**النظام البيئي**



في النظام البيئي تتفاعل الكائنات الحية مع بعضها بعضاً، وكذلك مع الأشياء غير الحية أو التي كانت حية. إن هذه المكونات الحيّة وغير الحية تتواجد كلها في مكان يسمى **النظام البيئي**.

**الموطن الطبيعي:** هو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحيّ

**مكونات النظام البيئي:**

يُعتبر سطح كوكبنا بالكامل سلسلةً من النظم البيئية المرتبطة، وترتبط غالبًا بمنطقة حيوية أكبر، تعرف بـالموطن البيئي (Biomes)، وتكون المواطن البيئية أجزاءً كبيرةً من الأرض، أو البحار، أو الجو، مثال: الغابات، والبرك المائية، والشعاب الصخرية أو المرجانية، والمناطق الجرداء (tundra)، عمومًا هي مناطق منظّمة بحسب أنواع الحيوانات والنباتات التي تعيش فيها، ولا ننسى أنه في داخل كلّ غابةٍ أو بركةٍ أو شعاب، أو كل قسم من الجرود، هناك نظمٌ بيئية متنوعةٌ ومختلفة.

يجب أن نعلم أنه حتى المَواطن البيئية المتشابهة، من الممكن أن تحوي نظمًا بيئيةً مختلفةً تمامًا، على سبيل المثال: تختلف الصحراء الكبرى في أفريقيا عن صحراء غوبي في منغوليا والصين، فصحراء غوبي باردةٌ جدًا، ويتكرر تساقط الثلوج فيها، مع تدنّي درجات الحرارة.

**السلسة الغذائية:**

إن الطاقة تنتقل من كائن حيّ إلى آخر في النظام البيئي. فالرسوم البيانية التي تستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة والمغذيات من كائن حي إلى آخر تسمى السلسلة الغذائية

إن الحياة على الأرض تعتمد على طاقة الشمس، إذ تحول الكائنات المنتجة للغذاء، مثل النباتات، الطاقة المستمدة من الشمس إلى طاقة مختزنة على شكل غذاء (سكر، نشاء).

تستخدم النباتات هذا الغذاء وتختزن بعضاً منه في أجزاء النبتة. إن الكائنات الحية التي تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء وثاني أكسيد الكربون تسمى الكائنات المنتجة.

ويتبين أن عدد الكائنات الحية المنتجة للغذاء يفوق عدد الكائنات المستهلكة للغذاء، وعدد الكائنات آكلات النباتات يفوق عدد الكائنات آكلات اللحوم. فَمِنَ الكائنات المستهلكة في النظام البيئي ما يمثل الفريسة ومنها ما يمثّل المفترس.

تترابط السلاسل الغذائية المختلفة في النظام البيئي فينتج عنها علاقات معقّدة مكوّنة **الشبكة الغذائية** التي هي عبارة عن تداخل السلاسل الغذائية كلها في مجموعة بيئية معينة

**المخاطر والتهديدات التي تواجه النظام البيئي:**

لآلاف السنين، تأقلم الإنسان وتفاعل مع النظم البيئية المحيطة، وتطورت العديد من الثقافات بفعل وجود هذه النظم من حولها. على سبيل المثال: في السهول العظيمة Great Plans في أمريكا الشمالية طوَّرت القبائل الأصلية أنماط حياتها، معتمدةً على النباتات والحيوانات الموجودة في النظام البيئي للسهول، ومن أهم العوامل الحيوية لهذه القبائل، كان حيوان البيسون Bison، وهو حيوان الرعي الضخم الذي اعتمدت عليه القبائل، مثل لاكوتا Lakota، أو كيوا Kiowa. استخدمت هذه القبائل الجلود للملابس والمأوى، واللحوم للطعام، والقرون كأدوات. وأمنت الأعشاب الكبيرة والكثيفة الغذاء لقطعان البيسون التي كانت تلاحقها القبائل لاصطيادها على مدار العام.

**كيف يمكن إنقاذ الأنظمة البيئية:**

"لا يزال بإمكاننا إنقاذ النظم البيئية من الدمار، وجعلها تتعافى."

على سبيل المثال: النظام البيئي للشعاب المرجانية في جنوب المحيط الهادئ هشٌ وحسّاس، ويتعرض للخطر بسبب ارتفاع حرارة المحيط وانخفاض الملوحة، يحدث ما يعرف بتبييض الشعاب المرجانية Corals bleach أي أنها تفقد ألوانها في المياه الدافئة، ناهيكَ أنها تموت عند انخفاض الملوحة. وبدون هياكل هذه الشعاب سينهار النظام البيئي؛ ستختفي كائنات مثل الطحالب، ونباتات مثل الأعشاب البحرية، وحيوانات مثل الأسماك والروبيان. لكن محاولة تبريد حرارة المحيط، والحفاظ على نسبة أعلى من الملوحة، ستجعل الألوان الزاهية تعود للشعاب المرجانية، وشيئًا فشيئًا ستعود لتبني هياكلها الجميلة، وبذلك تحافظ على بقاء الطحالب والأسماك وغيرها.

تعمل العديد من الحكومات على نشر ثقافة الحفاظ على النظم البيئية لدى الأفراد، مثال على ذلك الإكوادور إذ تعترف الحكومة بموجب الدستور بالحقوق البيئية ونظمها.