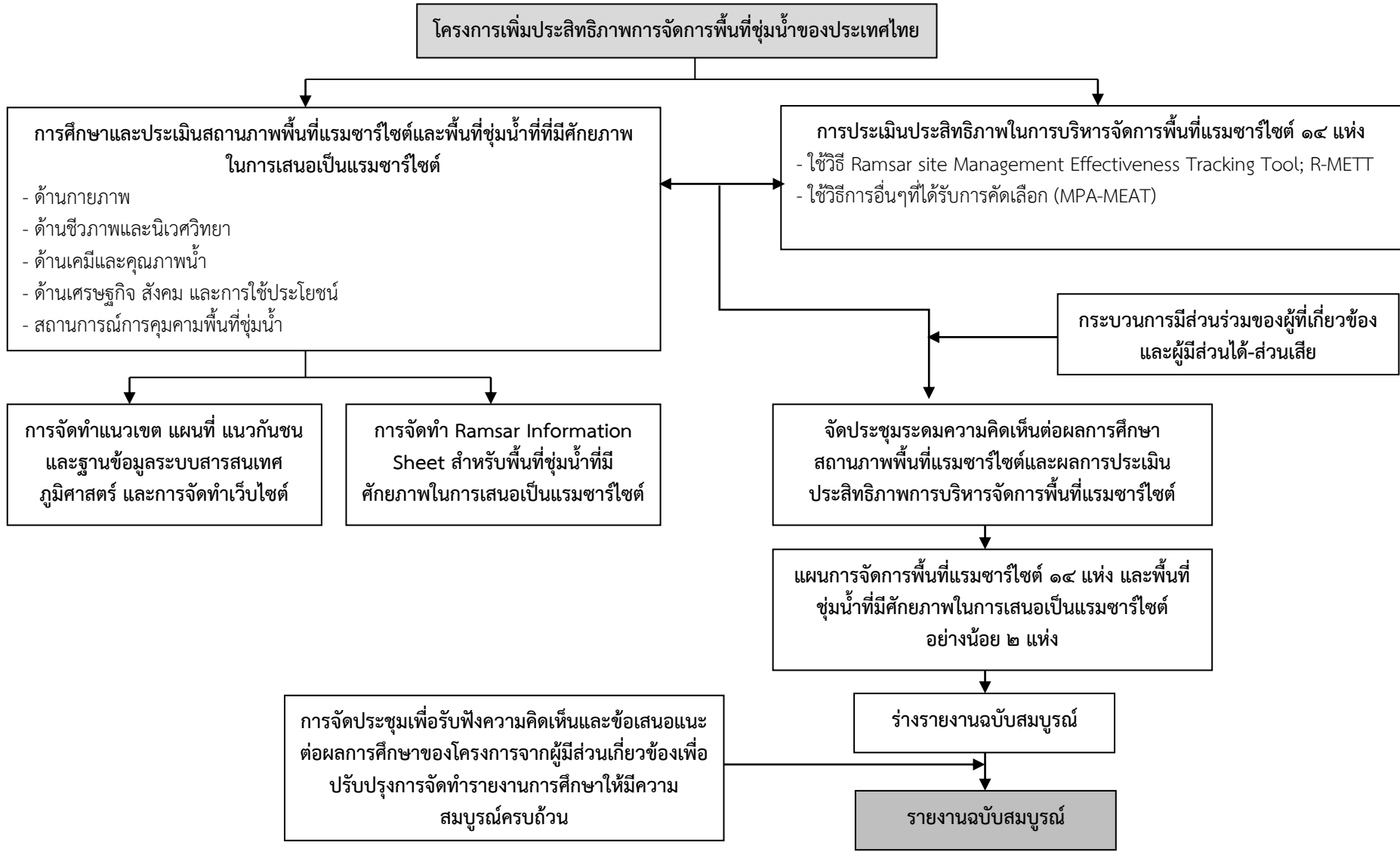


บทที่ ๓ แนวคิดและวิธีการศึกษา

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(พรุโตะแดง)	นราธิวาส	๑๒๕,๖๒๕
๗) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากแม่น้ำกระบี่-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
ระดับประเทศ		
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
ระดับสำนักเลขาธิการแรมซาร์		
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. ท่าปอม-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			๖	๕

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 หน่วยงานผู้จัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการศึกษาสำรวจทรัพยากรแต่ละด้าน นักวิชาการ และ/หรือ หัวหน้าชุมชน ส่วนแบบสอบถามชุดที่ ๒ เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินหน่วยงานผู้จัดการพื้นที่และหน่วยงานผู้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่

- 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) รวบรวมและศึกษาข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน 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 ตลอดจนดองตัวอย่างพรรณไม้บางชนิดที่ดอกหรือใบเหี่ยวจนเสียสภาพเร็ว 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 รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

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 ๑๘.๐-๒๑.๐๐ 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 ในเวลากลางวันสำรวจโดยอาศัยการชุกหาตามบริเวณใต้ขอนไม้ ใต้กองไม้ 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 ในการใช้นกเป็นตัวชี้วัดทางนิเวศวิทยา 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 ชนิดของปลาจึงสามารถใช้บ่งบอกได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพเป็นเช่นไร ในการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำโดยใช้การปลาเป็นดัชนีชี้วัดนั้น ได้มีการจำแนกปลาที่ใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพแหล่งน้ำออกเป็น ๔ หมวดด้วยกันคือ

ระดับคุณภาพน้ำ	ลักษณะทางนิเวศของปลา	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 ปลาก้าง ปลากริม ปลาไหล ปลาเข็ม และปลาหมอ
คุณภาพน้ำพอใช้	สัตว์ที่มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดีจึงสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ค่อนข้างสกปรกได้ดี	ปลานิล ปลาकिनุง
คุณภาพน้ำแย	ไม่พบปลาที่ใช้เป็นดัชนี	

(๓.๒) นิเวศวิทยาทางน้ำ

การสำรวจและเก็บข้อมูลนิเวศวิทยาทางน้ำในมีวิธีการจำแนกตามประเภทสัตว์ดังนี้

(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

$$R = (S-๑) / \ln(n)$$

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

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	๖๑๑๒๗๙	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	๑๓๕๓๓๐๕
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) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินสถานภาพและประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

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 (NO_3^-) ฟอสเฟต (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 จากข้อปฐมภูมิโดยการสำรวจเชิงลึกมีแบบสอบถาม/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 ที่เกี่ยวข้องกิจกรรมในแรมซาร์ไซต์
- 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) ตามปกติสามารถให้น้ำอาศัยอยู่ได้ 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) สกุน	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๘) ความสมบูรณ์พื้นที่สกุน	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) น้อย	๑		
	๓) ปานกลาง	๒		
	๔) มาก	๓		
๒.๙) พื้นที่ชายน้ำ	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
๒.๑๐) ความสมบูรณ์พื้นที่ชายน้ำ	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		
๒. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม				
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		
๓. ด้านชีวภาพ				
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) โกลิสุญพันธุ์อย่างยิ่ง (CR)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๒) โกลิสุญพันธุ์ (EN)	๑) ไม่มี	๐	๓	
	๒) มี	๓		
(๓) มีแนวโน้มโกลิสุญพันธุ์ (VU)	๑) ไม่มี	๐	๒	
	๒) มี	๓		
๑.๔) ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ระดับนานาชาติ				
(๑) โกลิสุญพันธุ์อย่างยิ่ง (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) ≥ ๕ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๓-๔ ชนิด	๒		
	๓) ≤ ๒ 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) < ๒๐ ชนิด	๑	๓	
	๒) ๒๐-๓๐ ชนิด	๒		
	๓) > ๓๐ 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) ≥ 5 ชนิด	๑	๓	
	๒) ๓-๔ ชนิด	๒		
	๓) ≤ 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) ≥ 5 ชนิด	๑	๓	
	๒) ๓-๔ ชนิด	๒		
	๓) ≤ 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		
รวม				

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
รวม	๑๐๐

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 ประเทศคอซตาริกา 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 : เกื้อกูล ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ใกล้สูญพันธุ์ หรือ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หรือชุมชนประชากรที่ถูกคุกคาม

เกณฑ์ ๓ : เกื้อกูล ประชากรของชนิดพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่สำคัญ สำหรับการดำรงรักษาความหลากหลาย ทางชีวภาพของเขตชีวภูมิศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ

เกณฑ์ ๔ : เกื้อกูล 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
A. ด้านกายภาพ			
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. ด้านชีวภาพ			
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
C. ด้านสังคม			
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 ทั้งนี้กรอบการดำเนินการและเครื่องมือในการจัดทำแผนการจัดการและการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของแผน ควรดำเนินการให้เป็นไปในทิศทางและหลักการเดียวกันในทุกพื้นที่ ซึ่งสาระสำคัญของกรอบและปัจจัยการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยที่นำมาพิจารณาร่วมกันประกอบด้วย (๑) การดำเนินการตามพันธกรณีตามอนุสัญญาพื้นที่ชุ่มน้ำและที่เกี่ยวข้อง (๒) การดำเนินการตามนโยบายและแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ (๓) การดำเนินการตามมาตรการด้านการบริหารตามมติคณะรัฐมนตรี (๔) การดำเนินการตามต้องการบริหารจัดการแต่ละพื้นที่

ขอบเขตการศึกษา

จัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทย ทั้ง ๑๔ แห่ง รวมทั้งแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ในอนาคต ๒ แห่ง

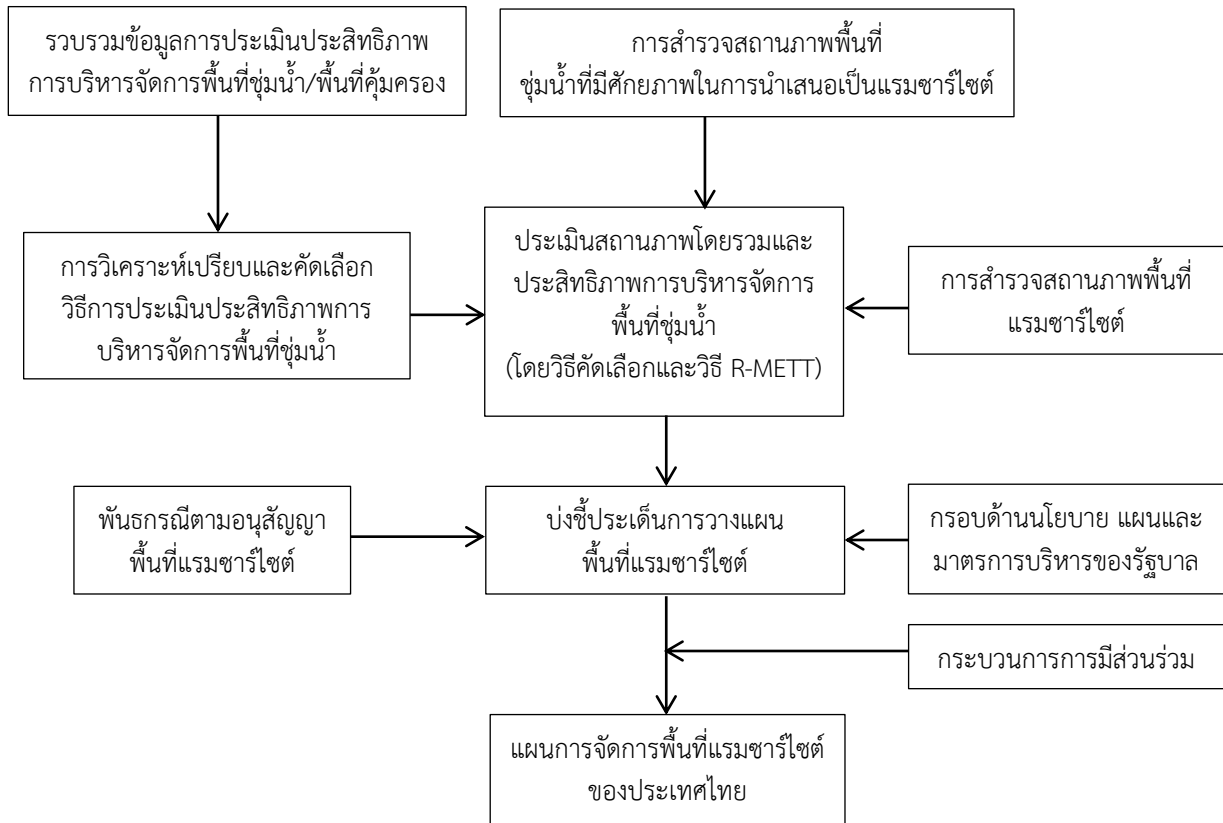
วัตถุประสงค์

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 เคมี และคุณภาพน้ำ 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) การศึกษาโดยใช้กรณีตัวอย่างการจัดการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งได้ดำเนินการอยู่แล้วในพื้นที่ และการดำเนินการศึกษาโดยกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อนำมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ของประเทศไทยและพื้นที่ชุ่มน้ำให้เกิดประสิทธิผล

๙. การจัดประชุมระดมความคิดเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยกระบวนการมีส่วนร่วมต่อผลการศึกษาศาสนาภาพและผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์

การจัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้เสีย ทุกภาคส่วน นับเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นกระบวนการสื่อสารแบบสองทาง ที่สามารถสะท้อนกลับความคิดเห็นของประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการได้เป็นอย่างดีและแนวทางที่ยืดหยุ่นดำเนินการอย่างแพร่หลายและเป็นกระบวนการที่ยอมรับในกระบวนการ ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงได้กำหนดให้มีการจัดประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้เสียกับพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง รวมทั้งหมด ๑๔ พื้นที่ ซึ่งนับเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อระดมความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาเกี่ยวกับสถานะภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวมทั้งร่วมกันเสนอแนะแผนการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำแรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาศาสนาภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์แต่ละแห่ง 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 อำเภอบึงสามพัน กลุ่มอนุรักษ์องค์กรปกครองท้องถิ่น (อบจ. /อบต.) เจ้าหน้าที่ภาครัฐส่วนภูมิภาค (ทสจ. ทช. กรมเจ้าท่า กรมประมง สำนักงานจังหวัด) และกลุ่มอาชีพ (เกษตรกร ค้าขาย ท่องเที่ยว และประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น) และประชาชนที่เกี่ยวข้องที่อาศัยอยู่ในและโดยรอบพื้นที่ การประชุมจะจัดให้มีการประชุมในพื้นที่ ๆ ละประมาณ ๒๐-๓๐ คน มีรายละเอียดดังตารางที่ ๓-๗

ตารางที่ ๓-๗ พื้นที่จัดประชุมตามกระบวนการการมีส่วนร่วมและกลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่แรมซาร์ไซต์	พื้นที่จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย
๑) พื้นที่ชุ่มน้ำพรุควนขันเลียน 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) พื้นที่ชุ่มน้ำปากแม่น้ำกระบี่	จังหวัดกระบี่	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๕ จังหวัดนครศรีธรรมราช องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่ สำนักงานจังหวัดกระบี่ สำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๗ (ตรัง) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ สำนักงานประมงจังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขากระบี่ องค์การบริหารส่วนตำบล ๒๙ ตำบล สมาคมคนรักกระบี่ 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>มูลนิธิจีสเอ็นไอ</p> <p>ผู้นำชุมชน</p>

วิธีการจัดประชุม

การจัดประชุมในพื้นที่แรมซาร์ไซต์ทั้ง ๑๔ แห่ง จะมีการนำเสนอผลการศึกษสถานภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์และผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ โดยวิธี R-METT และ/หรือ วิธีการที่คัดเลือก รวมทั้งมีการรับฟังข้อเสนอแนวคิด แนวทาง วิธีการการบริหารจัดการ รวมทั้งรับฟังแผนการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์แบบบูรณาการโดยให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมจากผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการประชุมแต่ละพื้นที่จะนำมาปรับปรุงผลการศึกษาทั้งในส่วนของการประเมินสถานภาพโดยรวมของพื้นที่และส่วนของผลการประเมินการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ 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

การจัดประชุมเป็นกิจกรรมการมีส่วนร่วมของการศึกษาครั้งนี้ 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.	- นำเสนอผลการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์ - การซักถาม และรับฟังข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการพื้นที่แรมซาร์ไซต์
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 จะสามารถกำหนดแนวเขตและแนวทางบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำได้อย่างเหมาะสม 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) กำหนดขอบเขตร่วมกับภาพออร์โธสี มาตรฐานส่วน ๑:๔,๐๐๐ และแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตรฐานส่วน 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 กำหนดขอบเขตร่วมกับภาพออร์โธสี มาตรฐานส่วน ๑:๔,๐๐๐ และแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตรฐานส่วน 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 เป็นการใช้สื่อเว็บไซต์เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์ให้กับองค์กรและกลุ่มเป้าหมายเข้าใจถึงการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านพื้นที่ชุ่มน้ำให้กว้างขวางและเกิดการตระหนักรู้ในการรักษาคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้เว็บไซต์ดังกล่าวจะสามารถนำไปแสดงใน Server ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

ขอบเขตการศึกษา

นำข้อมูลผลการศึกษาโครงการ และฐานข้อมูลสารสนเทศพื้นที่ชุ่มน้ำที่ศึกษามาจัดระบบเพื่อนำเข้าสู่ Website เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้แก่ผู้ที่สนใจ

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำ Website เผยแพร่ข้อมูลผลการศึกษาและฐานข้อมูลสารสนเทศพื้นที่ชุ่มน้ำที่สามารถเชื่อมโยงกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (chm-thai.onep.go.th)

วิธีการศึกษา

- ๑) รวบรวมผลการศึกษาและฐานข้อมูลสารสนเทศในพื้นที่ชุ่มน้ำที่ศึกษา
- ๒) ออกแบบหน้าจอเพื่อแสดงผลโดยออกแบบโครงสร้างของ Website โดยประกอบด้วย ๖ องค์ประกอบหลักดังนี้
 - (๑) หน้าจอหลัก (Home)
 - (๒) ข้อมูลผลการศึกษาสถานภาพโดยรวมของพื้นที่แรมซาร์ไซต์ รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ 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 และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง
 - (๖) แผนที่ ขอบเขต พื้นที่ แรมซาร์ไซต์รวม ๑๔ แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งมีศักยภาพในการนำเสนอเป็นแรมซาร์ไซต์ อย่างน้อย ๒ แห่ง
- ๓) จัดทำโครงสร้างของ Website ด้วยโปรแกรม Dream Weaver ซึ่งเว็บไซต์จะแสดงผลตามโครงสร้างหลัก และสามารถดาวน์โหลด ข้อมูลในรูปแบบของรายงานและแผนที่ได้