

แนวทางเบื้องต้น

สำหรับการประเมินผลกระทบ

สำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

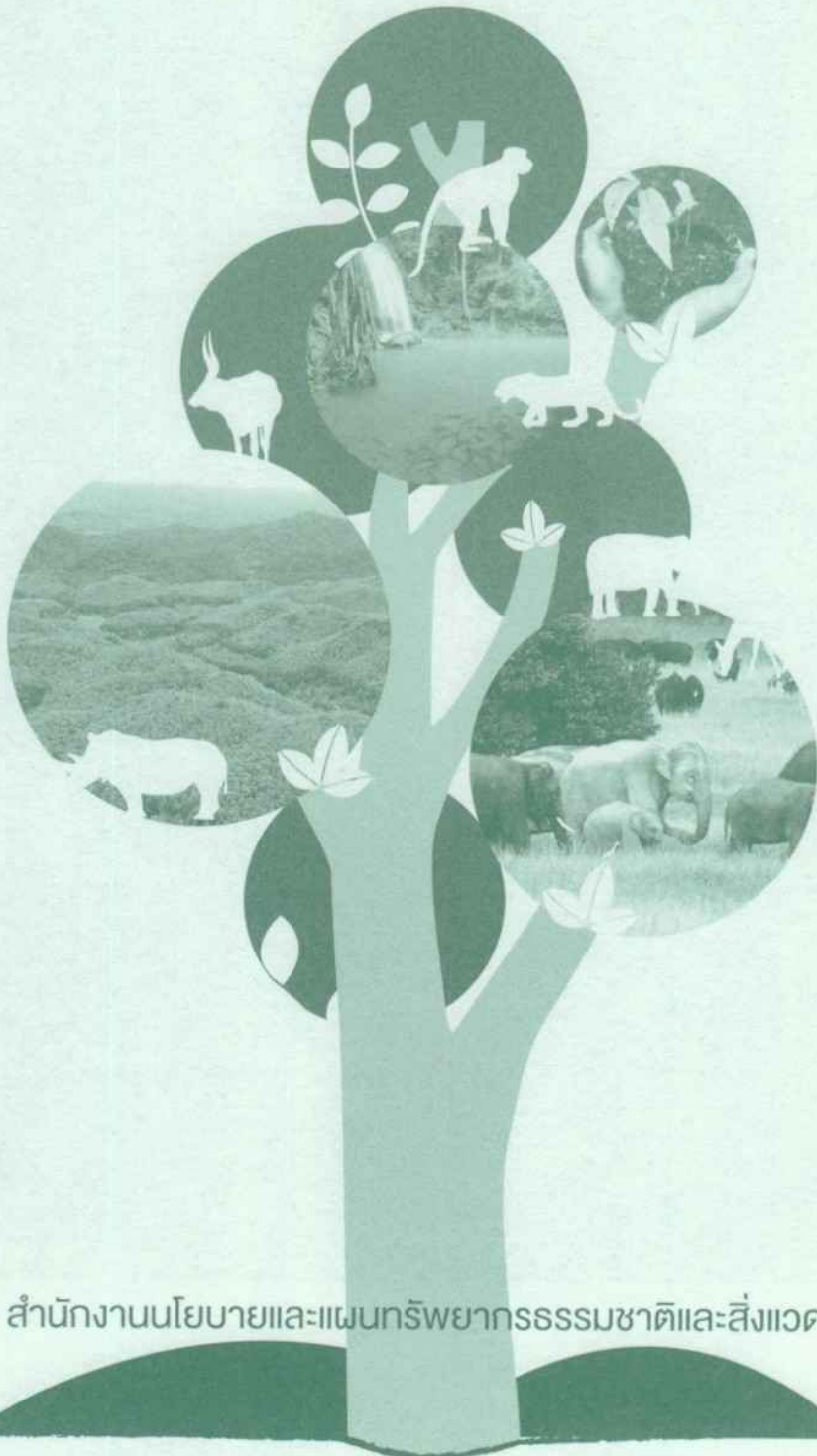


ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางเบื้องต้น

สำหรับการประเมินผลกระทบ

สำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางเบื้องต้นสำหรับการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ

จัดพิมพ์โดย

ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

พญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2265 6636

โทรสาร 0 2265 6638

พ.ศ. 2557

พิมพ์ครั้งแรก

500 เล่ม

จำนวน

ยกร่างโดย

รศ.ดร. อุทิศ กุฎอินทร์

ดร. ประทีป ดั่งวงค์

รศ.ดร. ดอกรัก มารอด

คณะกรรมการพื้นที่ชุ่มน้ำ

คณะกรรมการอนุสัญญาว่าด้วย

ความหลากหลายทางชีวภาพ

คณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

กลุ่มงานสนับสนุนการจัดการระบบนิเวศ

กลุ่มงานสนับสนุนการจัดการระบบนิเวศ

ขอรับรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

พญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2265 6636

โทรสาร 0 2265 6638

ออกแบบและจัดพิมพ์

บริษัท วงศ์สว่างพับลิชชิง แอนด์ พรินติ้ง จำกัด

เลขที่ 2 ซอย 86/1 ถนนจรัญสนิทวงศ์

แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ 0 2880 1876 # 223

โทรสาร 0 2879 1526



คำนำ

ในอดีตประเทศไทยจัดเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีชนิดพันธุ์ร้อยละ 8-10 ของชนิดพันธุ์ที่มีอยู่ในโลก และมีระบบนิเวศมากถึง 25 ประเภท แต่ในปัจจุบันประเทศไทยกลับมีอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพเป็นอันดับต้นๆ ของทวีปเอเชีย ซึ่งสาเหตุการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ส่วนใหญ่มาจากการพัฒนาโครงการต่างๆ ของประเทศ ความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และการเจริญเติบโตของชุมชน เป็นต้น ส่งผลให้ระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ถูกทำลาย เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตทั้งในระดับชนิดพันธุ์ และระดับสายพันธุ์ ซึ่งมาตรการหนึ่งที่ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่นำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ คือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นมาตรการที่สอดคล้องกับมาตรา 14 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ระบุว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือสำคัญเครื่องมือหนึ่งในการอนุรักษ์ คุ้มครอง และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเห็นควรให้มีการกระตุ้นให้ประเทศภาคีพัฒนาและนำแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์และคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพภายในประเทศต่อไป

ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยประสานงานกลาง อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำพิจารณาแล้วเห็นว่า เพื่อให้การพัฒนาของประเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทาง

ชีวภาพน้อยที่สุด จึงได้จัดทำ “แนวทางเบื้องต้นสำหรับการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ” เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้ แนวทางเบื้องต้นสำหรับการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวจะครอบคลุมระบบนิเวศ 7 ประเภทที่กำหนดไว้ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่ ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน ระบบนิเวศภูเขา ระบบนิเวศทะเลและชายฝั่ง ระบบนิเวศเกาะ ระบบนิเวศพื้นที่แห้งแล้งกึ่งชื้น และระบบนิเวศเกษตร

ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางเบื้องต้นสำหรับการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการเสริมสร้างความตระหนักของประชาชนในคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการ ผู้ประกอบการ ตลอดจนประชาชนโดยทั่วไปอันจะนำมาซึ่งการอนุรักษ์ คุ้มครองฟื้นฟูและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศอย่างยั่งยืน ตลอดจนลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างประชาชนในพื้นที่ เจ้าของโครงการ และหน่วยงานอนุญาต

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พฤษภาคม 2557



สารบัญ

บทนำ.....	5
ชนิดของระบบนิเวศ และระบบนิเวศย่อยที่ต้องให้ความสำคัญ ในการอนุรักษ์.....	11
แนวทางเบื้องต้นสำหรับการประเมินผลกระทบสำหรับ พื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ.....	26
ภาคผนวก.....	54
- คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ	





บทนำ



1.1 ความเป็นมา

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้ให้คำจำกัดความของความหลากหลายทางชีวภาพไว้ดังนี้ “ความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง การมีความผิดแผกแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่ง นอกเหนือจากสิ่งอื่นแล้ว รวมถึงระบบนิเวศทางบก ทางทะเลและทางน้ำอื่นๆ และการประกอบรวมกันทางนิเวศซึ่งสิ่งมีชีวิตเป็นส่วนหนึ่งในนั้นด้วย ในการนี้รวมถึงความหลากหลายในชนิดพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์และของระบบนิเวศ” ซึ่งนิยมแบ่งความหลากหลายทางชีวภาพเป็น 3 ระดับคือ

- 1) ความหลากหลายทางชีวภาพระดับพันธุกรรม (genetic diversity)
- 2) ความหลากหลายทางชีวภาพระดับชนิดพันธุ์ (species diversity)
- 3) ความหลากหลายทางชีวภาพระดับระบบนิเวศ (ecosystem diversity)

ปัจจุบัน อัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในโลกเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีสาเหตุที่สำคัญ 2 ประการคือ

- 1) จากวิกฤตทางธรรมชาติ และ
- 2) จากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งในหลายกรณีสามารถป้องกันได้ ฉะนั้น การกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพในทั้งสามระดับ จึงควรจะต้องคำนึงถึงการประเมินผลกระทบ รวมทั้งจะต้องกำหนด

แนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความสูญเสียต่อทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพน้อยสุด อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเล็งเห็นถึงความสำคัญของการประเมินผลกระทบดังกล่าว จึงได้ร้องขอให้ประเทศภาคีสมาชิกนำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นเครื่องมือในการลดผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ดังปรากฏในมาตราที่ 14 ของอนุสัญญาฯ นอกจากนี้การประชุมสมัชชาภาคีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 8 ได้มีข้อตัดสินใจ (Decision VIII/28) ให้ประเทศภาคีสมาชิกดำเนินการประเมินผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อให้การพัฒนาดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์คุ้มครอง ป่าไม้ และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นภาคีสมาชิกของสหประชาชาติ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้ตอบสนองต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด ซึ่งเห็นได้จากการมีกฎหมายเกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 โดยมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อมา ได้มีการปรับปรุงพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 เป็นพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งได้กำหนดให้มีเรื่องของการทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่ 4 ของพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว มีมาตราที่เกี่ยวข้องอยู่ทั้งสิ้น 6 มาตรา คือ มาตรา 46-51

แต่ในปัจจุบัน การจัดทำและพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัตินี้ ยังไม่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพเท่าที่ควร ประกอบกับยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการประเมินผลกระทบ และการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพเท่าที่ควร





1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบ สำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลาย ทางชีวภาพ

* เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสามระดับอันได้แก่ ความหลากหลายระดับพันธุกรรม ระดับชนิดพันธุ์ และระดับระบบนิเวศให้คงไว้ในระดับที่เหมาะสมเพื่อผลประโยชน์ของชาติและประชาคมโลกส่วนรวม

* เพื่อหาแนวทางการพัฒนาโครงการและกิจกรรมของรัฐและ/หรือเอกชนที่ไม่ก่อผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ หรือก่อผลกระทบที่น้อยที่สุดเท่าที่จะยอมรับได้จากสังคมและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในประเทศ

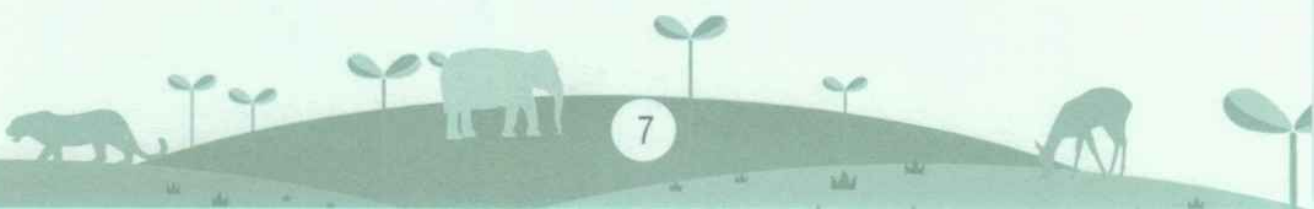
* เพื่อป้องกันการพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมที่ไปก่อผลกระทบต่อประเทศอื่นๆ และตอบสนองต่ออนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศที่มีกับประเทศนั้นๆ

* เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและรักษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสมสำหรับความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

* เพื่อให้การพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กันไปกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ ตลอดจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพน้อยที่สุด

* เพื่อจัดข้อโต้แย้งระหว่างประชาคมกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ สังคมและสุขภาพกับการพัฒนา โดยมีเป้าหมายที่การพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ และสร้างการยอมรับในสังคม

* เพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจในความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพให้แก่ประชาชนในทุกภาคส่วน และสร้างความตั้งใจที่จะอนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลานในอนาคต



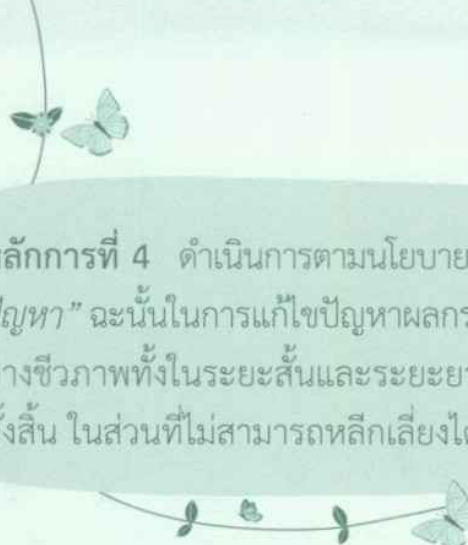


1.3 หลักการในการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ


หลักการที่ 1 มุ่งคุ้มครองป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ไว้ รวมถึงพันธุกรรมของสิ่งเหล่านั้นให้ยั่งยืนและคงอยู่ตลอดไป ตามวัตถุประสงค์ของประเทศ

หลักการที่ 2 ควบคุมกิจกรรมของมนุษย์มิให้ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสามระดับ อันได้แก่ความหลากหลายระดับพันธุกรรม ความหลากหลายระดับชนิดพันธุ์ และความหลากหลายระดับระบบนิเวศ โดยอาศัยกฎหมายต่างๆ ของรัฐที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ โครงการพัฒนาและกิจการต่างๆ ต้องไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และต้องไม่ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพลดลง


หลักการที่ 3 ต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การบริหารจัดการ และการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศอย่างสมบูรณ์แบบในทุกโครงการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง



หลักการที่ 4 ดำเนินการตามนโยบายที่ว่า “ผู้ก่อปัญหาต้องเป็นผู้จ่ายในการแก้ไข
ปัญหา” ฉะนั้นในการแก้ไขปัญหาลักษณะต่อสิ่งแวดลอมและความหลากหลาย
ทางชีวภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เจ้าของโครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
ทั้งสิ้น ในส่วนที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องมีการชดใช้ให้ที่เหมาะสม



หลักการที่ 5 ผู้ใช้ประโยชน์สิ่งแวดลอมและองค์ประกอบของความหลากหลาย
ทางชีวภาพต้องหาแนวทางในการลดของเสียและผลกระทบสิ่งแวดลอมและ
ความหลากหลายทางชีวภาพในทางเลวร้ายลงให้น้อยสุดและสร้างผลกำไรให้ได้
มากที่สุดและยั่งยืนที่สุด และควรเป็นการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด



หลักการที่ 6 ผลประโยชน์ที่ได้จากสิ่งแวดลอมและทรัพยากรความหลากหลาย
ทางชีวภาพต้องแบ่งปันแก่ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างยุติธรรม และแก่ผู้ที่มี
ส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน



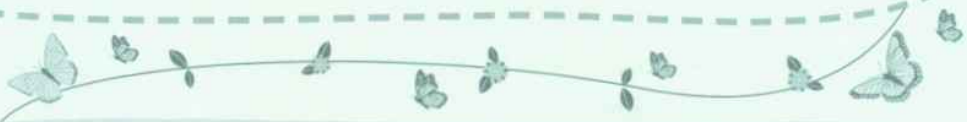
หลักการที่ 7 โครงการและกิจกรรมที่มีแนวโน้มที่จะก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดลอม
และความหลากหลายทางชีวภาพต้องดำเนินการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดลอม
และความหลากหลายทางชีวภาพทุกโครงการและกิจกรรม



หลักการที่ 8 ในพื้นที่ที่ได้กำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายของประเทศไทยไม่ยินยอมให้เอกชนหรือองค์กรภาคเอกชนเข้าไปดำเนินการโครงการหรือกิจการใดๆ ที่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ



หลักการที่ 9 เป้าหมายของการจัดการเน้นที่การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และการปฏิบัติต้องหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบที่เลวร้ายต่อการบริการ โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบนิเวศให้น้อยที่สุด และในทำนองเดียวกันกับองค์ประกอบอื่นๆ ของระบบนิเวศ



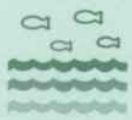
หลักการที่ 10 ผู้จัดการและผู้ใช้ประโยชน์ระบบนิเวศต้องพิจารณาผลกระทบ (ที่เป็นจริงและอาจขึ้นเกิดได้) ของกิจกรรมของเขาต่อระบบนิเวศที่อยู่ติดต่อกันหรือระบบนิเวศอื่นๆ ที่ได้รับหรืออาจได้รับผลกระทบด้วย





ชนิดของระบบนิเวศ และระบบนิเวศย่อย ที่ต้องให้ความสำคัญในการอนุรักษ์

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้จัดจำแนกระบบนิเวศไว้ 7 ระบบนิเวศ ดังนั้น ในฐานะที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเป็นภาคีของอนุสัญญาฯ จึงเห็นควรยึดถือระบบนิเวศทั้ง 7 ดังกล่าว เป็นหลักในการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ



2.1 ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง

(COASTAL AND MARINE ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งหมายถึงระบบนิเวศในพื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำเค็มขนาดใหญ่มีองค์ประกอบทางโครงสร้างและการทำงานที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของความเค็มของน้ำและไอเค็มจากท้องทะเล ระบบนิเวศนี้อาจแบ่งได้เป็น 3 ส่วน

☛ ท้องทะเลลึก ได้แก่ แหล่งน้ำที่เป็นน้ำเค็ม ซึ่งมีแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์เป็นฐานของการผลิตอินทรีย์วัตถุหลัก สิ่งมีชีวิตหลัก ได้แก่ สัตว์น้ำเค็มชนิดต่างๆ เช่น ปลาทะเล กุ้ง หอย หมึก ปะการัง เป็นต้น

🍀 แหล่งน้ำกร่อย เป็นช่วงรอยต่อระหว่างน้ำเค็มกับน้ำจืด ได้แก่ พื้นน้ำบริเวณปากแม่น้ำ อ่าวหรือทะเลสาบที่น้ำจืดและน้ำทะเลผสมกัน สิ่งมีชีวิตเด่นในส่วนนี้ ได้แก่ สัตว์น้ำกร่อย

🌿 สังคมพืชที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำเค็มและไอเค็ม ได้แก่ สังคมป่าชายเลน ป่าชายหาด และสังคมผาหินริมทะเล พืชมีการปรับตัวภายใต้อิทธิพลของน้ำเค็ม น้ำกร่อย และไอเค็มจากลมทะเล พื้นที่ส่วนนี้ประกอบด้วย ป่าชายเลนชายหาด ป่าชายหาด แหล่งหญ้าทนเค็มและผาหินริมทะเล

ตามความหมายเกี่ยวกับระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งดังกล่าว ประเทศไทยมีระบบนิเวศนี้อยู่ในราชอาณาจักร ได้แก่ ท้องทะเลทั้งในอ่าวไทยและในทะเลอันดามันทางทิศตะวันตกที่อยู่ภายใต้ราชอาณาจักรไทย ระบบนิเวศบริเวณชายฝั่งทะเลที่ได้รับอิทธิพลจากความเค็มของน้ำทะเล ได้แก่ แหล่งน้ำกร่อย ปากแม่น้ำ ป่าชายเลน ป่าชายหาดทราย หาดทราย แหล่งหญ้าริมทะเล และสังคมผาหินริมทะเล ซึ่งจำเป็นต้องทำการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ความสำคัญ

ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งเป็นระบบนิเวศที่มีบทบาททางเศรษฐกิจของมนุษย์อย่างมาก เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญและแหล่งหากินเพื่อยังชีพของคนในหลายระดับ นับตั้งแต่การประมงชายฝั่งของคนยากคนจนไปถึงอุตสาหกรรมประมงในท้องทะเลลึกที่มีการลงทุนค่อนข้างสูง มีบทบาทในด้านการขนส่งสินค้า แหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม ป่าชายเลนนับได้ว่าเป็นทรัพยากรสำคัญยิ่งที่อยู่ในระบบนิเวศนี้ ผลจากการที่กระแสน้ำพัดพาธาตุอาหารจากระบบนิเวศที่สูงกว่าลงมาเสริมอยู่ตลอดเวลาจึงทำให้ระบบนิเวศป่าชายเลนมีความสมบูรณ์ยิ่ง จึงเป็นแหล่งผลิตเนื้อไม้เพื่อพลังงาน และแหล่งผลิตอาหารทะเล นอกจากนี้ป่าชายหาดยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และป้องกันคลื่นลม



ปัจจุบันแนวปะการัง ป่าชายเลน หาดแบบต่างๆ ได้พัฒนาไปเป็น
ทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวที่เป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ผาหินที่
กระจายอยู่ริมทะเลเป็นแหล่งสร้างรังของนกนานาชนิดโดยเฉพาะนกนางแอ่น
กินรังที่ก่อให้เกิดธุรกิจเก็บรังนกซึ่งทำรายได้ให้แก่รัฐและผู้รับสัมปทานปีละ
ไม่น้อย

ระบบนิเวศท้องทะเลและชายฝั่งจึงมีความสำคัญต่อความหลากหลาย
ทางชีวภาพอย่างยิ่ง ดังนั้น การดำเนินการใดๆ ในระบบนิเวศนี้จึงต้องให้ความ
ระมัดระวังเป็นพิเศษ

ปัญหา

ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งเนื่องจากเป็นระบบนิเวศทำynnน้ำ จึง
เป็นที่รองรับและสะสมของสารพิษและตะกอน จากระบบนิเวศที่อยู่เหนือ
ขึ้นไป โดยเฉพาะแหล่งน้ำกร่อย ปากแม่น้ำ และป่าชายเลน ระบบนิเวศชายฝั่ง
มักเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ท่าเรือ และกิจการอื่นๆ อีกมากมาย ทั้งนี้
เพื่อความสะดวกในการขนส่งสินค้าทางน้ำ การระบายน้ำและของเสียจากเมือง
สถานที่พักและสิ่งบริการต่างๆ ซึ่งมักเป็นสาเหตุหลักที่ก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศนี้ การเพาะเลี้ยง
สัตว์น้ำโดยเฉพาะกุ้งก่อก่อให้เกิดตะกอนบนชายหาดและชายเลน ส่งผลกระทบต่อ
สัตว์ขนาดเล็ก นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อหาดทรายให้สูญเสียความสวยงาม
การสร้างท่าเรือและขุดเจาะน้ำมันก่อก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลาย
ทางชีวภาพของท้องทะเลเป็นอย่างมาก ดังนั้น โครงการต่างๆ ที่จะดำเนินการ
ในระบบนิเวศเหล่านี้จำเป็นต้องทำอย่างยั้งที่ป้องกันการประเมีนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



2.2 ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน (INLAND WATER ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน หมายถึง ระบบนิเวศที่มีน้ำจืดเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดโครงสร้างของสังคมพืชและสัตว์ในพื้นที่ อาจเป็นพื้นที่ที่มีน้ำจืดท่วมอย่างถาวรหรือท่วมเป็นระยะเวลายาวนาน ระบบนิเวศนี้ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำคลอง ลำห้วย ลำธาร หนอง บึง ทะเลสาบ ป่าพรุ และป่าบุงป่าทาม รวมถึงพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำขังบางฤดูกาล

ระบบนิเวศประเภทนี้ประเทศไทยได้กำหนดให้เป็น **พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland Ecosystem)** ซึ่งรวมถึงทางน้ำไหลหรือแหล่งน้ำนิ่ง หรือพื้นที่น้ำขังถาวรหรือชั่วคราวเป็นเวลานานทั้งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น อันได้แก่ แม่น้ำ ลำห้วย ลำธาร หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ ป่าพรุ และป่าบุงป่าทามริมลำน้ำ ท้องนา บ่อกึ่ง บ่อปลา (ความหมายของพื้นที่ชุ่มน้ำยังรวมถึงแหล่งน้ำกร่อย ป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง และพื้นที่ท้องทะเลที่มีความลึกไม่เกิน 6 เมตร เมื่อระดับน้ำทะเลต่ำสุด ซึ่งได้แนบแนวไว้ในระบบนิเวศท้องทะเลและชายฝั่ง) ซึ่งบางส่วนมีการซ้อนทับกับระบบนิเวศท้องทะเลและชายฝั่ง

ความสำคัญ

เป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญยิ่งต่อความเป็นอยู่ของชุมชนในทุกระดับ เป็นแหล่งที่ให้น้ำจืดต่อสังคมเมืองและสังคมชนบท เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การดำเนินการทางด้านอุตสาหกรรม ผลิตไฟฟ้า การทำมาหากินของประชาชนระดับกลางและระดับยากจนที่ใช้ในการประมงน้ำจืดและชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอาชีพ การเก็บหาพืชน้ำ ทำการเกษตร เส้นทางสัญจร และพัฒนาการท่องเที่ยว ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่กักเก็บสารพิษก่อนลงสู่ระบบ

นิเวศท้องทะเลและชายฝั่ง ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดินเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีความแตกต่างไปจากระบบนิเวศอื่นๆ ค่อนข้างเด่นชัด จึงควรที่ต้องอนุรักษ์ไว้อย่างดี การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ต้องควบคุมอย่างเข้มงวด

ปัญหา

ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดินได้รับผลกระทบสูง และถูกคุกคามอย่างหนัก ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ การขุดลอก การทำคันกั้นน้ำ ซึ่งถือว่าเป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของระบบนิเวศ การบุกรุกถมดินเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น เพื่อการเกษตรและสร้างที่อยู่อาศัย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เกินกำลังของระบบนิเวศที่จะรักษาความสมดุลทางธรรมชาติได้ การปล่อยสารพิษและยาฆ่าแมลงลงสู่แหล่งน้ำ การทิ้งขยะและระบายของเสียจากเมืองและชุมชน รวมไปถึงจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การผันน้ำไปใช้หรือเปลี่ยนทิศทางน้ำที่ไหลเข้าออกจนเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในบางฤดูกาล การเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ทั้งจากพืชและสัตว์จนเกินกำลังในการผลิตของระบบนิเวศ การนำเข้ามาซึ่งพืชและสัตว์ต่างถิ่นที่เป็นผู้รุกราน การสร้างถนนที่สกัดกั้นทางน้ำก่อให้เกิดน้ำท่วมน้ำขังและแบ่งแยกประชากรสัตว์น้ำ และการทำให้ดินเขินและขุ่นขึ้นอันเนื่องจากการตกตะกอน



2.3 ระบบนิเวศป่าไม้ (FOREST ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศป่าไม้ หมายถึง ระบบนิเวศที่ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตมารวมตัวกันโดยมีไม้ใหญ่เป็นไม้เด่นชั้นปกคลุมเป็นชั้นเรือนยอด ปกคลุมอยู่บนที่ดอน มีเรือนยอดที่ต่อเนื่องกันเป็นผืนใหญ่แต่อาจมีช่องว่างปรากฏอยู่บ้างเป็นตอนๆ

ในประเทศไทยระบบนิเวศชนิดนี้ได้แก่ป่าดงดิบชื้น ป่าดงดิบแล้ง ป่าดงดิบเขา ป่าสนเขา ป่าเต็งรังที่สมบูรณ์ และป่าเบญจพรรณตามการจำแนกของกรมป่าไม้ ส่วนใหญ่เป็นป่าที่ได้กำหนดไว้ตามนโยบายป่าไม้แห่งชาติให้เป็น ป่าอนุรักษ์ ป่าคุ้มครอง และป่าเศรษฐกิจภายใต้พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 ที่ยังคงสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่สมบูรณ์

ความสำคัญ

ระบบนิเวศป่าไม้ เป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญยิ่งต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นกลไกสำคัญในการต่อสู้กับภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การทำลายป่าก่อให้เกิดการกลายสภาพเป็นทะเลทราย เกิดความแห้งแล้งและมีผลต่อเนื่องไปจนถึงปัญหาความยากจนของประชากร ป่าไม้เป็นตัวสร้างดินที่กักเก็บน้ำได้ดีจึงมีความสำคัญยิ่งสำหรับเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ตลอดจนช่วยชะลอน้ำมิให้ไหลลงมาอย่างรวดเร็ว ป่าช่วยชะลอกกระแสน้ำ และลมพายุ ให้ความชุ่มชื้นแก่อากาศ ควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ ป่าให้เนื้อไม้และของป่าอื่นๆ เพื่อผลทางเศรษฐกิจ หากมีการจัดการที่ถูกต้อง เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่ของทรัพยากรสัตว์ป่า และ

ที่สำคัญยิ่งคือแหล่งทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพที่ยอมรับกันแล้วว่า มีบทบาทต่อการอยู่รอดของมนุษย์ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในฉบับปัจจุบันยังคงยึดถือนโยบายที่จะคงสภาพป่าของรัฐไว้ที่ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ ไว้เป็นป่าอนุรักษ์ร้อยละ 25 และเป็นป่าเศรษฐกิจร้อยละ 15 ฉะนั้นการพัฒนาโครงการ/กิจการใดๆ ในพื้นที่ของระบบนิเวศนี้จึงต้องให้ความระมัดระวังและต้องทำการประเมินผลกระทบทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และผลกระทบต่อสังคมทั้งในท้องถิ่นและประเทศโดยรวม

ปัญหา

ปัญหาที่สำคัญในปัจจุบันคือ การสูญเสียป่า ซึ่งนำไปสู่ปัญหาโลกร้อน การสูญเสียป่าในประเทศไทยทำให้ขาดโอกาสทางเศรษฐกิจไปมากมาย เกิดแผ่นดินพังทลาย น้ำท่วม ก่อพายุ ความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ และกระทบต่อการเกษตรและการประมงและการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการอนุรักษ์ระบบนิเวศนี้ไว้



2.4 ระบบนิเวศพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งชื้น

(THE DRYLAND AND SEMI-HUMID ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งชื้น หมายถึง ระบบนิเวศที่พรรณพืชคลุมดินแสดงออกถึงการขาดแคลนน้ำอันเนื่องจากความแห้งแล้งเป็นระยะยาว ในช่วงปี หรือเนื่องจากสภาพทางกายภาพของพื้นที่ เช่น ดินเค็มจัด สังคมพืชจะประกอบด้วยไม้พุ่มหรือไม้ใหญ่ขนาดเล็ก หรือหญ้าเป็นสิ่งมีชีวิตเด่นในสังคม ส่วนใหญ่มีการปลัดใบ ระบบนิเวศนี้มักมีความสัมพันธ์กับไฟป่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีอัตราการระเหยของน้ำมากกว่าการได้มาของน้ำในรอบปี และมีค่าความแตกต่าง



ค่อนข้างสูงมาก ระบบนิเวศดังกล่าวนี้ในประเทศไทย ได้แก่ สังคมพืชทุ่งหญ้า ป่าทุ่ง ป่าเต็งรังแคะ และป่าเสื่อมโทรมในเขตแห้งแล้งโดยเฉพาะทางภาค ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ

ความสำคัญ

ระบบนิเวศนี้ที่ปรากฏตามธรรมชาติอยู่น้อย ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ อนุรักษ์ที่ปล่อยให้เห็นได้ เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร อุทยาน แห่งชาติทุ่งแสลงหลวง และบริเวณยอดเขาสูงอีกหลายแห่ง มีลักษณะโดยทั่วไป คล้ายป่าทุ่ง คือมีไม้พุ่มขึ้นผสมภายในป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณแคะ ส่วนใหญ่ปรากฏในพื้นที่แห้งแล้งจัด มีไม้ในชั้นเรือนยอดสูงไม่เกินสิบเมตร มีหญ้าบนพื้นป่ามากและแห้งตายในฤดูแล้งจึงสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับไฟป่า พันธุ์ไม้ในพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งชื้นมีพันธุ์ไม้มากมาย ส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์หญ้า ไม้ล้มลุก และไม้พุ่ม เป็นชนิดพันธุ์ที่ต่างไปจากสังคมอื่นๆ อย่างเด่นชัด อย่างไรก็ตาม ยังมีการศึกษาสำรวจระบบนิเวศนี้ค่อนข้างน้อย โดยแท้จริงแล้วสังคมนี้มีความ สำคัญต่อการเป็นถิ่นที่อยู่ของสัตว์มากมายหลายชนิด โดยเฉพาะสัตว์กบ ทั้งนี้ เนื่องจากผลผลิตพืชสดส่วนใหญ่อยู่ชิดผิวดินจึงทำให้สัตว์เข้าถึงได้ง่าย สังคมพืช ชนิดนี้อยู่ในพื้นที่ที่ค่อนข้างราบ ในที่ราบสูง และบนลาดเขาที่มีความชันไม่มาก ระบบนิเวศนี้เป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ มีชนิดพันธุ์พืชที่แตกต่างไปจากสังคมอื่น ในอัตราที่สูง เป็นแหล่งสัตว์ป่าที่ดี พร้อมทั้งให้บริการทางนิเวศวิทยาใน หลายด้านด้วยกัน ดังนั้น จึงควรที่ต้องอนุรักษ์ไว้ให้อยู่ในสภาพที่ดี

ปัญหา

ปัจจุบันแรงบีบคั้นเรื่องที่ทำกินและราคาที่ดินที่สูงทำให้ประชาชน เข้าไปใช้พื้นที่ในระบบนิเวศนี้มาก ส่งผลให้การกัดเซาะหน้าดินและนำไปสู่ การก่อปัญหาให้กับระบบนิเวศในที่ต่ำและแหล่งน้ำ การขุดเอาดินลูกรังไปใช้

ประโยชน์โดยเฉพาะในการถมที่และสร้างทางทำให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรง การตัดไม้ที่เกินกำลังของป่า การเกิดไฟป่าเป็นประจำในช่วงฤดูแล้งทุกปีก่อผลกระทบไม่น้อยต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ มีผลต่อสุขภาพของประชาชน ถ้าถ่านถูกกัดเซาะลงสู่แหล่งน้ำ



2.5 ระบบนิเวศภูเขา (MOUNTAIN ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศภูเขา หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ในระดับสูง มีปัจจัยแวดล้อมที่หนาวเย็นเนื่องมาจากความสูงจากระดับน้ำทะเล บางฤดูกาลมีเมฆหมอกปกคลุมเกือบตลอดเวลาจึงมีความชื้นในอากาศสูงและมีปริมาณน้ำฝนรายปีค่อนข้างมาก ชนิดพืชและสัตว์แสดงออกถึงการปรับตัวให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม สังคมพืชในระบบนิเวศนี้ประกอบด้วย ไม้ใหญ่ที่เป็นพันธุ์ไม้ที่คล้ายคลึงกับพันธุ์ไม้ในเขตอบอุ่น ได้แก่ ไม้ในวงศ์ไม้ก่อ มักมีพืชแปะติดปกคลุมตามลำต้นและกิ่งเป็นจำนวนมาก บางสังคมอาจเด่นด้วยหญ้าและไม้ล้มลุก เป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของโลก สำหรับประเทศไทย ได้แก่ สังคมพืชที่เป็นป่าดงดิบเขาระดับสูง และป่ากึ่งอันไพน์ (ป่าดงดิบเขาระดับต่ำมักปรากฏอยู่ในบางแห่งที่ระดับความสูงเกินกว่า 1,200 เมตร แต่ไม่เกิน 1,800 เมตรจากระดับน้ำทะเลโดยประมาณ ป่าชนิดนี้จึงควรจัดอยู่ในระบบนิเวศป่าไม้) ที่เห็นได้เด่นชัด เช่น ป่าบนยอดดอยอินทนนท์ ป่าบนยอดเขาภูหลวง จังหวัดชัยภูมิ ป่าบนยอดภูกระดึง จังหวัดเลย และพื้นที่ยอดดอยเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

ความสำคัญ

ระบบนิเวศภูเขา มีบทบาทสำคัญในด้านการเป็นแหล่งต้นน้ำให้กับระบบนิเวศตอนล่าง รวมถึงพื้นที่การเกษตรและสังคมเมือง ระบบนิเวศนี้จึงมีความสำคัญอย่างมากต่อสังคมไทยและยังมีความสำคัญยิ่งต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นที่อยู่ของพืช สัตว์ เชื้อรา และจุลินทรีย์ที่มีคุณค่ามากมาย เป็นแหล่งพักพิงของนกที่มีการโยกย้ายถิ่นลงมาในช่วงฤดูหนาว ป่าบนภูเขาส่วนใหญ่มีธรรมชาติที่สวยงาม อุณหภูมิที่เย็นสบาย จึงมีโอกาสนในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่ดียิ่ง ระบบนิเวศภูเขาในประเทศไทยมีกระจายอยู่เฉพาะบนยอดเขาสูงของประเทศ มีการจำแนกเป็น 3 สังคมหลักคือ ป่าดงดิบเขาระดับสูง ป่าดงดิบเขาระดับต่ำ สังคมกึ่งอัลไพน์ และอาจมีสังคมป่าสนเขาปกคลุมอยู่ในที่สูงในบางพื้นที่ด้วย ระบบนิเวศนี้ส่วนใหญ่อยู่บนยอดเขาสูงทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ ในภาคใต้พบได้เฉพาะบนยอดเขาหลวงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปัญหา

ในปัจจุบันระบบนิเวศภูเขา ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากหลายสาเหตุด้วยกัน ที่สำคัญได้แก่ การบุกรุกเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นพื้นที่เกษตรที่สูงที่มีการลงทุนขนาดใหญ่ การบุกรุกทำลายของราษฎรเพื่อปลูกส้ม ทำไร่กะหล่ำ การพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยเฉพาะโรงแรมขนาดใหญ่ การตัดถนน สร้างเขื่อน กักเก็บน้ำ ก่อตั้งชุมชน การขุดแร่ ระเบิดหิน ทำให้ระบบนิเวศนี้เสื่อมคุณภาพ ในการกักเก็บน้ำ ก่ออุทกภัย แผ่นดินพังทลาย สร้างความเสียหายให้แก่ระบบนิเวศตอนล่างอย่างรุนแรงทุกปี



2.6 ระบบนิเวศเกาะ (ISLAND ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศเกาะ คือ ระบบนิเวศที่เป็นแผ่นดินซึ่งมีน้ำทะเลล้อมรอบ แสดงออกซึ่งลักษณะสังคมพืชที่ปรับตัวกับไอเค็มของน้ำทะเลและการถูกแบ่งแยกจากผืนแผ่นดินใหญ่ ระบบนิเวศนี้รวมถึงพื้นที่ชายฝั่ง ท้องน้ำโดยรอบที่ได้รับอิทธิพลจากตัวเกาะ และสังคมพืชคลุมดินบนเกาะด้วย ความห่างจากแผ่นดินและขนาดของเกาะเป็นตัวชี้วัดถึงความหลากหลายทางชีวภาพ

เกาะที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ เกาะภูเก็ต เกาะสมุย เกาะพะงัน ซึ่งเป็นเกาะขนาดใหญ่ที่ประชาชนเข้าไปใช้ประโยชน์ก่อตั้งบ้านเมือง และเกาะขนาดเล็กที่ยังไม่ถูกรบกวนอื่นๆ อีกมาก ระบบนิเวศเกาะเป็นระบบนิเวศที่ประกอบด้วยสังคมย่อยแบบเดียวกันกับระบบนิเวศป่าไม้และระบบนิเวศชายฝั่งส่วนใหญ่บนแผ่นดินประกอบด้วยป่าดงดิบ ป่าดงดิบแล้งหรือป่าเขาหินปูน ป่าชายหาด และป่าชายเลน ผาหินและหาดทราย

ความสำคัญ

เกาะต่างๆ ในท้องทะเลมีพืชและสัตว์ที่แตกต่างไปจากแผ่นดินใหญ่ออุมมากจึงเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญ ตัวอย่างเช่น นกขาปี่ในซึ่งมีอยู่เฉพาะในเกาะต่างๆ เท่านั้น เกาะมักเป็นแหล่งรวมของนกทะเลที่มีการโยกย้ายถิ่นเป็นประจำหลายชนิด รอบๆ เกาะเป็นแหล่งปะการังที่สวยงามและเป็นแหล่งขยายพันธุ์ของปลาทะเล หาดทรายหลายแห่งบนเกาะเป็นที่วางไข่ของเต่าทะเล ผาหินบนเกาะต่างๆ เป็นที่สร้างรังวางไข่ของนกทะเล ถ้ำบนเกาะส่วนใหญ่เป็นที่สร้างรังวางไข่ของนกนางแอ่นกินรังที่มีการเก็บรังมาเป็นสินค้าที่มีราคาแพง การเดินเรือได้อาศัยน้ำจืดจากเกาะต่างๆ เกาะเป็นที่กำบังพายุ หาดทรายเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่ดียิ่ง

ปัญหา

เกาะขนาดใหญ่มักเป็นที่ตั้งของเมืองและชุมชน มีการพัฒนาในหลายๆ ด้านที่ก่อให้เกิดปัญหามากมาย ที่สำคัญได้แก่การปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษแพร่กระจายลงไปในทางทะเล และถ่ายทอดเข้าสู่สัตว์น้ำซึ่งต่อไปถึงประชาชนได้ การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ไม่รักษาสิ่งแวดล้อม ก่อปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดในเกาะอย่างหนัก สัตว์และพืชสำคัญต้องสูญหายไปจากการทำลายถิ่นที่อาศัยและแหล่งน้ำ การก่อสร้างท่าเรือ น้ำลึกทำให้สภาพแวดล้อมหลายด้านต้องเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะคราบน้ำมัน การทิ้งขยะลงทะเล การทำลายปะการัง



2.7 ระบบนิเวศการเกษตร

(AGRICULTURAL ECOSYSTEM)

นิยาม

ระบบนิเวศการเกษตรหมายถึง “ระบบนิเวศซึ่งใช้เพื่อการเกษตร” ประกอบด้วยการทำกรเกษตรหลายอย่าง การทำกรเกษตรอย่างเดี่ยวและระบบผสม รวมถึงระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ (ปลูกข้าวและเลี้ยงปลา) วนเกษตร และระบบอื่นๆ เศรษฐสังคม ศาสนาและวัฒนธรรมก็มีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ไม่น้อย

ความสำคัญ

ระบบนิเวศการเกษตรถือได้ว่าเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญยิ่งสำหรับสังคมไทยเพราะประชากรส่วนใหญ่พึ่งพาอาศัยอยู่กับระบบนิเวศนี้ เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตอาหาร เป็นที่อยู่อาศัย สร้างอาชีพให้กับคนหลายกลุ่ม รายได้ของประเทศขึ้นอยู่กับระบบนิเวศนี้เป็นหลัก ความหลากหลายทางด้านชนิดพันธุ์ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร การเปลี่ยนรูป



ผลผลิต และการตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมากจึงก่อให้เกิดความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มีสัตว์ป่า และพันธุ์พืชหลายชนิดผูกติดอยู่กับระบบนิเวศนี้ ในเวลาเดียวกันพืชทางการเกษตรก็ต้องอาศัยสัตว์ป่าหลายชนิดในการผสมเกสรและกำจัดศัตรูพืช โดยที่สัตว์ป่าเหล่านั้นก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบนิเวศนี้

ปัญหา

ปัจจุบันระบบนิเวศการเกษตรของประเทศได้รับผลกระทบจากหลายๆ ด้านที่สำคัญ ได้แก่ การเปลี่ยนรูปพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น การกำหนดให้เป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม การจัดสรรพื้นที่เป็นที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะในภาคกลาง พื้นที่บ้านจัดสรรได้กระจายเข้าครอบคลุมพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ระบบเกษตรไปเป็นจำนวนมาก การก่อสร้างสนามกอล์ฟ สร้างที่พักเพื่อการท่องเที่ยว การก่อสร้างเส้นทางคมนาคม อ่างเก็บน้ำและคลองส่งน้ำ รวมถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรขนาดใหญ่ที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพและสังคม



ตารางที่ 2.1 ระบบนิเวศย่อยและสังคมต่างๆ
ที่ต้องให้ความสำคัญในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศทั้ง 7

ระบบนิเวศหลัก	ระบบนิเวศย่อย	สังคม	ความสำคัญ ที่ต้องอนุรักษ์
1. ระบบนิเวศ ทางทะเลและ ชายฝั่ง	ท้องทะเลนอก (ท้องทะเลลึก)	1. แหล่งน้ำเปิด 2. แหล่งปะการัง 3. แหล่งหญ้าทะเล	ปานกลาง สูงมาก สูงมาก
	ชายฝั่ง	1. แหล่งน้ำกร่อยปากแม่น้ำ 2. หาดทราย 3. หาดเลน 4. ป่าชายเลน 5. ป่าชายหาด 6. ผาหินริมทะเล 7. แหล่งหญ้าหนเค็ม	สูง ปานกลาง สูง สูง สูง สูงมาก สูง
2. ระบบนิเวศ แหล่งน้ำใน แผ่นดิน	ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ บึง และ หนองน้ำ	1. แหล่งน้ำเปิด 2. สังคมชายฝั่ง พืชจมน้ำ ลอยน้ำ ไบลอยน้ำ ไบซูพันน้ำ ไม้ทนน้ำ	ปานกลาง สูง
	ป่าพรุ	1. ป่าพรุน้ำจืด 2. ป่าบุงป่าทาม	สูงมาก สูงมาก
	ธารน้ำไหล	1. แม่น้ำ ลำคลอง 2. ลำห้วย ลำธารมีน้ำตลอดปี 3. ลำห้วยลำธารมีน้ำบางฤดูกาล	สูง สูงมาก สูง
3. ระบบนิเวศ ป่าไม้	ป่าดงดิบ	1. ป่าดงดิบเขา (ระดับต่ำ) 2. ป่าดงดิบแล้ง 3. ป่าดงดิบชื้น 4. ป่าสนเขา	สูงมาก สูง สูง สูง
	ป่าผลัดใบ	1. ป่าเบญจพรรณ 2. ป่าเต็งรังสมบูรณ์	สูง ปานกลาง
	สวนป่าและ ป่าทดแทน	1. สวนป่า 2. ป่าทดแทน	น้อย มาก

ระบบนิเวศหลัก	ระบบนิเวศย่อย	สังคม	ความสำคัญ ที่ต้องอนุรักษ์
4. ระบบนิเวศ พื้นที่แห้งแล้ง และกึ่งชื้น	ป่าทุ่ง	1. ป่าทุ่งเต็งรัง 2. ป่าทุ่งเบญจพรรณ	สูงมาก สูง
	ป่าแควกระแกรน	1. ป่าเต็งรังแคว 2. ป่าเบญจพรรณแคว	ปานกลาง ปานกลาง
	ทุ่งหญ้าเขตร้อน	1. ทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ 2. ทุ่งหญ้าจากการทดแทน	สูงมาก น้อย
5. ระบบนิเวศ ภูเขา	ป่าดงดิบเขา ระดับสูง	1. ป่าดงดิบเขาระดับสูง 2. ป่าก่อแคว (เขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่าภูหลวง)	สูงมาก สูงมาก
	ทุ่งหญ้า กึ่งอัลไพน์	1. ทุ่งหญ้างังอัลไพน์	สูงมาก
6. ระบบนิเวศ เกาะ	-	-	สูงมาก
7. ระบบนิเวศ การเกษตร	ไร่นา	1. นาข้าว 2. ไร่ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง	สูง สูง
	สวนผลไม้	1. สวนผลไม้ยืนต้นผสม 2. สวนผลไม้ชนิดเดียว (ส้ม ฯลฯ)	สูง สูง
	สวนยางพารา และปาล์มน้ำมัน	1. สวนยางพารา 2. สวนปาล์มน้ำมัน	น้อย น้อย
	ฟาร์มและ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	1. ฟาร์มเปิด ไก่ และหมู 2. ฟาร์มสัตว์ขนาดใหญ่	น้อย น้อย
	ฟาร์มเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ	1. บ่อกุ้ง	น้อย
		2. บ่อปลา 3. ฟาร์มจระเข้	น้อย น้อย



แนวทางเบื้องต้นสำหรับการประเมิน ผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญ ทางความหลากหลายทางชีวภาพ

เนื่องจากระบบนิเวศตามแนวทางการจำแนกโดยอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพทั้ง 7 ประเภท มีความแตกต่างกันในด้านองค์ประกอบ ทั้งทางด้านโครงสร้างและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต นอกจากนี้ ยังแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพในการให้บริการต่อสิ่งมีชีวิต รวมถึงประเภทและระดับของการใช้ประโยชน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้น ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพ จึงต้องมีจุดเน้นที่เหมาะสม เหมาะสมกับองค์ประกอบของแต่ละระบบนิเวศ ตลอดจนสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของคนและสิ่งมีชีวิต

แนวทางที่ใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ

1. บทนำ

- ✧ ชื่อโครงการ.....
- ✧ เจ้าของโครงการ
- ✧ ผู้จัดทำรายงาน
- ✧ เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีโครงการ
- ✧ วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ✧ เป้าหมายโครงการ

2. รายละเอียดโครงการ

✧ ที่ตั้งโครงการ (เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ ความสำคัญของพื้นที่ แผนผังบริเวณโครงการ แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ชุด L 7018 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่โดยรอบโครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ภาพจำลองที่แสดงให้เห็นถึงการมีและไม่มีโครงการ เส้นทางเข้าถึงโครงการ เป็นต้น)

- ✧ ประเภทโครงการ
- ✧ รายละเอียดขั้นตอนพื้นฐานด้านวิศวกรรมของการดำเนินโครงการ รายละเอียดกิจกรรมภายในโครงการ
- ✧ ระยะเวลาดำเนินโครงการ
- ✧ งบประมาณโครงการ

3. สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ

3.1 ทรัพยากรกายภาพ (เช่น ภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน ธรณีวิทยา ภูมิทัศน์ เป็นต้น)

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่

✦ รายละเอียดของระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ เช่น เป็นนิเวศที่มีความสำคัญ มีอยู่แห่งเดียว หรือเหลืออยู่น้อยภายในประเทศ หรือระบบนิเวศที่เป็นสัญลักษณ์ หรือจุดเด่น

↓ ชนิดพันธุ์ ปริมาณ และการกระจายของพืชในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ (โดยเฉพาะพืชน้ำ พืชในป่าพรุ ป่าบุงป่าทาม และสังคมย่อยในทะเลสาบและบึง รวมถึงสาหร่ายและแพลงก์ตอนพืช)

↓ ชนิดพันธุ์พืช ปริมาณ และการกระจายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโครงการที่สำคัญ ตามการจำแนกของประเทศไทย (พืชหวงห้าม พืชสมุนไพรตามกฎหมาย พืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ พืชที่เป็นชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของท้องถิ่น และพืชหายากของประเทศไทยและของโลกตามการจำแนก Thailand Red Data : Plants ของ สผ. และ The IUCN Red List of Threatened Species) ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ

↓ ชนิดพันธุ์ ปริมาณ และการกระจายของสัตว์ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการที่สำคัญตามการจำแนกของประเทศไทย (สัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง สัตว์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ สัตว์ที่เป็นชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของท้องถิ่น และสัตว์หายากตามการจำแนก Thailand Red Data ของ สผ. และตาม The IUCN Red List of Threatened Species) ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ

▾ ชนิดพันธุ์สัตว์ที่เป็นส่วนที่ค้ำจุนระบบนิเวศ (umbrella species) เน้นสัตว์ที่มีความสำคัญในระบบนิเวศ (keystone species) สัตว์ที่เป็นดัชนีชี้วัดความยั่งยืนของระบบนิเวศ (indicator species)

▾ แหล่งสร้างรัง วางไข่ และเลี้ยงลูกอ่อน แหล่งหากิน พื้นที่หลบภัยของสัตว์บกและสัตว์น้ำ ตลอดจนแหล่งที่พักของนกในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ (เน้นสัตว์ที่เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองและหายาก นกประจำถิ่นและนกอพยพ)

▾ ชนิด ปริมาณ และการกระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นไม่รุกราน/รุกราน/โยกย้ายเข้ามาตามฤดูกาล) ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

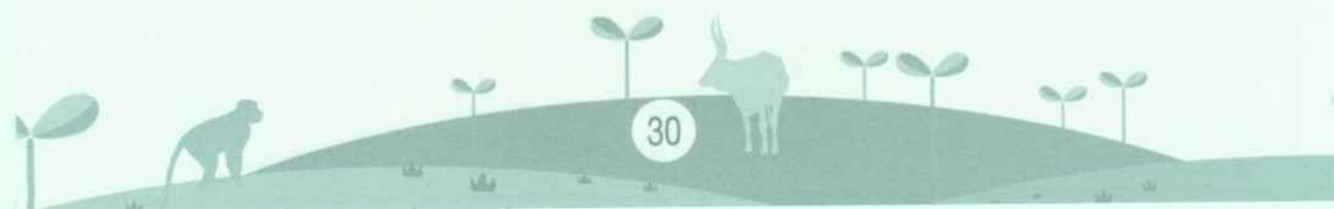
3.3 ด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (เช่น ระบบชลประทาน การคมนาคมขนส่ง การใช้ที่ดิน การใช้ประโยชน์ของมนุษย์จากทรัพยากรชีวภาพ เป็นต้น)

3.4 ด้านคุณภาพชีวิต (เช่น เศรษฐกิจ-สังคม สุขภาพ อนามัย การสาธารณสุข วัฒนธรรม ประเพณี การศึกษา เป็นต้น)

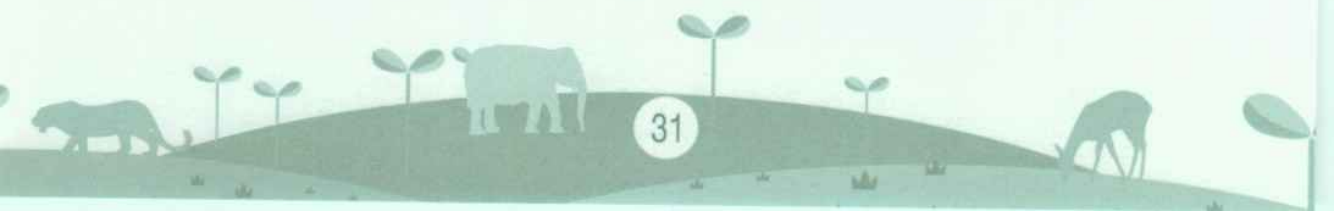
3.5 ด้านอนุสัญญาระหว่างประเทศ (หลักการ ข้อกำหนด แนวทางปฏิบัติของอนุสัญญาระหว่างประเทศที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคี)

4. การประเมินผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ช่วงดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>1. <u>ทรัพยากรทางกายภาพ</u></p> <p>1.1 กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศหรือไม่อย่างไร</p>			<p>กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบในช่วงดำเนินการก่อสร้าง และการติดตั้งเครื่องมือ</p>
<p>1.2 กิจกรรมการก่อสร้างที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบ</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง หรือไม่อย่างไร</p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงหรือไม่อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>☛ กิจกรรมการก่อสร้างและพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน/ใต้ดินในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงโครงการหรือไม่ อย่างไร</p> <p>☛ กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดการกีดขวาง/เปลี่ยนแปลงเส้นทางการไหลและความเร็วของน้ำในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร</p> <p>☛ กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายหรือกัดเซาะในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร</p> <p>☛ กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดการตกตะกอน/ความขุ่นของน้ำในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> ☛ กิจกรรมการติดตั้งและรื้อถอนอุปกรณ์/ซากสิ่งปลูกสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่หรือไม่ ☛ กิจกรรมการก่อสร้างและพฤติกรรมของคณงานก่อสร้างก่อให้เกิดขยะมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดผลกระทบในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงโครงการหรือไม่ อย่างไร ☛ อื่นๆ 			
<p>2. ทรัพยากรชีวภาพ</p> <p>2.1 ระบบนิเวศ</p> <p>2.1.1 กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาหรือไม่ อย่างไร เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> * คุณภาพน้ำผิวดินเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในพื้นที่โครงการหรือบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร 			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> * ระบบนิเวศเดิม ถูกทำลาย สูญเสีย บางส่วน ถูกแทนที่หรือเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ อย่างไร * ความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณพื้นที่โครงการลดลงหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น * อื่นๆ 			
<p>2.1.2 การก่อสร้างก่อให้เกิดการสูญหาย ลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไปของการเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> * แหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติหรือไม่ อย่างไร * แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคหรือไม่ อย่างไร * แหล่งอาหารของคนและสัตว์หรือไม่ อย่างไร * แหล่งที่อยู่อาศัยหาอาหาร สร้างรังวางไข่ อนุบาลตัวอ่อนหลบภัยและแหล่งอพยพของนก สัตว์บก และสัตว์น้ำหรือไม่ อย่างไร 			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<ul style="list-style-type: none"> * แหล่งที่พักพิงของนกและสัตว์ที่มีการโยกย้ายถิ่นตามฤดูกาลหรือไม่ * อื่นๆ 			
<p>2.2 ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์</p> <p>2.2.1 เสียง แสง และความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีความสำคัญ และที่อยู่ ในสถานะหายาก ถูกคุกคาม ใกล้สูญพันธุ์ ตามการจำแนกของ สผ. (Thailand Red Data) และต่างประเทศ (เช่น IUCN Red Data), ชนิดพันธุ์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และเป็นชนิดพันธุ์ดั้งเดิมในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงโครงการหรือไม่ อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2.2 กิจกรรมจากการก่อสร้าง เช่น เสียง แสง และความสั่นสะเทือนส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการหากิน วางไข่ ผสมพันธุ์ ดูแลลูกอ่อนของสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร เช่น พฤติกรรมการขึ้นหาแสงของเต่า หมึกและปลา สัตว์หากินกลางคืน เป็นต้น</p>			
<p>2.2.3 กิจกรรมการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อ การแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien Species) เข้าสู่พื้นที่โครงการและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและชนิดพันธุ์ดั้งเดิมหรือไม่อย่างไร</p>	<p>✳ ให้ประเมินผลกระทบจากการนำเข้า หรือเปิดโอกาสให้ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานเข้ามาภายในพื้นที่ จนส่งผลให้เกิดการยึดครอง และทำลายระบบนิเวศ และชนิดพันธุ์พื้นเมือง เช่น ถูกนำเข้ามาจากการขนส่งวัตถุติดในการดำเนินโครงการและกระบวนการขนส่ง เช่น น้ำอับเฉา หรือโดยวิธีต่างๆ ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ</p>		



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.2.4 กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชนิดพันธุ์พืช และสัตว์ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการหรือไม่ อย่างไร			
2.2.5 กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดการรั่วไหลของสารพิษ สารเคมี สารปนเปื้อน น้ำมัน ฯลฯ เข้าสู่ระบบนิเวศและแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการหรือไม่			
2.2.6 ตำแหน่งที่ตั้งมีความเหมาะสมหรือไม่ และกิจกรรมภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชนิดพันธุ์พืช ชนิดพันธุ์สัตว์ แหล่งที่อยู่อาศัย สร้างรัง วางไข่ หลบภัยและอนุบาล			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตัวอ่อนของสัตว์ในพื้นที่โครงการหรือไม่ อย่างไร			
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 การระบายน้ำทิ้ง/การปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและบ้านพักคนงานส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคของชุมชนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร</p>			
<p>3.2 กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร</p>			



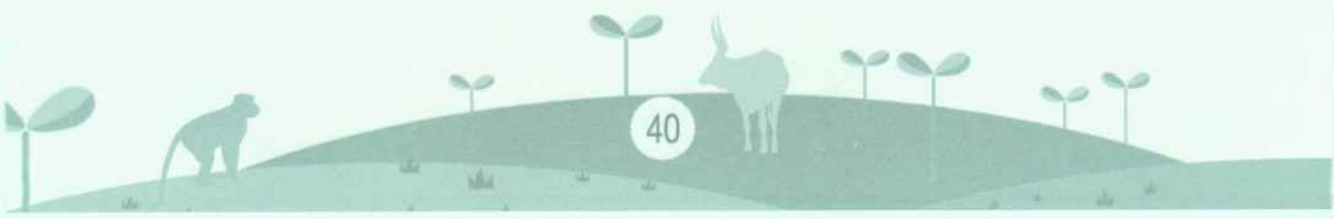
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>3.3 กิจกรรมจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือไม่อย่างไร เช่น การสูญเสียพื้นที่บางส่วนในขณะดำเนินการก่อสร้างและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นต้น</p>			
<p>3.4 ขยะมูลฝอยและเศษวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมในการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่ อย่างไร</p>			
<p>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 กิจกรรมจากการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ดั้งเดิมของประชาชนโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 กิจกรรมจากการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของประชาชนโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่อย่างไร เช่น กิจกรรมจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อภาวะเสี่ยงสัตว์น้ำ และเกษตรกรรม เป็นต้น</p>			
<p>4.3 กิจกรรมการก่อสร้างหรือการจ้างแรงงานก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรือก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อต่างๆ หรือไม่ อย่างไร</p>			
<p>4.4 กิจกรรมจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อให้สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือกิจกรรมการนันทนาการของประชาชนในพื้นที่สูญหาย ลดลง หรือเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์ในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร			
4.6 กิจกรรมจากการก่อสร้างก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ อย่างไร			
<p>ช่วงเปิดดำเนินการ</p> <p>1. ทรัพยากรทางกายภาพ</p> <p>1.1 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศหรือไม่ อย่างไร</p>			<p>* มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในระยะยาวที่จะเกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ</p>



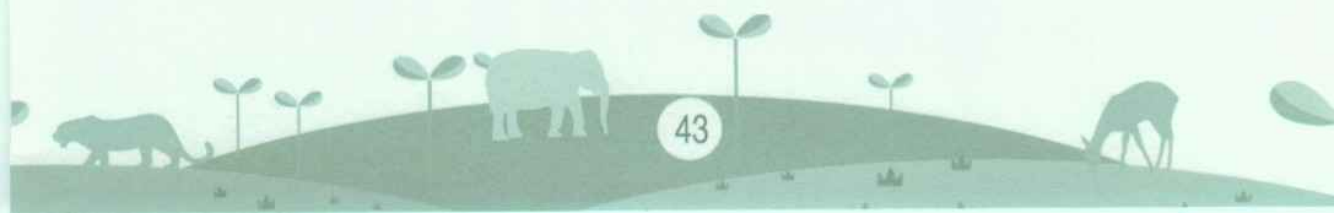
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อสิทธิของลำน้ำและพื้นที่โดยรอบหรือไม่อย่างไร			* ให้จัดให้มีมาตรการชดเชยผลกระทบที่ไม่สามารถแก้ไข หรือลดผลกระทบได้
1.3 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อภูมิทัศน์ และทัศนียภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ ถูกทำลาย บดบัง หรือเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่อย่างไร			
1.4 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา/ธรณีสันฐานหรือไม่ อย่างไร			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการกัดเซาะหรือชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่โดยรอบโครงการหรือไม่ อย่างไร			
1.6 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการทับถมของตะกอนหรือไม่ และก่อให้เกิดผลกระทบอย่างไร			
1.7 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำท่า หรือน้ำผิวดินหรือไม่ อย่างไร			
1.8 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำหรือไม่ อย่างไร			



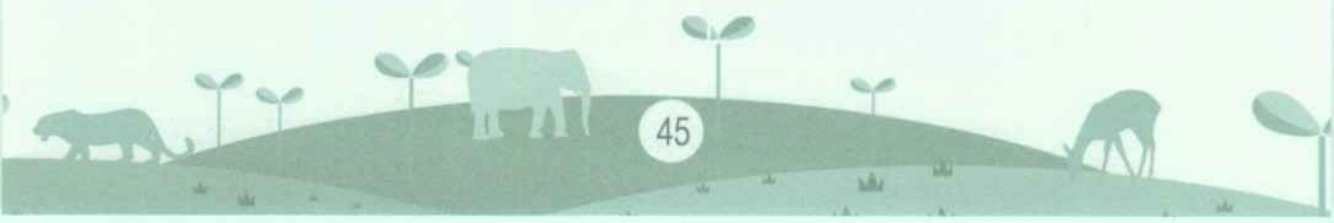
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.9 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลและความเร็วในลำน้ำหรือไม่ อย่างไร			
1.10 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดินหรือไม่ อย่างไร			
1.11 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขึ้น - ลงของน้ำตามธรรมชาติหรือไม่ อย่างไร			
1.12 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพและความคงทนของขอบหนอง บึง แม่น้ำ ลำคลอง และพื้นที่ชุ่มน้ำหรือไม่ อย่างไร			



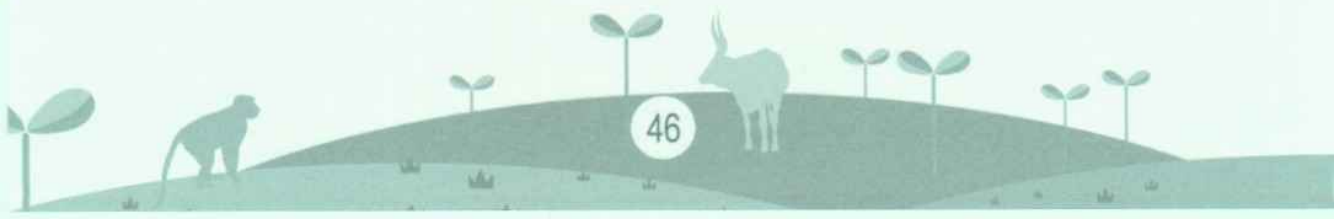
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.13 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อความลาดชันของขอบบ่อหรือขอบตลิ่งหรือไม่อย่างไร			
1.14 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อลักษณะของพื้นที่ongน้ำซึ่งอาจส่งผลต่อการอยู่อาศัยและดำรงชีวิตของสัตว์หน้าดินหรือไม่อย่างไร			
1.15 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศบริเวณโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการหรือไม่อย่างไร เช่น			



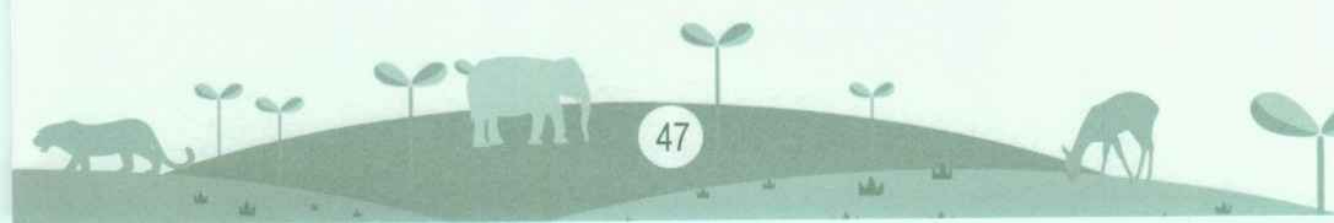
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>* กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการบดบังหรือเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลหรือไม่ อย่างไร</p> <p>* อื่นๆ</p>			
<p>2. ทรัพยากรทางชีวภาพ</p> <p>2.1 ระบบนิเวศ</p> <p>2.1.1 โครงการก่อให้เกิดการสูญหายไปของระบบนิเวศที่มีความสำคัญ ระบบนิเวศที่มีอยู่แห่งเดียว หรือเหลืออยู่น้อยภายในประเทศ หรือระบบนิเวศที่เป็นจุดเด่นหรือไม่ อย่างไร</p>			
<p>2.1.2 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อรูปแบบของระบบนิเวศดั้งเดิมหรือไม่ อย่างไร เช่น ระบบนิเวศดั้งเดิมถูกทำลาย เปลี่ยนแปลง (เช่น จากน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง) หรือถูกแทนที่หรือไม่ อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.1.3 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการสูญหายลดลง หรือเปลี่ยนแปลงไปของการเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> * แหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติหรือไม่ อย่างไร * แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคหรือไม่ อย่างไร * แหล่งอาหารของคนและสัตว์หรือไม่ อย่างไร * แหล่งที่อยู่อาศัย อาหาร สร้างรัง วางไข่ อนุบาลตัวอ่อน หลบภัย และแหล่งอพยพ ของนก สัตว์บก และสัตว์น้ำหรือไม่ อย่างไร * แหล่งที่พักพิงของนกและสัตว์ที่มีการโยกย้ายถิ่นตามฤดูกาลหรือไม่ อย่างไร 			



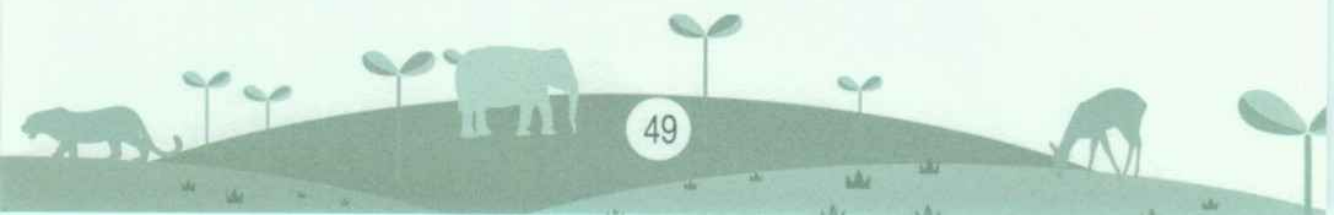
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>2.1.4 กิจกรรมการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการสูญเสียการให้บริการของระบบนิเวศหรือไม่อย่างไร โดยอาจเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ เช่น การสูญเสียการให้ผลผลิตทางธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของชุมชน การสูญเสียแนวกำบังลม การเป็นตัวช่วยในการควบคุมน้ำ อากาศ และอุณหภูมิ การให้บริการด้านวัฒนธรรม เป็นต้น</p>			
<p>2.2 ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์</p> <p>2.2.1 กิจกรรมการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการแบ่งแยกของสังคมพืชและสัตว์หรือไม่ อย่างไร</p>			



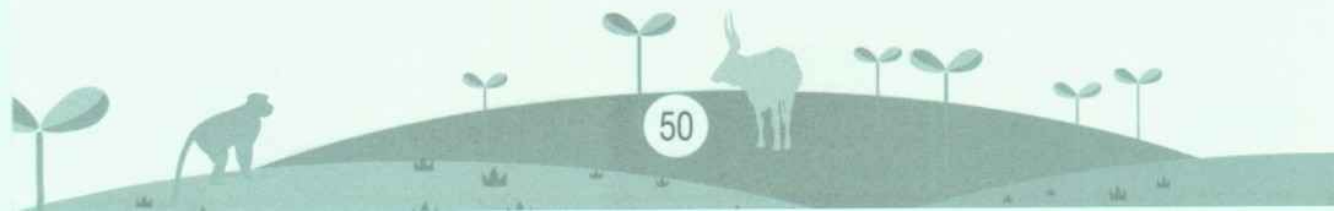
หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>2.2.2 กิจกรรมการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรพืชและสัตว์ในระยะยาว โดยเฉพาะการกลายพันธุ์ การทดแทนในสังคม และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรหรือไม่ อย่างไร เช่น การสกัดกั้นการขึ้นวางไข่ของเต่าทะเล ตะพาบ การสูญเสียชายหาด หรืออ่างน้ำสำหรับวางไข่ของสัตว์เลี้ยงลูก การสูญเสียบ่อโคลน ที่คลุกฝุ่น เป็นต้น</p>		<p>* การสร้างเส้นทางเชื่อมโยงทางนิเวศวิทยา</p>	
<p>2.2.3 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการสูญหายหรือลดลงของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่อยู่ในสถานะหายาก ถูกคุกคาม ใกล้สูญพันธุ์ ตามการจำแนกของ สผ. (Thailand Red Data) และต่างประเทศ (เช่น</p>	<p>* เน้นสัตว์ที่มีความสำคัญในระบบนิเวศ (keystone species) สัตว์ที่เป็นส่วนค้ำจุนระบบนิเวศ (umbrella species) สัตว์ที่เป็นดัชนีชี้วัดความยั่งยืนของระบบนิเวศ (indicator species) สัตว์ป่า สัตว์ป่าคุ้มครอง สัตว์ป่าสงวน</p>	<p>* กำหนดแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีความเหมาะสมตามแต่ละประเภทโครงการ</p>	



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
IUCN Red Data), ชนิดพันธุ์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และชนิดพันธุ์ดั้งเดิมในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียง โครงการหรือไม่อย่างไร	เช่น ปลาชนิดที่สำคัญ เต่าทะเล เต่าปูลู กระต่าย นกขาปัด โคน นกเงือกคอกแดง วาฬ โลมา นกเขียด กวางผา นกเงือก		
2.2.4 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง โครงการหรือไม่อย่างไร		✦ กำหนดแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีความเหมาะสมตามแต่ละประเภทโครงการ	
2.2.5 กิจกรรมการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหาร และสายใยอาหารในระบบนิเวศ และพื้นที่โดยรอบโครงการหรือไม่ โดยเฉพาะแพลงก์ตอนพืช และสัตว์สัตว์หน้าดิน สัตว์ท้องน้ำ สัตว์ผสมเกษร			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2.6 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien Species) เข้าสู่พื้นที่โครงการ และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและชนิดพันธุ์ดั้งเดิมหรือไม่ อย่างไร</p>	<p>✳ ให้ประเมินผลกระทบจากการนำเข้า หรือเปิดโอกาสให้ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานเข้ามาภายในพื้นที่ จนส่งผลให้เกิดการยึดครอง และทำลายระบบนิเวศ และชนิดพันธุ์พื้นเมือง เช่น ถูกนำเข้ามาจากการขนส่งวัตถุขุดในการดำเนินโครงการและกระบวนการขนส่ง เช่น น้ำอับเฉา หรือโดยวิธีต่างๆ ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ</p>		
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่และบริเวณโดยรอบหรือไม่ อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบการคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการหรือไม่ อย่างไร			
3.3 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือไม่ อย่างไร			
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ดั้งเดิมของประชาชนโดยรอบหรือไม่ อย่างไร			
4.2 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพของประชาชนโดยรอบและพื้นที่ใกล้เคียงหรือไม่			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>อย่างไร เช่น ส่งผลกระทบต่อ การเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ การเกษตรกรรมหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น</p>			
<p>4.3 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการ ส่งผลกระทบต่อ สุขภาพอนามัยของ ประชาชน หรือก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อต่างๆ หรือไม่ อย่างไร</p>			
<p>4.4 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการ ส่งผลกระทบต่อให้สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือกิจกรรมการนันทนาการของประชาชนในพื้นที่ สูญหาย สดลง หรือเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ อย่างไร</p>			



หัวข้อ	การประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.5 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์หรือไม่ อย่างไร			
4.6 กิจกรรมจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมดั้งเดิมในพื้นที่สูญหายหรือเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ อย่างไร			





คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความจำเป็น ต้องทำความเข้าใจให้ตรงกันในงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ ความหลากหลายทางชีวภาพ มีดังนี้ (Secretariat of CBD, 2003)

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological diversity)

หมายถึง การมีความผิดแผกแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่ง นอกเหนือจากสิ่งอื่นแล้ว รวมถึงระบบนิเวศทางบก ทางทะเลและทางน้ำอื่นๆ และการประกอบรวมกันทางนิเวศซึ่งสิ่งมีชีวิตเป็นส่วนหนึ่งในนั้นด้วย ในการนี้ รวมถึงความหลากหลายในชนิดพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์และของระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพหมายถึง การมีความผิดแผกแตกต่างระหว่าง สิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่ง โดยได้มีการจำแนกความหลากหลายทางชีวภาพออกเป็น 3 ระดับ คือ

☛ ความหลากหลายระดับพันธุกรรม

คือ ความมากมายของความแตกต่างในชนิดพันธุ์ที่แปรผันไปตาม ลักษณะองค์ประกอบของสารพันธุกรรม (gene) จากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ส่วนนี้ของความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อตอบสนอง



ความต้องการไปมากมาย โดยเฉพาะในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์เพื่อเป็นอาหารและก่อสร้างธุรกิจในด้านต่างๆ มากมาย เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืชทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอกับการเพิ่มประชากรของมนุษย์ ปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อผลิตเนื้อและการใช้ประโยชน์อย่างอื่น ๆ ที่พบเห็นได้ทั่วไป พันธุกรรมต่างๆ ที่ยังมีได้ใช้ประโยชน์ในวันนี้อาจเป็นประโยชน์อย่างมากภายในวันหน้า เมื่อวิชาการและเทคโนโลยีก้าวหน้าจนสามารถเข้าถึงได้

🌱 ความหลากหลายระดับชนิดพันธุ์

คือ ความมากมายทั้งทางด้านชนิดพันธุ์และขนาดประชากรในแต่ละชนิดพันธุ์ที่มีปรากฏอยู่ ชนิดพันธุ์คือกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะทางพันธุกรรมที่เหมือนกันและสืบลูกหลานที่รักษาลักษณะทางพันธุกรรมเอาไว้อย่างต่อเนื่อง มนุษย์ได้นำชนิดพันธุ์พืชและสัตว์รวมถึงจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์มากมายอยู่ในปัจจุบัน แต่ก็ยังมีชนิดพันธุ์อีกไม่น้อยที่ยังมิได้มีการนำมาใช้ และมีอีกไม่น้อยที่สูญหายไปแล้วก่อนที่จะได้นำมาใช้ สาเหตุหลักของการสูญพันธุ์ทั้งพืชและสัตว์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ฉะนั้น ในการอนุรักษ์จึงต้องมุ่งเน้นการป้องกันการก่อกิจกรรมของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

🌱 ความหลากหลายระดับระบบนิเวศ

คือ สังคมแห่งชีวิตที่ประกอบด้วยชนิดของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่มาอาศัยอยู่ร่วมกันในพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดและมีความผูกพันกันเป็นระบบทางนิเวศวิทยาหรือระบบนิเวศ ที่มีการส่งผ่านพลังงานและก่อการหมุนเวียนสารทำให้เกิดโครงสร้าง (structure) และหน้าที่ (function) ที่มีความแตกต่างอย่างเด่นชัดจากพื้นที่ส่วนอื่นๆ ระบบนิเวศมีหลายระดับในการจำแนกนับตั้งแต่ขนาดใหญ่ตามแนวคิดไปจนถึงระดับย่อยขนาดเล็กที่เป็นพื้นที่เฉพาะแห่ง เช่น ระบบนิเวศของบึงน้ำ เป็นต้น อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้จัดจำแนกระบบนิเวศในระดับกว้างไว้ 7 ระบบนิเวศตามเรื่องหลักที่ต้องดำเนินการตามเป้าหมายของอนุสัญญานี้ดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว ฉะนั้นในฐานะ

ที่ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเป็นภาคีของอนุสัญญาฯ จึงเห็นควรยึดถือเป็นหลัก ในการกำหนดแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความหลากหลายทางชีวภาพตามท่อนุสัญญาฯ ได้เสนอไว้

ทรัพยากรชีวภาพ (Biological resources)

หมายถึง ทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตหรือส่วนใดๆ ของสิ่งมีชีวิต ประชากร หรือองค์ประกอบของส่วนที่มีชีวิตของระบบนิเวศ ซึ่งมีประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงและตามศักยภาพต่อมนุษยชาติ

เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใดๆ ที่ใช้ระบบชีววิทยา ใช้สิ่งที่มีชีวิตหรือส่วนที่แยกออกจากสิ่งที่มีชีวิต เพื่อทำให้เปลี่ยนแปลงผลผลิตหรือ ขบวนการสำหรับการใช้ทางวิทยาศาสตร์

ชนิดพันธุ์ที่เลี้ยงหรือเพาะปลูก (Domesticated or cultivated species)

หมายถึง ชนิดพันธุ์ซึ่งได้ผ่านขบวนการวิวัฒนาการหรือปรับปรุงโดยได้รับอิทธิพลจากมนุษย์ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการในการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

ระบบนิเวศ (Ecosystem)

หมายถึง ระบบรวมอันซับซ้อนซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ประกอบด้วย ชุมชุมของประชากรพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ กับสภาพแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตซึ่งอยู่ร่วมกัน แบบมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันรวมเป็นหน่วยซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในสังคม



การอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (Ex-situ conservation)

หมายถึง การอนุรักษ์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพนอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของสิ่งที่มีชีวิตนั้นๆ

สารพันธุกรรม (Genetic material)

หมายถึง สารใดๆ ของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ หรือแหล่งกำเนิดอื่นๆ ซึ่งบรรจุหน่วยที่มีบทบาทหน้าที่ในการสืบทอดลักษณะทางพันธุกรรม

ทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic resources)

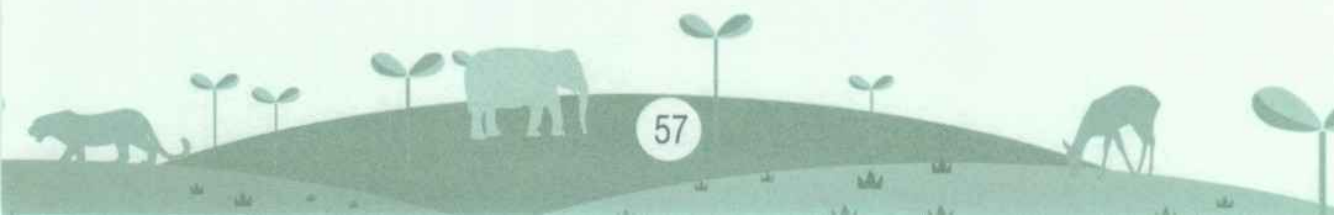
หมายถึง สารพันธุกรรมซึ่งมีคุณค่าตามความเป็นจริงและตามศักยภาพที่มนุษย์นำมาใช้หรืออาจนำมาใช้ในอนาคต

แหล่งที่อยู่อาศัย (Habitat)

หมายถึง สถานที่หรือประเภทของสถานที่ซึ่งสิ่งที่มีชีวิตหรือประชากรเกิดขึ้นตามธรรมชาติได้อาศัยพึ่งพิง

การอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (In-situ conservation)

หมายถึง การเก็บรักษาสภาพซึ่งทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่ในระบบนิเวศและในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ สำหรับในกรณีที่เป็นชนิดพันธุ์ที่เสี่ยงหรือปลุกหมายถึงสภาพแวดล้อมซึ่งชนิดพันธุ์เหล่านั้นได้พัฒนาจนมีลักษณะ/คุณสมบัติแตกต่างไปจากเดิมที่มีอยู่ในธรรมชาติ



พื้นที่คุ้มครอง (Protected area)

หมายถึง พื้นที่ที่ได้กำหนดขอบเขตทางภูมิศาสตร์ ซึ่งถูกระบุให้หรือวางระเบียบไว้และจัดการให้บรรลุวัตถุประสงค์พิเศษเฉพาะการอนุรักษ์

การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (Sustainable use)

หมายถึง การใช้องค์ประกอบความหลากหลายทางชีวภาพในวิถีทางและด้วยอัตราที่ไม่นำไปสู่การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว ทั้งนี้โดยอ้างรักษาศักยภาพความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อสนองความต้องการและความปรารถนาของคนรุ่นปัจจุบันและในอนาคต

เทคโนโลยี (Technology)

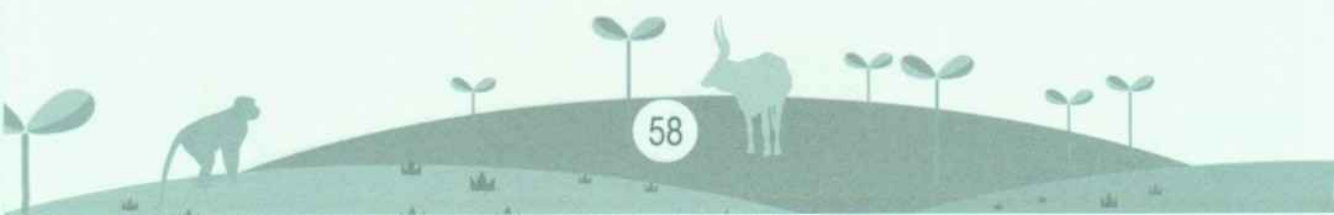
หมายความรวมถึง เทคโนโลยีชีวภาพ

ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien species)

หมายถึง ชนิดพันธุ์ที่โดยธรรมชาติมิได้เกิดขึ้นและอาศัยอยู่ในพื้นที่นั้นมาก่อน และมีการนำเข้ามาในพื้นที่โดยมนุษย์หรือความบังเอิญทางธรรมชาติ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (Invasive alien species)

หมายถึง ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ก่อปัญหา หรือเปลี่ยนแปลง หรือทำลายระบบนิเวศดั้งเดิมหรือชนิดพันธุ์พื้นเมือง



สัตว์ป่าชนิดที่ให้ร่มเงา (umbrella species)

หมายถึง สัตว์ที่ใช้พื้นที่อาศัยที่มีขนาดใหญ่ การคุ้มครองพื้นที่อาศัยสำหรับสัตว์ให้ร่มเงา เป็นผลดีในประเด็นที่สามารถป้องกันพื้นที่อาศัยของสัตว์ป่าอื่นๆ หลายชนิดให้คงอยู่ด้วย เช่น ช้างป่าจัดเป็นสัตว์ให้ร่มเงา (umbrella species) แก่สัตว์ต่างๆ สัตว์ป่าภายใต้ร่มเงาถิ่นที่อาศัยของช้างป่า ได้แก่ กระต๊อ วัวแดง เก้ง กวาง และสัตว์ขนาดเล็กต่างๆ ที่สามารถอยู่ได้ในพื้นที่ที่ราบใดก็ตามที่ช้างป่ายังสามารถที่จะดำรงชีพคงอยู่ได้ การจัดการพื้นที่อนุรักษ์เพื่อให้ช้างป่าคงอยู่ได้เป็นเป้าหมายสำคัญในการจัดการสัตว์ป่าโดยไม่ต้องกังวลกับชนิดสัตว์อื่นๆ หลายชนิด

สัตว์ป่าชนิดที่เป็นดัชนีสำคัญ (indicator species)

หมายถึง สัตว์ป่าที่ใช้เป็นดัชนีวัดความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ เช่น หมิ่ดำอเมริกา (American black bear) ซึ่งการคงอยู่หรือหายไป การเปลี่ยนแปลงในจำนวนของหมิ่ดำ ใช้เป็นตัววัดสถานการณ์สภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่างๆ หรือการใช้ชะนี (Gibbons) และนกเงือก (Hornbills) เป็นตัววัดความสมบูรณ์ของป่าดิบ เนื่องจากชะนีและนกเงือกต้องพึ่งพาป่า อาหาร ได้แก่ ไม้ผลต่างๆ จากป่าดงดิบ การขาดหายไปของชะนีอาจหมายถึงการหายไปของพันธุ์กรรมไม้ป่าที่ให้ผลเป็นอาหารหลักซึ่งทำให้ชะนีไม่สามารถดำรงชีพอยู่ได้ การขาดหายไปของต้นไม้ขนาดใหญ่ย่อมหมายถึงการขาดแหล่งที่อยู่อาศัยของชะนี และนกเงือก สร้างรังวางไข่เพื่อเพิ่มประชากรนกเงือก หรือการใช้ความชุกชุมของนาก (Otter) เป็นตัววัดความสมบูรณ์ของระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด



สัตว์ป่าชนิดที่เป็นแกนหลักของระบบนิเวศ (keystone species)

หมายถึง สัตว์ที่เป็นแกนกลางหรือมีความสำคัญในระบบนิเวศ การหายไปของสัตว์ชนิดนั้นย่อมมีผลต่อการหายไปของชนิดอื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศแห่งนั้น เช่น เสือโคร่ง เสือดาว หรือสิงโต

พื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง (Biodiversity Importance Area; BIA)

หมายถึง บริเวณที่ระบบนิเวศเดิมมีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตสูงแต่ปัจจุบันอยู่ในสภาวะที่ถูกคุกคาม ซึ่งส่วนใหญ่พื้นที่ได้รับการประเมินว่าถิ่นอาศัยดั้งเดิมอย่างน้อยร้อยละ 70 ได้สูญหายไป

พื้นที่ที่วิกฤตทางความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity hotspot)

หมายถึง พื้นที่ที่ย่อยต่อมาจากพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง (BIA) โดยถ้าพื้นที่นี้มีสิ่งมีชีวิตเฉพาะถิ่นอย่างน้อย 5 ชนิด ก็จะเรียกว่า Hotspot







ฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม