

منهاج الثقافة والوعي البيئي

الفصل الدراسي الاول

الاسبوع الثاني

المحيط الحيوي والتنوع البيولوجي

المحيط الحيوي Biosphere

هو الجزء المأهول بالحياة من الكرة الأرضية ، حيث تعيش الكائنات الحية باستمرار . فهو ذلك الجزء من الأرض الذي يضم جميع الكائنات الحية والأوساط المناسبة لنموها . وهو يتمثل بصفحة رقيقة تغطي سطح هذا الكوكب ، ترتفع ما بين 8 و 10 كيلومتر فوق سطح البحر ، وتهبط بضعة أمتار في أعماق التربة حيث توجد الجذور والكائنات الحية الدقيقة ، كما يتضمن كل السطوح المائية وأعماق المحيطات المختلفة الكثافة والأعماق.

او الجزء الناتج من تقاطع القشرة الأرضية مع الغلافين المائي والغاري الذي يشتمل على العناصر الأساسية اللازمة للحياة، وهو في تبدل مستمر بسبب العوامل الطبيعية من جهة والأنشطة البشرية المختلفة من جهة أخرى، وأما **محمية المحيط الحيوي** فهي فئة مميزة من مناطق المحيط الحيوي يتجلى فيها هدف الحماية، أي حماية الكائنات الحية النباتية والحيوانية، وهدف التنمية والاستخدام المستدام للمصادر الحية الطبيعية.

وتعد كل محمية محيطاً حيوياً نموذجياً لأخذ النظم البيئية التي تميز إقليمياً من الأقاليم الطبيعية، وهي أرض أو منطقة شاطئية يكون الإنسان أحد مقوماتها الرئيسية وذلك بهدف الحماية والاستخدام المستدام، كما أنها مركز إقليمي للتدريب والبحث العلمي والتعليم وتقديم النصح في إدارة النظم البيئية الطبيعية، إضافة إلى أنها مكان للتعاون بين صانع القرار والعالم والإداري والمواطن المحلي، لتطوير البرامج الرامية إلى إدارة الأرض ومصادر المياه والمصادر الحيوية، بما يتلاءم مع الحاجات البشرية ويحافظ على العمليات الطبيعية، وتعتبر كل محمية هي مثال يحتذى به للتعاون الطوعي والمسؤول لحماية البيئة والاستخدام الأمثل والقابل للاستدامة للمصادر الحيوية الطبيعية. وذلك من أجل رفاهية الإنسان وسلامته، وتعد تسمية «محمية المحيط الحيوي» ذات دلالة عالمية، وقد أطلقها برنامج منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم بمساهمة أكثر من 110 دول في برنامجها (الإنسان والمحيط الحيوي).

وعليه فان محميات المحيط الحيوي منطقة مقترحة من قبل سكانها، صادقت عليها لجنة وطنية عيّنت من قبل برنامج منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (يونسكو) للإنسان والمحيط الحيوي الذي يُعنى بنهج مبتكر للعيش والعمل في وئام مع الطبيعة. هذا النهج هو نفسه الذي تبنته اتفاقية التنوع الإحيائي العالمية بعد 42 عاماً من تأسيس برنامج "الماب"، كشعار لاستراتيجيتها العالمية للتنوع الإحيائي (2011 - 2020)، وهو: "العيش بؤام مع الطبيعة". أحد الأهداف الرئيسية لبرنامج اليونسكو للإنسان والمحيط الحيوي (الماب) يقضي بتحقيق توازن مستدام ما بين أهداف الحفاظ على التنوع البيولوجي وتعزيز التنمية الاقتصادية والحفاظ على القيم الثقافية المرتبطة بها .

أهمية المحميات

ثمة أهداف عديدة لمحميات المحيط الحيوي أهمها:

- 1- **حفظ المنابع والمصادر الحيوية:** تحمي محمية المحيط الحيوي الأنواع النباتية والحيوانية الموجودة في الإقليم الطبيعي، وهذه المصادر الحيوية الوراثة هي التي تؤمن استمرار وديمومة حاجتنا المستقبلية، ونحافظ بالتالي على عدم إفساد النظم البيئية الطبيعية وتدهورها، وتعد محمية المحيط الحيوي النهج الوحيد المكرس للمساعدة على اكتشاف الحلول اللازمة لحماية البيئة والحفاظ عليها والاستخدام الآمن للمصادر الطبيعية.
- 2- **المحافظة على الأشكال التقليدية لاستعمال الأراضي والنظم البيئية،** حيث يتميز السكان المحليون في بقاع كثيرة من العالم باتقانهم لأنظمة استخدام قديمة للمصادر الحيوية، والتي يمكن أن تكون ذات أهمية كبيرة للإدارة الحديثة للمصادر الطبيعية، وتساعد محميات المحيط الحيوي السكان المحليين على الحفاظ على تقاليدهم وعاداتهم، وتحسن اقتصادهم ودخلهم، وذلك باستعمال التقنية البيئية الزراعية المناسبة.
- 3- **دراسة كيفية عمل الأنظمة الطبيعية:** يؤدي البحث العلمي في هذه المحميات إلى فهم طبيعة عمل النظم البيئية وتوظيفها (خاصة النظم البيئية الهشة) لدراسة أثر النشاط الإنساني فيها، وقد أنشئت محميات المحيط الحيوي في كثير من دول العالم منذ مدة طويلة، بهدف دراسة النظم البيئية التي توجد فيها، وتوضيح أسباب التغيرات الطبيعية وأثر الأنشطة البشرية فيها.
- 4- **دراسة إمكانية السيطرة على التغيرات الطبيعية والإنسانية:** تعد محميات المحيط الحيوي وخاصة الجزء المركزي منها مواقع مؤمنة ومناسبة لمراقبة أثر التغيرات البيئية المختلفة، كدراسة أثر تلوث الهواء مثلاً، وتهدف المراقبة في هذه المحميات إلى دراسة إمكانية مقارنة النتائج إقليمياً ودولياً، وتهدف أيضاً إلى إيجاد حلول تساهم في تخفيف الكوارث البيئية التي قد تنجم عن بعض الظواهر الطبيعية (التصحّر، تلوث الغلاف الجوي، تأثير ظاهرة الدفيئة، تدمير الغابات الاستوائية)، ومن أهم هذه المحميات محمية «بيرزني» في روسيا الاتحادية التي يتم فيها قياس العديد من عناصر النظام البيئي.
- 5- **تطوير إدارة المصادر الحيوية:** إن أهم أهداف محميات المحيط الحيوي البحث عن طرق جديدة لاستعمالات الأراضي التي تهدف إلى رفع مستوى معيشة الإنسان، بحيث لا تؤدي إلى إفساد البيئات المتنوعة، وتسعى في الوقت نفسه إلى الحماية التامة التي تؤدي في النهاية إلى الإنتاج المستدام والكثيف لهذه المصادر الحيوية، ومثالها محمية «ماييمي» في المكسيك التي درست فيها إمكانية تحسين وإكثار النوع النباتي البري في مناطق نمو الأعشاب، بحيث يمكن الاستفادة منه كغذاء للبشر والحيوانات المستأنسة.
- 6- **تبادل المعلومات:** يمكن تبادل معلومات نتائج الأبحاث التي تجري في محميات المحيط الحيوي وتطبيقاتها من خلال المنشورات أو الوسائط الأخرى بين شبكات المحميات العالمية، بحيث يستفيد منها السكان المحليون بالدرجة الأولى، إضافة إلى مديري المصادر الحيوية وإداريي المحميات والجهات الحكومية، وتعد محمية المحيط الحيوي في أمريكا مثلاً على ذلك، حيث خصص جزء منها كمختبر للهدرولوجيا مما أتاح للعلماء ومديري المصادر الحيوية إمكانية تعلم إدارة مجتمعات المياه ونظم استخدامها.
- 7- **التعاون على حل مشكلات المصادر الحيوية:** وهذا ما يلخص الهدف من وجود المحميات ومن عمل المنظمات الدولية البيئية، وخاصة برامج الإنسان والمحيط الحيوي، حيث يتعاون صانعو القرار والجهات الحكومية والمديرون والمواطنون مع العلماء والاختصاصيين لإيجاد طرق ملائمة ومستدامة للحفاظ على البيئة.
- 8- **القيمة الاقتصادية للمحميات:** تعد محميات المحيط الحيوي أنظمة بيئية ذات قيمة اقتصادية كبيرة، حيث تؤمن للكائنات الحية والإنسان خدمات مجانية (استمرار نظافة الهواء، الماء النقي، توازن الكائنات الحية)، كما تمكن الإنسان من الحصول على الطعام النباتي ومقومات زراعته وصناعته، والطاقة والمواد الأخرى الضرورية للبقاء. ولا بد من الإشارة إلى أهمية السياحة للمحميات وأثر ذلك من الناحية الاقتصادية.

المستفيدون من المحميات:

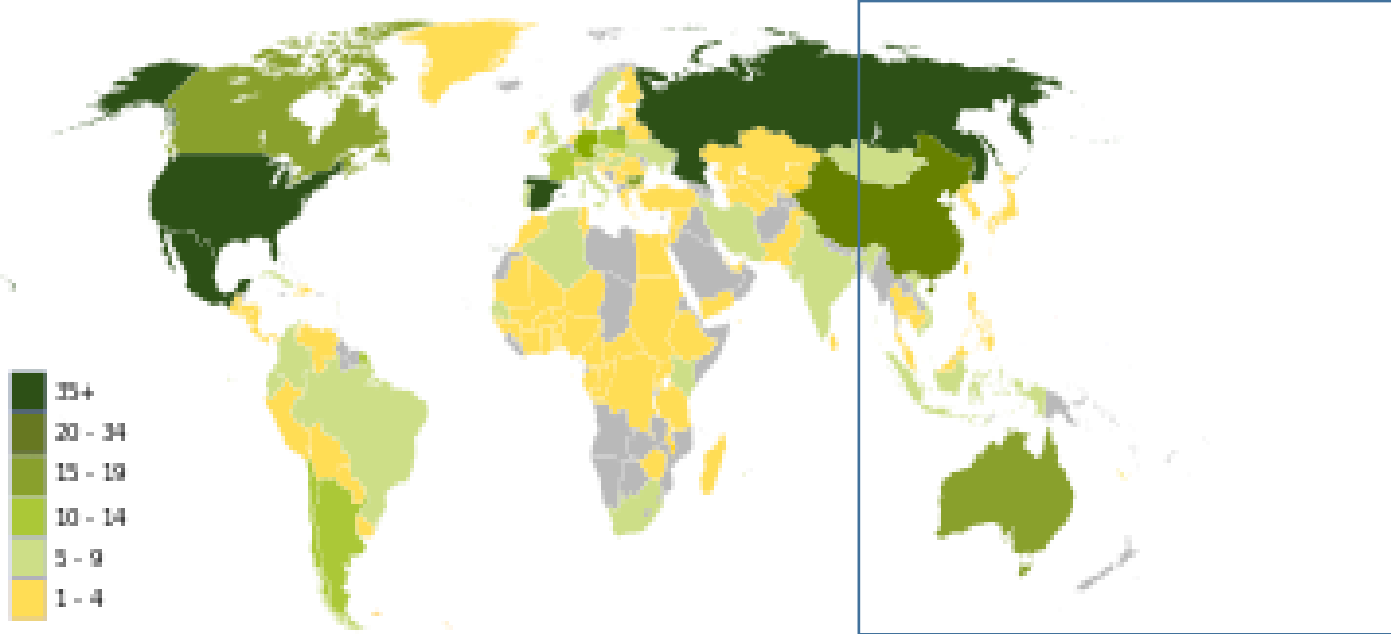
- 1- **السكان المحليون:** هم المستفيدون الرئيسيون من إنشاء هذه المحميات، وتتضمن الفوائد التالية: حماية المنابع والمصادر الحيوية الأساسية (مياه، نبات، حيوانات). تحسين خبرات إدارة الأراضي واستعمالاتها. الحصول على إنتاجية أكبر وقاعدة اقتصادية متنوعة، فرص عمل إضافية ومتنوعة، ونظافة تؤدي إلى بيئة أكثر صحية.
- 2- **العلماء:** تؤمن محميات المحيط الحيوي الوسط الملائم والمناسب للبحث العلمي المتواصل، وبالتالي تنمية وتطور قاعدة البيانات التي تساعد العلماء وتمكنهم من وضع الفرضيات ودراسة هذه الأبحاث وتحليلها، وتمنح المحميات فرص المشاركة مع فرق البحث العلمي الوطني والإقليمي والدولي، مما يزيد من إمكانية إجراء الدراسات المقارنة، وتوفير الدعم والتمويل من الهيئات الحكومية وغير الحكومية للأبحاث وخصوصاً في الدول النامية.
- 3- **إداريو المصادر الحيوية:** يطور البحث والتدريب في محميات المحيط الحيوي قدرات الإدارة من أجل تقييم النشاطات الآنية والتنبؤ المستقبلي باستعمالات الأراضي البديلة، مما يزيد قدرة الإداريين على رسم الاستراتيجيات الإدارية، ومن ثم ازدياد القدرة على استخدام المصادر الحيوية والاقتصادية بشكل أكثر فعالية.
- 4- **صانعو القرار:** يستفيد أصحاب القرار والمديرون من المعلومات الناتجة عن الدراسات في هذه المحميات، لاتخاذ القرارات المتعلقة بالتنوع وحماية البيئة، كما تعزز هذه المعلومات الإمكانات المؤسسية والفنية.
- 5- **المجتمع الدولي:** يستفيد المجتمع الدولي من خلال وجود شبكة دولية بين المحميات، يتم خلالها التعاون على مواجهة المشكلات المختلفة وزيادة الخبرة باستخدام نظام معلومات تابع لهذه المحميات، وذلك من أجل تحسين استخدام المصادر الحيوية في العالم، وهذا يساهم في استمرار الاقتصاد العالمي والثبات البيئي.

إدارة المحميات

تتألف محميات المحيط الحيوي من ثلاث مناطق ذات علاقة متبادلة فيما بينها: قلب المحمية، وقطاع الحماية والصيانة، والمنطقة الانتقالية: **قلب المحمية:** يتألف من نماذج من النظم البيئية المتنوعة والمميزة على الأقل لإحدى المناطق الأرضية أو الشاطئية أو البحرية، ويعد قلب المحمية موطناً لمائماً لأنواع عديدة من الحيوانات والنباتات، بما فيها المفترسات الكبيرة، وقد تحتوي المحمية على مراكز استيطان لكثير من مكونات التنوع الحيوي، والتي يمكن أن تكون مستودعات وراثية لأنواع الحية التي يمكن نقلها إلى المناطق التي اختفت منها، إضافة إلى الأنواع ذات الأهمية العالمية، حيث تتم مراقبتها ودراستها، ويمكن أن يكون قلب المحمية موطناً لأسلاف الأنواع البرية الاقتصادية كالأشجار الغابية عالية القيمة، كما يمكن أن تحتوي على جماعات حيوانية معرضة لخطر الانقراض، ويتميز قلب المحمية بحماية مطلقة ومضمونة، فهو يدل بذلك على العمليات الطبيعية للحياة البرية الموجودة، ومثالها محمية المحيط الحيوي في الأمازون (البرازيل) التي تضم عشرة آلاف نوع من النباتات الزهرية، وفيها أكثر من ألف نوع من الطيور، ويتوقع أنه يوجد فيها أكثر من مليون نوع من الحشرات والعناكب.

قطاع الحماية والصيانة والمنطقة الانتقالية: قطاع الصيانة هو القسم الذي يحيط بقلب المحمية، حيث يستخدم ويدار بشكل يساعد على حماية قلب المحمية، وتشكل الحدود المتاخمة لهذا القطاع (قطاع الصيانة) الحدود الداخلية للمنطقة الانتقالية التي تحيط بقطاع الصيانة وقلب المحمية، وغالباً ما تحتوي هذه المنطقة على قرى صغيرة وأراضٍ زراعية وغابات مستثمرة، ومناطق إعادة تجديد وتأهيل. إن إمكانات الاستخدام المتنوعة لتلك المناطق تجعلها ملائمة لدراسات داخلية صارمة، ولذلك لدعم التخطيط الإقليمي للحماية والتنمية الريفية. ويتضمن قطاع

الصيانة الجزء الأكبر من المنطقة الانتقالية أمكنة بحث تجريبية تستخدم لاكتشاف طرق إدارة النباتات والحياة البرية والأراضي الزراعية والغابات والمصادر الطبيعية الأخرى. وذلك من أجل تعزيز الانتاج، ومثالها محمية «سكاريات» في تالايند التي التي تحتوي على مركز بحث في إدارة الغابات والسهول. اختيار المحمية إن اختيار موقع ما لاعتماده كمحمية محيط حيوي يتطلب أن يكون موقعاً محمياً فعلاً، ويشتمل على قلب ذي قيمة فعلية من أجل حماية طبيعية، ويجب أن يشتمل هذا الموقع على أرض إضافية ومصادر مالية من أجل البحث وتجريب الوسائل المطلوبة لإدارة المصادر المختلفة، ويجب أن يشكل قلب المحمية نموذجاً لوحدة جغرافية حيوية ذات اتساع يكفي لانتشار الأنواع والجماعات المختلفة لمختلف مستويات التنظيم الغذائي في النظام البيئي. وعندما نسمى منطقة ما محمية محيط حيوي فإنه يجب على إدارة هذه المحمية تشجيع البحث العلمي فيها والتدريب والتعاون مع الهيئات المحلية في التخطيط والإدارة، وذلك من أجل تحقيق الحماية والفائدة، وكي تكون جزءاً من محميات المحيط الحيوي الدولية ومؤتمراتها الخاصة فيما يتعلق بتبادل المعلومات



في كل دولة

خريطة العالم تظهر عدد محميات الإنسان والمحيط الحيوي

وتتكون شبكة العالم لمحميات المحيط الحيوي حالياً من 631 محمية محيط حيوي في 119 بلداً، منها 27 محمية محيط حيوي في العالم العربي. وتتوزع الأخيرة في 11 دولة عربية على هذا الشكل: الجزائر (6 محميات)، مصر (محميتان)، الأردن (محميتان)، لبنان (3 محميات)، المغرب (3 محميات)، قطر (محمية واحدة)، السودان (محمية واحدة)، سورية (محمية واحدة)، تونس (4 محميات)، الإمارات (محمية واحدة)، اليمن (محميتان).

تجدر الإشارة إلى أن هذه المحميات موزعة في أقاليم بيئية ومناخية مختلفة يُصان فيها التنوع الإحيائي حتى إذا ما أصابت كارثة تنوعاً حيوياً في مكان ما، يُصار إلى تعويضه من خزان التنوع الحيوي المتمثل بمحميات المحيط الحيوي. والأهم من كل ذلك أن محميات المحيط الحيوي أنشئت لخدمة الإنسان وليس العكس، كما كان يحصل في مناطق مختلفة حيث ينشأ سور حول المحمية ويمنع الدخول إليها بغرض الحماية، فيلحق بها نتيجة لذلك ضرر كبير نتيجة التعديات الكثيرة التي يقوم بها السكان المحليون كرد فعل على حرمانهم من مناطق عاشوا فيها وتنعموا بخيراتها. لذا عمد برنامج "الماب" إلى توعية السكان المحليين بأهمية الثروات الطبيعية التي لديهم، وحثهم على

المحافظة على المهده منها، والمشاركة بإدارة المحمية التي تؤوي هذه الثروات والاستفادة منها من خلال استثمار حكيم ومستدام.

التنوع البيولوجي (التنوع الحيوي) Biodiversity

هو تباين الكائنات العضوية الحية المستمدة من كافة المصادر بما فيها النظم البيئية الأرضية والبحرية والاحياء المائية والمركبات البيئية التي تعد جزءا منها، وذلك يتضمن التنوع داخل الانواع وبين الانواع والنظم البيئية.

بمعنى اخر هو تنوع جميع الكائنات الحية والتفاعل في ما بينها، بدءاً بالكائنات الدقيقة التي لا نراها إلا بواسطة الميكروسكوب، وانتهاء بالأشجار الكبيرة والحيتان الضخمة.

والتنوع البيولوجي موجود في كل مكان، في الصحارى والمحيطات والأنهار والبحيرات والغابات.

ولا أحد يعرف عدد أنواع الكائنات الحية على الأرض. فقد تراوحت التقديرات لهذه الأنواع بين 5 و 80 مليون أو أكثر، ولكن الرقم الأكثر احتمالاً هو 10 مليون نوع.

وبالرغم من التقدم العلمى الذى يشهده العالم، لم يوصف من هذه الأنواع حتى الآن سوى 1.4 مليون نوع، من بينها 750,000 حشرة و 41,000 من الفقاريات و 250,000 من النباتات، والباقي من مجموعات اللافقاريات والفطريات والطحالب وغيرها من الكائنات الحية الدقيقة.

عدد الأنواع المعروفة والتقدير لعدد الأنواع المتوقع وجودها فى المجموعات البيولوجية المختلفة:

المجموعة	عدد الأنواع المعروفة	التقدير لعدد الأنواع المتوقع
المفصليات	874161	مليون نوع من الحشرات، وقدّر هذا الرقم من دراسة فى الغابات الإستوائية فى بنما
النباتات الراقية	248400	تتراوح التقديرات بين 275000 إلى 400000 نوع
"اللافقريات عدا المفصليات"	116873	اللافقريات الحقيقية قد تعد بالملايين، والنيماطودا والديدان الثعبانية والمستديرة قد يصل كل منها إلى مليون نوع
النباتات غير الراقية	73900	التقديرات غير متاحة
الكائنات الدقيقة	36000	التقديرات غير متاحة
الأسماك	19006	نوعاً 21000
الطيور	9040	تمثل الأنواع المعروفة حوالى 98% من كل الطيور
الزواحف والبرمائيات	8962	الأنواع المعروفة من الزواحف والبرمائيات قد تصل إلى 95% من كل الأنواع
الثدييات	4000	كل الأنواع معروفة تقريباً
المجموع	1310992	يعد رقم 10 مليون رقماً متحفظاً، أما إذا اعتبر الرقم بالنسبة للحشرات صحيحاً فقد تصل الأرقام إلى 30 مليون أو أكثر

وتعتبر المناطق الإستوائية من أغنى المناطق فى العالم بأنواع الأحياء المختلفة، فحشرات المياه العذبة على سبيل المثال، تتركز فى المناطق الإستوائية بنحو ثلاثة إلى ستة أضعاف أعدادها فى المناطق المعتدلة والقطبية. وتعتبر كذلك من أغنى المناطق بالثدييات والنباتات المختلفة.

فى 0.4 هكتار من الغابات الإستوائية فى أمريكا اللاتينية، يوجد ما بين 40 و 100 نوع من الأشجار، فى مقابل 10-30 نوع فى نفس المساحة فى غابات شمال شرق أمريكا. وفى مساحة لا تزيد عن 6 هكتار من غابات بورنيو وجد 700 نوع من الأشجار، أى أكثر من عدد أنواع الأشجار الموجودة فى أمريكا الشمالية كلها.

وتشبه الأنماط العالمية لتنوع الأنواع فى البيئة البحرية تلك الموجودة على اليابسة، فتزداد أنواع بعض الحيوانات البحرية من 103 نوع فى المنطقتين القطبيتين إلى 629 نوع فى المناطق الإستوائية. بيد أن النظم البيئية للغابات الإستوائية ليست وحدها هى النظم الغنية بالتنوع البيولوجى، فأقاليم البحر الأبيض المتوسط بها أيضاً مجموعات غنية من النباتات. وتعتبر أراضي المستنقعات من بين النظم البيئية عالية الإنتاجية للتنوع البيولوجى، ومع ذلك فكثيراً ما ينظر إليها على أنها مناطق سيئة تأوى الحشرات وتشكل تهديداً للصحة العامة. والحقيقة هى أن أراضي المستنقعات تعمل على تنظيم الدورة المائية فى مناطق عديدة وتشكل بيئة مناسبة لتكاثر أنواع عديدة من الحياة النباتية والحيوانية.

أهمية التنوع البيولوجى

1- القيمة الاقتصادية – الإجتماعية: يوفر التنوع البيولوجى الأساس للحياة على الأرض. إذ تساهم الأنواع البرية والحيوانات داخلها مساهمات كبيرة فى تطور الزراعة والطب والصناعة. وتشكل أنواع كثيرة الأساس لرفاهية المجتمع فى المناطق الريفية. فعلى سبيل المثال يوفر الحطب وروث الحيوانات ما يزيد على 90% من إحتياجات الطاقة فى مناطق كثيرة فى دول آسيوية وأفريقية، وفى بوتسوانا يوفر ما يزيد عن 50 نوعاً من الحيوانات البرية البروتين الحيوانى الذى يشكل 40% من الغذاء فى بعض المناطق. وبالرغم من أن الإنسان استعمل أكثر من 7000 نوع من النباتات للطعام إلا أن 20 نوعاً فقط تشكل 90% من الغذاء المنتج فى العالم وتشكل ثلاثة أنواع فقط - القمح والذرة الشامى والأرز - أكثر من 50% منه. تبلغ قيمة الأدوية المستخلصة من النباتات البرية فى العالم حوالى 40 مليار دولار سنوياً

2- الإبقاء على الموارد البيئية: يعد كل نوع من الكائنات الحية ثروة وراثية، بما يحتويه من مكونات وراثية. ويساعد الحفاظ على التنوع البيولوجى فى الإبقاء على هذه الثروات والموارد البيئية من محاصيل وسلالات للماشية ومنتجات أخرى كثيرة.

3- السياحة البيئية: يعتبر نمو السياحة البيئية أحد الأمثلة للإتجاه الحالى لتنوع انماط السياحة، فالطبيعة الغنية بالنظم البيئية الفريدة والنادرة بدأت تأخذ قيمة اقتصادية حقيقية. فعلى سبيل المثال تدر المناطق الساحلية بما فيها من شعاب مرجانية فى غربى آسيا ومنطقة جزر الكاريبي مئات الملايين من الدولارات سنوياً من الدخل السياحى، وفى جمهورية مصر العربية تدر مناطق سياحية مثل رأس محمد بسيناء أكثر من ثلاثة ملايين جنيه سنوياً من الغطس لمشاهدة الشعاب المرجانية فى البحر الأحمر وخليج العقبة. فعلى سبيل المثال يقدر أن كل أسد فى حديقة قومية أفريقية يجذب من الزوار سنوياً بما قيمته 27000 دولار أمريكى، وكل قطيع من الفيلة له قيمة مالية سنوية تقدر بحوالى 610000 دولار أمريكى. وبجانب هذه الأنماط

السياحية هناك سياحة الجبال وسياحة الصحارى التى تعتمد بشكل أساسى على تنوع الموائل البيئية الطبيعية.

4- القيمة الروحية : لكل نوع من الكائنات الحية حق البقاء، لأنه شريك فى هذا التراث الطبيعي الذى يسمى المحيط الحيوى. وتنشأ القيم الروحية والأخلاقية للتنوع البيولوجى من المشاعر الدينية، حيث تعطى بعض الأديان قيمة للكائنات الحية بحيث تستحق ولو درجة بسيطة من الحماية من بطش الإنسان وتدميره.

ويعتبر العصر الطباشيرى (منذ 65 مليون سنة) أحد العصور الجيولوجية التى حدث فيها انقراض هائل لأنواع كثيرة من النباتات والحيوانات، ولعل أشهرها هو إنقراض الديناصورات. وفى التاريخ الحديث أوضحت الدراسات أن التنوع البيولوجى يتناقص بمعدلات سريعة نتيجة للنشاطات البشرية المختلفة.

وبالرغم من أنه لا يمكن وضع تقدير دقيق لأنواع الحيوانات والنباتات التى انقرضت، إلا أن البيانات تشير إلى أنه منذ عام 1600 انقرض 724 نوعاً. وفى الوقت الحالى يوجد 3956 نوعاً مهدداً بالخطر و3647 نوعاً معرضاً للخطر و7240 نوعاً نادراً. وقد ذكرت بعض التقارير أن 25% من التنوع البيولوجى معرضة لخطر الإنقراض خلال الـ 20-30 سنة القادمة.

أسباب تناقص التنوع البيولوجى

هناك أربعة أسباب رئيسية لتناقص التنوع البيولوجى هى:

- 1- تدمير أو تعديل بيئة الكائنات الحية، وإزالة الغابات الإستوائية مثلاً يؤدي إلى فقدان أعداد متزايدة من هذه الكائنات ذات القيمة الكبيرة
- 2- الإستغلال المفرط للموارد، فقد أدى هذا الإستغلال إلى تناقص أنواع كثيرة من الأسماك، بالإضافة إلى انقراض بعض الحيوانات البرية. والفيل الأفريقى أحد الأنواع المهددة حالياً بالإنقراض
- 3- التلوث، فقد أثرت المبيدات فى أنواع كثيرة من الطيور والكائنات الحية الأخرى. وبالإضافة إلى هذا نجد أن تلوث الهواء (مثل الأمطار الحمضية) وتلوث المياه قد أثرا بشكل ملحوظ فى الأحياء المختلفة خاصة فى الكائنات الدقيقة
- 4- تأثير الأنواع الغريبة المدخلة فى البيئة وتهديدها للأنواع الأصلية إما عن طريق الإفتراس أو المنافسة أو تعديل البيئة الأصلية. فإدخال أنواع جديدة من القمح والأرز ذات الإنتاجية العالية أدى إلى فقد جينات أصلية فى بلدان مثل تركيا والعراق وإيران وباكستان والهند

إجراءات صون التنوع البيولوجى

اتخذ كل من المجتمع الدولى والحكومات أربعة أنواع من الإجراءات لتشجيع صون التنوع البيولوجى وإستخدامه على نحو قابل للإستمرار وهى:

التدابير الرامية إلى حماية البيئة الخاصة (الموائل) مثل الحدائق الوطنية أو المحميات الطبيعية

التدابير الرامية إلى حماية أنواع خاصة أو مجموعات خاصة من الأنواع من الإستغلال المفرط
التدابير الرامية إلى الحفاظ خارج البيئة الطبيعية للأنواع الموجودة في الحدائق النباتية أو في بنوك الجينات
التدابير الرامية إلى كبح تلوث المحيط الحيوى بالملوثات