

التنوع البيولوجي

الأستاذ الدكتور/ سلوى سيد محمد عبد الصمد

أستاذ مكافحة الحيوية وخبير الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات ووقاية النباتات

مصر

Biodiversity التنوع البيولوجي



يُعد التنوع البيولوجي من القضايا التي تُشكل أهمية قصوى لبقاء الإنسان والكائنات الحية، فهو الأساس الذي يدعم جميع أشكال الحياة على الأرض، وعلى جميع مستوياتها، كما أنه من الركائز الأساسية لاستمرار عمليات التنمية المستدامة، حيث إنه يرتبط بتأمين احتياجات البشر من الأمن الغذائي، والهواء النقي والمياه، والدواء والأغذية المغذية، والفهم العلمي ومصادر الأدوية، ومقاومة الأمراض الطبيعية، والتخفيف من وطأة تغير المناخ والنمو الاقتصادي وغيرها من الأمور التي تشمل العمليات التطورية والايكولوجية والثقافية .

والتنوع البيولوجي الذي نراه اليوم هو نتيجة 4.5 مليار سنة من التطور، وقد تأثر بشكل متزايد نتيجة هيمنة البشر على الكوكب . ويظل المحرك الرئيسي لفقدان التنوع البيولوجي هو استخدام البشر للأرض في المقام الأول لإنتاج الغذاء. ولقد غير النشاط البشري بالفعل أكثر من 70 % من جميع الأراضي الخالية من الجليد. عندما يتم تحويل الأرض من أجل الزراعة، قد تفقد بعض الأنواع الحيوانية والنباتية موطنها وتواجه الانقراض.

التنوع البيولوجي شبكة مترابطة ومعقدة يلعب فيها كل عضو دوراً مهماً، ويساهم بطرق قد لا تكون مرئية للعين أصناف الحياة على الأرض، بجميع أشكالها، من الجينات والبكتيريا إلى النظم البيئية بأكملها مثل الغابات أو الشعاب المرجانية. و يوجد حوالي 8 مليون نوع من النباتات والحيوانات الموجودة على كوكب الأرض، والنظم الإيكولوجية التي تؤويهم، والتنوع الجيني فيما بينها

فان أكثر من نصف الناتج المحلي الإجمالي العالمي يعتمد على الطبيعة. وأكثر من مليار شخص يعتمدون على الغابات لكسب لقمة عيشهم. كما تمتص اليابسة والمحيطات أكثر من نصف انبعاثات الكربون .

أهمية التنوع البيولوجي

التنوع البيولوجي يمثل جوهر الحياة على كوكب الأرض، ويعتبر من الموارد القيمة التي يجب الحفاظ عليها لضمان استمرارية الكائنات الحية والبيئات التي تعيش فيها، التنوع البيولوجي له أهمية كبيرة للبشرية ولكوكب الأرض بأكمله، وهو يساهم في توفير الخدمات البيئية الأساسية مثل تلقيح النباتات، ونشر البذور وتنقية المياه والهواء، وتحسين التربة والإنتاج الزراعي وتنظيم المناخ ومكافحة الآفات الزراعية ، كما يمتلك قيمة اقتصادية والتي تساهم في أشكال وأنماط الحياة مثل الزراعة والصيد والسياحة والصناعات الدوائية.

ولذلك أعلنت الأمم المتحدة أن يوم 22 مايو من كل عام يوماً عالمياً للتنوع البيولوجي، وذلك إحياء لذكرى اعتماد نص اتفاقية التنوع البيولوجي في 22 مايو 1992.

دور التغيرات المناخية على التنوع البيولوجي :

إن تغير المناخ يؤثر على التنوع البيولوجي فيلعب دوراً متزايد الأهمية في تدهور التنوع البيولوجي إذ أدى إلى تغيير النظم الإيكولوجية البحرية والبرية والمياه العذبة في جميع أنحاء العالم كما تسبب في فقدان الأنواع المحلية وزيادة الأمراض والابادة الجماعية للنباتات والحيوانات مما أدى إلى حدوث أول انقراض مدفوع بالمناخ.

أ- اليزابث مريما 2022 الأمينه التنفيذية لاتفاقية الأمم المتحدة بشأن التنوع البيولوجي قالت "يعد تغير المناخ المحرك الرئيسي لفقدان التنوع البيولوجي ويعتمد تغير المناخ على التنوع البيولوجي كجزء من الحل. لذلك من الواضح أن الاثنين مرتبطان ولا يمكن فصلهما."

ب- إنغر أندرسن رئيسة برنامج الأمم المتحدة للبيئة قالت "إن تقديم إطار العمل سيسهم في جدول أعمال المناخ، في حين أن التنفيذ الكامل لاتفاق باريس ضروري حتى ينجح إطار العمل". ولا يمكننا العمل بمعزل عن الآخرين إذا أردنا إنهاء أزمة الكوكب الثلاثة.

تأثير التدهور البيئي وتغير المناخ على التنوع البيئي

التدهور البيئي وتغير المناخ يؤثران بشكل كبير على التنوع البيئي ويمكن أن يسببا تغيرات جذرية في النباتات الطبيعية والكائنات الحية.

التأثيرات الرئيسية للتدهور البيئي وتغير المناخ على التنوع البيئي

- **فقد العوائل:** زيادة درجات الحرارة وتدهور البيئة تؤدي إلى فقد وتدمير عوائل الكائنات الحية .
- **انقراض الأنواع:** تغير المناخ والتدهور البيئي يساهمان في انقراض العديد من الأنواع خصوصاً تلك التي تعيش في بيئات حساسة .
- **التغيير في أماكن تواجد الأنواع:** بسبب التغيرات في المناخ والبيئة، قد يضطر الكثير من الكائنات إلى الهجرة إلى مناطق جديدة للعثور على عوائل مناسبة.
- **تفاعلات غذائية معدلة:** التغيرات في درجات الحرارة وتوفر الموارد تؤثر على توازن السلسلة الغذائية بين الكائنات الحية .
- **التأثير على مواطن الكائنات:** الكائنات التي تعيش في الأماكن الطبيعية مثل الغابات المطيرة والشعاب المرجانية قد يكون هناك فقد كبير في هذه المناطق بسبب التدهور البيئي والتغيرات المناخية.
- **تأثير على الأنواع المهاجرة:** التغيرات في المناخ قد تؤثر على توقيت ومسارات الهجرة للكائنات المهاجرة مما يزيد من تعقيدات تكيفها مع البيئة.

وتتعامل الحكومات مع تغير المناخ والتنوع البيولوجي من خلال اتفاقيتين دوليتين مختلفتين وهما

- 1- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ .
 - 2- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن التنوع البيولوجي.
- وكلاهما أنشئ في قمة الأرض في ريو عام 1992.

الأهداف الرئيسية لاتفاقية التنوع البيولوجي

- 1- السعي المنظم للحفاظ على التنوع البيولوجي والأنظمة البيئية،.
- 2- الاستخدام المستدام بالحدود المعقولة لمكونات الأنظمة البيئية.
- 3- التوزيع العادل للفوائد والخدمات المرتكزة عليه.

ويمكن تطبيق أهداف اتفاقية التنوع البيولوجي من خلال سن قواعد وسياسات للحد من انتهاك الأنظمة البيئية، كتجريف الغابات مقابل الأراضي الزراعية، زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة بدلاً من الوقود الأحفوري، الالتزام بالحدود المنصوص عليها في اتفاقية المناخ، زيادة دعم الأبحاث التي تركز على التنوع البيولوجي.

أما من الناحية الفردية، فإن الاهتمام بعدم رمي مخلفات بلاستيكية بالقرب من الشواطئ، والتنبه إلى مصادر التلوث البيئي والإبلاغ عنها، وكذلك نشر التوعية بأهمية التنوع البيولوجي والذي يشكل فارقا كبيرا في ذلك.

و يجب على الجميع سواء كانت حكومات الدول أو افراد أن تهتم بالتنوع البيولوجي لانه يزود في الأنظمة البيئية المستقرة بالعديد من الخدمات، بعضها يكون مباشر كالهواء الذي نستنشقه، وهو من منتجات النباتات والعوالق البحرية، إلى الغذاء يشتي أشكاله، إلى الموارد الصناعية كالأخشاب، أو الطبية كالعقاقير التي تستخرج من الأعشاب أو الحيوانات.

وبعضها غير المباشر مثل الخدمات التي تقدمها الأنظمة البيئية، ويرتكز عليها استقرار مجتمعاتنا بشكل أو بآخر، تشمل مقاومة التصحر، استقرار الظروف المناخية، وتحليل المخلفات التي تنتج عن البشر ومواجهة التلوث، كما يمكن تخصيب التربة بالمكونات المغذية المناسبة للزراعة.

الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للتنوع البيولوجي :

التنوع البيولوجي يحمل العديد من الفوائد الاجتماعية والاقتصادية في كثير من المجالات التي تؤثر على حياة البشر واستدامة الكوكب.

الفوائد الاقتصادية:

1. **الزراعة والغذاء:** التنوع البيولوجي يؤثر بشكل مباشر على الإنتاج الزراعي وتوفر مجموعة متنوعة من المحاصيل والحيوانات ويمكن أن يؤدي حفظ التنوع البيولوجي واستعادته إلى زيادة الإنتاجية واستخدام أكفا للموارد.
2. **البيوتكنولوجيا والصناعات الدوائية:** الكائنات الحية توفر مصادر لتطوير الأدوية والمنتجات البيوتكنولوجية المختلفة .
3. **الصناعة والابتكار:** يمكن أن يوفر التنوع البيولوجي والنظم البيئية الصحية بنية تحتية طبيعية موثوقة وفعالة من حيث التكلفة مثال ذلك يمكن أن تمتص الأحزمة الخضراء الخضرية والنباتات المياه السطحية الجارية وتدعم القدرة على الصمود أمام العواصف وعوامل التعرية.
4. **السياحة والترفيه:** البيئات الطبيعية المتنوعة تعد مواقع جذب للسياح وتسهم في تحقيق الإيرادات السياحية وتوفير فرص العمل.
5. **موارد الطاقة والمواد الطبيعية:** التنوع البيولوجي يمكن أن يؤدي إلى اكتشاف مصادر جديدة للطاقة المتجددة والمواد الطبيعية المفيدة.
6. **تحسين البيئة العمرانية:** النباتات والأشجار تساهم في تحسين جودة الهواء وامتصاص الانبعاثات الضارة في المدن.

الفوائد الاجتماعية :

- 1- **القيمة للطبيعة:** التنوع البيولوجي يعزز الوعي بقيمة الحياة والكائنات الحية، وبالتالي يشجع على أهمية الطبيعة والاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها للأجيال الحالية والمستقبلية.
- 2- **الرفاهية النفسية:** البيئات الطبيعية المتنوعة تمنح الإنسان شعورًا بالهدوء والسكينة، ويشعر الناس بالراحة والسعادة عند تواجدهم في الأماكن الطبيعية.
- 3- **التواصل مع الطبيعة:** التنوع البيولوجي يخلق فرصًا للناس للتواصل مع الطبيعة واستكشافها، وهذا يؤدي إلى تواصل أفضل بين الإنسان والبيئة.

4- **التراث الثقافي:** الكثير من الثقافات ترتبط بالتنوع البيولوجي وتستمد قصصًا وتقاليد من الكائنات الحية المحيطة بها .

5- **التعليم الجيد:** يمثل زيادة الوعي والمعرفة بالتنوع البيولوجي عنصراً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة وأنماط الحياة المستدامة، ولهذا يعتبر رفع الوعي بأهمية التنوع البيولوجي من خلال نظم التعليم أساسياً لتحقيق هذا الهدف وأهداف التنمية المستدامة الأخرى.

6- **مجتمعات مستدامة:** يدعم التنوع البيولوجي العمل اليومي للمدن والمجتمعات البشرية من خلال تقديم الخدمات الأساسية وتوفير الظروف الأساسية التي تُمكن وتدعم وتحمي الإنتاج والاستهلاك البشري والعوائل. ويمكن أن توفر النظم البيئية الصحية الحماية من الظواهر الجوية المتطرفة والكوارث والقدرة على الصمود أمامها.

 The United Nation	 Green Area
 National Geographic	 Shafaqna
 UNESCO Organization	 المنتدى الاستراتيجي