

تعريف علم البيئة : Definition of Ecology

إستخدم العالم هيلاري Hillary عام ١٨٥٩ مصطلح علم الايثولوجيا Ethology (علم السلوك) للإشارة إلى دراسة العلاقات بين الكائن الحي والبيئة الا ان هذا المصطلح لم يلق قبولاً عاماً من قبل علماء البيئة الأوائل.

و استخدم العالم رايتر Reiter عام ١٨٦٥ المصطلح Ecology المستمد من المقطع اليوناني oikos والذي يعني بيت أو مسكن أو مكان المعيشة والمقطع Logos ويعني دراسة أو علم ، وبهذا فإنها تعد أول محاولة بسيطة للتعريف بعلم البيئة.

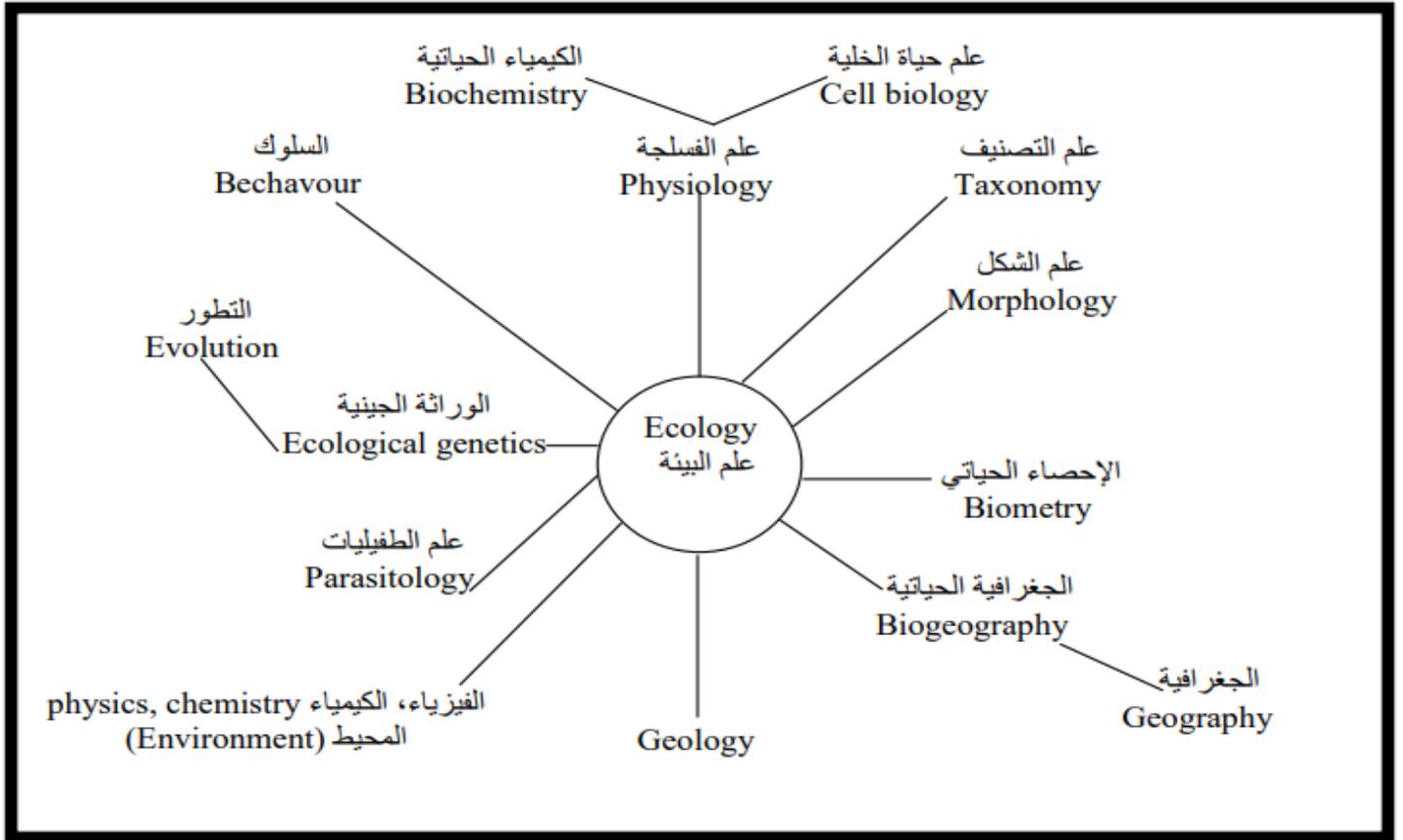
ثم أعقبه عام ١٨٦٦ العالم الألماني أرنست هيكل Ernst Haeckel الذي عرف علم البيئة Ecology بأنه دراسة العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية فيما بينها وبين محيطها الخارجي ، والمحيط الخارجي يعني مجموعة العوامل والتأثيرات الخارجية كدرجة الحرارة والأمطار والتربة وغيرها والتي تؤثر في حياة الكائنات الحية وإستخدم هذا المصطلح بشكل واسع.

ويشير مصطلح Environment الى محيط معيشة الكائنات الحية والعوامل المؤثرة فيه والتي تشمل **العوامل الطبيعية كالتربة والمياه والهواء وعناصر المناخ كدرجة الحرارة والرطوبة والرياح وغيرها.**

وحتى الستينات من القرن الماضي لم تكن النظرة إلى علم البيئة بالسعة التي نعرفها في وقتنا الحاضر إذ إن التزايد المستمر للسكان الذي تجاوز الخمسة مليارات نسمة على كوكب الأرض وما رافقه من تطور صناعي وعلمي وتكنولوجي أدب إلى تخريب المحيط البيئي وإختلال بالتوازن البيئي الطبيعي مما جعل الانتباه يتجه إلى أهمية البيئة وضرورة المحافظة عليها وتحسينها وحمايتها من مخاطر التلوث البيئي الذي يؤثر سلباً على صحة الفرد والمجتمعات ، وقد تزايدت أهمية علم البيئة بسبب تعاظم التأثير السلبي للأنشطة البشرية المتعددة على عناصر النظام البيئي ، ويؤمن العلماء بأن مفهوم الاستخدام الأمثل للبيئة هو تحقيق مستوى رفيع لمعيشة الإنسان مع الاحتفاظ بأقصى حد من التنوع في الظروف البيئية من خلال فهم أحوال البيئة والاستفادة من ذلك في معرفة الأساسيات الضرورية للتخطيط في المستقبل.

علاقة علم البيئة بالعلوم الاخرى

ان لعلم البيئة علاقة وثيقة مع العلوم الأخرى إذ ربط العلماء الحقول المختلفة في علم الأحياء وكذلك العلوم الأخرى كالفيزياء والكيمياء والأحصاء بعلم البيئة وكما موضح في الشكل الآتي:



تقسيم علم البيئة

أولاً: التقسيم المعتمد على نوع (طبيعة) محيط المعيشة:

يرتبط علم البيئة ارتباطاً وثيقاً في المكان وما يحويه من نظم حياتية، وعند النظر إلى الكرة الأرضية نلاحظ نوعين متباينين من محيط المعيشة وهما المياه التي تشكل أكثر من (٧٠%) من الكرة الأرضية واليابسة التي تمثل المتبقي منها لذا يمكن تقسيم علم البيئة إلى قسمين متميزين هما :

١. علم البيئة المائية Aquatic Ecology

هو العلم الذي يهتم بدراسة الكائنات الحية المائية وعلاقتها مع بعضها البعض من جهة ومع العوامل غير الحية المحيطة بها من جهة أخرى، ويمكن تقسيم علم البيئة المائية اعتماداً إلى عامل الملوحة إلى ثلاث بيئات رئيسية هي:

أ. علم البيئة البحرية Marine Ecology

ويشمل دراسة البيئة في مياه البحار والمحيطات والتي تتميز بملوحتها العالية والتي تقدر بحدود (٣٥ جزء بالالف) أي ان ملوحتها بحدود ٣.٥%.

ب. علم بيئة المصببات Estuarine Ecology

ويشمل دراسة البيئة في مصبات الأنهار وأعالي خلجان البحار والتي تتميز بكون المياه فيها مويحة لا تزيد الملوحة فيها عن (١٩ جزء بالالف) أي ١.٩%.

ج. علم بيئة المياه العذبة: Fresh water Ecology

ويشمل دراسة بيئة المياه العذبة الداخلية Inland water كما هو الحال في الانهار والجداول، كما يضم ايضاً دراسة البحيرات لذا يسمى هذا العلم بـ Limnology ، وتتميز المياه بعذوبتها إذ لا تزيد الملوحة عن (٥.٥ جزء بالالف) أي ٥.٥% .

٢. علم بيئة اليابسة Terrestrial Ecology

هو العلم الذي يهتم بدراسة الكائنات الحية في أي منطقة على اليابسة وعلاقتها مع بعضها البعض من جهة وبقية العوامل البيئية ذات العلاقة من جهة أخرى K وقد ركز العلماء في دراسة هذا العلم منذ نشوء علم البيئة وذلك لسهولة الوصول إلى أي منطقة في اليابسة.

ويمكن تقسيم بيئة اليابسة حسب:

• طوبوغرافية الأرض إلى:

١. بيئة الجبال Mountain Environment
٢. بيئة الهضاب Plateau Environment
٣. بيئة السهول Plain Environment
٤. بيئة التلال Hill Environment
٥. بيئة الصحاري Desert Environment

• الموقع من خط الاستواء إلى:

١. البيئة الاستوائية Tropical Env.
٢. البيئة شبه الاستوائية Subtropical Env.
٣. بيئة المناطق المعتدلة Temperate Env.
٤. البيئة القطبية Polar Env.

• أنماط النظم البيئية إلى:

١. بيئة الغابات Forest Env.
٢. بيئة المحاصيل Crop Env.
٣. بيئة المراعي Grassland Env.
٤. بيئة الادغال Weeds Env.

٥. بيئة البساتين Greenland Env.

٦. بيئة المدن Urban Env.

• المجموعات الحياتية التصنيفية المختلفة إلى:

١. بيئة اللبائن ٢. بيئة الزواحف ٣. بيئة الطيور ٤. بيئة الحشرات.

ثانياً : التقسيم المعتمد على نوع الأحياء، ويقسم إلى قسمين:

١. علم البيئة الفردي أو الذاتي: Autecology

يهتم هذا العلم بدراسة كائن حي واحد أو مجموعة من الكائنات الحية تعود إلى نفس النوع species بالعوامل البيئية المحيطة بها مثل دراسة بيئة الإنسان أو دراسة بيئة بكتريا القولون، أو دراسة بيئة اشجار اليوكالبتوس.

٢. علم البيئة الجماعي Synecology

يهتم هذا العلم بدراسة مجاميع الكائنات الحية التابعة الى أنواع مختلفة في منطقة محددة و علاقتها مع العوامل البيئية المحيطة بها مثل دراسة بيئة الغابة، أو البيئة الصحراوية، أو بيئة بحيرة ماء، أو بيئة نهر.

ثالثاً : التقسيم المعتمد على المستويات التنظيمية الحياتية ، ويقسم إلى:

١. علم بيئة الفرد Individual Ecology

٢. علم بيئة الجماعة Population Ecology

٣. علم بيئة المجتمع Community Ecology

٤. علم بيئة المحيط الحيوي Biosphere Ecology

رابعاً: تقسيم علم البيئة من خلال علاقته بالعلوم الأخرى ويقسم إلى:

١. علم البيئة الفسيولوجي Eco physiology

٢. علم البيئة الجغرافي Geographical Ecology

٣. علم بيئة المتحجرات Paleocology

٤. علم البيئة السلوكية Behavior Ecology

٥. علم البيئة التطبيقي Applied Ecology

خامساً: طبيعة الكائنات الحية الموجودة في البيئة ويقسم إلى:

١. علم البيئة النباتية Plant Ecology

٢. علم البيئة الحيوانية Animal or zoo Ecology

٣. علم بيئة الاحياء المجهرية Microbial Ecology