

3. ระบบนิเวศทางทะเล

ระบบนิเวศทางทะเล คือ แหล่งที่สิ่งมีชีวิตกลุ่มหนึ่งมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีสภาพแวดล้อมแบบหนึ่ง ทะเลไทยอยู่ในเขตร้อน มีระบบนิเวศชายฝั่ง 5 รูปแบบ

1. หาดหิน มีคลื่นลมและกระแสน้ำรุนแรง องค์ประกอบของพื้นอาจใหญ่ขนาดก้อนหิน หรือเล็กขนาดก้อนกรวด
2. หาดทราย พื้นเป็นทราย ไม่มีสิ่งมีชีวิตหลักอาศัยอยู่
3. หาดโคลน มีคลื่นลมและกระแสน้ำเบา องค์ประกอบของพื้นเป็น โคลน
4. ป่าชายเลน อยู่ในเขตน้ำกร่อย พื้นเป็นโคลน มีไม้ชายเลนเป็นผู้ผลิตและให้ที่อยู่อาศัยแก่สิ่งมีชีวิตอื่นๆ
5. แหล่งหญ้าทะเล พื้นเป็นทราย ปะการังเป็นสัตว์กลุ่มหลัก มีสาหร่ายเซลล์เดียวที่อาศัยในปะการังเป็นผู้ผลิต

ทรัพยากรที่สำคัญ

3.1 ป่าชายเลน

ป่าชายเลนหรือป่าโกงกาง (Mangrove หรือ Intertidal forest) หมายถึง กลุ่มสังคมพืชซึ่งขึ้นอยู่ในเขตน้ำล่งต่ำสุดและน้ำขึ้นสูงสุดบริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำหรืออ่าว ป่าชายเลนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ทั้งพืชและสัตว์

3.1.1 ประโยชน์ของป่าชายเลน

ด้านป่าไม้ ด้านการประมง ด้านการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่งทะเล

3.1.2 ปัญหาของป่าชายเลน

การเพิ่มขึ้นของประชากรในประเทศ มีส่วนสำคัญทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง กล่าวคือ ในช่วงปี 2504 - 2532 เนื้อที่ป่าชายเลนถูกทำลายทั้งสิ้น 1,170,881 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.93 ของเนื้อที่ป่าชายเลนที่มีอยู่ในปี 2504 หรือคิดเป็นอัตราการทำลายเฉลี่ยปีละประมาณ 41,817 ไร่

สาเหตุสำคัญของการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนในช่วงหลังปี 2522 เนื่องจากมีการตื่นตัวในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้ง เนื่องจากเป็นอาชีพที่มีผลตอบแทนการลงทุนค่อนข้างสูง และมีระยะคืนทุนสั้นทำให้ธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลขยายตัวอย่างรวดเร็ว

สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นกับป่าชายเลน

1. การใช้ประโยชน์ที่มากเกินไป
2. การแปรสภาพป่าชายเลน กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำบ่อปลา
3. กิจกรรมการใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนที่มากเกินไป รวมทั้งกิจกรรมที่ต้องอาศัยการแปรสภาพป่าชายเลน

3.1.3 สาเหตุสำคัญของการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน กรมป่าไม้ได้สรุปสาเหตุสำคัญที่มีผลทำให้ปริมาณพื้นที่ป่าชายเลนลดลง ประกอบด้วย

1. การตัดไม้เกินกำลังของป่า
2. การตัดถนนผ่านพื้นที่ป่าชายเลน
3. การก่อสร้างบ้านเรือนขึ้นใหม่
4. การตั้งโรงงานอุตสาหกรรม
5. การทำเหมืองแร่

6. การทำนาทุ่งและบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดต่างๆ
7. การทำนาเกลือ
8. นโยบายของรัฐบาล

3.1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา เช่น

1. เพื่อเป็นการหยุดยั้งการแผ่ขยายการทำลายป่าชายเลน จึงควรที่จะห้ามกิจกรรมใด ๆ ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าชายเลนได้
2. การตอบสนองความต้องการใดๆ ของมนุษย์ จะต้องเป็นไปโดยไม่ทำให้ส่งผลเสียหายต่อพืชและสัตว์ในเขตอนุรักษ์
3. ป่าชายเลนควรจะได้รับจัดการในรูปแบบของการจัดการทรัพยากรที่เกิดทดแทนได้ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนการให้บริการทางด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องและยาวนาน
4. ควรจะถือว่าป่าชายเลนเป็นส่วนหนึ่งของเขตชายฝั่งทะเล โดยไม่มีการแบ่งแยกการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน จะต้องคำนึงถึงลักษณะการพึ่งพอกของป่าชายเลนที่ขึ้นอยู่กับการใช้ที่ดินเพื่อการเก็บกักน้ำ และลักษณะความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างป่าชายเลนกับผืนน้ำชายฝั่งที่อยู่ติดกัน
5. ควรจะมีการจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่อยู่ในป่าชายเลนหรือที่อยู่ติดกับป่าชายเลน โดยถือว่าระบบนิเวศป่าชายเลนนั้นเปลี่ยนแปลงได้ง่าย และควรที่จะเน้นถึงความสำคัญของกระบวนการภายนอกที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็ม และการผลิตสารอาหาร
6. ควรจะมีการปรับปรุงฐานข้อมูลป่าชายเลน และแผนชาติเกี่ยวกับป่าชายเลนให้ทันสมัยอยู่เสมอ
7. รมรณรงค์ให้ประชาชนและผู้บุกรุกป่าชายเลนเข้าใจถึงความสำคัญของป่าชายเลน และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ป่าชายเลน
8. ชดเชยพื้นที่ป่าชายเลนที่สูญเสียไปโดยการปลูกทดแทนขึ้นมา

4. ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิด นานาพันธุ์ในระบบนิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีมากมายและแตกต่างกันทั่วโลก หรืออธิบายเพิ่มเติมก็คือ การมีชนิดพันธุ์ (Species) สายพันธุ์ (Genetic) และระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่แตกต่างหลากหลายบนโลก

1. ความหลากหลายของพรรณพฤกษชาติ (plant diversity) ประเทศไทยมีพรรณพืชอยู่ประมาณ 15,000 ชนิด (ยกเว้นพืชที่ไม่มีท่อลำเลียง) 288 วงศ์ 1,864 สกุล และ 9,315 ชนิด ซึ่งแบ่งเป็น เฟิร์น มีทั้งสิ้น 633 ชนิด ไม้เนื้ออ่อน มีทั้งสิ้น 25 ชนิด และไม้ชั้นสูง มีทั้งสิ้น 8,657 ชนิด

2. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์สัตว์ (animal diversity) ชนิดของสัตว์ในประเทศไทยแบ่งเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 285 ชนิด สัตว์ปีก 938 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 313 ชนิด สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ 106 ชนิด ปลาน้ำจืด 552 ชนิด ปลาทะเลและปลาน้ำกร่อย 1,160 ชนิด และปลาน้ำลึก 30 ชนิด แมงดาทะเล 2 ชนิด กุ้งทะเล 183 ชนิด หอยทะเล 1,016 ชนิด หมึก 28 ชนิด แมลง 7,000 ชนิด

สาเหตุพื้นฐานที่ทำให้สิ่งมีชีวิตเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ได้แก่

- 4.3.1 การขาดแคลนความหลากหลายทางพันธุกรรม
- 4.3.2 การลดลงของจำนวนประชากรในแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัย
- 4.3.3 การสูญเสถถิ่นที่อยู่อาศัย

4.1 สถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของโลกโดยรวมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสภาวะสิ่งแวดล้อมของโลกที่มีแนวโน้มที่เสื่อมลง เนื่องจากเพราะถือว่าความหลากหลายทางชีวภาพเป็นสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพควบคู่อยู่กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ คือ ดิน น้ำ อากาศ และ แสงแดด ความเสื่อมของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพเหล่านี้ยังอยู่ในสภาพที่น่าเป็นห่วง

จากตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ พบว่าความหลากหลายทางชีวภาพจะกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เพียงส่วนน้อยของโลก ซึ่งนักชีววิทยาด้านอนุรักษณ์เรียกดินแดนเหล่านี้ว่า แคนวิกฤต โดยหมายถึงสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มีสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆซึ่งไม่พบที่อื่นใดในโลกอาศัยอยู่ แคนวิกฤตที่รู้จักกันดี รวมถึงพื้นที่เขตอินโดจีน ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย และเป็น 1 ใน 25 แคนวิกฤตที่น่าห่วงมากที่สุด และครอบคลุมพื้นที่เพียง 1.4% ของพื้นที่โลก โดยเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ประมาณ 35% และพืช 44%

4.2 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นอนุสัญญาที่มีความสำคัญมากที่สุดฉบับหนึ่งในการประชุม UNCED (United Nations Conference on Environment and Development) โดยการร่างอนุสัญญา กระทำเสร็จทันการประชุม UNED ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล และเริ่มเปิดให้ประเทศต่างๆ ลงนามในระหว่างการประชุมเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2535 มีรัฐลงนามในอนุสัญญาทั้งสิ้น 156 รัฐ อนุสัญญาฉบับนี้ เริ่มมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2536

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นความตกลงระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม ที่ถือกำเนิดจากความพยายามของประชาคมโลก ที่ต้องการให้มีความร่วมมือระหว่างประเทศ ระหว่างหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ และเอกชน และระหว่างประชาชนทั่วโลก ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและใช้ประโยชน์ระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และพันธุกรรมอย่างยั่งยืน อนุสัญญาฯ ได้ตระหนักดีว่าความยากจนในประเทศกำลังพัฒนาเป็นสาเหตุหนึ่งของการทำลายสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ แต่กระนั้นก็ดี อนุสัญญาฯ ได้วางกรอบการดำเนินงานให้ประเทศต่างๆ อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศของตนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเท่าที่เหมาะสม

อนุสัญญาฯ วางวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อใช้ประโยชน์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และเพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม อนุสัญญาฯ ยืนยันในหลักการที่ว่า ภาควิชาอาณาจักรไทยที่จะใช้ทรัพยากรของตน ตามนโยบายสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ และตามความรับผิดชอบของประเทศ โดยไม่ทำความเสียหายให้แก่สิ่งแวดล้อมของประเทศอื่น อนุสัญญาฯ ฉบับนี้เป็นอนุสัญญาระหว่างประเทศฉบับแรกที่ครอบคลุมการอนุรักษ์ทั้งพันธุกรรม ชนิดพันธุ์ และระบบนิเวศ อนุสัญญาอื่นๆ ที่มีมาก่อนหน้านี้คุ้มครองเฉพาะระบบนิเวศบางประเภทและชนิดพันธุ์บางกลุ่มเท่านั้น เช่น

อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ โดยเฉพาะเป็นที่อยู่อาศัยของนกน้ำ (Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat, 1971-Ramsar Convention) คุ้มครองเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของนกน้ำ

อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, 1973-CITES) ให้การคุ้มครองเฉพาะที่เกี่ยวกับการค้าชนิดพันธุ์ตามบัญชีแนบท้ายอนุสัญญาฯ

อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่อพยพย้ายถิ่น (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals 1979-Bonn Convention) อนุรักษ์เฉพาะชนิดพันธุ์ที่อพยพย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งที่อยู่อาศัยตามเส้นทางอพยพของชนิดพันธุ์นั้นๆ

4.3 หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

ปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยอยู่เป็นจำนวนมาก ได้แก่

1. คณะอนุกรรมการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2536
2. คณะกรรมการความหลากหลายทางชีวภาพในกรมป่าไม้ กรมประมง กรมปศุสัตว์ และ กรมวิชาการเกษตร พ.ศ. 2539
3. คณะกรรมการความหลากหลายทางชีวภาพระดับทบวง และระดับมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการวิจัยและให้การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2540
4. สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ (สทช.) ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2541
5. ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ศลช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. 2543
6. กลุ่มงานทรัพยากรชีวภาพ กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.)
7. กองวิจัยธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑน์วิทยาาสตร์แห่งชาติ
8. สำนักงานคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ กรมวิชาการเกษตร
9. สำนักวิชาการป่าไม้ ส่วนวิจัยสิ่งแวดล้อมและพัฒนาป่าไม้ กรมป่าไม้
10. สำนักงานไซเตส กรมป่าไม้
11. ฝ่ายตรวจสัตว์น้ำ กองอนุรักษ์ทรัพยากรประมง กรมประมง

4.4 อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, 1973-CITES)

4.6.1 ความหมายและความเป็นมาของอนุสัญญาฯ

ไซเตส (CITES) คือ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)

อนุสัญญาฯ ได้กำหนดกรอบการปฏิบัติระหว่างประเทศในการทำการค้าชนิดพันธุ์ที่กำลังจะสูญพันธุ์ โดยกำหนดให้ประเทศภาคีที่เป็นผู้ส่งออกและประเทศผู้นำเข้ามีความรับผิดชอบร่วมกันในการปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์สำคัญของการมีอนุสัญญาไซเตส เนื่องจากปริมาณและมูลค่าการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าทั่วโลกมีปริมาณและมูลค่ามหาศาลมีผลโดยตรงและโดยอ้อม ต่อประชาชนในธรรมชาติทำให้ลดลงอย่างรวดเร็วจนบางชนิดใกล้จะสูญพันธุ์ มีการลักลอบทำการค้ารองลงมาจากการค้ายาเสพติด เป้าหมายและเจตนารมณ์ของอนุสัญญาไซเตส เพื่อต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าและพืชป่าในโลกเพื่อประโยชน์แห่งมวลมนุษยชาติของชนรุ่นนี้ และอนุชนรุ่นต่อไป โดยเน้นทรัพยากรสัตว์ป่าและพืชป่าใกล้จะสูญพันธุ์หรือถูกคุกคามจนอาจเป็นเหตุให้สูญพันธุ์ได้ในอนาคตโดยสร้างเครือข่ายทั่วโลกในการควบคุมการค้าระหว่างประเทศ ทั้งสัตว์ป่าและพืชป่าตลอดจนผลิตภัณฑ์

4.6.2 บัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ของอนุสัญญาฯ

บัญชีหมายเลข 1 คือ สัตว์ป่า พืชป่าที่ห้ามทำการค้าเด็ดขาด ยกเว้นเพื่อการศึกษา วิจัย หรือเพาะพันธุ์ ตัวอย่างสัตว์กลุ่มนี้ในประเทศไทย เช่น กระต๊อ จระเข้ น้ำจืด จระเข้ น้ำเค็ม ช้างเอเชีย เสือโคร่ง แรด หมิวควาย สมเสร็จ กวางไม้หายากบางชนิด ส่วนของประเทศทั่วไป เช่น อูรังอุตัง กอริลลา หมิวแพนด้ายักษ์ เสือชีตาห์ เสือควา และเต่าทะเล เป็นต้น

บัญชีหมายเลข 2 เป็นชนิดพันธุ์ที่ไม่ถึงกับใกล้สูญพันธุ์ แต่ต้องควบคุมเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายหรือลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างสัตว์กลุ่มนี้ในประเทศไทย เช่น ชะมด ค้างคาวแม่ไก่ ลิง ค่าง นาก โลมา และพืชประเภทหม้อข้าวหม้อแกงลิง

บัญชีหมายเลข 3 เป็นชนิดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองทางกฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่ง แล้วขอความร่วมมือจากประเทศภาคีให้ช่วยดูแลการนำเข้า เช่น นกกระทาดง (มาเลเซีย) กวางแบล็กบัก (เนปาล) เป็นต้น

การปฏิบัติงานตามอนุสัญญาไซเตส ประเทศไทย แบ่งความรับผิดชอบดังนี้

กรมวิชาการเกษตร ----- พืชป่า (Flora)

กรมป่าไม้ ----- สัตว์ป่า (Fauna)

กรมประมง ----- ปลาและสัตว์น้ำ (Fauna)

หนังสืออ่านประกอบ

เอกสารประกอบการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (120-101) จัดทำโดย คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม, 2552 . โรงพิมพ์จามจุรี โปรดักส์

คำถามท้ายบท

1. จงบอกถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ มาอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง
2. การจัดตั้งสวนสัตว์และ การปลูกป่าทดแทน เป็นตัวอย่างของการอนุรักษ์วิถีการใด
3. นักศึกษาคิดว่า สาเหตุใดที่ทำให้สัตว์ป่าในประเทศไทย มีแนวโน้มจะสูญพันธุ์มากขึ้นเรื่อยๆ
4. ปะการัง เป็นพืชหรือสัตว์ มีลักษณะเป็นอย่างไร
5. บัญชี Red data in Thailand หมายถึงอะไร