



# น้ำ

## กับ "ระบบนิเวศ" WATER AND ECOSYSTEMS



### ความสัมพันธ์ระหว่าง "น้ำ" กับ "ระบบนิเวศ"

**น้ำ** และ **ระบบนิเวศ** มีความเชื่อมโยงกันผ่านกระบวนการทางธรรมชาติ และ บทบาทหน้าที่ในตัวเอง เราในฐานะผู้ใช้น้ำมีความรับผิดชอบร่วมกันในการดูแลรักษา และจัดการระบบนิเวศ ซึ่งต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของโครงสร้างทางธรรมชาติ (Natural Infrastructure) เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำด้วย สำหรับอิทธิพลของระบบนิเวศที่มีต่อการได้มาของน้ำทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ สามารถจำแนกได้ เป็น 3 ปัจจัยหลัก คือ

- **ลักษณะทางกายภาพและธรณีวิทยา** เช่น ความลาดชัน ระดับความสูง
- **ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์** เช่น ละติจูด พื้นที่ชายฝั่งทะเล
- **ปัจจัยทางชีวภาพ** เช่น พื้นที่ธรรมชาติที่ปกคลุม พื้นที่ชุ่มน้ำและดิน

ปัจจัยเหล่านี้มีความสอดคล้องกันและมีความแตกต่างกันในแต่ละระบบนิเวศและระหว่างเขตภูมิอากาศของโลก อย่างไรก็ตาม ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของน้ำ ในรูปแบบต่างๆ ยังมีอยู่อย่างจำกัด



### ระบบนิเวศป่าไม้ (forest ecosystem)

ร้อยละ 30 ของพื้นที่ป่าของโลกได้รับการพิจารณาว่า เป็นป่าเพื่อการผลิต (production forest) คือ ป่าที่มีการดำเนินการในเชิงพาณิชย์ ในบางพื้นที่ของเขตร้อนชื้นโดยเฉพาะแถบเอเชีย มีการปลูกป่าเพื่อชดเชยการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ความหลากหลายและโครงสร้างของป่า มีอิทธิพลต่ออุทกวิทยา ป่าไม้ช่วยสร้างพื้นที่รับน้ำ หรือน้ำที่มีความเกี่ยวข้องกับบริการจากระบบนิเวศ

#### สาระน่ารู้

การสำรวจในอเมริกาเหนือ ชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มพื้นที่ป่าทุกๆ 10 เปอร์เซ็นต์ในพื้นที่รับน้ำ จะช่วยลดต้นทุนการบำบัดน้ำได้อย่างน้อย ร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายในการบำบัด

“ความริเริ่มขององค์การสหประชาชาติในเรื่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการตัดไม้ทำลายป่าและป่าเสื่อมโทรม (REDD+) ไม่ได้เน้นเพียงแค่การกักเก็บคาร์บอนในระบบนิเวศเท่านั้น แต่ให้ความสำคัญกับเรื่องผลประโยชน์ร่วมกันในเรื่องน้ำ ที่มีความสัมพันธ์กับบริการจากระบบนิเวศด้วย”



เขตป่าสงวน Mount Makiling Forest Reserve ทางตอนใต้ของกรุงมะนิลา มีพื้นที่ประมาณ 4,244 เฮกตาร์ เป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพที่มีความสำคัญ ต่อการศึกษาและคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญที่สร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนโดยรอบ พื้นที่มากกว่าร้อยละ 50 ยังมีสภาพเป็นป่า ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งน้ำสำหรับชุมชน สถาบัน องค์กรและธุรกิจการค้า ในพื้นที่ 5 ตำบล

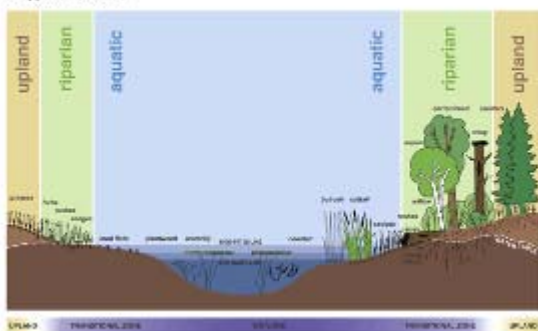


# ระบบนิเวศ พื้นที่ชุ่มน้ำ (wetlands ecosystem)

พื้นที่ชุ่มน้ำครอบคลุมบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำท่วมถาวรและชั่วคราว ชั่วคราว ซึ่งบางครั้งไม่อาจจำแนกได้ว่าเป็นแหล่งน้ำหรือเป็นพื้นที่บนบก การใช้ลักษณะอุทกวิทยา จึงน่าจะเป็นปัจจัยที่ช่วยในการจำแนกลักษณะของพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทต่างๆ ได้

น้ำที่อยู่บนผิวดินหรือใกล้กับพื้นผิวดิน มีส่วนช่วยสร้างดินสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก สังคมของพืชและสัตว์ ทำให้บทบาทของพื้นที่ชุ่มน้ำมีความแตกต่างกันในแหล่งที่อยู่อาศัยที่เป็นแหล่งน้ำและบริเวณที่มีความแห้งแล้ง

A Typical Wetland



mdlmaster.learnnet.net



“พื้นที่ชุ่มน้ำ มีส่วนช่วยในการบรรเทาอุทกภัยโดยเฉพาะการชะลอการไหลของน้ำมายังพื้นที่ท้ายน้ำ แสดงให้เห็นถึงบทบาทของพื้นที่ชุ่มน้ำในฐานะโครงสร้างทางธรรมชาติในการจัดการภัยธรรมชาติและบทบาทในการปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพทางอุตุนิยมวิทยาของโลก”

## ระบบนิเวศภูเขา (mountains ecosystem)



เป็นระบบนิเวศที่มีความสมบูรณ์ทางความหลากหลายทางชีวภาพระบบนิเวศหนึ่ง ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อยร้อยละ 27 ของพื้นที่ผิวโลก หรือประมาณ 40 ล้านตร.กม. มีลักษณะที่แตกต่างกันไปจากเขตร้อนชื้น เช่น เทือกเขาแอนดิส และเขตกึ่งร้อนชื้นจนถึงเขตอบอุ่น เช่น เทือกเขาหิมาลัย เขตขั้วโลกแถบแอนตาร์กติก ในภาพรวมทั้งระบบของโลกแล้ว ภูเขาทำหน้าที่ให้บริการจากระบบนิเวศโดยส่งผลกระทบต่อวัฏจักรของน้ำ รวมถึงการควบคุมสภาพภูมิอากาศ ให้น้ำ ควบคุมอุทกภัย น้ำใต้ดินและป้องกันการกัดเซาะพังทลาย

### หมายเหตุ

เนื้อหาตัดแปลงจากเอกสารวันสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เรื่อง “Natural Solutions for Water Security” ของสำนักเลขาธิการอนุสัญญา



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพินุลพัฒนา 7 สามเสนใน พญาไท กรุงเทพฯ 10400  
โทร./โทรสาร 0 2265 6640  
<http://chm-thai.onep.go.th>

## ระบบนิเวศชุมชนเมือง (urban ecosystem)

มนุษย์มีวิวัฒนาการในการสร้างชุมชนเมืองและอารยธรรมริมฝั่งแม่น้ำใหญ่ เช่น แม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส (Tigris-Euphrates River) แม่น้ำไนล์ (Nile River) และแม่น้ำเหลือง (Yellow River) เป็นต้น การพัฒนาและความเจริญรุ่งเรืองของเมืองเหล่านี้ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางชีวภาพและน้ำ

“มีการประเมินว่า ต้องใช้พื้นที่อย่างน้อย 500 ตร.กม.  
สำหรับการตั้งชุมชนใหม่ 1 แห่ง”



พื้นที่สีเขียวและแหล่งน้ำ มีบทบาทต่อสภาพอากาศในเมือง เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ตัวอย่างเช่น สวนสาธารณะในเมือง ช่วยสร้างร่มเงา และช่วยลดอุณหภูมิได้ 2-8°C เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่โดยรอบ แม้จะไม่ส่งผลต่อสุขภาพของมนุษย์โดยตรง แต่มีส่วนช่วยในการลดการใช้พลังงานและคาร์บอนจากการใช้เครื่องปรับอากาศ