

# ระบบบิเวศ... ทุกอย่างล้วนเชื่อมโยง

“ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในแหล่งที่อยู่อาศัย ณ ที่ใดที่หนึ่ง”

คือคำจำกัดความของ “ระบบบิเวศ (Ecosystem)”

ระบบบิเวศบนโลกแม้จะมีความหลากหลาย แต่ก็มีโครงสร้างที่คล้ายคลึงกัน  
คือ จะต้องประกอบไปด้วย 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่

## 1. ส่วนประกอบที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Component)

- อนินทรียสาร เช่น น้ำ ก๊าซต่าง ๆ เป็นต้น
- อินทรียสาร เช่น คาร์บอไไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เป็นต้น
- สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น อุณหภูมิ แสง ความเป็นกรด-ด่าง เป็นต้น



## 2. ส่วนประกอบที่มีชีวิต (Biotic Component)

- ผู้ผลิต (Producer) สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารได้ด้วยตัวเองจากพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น พืชทุกชนิด แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) ไชยาโนแบคทีเรีย (Cyanobacteria) เป็นต้น
- ผู้บริโภค (Consumer) สิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยการกินพืชและสัตว์อื่น ๆ เช่น ปลา นก มนุษย์ เป็นต้น
- ผู้ย่อยสลาย (Decomposer) เป็นพวยย่อยสลายชากระสิ่งมีชีวิตให้เป็นสารอินทรีย์ เช่น รา (Fungi) และ แบคทีเรีย (Bacteria) เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตทั้ง 3 กลุ่มในระบบบิเวศ จะมีการถ่ายเทพลังงานเป็นทอดจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค ซึ่งการถ่ายเทพลังงาน เป็นทอด ๆ นี้ เรียกว่า “ห่วงโซ่ออาหาร (Food Chain)” ระบบบิเวศจึงบ่งบอกว่า

สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมต้องพึ่งพาอาศัยกันและกัน  
ไม่สามารถอยู่ได้เพียงลำพังโดยไม่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ

โดยปกติความสัมพันธ์ภายในระบบบิเวศนั้นมีการรักษาสมดุลอยู่ตลอดเวลา หากมีสิ่งใดเข้ามารบกวนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไป ระบบบิเวศก็จะค่อย ๆ ปรับตัวจนเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกรอบ แต่ถ้าสิ่งที่มารบกวนนั้นรุนแรงมาก ก็อาจทำให้ระบบบิเวศนั้นถูกทำลายลงได้

## “ระบบบิเวศเขตเมือง” (Urban Ecology)

เกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น แม้ว่าชีวิตในเมืองใหญ่อาจเป็นแคนทราร์ด สำหรับมนุษย์หลายคน แต่บางครั้งอาจเป็นสรวงสรรค์สำหรับพืชพรรณและสัตว์บางชนิด นี่คือตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในระบบบิเวศเขตเมือง (Urban Ecology)



เรียนรู้เรื่องสิ่งมีชีวิตในเมือง

• E-media “นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม” สถาบันวัฒกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

จำนวนการ 3,000 ล้านปี ของสิ่งมีชีวิต  
59-05 / No. 10

ผลิตโดย  
โครงการกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ สำนักงานอุทյานการเรียนรู้ (TK park)  
สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)  
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)

TK park  
อุทยานการเรียนรู้  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณรัชกาล  
(องค์การมหาชน)

อพวช.  
N S M

www.tkpark.or.th 02-257-4300 f TK park อุทยานการเรียนรู้ TKpark\_TH TKpark\_TH LINE@ : @tkpark YouTube TKparkchannel