

## ((علم بيئة الحيوان))

**علم البيئة Ecology:** هو دراسة علاقة الكائنات الحية بمحيطها الخارجي، ويعني علم البيئة حرفياً دراسة الكائن في موطنه.

أطلق مصطلح علم البيئة من قبل العالم الألماني (1869) Haecke وهو مركب من كلمتين (Oikos) وتعني بيت (House) و Logy وتعني علم. وقد عني به هذا العالم دراسة علاقة الكائن الحي بمحيطه العضوي (organic environment) واللاعضوي (inorganic environment).

إن التعبير (علاقات متبادلة) بين الكائنات الحية وبيئتها هو المحور الذي يدور حوله تعريف علم البيئة وعلينا فهم هذه العلاقات. وعليه يجب أن نملك معلومات واسعة عن كل من الكائن الحي ذاته وعن البيئة التي يستوطنها، فيجب أن نعرف شيئاً عن تصنيف الكائن الحي وتركيبه وغذائه وان نعرف بصوره شاملة طبيعة كل من العوامل البيئية الحية وغير الحية ذات الصلة بالكائن، وعلى الأقل المؤثرة منها.

### تعريف البيئة المحيطة Environment:

يتضح من تعريف علم البيئة أن هناك عنصرين أساسيين هما الكائن والبيئة ويؤثر احدهما بالآخر، أي إن التأثير متبادل.

يمكن تجزئه البيئة إلى أربعة مكونات رئيسية، يمكن تحديدها وتحليلها على انفراد وهذه المكونات هي:

1- الطقس Weather

2- الغذاء Food

3- الحيوانات والكائنات الأخرى المسببة للأمراض.

4- مكان العيش.

وتنقسم هذه المكونات الأربعة إلى ابعده من ذلك فمثلاً يمكن أن تكون مكونات الطقس الحرارة والرطوبة وربما الضوء. وللغذاء عدة جوانب بعض منها وظيفي أكثر من بيئي وتشمل الحيوانات والكائنات الأخرى أنواع مختلفة وتشمل أيضا الفيروسات Viruses والجراثيم والفطريات الممرضة. أما مكان العيش فيمثل البيئة وهو ذو قيمة لأنه يساعد في فهم التفاعلات المتنوعة بين المكونات المتنوعة البيئية.

### بعض المصطلحات الخاصة بالأنظمة البيئية :

يشمل النظام البيئي Ecosystem كل من:

أ- المجتمع Community.

ب- البيئة غير الحية التي يتعامل معها.

**المجتمع Community:** هو عدد من الجماعات Populations التي تعيش في منطقة معينة متوافقة ومتعايشة مع بعضها.

**الجماعة Population:** هي مجموعة من الأفراد التي تنتمي إلى نوع واحد من الكائنات الحية كالإنسان والغزلان والجمال وأسماك البني وغيرها.

**العالم البيئي Ecosphere:** ويشمل جميع الكائنات الحية الموجودة على سطح الأرض والتي تتعامل مع البيئة الطبيعية.

**المحيط الحيوي (الغلاف الحيوي) biosphere:** وتشمل الأرض بما في ذلك التربة إلى عمق قد يصل إلى 2 كيلومتر ويشمل الجزء السفلي من الجو والمحيطات.

**الوطن Habitat:** هو مكان عيش الكائن الحي وتأثيره عليه.

**المجاميع الأحيائية Biota:** وهو مصطلح يطلق على مجموعتين من الأحياء هي المجموعة الحيوانية Fauna والمجموعة النباتية Flora في منطقة معينة.

**الموطن الخاص Niche:** وهو البيئة الخاصة للحيوان الذي يشغله في المحيط الحيوي وعلاقته بالغذاء والأعداء.

### بعض العلوم البيئية:

**علم بيئة الفرد Autoecology:** يهتم بدراسة الاحتياجات الخاصة بالفرد وتفاعله مع البيئة وتأثير البيئة عليه (علاقة وثيقة بالموطن) مثل بيئة الإنسان أو بيئة أشجار البلوط أو بيئة بكتريا القولون.

**علم بيئة الأنواع Synecology:** وهو العلم الذي يهتم بدراسة بيئة كل من الكائنات الحية التي تشمل الأنواع النباتية أو الحيوانية مع الأخذ بنظر الاعتبار التداخل والارتباط بين المجموعات المختلفة ضمن منطقة معينة (على سبيل المثال بيئة الأهوار أو بيئة البحيرة أو بيئة الغابة أو بيئة الجبل أو بيئة النهر).

**النظام البيئي Ecosystem:** هو التركيب المعقد المكون من وجود النباتات والحيوانات (Biota) معاً ضمن المجتمع Community تتأثر بجميع العوامل المتداخلة للبيئة الحية وغير الحية المحيطة به.

### العوامل البيئية Environmental Factors:

**مفهوم العامل البيئي:** تخضع الأحياء جميعها في الوسط الذي تعيش فيه للتأثير المشترك للعوامل المناخية وعوامل التربة والعوامل الأحيائية المختلفة، ويطلق اسم العوامل البيئية على عناصر الوسط التي يمكن أن تؤثر بشكل مباشر في الكائنات الحية على الأقل في مرحلة من مراحل تطورها

تؤثر العوامل البيئية في الكائنات الحية بأشكال مختلفة :

- 1- عن طريق إبعاد بعض الأنواع من منطقة ما حيث تكون بعض العوامل الكيماوية والفيزيائية والمناخية غير ملائمة لهذه الأنواع وبالتالي تؤثر في التوزيع الجغرافي لهذه الأنواع.
- 2- عن طريق تغير معدل الخصوبة والوفيات لبعض الأنواع، كما تؤثر العوامل البيئية في دورة التطور فتبطنها أو تسرعها وتسبب الهجرات، فهي تؤثر إداً في غزارة (كثافة) الجماعات (Population).
- 3- عن طريق ظهور بعض التغيرات التكيفية مثل تعديل كمية الأيض والدخول في مرحلة السكون والسبات الشتوي والخمول الصيفي وكذلك ردود الفعل على الفترة الضوئية.

تقسيم العوامل البيئية : تقسم العوامل البيئية إلى :

أ/ العوامل اللاحياتية **Abiotic Factors**: وهي العوامل الفيزيائية والكيميائية والمناخية مثل الحرارة والرطوبة والإضاءة وعوامل التربة.

ب/ العوامل الأحيائية **Biotic Factors**: مثل التنافس بين الأنواع والتعايش والافتراس والتطفل .

إذاً يقسم علم البيئة **Ecology** إلى قسمين هما :

أولاً // بيئة الحيوان **Animal Ecology**: وهي علاقة الحيوانات بمحيطها (Environment).

ثانياً // بيئة النبات **Plant Ecology**: وهو علاقة النباتات بمحيطها .

المحيط **Environment** : هو عبارة عن مجموعة العوامل المحيطة في الوسط الذي يعيش فيه الكائن الحي وهو على نوعان:

- 1- محيط فيزيائي **Physical Environment (Abiotic factors)**: ويشمل الهواء والماء والتربة والجاذبية والطاقة التي مصدرها الشمس والمركبات الكيميائية (عوامل لا أحيائية).
- 2- محيط حيوي **Biotic Environment**: ويشمل العلاقات المتداخلة التي تخص المظهر الخارجي والفسلجة والتكيف للكائنات الحية، أي هي علاقة الأحياء مع بعضها في المحيط الواحد (عوامل أحيائية **Biotic factors**).

