติ เช่น แผนแม่บท แผนยุทธศาสตร์ และในระบอบองค์กร เพื่อจัดทำแผนการจัดการ</p>	<p>นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล ดร.กาญจนา ต่วนเทศ ดร.นงลักษณ์ ไรจนแสง ดร.พงษ์ศักดิ์ พลเสนา นายสุชาติ สัยละมัย นางสุธารา ยินดีรส นายจตุพร อุทัยศรี นางศิริวรรณ อีสสระีย์ นางสาวสุนารี วงลิก นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ</p>	
กิจกรรมหลักที่ ๙: การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาของโครงการจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน				รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับสมบูรณ์)
	๙.๑ จัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาของโครงการ	<p>- จัดประชุมเพื่อนำเสนอผลการศึกษาของโครงการทั้งหมด โดยนำเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับฟังความคิดเห็น และรับฟังข้อเสนอแนะต่างๆ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ๑๐๐ คน จำนวน ๑ ครั้ง</p>	<p>นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล นายสุชาติ สัยละมัย นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวสุนารี วงลิก นางศิริวรรณ อีสสระีย์ นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ</p>	

กิจกรรมหลัก	ประเด็นการศึกษา	แนวทางการศึกษา	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนของงาน
	๙.๒ จัดประชุมเพื่อนำเสนอผลการศึกษาของโครงการโดยผ่านกลไก/กระบวนการที่มีอยู่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- นำเสนอผลการศึกษาของโครงการทั้งหมดผ่านกลไก/กระบวนการที่มีอยู่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น คณะทำงานวิชาการพื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน	นายสุรชิต แวงโสธรณ์ ดร.สุจิตรา โกศล นายสุชาติ สัยละมัย นายจตุพร อุทัยศรี นางสาวสุนารี วัลลิก นางศิริวรรณ อีสสระรี่ นางสาวจรัสรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ	
<b>กิจกรรมหลักที่ ๑๐: การจัดทำขอบเขต แผนที่ ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการทำเว็บไซต์</b>				<b>รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับสมบูรณ์)</b>
	๑๐.๑ การจัดทำแผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน และข้อมูลด้านกายภาพ	- จัดทำแผนที่ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ หรือละเอียดกว่าตามความเหมาะสมของพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วย (๑) แผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน และข้อมูลด้านกายภาพ ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง (๒) แผนที่แสดงขอบเขต แนวกันชน และข้อมูลด้านกายภาพพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ ในอนาคต อย่างน้อย ๒ พื้นที่	นางสุธรา ยินดีรส นายวิเชียร กระจ่าง	
	๑๐.๒ จัดทำฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์	- จัดทำฐานข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง ที่มีความทันสมัยและเป็นข้อมูลปัจจุบันตามมาตรฐานภูมิสารสนเทศกลางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย (๑) ที่ตั้ง ขอบเขต แนวกันชน (๒) สถานภาพทางกายภาพ ชีวภาพ (๓) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	นางสุธรา ยินดีรส นายวิเชียร กระจ่าง	
	๑๐.๓ จัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลการศึกษา	- จัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลการศึกษา ที่สามารถเชื่อมโยงกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (chm-thai.onep.go.th) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ (๑) รวบรวมผลการศึกษาของโครงการทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย และออกแบบลักษณะข้อมูลที่จะเผยแพร่ทาง website ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่ (๒) ออกแบบหน้าจอเพื่อแสดงผลโดยออกแบบโครงร่างของเว็บไซต์ (๓) จัดทำโครงสร้างของเว็บไซต์ ด้วยโปรแกรม Dream Weaver ซึ่งเว็บไซต์จะแสดงผลตามโครงร่างหลัก และสามารถดาวน์โหลด ข้อมูลในรูปของรายงานและแผนที่ได้	ดร. ภัทราวดี แสงศิริ นางสุธรา ยินดีรส นายวิเชียร กระจ่าง	

### ๓. ความร่วมมือทางวิชาการและการศึกษาแบบมีส่วนร่วม

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ วว. ได้เสนอให้มีความร่วมมือทางวิชาการและการศึกษาแบบมีส่วนร่วม ดังนี้

๑) ในการดำเนินงานโครงการ วว. จะได้ร่วมมือทางวิชาการกับนักวิชาการในสถาบันการศึกษาในพื้นที่ โดยเฉพาะด้านงานการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานโดยนักวิชาการที่มีความเข้าใจพื้นที่ดี มีความประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่มีประสบการณ์ในการทำงานในพื้นที่ ชุมชนน้ำ เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช WWF, IUCN เป็นต้น

๒) การศึกษาแบบมีส่วนร่วม จัดให้มีประชาชนในท้องถิ่นที่มีความตื่นตัวด้านการอนุรักษ์ในท้องถิ่น ชุมชนน้ำเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครร่วมทำการศึกษา พื้นที่ละ ๒-๔ คน ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ นำทาง ตลอดทั้งร่วมสำรวจข้อมูล และการเข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นด้านวิชาการ

### ๔. การประสานงาน

ในการดำเนินงานโครงการ วว. จะจัดให้มีระบบการประสานงานที่ดีและคล่องตัว เพื่อให้การประสานงานระหว่างคณะผู้ศึกษากับ สผ. เป็นไปโดยมีประสิทธิภาพ โดยจะแต่งตั้งผู้ประสานงานอย่างเป็นทางการ ทำหน้าที่รับข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ๕. แผนการดำเนินงานโครงการ

การดำเนินงานตามกิจกรรมการศึกษาในด้านต่างๆ ที่กำหนดขึ้น ในกรอบระยะเวลา ๓๐๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ได้กำหนดให้มีขั้นตอนดำเนินการในแต่ละช่วงเวลา มีรายละเอียดแสดงในตารางภาคผนวกที่ ๑-๒



ตารางภาคผนวกที่ ๑-๒ แผนการดำเนินงานโครงการ

รายละเอียดการดำเนินงาน	เดือนที่									
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
๑. การจัดทำกรอบแนวคิด วิธีการ แผนการดำเนินงาน	=====									
๒. การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพื้นที่ชุ่มน้ำและพื้นที่แรมซาร์ไซต์	=====									
๓. การศึกษา เปรียบเทียบ และคัดเลือกวิธีการ/เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ		=====	=====							
๔. การสำรวจสถานภาพและการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำในภาพรวม และการสำรวจจัดทำขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์อย่างน้อย ๒ พื้นที่		=====	=====	=====						
๕. การสำรวจสถานภาพและการคุกคามพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง เพื่อประกอบการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์		=====	=====	=====	=====					
๖. จัดประชุมระดมความคิดเห็นต่อผลการศึกษสถานภาพพื้นที่แรมซาร์ไซต์และผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์			=====	=====	=====	=====	=====			
๗. การจัดทำ Ramsar Information Sheet ของพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่ (เป็นภาษาอังกฤษ)						=====	=====	=====		
๘. การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ พื้นที่						=====	=====	=====		
๙. การจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาของโครงการจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงการจัดทำรายงานการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน									=====	
๑๐. การจัดทำขอบเขต แผนที่ ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการทำ website				=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
<b>รายงานขั้นต้น</b>	▲									
<b>รายงานฉบับกลาง</b>							▲			
<b>รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับร่าง)</b>									▲	
<b>รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับสมบูรณ์)</b>										▲



## 12<sup>th</sup> Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)

Punta del Este, Uruguay, 1-9 June 2015

### Resolution XII.15

#### Evaluation of the management and conservation effectiveness of Ramsar Sites

1. THANKING the Government of Thailand, the Republic of Korea, Gyeongnam Province (R.O. Korea) and the Ramsar Regional Center – East Asia for their generous sponsorship and organization of a workshop in Bangkok in June 2014 that laid the ground for the text of this Resolution;
2. RECALLING Article 3.1 of the Convention, which states that “Contracting Parties shall formulate and implement their planning so as to promote the conservation of the wetlands included in the List” of Wetlands of International Importance;
3. RECALLING that the designation of a wetland for inclusion in the List of Wetlands of International Importance (Ramsar Sites) is one of the various components of a long-term international commitment to its conservation and wise use, through the maintenance of its ecological character as well as the ecosystem services and benefits it provides;
4. RECOGNIZING the important role played by indigenous peoples and local communities subject to the respective national laws of the Contracting Parties in the management and wise use of wetlands and the *Guidelines for establishing and strengthening local communities’ and indigenous people’s participation in the management of wetlands* (Resolution VII.8, Annex);
5. RECALLING that Resolution 5.7 *Management planning for Ramsar sites and other wetlands* called for Contracting Parties to establish appropriate legal and administrative structures for the application of management planning, funding for the implementation of the plans, and training of the necessary staff;
6. APPRECIATING the guidance detailed in Resolution VIII.14 *New Guidelines for management planning for Ramsar sites and other wetlands*, which calls for the development of management plans or management planning processes with clear objectives using simple and measurable indicators for each Ramsar Site, and which also highlights the importance of adaptive management, including both planning and evaluation, to create effective management outcomes;
7. RECALLING the publication by the Scientific and Technical Review Panel (STRP), WWF and IUCN in 2008 of *Wetland Management Planning – a guide for site managers*, a practical guide to Ramsar’s management planning based on Resolution VIII.14<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> [http://assets.panda.org/downloads/wetlands\\_management\\_guide\\_2008.pdf](http://assets.panda.org/downloads/wetlands_management_guide_2008.pdf)

8. RECALLING that Strategy 2.5 of the Ramsar Strategic Plan 2009 – 2015 (Resolution X.1) called on Contracting Parties to “Review all existing Ramsar Sites to determine the effectiveness of management arrangements, in line with the *Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance*”;
9. NOTING however that not all Contracting Parties have tools in place for effective management planning;
10. RECALLING that Annex E of Resolution IX.1 provided an integrated framework for wetland inventory, assessment and monitoring, but AWARE that there is currently no agreed process for evaluating the effectiveness of Ramsar Site management and its outcomes;
11. NOTING the adoption and use of Protected Area Management Evaluation (PAME) tools by networks of protected areas such as World Heritage Sites and ASEAN Heritage Parks, and by institutions with a role in supporting their effective management, such as the World Bank and the Global Environment Facility;
12. FURTHER NOTING the Convention on Biological Diversity’s Decision X/31 of 2010, that called for the institutionalization of management effectiveness assessment, for 60% of the total area of protected areas to be assessed by 2015, and for the results of the assessments to be implemented; and
13. ALSO RECALLING CBD Decision XI/24 which invited the Ramsar Convention and other partners to align their activities to best support the implementation of national work programmes on protected areas;

#### THE CONFERENCE OF THE CONTRACTING PARTIES

##### Ramsar Site management planning:

14. ENCOURAGES Contracting Parties to promote and support the Ramsar Site authorities responsible for management to develop an integrated planning, management and evaluation system which promotes the wise use of all their Sites in close alignment with the targets of the Strategic Plan 2016-2024;
15. INVITES Ramsar Site management authorities to assess and measure the services that their Site provides (such as the storage, treatment and provision of water, support to the livelihoods and health of human communities, disaster risk reduction, climate regulation, biodiversity conservation, tourism and education) and ensure the maintenance of these services in their management processes;
16. INVITES Contracting Parties to support the translation of *Wetland Management Planning – a Guide for Site Managers* into languages which are not official languages of the Ramsar Convention;
17. REAFFIRMS the long-term value of taking a participatory approach involving indigenous peoples and local communities subject to the respective national laws of the Contracting Parties when designating and managing Ramsar Sites;
18. ENCOURAGES Contracting Parties to support or establish appropriate mechanisms or modes of interactions between different Ramsar Site management authorities in order to allow them to

communicate on issues of common interest and to coordinate with the Ramsar Administrative Authorities;

19. URGES Contracting Parties to encourage Ramsar Site management authorities to use Ramsar communication tools including websites and social media to exchange and promote good practice on wetland management practice more widely;
20. ENCOURAGES Parties when monitoring the condition of Ramsar Sites to ensure that such assessments not only include biological and hydrological components but also consider the socio-economic status of any indigenous peoples and local communities, subject to the respective national laws of the Contracting Parties;

Evaluating the effectiveness of Ramsar Site management:

21. EMPHASIZES the importance of evaluating the management effectiveness of Ramsar Sites and, where mechanisms are not already in place, that some Contracting Parties on a voluntary basis may find it useful to refer to appropriate Protected Area Management Evaluation (PAME) tools for effective management over time; and URGES the Ramsar Secretariat, STRP, International Organization Partners (IOPs), Ramsar Regional Centres and other partners to consider supporting the Contracting Parties in their efforts, including capacity building to apply management effectiveness tools;
22. APPROVES the Ramsar Site Management Effectiveness Tracking Tool (R-METT) annexed to this Resolution, as a voluntary self-assessment tool for evaluating the management effectiveness of Ramsar Sites and other wetlands; ENCOURAGES Contracting Parties that do not already have effective mechanisms in place for effective management planning of their Ramsar Sites, to consider using the R-METT; and CONFIRMS that this Resolution does not create additional reporting obligations for Parties;
23. ENCOURAGES Ramsar Site management authorities to evaluate the effectiveness of the management of each of their Ramsar Sites in collaboration with relevant stakeholders as appropriate;
24. ENCOURAGES Parties when undertaking voluntary management effectiveness assessments to use the data and information so gathered to update the relevant sections of the Ramsar Information Sheet (RIS) for the Site concerned so as to inform these RIS updates;
25. ENCOURAGES those Ramsar Site management authorities who use the R-METT to also refer to the *Integrated Framework for wetland inventory, assessment and monitoring* approved as Annex E of Resolution IX.1, and other relevant Ramsar guidelines, when making these assessments;
26. ALSO ENCOURAGES Contracting Parties, where appropriate, to utilise R-METT when preparing their National Reports and describing the status of Sites on the List; and
27. INVITES Contracting Parties to seek opportunities to report the results of any evaluation of the effectiveness of Ramsar Site management to UNEP World Conservation Monitoring Centre (WCMC), who host of the global database on protected area management effectiveness, so they may summarize global and regional trends in protected area management effectiveness.

## Annex 1

### Ramsar Site Management Effectiveness Tracking Tool (R-METT)

1. The process by which Ramsar Contracting Parties identify wetlands within their territories for inclusion in the List of Wetlands of International Importance, and then ensure the long-term management and conservation of those 'Ramsar Sites', is one of the cornerstones of the implementation of the Convention. As of 2015, over 2,200 Sites had been designated, making this the largest network of wetland conservation areas worldwide.
2. For the wise use of Ramsar Sites to be ensured, Site managers must be able to anticipate new issues and to respond to them rapidly and effectively. To make this possible, they should conduct regular and open assessments of the effectiveness of the management of the Site, and learn from both successes and failures. The Ramsar Convention acknowledges the importance of management effectiveness evaluation through Resolution IX.1 Annex D, which provides ecological 'outcome-oriented' indicators for assessing the implementation effectiveness of the Convention.
3. A range of Protected Area Management Effectiveness (PAME) assessment tools are available. One of the longest-serving of these is the Management Effectiveness Tracking Tool (METT) published by WWF and the World Bank in 2003<sup>2</sup>. In 2005<sup>3</sup> and 2008<sup>4</sup>, studies found the METT suitable to evaluate the management effectiveness of Ramsar Sites.
4. In June 2014, a workshop was held in Bangkok, Thailand, to look further into the Ramsar Convention adopting a PAME tool for use at Ramsar Sites. It was hosted by the Government of Thailand and supported by the Government of the R.O. Korea, Gyeongnam Province (R.O. Korea) and the Ramsar Regional Center – East Asia; participants from each of the Ramsar regions as well as STRP Focal Points and other Ramsar partners. They acknowledged that certain Contracting Parties had already adopted a PAME tool, and recommended that others adopt a Ramsar-adapted version of the METT for use at their Ramsar Sites.
5. The METT is designed to be a simple and rapid site assessment system that over time has been adapted for use by different organizations depending on the national or regional circumstances. It contains a set of questions that have been designed to be easily answered by the management authority without any additional research. Usually, the questions in the METT would be answered by a group consisting of staff from the management authority and other stakeholders with an interest in the conservation and wise use of the wetland.
6. The Ramsar-adapted METT, or R-METT, comprises the following sections:
  - *Data Sheet 1a: Contextual Information*. This records basic information about the Site, such as its name, size and location.

---

<sup>2</sup> Anon., 2007. *Management Effectiveness Tracking Tool Reporting Progress at Protected Area Sites: Second Edition*. WWF International and World Bank.

<sup>3</sup> Chatterjee, A. and Pittock, J. 2005. *Piloting the management effectiveness tracking tool in Ramsar sites. A report from WWF to the Ramsar Convention and its Scientific and Technical Review Panel*. WWF. Gland, Switzerland.

<sup>4</sup> UNEP-WCMC, 2008. *Effectively managing the world's wetlands: An analysis of applications of the Management Effectiveness Tracking Tool in Ramsar sites*. UNEP-WCMC. Cambridge, U.K.

- *Data Sheet 1b: Identifying and describing values from the Ecological Character Description and the Ramsar Information Sheet.* This provides information on the ecological character of the Site including the ecosystem services that it provides, and the Criteria under which the Site qualifies as a Wetland of International Importance.
- *Data Sheet 2: National and International Designations.* This records information on international designations: i.e. UNESCO World Heritage, Man and Biosphere sites and Ramsar wetland sites.
- *Data Sheet 3: Ramsar Sites Threats.* This provides a generic list of threats which Ramsar Sites can face with an indication of the relative extent of that threat to the ecological character of the Site.
- *Data Sheet 4: Assessment form.* The assessment is structured around 33 questions presented in table format which includes three columns for recording details of the assessment.

#### **Further explanation on the application of Data Sheet 4**

Questions and scores: the assessment is made by **assigning a simple score ranging between 0 (poor) to 3 (excellent)**. A series of four alternative answers are provided against each question to help assessors to make judgements as to the level of score given. In addition, there are supplementary questions which elaborate on key themes in the previous questions and provide additional information and points.

This is, inevitably, an approximate process and there will be situations in which none of the four alternative answers appear to fit conditions in the protected area very precisely. You should choose the answer that is nearest and use the comment/explanation section to elaborate. **Questions that are not relevant to a particular protected area should be omitted**, with a reason given in the comment/explanation section (for example questions about use and visitors will not be relevant to a protected area managed according to the IUCN protected area management Category Ia).

The maximum score of the 33 questions and supplementary questions is 101. A final total of the score from completing the assessment form can be **calculated as a percentage of 101 or of the total score from those questions that were relevant to a particular protected area**. (As noted above if questions are believed to be irrelevant, this should be noted in the comment/explanation column). Thus if a protected area scores 65 out of a maximum score of 87 the percentage can be calculated by dividing 65 by 87 and multiplying by 100 (i.e.  $65 \div 87 \times 100 = 75\%$ ).

The whole concept of “scoring” progress is however fraught with difficulties and possibilities for distortion. The current system assumes, for example, that all the questions cover issues of equal weight, whereas this is not necessarily the case. Scores will therefore provide a better assessment of effectiveness if calculated as a percentage for each of the six elements of the IUCN World Commission on Protected Area (WCPA) Framework (i.e. context, planning, inputs, process, outputs and assessments).

Comment/explanation: a box next to each question allows for **qualitative judgements to be explained** in more detail. This could range from local staff knowledge (in many cases, staff knowledge will be the most informed and reliable source of knowledge), a reference

document, monitoring results or external studies and assessments – the point being to give anyone reading the report an idea of why the assessment was made.

It is **very important** that this box be completed – it can provide greater confidence in the results of the assessment by making the basis of decision-making more transparent. More importantly, it provides a reference point and information for local staff in the future. This column also allows for **comments**, such as why a particular question was not answered, to be included when completing the questionnaire.

Next Steps: for each question respondents are also asked to identify any intended actions that will improve management performance.

- *Data Sheet 5: Trends in Ramsar Ecological Character (including ecosystem services and community benefits)*<sup>4</sup> This section provides information on trends over the past five years in the ecological character of the Site including the ecosystem services that it provides, and the Criteria under which the Site qualifies as a Ramsar Site.
7. Data Sheets 1 to 4 are adapted from the METT<sup>1</sup>, but Data Sheet 5 is adapted from the IUCN Conservation Assessment<sup>5</sup> for World Heritage Sites. While Data Sheets 1 to 4 focus mainly on the **context, planning, inputs, process** and **outputs** sections of the management effectiveness cycle<sup>6</sup>, Data Sheet 5 focuses on **outcomes**.
  8. Note that Data Sheets 1a, 1b, 2 and 3 contain information that is common with elements of the Ramsar Information Sheet, which may provide a valuable resource for informing a more detailed RIS assessment.

---

<sup>5</sup> IUCN, 2012, *IUCN Conservation Outlook Assessments - Guidelines for their application to natural World Heritage Sites. Version 1.3*. IUCN. Gland, Switzerland.

<sup>6</sup> Hockings, M., Stolton, S., Dudley, N., Leverington, F. and Courrau, J., 2006. *Evaluating effectiveness: a framework for assessing the management of protected areas*. Second edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

## Data Sheet 1a: Contextual Information

This Sheet records basic information about the Site, such as its name, size and location.

Name, affiliation and contact details for person responsible for completing the METT (email etc.)				
Date assessment carried out				
Name of Ramsar Site		Country:		
Date when Ramsar Site listed:		Total Area of Ramsar Site (ha):		
Ramsar Site number (see <a href="http://ramsar.wetlands.org/Database">http://ramsar.wetlands.org/Database</a> )				
Location of Ramsar Site (province and if possible map reference of centre point)				
List any other International Designations e.g. World Heritage (and fill in section 2 where relevant):				
Ownership details (please tick all that apply):	State	Private	Community	Other
Management Authority:				
Number of staff:	Permanent		Temporary	
Total annual budget (US\$) for Ramsar Site– excluding staff salary costs:	Recurrent (operational) funds:		Project/ other supplementary funds:	
Under which Ramsar criteria was the site designated?				
List the management objectives of the Ramsar Site	Management objective 1: Management objective 2: etc.			
No. of people involved in completing assessment				
Including: (tick boxes)	PA manager <input type="checkbox"/>	PA staff <input type="checkbox"/>	Other PA agency staff <input type="checkbox"/>	NGO <input type="checkbox"/>
	Local community <input type="checkbox"/>	Donors <input type="checkbox"/>	External experts <input type="checkbox"/>	Other <input type="checkbox"/>
	Ramsar Site manager <input type="checkbox"/>		Government representative <input type="checkbox"/>	
Please note if assessment was carried out in association with a particular project, on behalf of an organisation or donor.				



**Data Sheet 1b: Identifying and describing values from the Ecological Character Description and the Ramsar Information Sheet**

PART A: RAMSAR CRITERIA – reflects the criteria used for site designation			
No.	Key values	Description	Ramsar Criterion
li	e.g. Only known breeding area for the New Zealand crane	e.g. Large freshwater wetland areas immediately above high tide provide nesting sites and food for rearing chicks. Island location means no interference from feral animals or from vehicles.	e.g. Criterion 2
PART B - OTHER IMPORTANT FEATURES – from the Ecological Character Description or other knowledge of site managers.			
Vn°	Key values	Description	ECD group
Vx	Key area for community- based fishing industry	Provides primary food source for local population of approx. 2000 villagers	Ecological services and benefits

## Data Sheet 2: National and International Designations

Nationally designated Protected Areas which fall within the boundaries of the Ramsar Site (add extra columns as required):					
Name	Designation	IUCN category	Area (ha)	Date of Establishment	WDPA code

UNESCO World Heritage site (see: <a href="http://whc.unesco.org/en/list">whc.unesco.org/en/list</a> )				
Site name	Site area (ha)	Date Listed	Geographical co-ordinates	WDPA Code
Criteria for designation (i.e. criteria i to x)				
Statement of Outstanding Universal Value				

UNESCO Man and Biosphere Reserves (see: <a href="http://www.unesco.org/mab/wnbrs.shtml">www.unesco.org/mab/wnbrs.shtml</a> )						
Site name	Date listed	Site area (ha):				Geographical co-ordinates
		Total:	Core:	Buffer:	Transition	
Criteria for designation						
Fulfillment of three functions of MAB (conservation, development and logistic support.)						

Please list other designations (i.e. ASEAN Heritage, Natura 2000) and any supporting information below	
Name:	Details:

### Data Sheet 3: Ramsar Sites Threats

Please tick all relevant threats (both current and potential) as either of high, medium or low significance. Note that some of the activities listed are not always threats – only tick them if they threaten the site’s integrity in some way. Threats ranked as of high significance are those which are seriously degrading values; medium are those threats having some negative impact and those characterized as low are threats which are present but not seriously impacting values or N/A where the threat is not present or not applicable in the Ramsar Site.

#### 1. Residential and commercial development within a Ramsar Site

Threats from human settlements or other non-agricultural land uses with a substantial footprint

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				1.1 Housing and settlement	
				1.2 Commercial and industrial areas	
				1.3 Tourism and recreation infrastructure	

#### 2. Agriculture and aquaculture within a Ramsar Site

Threats from farming and grazing as a result of agricultural expansion and intensification, including silviculture, mariculture and aquaculture

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				2.1 Annual and perennial non-timber crop cultivation	
				2.1a Drug cultivation	
				2.2 Wood and pulp plantations	
				2.3 Livestock farming and grazing	
				2.4 Marine and freshwater aquaculture	

#### 3. Energy production and mining within a Ramsar Site

Threats from production of non-biological resources

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				3.1 Oil and gas drilling	
				3.2 Mining and quarrying	
				3.3 Energy generation, including from hydropower dams, wind farms and solar panels	

#### 4. Transportation and service corridors within a Ramsar Site

Threats from long narrow transport corridors and the vehicles that use them including associated wildlife mortality

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				4.1 Roads and railroads (include road-killed animals)	
				4.2 Utility and service lines (e.g. electricity cables, telephone lines,)	
				4.3 Shipping lanes and canals	
				4.4 Flight paths	
				4.5 Ports with large scale loading and unloading of products	

#### 5. Biological resource use and harm within a Ramsar Site

Threats from consumptive use of "wild" biological resources including both deliberate and unintentional harvesting effects; also persecution or control of specific species (note this includes hunting and killing of animals)

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				5.1 Unsustainable and illegal hunting, killing and collecting terrestrial (native) animals (including killing of animals as a result of human/wildlife conflict)	
				5.2 Gathering terrestrial (native) plants or plant products (non-timber)	
				5.3 Logging and wood harvesting	
				5.4 Fishing, killing and harvesting (native) aquatic resources	

## 6. Human intrusions and disturbance within a Ramsar Site

Threats from human activities that alter, destroy or disturb habitats and species associated with non-consumptive uses of biological resources

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				6.1 Recreational activities and tourism	
				6.2 War, civil unrest and military exercises	
				6.3 Research, education and other work-related activities in Ramsar Site	
				6.4 Activities of site managers (e.g. construction or vehicle use, artificial watering points and dams)	
				6.5 Deliberate vandalism, destructive activities or threats to protected area staff and visitors	

## 7. Natural system modifications

Threats from other actions that convert or degrade habitat or change the way the ecosystem functions.

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				7.0 Habitat clearing	
				7.1 Fire and fire suppression (including arson)	
				7.2 Dams, hydrological modification and water management/use	
				7.3a Increased fragmentation within Ramsar Site	
				7.3b Isolation from other natural habitat (e.g. deforestation, dams without effective aquatic wildlife passages)	
				7.3c Other 'edge effects' on wetland values	
				7.3d Loss of keystone species (e.g. top predators, pollinators etc)	

## 7a. Hydrological change

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				7a.1 Dams within or upstream of site altering hydrological regime	
				7a.2 Water extraction/diversion within site or catchment	
				7a.3 Excess ponding of water in site (e.g. for flood storage)	
				7a.4 Loss of hydrological connectivity (e.g. via stop banks)	
				7a.5 Drought conditions	
				7a.6 Desertification	

## 8. Invasive and other problematic species and genes

Threats from terrestrial and aquatic non-native and native plants, animals, pathogens/microbes or genetic materials that have or are predicted to have harmful effects on biodiversity following introduction, spread and/or increase

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				8.1 Invasive non-native/alien plants (weeds)	
				8.1a Invasive non-native/alien animals	
				8.1b Invasive native species (plants or animals)	
				8.1c Pathogens (non-native or native but creating new/increased problems)	
				8.2 Introduced genetic material (e.g. genetically modified organisms)	

### 9. Pollution entering or generated within Ramsar Site

Threats from introduction of exotic and/or excess materials or energy from point and non-point sources

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				9.1 Household sewage and urban waste water from outside the Ramsar Site	
				9.1a Sewage and waste water from Ramsar Site facilities (e.g. toilets, hotels etc)	
				9.2 Industrial, mining and military effluents and discharges (e.g. unnatural temperatures, de-oxygenated, higher salinity, other pollution)	
				9.3 Agricultural and forestry effluents (e.g. excess fertilizers or pesticides)	
				9.4 Garbage and solid waste	
				9.5 Air-borne pollutants	
				9.6 Excess energy (e.g. heat pollution, lights etc)	

### 10. Geological events

Geological events may be part of natural disturbance regimes in many ecosystems but they can be a threat if a species or habitat is damaged and has lost its resilience and is vulnerable to disturbance. Management capacity to respond to some of these changes may be limited.

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				10.1 Volcanoes	
				10.2 Earthquakes/Tsunamis	
				10.3 Avalanches/ Landslides	
				10.4 Erosion and siltation/ deposition (e.g. shoreline or riverbed changes)	

### 11. Climate change and severe weather

Threats from long-term climatic changes which may be linked to global warming and other severe climatic/weather events outside of the natural range of variation

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				11.1 Habitat shifting and alteration	
				11.2 Droughts	
				11.3 Temperature extremes	
				11.4 Storms and flooding	

### 12. Specific cultural and social threats

High	Medium	Low	N/A	Threat	Notes
				12.1 Loss of cultural links, traditional knowledge and/or management practices	
				12.2 Natural deterioration of important cultural site values	
				12.3 Destruction of cultural heritage buildings, gardens, sites etc	

## Data Sheet 4: Assessment form

Answer all questions that relate to the Site. Do not answer questions that are not relevant to the Site.

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
1. Legal status  Does the Ramsar Site have legal status (or in the case of private reserves is covered by a covenant or similar)?  <i>Context</i>	The Ramsar Site is not legally protected	0			
	There is agreement that the Ramsar Site should be legally protected but the process has not yet begun	1			
	The Ramsar Site is in the process of being legally protected but the process is still incomplete (includes sites designated under international conventions, such as Ramsar, or local/traditional law such as community conserved areas, which do not yet have national legal status or covenant)	2			
	The Ramsar Site has been formally legally protected	3			
2. Ramsar Site regulations  Are regulations in place to control land use and activities (e.g. hunting)?  <i>Planning</i>	There are no regulations for controlling land use and activities in the Ramsar Site	0			
	Some regulations for controlling land use and activities in the Ramsar Site exist but these are major weaknesses	1			
	Regulations for controlling land use and activities in the Ramsar Site exist but there are some weaknesses or gaps	2			
	Regulations for controlling inappropriate land use and activities in the Ramsar Site exist and provide an excellent basis for management	3			
3. Law enforcement  Can staff (i.e. those with responsibility for managing the site) enforce Ramsar Site rules well enough?  <i>Input</i>	The staff have no effective capacity/resources to enforce Ramsar Site legislation and regulations	0			
	There are major deficiencies in staff capacity/resources to enforce Ramsar Site legislation and regulations (e.g. lack of skills, no patrol budget, lack of institutional support)	1			
	The staff have acceptable capacity/resources to enforce Ramsar Site legislation and regulations but some deficiencies remain	2			
	The staff have excellent capacity/resources to enforce Ramsar Site legislation and regulations	3			
4. Ramsar Site objectives	No firm objectives have been agreed for the Ramsar Site	0			
	The Ramsar Site has agreed objectives, but is not managed according to these objectives	1			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
Is management undertaken according to agreed objectives?  <i>Planning</i>	The Ramsar Site has agreed objectives, but is only partially managed according to these objectives	2			
	The Ramsar Site has agreed objectives and is managed to meet these objectives	3			
5. Ramsar Site design  Is the Ramsar Site the right size and shape to protect species, habitats, ecological processes and water catchments of key conservation concern?  <i>Planning</i>	Inadequacies in Ramsar Site design mean achieving the major objectives of the Ramsar Site is very difficult	0			
	Inadequacies in Ramsar Site design mean that achievement of major objectives is difficult but some mitigating actions are being taken (e.g. agreements with adjacent land owners for wildlife corridors or introduction of appropriate catchment management)	1			
	Ramsar Site design is not significantly constraining achievement of objectives, but could be improved (e.g. with respect to larger scale ecological processes)	2			
	Ramsar Site design helps achievement of objectives; it is appropriate for species and habitat conservation; and maintains ecological processes such as surface and groundwater flows at a catchment scale, natural disturbance patterns etc	3			
6. Ramsar Site boundary demarcation  Is the boundary known and demarcated?  <i>Process</i>	The boundary of the Ramsar Site is not known by the management authority or local residents/neighbouring land users	0			
	The boundary of the Ramsar Site is known by the management authority but is not known by local residents/neighbouring land users	1			
	The boundary of the Ramsar Site is known by both the management authority and local residents/neighbouring land users but is not appropriately demarcated	2			
	The boundary of the Ramsar Site is known by the management authority and local residents/neighbouring land users and is appropriately demarcated	3			
7. Management plan  Is there a management plan and is it being implemented?  <i>Planning</i>	There is no management plan for the Ramsar Site	0			
	A management plan is being prepared or has been prepared but is not being implemented	1			
	A management plan exists but it is only being partially implemented because of funding constraints or other problems	2			
	A management plan exists and is being implemented	3			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question	Comment/Explanation	Next steps
Additional points: <i>Planning</i>				
7a. Planning process	The planning process allows adequate opportunity for key stakeholders to influence the management plan	+1		
7b. Planning process	There is an established schedule and process for periodic review and updating of the management plan	+1		
7c. Planning process	The results of monitoring, research and evaluation are routinely incorporated into planning	+1		
8. Regular work plan	No regular work plan exists	0		
Is there a regular work plan and is it being implemented	A regular work plan exists but few of the activities are implemented	1		
	A regular work plan exists and many activities are implemented	2		
	A regular work plan exists and all activities are implemented	3		
	<i>Planning/Outputs</i>			
9. Resource inventory	There is little or no information available on the critical habitats, species and cultural values of the Ramsar Site	0		
Do you have enough information to manage the area?	Information on the critical habitats, species, ecological processes and cultural values of the Ramsar Site is not sufficient to support planning and decision making	1		
	Information on the critical habitats, species, ecological processes and cultural values of the Ramsar Site is sufficient for most key areas of planning and decision making	2		
	Information on the critical habitats, species, ecological processes and cultural values of the Ramsar Site is sufficient to support all areas of planning and decision making	3		
	<i>Input</i>			
10. Protection systems	Protection systems (patrols, permits etc) do not exist or are not effective in controlling access/resource use	0		
Are systems in place to control access/resource use in the Ramsar Site?	Protection systems are only partially effective in controlling access/resource use	1		
	Protection systems are moderately effective in controlling access/resource use	2		
	Protection systems are largely or wholly effective in controlling access/resource use	3		
	<i>Process/Outcome</i>			
11. Research	There is no survey or research work taking place in the Ramsar Site	0		



Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
Is there a programme of management-orientated survey and research work?  <i>Process</i>	There is a small amount of survey and research work but it is not directed towards the needs of Ramsar Site management	1			
	There is considerable survey and research work but it is not directed towards the needs of Ramsar Site management	2			
	There is a comprehensive, integrated programme of survey and research work, which is relevant to management needs	3			
12. Habitat management  Is active habitat management being undertaken?  <i>Process</i>	No active management of critical habitats, species, ecological processes and/or cultural values is being undertaken	0			
	Very few of the requirements for active management of critical habitats, species, ecological processes and/pr cultural values are being implemented	1			
	Many of the requirements for active management of critical habitats, species, ecological processes and/or cultural values are being implemented but some key issues are not being addressed	2			
	Requirements for active management of critical habitats, species, ecological processes and/or cultural values are being substantially or fully implemented	3			
13. Staff numbers  Are there enough people employed to manage the Ramsar Site?  <i>Inputs</i>	There are no staff	0			
	Staff numbers are inadequate for critical management activities	1			
	Staff numbers are below optimum level for critical management activities	2			
	Staff numbers are adequate for the management needs of the Ramsar Site	3			
14. Staff training  Are staff adequately trained to fulfil management objectives?  <i>Inputs/Process</i>	Staff lack the skills needed for Ramsar Site management	0			
	Staff training and skills are low relative to the needs of the Ramsar Site	1			
	Staff training and skills are adequate, but could be further improved to fully achieve the objectives of management	2			
	Staff training and skills are aligned with the management needs of the Ramsar Site	3			
15. Current budget  Is the current budget sufficient?	There is no budget for management of the Ramsar Site	0			
	The available budget is inadequate for basic management needs and presents a serious constraint to the capacity to manage	1			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
<i>Inputs</i>	The available budget is acceptable but could be further improved to fully achieve effective management	2			
	The available budget is sufficient and meets the full management needs of the Ramsar Site	3			
16. Security of budget	There is no secure budget for the Ramsar Site and management is wholly reliant on outside or highly variable funding	0			
Is the budget secure?	There is very little secure budget and the Ramsar Site could not function adequately without outside funding	1			
	There is a reasonably secure core budget for regular operation of the Ramsar Site but many innovations and initiatives are reliant on outside funding	2			
<i>Inputs</i>	There is a secure budget for the Ramsar Site and its management needs	3			
17. Management of budget	Budget management is very poor and significantly undermines effectiveness (e.g. late release of budget in financial year)	0			
Is the budget managed to meet critical management needs?	Budget management is poor and constrains effectiveness	1			
	Budget management is adequate but could be improved	2			
<i>Process</i>	Budget management is excellent and meets management needs	3			
18. Equipment	There are little or no equipment and facilities for management needs	0			
Is equipment sufficient for management needs?	There are some equipment and facilities but these are inadequate for most management needs	1			
	There are equipment and facilities, but still some gaps that constrain management	2			
<i>Input</i>	There are adequate equipment and facilities	3			
19. Maintenance of equipment	There is little or no maintenance of equipment and facilities	0			
Is equipment adequately maintained?	There is some <i>ad hoc</i> maintenance of equipment and facilities	1			
	There is basic maintenance of equipment and facilities	2			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
<i>Process</i>	Equipment and facilities are well maintained	3			
20. Education and awareness	There is no education and awareness programme	0			
Is there a planned education programme linked to the objectives and needs?	There is a limited and <i>ad hoc</i> education and awareness programme	1			
	There is an education and awareness programme but it only partly meets needs and could be improved	2			
	There is an appropriate and fully implemented education and awareness programme	3			
<i>Process</i>					
21. Planning for land and water use	Adjacent land and water use planning does not take into account the needs of the Ramsar Site and activities/policies are detrimental to the survival of the area	0			
Does land and water use planning recognise the Ramsar Site and aid the achievement of objectives?	Adjacent land and water use planning does not take into account the long term needs of the Ramsar Site, but activities are not detrimental the area	1			
	Adjacent land and water use planning partially takes into account the long term needs of the Ramsar Site	2			
	Adjacent land and water use planning fully takes into account the long term needs of the Ramsar Site	3			
<i>Planning</i>					
Additional points: Land and water planning					
21a: Land and water planning for habitat conservation	Planning and management in the catchment or landscape containing the Ramsar Site incorporates provision for adequate environmental conditions (e.g. volume, quality and timing of water flow, air pollution levels etc) to sustain relevant habitats.	+1			
21b: Land and water planning for connectivity	Management of corridors linking the Ramsar Site provides for wildlife passage to key habitats outside the Ramsar Site (e.g. to allow migratory fish to travel between freshwater spawning sites and the sea, or to allow animal migration).	+1			
21c: Land and water planning for ecosystem services & species conservation	"Planning addresses ecosystem-specific needs and/or the needs of particular species of concern at an ecosystem scale (e.g. volume, quality and timing of freshwater flow to sustain particular species, fire management to maintain savannah habitats etc.)"	+1			
22. State and commercial	There is no contact between managers and neighbouring official or corporate land and water users	0			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
neighbours  Is there co-operation with adjacent land and water users?  <i>Process</i>	There is contact between managers and neighbouring official or corporate land and water users but little or no cooperation	1			
	There is contact between managers and neighbouring official or corporate land and water users, but only some co-operation	2			
	There is regular contact between managers and neighbouring official or corporate land and water users, and substantial co-operation on management	3			
23. Indigenous peoples  Do indigenous peoples resident or regularly using the Ramsar Site have input to management decisions?  <i>Process</i>	Indigenous peoples have no input into decisions relating to the management of the Ramsar Site	0			
	Indigenous peoples have some input into discussions relating to management but no direct role in management	1			
	Indigenous peoples directly contribute to some relevant decisions relating to management but their involvement could be improved	2			
	Indigenous peoples directly participate in all relevant decisions relating to management, e.g. co-management	3			
24. Local communities  Do local communities resident or near the Ramsar Site have input to management decisions?  <i>Process</i>	Local communities have no input into decisions relating to the management of the Ramsar Site	0			
	Local communities have some input into discussions relating to management but no direct role in management	1			
	Local communities directly contribute to some relevant decisions relating to management but their involvement could be improved	2			
	Local communities directly participate in all relevant decisions relating to management, e.g. co-management	3			
<i>Additional points Indigenous peoples and local communities</i>					
24 a. Impact on communities	There is open communication and trust between indigenous peoples and local communities, stakeholders and Ramsar Site managers	+1			
24b. Impact on communities	Programmes to enhance community welfare, while conserving Ramsar Site resources, are being implemented	+1			
24c. Impact on communities	Indigenous peoples and local communities actively support the Ramsar Site	+1			
25. Economic benefit	The Ramsar Site does not deliver any economic benefits to local communities	0			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
Is the Ramsar Site providing economic benefits to local communities, e.g. income, employment, payment for environmental services?  <i>Outcomes</i>	Potential economic benefits are recognised and plans to realise these are being developed	1			
	There is some flow of economic benefits to local communities	2			
	There is a major flow of economic benefits to local communities from activities associated with the Ramsar Site	3			
26. Monitoring and evaluation  Are management activities monitored against performance?  <i>Planning/Process</i>	There is no monitoring and evaluation in the Ramsar Site	0			
	There is some <i>ad hoc</i> monitoring and evaluation, but no overall strategy and/or no regular collection of results	1			
	There is an agreed and implemented monitoring and evaluation system but results do not feed back into management	2			
	A good monitoring and evaluation system exists, is well implemented and used in adaptive management	3			
27. Visitor facilities  Are visitor facilities adequate?  <i>Outputs</i>	There are no visitor facilities and services despite an identified need	0			
	Visitor facilities and services are inappropriate for current levels of visitation	1			
	Visitor facilities and services are adequate for current levels of visitation but could be improved	2			
	Visitor facilities and services are excellent for current levels of visitation	3			
28. Commercial tourism operators  Do commercial tour operators contribute to Ramsar Site management?  <i>Process</i>	There is little or no contact between managers and tourism operators using the Ramsar Site	0			
	There is contact between managers and tourism operators but this is largely confined to administrative or regulatory matters	1			
	There is limited co-operation between managers and tourism operators to enhance visitor experiences and maintain Ramsar Site values	2			
	There is good co-operation between managers and tourism operators to enhance visitor experiences, and maintain Ramsar Site values	3			
29. Fees	Although fees are theoretically applied, they are not collected	0			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
If fees (i.e. entry fees or fines) are applied, do they help Ramsar Site management? <i>Inputs/Process</i>	Fees are collected, but make no contribution to the Ramsar Site or its environs	1			
	Fees are collected, and make some contribution to the Ramsar Site and its environs	2			
	Fees are collected and make a substantial contribution to the Ramsar Site and its environs	3			
30. Condition of key management targets  What is the condition of the important values of the Ramsar Site as compared to when it was first designated? (this answer should be a conclusion from datasheet 5) <i>Outcomes</i>	Many important biodiversity, ecological or cultural values are being severely degraded	0			
	Some biodiversity, ecological or cultural values are being severely degraded	1			
	Some biodiversity, ecological and cultural values are being partially degraded but the most important values have not been significantly impacted	2			
	Biodiversity, ecological and cultural values are predominantly intact	3			
<b>Additional questions specific to Ramsar Sites</b>					
31: Ecological Character Description	Work on the description of the ecological character of the Ramsar Site has not begun	0			
	Work has begun to create a description of the ecological character of the Ramsar Site, but no draft is yet available	1			
	A description of the ecological character of the site has been drafted, but is incomplete or out of date	2			
	A description of the ecological character of the site has been completed	3			
32: Cross sectorial Management Committee	No cross-sectorial management committee is in place	0			
	Potential stakeholders for the creation of a cross-sectorial management committee have been identified, but no management committee has been established	1			

Issue	Criteria	Score: Tick only one box per question		Comment/Explanation	Next steps
	A management committee has been established, but is not significantly involved in the management of the site	2			
	A functioning cross-sectorial management committee is in place	3			
33. Communication mechanisms with Ramsar administrative authority	There are no mechanisms in place for communication between the Ramsar Administrative authority and site managers	0			
	Communication between the Ramsar Administrative authority and site managers exists but is ad-hoc and poorly developed	1			
	Communication mechanisms are in place but could be improved	2			
	Mechanisms are in place for communication between the Ramsar Administrative authority and site managers and function well	3			

34. Of the 33 questions above, please list in order of importance the five that reflect the major constraints to effective management of your Ramsar Site	Question number	Why is this a major constraint to effective management

35. Of the 33 questions above, please list in order of importance the five greatest strengths of your current management of your Ramsar Site	Question number	Why do you think this has become a strength of current management? (e.g. due to manager's efforts or government commitment?)

## Data Sheet 5: Trends in Ecological Character

Key values for the Ramsar Site should be copied from Datasheet 1b. This section provides information on trends at the site since the last evaluation concerning the criteria under which the site was designated as a Ramsar Site and the services that it provides

Note: The current state of values is assessed against five ratings: **Good, Low Concern, High Concern, Critical** and **Data Deficient**. The baseline for the assessment should be the condition at the time of designation, with reference to the best-recorded historical conservation state. Trend is assessed in relation to whether the condition of a value is **Improving, Stable, Deteriorating** or **Data Deficient**, and is intended to be snapshot of recent developments over the last three years.

PART A: RELEVANT QUALIFYING FEATURE RELATED TO RAMSAR CRITERIA – reflects the criteria used for site designation	Assessment					Trend				Justification for Assessment
	Good	Low Concern	High Concern	Critical	Data Deficient (DD)	I ↑	S ↔	D ↓	DD	
Relevant qualifying feature related to Ramsar Criteria including brief description of how the site fulfills each Criterion (from RIS)										Brief description to explain the basis of the Assessment and Trend columns
<b>PART B - OTHER IMPORTANT FEATURES – from the Ecological Character Description or other knowledge of site managers.</b>										
Assessment of the overall current state and trend of Ramsar Site ecological character:										





# MPA MEAT

## *Marine Protected Area Management Effectiveness Assessment Tool*

*The MPA MEAT is a harmonized version of the MPA Report Guide of the Coastal Conservation and Education Foundation, Inc. (CCEF, White et al. 2004) as modified by the Philippine Environmental Governance Project 2 (EcoGov2), (Arceo et al. in prep), facilitated by the MPA Support Network (MSN) through the CTI (Coral Triangle Initiative) Support Partnership or CTSP. Some elements are incorporated in the MPA MEAT to gauge and highlight important threshold indicators and processes that help promote and achieve MPA management effectiveness outputs and outcomes.*

*The MPA MEAT was initiated by the:*



National CTI Coordinating Committee

version: 01 Feb. 2011

# MPA MEAT

What is the MPA MEAT?

The MPA MEAT aims to assess governance in terms of enforcement, implementation and maintenance. However, MPA management in the context of governance approaches in the Philippines is not limited to the physical management of the MPA only but also includes direct and indirect uses, threats, people, and the systemic interaction between people and resources.

What is an effectively managed MPA?

IUCN defines management effectiveness as the degree to which management actions are achieving the goals and objectives of a protected area (Hockings et al., 2000). Management effectiveness is defined, in the context of the MPA MEAT, according to four different levels: (1) established, (2) strengthened, (3) sustained, and (4) institutionalized. MPA effectiveness, on the other hand based on several criteria and/or governance indicators in combination with the biophysical and socioeconomic impact indicators and socioeconomic impact indicators.

Where to use the MPA MEAT?

MPA MEAT is a management tool to help measure MPA effectiveness using simplified tools allowing an objective evaluation of MPAs. It can be applied to locally-managed MPAs and marine areas declared under the National Integrated Protected Area System Act (RA 7586). It can be implemented through an assisted self-evaluation or key informant interviews. Documents provide proof of completion of targets. For NIPAS marine areas, consider only the areas within the seascape that are directly managed or linked to the PAMB.

How to use the MPA MEAT?

The 48-item modification of the CCEF rating to incorporate other indicators and weighted importance values takes into account the suggestion of the WB score card (Staub and Hatzilas 2004) and of certain threshold governance processes (EcoGov2 in prep., Arceo et al.) to help gauge some outputs/outcomes and define effectiveness (Hockings et al. 2000).

Each level in the MPA MEAT have criteria and activities that need to be satisfied as described in the guide questions. The thresholds indicated with an asterisk (\*) are given higher points. The minimum score including all the scores of the thresholds should be satisfied to pass the level. For levels 3 and 4, the age of the MPA is considered also as a prerequisite for proving “sustainability” and “institutionalization”.

The levels in this tool are sequential. The highest level, which the MPA being assessed has satisfied the minimum score, is its Management Level. The cumulative score is used to measure the MPA management rating. The minimum number of years of MPA operation in Levels 3 and 4 should be satisfied in order to pass these levels.

## BACKGROUND

### MPA MEAT AS BENCHMARKING TOOL FOR CTI NPOA GOAL ON MPAS

The benchmarking of Marine Protected Area (MPA) management effectiveness is a crucial part in improving functionality of governance and management of MPAs in the Philippines. It serves as a baseline for the monitoring of the Coral Triangle Initiative (CTI) Philippines' National Plan of Action (NPOA) areas and dovetails with tracking of commitments to the Convention on Biological Diversity (CBD).

The MPA Management Effectiveness Assessment Tool (MPA MEAT) was developed as a benchmarking tool as a result of considerable cooperative work between several institutions and individuals working to help establish and sustain MPA as an important strategy to adaptively manage the coastal and marine areas of the Philippine Archipelago.

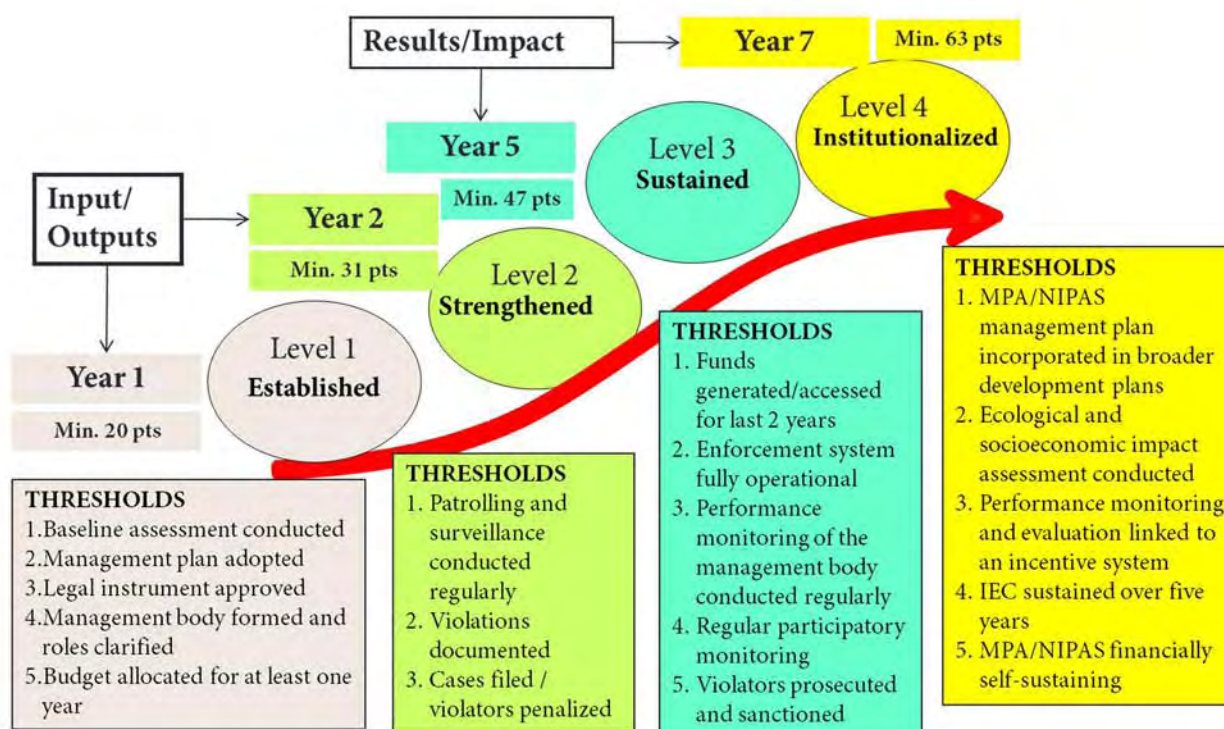
It is envisioned that the MPA MEAT will be implemented widely to help pursue the goal of improving effectiveness of MPAs in the Philippines as part of the CTI (see CTI Goal on MPAs). It can be used as a minimum set of standards for compliance to the CTI NPOA.

# How to interpret the results of the MPA MEAT?

There are three ways to interpret the MPA MEAT results: through an overall score or rating, gauging by management effectiveness level, and by categorizing responses into management focus. With the MPA MEAT, an MPA can be “excellent” in terms of level of effort put into MPA management but only get a Level 2 rating (MPA Management is Effectively Strengthened) if not all of the thresholds for Level 3 are met. Grouping the answers into Management Focus will help the management body determine which areas they are doing well and which management focus require improvements.

Interpretations	Description
1. Overall score	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Measures the level of effort devoted to MPA management</li> <li>- Higher scores mean greater effort put into MPA management and can potentially increase MPA effectiveness</li> </ul>
2. Management Effectiveness Level	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporates significantly-important activities called “<b>thresholds</b>” that MPA management bodies must undertake to enable effective governance of an MPA</li> <li>- The following factors must be met in order to achieve a given Management Effectiveness Level: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Minimum number of years since establishment</li> <li>o Minimum overall score</li> <li>o All “<b>threshold</b>” questions satisfied for that Level and those before it</li> </ul> </li> </ul>
3. Management focus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MPA management activities can be divided into key categories which help in improving effectiveness of MPAs</li> <li>- These are: Management plan, Management body, Legal instrument, Community participation, Financing, IEC activities, Enforcement, Monitoring, and Development</li> <li>- By grouping the questions into these categories, the MPA management body can gauge where its strengths and weaknesses lie and objectively identify areas for improvement</li> </ul>

The MPA MEAT can also be used as a guide for improving MPA management effectiveness using the threshold activities identified. Consolidating the experiences of various institutions and non-government organizations, the MPA MEAT presents a compilation of parameters that enable effective management of MPAs.



## COMMUNITY PERCEPTION SURVEY FORM

This perception survey can be used to gauge the level of awareness of stakeholders, their perceived benefits from the MPA, their perception on the functionality of the management body and their willingness to support the MPA. Results of this perception survey may be used by the management body to adjust their community awareness programs and activities.

**Introduction statement:** *Good morning/afternoon. Can you spare a few minutes of your time? I would like to interview you regarding the (Name of the MPA) in (Barangay), (Municipality/City). (Municipality/City) is currently conducting its regular Community Perception Survey. I only have 6 questions to ask your opinion. The information generated from this survey will be used to improve the management of the (Name of the MPA).*

*{Once the person agrees, politely introduce yourself -- name and LGU designation [e.g. "I am Juan Dela Cruz. I am a Fisheries Technician of the (name of LGU)]." Then proceed to conduct the interview}*

Fisher stakeholder no. \_\_\_\_\_ Non-fisher stakeholder no. \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

No. of years residing in the Barangay: \_\_\_\_\_ Occupation: \_\_\_\_\_

1. Do you know about the (*interviewer states the name of the MPA and place*)?

Yes

How did you know? \_\_\_\_\_

What are the functions & benefits of the MPA? (Cite at least 2) \_\_\_\_\_

No

Why? \_\_\_\_\_

2. FOR DIRECT (fishers) STAKEHOLDERS:

Did your fish catch increase because of the MPA?

Yes

No

Undecided

Why? \_\_\_\_\_

FOR Non-fisher STAKEHOLDERS:

Have you benefitted from the MPA?

Yes

No

Undecided

In what way? \_\_\_\_\_

3. Is there an increase or decrease in the incidence of illegal fishing activities in the area since the MPA was established?

Increase

Decrease

Undecided

To what would you attribute the change? \_\_\_\_\_

4. Do you think that the MPA management group is functional?

Yes

No

Undecided

If yes, in what ways is it functional? \_\_\_\_\_

If no or undecided, why? \_\_\_\_\_

5. Do you think the MPA efforts can be sustained?

Yes

No

Undecided

Why? \_\_\_\_\_

6. Will you support the continued management of the MPA?

Yes

How will you support it? \_\_\_\_\_

No

What would make you support it? \_\_\_\_\_

# MPA MANAGEMENT EFFECTIVENESS ASSESSMENT TOOL

*version: 01 Feb 2011*

**MPA Type:**

- Locally-managed MPA
- NIPAS Seascape (for **NIPAS sites**, please **skip this page** and proceed to the next)

**MPA information for single MPAs or locally-managed MPAs (provide maps if available)**

<b>MPA Name:</b>	Complete Name	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Short Name	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Sitio, Barangay(s)	<input style="width: 95%;" type="text"/>
<b>Location:</b>	Municipality(ies)	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Province	<input style="width: 95%;" type="text"/>

	Corner / Point	Longitude	Latitude
<b>Boundary Coordinates (Latitude &amp; Longitude)</b>	Point 1	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 2	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 3	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 4	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 5	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 6	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 7	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>
	Point 8	<input style="width: 95%;" type="text"/>	<input style="width: 95%;" type="text"/>

**Size**      *Hectares*     

**MPA Type:**      *Sanctuary/Reserve/Combination*     

**Ecosystems Protected:**      *Coral reef, mangrove, seagrass, etc.*     

**Coral Cover**      *Percent live coral cover (include year)*     

**Fish biomass / density**      *indicate units (kg/ha. or individual/ha.)*     

**Year Established:**      *Based on legal document*     

**Legislation:**      *Name and code of ordinance / R.A.*     

**Evaluation date:**      *mm/dd/yyyy*     

**Evaluator(s) details:**

Name	Affiliation	Email address(es)	Contact number(s)

\* The third biennial MPA Awards and Recognition (Para El MAR 2011) will be using this form as a nomination form. If you wish to nominate your MPA, kindly mail or email your form to the secretariat (contact details at the end of this document)

# MPA Information for MPAs under NIPAS Act

(provide maps if available)

<b>NIPAS Name:</b>	Complete Name	<input type="text"/>
	Short Name	<input type="text"/>
<b>Encompassing:</b>	Municipality(ies)	<input type="text"/>
	Province	<input type="text"/>

<b>Boundary Coordinates (Latitude &amp; Longitude)</b>	Corner / Point	Longitude	Latitude
	Point 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<b>Size</b>	<i>marine area (hectares)</i>	<input type="text"/>
-------------	-------------------------------	----------------------

<b>Size</b>	<i>land area (hectares)</i>	<input type="text"/>
-------------	-----------------------------	----------------------

<b>Coral Cover</b>	<i>Percent live coral cover (include year)</i>	<input type="text"/>
--------------------	--	----------------------

<b>Fish biomass / density</b>	<i>Indicate units (kg/ha. or individual/ha.)</i>	<input type="text"/>
-------------------------------	--	----------------------

<b>Year Established:</b>	<i>Based on legal document</i>	<input type="text"/>
--------------------------	--------------------------------	----------------------

<b>Legislation:</b>	<i>Name and code of ordinance / R.A.</i>	<input type="text"/>
---------------------	--	----------------------

<b>Evaluation date:</b>	<i>mm/dd/yyyy</i>	<input type="text"/>
-------------------------	-------------------	----------------------

### Evaluator(s) details:

Name	Affiliation	Email address(es)	Contact number(s)

## For each management zone or MPA in the NIPAS Seascape

(provide additional pages if necessary; provide maps if available)

<b>Management zone or MPA name</b>	Complete name	<input type="text"/>	
<b>Size</b>	Hectares	<input type="text"/>	
<b>Zone/MPA type:</b>	<i>Sanctuary, reserve, etc.</i>	<input type="text"/>	
<b>Boundary Coordinates (Latitude &amp; Longitude)</b>	<b>Corner / Point</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
	Point 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Year Established:</b>	<i>Based on legal document</i>	<input type="text"/>	
<b>Legislation:</b>	<i>Legal document name</i>	<input type="text"/>	

---

## For each management zone or MPA in the NIPAS Seascape

(provide additional pages if necessary; provide maps if available)

<b>Management zone or MPA name</b>	Complete name	<input type="text"/>	
<b>Size</b>	Hectares	<input type="text"/>	
<b>Zone/MPA type:</b>	<i>Sanctuary, reserve, etc.</i>	<input type="text"/>	
<b>Boundary Coordinates (Latitude &amp; Longitude)</b>	<b>Corner / Point</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
	Point 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Point 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Year Established:</b>	<i>Based on legal document</i>	<input type="text"/>	
<b>Legislation:</b>	<i>Legal document name</i>	<input type="text"/>	

LEVEL 1 - MPA IS ESTABLISHED (17 Items, 27 Points)				
Criteria / Guide Questions		Allowable Points	Actual Points	Remarks / Means of verification
<b>1.1 Establishment based on Participatory Process (5/5)</b>				
<b>MPA established with the participation of the community based on informed decisions</b>				
1.1.1	MPA concept explained to stakeholders	0 or 1		
Was the MPA concept explained to the stakeholders? <i>Affected stakeholders have been oriented on MPA concepts and benefits</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Minutes of consultations &amp; public hearings</li> <li>Activity report / proceedings of the consultation</li> </ul>
1.1.2	MPA accepted and approved by the community or local government	0 or 1		
Was the MPA accepted by the community (for local MPAs) or local governments (for NIPAS seascapes)? <i>Public consultation on site selection should be conducted in order to gain community approval and acceptance</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolution(s)</li> <li>Minutes of meeting</li> </ul>
1.1.3	<b>BASELINE ASSESSMENT CONDUCTED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Were the stakeholders engaged in baseline assessment using standard methods / any acceptable methods?</b> <i>Baseline assessment survey includes biophysical assessment and community profile</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Biophysical assessment report</li> <li>PCRA/PRA report</li> <li>Technical reports of consultants</li> <li>BMS (for NIPAS seascapes)</li> <li>Names of local participants</li> </ul>
<b>1.2 Adoption of a Legitimate Management Plan (6/6)</b>				
<b>Management plan is adopted and legitimized by the LGU or Protected Area Management Board (PAMB) or similar legal body</b>				
1.2.1	Management Plan Drafted	0 or 1		
Has the management plan been drafted?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Any draft of management plan</li> </ul>
1.2.2	MPA plan prepared in a consultative and participatory manner	0 or 1		
Was the MPA/NIPAS plan prepared in a consultative and participatory manner?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation of public consultation about the MPA plan</li> </ul>
1.2.3	Functions of MPA management body explained through IEC	0 or 1		
Were the functions of the MPA management body and benefits from the MPA explained through initial IEC activities?				<ul style="list-style-type: none"> <li>IEC materials</li> </ul>
1.2.4	<b>MANAGEMENT PLAN ADOPTED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Has the management plan been finalised and adopted?</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Management Plan</li> <li>Resolution or ordinance</li> </ul>
<b>1.3 Legislations (Municipal Ordinance / Presidential Proclamation / Republic Act) (5/5)</b>				
<b>Management plan is adopted and legitimized by the LGU or Protected Area Management Board (PAMB) or similar legal body</b>				
1.3.1	Legal instrument declaring the MPA has been drafted	0 or 1		
Has the legal instrument declaring the MPA been drafted? <i>For locally-managed MPAs: The Barangay Ordinance is in place and the Municipal Ordinance has been drafted.</i> <i>For NIPAS seascapes: a <b>Republic Act</b> has been drafted</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Draft or final ordinance / resolution</li> <li>Draft Republic Act (for NIPAS)</li> </ul>
1.3.2	Consultations on legal instrument with stakeholders conducted	0 or 1		
Were there public hearings / community consultations on the legal instrument declaring the protected areas?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Minutes of public consultations</li> <li>Resolutions of endorsement</li> </ul>
1.3.3	<b>LEGAL INSTRUMENT APPROVED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Has the legal instrument establishing the MPA or NIPAS been approved?</b> <i>For locally-managed MPAs: a Municipal Ordinance declaring the MPA should have been enacted</i> <i>For NIPAS seascapes: a <b>Republic Act</b> should have been enacted by Congress</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Municipal Ordinance declaring the MPA for the locally-managed MPAs</li> <li>Republic Act (for NIPAS)</li> </ul>



LEVEL 1 - MPA IS ESTABLISHED (17 Items, 27 Points)			
Criteria / Guide Questions	Allowable Points	Actual Points	Remarks / Means of verification
<b>1.4 Management body formed and functional (11/11)</b>			
<b>MPA established with the participation of the community based on informed decisions</b>			
1.4.1	Management body determined and identified	0 or 1	
Have the members of the management body been determined and identified? <i>The management core group should have been identified (e.g., BFARMC, MFARMC, or PAMB)</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>List of members of PAMB or management body; management structure; appointment papers</li> </ul>
1.4.2	<b>MANAGEMENT BODY FORMED AND ROLES CLARIFIED *</b>	<b>0 or 3</b>	
<b>Has the management body been formed and have their roles been clarified?</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Minutes showing committees</li> <li>Organizational chart with clear roles</li> <li>Enabling documentation (e.g., appointment papers)</li> </ul>
1.4.3	<b>BUDGET ALLOCATED FOR AT LEAST ONE YEAR *</b>	<b>0 or 3</b>	
<b>Has the budget for at least one (1) year of MPA implementation been allocated?</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Approved Work and Financial Plan</li> <li>Document appropriating funds from the General Appropriations Act (for NIPAS seascapes) or from the LGU (for locally-managed MPAs)</li> </ul>
1.4.4	IEC activities coordinated by the management body?	0 or 1	
Have Information, Education, and Communication (IEC) activities been coordinated by the management body? Are signboards / billboards posted along the coastline / shoreline and visible to key stakeholders?			<ul style="list-style-type: none"> <li>IEC plan or similar document</li> <li>Minutes showing IEC activities</li> <li>Reports on IEC activities</li> <li>Photographs of billboards / signboards and IEC materials</li> </ul>
1.4.5	MPA boundaries delineated	0 or 1	
Are the MPA's boundaries properly delineated in the most appropriate manner and boundary markers installed? <i>When possible, the MPA boundaries should be marked by anchor buoys made with appropriate and sturdy materials. For large areas like NIPAS seascapes, information materials (e.g., banners, billboards, posters) that clearly show the boundaries of the protected area and zones established should be accessible and visible to key stakeholders.</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Photograph of marker buoys showing status</li> <li>Maps on billboards, banners, posters</li> </ul>
1.4.6	MPA enforcers identified	0 or 1	
Have the MPA enforcers already been identified?			<ul style="list-style-type: none"> <li>Document showing names of enforcers (e.g., Bantay Dagat, PNP Maritime Group, Coast Guard, etc.); appointment papers</li> </ul>
1.4.7	Biophysical monitoring activities coordinated by the management body	0 or 1	
Are the biophysical monitoring activities coordinated by the management body?			<ul style="list-style-type: none"> <li>Biophysical monitoring report</li> <li>Resolutions approving monitoring activities</li> </ul>
<b>TOTAL SCORE FOR LEVEL 1</b>		<b>27</b>	
<i>Thresholds are in BLOCK CAPITALS. Minimum score of 18 points and all Thresholds should have been met to pass this Level.</i>			

LEVEL 2 - MPA MANAGEMENT IS EFFECTIVELY STRENGTHENED (9 Items, 15 Points)				
Criteria / Guide Questions		Allowable Points	Actual Points	Remarks / Means of verification
<b>2.1 The MPA is effectively strengthened (15/15)</b>				
2.1.1	Enforcement plan, or its equivalent, in place	0 or 1		
The MPA should have a clear and feasible enforcement plan				<ul style="list-style-type: none"> <li>Enforcement plan (i.e., schedules, SOP, etc)</li> </ul>
2.1.2	Marine enforcement group trained	0 or 1		
Have the marine enforcement team members been trained on enforcement procedures and protocols? (e.g., apprehension, para-legal, use of GPS, safety, etc.)				<ul style="list-style-type: none"> <li>Training report with names of participants</li> <li>Certificate of attendance to training(s)</li> <li>Deputization ID</li> </ul>
2.1.3	<b>PATROLLING AND SURVEILLANCE CONDUCTED REGULARLY *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Are patrolling, surveillance, and other violation detection measures (e.g., watchtowers, radars, community reporting, etc.) being conducted regularly?</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Attendance of patrollers</li> <li>Patrol logs</li> <li>Back to office reports (after patrols)</li> <li>Mission order</li> </ul>
2.1.4	<b>VIOLATIONS DOCUMENTED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Are violation reports / apprehensions being documented properly?</b> <i>Even if there are no violations observed, these should be reported as "no observed violations".</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Back-to-office report of patrol team</li> <li>Logbook of apprehensions / report violations</li> <li>Police blotter</li> </ul>
2.1.5	<b>CASES FILED OR VIOLATORS PENALIZED *</b>	<b>0 or 3</b>		
Are cases filed for apprehended violators or are they penalized (e.g., administrative fines)? <i>Violators are at least required to pay administrative fines or other penalties provided for in the ordinance or any enabling law. Confiscation of gears can also serve as a form of sanction as well as undergoing a seminar for first time violators.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Case reports</li> <li>Legal documents</li> <li>List of violators penalized</li> <li>Logbooks</li> <li>Record of fines collected</li> <li>List / pictures of gears confiscated</li> </ul>
2.1.6	Funds accessed and used	0 or 1		
Allocated funds should have been accessed and used for MPA management. Funds can also come from other sources (e.g., donors, projects, etc.)				<ul style="list-style-type: none"> <li>Expenditure reports</li> <li>Financial statements</li> </ul>
2.1.7	Infrastructures maintained	0 or 1		
Are the MPA billboards, boundary markers, anchor buoys, guardhouse, boats, or other infrastructures for MPA management being maintained?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Photograph of infrastructures showing their condition</li> <li>Expenditure reports on maintenance of infrastructures</li> </ul>
2.1.8	IEC program conducted to sustain public awareness and compliance	0 or 1		
Is the IEC program being implemented to sustain public awareness and compliance?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation of IEC activities</li> <li>IEC materials</li> </ul>
2.1.9	Participatory biophysical monitoring in the last 3 years	0 or 1		
<i>Biophysical surveys should have been conducted <b>at least in the last three (3) years</b>. Surveys should be properly documented, with the data kept safely for review and updating purposes. For NIPAS seascapes, Biodiversity Monitoring System (BMS) or other monitoring methods should have been done and reported at least over the last three years.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Data or report over the last three years</li> </ul>
<b>TOTAL SCORE FOR LEVEL 2</b>		<b>15</b>		
<i>Thresholds are in BLOCK CAPITALS. To achieve Level 2, Level 1 requirements must have been passed and a minimum of 11 points obtained from Level 2 with all Thresholds met.</i>				

LEVEL 3 - MPA MANAGEMENT IS EFFECTIVELY SUSTAINED FOR AT LEAST 5 YEARS (11 Items, 21 Points)				
Criteria / Guide Questions		Allowable Points	Actual Points	Remarks / Means of verification
<b>3.1 The MPA management is effectively sustained for at least 5 years (21/21)</b>				
3.1.1	Management plan and ordinance reviewed and updated	0 or 1		
Has the MPA management plan reviewed or updated in response to emerging needs and challenges?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Updated management plan or amendments to the plan</li> <li>Minutes of meeting that reviewed the plan</li> </ul>
3.1.2	<b>FUNDS GENERATED OR ACCESSED FOR LAST 2 YEARS *</b>	<b>0 or 3</b>		
Are financial sources generated or accessed for the last 2 or more consecutive years? (e.g., budget from LGU / IPAF or from external sources)				<ul style="list-style-type: none"> <li>Audited expenditure report for the last 2 years</li> </ul>
3.1.3	Management body able to supervise management activities of the MPA and access technical assistance, if necessary	0 or 1		
Management body is fully functioning and has shown capacity to locate and access technical assistance to improve MPA management and status				<ul style="list-style-type: none"> <li>Letters with reply from partner for technical assistance</li> <li>Reports with other partners</li> <li>Minutes of meetings w/ action points</li> </ul>
3.1.4	<b>ENFORCEMENT SYSTEM FULLY OPERATIONAL IN THE LAST FIVE CONSECUTIVE YEARS *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>The enforcement plan is fully implemented. Patrolling activities, violations reporting and apprehension, and sanctioning of violators should have been on-going over the last five years.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Logbook with records of patrolling apprehensions</li> <li>Annual enforcement reports (for 5 years)</li> </ul>
3.1.5	IEC program enhanced	0 or 1		
<i>IEC materials are regularly reproduced or updated and disseminated</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>IEC Program progress reports (including dissemination details)</li> <li>Updated IEC materials</li> </ul>
3.1.6	<b>PERFORMANCE MONITORING OF THE MANAGEMENT BODY CONDUCTED REGULARLY *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>Performance monitoring of the management body should be done regularly as defined in the management plan or at least every 2 years. Management evaluation tools such as the MPA MEAT can be used to assess management performance.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Performance evaluation reports for the management body</li> </ul>
3.1.7	<b>REGULAR PARTICIPATORY MONITORING CONDUCTED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>Biophysical surveys should have been conducted at least in the last five (5) years. Surveys should be properly documented, with the data kept safely for review and updating purposes. For NIPAS seascapes, the Biodiversity Monitoring System (BMS) should have been reported at least every three years.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring data showing trends</li> <li>Attendance sheets showing names of locals who participated in monitoring activities</li> </ul>
3.1.8	Socioeconomic monitoring conducted regularly	0 or 1		
<i>"Regular" as defined in the management plan or at least annually. Minimum socioeconomic data which may be used by the management body to adjust management plans &amp; strategies include: income, livelihood activities, population, resource use, fish catch, etc.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Socioeconomic data showing trends</li> </ul>
3.1.9	Sustainable financing strategy established	0 or 1		
Is there an internally generated revenue scheme?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolution or ordinance imposing fees</li> <li>Financial guidelines</li> <li>Private-public partnership agreements</li> </ul>
3.1.10	<b>VIOLATORS PROSECUTED AND SANCTIONED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Are the prosecution process requirements, if any, satisfied by the MPA management body?</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Appearance in court or court decision</li> <li>Other sanctions implemented</li> </ul>
3.1.11	Feedback system in place (for monitoring)	0 or 1		
Is there a feedback system in place?				<ul style="list-style-type: none"> <li>Minutes of public hearings / presentations</li> </ul>
<b>TOTAL SCORE FOR LEVEL 3</b>		<b>21</b>		
<i>Thresholds are in BLOCK CAPITALS. To achieve Level 3, Level 1 &amp; 2 requirements must have been passed and a minimum of 16 points obtained from Level 3 with all Thresholds met.</i>				

<b>LEVEL 4 - MPA MANAGEMENT IS EFFECTIVELY INSTITUTIONALIZED FOR AT LEAST 7 YEARS (11 Items, 21 Points)</b>				
Criteria / Guide Questions		Allowable Points	Actual Points	Remarks / Means of verification
<b>4.1 MPA management effectively institutionalized for at least 7 years (21/21)</b>				
4.1.1	Political support from the provincial council or LGUs	0 or 1		
<i>The Provincial Council (for locally-managed MPAs) or local governments (for NIPAS seascapes) have committed to give the MPA institutional support to strengthen enforcement and collaboration. Political support = budget, manpower, or technical</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contracts / MOA / MOU</li> <li>• Annual Investment Plan (for NIPAS)</li> <li>• SP Resolution committing/providing support</li> </ul>
4.1.2	<b>MPA MANAGEMENT PLAN INCORPORATED IN BROADER DEVELOPMENT PLANS *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>The MPA or NIPAS seascape is incorporated within the long-term LGU or provincial development plans (e.g., Comprehensive Land Use Plans, Provincial Development Plans, etc.)</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higher level plans where the MPA is integrated</li> </ul>
4.1.3	Management body capable of outsourcing funds	0 or 1		
Is the management body able to get funds for the MPA / NIPAS seascape from external sources?				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposals submitted (received copy)</li> <li>• Grant agreements entered into by the management body</li> </ul>
4.1.4	Coordination with LGUs and other groups clearly defined and formalized	0 or 1		
Is the coordination with appropriate national & local agencies on CRM / MPA policies and with other LGUs achieved? Are the accountabilities and working relationships among collaborating institutions clearly defined and formalized?				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorandum of Agreement</li> <li>• Partnership contracts / documents</li> </ul>
4.1.5	<b>ECOLOGICAL AND SOCIOECONOMIC IMPACT ASSESSMENT CONDUCTED *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>Assessment of resource status and long-term trends should be conducted together with an assessment of benefits obtained from the MPA by stakeholders. Impacts should also be assessed vis-a-vis the overall objective of the MPA or NIPAS seascape.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trends and temporal assessments of ecological &amp; socio-economic impacts</li> <li>• Impact assessment report</li> </ul>
4.1.6	<b>PERFORMANCE MONITORING AND EVALUATION SYSTEM LINKED TO AN INCENTIVE SYSTEM *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>Recognition / awards are regularly being given to outstanding members, law enforcers, etc. Incentives can also include granting of available loans or supplementary livelihood opportunities.</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Awards / Recognition received</li> <li>• Announcement of competition / performance incentives</li> </ul>
4.1.7	<b>IEC SUSTAINED OVER SEVEN YEARS *</b>	<b>0 or 3</b>		
<b>Has the IEC program for the MPA been sustained over the past seven years?</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC program progress reports for 7 years</li> <li>• IEC long-term plan</li> </ul>
4.1.8	Management body can adjudicate certain cases	0 or 1		
Does the management body adjudicate administrative cases?				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceedings of adjudications</li> <li>• Letters of complaints</li> </ul>
4.1.9	Expansion strategies or resource enhancement programs initiated	0 or 1		
<i>MPA coverage or core zones (for local MPAs) expanded. Advance conservation and resource enhancement activities implemented (e.g., coral reef restoration, mangrove reforestation, giant clam restocking, etc.).</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reports</li> </ul>
4.1.10	Support facilities constructed	0 or 1		
<i>Facilities to support MPA enterprises or improve conservation efforts are constructed (e.g., guardhouse, visitors' center, education / training center, watchtowers, etc.)</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photographs of infrastructure</li> </ul>
4.1.11	<b>MPA FINANCIALLY SELF-SUSTAINING IN THE LAST SEVEN (7) CONSECUTIVE YEARS *</b>	<b>0 or 3</b>		
<i>Revenues (internally generated and/or obtained from external sources) should be enough to cover operating expenses of the MPA in the last seven (7) years</i>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audited financial report for the last seven years</li> </ul>
<b>TOTAL SCORE FOR LEVEL 4</b>		<b>21</b>		
<i>Thresholds are in BLOCK CAPITALS. To achieve Level 4, Levels 1 to 3 requirements must have been passed and a minimum of 16 points obtained from Level 4 with all Thresholds met.</i>				

# Summary of MPA MEAT Results

Name of MPA : \_\_\_\_\_  
 Location : \_\_\_\_\_  
 Date accomplished : \_\_\_\_\_  
 MPA level achieved : \_\_\_\_\_  
 Total cumulative score \* : \_\_\_\_\_  
 Remarks : \_\_\_\_\_

MPA Level	Year requirement met?	Total Score Per Level	All threshold questions satisfied?	MPA level satisfied?
1 - Established - At least 1 year - at least 20 Total Cumulative Score - all Level 1 Thresholds met	<input type="checkbox"/> MPA is at least 1 year old		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Strengthened - At least 3 years - at least 31 Total Cumulative Score - all Level 1 & 2 Thresholds met	<input type="checkbox"/> MPA is at least 3 years old		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - Sustained - At least 5 years - at least 47 Total Cumulative Score - all Level 1, 2, & 3 Thresholds met	<input type="checkbox"/> MPA is at least 5 years old		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - Institutionalized - At least 7 years - at least 63 Total Cumulative Score - all Thresholds met	<input type="checkbox"/> MPA is at least 7 years old		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL CUMULATIVE SCORE</b>		_____ out of 84 points *		

\* Total Cumulative Score: <24 points = "Fair"; 25 to 39 = "Good"; 40 to 61 = "Very Good"; 62 to 84 = "Excellent"

*If your MPA does not meet the basic Level 1 category, your MPA is still under the process of establishment. Basic activities should be conducted soon to fully "establish" the MPA and make it operational.*

**MPA Management Focus** (for each focus, add the points for all the questions in the 2nd column below):

Management Focus	Item Numbers in MPA MEAT Form	Total Available Points	Actual Score per Management Focus	Actual Score divide by Total Available Points
Management Plan	1.2.1 + 1.2.2 + 1.2.4 + 3.1.1 + 4.1.2			
Management Body	1.2.3 + 1.4.1 + 1.4.2 + 3.1.3 + 3.1.6 + 4.1.1 + 4.1.4			
Legal Instrument	1.3.1 + 1.3.2 + 1.3.3			
Community Participation	1.1.1 + 1.1.2			
Financing	1.4.3 + 2.1.6 + 3.1.2 + 3.1.9 + 4.1.3 + 4.1.11			
IEC	1.4.4 + 2.1.7 + 2.1.8 + 3.1.5 + 4.1.7			
Enforcement	1.4.5 + 1.4.6 + 2.1.1 + 2.1.2 + 2.1.3 + 2.1.4 + 2.1.5 + 3.1.4 + 3.1.10 + 4.1.8			
Monitoring & Evaluation	1.1.3 + 1.4.7 + 2.1.9 + 3.1.7 + 3.1.8 + 3.1.11 + 4.1.5 + 4.1.6			
Site Development	4.1.9 + 4.1.10			



*Developed in partnership with:*



The institutionalization of the MPA MEAT is still being processed. In the meantime, you may send your filled-up MPA MEAT forms to the MPA Support Network c/o:

**Prof. Porfirio M. Aliño, PhD**  
The Marine Science Institute  
University of the Philippines  
Velasquez St., Diliman  
Quezon City 1101  
Philippines  
Tel / Fax: +63 2 4331806  
Email: mpameat@gmail.com

## Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS) – 2009-2014 version

Available for download from [http://www.ramsar.org/doc/ris/key\\_ris\\_e.doc](http://www.ramsar.org/doc/ris/key_ris_e.doc) and  
[http://www.ramsar.org/pdf/ris/key\\_ris\\_e.pdf](http://www.ramsar.org/pdf/ris/key_ris_e.pdf)

*Categories approved by Recommendation 4.7 (1990), as amended by Resolution VIII.13 of the 8<sup>th</sup> Conference of the Contracting Parties (2002) and Resolutions IX.1 Annex B, IX.6, IX.21 and IX. 22 of the 9<sup>th</sup> Conference of the Contracting Parties (2005).*

### Notes for compilers:

1. The RIS should be completed in accordance with the attached *Explanatory Notes and Guidelines for completing the Information Sheet on Ramsar Wetlands*. Compilers are strongly advised to read this guidance before filling in the RIS.
2. Further information and guidance in support of Ramsar site designations are provided in the *Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance* (Ramsar Wise Use Handbook 17, 4th edition).
3. Once completed, the RIS (and accompanying map(s)) should be submitted to the Ramsar Secretariat. Compilers should provide an electronic (MS Word) copy of the RIS and, where possible, digital copies of all maps.

### 1. Name and address of the compiler of this form:

FOR OFFICE USE ONLY.

### 2. Date this sheet was completed/updated:

DD MM YY

--	--	--

--	--	--	--	--	--

Designation date

Site Reference Number

### 3. Country:

### 4. Name of the Ramsar site:

The precise name of the designated site in one of the three official languages (English, French or Spanish) of the Convention. Alternative names, including in local language(s), should be given in parentheses after the precise name.

### 5. Designation of new Ramsar site or update of existing site:

This RIS is for (tick one box only):

- a) Designation of a new Ramsar site ; or  
 b) Updated information on an existing Ramsar site

### 6. For RIS updates only, changes to the site since its designation or earlier update:

#### a) Site boundary and area

The Ramsar site boundary and site area are unchanged:  or

If the site boundary has changed:

- i) the boundary has been delineated more accurately ; or  
 ii) the boundary has been extended ; or  
 iii) the boundary has been restricted\*\*

and/or

If the site area has changed:

- i) the area has been measured more accurately ; or  
 ii) the area has been extended ; or  
 iii) the area has been reduced\*\*

\*\* **Important note:** If the boundary and/or area of the designated site is being restricted/reduced, the Contracting Party should have followed the procedures established by the Conference of the Parties in the Annex to COP9 Resolution IX.6 and provided a report in line with paragraph 28 of that Annex, prior to the submission of an updated RIS.



**b) Describe briefly any major changes to the ecological character of the Ramsar site, including in the application of the Criteria, since the previous RIS for the site:**

**7. Map of site:**

Refer to Annex III of the *Explanatory Note and Guidelines*, for detailed guidance on provision of suitable maps, including digital maps.

**a) A map of the site, with clearly delineated boundaries, is included as:**

- i) a **hard copy** (required for inclusion of site in the Ramsar List): ;
- ii) an **electronic format** (e.g. a JPEG or ArcView image) ;
- iii) a **GIS file providing geo-referenced site boundary vectors and attribute tables** .

**b) Describe briefly the type of boundary delineation applied:**

e.g. the boundary is the same as an existing protected area (nature reserve, national park, etc.), or follows a catchment boundary, or follows a geopolitical boundary such as a local government jurisdiction, follows physical boundaries such as roads, follows the shoreline of a waterbody, etc.

**8. Geographical coordinates** (latitude/longitude, in degrees and minutes):

Provide the coordinates of the approximate centre of the site and/or the limits of the site. If the site is composed of more than one separate area, provide coordinates for each of these areas.

**9. General location:**

Include in which part of the country and which large administrative region(s) the site lies and the location of the nearest large town.

**10. Elevation:** (in metres: average and/or maximum & minimum)

**11. Area:** (in hectares)

**12. General overview of the site:**

Provide a short paragraph giving a summary description of the principal ecological characteristics and importance of the wetland.

**13. Ramsar Criteria:**

Tick the box under each Criterion applied to the designation of the Ramsar site. See Annex II of the *Explanatory Notes and Guidelines* for the Criteria and guidelines for their application (adopted by Resolution VII.11). All Criteria which apply should be ticked.

- |                          |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1                        | • | 2                        | • | 3                        | • | 4                        | • | 5                        | • | 6                        | • | 7                        | • | 8                        | • | 9                        |
| <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/> |

**14. Justification for the application of each Criterion listed in 13 above:**

Provide justification for each Criterion in turn, clearly identifying to which Criterion the justification applies (see Annex II for guidance on acceptable forms of justification).

**15. Biogeography** (required when Criteria 1 and/or 3 and /or certain applications of Criterion 2 are applied to the designation):

Name the relevant biogeographic region that includes the Ramsar site, and identify the biogeographic regionalisation system that has been applied.

- a) biogeographic region:**
- b) biogeographic regionalisation scheme** (include reference citation):

**16. Physical features of the site:**

Describe, as appropriate, the geology, geomorphology; origins - natural or artificial; hydrology; soil type; water quality; water depth, water permanence; fluctuations in water level; tidal variations; downstream area; general climate, etc.

**17. Physical features of the catchment area:**

Describe the surface area, general geology and geomorphological features, general soil types, and climate (including climate type).

**18. Hydrological values:**

Describe the functions and values of the wetland in groundwater recharge, flood control, sediment trapping, shoreline stabilization, etc.

**19. Wetland Types**

**a) presence:**

Circle or underline the applicable codes for the wetland types of the Ramsar “Classification System for Wetland Type” present in the Ramsar site. Descriptions of each wetland type code are provided in Annex I of the *Explanatory Notes & Guidelines*.

**Marine/coastal:** A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

**Inland:** L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp Ts • U • Va •  
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

**Human-made:** 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

**b) dominance:**

List the wetland types identified in a) above in order of their dominance (by area) in the Ramsar site, starting with the wetland type with the largest area.

**20. General ecological features:**

Provide further description, as appropriate, of the main habitats, vegetation types, plant and animal communities present in the Ramsar site, and the ecosystem services of the site and the benefits derived from them.

**21. Noteworthy flora:**

Provide additional information on particular species and why they are noteworthy (expanding as necessary on information provided in 14, Justification for the application of the Criteria) indicating, e.g., which species/communities are unique, rare, endangered or biogeographically important, etc. *Do not include here taxonomic lists of species present – these may be supplied as supplementary information to the RIS.*

**22. Noteworthy fauna:**

Provide additional information on particular species and why they are noteworthy (expanding as necessary on information provided in 14, Justification for the application of the Criteria) indicating, e.g., which species/communities are unique, rare, endangered or biogeographically important, etc., including count data. *Do not include here taxonomic lists of species present – these may be supplied as supplementary information to the RIS.*

**23. Social and cultural values:**

**a)** Describe if the site has any general social and/or cultural values e.g., fisheries production, forestry, religious importance, archaeological sites, social relations with the wetland, etc. Distinguish between historical/archaeological/religious significance and current socio-economic values:

**b)** Is the site considered of international importance for holding, in addition to relevant ecological values, examples of significant cultural values, whether material or non-material, linked to its origin, conservation and/or ecological functioning?

If Yes, tick the box  and describe this importance under one or more of the following categories:

- i) sites which provide a model of wetland wise use, demonstrating the application of traditional knowledge and methods of management and use that maintain the ecological character of the wetland:
- ii) sites which have exceptional cultural traditions or records of former civilizations that have influenced the ecological character of the wetland:
- iii) sites where the ecological character of the wetland depends on the interaction with local communities or indigenous peoples:

- iv) sites where relevant non-material values such as sacred sites are present and their existence is strongly linked with the maintenance of the ecological character of the wetland:

---

**24. Land tenure/ownership:**

- a) within the Ramsar site:  
b) in the surrounding area:

---

**25. Current land (including water) use:**

- a) within the Ramsar site:  
b) in the surroundings/catchment:

---

**26. Factors (past, present or potential) adversely affecting the site's ecological character, including changes in land (including water) use and development projects:**

- a) within the Ramsar site:  
b) in the surrounding area:

---

**27. Conservation measures taken:**

- a) List national and/or international category and legal status of protected areas, including boundary relationships with the Ramsar site:

In particular, if the site is partly or wholly a World Heritage Site and/or a UNESCO Biosphere Reserve, please give the names of the site under these designations.

- b) If appropriate, list the IUCN (1994) protected areas category/ies which apply to the site (tick the box or boxes as appropriate):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

- c) Does an officially approved management plan exist; and is it being implemented?:

- d) Describe any other current management practices:

---

**28. Conservation measures proposed but not yet implemented:**

e.g. management plan in preparation; official proposal as a legally protected area, etc.

---

**29. Current scientific research and facilities:**

e.g., details of current research projects, including biodiversity monitoring; existence of a field research station, etc.

---

**30. Current communications, education and public awareness (CEPA) activities related to or benefiting the site:**

e.g. visitors' centre, observation hides and nature trails, information booklets, facilities for school visits, etc.

---

**31. Current recreation and tourism:**

State if the wetland is used for recreation/tourism; indicate type(s) and their frequency/intensity.

---

**32. Jurisdiction:**

Include territorial, e.g. state/region, and functional/sectoral, e.g. Dept of Agriculture/Dept. of Environment, etc.

---

**33. Management authority:**

Provide the name and address of the local office(s) of the agency(ies) or organisation(s) directly responsible for managing the wetland. Wherever possible provide also the title and/or name of the person or persons in this office with responsibility for the wetland.

---

**34. Bibliographical references:**

Scientific/technical references only. If biogeographic regionalisation scheme applied (see 15 above), list full reference citation for the scheme.

---

Please return to: **Ramsar Convention Secretariat, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Switzerland**  
Telephone: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • e-mail: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

## **Explanatory Note and Guidelines for completing the *Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)***

### **Background and context**

Recommendation 4.7 of the Conference of Contracting Parties established that the “data sheet developed for the description of Ramsar sites be used by Contracting Parties and the Secretariat in presenting information for the Ramsar database, and as appropriate in other contexts”. The Recommendation listed the information categories covered by the “data sheet”, including the “reasons for inclusion” (the Ramsar Criteria) and the Ramsar “*Classification system for wetland type*”.

Resolution 5.3 reaffirmed that a completed “Ramsar datasheet” and site map should be provided upon designation of a Wetland of International Importance (hereafter referred to as a “Ramsar site”) for the List of Wetlands of International Importance (the Ramsar List). This was subsequently reiterated in Resolutions VI.13, VI.16, and VII.12. This datasheet, formally entitled the *Information Sheet on Ramsar Wetlands* and abbreviated “RIS”, provides a standardized format for recording information and data about the Ramsar site.

Resolution 5.3 also stressed that information concerning criteria for inclusion (on the Ramsar List), the functions and values (hydrological, biophysical, floral, faunal, social and cultural) of the site, and conservation measures taken or planned were particularly important categories of information; and it emphasized the importance of applying the Ramsar *Classification system for wetland type* when describing the wetland in the RIS.

*Criteria for Identifying Wetlands of International Importance* were first adopted in 1974 and refined by subsequent meetings of the Conference of the Parties. The form of the present Criteria was established by Recommendation 4.2 (1990), with additional criteria based upon fish adopted by Resolution VI.2. The Criteria were again substantively revised and, together with detailed guidance for their application, adopted by Resolution VII.11 as part of the *Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance*. An additional Criterion (Criterion 9) and amendments to the guidance for the application of other Criteria were adopted by COP9 (2005) Resolution IX.1 Annex B. These Criteria and guidelines are included as Annex II of this Explanatory Note.

The *Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)* is completed and supplied to the Ramsar Secretariat when a Ramsar site is designated by a Contracting Party. In recognition that the status of designated Ramsar sites can and does change, both in terms of their ecological character, the threats to this character, and the conservation management process and actions underway, Resolution VI.13 has urged Contracting Parties to revise the data provided in the RIS at least every six years.

The RISs and their accompanying maps are held by the Ramsar Secretariat. The information provided by Contracting Parties in the RIS is used as the basis for entering data and information into the Ramsar Sites Database, managed on behalf of the Convention by Wetlands International under contract from the Ramsar Secretariat. The Database and its associated information on Ramsar sites is managed so as to provide an information service on Ramsar sites, including undertaking analysis and reporting to meetings of the Conference of the Parties on progress in implementing the Strategic Framework and Vision for the List of Wetlands of International Importance (Resolution VII.11) and other Resolutions of the Conferences of the Parties.

The information provided by Contracting Parties in the RIS, including any supplementary information provided, and held in the Ramsar Sites Database is also made publicly available through the Ramsar Site Information Service Website (<http://www.wetlands.org>).

## General guidance

The RIS must be completed in one of the Convention's three working languages, namely English, French, or Spanish. The RIS and this accompanying *Explanatory Note and Guidelines* are available in each of the three working languages.

The information provided in the RIS should be clear and succinct, and the total length of a completed RIS should not normally exceed 12 pages.

In the case of a wetland which has been well-studied and well-documented, or which is the subject of special field investigations, far more information may be available than can be accommodated in the RIS. Additional information, such as taxonomic lists of species' status, management plans, copies of published papers or photocopied reports on the site, should be appended to the RIS and are treated as part of the official record of the site. Photographs (prints, transparencies or electronic images) of the wetland are also especially welcome. It is essential that the source providing any such additional information be noted.

Where the Ramsar site being designated is a very large and complex wetland system, or consists of a suite of separate sub-sites, two levels of approach may be advisable: a broad approach for the system as a whole, and a more detailed approach for each key locality or sub-site within the system. Thus for a particularly large wetland complex it may be appropriate to complete an overall RIS for the whole site and a series of separate RIS datasheets for each key area or sub-site within the complex.

Resolution VI.1 highlights the importance of clearly defining the ecological character of Ramsar sites as the basis for monitoring these wetlands in order to maintain their ecological character. Key features of the ecological character of the site which should be maintained should include those identified as the justification for designation under each Ramsar Criterion applied to the designation. Further guidance on defining and describing ecological character features is provided in the *New Guidelines for management planning for Ramsar sites and other wetlands* (Resolution VIII.14).

Where a management plan has been prepared for the site being designated, the information provided in the RIS should be consistent with the plan's description of ecological character features, the values and functions of the wetland, the factors affecting or likely to affect its character, values and functions, and the management planning process, including monitoring.

When a management plan is prepared as part of the management planning process for the site after it has been designated as a Ramsar site, the information in the RIS should be checked and, if necessary, a revised RIS should be completed and sent to the Ramsar Secretariat.

The annex to Resolution VI.1 notes that there is a need to increase the value of the information collected for describing and assessing the ecological character of listed sites, and that emphasis should be given to:

- establishing a baseline by describing the functions, products and attributes of the site that give it benefits and values of international importance (necessary because the existing

Ramsar Criteria do not cover the full range of wetland benefits and values which should be considered when assessing the possible impact of changes at a site) -- sections 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22 and 23 of the RIS apply;

- providing information on human-induced factors that have affected or could significantly affect the benefits and values of international importance -- section 26 of the RIS applies;
- providing information on monitoring and survey methods in place (or planned) at the site -- sections 27 and 28 of the RIS apply; and
- providing information on the natural variability and amplitude of seasonal and/or long-term “natural” changes (e.g., vegetation succession, episodic/catastrophic ecological events such as hurricanes) that have affected or could affect the ecological character of the site -- sections 18 and 26 of the RIS apply.

**Guidance on information to provide in each numbered section of the Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)**

1. **Name and address of the RIS compiler:** The full name, institution/agency, and address of the person(s) who compiled the RIS, together with any telephone and fax numbers and e-mail address.
2. **Date:** The date on which the RIS was completed (or updated). Please use the *name* of the month, not its numerical equivalent. For example use 6 March [year] or March 6 [year] rather than 6/3/year or 3/6/year so as to avoid confusion arising from commonly used but differing formats for expressing dates.
3. **Country:** The official (short) version of the Contracting Party/country name.
4. **Name of the Ramsar site:** The precise name of the designated site in one of the three official languages (English, French or Spanish) of the Convention. Alternative names, including in local language(s), should be given in parenthesis after the precise name. Ensure that the site name used is the same in this section and on the maps provided. **This name will be used precisely as given when the site is added to the Ramsar List.**
5. **Designation of new Ramsar site or update of existing site:** Indicate here if the RIS is being provided for the designation of a new Ramsar site or if it is provided as an update for an already designated Ramsar site. If the RIS is an update for an existing site, please also complete section 6 of the RIS (see below).
6. **For RIS updates only, changes to the site since its designation or earlier update:** In part a) of this section, indicate if there have or have not been any changes to the boundary delimitation and/or the area of the site since the previous RIS or other site information was supplied. If there are any changes to the designated site boundary and/or site area, please tick the appropriate box or boxes to indicate the type of change being made. The Convention text makes provision for the designation of new sites and the extension of existing sites, but not for the reduction in area or deletion from the List of sites already designated. The Annex to COP9 Resolution IX.6, *Guidance for addressing Ramsar sites or parts of sites which no longer meet the Criteria for designation*, established procedures to follow should the deletion or reduction of a site be contemplated. If the boundary and/or the area of the designated site is being restricted/reduced, the Contracting Party should have followed the

procedures established in the Annex to COP9 Resolution IX.6 and provided a report in line with paragraph 28 of that Annex, in addition to the provision of an updated RIS.

In part b) of this section, please provide a short summary description of any major changes to the ecological character of the Ramsar site, including in the application of the Criteria, since the previous RIS or information was supplied for the site.

7. **Map of the Ramsar Site:** The most up-to-date available and suitable map of the wetland should be appended to the RIS (in hardcopy and, if possible, also in digital format). At least a hardcopy map is required for the inclusion of the site in the List of Wetlands of International Importance. The map must clearly show the boundary of the designated Ramsar site. Annex III provides detailed guidance on the provision of suitable Ramsar site maps and other spatial data. A list of the maps supplied and any other relevant maps of the Ramsar site that are available should be included in a note annexed to the RIS. If the map has been prepared in digital (GIS) format, please send a GIS file providing geo-referenced site boundary vectors and attribute tables, and please **also** send a separate image file, showing the site boundaries, in a common image format (TIFF, BMP, JPG, GIF, etc.).
  
8. **Geographical coordinates:** The geographical coordinates of the *approximate* centre of the site expressed in *degrees and minutes of latitude and longitude* (e.g. in the format: 01°24'S 104°16'E or 010°30'N 084°51'W). If relevant, specify the number of discrete units forming the site. If any disjunct units are situated at least 1.6 km\* apart, the coordinates of the approximate centres of each of these units should be given separately (along with individual names or differentiating labels, e.g. "A, B, C"... , etc.). Any discrete units so identified in an RIS should also be clearly labelled on the site map(s). A single site occupying less than 1,000 hectares needs only one central set of coordinates. Location information on larger areas should be supplemented by providing the coordinates of the southwest and northeast corners of the Ramsar site. (See also sections 7, Map and 11, Area).
 

\*This is approximately equivalent to one (1) minute of latitude or longitude (at the equator, in the case of longitude).

If the site is shaped in such a way that the approximate centre point cannot be easily specified, or if such a point falls outside the site or within a very narrow portion of the site, please explain this with a note, and provide the coordinates for the approximate centre point of the largest part of the site.
  
9. **General Location:** A description of the general location of the wetland. This should include the name of the large administrative region(s) (i.e., state, province, territory, canton, etc.) within which the site lies (e.g., Alberta, Canada; Punjab, Pakistan; Andalucía, Spain) and the site's distance (as either a straight line distance or distance by road) and compass bearing from the nearest "provincial", "district" or other significant administrative centre, town, or city. The human population of the listed centre and its administrative regions (if possible, including at least two levels of administration/ jurisdiction) should also be stated.
  
10. **Elevation:** The average and/or minimum and maximum elevation of the wetland in metres above mean sea level, in metres. Clearly label each elevation provided, with e.g. "average", "maximum" or "minimum").

11. **Area:** The total area of the designated site, in hectares. If the areas of discrete site units are known, please also list each of these together with the names (or labels) used to identify and differentiate these units (see also section 7, Map).
12. **General overview of the site:** A brief paragraph about the wetland, providing a ‘word picture’ of the type of wetland and its importance, its main physical and ecological character features, its most important values and functions, and any particularly interesting features. Note also the most significant wetland types, especially if they are the most dominant as identified in 19 b).
13. **Ramsar Criteria:** Tick the box under the code for each *Ramsar Criterion for identifying wetlands of international importance* that is being applied to the designation of the site. Refer to Annex II of these guidelines for the Criteria and the detailed guidance provided for their application established by Resolution VII.11 (as updated and amended by Resolution IX.1 Annex B), *Strategic Framework and Guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance*.

Note that many sites qualify for designation under more than one Criterion: be thorough and precise in selecting all of the Criteria that apply. The specific reasons justifying the application of each Criterion selected should be provided in section 14 on justification of Criteria selected under this section.

14. **Justification for the application of each Criterion listed in 13 above:** For each Criterion selected under the section above listing the Ramsar Criteria applied, a specific individual explanation of how that Criterion applies to the site. This section of the RIS is central to the concept of “**international importance**”. The Criteria codes alone do not convey information on the specific way in which each Criterion applies to a particular site – therefore it is essential to provide sufficient precise description to explain and support each of the Ramsar Criteria codes selected. This text must not just restate the Criterion, but should provide the necessary details to describe the way in which a particular Criterion applies specifically at the site being designated. Refer to Annex II for the detailed guidance for the application of the Criteria (adopted by Resolution VII.11 and as amended by Resolution IX.1 Annex B).

A number of points concerning the correct use of specific Criteria and the Guidelines for their application should be particularly taken into account when preparing the justification for the application of the Criteria selected for designation:

- i) The guidelines for the application of **Criteria 1 and 3** stress that these Criteria should be applied to a wetland in the context of the biogeographic region within which it occurs, but recognises that biogeographic regions can differ between wetland types. The biogeographical region context can also apply to certain reasons for the designation of threatened ecological communities under **Criterion 2**. The biogeographic region encompassing the Ramsar site and the biogeographic regionalisation scheme applied should be provided in section 15, Biogeography;
- ii) Concerning **Criterion 5** the guidelines indicate that the actual total number of waterbirds should be stated, and preferably, when available, the average total number from several recent years. It is not sufficient simply to restate the Criterion, i.e., that the site supports >20,000 waterbirds;



- iii) For justification of designation under **Criterion 6** it is particularly important to recognise that this Criterion must be applied to the regular occurrence of >1% of a biogeographic population of a species or subspecies of waterbird, and to recognise that in most cases the biogeographic range of waterbird populations is larger than the territory of one Contracting Party. For each population listed under Criterion 6 the name of the biogeographic population, as well as the number of birds of this population regularly occurring in the site, should be listed. Recommended 1% thresholds for the application of Criterion 6 are provided by Wetlands International's publication *Waterbird Population Estimates 4<sup>th</sup> Edition* (2006) (available from mid-2006 at <http://www.wetlands.org/>), which also provides a description of the biogeographic range of each population. Earlier editions of *Waterbird Population Estimates* are now superseded and should not be used for Criterion 6 application. Note that this Criterion should be applied only to those waterbird populations for which a 1% threshold is available. However, for populations of waterbird species in taxa not presently covered by *Waterbird Population Estimates 3<sup>rd</sup> Edition*, the guidelines indicate that this Criterion may be applied if a reliable population estimate and 1% threshold is available from another source, and that in such cases the information source must be clearly specified. It is not sufficient simply to restate the Criterion, that the site supports >1% of a population, nor is it a correct justification to list populations with numbers in the site >1% of their *national* population, except when the population is endemic to that country.
- iv) For all or some applications of **Criteria 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 and 9**, the name(s) of the species concerned (scientific name and vernacular name in English, French or Spanish) should be provided in the justification.
- v) The Guidelines for the application of **Criterion 7** concerning fish and shellfish diversity indicate that a species list alone is not sufficient justification for the use of this Criterion, and that other features of high diversity, including life-history stages, species interactions, and level of endemism are required for the application of this Criterion.
- vi) The guidance for the application of **Criterion 9** for non-avian animal species is similar to that in sub-paragraph iii) above for Criterion 6 for waterbirds. In particular, this Criterion must be applied to the regular occurrence of >1% of a biogeographic population of a species or subspecies of wetland-dependent animal, and it should be recognised that in many cases the biogeographic range of the population is larger than the territory of one Contracting Party. For each population listed under Criterion 9 the name of the biogeographic population, as well as the number of individuals of this population regularly occurring in the site, should be listed. An initial list of recommended 1% thresholds for the application of Criterion 9 are provided in the paper "*Population estimates and 1% thresholds for wetland-dependent non-avian species, for the application of Criterion 9*" ([http://ramsar.org/ris/key\\_ris\\_criterion9\\_2006.pdf](http://ramsar.org/ris/key_ris_criterion9_2006.pdf)), which also provides a description of the biogeographic range of each population. Note that this Criterion should be applied only to those animal populations for which a 1% threshold is available. However, for populations of species in taxa not presently covered by that paper, the guidelines indicate that this Criterion may be applied if a reliable population estimate and 1% threshold is available from another source, and that in such cases the information source must be clearly specified. In the application of this Criterion, it is not sufficient simply to restate the Criterion, that the site supports >1% of a population, nor is it a correct

justification to list populations with numbers in the site >1% of their *national* population, except when the population is endemic to that country.

- 15. Biogeography:** The *biogeographic region* encompassing the Ramsar site and the *biogeographic regionalisation scheme* applied (with full reference citation) should be provided. Biogeographical specification is essential for the correct application of Criteria 1 and 3 and certain applications of Criterion 2 (see also sections 13. Ramsar Criteria and 14. Justification of Criteria). In this context the guidelines for the application of the Ramsar Criteria (see Annex II) define “bio(geographic) region” as “a scientifically rigorous determination of regions as established using biological and physical parameters such as climate, soil type, vegetation cover, etc.” Note that for non-island Contracting Parties, in many cases biogeographic regions will be transboundary in nature and will require collaboration between countries to establish the locations of representative, rare or unique examples of different wetland types. It is also recognised that the nature of biogeographic regionalization may differ between wetland types according to the nature of the parameters determining natural variation (see Annex II of this *Explanatory Note and Guidelines*).

There are a variety of different global and supranational/regional biogeographic schemes in use. No single scheme may be universally appropriate or acceptable and Contracting Parties are urged (in the annex to Resolution VII.11) to apply a regionalization scheme which they determine to be the most appropriate and scientifically rigorous approach available, taking into account that the additional guidance adopted by Resolution IX.1 Annex B indicates that it is generally most appropriate to use a continental, regional or supranational scheme rather than a national or subnational one.

- 16. Physical features of the site:** A succinct description of the principal physical characteristics of the site covering the following features (where relevant):

- Geology and geomorphology (general features);
- Soil type and chemistry range (Soil family name(s); indication of mineral vs. organic content; typical pH range of soil);
- Sediment characteristics;
- Origins (natural or artificial);
- Hydrology (including seasonal water balance, inflow, infiltration and outflow, salt-water intrusion). Further detail, notably the hydrological values and functions of the site should be included in section 18, Hydrological values;
- Water quality (typical physico-chemical characteristics);
- Depth, fluctuations and permanence of water;
- Tidal range and variations;
- Downstream area (especially in the case of wetlands that are important in flood control);
- Climate – include here only the most significant regular climatic features, e.g., annual rainfall and average temperature range, distinct seasons, typical flooding and drought periods, and any other normal climatic factors affecting the wetland. Recent major or extreme climate events, e.g., flood, drought, hurricane, cyclone or other storm, atypical period of extreme temperatures, etc., that have had an adverse impact on the site should be detailed under section 26, Factors adversely affecting the site’s ecological character).

17. **Physical features of the catchment area:** A succinct characterisation of the catchment area, covering:
- surface area;
  - general geology and geomorphological features;
  - general soil types;
  - climate (including characterisation of climate type).
18. **Hydrological values:** A description of the principal hydrological *values* of the wetland, for example the ecosystem services that they provide to people. This may include, but not necessarily be limited to, the site's role in flood control, groundwater replenishment, shoreline stabilization, sediment and nutrient retention and export, climate change modification, and water purification and maintenance of water quality. Hydrology of the site (as opposed to its hydrological values and functions) should be covered under section 16, Physical features of the site.
19. **Wetland Type(s):** In this section first list, by circling or underlining, the full range of wetland types occurring within the site, and then list the wetland types selected in order of their dominance (by area) starting with the wetland type with the largest area. The Ramsar Classification System for Wetland Type (see Annex I of this *Explanatory Note and Guidelines*) provides the description of what types of wetland are covered by each of the wetland type codes. Note that the wetland types are grouped in three major categories: marine-coastal, inland, and human-made wetlands, and that wetland types under two or more of these categories may be present within a Ramsar site, particularly if it is large.

Since some Marine/Coastal wetland types (e.g. Estuarine waters (type *F*) or Intertidal Forested Wetlands (type *I*)) can occur far inland from the coastline, and conversely Inland Wetlands types can occur close to the coastline, please also indicate with additional text in this section the general geographical location of the site relative to the coastline, as either inland or marine/coastal.

When listing the areal dominance of the wetland types, if possible provide the area or percentage of the total area of the designated site composed of each wetland type, although it is recognised that this may be difficult for large sites with a wide variety of wetland types. If the site is composed of more than one discrete unit and different wetland types or different dominance of types occur in different site units, also list the wetland type dominance for each unit (see also the guidance on sections 7, Map; 8, Geographical coordinates; and 9, Area).

If the designated site includes areas of non-wetland habitat, for example where such parts of a catchment are included, it is helpful here to also list the area, or percentage of the total area, of the site formed of these habitats.

20. **General ecological features:** A description of the wetland ecosystem with its main habitats, wetland and vegetation types, describing any zonation, seasonal variations, and long-term changes. Briefly describe ecological processes which maintain the wetland and the ecosystem services that characterise the wetland and the benefits derived from these services. A brief note on habitats and vegetation types in adjacent areas may be appropriate. Where important, information on specific food chains should be included in this section.

21. **Noteworthy flora:** Additional/supplemental information on plant species or communities for which the wetland is particularly important or significant should be provided here. **Do not duplicate** information that has already been provided in support of the site’s international importance (in section 14, Justification of Criteria) or in section 20, General ecological features. Specify *why* each species or community listed is considered noteworthy (e.g., if it is an economically important species).

Endemic plant species, if they have not been considered towards the application of Criterion 3 at the site (e.g., if the *number* of endemic species was not considered “significant”, following the guidance for that Criterion) can be listed here.

Also list here plant species that have been introduced (accidentally or intentionally) and/or those that are invasive. (Description of the impacts by invasive and/or alien species on the site should be provided in section 26, Factors adversely affecting the site’s ecological character).

General species (occurrence) lists should not be included here or under other RIS sections, but such lists (properly labelled with site details) should be appended to the RIS when they are available.

22. **Noteworthy fauna:** Additional/supplemental information on animal species or communities for which the wetland is particularly important or significant should be provided here. **Do not duplicate** information that has already been provided in support of the site’s international importance (in section 14, Justification of Criteria) or in section 20, General ecological features. Specify *why* each species or community listed is considered noteworthy (e.g., if it is an economically important species, or a “keystone” species, or a species associated with high wetland biodiversity values, e.g., turtles, crocodiles, otters, dolphins).

Endemic animal species that have not been considered towards the application of relevant Criteria at the site (e.g., because either the number of endemic species was not considered “significant” (Criterion 3) or the percentage of endemic fish did not reach the threshold *percentage* for the application of Criterion 7) should be listed in this section. Noteworthy zoogeographical features (relict populations, unusual range extensions, etc.) should be noted here.

Also list here animal species that have been introduced (accidentally or intentionally) and/or those that are invasive. (Description of the impacts by invasive and/or alien species on the site should be provided in section 26, Factors adversely affecting the site’s ecological character).

General species (occurrence) lists should not be included here or under other RIS sections, but such lists (properly labelled with site details) should be appended to the RIS when they are available.

23. **Social and cultural values:** in section a) provide a general account of the site’s principal social and economic values and functions and “wise use” features presented in Ramsar Handbooks 1 to 6 (e.g., tourism, outdoor recreation, education and scientific research, agricultural production, grazing, water supply, fisheries production) and cultural values and functions (e.g., archaeological sites, historical associations and/or religious significance, including its significance to indigenous peoples). For more information, see the *Guiding*

*principles for taking into account the cultural values of wetlands for the effective management of sites*, annexed to Resolution VIII.19. Whenever possible, indicate which of these values are consistent with the maintenance of natural wetland processes and ecological character. In section b) indicate whether the site is considered of international importance for holding, in addition to relevant ecological values, examples of significant cultural values, whether material or non-material, linked to its origin, conservation and/or ecological functioning. If so, provide information about this importance according to the categories adopted by Resolution IX.21. Details about values derived from non-sustainable exploitation or which result in detrimental ecological changes should be described in section 26, Factors adversely affecting the site's ecological character.

- 24. Land tenure/ownership:** Details of ownership/tenure both of the Ramsar site and of the areas surrounding the site. If possible, express different tenure/ownership categories as the percentage of the site to which each applies (e.g., “50% state-owned”). Explain any complex tenure arrangements or formulas. Also explain terms which have a special meaning in the country or region concerned. In the next section (25, Current land use), describe the linkages between the different land tenures described in this section and specific land uses.
- 25. Current land (including water) use:** All of the principal human activities in (a) the Ramsar site itself and (b) in the surroundings and catchment. Give information on the human population in the area, with a description of the principal human activities and main forms of land and water use at the wetland, e.g., water supply for domestic and industrial use, irrigation, agriculture, livestock grazing, forestry, fishing, aquaculture and hunting. Also mention here activities and uses related to research, education and recreation/tourism at the site, but provide the details about each of these in sections 29, 30 and 31, respectively). Some indication of the relative importance, scale and trend of each land and water use should be given whenever possible. Make note if activities or uses are restricted to certain distinct parts of the site (e.g., in only part of a large site or in distinct zones or within particular wetland types). In (b), summarize land and water use in the areas surrounding the site and in its greater catchment that may directly or indirectly affect the status of the designated wetland, and any land uses in downstream areas likely to be affected by the wetland. For further reference on water use, see the *Guidelines for the allocation and management of water for maintaining the ecological functions of wetlands* adopted by Resolution VIII.1; Resolution IX.1, Annex C (*An Integrated Framework for the Ramsar Convention's water-related guidance*); Annex Ci (*River basin management: additional guidance and a framework for the analysis of case studies*); and Annex Cii (*Guidelines for the management of groundwater to maintain wetland ecological character*).
- 26. Factors (past, present or potential) adversely affecting the site's ecological character, including changes in land (including water) use and development projects:** The human and natural factors affecting the ecological character of the site, from both within and around the site (including the greater catchment, if relevant). These may include new or changing activities/uses, major development projects, etc., which have had, are having, or may have a detrimental effect on the natural ecological character of the wetland. For all adverse and change factors reported, supply measurable/quantifiable information (when such data exist), as well as information on the scale, extent and trend of the change factor and its impact: this information should provide a basis for monitoring of ecological character of the site.

It is important to specify both the agent for the change (e.g., diversion of water, drainage, reclamation, pollution, over-grazing, excessive human disturbance, or excessive hunting and fishing, etc.) and the resulting change and its impact (e.g., siltation, erosion, fish mortality, change in vegetation structure, habitat fragmentation, disturbed reproduction of species, physical or ecological change due to climate change, etc.). It is also important to differentiate between factors coming from within the site itself and those factors emanating from outside the site, but which are having or may have an impact on the site. One should also distinguish between potential and existing adverse factors.

When reporting on pollution, special notice should be taken of toxic chemical pollutants and their sources. These should include industrial and agricultural-based chemical effluents and other emissions.

Natural events, including episodic catastrophes (e.g., an earthquake or volcanic eruption) or natural vegetative succession which have had, are having, or are likely to have an impact on the ecological character of the site should be detailed, in order to facilitate monitoring.

Provide information on the history of introductions (accidental or deliberate) of invasive and/or alien species identified in sections 21, Noteworthy flora and 22, Noteworthy fauna and the impacts of any invasions.

**27. Conservation measures taken:** Provide details in the following areas, if appropriate.

- a) Mention any nationally relevant protected area status, international conservation designations (in addition to Ramsar site status), and, in the case of transboundary wetlands, bilateral or multilateral conservation measures which pertain to all or part of the site. If a reserve has been established, give the date of establishment and size of the protected area. If only a part of the wetland is included within a protected area, the area of wetland habitat that is protected should be noted.
- b) If appropriate, list the IUCN (1994) protected areas management category/ies which apply to the site. These are as follows:

Category	Definition
<b>Ia Strict Nature Reserve:</b> protected area managed mainly for science	Area of land and/or sea possessing some outstanding or representative ecosystems, geological or physiological features and/or species, available primarily for scientific research and/or environmental monitoring.
<b>Ib Wilderness Area:</b> protected area managed mainly for wilderness protection	Large area of unmodified or slightly modified land, and/or sea, retaining its natural character and influence, without permanent or significant habitation, which is protected and managed so as to preserve its natural condition.
<b>II National Park:</b> protected area managed mainly for ecosystem protection and recreation	Natural area of land and/or sea, designated to (a) protect the ecological integrity of one or more ecosystems for present and future generations, (b) exclude exploitation or occupation inimical to the purposes of designation of the area and (c) provide a foundation for spiritual, scientific, educational, recreational and visitor opportunities, all of which must be environmentally and culturally compatible.
<b>III Natural Monument:</b> protected area managed mainly for conservation of specific natural features	Area containing one, or more, specific natural or natural/cultural feature which is of outstanding or unique value because of its inherent rarity, representative or aesthetic qualities or cultural significance.

Category	Definition
<b>IV Habitat/Species Management Area:</b> protected area managed mainly for conservation through management intervention	Area of land and/or sea subject to active intervention for management purposes so as to ensure the maintenance of habitats and/or to meet the requirements of specific species.
<b>V Protected Landscape/Seascape:</b> protected area managed mainly for landscape/seascape conservation and recreation	Area of land, with coast and sea as appropriate, where the interaction of people and nature over time has produced an area of distinct character with significant aesthetic, ecological and/or cultural value, and often with high biological diversity. Safeguarding the integrity of this traditional interaction is vital to the protection, maintenance and evolution of such an area.
<b>VI Managed Resource Protected Area:</b> protected area managed mainly for the sustainable use of natural ecosystems	Area containing predominantly unmodified natural systems, managed to ensure long term protection and maintenance of biological diversity, while providing at the same time a sustainable flow of natural products and services to meet community needs.

IUCN defines a “protected area” as: “An area of land and/or sea especially dedicated to the protection and maintenance of biological diversity, and of natural and associated cultural resources, and managed through legal or other effective means”.

- c) Describe here the management planning process for the site, including any management plan, if this has been developed and is being implemented, including whether it has been officially approved. Cite the management plan document(s) in section 34, Bibliographic references, and whenever possible provide a copy of the management plan as supplementary information to the RIS.
- d) Also describe any other conservation measures taken at the site, such as restrictions on development, management practices beneficial to wildlife, closures of hunting, etc.

Include information here on any monitoring schemes and survey methods in place at the site. Describe any application at the site of the Ramsar *Conceptual Framework for the wise use of wetlands and the maintenance of their ecological character* (Resolution IX.1 Annex A), or any other instance of the application of the Convention’s guidance as compiled in the Ramsar ‘toolkit’ of Wise Use Handbooks (“wise use”, i.e., sustainable use, is a central concept of the Ramsar Convention).

When updating the RIS for an existing Ramsar site, mention if the site is included on, or has been removed from, the Montreux Record and provide details of any Ramsar Advisory Missions that have been undertaken to the site.

Any application of integrated basin-scale/catchment management planning, or integrated coastal/marine zone management planning, involving or affecting the site should be noted. Provide a brief assessment of the effectiveness of protected area legislation or status of any protected areas whenever possible. Involvement of local communities and indigenous people in the participatory management of the site should also be described, in the context of the Ramsar guidelines on this process (Resolution VII.8).

28. **Conservation measures proposed but not yet implemented:** Provide details of any conservation measures that have been proposed, or are in preparation, for the site, including any proposals for legislation, protection and management. Summarize the history of any long-standing proposals which have not yet been implemented, and differentiate between those proposals which have already been officially submitted to the appropriate government authorities and those which have not as yet received formal endorsement, e.g., recommendations in published reports and resolutions from specialist meetings. Also mention any management plan which is in preparation but has not yet been completed, approved or implemented.
29. **Current scientific research and facilities:** Describe here any current scientific research programmes, including monitoring, and projects taking place in the site, and provide information on any special facilities for research that were mentioned in section 25. Current land (including water) use.
30. **Current communications, education and public awareness (CEPA) activities related to or benefiting the site:** Describe here any existing programmes, activities and facilities for communications, education and public awareness (CEPA), including training, that were mentioned in section 25, Current land (including water) use. Also provide comment on the educational potential of the wetland. For further information on CEPA issues and the Convention on Wetlands, see the Ramsar Web site at [http://ramsar.org/outreach\\_index.htm](http://ramsar.org/outreach_index.htm).
31. **Current recreation and tourism:** Provide details of any present use of the wetland for recreation and tourism that was mentioned in section 25, Current land (including water) use. Provide details of existing or planned visitor facilities or centres for recreation and tourism, and indicate the annual number of tourists visiting the site, if known. Also indicate the type of tourism and whether the tourism is seasonal.
32. **Jurisdiction:** Provide the full name and address of the government authority with a) *territorial jurisdiction* over the wetland, e.g., the state, region or municipality; and b) the name of the authority with *functional jurisdiction* for conservation purposes, e.g., the Department of Environment or Department of Fisheries, etc.
33. **Management authority:** Provide the name and address of the local office(s) of the agency(ies) or organization(s) directly responsible for managing the wetland. Wherever possible provide also the title and/or name of the person or persons in this office with responsibility for the wetland. Also provide details of any special or unique arrangements that pertain to the site's management.
34. **Bibliographical References:** A list of key technical references relevant to the wetland, including management plans, major scientific reports, and bibliographies, if such exist. Please list any functional/active Web site addresses dedicated to the Ramsar site or which prominently feature the site (e.g., a Web site detailing all of a country's Ramsar sites), and include the date that the Web site was most recently updated. When a large body of published material is available about the site, only the most important references need be cited, with priority being given to recent literature containing extensive bibliographies. Reprints or copies of the most important literature, including a copy of any management plan, should be appended whenever possible.



## Annex I

### Ramsar Classification System for Wetland Type

The codes are based upon the Ramsar Classification System for Wetland Type as approved by Recommendation 4.7 and amended by Resolutions VI.5 and VII.11 of the Conference of the Contracting Parties. The categories listed herein are intended to provide only a very broad framework to aid rapid identification of the main wetland habitats represented at each site.

To assist in identification of the correct Wetland Types to list in section 19 of the RIS, the Secretariat has provided below a tabulations for Marine/Coastal Wetlands and Inland Wetlands of some of the characteristics of each Wetland Type.

#### Marine/Coastal Wetlands

- A -- **Permanent shallow marine waters** in most cases less than six metres deep at low tide; includes sea bays and straits.
- B -- **Marine subtidal aquatic beds**; includes kelp beds, sea-grass beds, tropical marine meadows.
- C -- **Coral reefs.**
- D -- **Rocky marine shores**; includes rocky offshore islands, sea cliffs.
- E -- **Sand, shingle or pebble shores**; includes sand bars, spits and sandy islets; includes dune systems and humid dune slacks.
- F -- **Estuarine waters**; permanent water of estuaries and estuarine systems of deltas.
- G -- **Intertidal mud, sand or salt flats.**
- H -- **Intertidal marshes**; includes salt marshes, salt meadows, saltings, raised salt marshes; includes tidal brackish and freshwater marshes.
- I -- **Intertidal forested wetlands**; includes mangrove swamps, nipah swamps and tidal freshwater swamp forests.
- J -- **Coastal brackish/saline lagoons**; brackish to saline lagoons with at least one relatively narrow connection to the sea.
- K -- **Coastal freshwater lagoons**; includes freshwater delta lagoons.
- Zk(a) – **Karst and other subterranean hydrological systems**, marine/coastal

#### Inland Wetlands

- L -- **Permanent inland deltas.**
- M -- **Permanent rivers/streams/creeks**; includes waterfalls.
- N -- **Seasonal/intermittent/irregular rivers/streams/creeks.**
- O -- **Permanent freshwater lakes** (over 8 ha); includes large oxbow lakes.
- P -- **Seasonal/intermittent freshwater lakes** (over 8 ha); includes floodplain lakes.
- Q -- **Permanent saline/brackish/alkaline lakes.**
- R -- **Seasonal/intermittent saline/brackish/alkaline lakes and flats.**
- Sp -- **Permanent saline/brackish/alkaline marshes/pools.**
- Ss -- **Seasonal/intermittent saline/brackish/alkaline marshes/pools.**
- Tp -- **Permanent freshwater marshes/pools**; ponds (below 8 ha), marshes and swamps on inorganic soils; with emergent vegetation water-logged for at least most of the growing season.
- Ts -- **Seasonal/intermittent freshwater marshes/pools on inorganic soils**; includes sloughs, potholes, seasonally flooded meadows, sedge marshes.

- U -- **Non-forested peatlands**; includes shrub or open bogs, swamps, fens.
- Va -- **Alpine wetlands**; includes alpine meadows, temporary waters from snowmelt.
- Vt -- **Tundra wetlands**; includes tundra pools, temporary waters from snowmelt.
- W -- **Shrub-dominated wetlands**; shrub swamps, shrub-dominated freshwater marshes, shrub carr, alder thicket on inorganic soils.
- Xf -- **Freshwater, tree-dominated wetlands**; includes freshwater swamp forests, seasonally flooded forests, wooded swamps on inorganic soils.
- Xp -- **Forested peatlands**; peat swamp forests.
- Y -- **Freshwater springs; oases.**
- Zg -- **Geothermal wetlands**
- Zk(b) – **Karst and other subterranean hydrological systems, inland**

Note: “**floodplain**” is a broad term used to refer to one or more wetland types, which may include examples from the R, Ss, Ts, W, Xf, Xp, or other wetland types. Some examples of floodplain wetlands are seasonally inundated grassland (including natural wet meadows), shrublands, woodlands and forests. Floodplain wetlands are not listed as a specific wetland type herein.

## Human-made wetlands

- 1 -- **Aquaculture** (e.g., fish/shrimp) **ponds**
- 2 -- **Ponds**; includes farm ponds, stock ponds, small tanks; (generally below 8 ha).
- 3 -- **Irrigated land**; includes irrigation channels and rice fields.
- 4 -- **Seasonally flooded agricultural land** (including intensively managed or grazed wet meadow or pasture).
- 5 -- **Salt exploitation sites**; salt pans, salines, etc.
- 6 -- **Water storage areas**; reservoirs/barrages/dams/impoundments (generally over 8 ha).
- 7 -- **Excavations**; gravel/brick/clay pits; borrow pits, mining pools.
- 8 -- **Wastewater treatment areas**; sewage farms, settling ponds, oxidation basins, etc.
- 9 -- **Canals and drainage channels, ditches.**
- Zk(c) – **Karst and other subterranean hydrological systems, human-made**

## Tabulations of Wetland Type characteristics

### Marine / Coastal Wetlands:

Saline water	Permanent	< 6 m deep	A
		Underwater vegetation	B
		Coral reefs	C
	Shores	Rocky	D
		Sand, shingle or pebble	E
Saline or brackish water	Intertidal	Flats (mud, sand or salt)	G
		Marshes	H
		Forested	I
	Lagoons	J	
	Estuarine waters	F	
Saline, brackish or fresh water	Subterranean		Zk(a)
Fresh water	Lagoons		K

### Inland Wetlands:

Fresh water	Flowing water	Permanent	Rivers, streams, creeks	M
			Deltas	L
			Springs, oases	Y
		Seasonal/intermittent	Rivers, streams, creeks	N
	Lakes and pools		Permanent	> 8 ha
		< 8 ha		Tp
		Seasonal/intermittent	> 8 ha	P
			< 8 ha	Ts
	Marshes on inorganic soils	Permanent/Seasonal/intermittent	Herb-dominated	Tp
			Shrub-dominated	W
			Tree-dominated	Xf
	Marshes on peat soils	Permanent	Herb-dominated	Ts
			Non-forested	U
	Marshes on inorganic or peat soils	Permanent	Forested	Xp
			High altitude (alpine)	Va
	Tundra	Vt		
Saline, brackish or alkaline water	Lakes	Permanent	Q	
		Seasonal/intermittent	R	
	Marshes & pools	Permanent	Sp	
		Seasonal/intermittent	Ss	
Fresh, saline, brackish or alkaline water	Geothermal		Zg	
	Subterranean		Zk(b)	

## Annex II

### Criteria for Identifying Wetlands of International Importance and Guidelines for their application

Adopted by the 7<sup>th</sup> (1999) and 9<sup>th</sup> (2005) Meetings of the Conference of the Contracting Parties, superseding earlier Criteria adopted by the 4<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> Meetings of the COP (1990 and 1996), to guide implementation of Article 2.1 on designation of Ramsar sites.

<b>Group A of the Criteria. Sites containing representative, rare or unique wetland types</b>
<b>Criterion 1:</b> A wetland should be considered internationally important if it contains a representative, rare, or unique example of a natural or near-natural wetland type found within the appropriate biogeographic region.
<b>Group B of the Criteria. Sites of international importance for conserving biological diversity</b>
<b>Criteria based on species and ecological communities</b>
<b>Criterion 2:</b> A wetland should be considered internationally important if it supports vulnerable, endangered, or critically endangered species or threatened ecological communities.
<b>Criterion 3:</b> A wetland should be considered internationally important if it supports populations of plant and/or animal species important for maintaining the biological diversity of a particular biogeographic region.
<b>Criterion 4:</b> A wetland should be considered internationally important if it supports plant and/or animal species at a critical stage in their life cycles, or provides refuge during adverse conditions.
<b>Specific criteria based on waterbirds</b>
<b>Criterion 5:</b> A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 20,000 or more waterbirds.
<b>Criterion 6:</b> A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of waterbird.
<b>Specific criteria based on fish</b>
<b>Criterion 7:</b> A wetland should be considered internationally important if it supports a significant proportion of indigenous fish subspecies, species or families, life-history stages, species interactions and/or populations that are representative of wetland benefits and/or values and thereby contributes to global biological diversity.
<b>Criterion 8:</b> A wetland should be considered internationally important if it is an important source of food for fishes, spawning ground, nursery and/or migration path on which fish stocks, either within the wetland or elsewhere, depend.
<b>Specific criteria based on other taxa</b>
<b>Criterion 9:</b> A wetland should be considered internationally important if it regularly supports 1% of the individuals in a population of one species or subspecies of wetland-dependent non-avian animal species.

## Guidelines for the application of the Criteria

(based on the *Strategic Framework and Guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance*)

### Criterion 1:

- 1a) In applying this Criterion systematically, Contracting Parties are encouraged to:
- i) determine biogeographic regions within their territory or at the supranational/regional level;
  - ii) within each biogeographic region, determine the range of wetland types present (using the Ramsar Classification System for wetland type), noting in particular any rare or unique wetland types; and
  - iii) for each wetland type within each biogeographic region, identify for designation under the Convention those sites which provide the best examples.
- 1b) When selecting a biogeographic regionalisation scheme to apply, it is generally most appropriate to use a continental, regional, or supranational scheme rather than a national or subnational one.
- 1c) Objective 1 and, in particular 1.2 of the *Strategic Framework*, indicates that another consideration under this Criterion is to give priority to those wetlands whose ecological character plays a substantial role in the natural functioning of a major river basin or coastal system. In terms of hydrological functioning, the following is provided to assist Contracting Parties consider this aspect of determining priority sites under this Criterion. For guidance relevant to biological and ecological roles refer to Criterion 2 following.
- 1d) **Hydrological importance.** As indicated by Article 2 of the Convention, wetlands can be selected for their hydrological importance which, *inter alia*, may include the following attributes. They may:
- i) play a major role in the natural control, amelioration or prevention of flooding;
  - ii) be important for seasonal water retention for wetlands or other areas of conservation importance downstream;
  - iii) be important for the recharge of aquifers;
  - iv) form part of karst or underground hydrological or spring systems that supply major surface wetlands;
  - v) be major natural floodplain systems;
  - vi) have a major hydrological influence in the context of at least regional climate regulation or stability (e.g., certain areas of cloudforest or rainforest, wetlands or wetland complexes in semi-arid, arid or desert areas, tundra or peatland systems acting as sinks for carbon, etc.);
  - vii) have a major role in maintaining high water quality standards.

### Criterion 2:

- 2a) Ramsar sites have an important role in the conservation of globally threatened species and ecological communities. Notwithstanding the small numbers of individuals or sites that may be involved, or poor quality of quantitative data or information that may sometimes be available, particular consideration should be given to listing wetlands that support

globally threatened communities or species at any stage of their life cycle using Criterion 2 or 3.

- 2b) General Objective 2.2 of the Strategic Framework urges Contracting Parties to seek to include in the Ramsar List wetlands that include threatened ecological communities or are critical to the survival of species identified as vulnerable, endangered or critically endangered under national endangered species legislation/programmes or within international frameworks such as the IUCN Red Lists or Appendix I of CITES and the Appendices of CMS.
- 2c) When Contracting Parties are reviewing candidate sites for listing under this Criterion, greatest conservation value will be achieved through the selection of a network of sites providing habitat for rare, vulnerable, endangered, or critically endangered species. Ideally, the sites in the network will have the following characteristics. They:
- i) support a mobile population of a species at different stages of its life cycle; and/or
  - ii) support a population of a species along a migratory pathway or flyway – noting that different species have different migratory strategies with different maximum distances needed between staging areas; and/or
  - iii) are ecologically linked in other ways, such as through providing refuge areas to populations during adverse conditions; and/or
  - iv) are adjacent to or in close proximity to other wetlands included in the Ramsar List, the conservation of which enhances the viability of threatened species’ population by increasing the size of habitat that is protected; and/or
  - v) hold a high proportion of the population of a dispersed sedentary species that occupies a restricted habitat type.
- 2d) For identifying sites with threatened ecological communities, greatest conservation value will be achieved through the selection of sites with ecological communities that have one or more of the following characteristics. They:
- i) are globally threatened communities or communities at risk from direct or indirect drivers of change, particularly where these are of high quality or particularly typical of the biogeographic region; and/or
  - ii) are rare communities within a biogeographic region; and/or
  - iii) include ecotones, seral stages, and communities which exemplify particular processes; and/or
  - iv) can no longer develop under contemporary conditions (because of climate change or anthropogenic interference for example); and/or
  - v) are at the contemporary stage of a long developmental history and which support a well-preserved paleoenvironmental archive; and/or
  - vi) are functionally critical to the survival of other (perhaps rarer) communities or particular species; and/or
  - vii) have been the subject of significant decline in extent or occurrence.
- 2e) When selecting a biogeographic regionalisation scheme to apply under paragraph 2d (i) and/or (ii), it is generally most appropriate to use a continental, regional, or supra-national scheme rather than a national or subnational one.
- 2f) Note also the issues concerning habitat diversity and succession in paragraphs 46 to 49 of the Strategic Framework, “Boundary definition of sites”.

- 2g) Be aware also of the biological importance of many karst and other subterranean hydrological systems.

**Criterion 3:**

- 3a) When Contracting Parties are reviewing candidate sites for listing under this Criterion, greatest conservation value will be achieved through the selection of a suite of sites that have the following characteristics. They:
- i) are “hotspots” of biological diversity and are evidently species-rich even though the number of species present may not be accurately known; and/or
  - ii) are centres of endemism or otherwise contain significant numbers of endemic species; and/or
  - iii) contain the range of biological diversity (including habitat types) occurring in a region; and/or
  - iv) contain a significant proportion of species adapted to special environmental conditions (such as temporary wetlands in semi-arid or arid areas); and/or
  - v) support particular elements of biological diversity that are rare or particularly characteristic of the biogeographic region.
- 3b) Be aware also of the biological importance of many karst and other subterranean hydrological systems.
- 3c) When selecting a biogeographic regionalisation scheme to apply, it is generally most appropriate to use a continental, regional, or supranational scheme rather than a national or subnational one.

**Criterion 4:**

- 4a) Critical sites for mobile or migratory species are those which contain particularly high proportions of populations gathered in relatively small areas at particular stages of life cycles. This may be at particular times of the year or, in semi-arid or arid areas, during years with a particular rainfall pattern. For example, many waterbirds use relatively small areas as key staging points (to eat and rest) on their long-distance migrations between breeding and non-breeding areas. For Anatidae species, moulting sites are also critical. Sites in semi-arid or arid areas may hold very important concentrations of waterbirds and other mobile wetland species and be crucial to the survival of populations, yet may vary greatly in apparent importance from year-to-year as a consequence of considerable variability in rainfall patterns.
- 4b) Non-migratory wetland species are unable to move away when climatic or other conditions become unfavourable and only some sites may feature the special ecological characteristics to sustain species’ populations in the medium or long term. Thus in dry periods, some crocodile and fish species retreat to deeper areas or pools within wetland complexes, as the extent of suitable aquatic habitat diminishes. These restricted areas are critical for the survival of animals at that site until rains come and increase the extent of wetland habitat once more. Sites (often with complex ecological, geomorphological and physical structures) which perform such functions for non-migratory species are especially important for the persistence of populations and should be considered as priority candidates for listing.

**Criterion 5:**

- 5a) When Contracting Parties are reviewing candidate sites for listing under this Criterion, greatest conservation value will be achieved through the selection of a network of sites that provide habitat for waterbird assemblages containing globally threatened species or subspecies. These are currently poorly represented in the Ramsar List.
- 5b) Non-native waterbirds should not be included within the totals for a particular site.
- 5c) Criterion 5 should be applied not only to multi-species assemblages, but also to sites regularly holding more than 20,000 waterbirds of any one species.
- 5d) For populations of waterbirds of more than 2,000,000 individuals, a 1% threshold of 20,000 is adopted on the basis that sites holding this number are of importance under Criterion 5. To reflect the importance of the site for the species concerned, it is also appropriate to list such a site under Criterion 6.
- 5e) This Criterion will apply to wetlands of varying size in different Contracting Parties. While it is impossible to give precise guidance on the size of an area in which these numbers may occur, wetlands identified as being of international importance under Criterion 5 should form an ecological unit, and may thus be made up of one big area or a group of smaller wetlands. Consideration may also be given to turnover of waterbirds at migration periods, so that a cumulative total is reached, if such data are available.
- 5f) Turnover of individuals, especially during migration periods, leads to more waterbirds using particular wetlands than are counted at any one point in time, such that the importance of such a wetland for supporting waterbird populations will often be greater than is apparent from simple census information.
- 5g) However, accurate estimation of turnover and total number of individuals of a population or population using a wetland is difficult, and several methods (e.g., cohort marking and resighting, or summing increases in a count time-series) which have at times been applied do not yield statistically reliable or accurate estimates.
- 5h) The only currently available method which is considered to provide reliable estimates of turnover is that of unique capture/marketing and resighting/recapture of individually-marked birds in a population at a migratory staging site. But it is important to recognize that for this method to generate a reliable estimate of migration volume, its application usually requires significant capacity and resources, and for large and/or inaccessible staging areas (especially where birds in a population are widely dispersed) use of this method can present insuperable practical difficulties.
- 5i) When turnover is known to occur in a wetland but it is not possible to acquire accurate information on migration volume, Parties should continue to consider recognizing the importance of the wetland as a migratory staging area through the application of Criterion 4, as the basis of ensuring that their management planning for the site fully recognizes this importance.



**Criterion 6:**

- 6a) When Contracting Parties are reviewing candidate sites for listing under this Criterion, greatest conservation value will be achieved through the selection of a suite of sites that hold populations of globally threatened species or subspecies. Consideration may also be given to turnover of waterbirds at migration periods, so that a cumulative total is reached, if such data are available.
- 6b) To ensure international comparability, where possible, Contracting Parties should use the international population estimates and 1% thresholds published and updated every three years by Wetlands International as the basis for evaluating sites for the List using this Criterion. As urged by Resolutions VI.4 (Ramsar COP6) and Resolution VIII.38 (COP8), for the better application of this Criterion, Contracting Parties should not only supply data for the future update and revision of international waterbird population estimates, but also support the national implementation and development of Wetlands International's International Waterbird Census, which is the source of much of these data.
- 6c) At some sites, more than one biogeographical population of the same species can occur, especially during migration periods and/or where flyway systems of different populations intersect at major wetlands. Where such populations are indistinguishable in the field, as is usually the case, this can present practical problems as to which 1% threshold to apply. Where such mixed populations occur (and these are inseparable in the field) it is suggested that the larger 1% threshold be used in the evaluation of sites.
- 6d) However, particularly where one of the populations concerned is of high conservation status, this guidance should be applied flexibly and Parties should consider recognizing the overall importance of the wetland for both populations through the application of Criterion 4, as the basis of ensuring that their management planning for the site fully recognizes this importance. This guidance should not be applied to the detriment of smaller, high conservation status populations.
- 6e) Note that this guidance applies just during the period of population mixing (often, but not exclusively, this is during periods of migration). At other times, it is generally possible to assign a 1% threshold accurately to the single population that is present.
- 6f) Turnover of individuals, especially during migration periods, leads to more waterbirds using particular wetlands than are counted at any one point in time, such that the importance of such a wetland for supporting waterbird populations will often be greater than is apparent from simple census information. For further guidance on estimation of turnover see the guidance under Criterion 5, paragraphs 5f-5i.

**Criterion 7:**

- 7a) Fishes are the most abundant vertebrates associated with wetlands. Worldwide, over 18,000 species of fishes are resident for all or part of their life cycles in wetlands.
- 7b) Criterion 7 indicates that a wetland can be designated as internationally important if it has a high diversity of fishes and shellfishes. It emphasises the different forms that diversity might take, including the number of taxa, different life-history stages, species interactions, and the complexity of interactions between the above taxa and the external environment. Species counts alone are thus not sufficient to assess the importance of a particular

wetland. In addition, the different ecological roles that species may play at different stages in their life cycles needs to be considered.

- 7c) Implicit in this understanding of biological diversity is the importance of high levels of endemism and of biodisparity. Many wetlands are characterised by the highly endemic nature of their fish fauna.
- 7d) Some measure of the level of endemism should be used to distinguish sites of international importance. If at least 10% of fish are endemic to a wetland, or to wetlands in a natural grouping, that site should be recognized as internationally important, but the absence of endemic fishes from a site should not disqualify it if it has other qualifying characteristics. In some wetlands, such as the African Great Lakes, Lake Baikal in the Russian Federation, Lake Titicaca in Bolivia/Peru, sinkholes and cave lakes in arid regions, and lakes on islands, endemism levels as high as 90-100% may be reached, but 10% is a practical figure for worldwide application. In areas with no endemic fish species, the endemism of genetically-distinct infraspecific categories, such as geographical races, should be used.
- 7e) Over 734 species of fish are threatened with extinction worldwide, and at least 92 are known to have become extinct over the past 400 years. The occurrence of rare or threatened fish is catered for in Criterion 2.
- 7f) An important component of biological diversity is biodisparity, i.e., the range of morphologies and reproductive styles in a community. The biodisparity of a wetland community will be determined by the diversity and predictability of its habitats in time and space, i.e., the more heterogeneous and unpredictable the habitats, the greater the biodisparity of the fish fauna. For example, Lake Malawi, a stable, ancient lake, has over 600 fish species of which 92% are maternal mouthbrooding cichlids, but only a few fish families. In contrast, the Okavango Swamp of Botswana, a palustrine floodplain that fluctuates between wet and dry phases, has only 60 fish species but a wider variety of morphologies and reproductive styles, and many fish families, and therefore has a greater biodisparity. Measures of both biological diversity and biodisparity should be used to assess the international importance of a wetland.

**Criterion 8:**

- 8a) Many fishes (including shellfishes) have complex life histories, with spawning, nursery and feeding grounds widely separated and long migrations necessary between them. It is important to conserve all those areas that are essential for the completion of a fish's life cycle if the fish species or stock is to be maintained. The productive, shallow habitats offered by coastal wetlands (including coastal lagoons, estuaries, saltmarshes, inshore rocky reefs, and sandy slopes) are extensively used as feeding and spawning grounds and nurseries by fishes with openwater adult stages. These wetlands therefore support essential ecological processes for fish stocks, even if they do not necessarily harbour large adult fish populations themselves.
- 8b) Furthermore, many fishes in rivers, swamps or lakes spawn in one part of the ecosystem but spend their adult lives in other inland waters or in the sea. It is common for fishes in lakes to migrate up rivers to spawn, and for fishes in rivers to migrate downstream to a lake or estuary, or beyond the estuary to the sea, to spawn. Many swamp fishes migrate from deeper, more permanent waters to shallow, temporarily inundated areas for spawning. Wetlands, even apparently insignificant ones in one part of a river system, may

therefore be vital for the proper functioning of extensive river reaches up- or downstream of the wetland.

8c) This is for guidance only and does not interfere with the rights of Contracting Parties to regulate fisheries within specific wetlands and/or elsewhere.

**Criterion 9:**

- 9a) When Contracting Parties are reviewing candidate sites for listing under this Criterion, greatest conservation value will be achieved through the selection of a suite of sites that hold populations of globally threatened species or subspecies. Consideration may also be given to turnover of individuals of migratory animals at migration periods, so that a cumulative total is reached, if such data are available (see guidance in paragraphs 5f-5i related to waterbirds which is also applicable to Criterion 9 in relation to non-avian animals).
- 9b) To ensure international comparability, where possible, Contracting Parties should use the most current international population estimates and 1% thresholds provided and regularly updated by IUCN’s Specialist Groups through the IUCN Species Information Service (SIS) and published in the *Ramsar Technical Report* series, as the basis for evaluating sites for the List using this Criterion. An initial list of populations and recommended 1% thresholds is provided in the paper “*Population estimates and 1% thresholds for wetland-dependent non-avian species, for the application of Criterion 9*” ([http://ramsar.org/ris/key\\_ris\\_criterion9\\_2006.pdf](http://ramsar.org/ris/key_ris_criterion9_2006.pdf)).
- 9c) This Criterion can also be applied to nationally endemic species or populations, where reliable national population size estimates exist. When making such an application of the Criterion, information concerning the published source of the population size estimate should be included in the justification for the application of this Criterion. Such information can also contribute to expanding the taxonomic coverage of the information on population estimates and 1% thresholds published in the *Ramsar Technical Report* series.
- 9d) It is anticipated that this Criterion will be applicable to populations and species in a range of non-avian taxa including, *inter alia*, mammals, reptiles, amphibians, fish and aquatic macro-invertebrates. However, only species or subspecies for which reliable population estimates have been provided and published should be included in the justification for the application of this Criterion. Where no such information exists, Contracting Parties should give consideration to designation for important non-avian animal species under Criterion 4. For better application of this Criterion, Contracting Parties should assist, where possible, in the supply of such data to the IUCN-Species Survival Commission and its Specialist Groups in support of the future updating and revision of international population estimates.

## Annex III

### Additional guidelines for the provision of maps and other spatial data for Ramsar Sites

The following guidance has drawn from the experience of Wetlands International and the Ramsar Secretariat, the World Heritage Convention, and the UNEP-World Conservation Monitoring Centre, and also from the guidance provided in: World Heritage Convention. 1999. *Meeting to recommend digital and cartographic guidelines for World Heritage site nominations and state of conservation reports*. In: WHC-99/CONF.209/INF.19. Paris, 15 November 1999. WWW document: <http://www.unesco.org/whc/archive/99-209-inf19.pdf>

1. The provision of a suitable map or maps is a requirement under Article 2.1 of the Convention – it is fundamental to the process of designating a Wetland of International Importance (Ramsar site), and is an essential part of the information supplied in the *Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS)*. Clear mapped information about the site is also vital for its management.
2. This additional guidance recognises that Contracting Parties have increasing capacity to prepare and supply Ramsar site maps in digital formats (for example, through the use of electronic Geographical Information System (GIS) software) and to delineate site boundaries through the establishment of precise Global Positioning System (GPS) way-points.
3. Maps provided by a Contracting Party on designation of a Ramsar site should, as far as possible, and as high priority attributes:
  - i) be prepared to professional cartographic standards: maps not prepared to professional cartographic standards are problematic, since even moderately-opaque hand-drawn site boundaries or cross-hatching (e.g., to indicate zonation) often obscure other important map features. Although coloured annotations may appear distinguishable from the underlying map features on the map original, it is important to remember that most colours cannot be differentiated in any black and white photocopies. Such additional information should be provided on additional outline maps;
  - ii) show the Ramsar Site in its natural or modified environment and should be within the scale ranges specified below, depending upon the size of the site;
  - iii) clearly show the boundary of the Ramsar site, and distinguish this from any existing or proposed buffer zones;
  - iv) if the site is adjacent to, or now includes, a previously designated Ramsar site, the (former or active) boundaries of all of such sites should be shown, making clear the current status of all such previously designated areas;
  - v) include a key or legend that clearly identifies the boundary and each other category of feature shown on the map and relevant to the designation of the site; and
  - vi) show the map's scale, an indication of geographical coordinates (latitude and longitude), an indication of compass bearing (north arrow) and, if possible,

information on the map's projection. The map (or a companion map) should also show the position of several other features if feasible.

4. The most suitable map or set of maps for the designation of a Ramsar site will also clearly show the following, although provision of such information is of lower priority than the attributes listed in paragraph 3 above:
  - i) basic topographical information;
  - ii) the boundaries of relevant protected area designations and administrative boundaries (e.g., province, district, etc.);
  - iii) clearly delineated wetland and non-wetland parts of the site, and depiction of the wetland boundary with respect to the site's boundary, especially where the wetland extends beyond the site being designated. Where available, information on the distribution of the main wetland habitat types and key hydrological features is also useful. Where there is substantial seasonal variation in the extent of the wetland, separate maps showing the wetland extent in the wet and in the dry seasons are helpful;
  - iv) major landmarks (towns, roads, etc.); and
  - v) distribution of land uses in the same catchment.
5. A general location map, showing the location of the Ramsar site within the territory of the Contracting Party, is also extremely useful.
6. Maps should not be trimmed, so that data managers and Ramsar Secretariat staff can consult any printed marginal notes or coordinate tick marks.
7. A map having all the above attributes, including being at the appropriate scale (see guidance below), will facilitate digitization of maps for inclusion in a Geographic Information System (GIS) if the map (or maps) are supplied only in printed form (i.e., when no digital coordinates are available).
8. To allow for subsequent digitization to be undertaken accurately and without distortion, the map should be an original print (two copies of which should be supplied) and not a photocopy.
9. Additionally, to facilitate copying and presentation, it is extremely helpful to include two other versions of the principal map(s):
  - i) a colour photocopy of the map reduced to A4 size;
  - ii) a GIS file providing geo-referenced site boundary vectors and attribute tables, if possible;
  - iii) a TIFF, JPG, BMP, GIF or other common digital image file..

## Scale of maps

10. The optimum scale for a map depends on the size of the site depicted. The optimal scales of maps for different sizes of Ramsar sites are:

Size of site (ha)	Preferred (minimum) scale of map
> 1,000,000	1:1,000,000
100,000 to 1,000,000	1:500,000
50,000 to 100,000	1:250,000
25,000 to 50,000	1:100,000
10,000 to 25,000	1:50,000
1,000 to 10,000	1:25,000
< 1,000	1:5,000

11. In summary, the map should be of suitable scale to depict the detail necessary to clearly indicate the features of the site described in the RIS and, particularly, to show a precise boundary.

12. For moderate to large sites, it is often difficult to show sufficient detail on standard A4 (210mm x 297mm) or Letter-format (8.5" x 11") sheets at the desired scale, so generally a sheet larger than this format is more appropriate. However, whenever possible, each map should be no larger than A3 (420mm x 297 mm) as larger formats present difficulties for subsequent copying.

13. When the site is large or complex and/or when it is composed of several sub-sites with discrete boundaries, a larger-scale map of each section or sub-site should be provided, accompanied by a smaller scale location map of the whole site which indicates the location of each sector or sub-site relative to the others. All such maps should follow the scale guidance above.

## Boundary description (text)

14. When detailed topographical maps are not available, a description of the boundaries of the site should be provided to accompany the map(s), indicating topographic and other legally defined national, regional, or international boundaries followed by the site boundaries, together with the relationship of the Ramsar site boundary with the boundaries of any other existing protected area designations which cover part or all of the Ramsar site.

15. If the precise position of the site boundary has been determined using a Global Positioning System (GPS), Contracting Parties are encouraged to include an electronic or paper file listing each GPS latitude/longitude way-point determined and identifying these on a printed copy of the site map.

16. Where a revision to the boundary of a designated Ramsar site is being made in accordance with Resolution VIII.21, *Defining Ramsar site boundaries more accurately in Ramsar Information Sheets*, under the following circumstances:

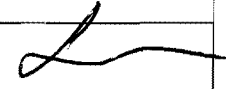
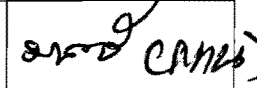
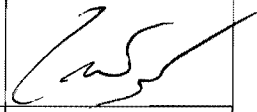

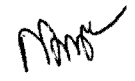
- a) the site boundary has been drawn incorrectly and there has been a genuine error;
- and/or
- b) the site boundary does not accurately match the description of the boundary as defined in the RIS; and/or
- c) technology allows for a higher resolution and more accurate definition of the site boundary than was available at the time of Listing;

any change should be made clear in the revised RIS and/or on the site map, and the reasons for such refinement should be documented in the RIS.

**Boundary description (digital)**

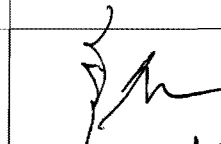
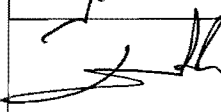
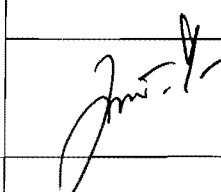
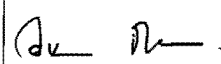

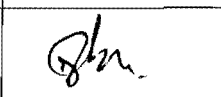
17. Contracting Parties are encouraged, where possible, to submit geographic information about the Ramsar site in digital form, suitable for incorporation into a Geographic Information System (GIS).
18. For boundary and buffer zone delineation, data should be presented in vector form, prepared at the largest scale.
19. Other information, for example on wetland types and land uses, whether vector- or raster-based, should be submitted on one or more separate layers at the largest scale possible.
20. Metadata concerning the digitised formats should accompany the digital map(s) and should include digitising scale, projection system, attribute tables for each map layer, file format(s), and layering conventions used to prepare the data layers.
21. The primary native format files generated by the “Arc-Info” family of GIS (ESRI Corporation) or by “MapInfo” (Corporation) GIS enjoy increasingly wide use and can be imported and used by many GIS applications.
22. The Open GIS Consortium (OGC), a large group of GIS organizations including industry leaders, is addressing the issue of incompatible standards in geographic information technology. Progress on GIS standards, compatibility, and interoperability achieved under the OGC initiative should be noted and will be considered in the preparation of any updated advice on GIS file specifications for provision of digital maps for Ramsar sites.

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

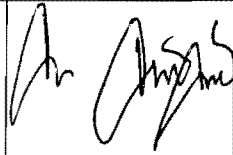
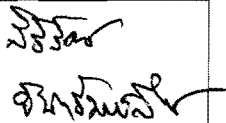
ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
น.ส.สุจิตรา จางตระกูล	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัย การอนุรักษ์ป่าไม้	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ suchitra.changtragoon@gmail.com	Tel.02-561-0777 ต่อ 1441 Fax 02-579-9576	
นายพงษ์ศักดิ์ พลเสนา	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	Tel.089-115-9919	
นายเพชร พลอยเจริญ	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	Tel.02-940-7471 Fax 02-940-7471	
นางพิรนุช ดุลกุล แคนเพลลา	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ np_rd@hotmail.com	Tel.02-561-0777 ต่อ 1720	ณิธิรา (แทน)
น.ส.ณัฐธยาน์ ศรีบุญเรือง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ			
นายปราโมทย์ อรกิจ	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	Tel.02-561-4836 Fax 02-561-4836	
น.ส.กิตติวดี รุ่งอรุณพิศาล	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ			




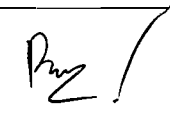

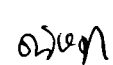
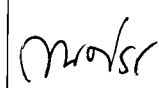
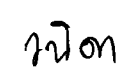
**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
น.ส.ฐานิตย์รดา กฤตยาวรเศรษฐ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (กองคุ้มครองพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าตามอนุสัญญา) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	Tel.02-561-0777 ต่อ 1496 Fax 02-579-8626	
น.ส.อมรรัตน์ ว่องไว	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ			
น.ส.นฤมล เรือนขำ	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ			น.ส. น.
น.ส.อัจฉริยา โชติภักดิ์	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ			อัจฉริยา โชติภักดิ์
นายพูนศักดิ์ ไชยดวงแก้ว	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ			
นายมนัส รวดเร็ว	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ biodi_dnp@hotmail.com	Tel.02-561-0777 ต่อ 1417 Fax 02-589-8775	
นางวาริรัตน์ กลับใจได้	นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ			
น.ส.จินตนา บุปบรรพต	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัย พันธุ์พืช	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ j:bupabanpot@gmail.com	Tel.02-561-0777 ต่อ 1441, 1458 Fax 02-579-9576	

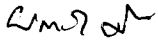
**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายจรวัย อินทร์จันทร์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ Watershed2560@gmail.com	Tel.02-579-6666 ต่อ 1800 Fax 02-579-5344	
นายมนตรี แสงสวัสดิ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ bkf.dnp@gmail.com	Tel./Fax 02-561- 0777 ต่อ 1472	
นางสิริรัตน์ จันทรมหเสถียร	ผู้อำนวยการส่วนวิจัยการ อนุรักษ์ป่าไม้	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ pad44@hotmail.com	Tel.081-936-9954 Fax 02-579-9576	






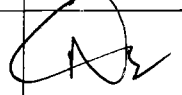
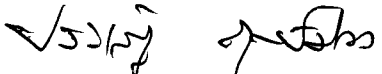

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายยุทธศาสตร์ อนุรักษพันธ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านอนุรักษ์ดิน และน้ำ	<b>กรมพัฒนาที่ดิน</b> 2003/61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ayuthasart@gmail.com	Tel.081-733-9289 Fax 02-579-5546	
น.ส.พามัน อภิปริญา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน			
น.ส.ปริยารัตน์ ชัยชิต	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน			
น.ส.ธนิษฐา ไชยสีหา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน			
นายกนต์ธร พรหมชาติ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน			
น.ส.วนิดา ทับทิม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน			

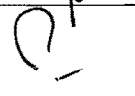
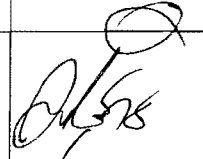
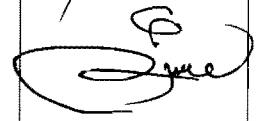
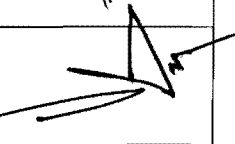
**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นางวริยา ระเบียบแหวน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย และแผน	กรมพัฒนาที่ดิน 2003/61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900		
นางสาวสาวิตรี พานทอง	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย และแผน	กรมพัฒนาที่ดิน 2003/61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900		
นายอรรถชัย จุฑาพันธ์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย และแผน	กรมพัฒนาที่ดิน 2003/61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900		
นางผกาฟ้า ศรจรัสสุวรรณ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการพิเศษ	กรมพัฒนาที่ดิน 2003/61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 paka_fa@hotmail.com	Tel.02-579-7589 Fax 02-579-7589	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นางวันนา คุณัมพรานนท์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการพิเศษ	กรมทรัพยากรน้ำ (สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา) 180/3 ถ.พระรามที่ 6 ซ.34 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ borai_n@yahoo.com	Tel.02-298-6615 Fax 02-298-6615	
น.ส.ดวงมณี นามวิชัย	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย และแผน			
นายศิริศักดิ์ เกษารัตน์	รักษาการในตำแหน่งวิศวกร โยธาชำนาญการพิเศษ	กรมทรัพยากรน้ำ (สำนักบริหารจัดการน้ำ) 180/3 ถ.พระรามที่ 6 ซ.34 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ borai_n@yahoo.com	Tel.02-271-6000 Fax 02-298-6609	
น.ส.สุวรรณี โกวิทวรังกูร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ	กรมทรัพยากรน้ำ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรน้ำ) 180/3 ถ.พระรามที่ 6 ซ.34 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ	Tel.02-271-6000 Fax 02-298-6609	
น.ส.พจิรัฐต์ เอี้ยวศิริกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ			
นายสมชาย มากประดิษฐ์	วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรมทรัพยากรน้ำ (สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ) 180/3 ถ.พระรามที่ 6 ซ.34 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ Tel_som@hotmail.com	Tel.02-271-6000 Fax 02-298-6603	
		ท.น.		




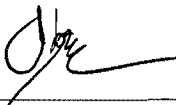

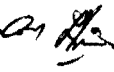

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายชาย สุวรรณชาติ ทศไพบูลย์ วัฒนศิริ	หัวหน้าเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ทะเลน้อย (11ทช.)	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย 113 ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง thalenoi_2518@hotmail.com	Tel.074-685-230 Fax 074-685-230	
นายวิเชียร ชำนาญรักษ์	พนักงานพิทักษ์ป่า	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง ถ.ป่าไม้ ต.เทศบาลเมืองกันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง libong.trang@gmail.com	Tel.075-251-932	
นายวิเศษศักดิ์ วิเศษไวยหาร	เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง 68 หมู่ 8 ต.บ้านด้อง อ.เซกา จ.บึงกาฬ goyutarat2522@gmail.com	Tel.081-320-3505	
นายอภิรักษ์ เกษสมบูรณ์	ผอ.กรมป่าไม้	ร.บ. นนทบุรี	095 89117115	วโรภา
นายอภิรักษ์ เกษสมบูรณ์	ผอ. ร.บ. (กรมป่าไม้)	ร.บ. นนทบุรี จ.นนทบุรี	084-8560943	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**



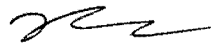
ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายสุกฤดี กระจ่างจันทร์	หัวหน้าอุทยานแห่งชาติ แหลมสน	อุทยานแห่งชาติแหลมสน 36/6 ต.ม่วงกลวง อ.กะเปอร์ จ.ระนอง laemson_np@hotmail.co.th	Tel.081-829-4469	
นายปิยะ หนูนิล	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง 145/1 ถ.ตลาดล่าง ต.ตลาด อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี np_angthong@hotmail.com	Tel.077-286-025 Fax 077-286-588	
น.ส.วาสนา เพชรประดับ	นักวิชาการป่าไม้	อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ต.เขาแดง อ.กุยบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์ np_khaosamroiyo@hotmail.com	Tel.032-821-568 Fax 032-321-568	
นายชุตีพงศ์ พลวัฒน์ ค	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ต.ไม้ฝาด อ.สิเกา จ.ตรัง hatchaomai@hotmail.com	Fax 075-829-967	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายสัญญาชัย เมฆฉาย	นักวิชาการ 7	องค์การพิพิธภัณฑน์วิทยาาสตร์แห่งชาติ (อพพช.) ถ.เลียบคลองห้า ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี sunchai@nsm.or.th	Tel.02-577-9999 ต้อ 1519 Fax 02-577-9991	
นายมานพ อิศสระริย์		องค์การพิพิธภัณฑน์วิทยาาสตร์แห่งชาติ (อพพช.) ถ.เลียบคลองห้า ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี		
นายบำเพ็ญ ไชยรักษ์		องค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) 63 สุขุมวิท 39 ซ.พร้อมพงษ์ ถ.สุขุมวิท คลองตัน กรุงเทพฯ	๐8๑-๒๖๔๓๐๒	
นายทรงพล อาทรรุสุข	ผอ.สำนักวิจัยพัฒนาการจัดการ ป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ 76 ถ.ราชดำเนินนอก วัดโสมนัส ป้อมปราบ กรุงเทพฯ	Tel.02282-3243- 7 Fax 02-282-4197	
น.ส.วรรณดี ทรัพย์ประเสริฐ	หัวหน้าฝ่ายนวัตกรรมไม้ เศรษฐกิจ			
นายณัฐกร วุ่นเชื้อ	หัวหน้างานรับรองการจัดการ			
นายยรรยง ศรีเจริญ	หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์ทรัพยากร น้ำจืด	WWF 87 ซ.พหลโยธิน 5 (ราชครู) ถ.พหลโยธิน แขวงสาม เสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ	Tel.091-362-5536	
น.ส.รุ่งนภา แจ่มจรัส	ผู้จัดการสมาคมอุทยาน แห่งชาติ			
นายศิริ ครุฑถนอม	นักวิจัยอิสระ		0๘-๒๔๓๖๗๗๗	



**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายอุเทน ภูมิรินทร์	นักสื่อสารธรรมชาติและนัก ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์	กลุ่มเนเจอร์ เพลิน (Nature Play and Learn Club) wildlifer7273@gmail.com	Tel.087-170-4942	
นายอนุชา คุ้มเชื้อ	พืชมาน (วิจัย 5) งานวิจัยอนุรักษ์	องค์การอนุรักษ์นกและพืช	083-0845296	
นางชอุภา ภูมิรินทร์				
วิไล งาม	นักวิจัย	WWF	086 640943	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

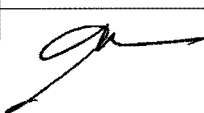
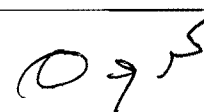
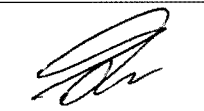
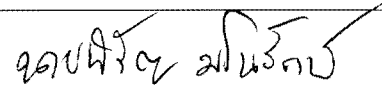
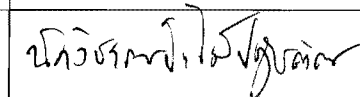
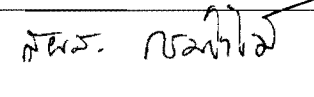
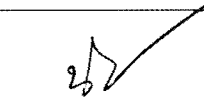
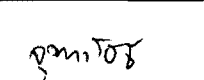
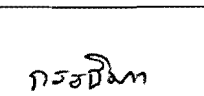
ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายสง่า ลีสง่า	ผอ.กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด	กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด	Tel.02-558-0170	
นางสาวอติดา ยอดพานิช	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	กองบริหารจัดการทรัพยากรและกำหนดมาตรการ	Tel.095-329-5914	
นางสาววรรณไล ส่ำแย้ม	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล	Tel.02-940-6558	
นายวรรณนัท หิรัญชูพิหะ	ประมงจังหวัดปราจีนบุรี	สำนักงานประมงจังหวัดปราจีนบุรี	Tel.037-217-003	
เรือเอกวิรัตน์ อัจจงหาญ	นักวิชาการประมงชำนาญการพิเศษ	สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี	Tel.089-493-5210	
นายวิจารณ์ ทองมีเอียด	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	สำนักงานประมงจังหวัดลพบุรี	Tel.036-770-002	
นายวุฒิพงษ์ สุวรรณบุผา	เจ้าพนักงานประมงปฏิบัติการ	สำนักงานประมงจังหวัดกาฬสินธุ์	Tel.095-326-8636	
นายคณิง คมขำ	หัวหน้ากลุ่มบริหารจัดการด้านการประมง	สำนักงานประมงจังหวัดฉะเชิงเทรา	Tel.038-511-852	
นายวรรณ จารวัฒน์	พนักงานธุรการ ส.2	สำนักงานประมงจังหวัดฉะเชิงเทรา	Tel.038-511-852	
น.ส.ทัศนวรรณ ขาวสีจาน	นักวิชาการประมงปฏิบัติการ	กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง	Tel.02-562-0533	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**


ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายอัศรพงษ์ เขียวแจ่ม	ผู้อำนวยการสำนักงานฯ	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด บึงกาฬ	Tel.095-169-6617	
นางพนัชกร บุอ่อน	เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณี อาวูไล	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด นนทบุรี	Tel.02-580-0727-8	
นายชลวิทย์ สามารถ	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ระนอง	Tel.077-823-255	
นายนิธิวุฒ ระวีวรรณ	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวูไล	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด พังงา	Tel.086-740-8420	
นายเสกสรรค์ ศรีงาม	ประมงจังหวัดจันทบุรี	กรมประมงจังหวัดจันทบุรี	075-611799	
นายวิชาญ ทรัพย์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	สว.ทสร. ๕-18/ทสร	086-8376090	
นายเสกสรรค์ ศรีงาม	กรมประมงจังหวัดจันทบุรี	กรมประมงจังหวัดจันทบุรี	0857160613	
นายเสกสรรค์ ศรีงาม	สว.ทสร. ๕-18/ทสร	สว.ทสร. ๕-18/ทสร	0958969485	



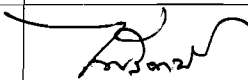
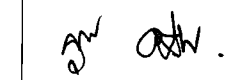
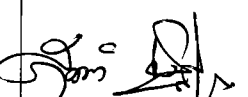




**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายกรัตน์ มนต์ศรีสุขใส	ผู้อำนวยการส่วนภูมิ สารสนเทศป่าไม้	กรมป่าไม้ (สำนักจัดการที่ดินป่าไม้) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ KORN45@gmail.com	Tel.02-561-4292 ต่อ 5783 Fax 02-579-7583	
น.ส.อรุณี ภูสุตแสง	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	กรมป่าไม้ (สำนักวิจัยและพัฒนาป่าไม้) 61 ถ.พหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ ARUNEE47@yahoo.com	Tel.02-561-4292 ต่อ 5444	
นายสุรินทร์ แข่งขัน	ผู้ช่วยนักวิจัย			
			02-5614842	
น.ส. สุภาวรัชต์ บุณวิธณ์	น.อศ. ฝึกอบรมและแผนปฏิบัติการ	กรมป่าไม้ (สผส.)	02 5614842	
น.ส. ภรรณีมา ปุทธิพัทธรอด	จนท.วิชาคราเทคนิคบางทลแผน	กรมป่าไม้ (สนสว)	025614842	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายประมวล เอี่ยมอาภรณ์	เจ้าพนักงานประมงปฏิบัติการ	กรมประมง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	Tel.02-562-0600- 15	
น.ส.กาญจนา แก้วพิทักษ์		กรมประมง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	Tel.02-562-0600- 15	กาญจนา
น.ส.พัชรี คงชำนาญ		กรมประมง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	Tel.02-562-0600- 15	พัชรี
น.ส.วราพร นวมศิริ		กรมประมง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	Tel.02-562-0600- 15	วราพร
น.ส.วิรญา หวังไชยะ		กรมประมง แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	Tel.02-562-0600- 15	วิรญา

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**


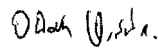
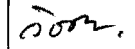


ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายไพรัตน์ สุทธิพล	ผอ.ส่วนจัดการพื้นที่คุ้มครองทางทะเล	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 120 หมู่ 3 ศูนย์ราชการฯ ถ.แจ้งวัฒนะ ท้องสองห้อง หลักสี่ กรุงเทพฯ sudthi@hotmail.com	Tel.093-525-5978	
น.ส.รัตนา ศรีเพ็ชร	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน) 120 หมู่ 3 ศูนย์ราชการฯ ถ.แจ้งวัฒนะ ท้องสองห้อง หลักสี่ กรุงเทพฯ	Tel.02-141-1317	
นายสุชาติ แยมปราสัย	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ	ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีทรัพยากรป่าชายเลนที่ 4 23/1 ต.กะไหล อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา suchartypi@gmail.com	Tel.076-473-122 Fax 076-473-122	
นางดรุณี เจียมจรัสศิลป์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ	ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีทรัพยากรป่าชายเลนที่ 5 119/6 ต.ขนอม อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช darunee_ji@hotmail.com	Tel.081-865-9726	
นายสิบสกุล หนูไชยา นายก อบจ. นครพนม (ค.ป.ม.)	ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารจัดการฯ	สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 3 24/346 ต.บางหญ้าแพรก อ.เมือง จ.สมุทรสาคร	Tel.034-871-253 Fax 034-871-253	
นางอุมา เกือกกุล	เจ้าพนักงานประมงชำนาญงาน	สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 54/1 ต.เกาะยอ อ.เมือง จ.สงขลา dmcr_04@hotmail.com	Tel.074-591-727 Fax 074-591-727	
นายสุรสิทธิ์ หงษ์ทวี	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 8 78/52-53 ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง จ.พังงา	Tel.076-679-130-1	





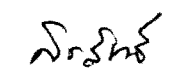
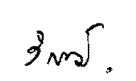
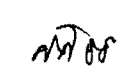
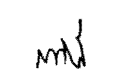
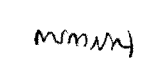





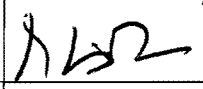

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายณรงค์ วีระไวทยะ	รองศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะประมง) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ ffisnr@ku.ac.th	Tel.02-942-8701 Fax 02-940-5016	
น.ส.หทัยรัตน์ สุคนธา	นิสิตปริญญาเอก			
น.ส.วนิดา หงส์หิรัญ อพิศฯ	นิสิตปริญญาเอก			
นายวัชระ สามสุวรรณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยรามคำแหง (กลุ่มวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล) หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ (samsuvan@hotmail.com)	Tel.02-310-8415	
น.ส.ณรี สอนสำ	นักศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี charee.sorn@vru.ac.th	Tel.087-416-5641	
น.ส.กิริติ บินซัน	นักศึกษา			
นางทรงพล อภัย	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยบูรพา 169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี	Tel.038-102-222 Fax 038-390-351	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
ผศ.ดร.สมนิมิต พุกงาม	หัวหน้าภาควิชาอนุรักษวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะวนศาสตร์) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	0851200063	
นางสาว สุติมา เทียมสินวัฒน์	นิสิตปริญญาโท	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะวนศาสตร์) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	089 954 2936	
นาย ศรสิทธิ์ ใจประเสริฐ	"	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะวนศาสตร์) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	082 783 2845	
น.ส. อ้อม งามใจ	"	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะวนศาสตร์) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	0849416454	
น.ส. ศศิธร เสงี่ยมิณ	"	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะวนศาสตร์) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ	0895339130	
		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (คณะวนศาสตร์) 50 ถ.งามวงศ์วาน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ		
ทวีศักดิ์ รัตนทรัพย์	นักศึกษ	สทช.บ้านป่าตองเชียงใหม่ วิทยาลัย (คณะ : วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม (อุตสาหกรรม))	050-556-1366	
กนกวรรณ อภิรมย์	นักศึกษ	สทช.บ้านป่าตองเชียงใหม่ วิทยาลัย (คณะ : วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม (อุตสาหกรรม))	084-7135268	

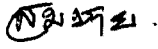
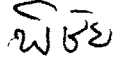
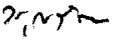
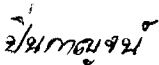
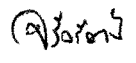
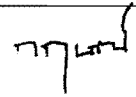
**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์เด้นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
ธีรพงศ์ สุวรรณกุล	ผอ.ร.	อว.		
↓ ผอ.รท. ภาคกลาง	คพช.ปม.๖๖.๒๖ <del>คพช.ปม.๖๖.๒๖</del>	คพช.ปม.๖๖.๒๖	08159186514	
ทช.อินชัช โทพัฒนกิจ	เจ้าพนักงานสิ่งแวดล้อม	อว. ทช. พระนครศรีอยุธยา	0819472532	
น.ส.ไพรัชกร พลสะอาดดี	นิสิต ป.โท	คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	087-0550106	PlaySart
นายพีรพัฒน์ อุนนัฒ	นิสิต ป.ตรี	คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	0631821535	พีรพัฒน์

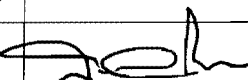
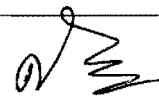
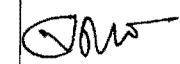
ใบลงทะเบียน  
 การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
 วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561  
 ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
กัญญาลักษณ์ เสนาอินทร์	นิสิต ป.โท	ม.เกษตรฯ บางเขน	081165 9277	กัญญาลักษณ์
ปวีต อนุวงษ์	—	—	088-2512510	ปวีต
พรวิชัย เมธวัฒน์	ที่รัก ป.โท	ม.เกษตรฯ บางเขน	097132591	พรวิชัย
อรรถพร สุขเกษม	อ. อ.อ.	อ.อ. / ทอ.อ.		

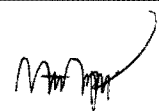
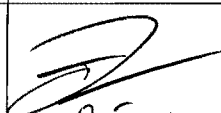
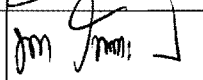
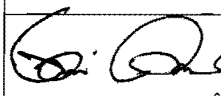
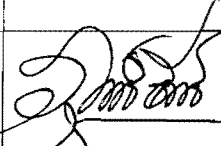
ใบลงทะเบียน  
 การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
 วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561  
 ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน	ที่อยู่	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายปกรณ์ เกียรติชูศักดิ์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย	35 หมู่ 3 ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120	Tel 02-577-9455 Fax 02-577-9456	
นายสมชาย ประดิษฐ์ศิลป์			Tel 02-577-9451 Fax 02-577-9448	
นายพิชัย วงศ์หาญ			Tel 02-577-9451 Fax 02-577-9448	
น.ส.วรุณรัตน์ เชอรัมย์			Tel 02-577-9481 Fax 02-577-9484	
น.ส.ปิ่นกาญจน์ อติวิชญ์กรกุล			Tel 02-577-9454 Fax 02-577-9456	
น.ส.จรัลรัตน์ เล็กรุ่งเรืองกิจ			Tel 02-577-9455 Fax 02-577-9456	
นาง กนกพร บางโผล			086-2043455	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	หน่วยงาน	ที่อยู่	เบอร์โทร	ลายเซ็น
ดร.อภาร์ตน์ มหาพันธ์ (รอง ผว.พย.)	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย	35 หมู่ 3 ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120	Tel 02-577-9447	
นายสุชาติ สัยละมัย (ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม)			Fax 02-577-9448	
นายสุรชิต แวงโสธรณ์ (ผอ.สสส. / หัวหน้าโครงการ)			Tel 02-577-9457	
นางศิริวรรณ อิศสระรีย์ (นักวิจัย)			Fax 02-577-9456	
ดร.กาญจนา ต่วนเทศ (นักวิจัย)			Tel 02-577-9457	ม.จก.
นายจตุพร อุทัยศรี (นักวิจัย)			Fax 02-577-9456	
น.ส.สุนารี วัลลิก (นักวิจัย)			Tel 02-577-9459	
			Fax 02-577-9446	
	Tel 02-577-9454	สุนารี วัลลิก 1		
	Fax 02-577-9456			

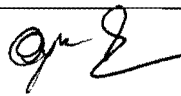
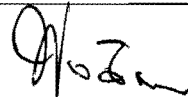

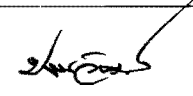
**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นาวาโทจัตกรกุล วณิชชรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าฯ	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาตรัง 109 ถ.รัชฎา ต.กันตัง อ.กันตัง จ.ตรัง trang@md.go.th	Tel.096-195-4164 Fax 075-251-995	
นายทวีชัย ไชคสมุท	หัวหน้ากลุ่มวิชาการเดินเรือฯ (ร.ผอ.สำนักงานเจ้าท่าฯ)	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาประจวบคีรีขันธ์ 275/1 ถ.สวนสน ต.เกาะหลัก อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์ prachuap@md.go.th	Tel.072-603-929 Fax 072-550-449	
นายธนวัฒน์ นิธิธีรพัชร	เจ้าพนักงานตรวจท่า ปฏิบัติการ	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาฉะเชิงเทรา 25 ถ.สุขเกษม ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา	Tel.038-511-101 Fax 038-513-861	
นาวาโท รัชตะ ผกาพุง	ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าฯ	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขานครศรีธรรมราช 214 ถ.ชายน้ำ ต.ปากพ่อง อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช nakhonsi@md.go.th	Tel.075-518-257 Fax 075-518-258	
นายพิรธร นาคสุข	ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าฯ	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาสมุทรปราการ 170 ถ.ด่านเก่า ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ samutprakan@md.go.th	Tel.02-395-2566 Fax 02-389-4884	
น.ส.ชลิดา คล้ายสุรินทร์	นักวิชาการขนส่งปฏิบัติการ			
นายภูริพัฒน์ ธีระกุลพิศุทธิ์	ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าฯ	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 3 (สมุทรสงคราม) 703 ถ.ประสิทธิ์พัฒนา ต.แม่กลอง อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม	Tel.034-715-613 Fax 034-715-613	

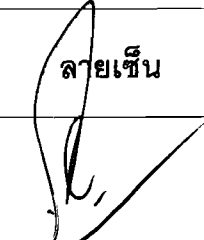
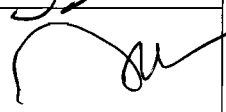
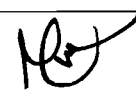




**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
นายสรรัชชา สุริยกุล ณ อยุธยา	ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่ อนุรักษ์ที่ 1	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 (สระบุรี) 199/9 หมู่ 7 ต.หน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี saraburi.dnp@hotmail.com	Tel.081-883-0294 Fax 036-347-001	
นางอนุชชา ชำนาญคิด	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 (ปราจีนบุรี) 498/1 ถ.หน้าเมือง ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี anuchaya@hotmail.co.th	Tel.037-211-140 Fax 037-211-340	
นายพงศ์ธร บรรณโสภิชฐ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช) 932/3 ถ.พระเงิน ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	Tel.075-356-134 Fax 075-356-719	
นายสว่าง ทองอินทร์	ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่ อนุรักษ์ที่ 6	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา) 60 ถ.รามวิถี ต.บ่อยาย อ.เมือง จ.สงขลา	Tel. 074-311-020 Fax 074-312-155	
นายปรีชา สิงคาสลิต	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี) 59 ซ.นิติรัฐ ถ.เมืองใหม่ ต.มุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร preecha5833@gmail.com	Tel.081-975-5833 Fax 042-630-784 ต่อ 600	
นายปพนวัฒน์ ไชยอัครพงษ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี)	Tel.042-221-725	
นายวิเศษศักดิ์ วิเศษไวยหาร	เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน	79 ถ.ศรีสุข ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี	Fax 042-223519	

**ใบลงทะเบียน**  
**การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น**  
**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย**  
**วันพุธที่ 25 เมษายน พ.ศ.2561**  
**ณ ห้องแกรนด์ ฮอลล์ 2 โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ**

ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/ที่อยู่/email	เบอร์โทร	ลายเซ็น
น.ส.วีรชญา โอชะกุล	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์) 19/47 ถ. โกสีย์ใต้ ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์	Tel.056-221-190 ต่อ 618 Fax 056-222-735	
นายกฤษฎา หอมสุด	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่) 140 ถ.ยันตรกิจโกศล ต.ป่าแมต อ.เมือง จ.แพร่ wichakom_13@hotmail.com	Tel.054-627-677 ต่อ 402 Fax 054-511-900	
นายตรีภพ ทิพย์ศักดิ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ พิเศษ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่) 153 ถ.เจริญประเทศ ต.ช้างคลาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่	Tel.053-276-100 Fax 053-274-431	

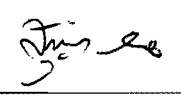



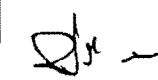
ใบลงทะเบียน  
การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
วันพุธที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑  
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ๒ โรงแรม รามา การ์เด้นส์ กรุงเทพฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม / กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กทส.)

นายภาณุวัตร กมุขชาติ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สผ. / กทส. / กลุ่มงานความมั่นคงทางชีวภาพ	081 7172125	นายพร
นางสาววราภรณ์ บุรีรักษ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	สผ. / กทส. / กลุ่มงานความมั่นคงทางชีวภาพ	02-2656562	นางวราภรณ์
นางสาวกัลย์ทิพา ฐากรณ์เลิศสถิต	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญการ	สผ. / กทส. / กลุ่มงานบริหารทั่วไป	02 265 6555	นางสาวกัลย์ทิพา
นางสาวอัจฉรา วัฒนเสรีกุล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สผ. / กทส. / กลุ่มงานนโยบายและยุทธศาสตร์		

ใบลงทะเบียน  
การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
วันพุธที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑  
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ๒ โรงแรม รามา การ์เด้นส์ กรุงเทพฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม /กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กทส.)



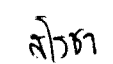
นางสาวสุกัญญา วิศาล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นายอารี สุวรรณมณี	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางสาวตติยา อุตระการ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นายทศพล เพียรธนะกุลชัย	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางอุษารัตน์ จันทร์ภักดี	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นายปริญญา สีสหามนต์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางสาวสุนณา โพธิ์คำ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		

ใบลงทะเบียน

การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
วันพุธที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ๒ โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ

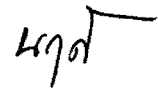
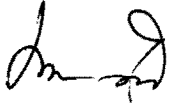
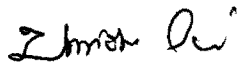
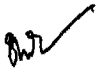

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม /กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กทส.)

นายชัยวัฒน์ ประมวล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางสาววชิ ขวัญทองอินทร์	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางอรยา อินเปี่ยม	เจ้าพนักงานธุรการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางสาวนันทวรรณ อุ่จนจางวาง	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		
นางสาวสุโรชา สุขสุเมธ	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	สผ. /กทส. /กลุ่มงานขับเคลื่อนนโยบายและกลไก		



ใบลงทะเบียน  
 การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
 วันพุธที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑  
 ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ๒ โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม /สำนักงานติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม (สตป.)

นางนฤดี คณิตจินดา	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สผ. /สตป.		
นางสาวศิริวรรณ ลภทัตทิมาทอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /สตป.		
นางมนต์ธิมา ใหม่พรม	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /สตป.	๐-๒๒๖๕-๖๕๓๔	
นายธนะชัย ไวยะเนตร	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สผ. /สตป.	082-4000071	
นางสาวรุจิรา ขวัญสกุล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	สผ. /สตป.	๐-๒๒๖๕-๖๕๓๔	









ใบลงทะเบียน  
 การเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
 วันพุธที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ๒ โรงแรม รามา การ์์เด็นส์ กรุงเทพฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม /สำนักงานจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม (สธศ.)

นางสาวนิต เทียมทินกฤต	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	สผ. /สธศ. /กลุ่มงานประสานการบริหารจัดการมรดกโลก	๐-๒๒๖๕-๖๕๘๕	นิต
นางสาวรณิจ ไกรพินิจ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	สผ. /สธศ. /กลุ่มงานจัดการสิ่งแวดล้อม	๐-๒๒๖๕-๖๗๕๓	รณิจ

