najah213.com نجاح 213

مفهوم النظام البيئي ومكانة الإنسان فيه



وادي الرمال عديمة فسيفسيا نموذج لنظام بيئي طبيعي أمضاً الانسان

بين ضفتيه نسيجا عمرانيا يربط بينهما الجسر المعلق الشهير

تمهيد:

ذكرنا أن الوسط الحي يتكون من عناصر حية (كائنات حية) و عناصر غير حية (الوسط الفيزيوكيميائي الخمسة للعالم الحيوي الجرافي) هيئت لربط بين الكائنات الحية علاقات أهمها العلاقات الغذائية، أما العوامل اللاحيوية فهي التي تعمل على توفير الغذاء المطلق من الكائنات المنتجة (النباتات)، ونتيجة لاختلاف هذه العوامل فإن الأوساط تكون مختلفة وبالتالي هناك تنوع كبير للكائنات الحية.

إن استقرار الوسط الحي واستمراره نتيجة التوازن بين هذه العلاقات هو الثمرة الأساسي لتشكيل ما يعرف بالنظام البيئي.

- فما هو النظام البيئي؟
- وكيف تتنوع الأنظمة البيئية؟
- وكيف يحدث الحفاظ توازنه ؟ وما هو تأثير الإنسان في ذلك؟

1- تعريف النظام البيئي:

لكي نتمكن من تحديد مفهوم النظام البيئي، نحاول أن نتعرف على الشروط الضرورية لتتصبب نظام بيئي مصغر مثل المستنقع.

اقرأ النص العلمي التالي:

"سقط المطر أخيرا لتزكوي الأرض فتخضر،فمل عبر سوافي وجداول لن أن استقر في مكان منخفض بين الصخور مشكلا بركة صغيرة،أخذت أوراق الأشجار تتساقط على هذه البركة فتهيأ حشرة الناطط الصغيرة لتضع فيها بيضها لتتكاثر عليها فتكاثرت بسرعة لكن لم تلبث معظم البركة ، لكن صغيرة اليعسوب التي تحب أكل الناطط بشراهة هل دون الزيادة في عددها،وهذا ما جعل اليعسوب يدورها تتكاثر بسرعة إلى حين ظهور الضفادع التي أخذ مأوى له في هذا المكان ليعيش فيه على حساب اليعسوب وهو ما شكل فرصة سانحة لنمو الحية التي تتغذى على الضفادع،وحتى لا تتكاثر هي بدورها كان الصقر لها بالمرصاد الذي استقر بالقرب من البركة التي تحولت تدريجيا إلى مستنقع يعج بمختلف الكائنات: نباتات مائية – أعواق – حشرات مائية ... (الوثيقة 1)



الوثيقة(1): مستنقع

نلاحظ من خلال هذا النص العلمي ما يلي:

- إن الوسط المتكون مائي، به نوع للمستنقعات.
- إن شروط التصبب تهيئ بين مستنقعي تتمثل فيما يلي:
- تواجد كائنات حية خاصة تربط بينها علاقات غذائية في شكل شبكة غذائية متوازنة.
- يكون هذا الوسط في حالة استقرار داخلي بمعنى لا يحدث اختلال في هذا التوازن بتدخل عوامل خارجية غريبة.

- توفر جميع العناصر اللاحيوية الخمسة: الماء الذي تسبح فيه النباتات والحشرات المائية والعوالق – الهواء الذي يوفر الأكسجين وغاز الفحم – التربة المغذية للنباتات المائية والعوالق النباتية – الحرارة المعتدلة – الضوء الكافي.

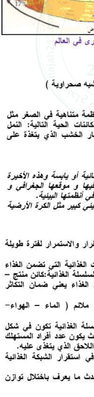
إن هذه الأمثلة مجتمعة تحدد ما يعرف بالنظام البيئي.

وعليه يمكن تعريف النظام البيئي كما يلي:

النظام البيئي هو مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية و الكيميائية المرتبطة بينها فيما بينها حيث أن العلاقات تشكل وحدة بيئية متوازنة ومستقرة.

2- تنوع الأنظمة البيئية

إن الكرة الأرضية بما تضمنه من بحار ومحيطات و غلاف جوي وغطاء نباتي وحيواناتت هي عبارة عن نظام بيئي كبير (الوثيقة2).



الوثيقة(2): سطح الكرة الأرضية نظام بيئي كبير

إلا أن الأرض بما تحتويه من تضاريس وقابلية منافعية تختلف في درجة الحرارة وطبيعة التربة والأمطار والرطوبة تجعلها ذات أنظمة بيئية متنوعة.

تبين الوثيقة (3) هذه الأنظمة البيئية الكبرى ونسبها بالنسبة لمساحة الكرة الأرضية:



الوثيقة(3): الأنظمة البيئية الكبرى في العالم

1- **البحار والمحيطات:** أنظمة بيئية بحرية

2- **الصحاري:** أنظمة بيئية صحراوية

3- **الغابات:** أنظمة بيئية غابية

4- **الأنهار (و السهوب:** أنظمة سهبية (شبه صحراوية)

5- **أراضي المحاصيل:** أنظمة بيئية سهلية

كما يمكن أن نجد داخل هذه الأنظمة البيئية أنظمة متناهية في الصغر مثل جذع شجرة والذي يمكن أن يتكون من الكائنات الحية التالية: النمل الأبيض الذي يتغذى على نسغ الشجرة – نفار الخشب الذي يتغذا على النمل الأبيض...

النتيجة:

تختلف مناطق سطح الكرة الأرضية فهي إما مائية أو يابسة وهذه الأخيرة تختلف من حيث التضاريس واختلاف المناخ فيها و موقعها الجغرافي و طبيعة أراضيها ، مما ينتج عن ذلك تنوع كبير في أنظمتها البيئية.

من حيث حجم النظام البيئي يمكن تصنيف أنظام بيئي كبير مثل الكرة الأرضية ونظام بيئي صغير جدا مثل جذع الشجرة.

3- توازن النظام البيئي

إن أهم مؤشر لتوازن النظام البيئي هو الاستقرار والاستمرار لفترة طويلة بفضل :

1 – وجود شبكة غذائية وهي تلك العلاقات الغذائية التي تجعل الغذاء لكل كائن حي مهما كانت مرتبته في السلسلة الغذائية،كائن منتج ← كائن مستهلك ← كائن محلل،وضمان الغذاء يعني ضمان التكاثر والمحافظة على النوع.

2 – وجود عناصر الحياة بشكل ملائم (الماء – الهواء– الحرارة – الضوء – التربة).

3– الحالة الحية للكائنات الحية في السلسلة الغذائية تكون في شكل هرم (هرم التأنقف الكتلة الحية) بحيث يكون عدد أفراد المستهلك السابق أكبر عددا من أفراد المستهلك اللاحق الذي يتغذى عليه.

4– كل الكائنات الحية موجودة لتساهم في استقرار الشبكة الغذائية وتكيفها ومكوناته.

إن أي نقص في هذه الشروط الأربعة يحدث ما يعرف باختلال توازن النظام البيئي.

4- تأثير الإنسان على النظام البيئي

أ- التأثيرات السلبية:

بين الجدول التالي مختلف التأثيرات السلبية للإنسان على البيئة ونتائجها.

التأثيرات السلبية	النتائج السلبية
– حرق الغابات	– تلوث الهواء – انقراض وهجرة الحيوانات
– قطع الأشجار	– هجرة الطيور ذات التغذية والتعشيش
– تصيد المفرط	– اختلال التوازن البيئي.
– تلويث الماء	– انقراض الكائنات المائية
– تلويث الهواء	– الأمطار الحمضية – الاختناس الحراري.

ب- التأثيرات الإيجابية:

نظرا للدور السلبي الذي يقوم به الإنسان مما تسبب في انعكاسات مضرة بالبيئة،نتيجة إلى تطورة تلك على مستقبل الكرة الأرضية فتكونت جمعيات حماية البيئة ، التي وضعت قوانين محلية ودولية تحد من تدخلها السلبي للإنسان بل وتشجع على المبادرات من أجل حماية البيئة وإعادة توازن الأنظمة البيئية مثل:

- التشجير
- مقاومة الحرائق البرية
- منع إقامة المناطق العمرانية والمنشآت الصناعية على الأراضي الزراعية
- تنظيم الصيد
- إنشاء الحدائق والمساحات الخضراء في المدن
- منع وضع النفايات الصناعية في البحر.

النتيجة:

توازن النظام البيئي يعني أن يظل يتدخل الإنسان السلبي، كقطع الأشجار وإتلاف الغطاء النباتي و الرعي العشوائي ، و الصيد الجائر وتلويث الماء والهواء. إلا أن الإنسان يمكن أن يلعب دورا إيجابيا لإعادة توازن النظام البيئي مثل التشجير ومحاربة الحرائق البرية وتنظيم الصيد وإنشاء الحدائق والمحميات الطبيعية والمساحات الخضراء في المدن ....

الخلاصة:

- النظام البيئي هو تلك العلاقات التي تربط بين الكائنات الحية والعوامل الفيزيائية و الكيميائية المتوسط الحي تشكل في مجموعها وحدة بيئية متوازنة ومستقرة.
- ونظرا لاحتلاف مناطق سطح الكرة الأرضية من حيث التربة والمناخ والموقع الجغرافي و طبيعة الأراضي ، فإنها تبدي تنوعا كبيرا في أنظمتها البيئية.
- يمكن أن يخل توازن النظام البيئي بتدخل الإنسان السلبي، كقطع الأشجار والإفراط في الرعي العشوائي ، و الصيد الجائر وتلويث الماء والهواء. إلا أن الإنسان يمكن أن يلعب دورا إيجابيا لإعادة توازن النظام البيئي مثل التشجير ومحاربة الحرائق البرية وتنظيم الصيد وإنشاء الحدائق والمحميات الطبيعية والمساحات الخضراء في المدن.

الحصيلة المعرفية



عروض وتخفيضات مع الحلول على المستويات – مجانا
najah213.com نجاح 213