

## مقدمة بحث عن التنوع الحيوي والمحافظة عليه

بسم الله الرحمن الرحيم، والحمد لله رب العالمين الذي جعلنا مستخلفين على هذه الأرض ومكلفين بعمارتها، والصلاة والسلام على رسول الله أشرف الخلق والمرسلين صلاة طيبة مباركة، وعلى آله وأصحابه أجمعين، أما بعد

أبدأ كتابة بحثي هذا عن واحد من أكثر الموضوعات أهمية في عصرنا هذا وهو التنوع البيولوجي، وقد اخترت الكتابة في هذا الموضوع لأبين التهديدات التي يتعرض لها التنوع الحيوي وما يسببه ذلك من خطر على حياة المخلوقات بشكل عام، وعلى حياة الإنسان الذي يعتبر المستفيد الأكبر بشكل خاص. وقولي أنه من أهم موضوعات العصر عانيت به ما يعانیه كوكبنا في هذه الفترة من تلوث يهدد أمنه البيئي وتنوعه الحيوي.

## بحث عن التنوع الحيوي والمحافظة عليه كامل

سوف أتطرق في هذا المقال إلى بيان مفهوم التنوع الحيوي ومن ثم الانتقال التدريجي إلى الحديث عن مجموعة من الموضوعات ذات العلاقة الوثيق به، منها بيان أهم المناطق الحيوية البرية والمائية في العالم، وما تتعرض له من مهددات تؤثر عليها، وكيف يمكننا أن نحمي التنوع الحيوي من المخاطر التي تحيق به وقد صنفت ذلك ضمن أبواب لكل واحد منها عنوان خاص.

### مفهوم التنوع الحيوي

التنوع البيولوجي مصطلح يصف التنوع الهائل للحياة على سطح الأرض، كما يمكن استخدام هذا المصطلح بشكل أكثر تحديداً من أجل الإشارة إلى كل الأنواع الحيوية في منطقة معينة أو نظام بيئي محدد. ويشير التنوع البيولوجي إلى كل كائن حي على الأرض، بما في ذلك؛ النباتات والحيوانات والبشر، وحتى الكائنات الحية الدقيقة مثل البكتيريا، وقد قدر العلماء وجود ما يقارب 8.7 مليون نوع من النباتات والحيوانات. وعلى الرغم من هذا الأمر، فقد تم تحديد ووصف نحو 1.2 مليون نوع منها فقط إلى الآن، وكان معظمها من الحشرات، ولا بد أن هذا يشير إلى أن الملايين من الكائنات الحية الأخرى على سطح هذا الكوكب ما زالت لغزاً كاملاً.

على مر العصور، طورت جميع الأنواع التي تعيش حالياً سمات فريدة تجعلها متميزة عن غيرها من الأنواع الأخرى، وهذه الاختلافات هي بالضبط ما يستخدمه العلماء من أجل تمييز نوع عن الآخر، ومن الجدير بالذكر أن الكائنات الحية التي تطورت لتكون مختلفة تماماً عن بعضها البعض بحيث لم يعد بإمكانها التكاثر مع بعضها البعض تعتبر أنواعاً مختلفة، كما أن جميع الكائنات الحية التي يمكن أن تتكاثر مع بعضها البعض تقع ضمن نوع واحد.

### أهمية التنوع الحيوي

التنوع البيولوجي مهم لأسباب عديدة ويمكن تقسيم فائدته عمومًا إلى فئتين: أهميته بالنسبة للنظم البيئية وأهميته للإنسان. فأهميته بالنسبة إلى النظم البيئية تتمثل في أنه الذي يسمح للنظم البيئية بالعمل والازدهار، وعلى مدى ملايين السنين، كانت العديد من الأنواع المختلفة من النباتات والحيوانات تعيش في نفس الموائل، وبمرور الوقت صاروا يوازنون بعضهم البعض ويحافظون على تماسك النظام البيئي، وعندما تتم إزالة أحد الأنواع يمكن للنظام البيئي أن يفقد توازنه، مما يؤدي إلى انهياره.

وأحد الأمثلة البارزة على ذلك هو ثعالب البحر في غابات عشب البحر على طول ساحل كاليفورنيا؛ حيث إن الثعالب تتغذى على قنأذ البحر وتتغذى قنأذ البحر على عشب البحر، وإذا تمت إزالة ثعالب البحر سوف تتكاثر قنأذ البحر، فتتناول أجزاء كبيرة من عشب البحر، وبالتالي تدمر الموطن ويؤدي في النهاية إلى موت الحيوانات الأخرى التي تعيش هناك، والنظام البيئي كله ينهار. أما بالنسبة للإنسان، فالتنوع الحيوي يوفر موارد قيمتها مليارات الدولارات، والتي نسميها خدمات النظام البيئي، وتنقسم هذه الخدمات إلى ثلاثة أنواع:

- تشمل أي شيء يتعلق بإنتاج الموارد المتجددة، مثل الزراعة أو إنتاج الطاقة، ففي الزراعة التي **خدمات التزويد** تحتوي على تنوع بيولوجي أكبر للمحاصيل، يقلل من خطر موتهم جميعاً بسبب نفس الحدث أو المرض، وهذا يزيد من العائد الكلي ويحمي المزارع.
- وتشير إلى أي شيء يقلل من التغيير البيئي، حيث يؤدي الحفاظ على التنوع البيولوجي لأنواع **خدمات التنظيم** الأشجار في الغابة إلى زيادة عدد الأشجار التي تنمو هناك، مما يعني وجود المزيد من الأشجار التي تمتص المزيد من ثاني أكسيد الكربون، مما يساعد على احتواء تغير المناخ.
- الخدمات الثقافية هي أي شيء نحصل منه على قيمة مباشرة أو نستمتع به، ويمكن أن يكون أي **الخدمات الثقافية** نوع من أنواع الترفيه الموجودة في الهواء الطلق.

## المناطق الحيوية البرية

تنقسم المناطق الحيوي إلى المناطق الحيوية اتلبرية والمناطق الحيوية المائية، وتمثل المناطق الحيوية البرية مناطق التنوع الحيوي الموجودة على سطح اليابسة بما فيها من تضاريس تؤثر على التنوع الحيوي الموجود فيها. وسوف أوضح فيما يأتي كل منطقة من مناطق التنوع الحيوي وبعض المعلومات عنها:

### • المناطق العشبية

المناطق العشبية هي عبارة عن مناطق مفتوحة تمتلئ في أغلبها بالعشب، وعادة ما يكون مناخها دافئ وجاف وتنقسم إلى نوعين؛ هما الأراضي العشبية الاستوائية (السافانا)، والمناطق العشبية المعتدلة. والأراضي العشبية الاستوائية هي أراضي موجودة بالقرب من خط الاستواء، وبين الكمية الكبيرة من الأعشاب من الممكن أن تحتوى على مجموعة قليلة من الأشجار، وهي تغطي قرابة نصف قارة إفريقيا، كما تتواجد في أستراليا والهند وأمريكا الجنوبية.

أما المناطق العشبية المعتدلة فتوجد بعيداً عن منطقة الاستواء، في جنوب إفريقيا وأمريكا الشمالية والأرجنتين وأوروغواي والمجر وروسيا، ولا تحتوي عادة على أشجار أو شجيرات، وهطول الأمطار فيها أقل من السافانا. وتنقسم إلى نوعين هما؛ البراري التي تتميز باحتوائها على أعشاب طويلة، والسهوب المحتوية على أعشاب قصيرة.

### • الغابات

تغطي الغابات ما يقارب ثلث الأرض، وهي أكثر المناطق احتواءً للتنوع البيولوجي الأرضي حول العالم، بما في ذلك الطيور والثدييات والحشرات. وهي تنقسم لثلاثة مناطق كل واحدة منها موجودة عند خط عرض مختلف عن الأخرى، وتواجه ظروفاً مناخية مختلف، وهي الغابات المعتدلة التي تتواجد عند خطوط العرض العليا، وتجد فيها كل الفصول الأربعة، والغابات الاستوائية ومناخها دافئ ورطب وموقعها بالقرب من خط الاستواء، بالإضافة إلى الغابات الشمالية (التايغا) التي توجد عند خطوط العلوية، وتتميز بأن لها أبرد وأجف مناخ، ويكون هطول الأمطار فيها على شكل ثلج بشكل أساسي.

### • الصحارى

الصحاري مناطق جافة، هطول الأمطار فيها قليل لا يزيد عن 50 سم خلال السنة الواحدة؛ وتغطي الصحاري ما يقارب 20 بالمائة من الأرض، ويمكن أن تكون باردة أو ساخنة، ويوجد أغلبها في المناطق شبه الاستوائية، ولا تحتوي على تنوع بيولوجي كبير كما هو الحال في المناطق الحيوية الأخرى؛ وذلك بسبب الظروف المناخية القاسية، كما أن أي نبات أو حيوان يعيش في الصحراء لا بد أن يكون له نوع خاص من التكيف من أجل البقاء في مثل هذه البيئة الجافة. وتحتوي الصحاري بشكل رئيسي على الزواحف والثدييات الصغيرة، وتنقسم إلى أربع فئات تبعاً لموقعها الجغرافي أو تبعاً لظروفها المناخية؛ وهي صحاري حارة وصحاري جافة وشبه جافة وصحاري ساحلية وصحاري باردة.

### • الجبال

الجبال تتواجد في كل قارات الأرض، والكثير منها يقع في سلسلتين كبيرتين جداً في العالم؛ حيث تمتد سلسلة جبال حزام المحيط الهادئ من الضفة الغربية للأمريكتين إلى اليابان، وتمتد لسلس تيبتيان، من جبال البرانس وحتى جبال الألب إلى جبال الهيمالايا وتنتهي في المنطقة المحيطة بإندونيسيا. وفي معظم الأحيان توجد الجبال في تجمعات يطلق عليها اسم النطاقات أو السلاسل، كما يمكن أن تتواجد بعض الجبال تقف بمفردها في مناطق معينة.

وتعد المناطق الحيوية الجبلية من المناطق الباردة؛ حيث إن الجبل كلما زاد ارتفاعه كانت المنطقة أكثر برودة ورياحاً، فضلاً عن ذلك، فإن هناك كمية أقل من الأكسجين في مرتفعات الجبال، وهذا يجعل من الصعب على الأشخاص أو المخلوقات الأخرى الإقامة فيها. والحيوانات الموجودة فيالجبال هي عبارة الماعز الجبلي والأغنام، ويعود سبب ذلك إلى أنهم متسلقون ممتازون ويستطيعون التحرك بحرية على الجبال الصخرية الموجودة في الطبيعة.

### • التندرا

التندرا من المناطق التي تعد ذات ظروف قاسية جداً، وتكون درجات الحرارة فيها باردة جداً وأبرد من المناطق الحيوية الخمسة الأخرى بمعدل يتراوح من -34 إلى 12 درجة مئوية. وتهطل على مناطق التندرا كمية قليلة من الأمطار، أي ما يعادل (15-25) سم خلال السنة الواحدة فقط، كما أن مغذيات التربة فيها ذات جودة رديئة والصيف قصير، ولا تحتوي أيضاً على الكثير من التنوع الحيوي، بما في ذلك الأعشاب والشجيرات والطحالب والأشنات.

يعود انخفص التنوع الحيوي في التندرا بشكل جزئي إلى وجود طبقة متجمدة تحت التربة يطلق عليها اسم التربة الصقيعية، وأي حياة برية في التندرا عليها أن تتكيف مع الظروف القاسية فيها من أجل البقاء. وهناك نوعان من التندرا هما؛ القطب الشمالي المتواجدة شمال الغابات الشمالية، وجبال الألب التي توجد على الجبال، ويكون الارتفاع عندها عالياً جداً، وبالتالي لا يمكن للأشجار البقاء فيها على قيد الحياة.

### المناطق الحيوية المائية

يعد الماء مورد طبيعي أساسي في الحياة؛ وتعيش أنواع لا حصر لها في الماء؛ حيث يعيش بعضها طوال حياته والبعض الآخر يعيش جزءاً من حياته في الماء. والمناطق الحيوية المائية تشكل معظم الماحة على سطح الأرض وتحتوي على تنوع حيوي هائل بمجموعها، وفيما يأتي سوف نبين أقسام المناطق الحيوية المائية وأهم المعلومات عنها:

### • مناطق المياه العذبة

المناطق الحيوية المائية تزودنا بما نحتاجه من المياه العذبة الصالحة للشرب وري المحاصيل. وهي مناطق يكون تركيز الملح فيها منخفض، ولأن الملح مهم لأجسام الكائنات الحية حتى تعمل بالطريقة الصحيحة، فإن النباتات والحيوانات التي تعيش في هذه المنطقة تحتوي على أنظمة تساعد على توفير الأملاح، وتشمل البرك والشلالات والبحيرات والأنهار.

وتعاني هذه المناطق بشكل كبير من التلوث، بسبب الجريان السطحي الذي يحتوي على أسمدة ونفايات ومكبات صناعية والذي يدخل هذه المناطق؛ فتميل لتعزيز نمو الطحالب بشكل كبير وغير طبيعي، وعند موت الطحالب، يؤدي ذلك إلى تراكم المواد العضوية الميتة في الماء، مما يجعل الماء غير صالح للاستخدام، بالإضافة إلى أنه يقتل الكثير من الكائنات التي تعيش فيه.

### • المناطق البحرية

وتعد المناطق البحرية المنطقة الأكبر للتنوع الحيوي في العالم، وتضم المحيطات التي تشكل ما يقارب 70٪ من مساحة سطح الأرض، وتحتوي البحار على مستويات مرتفعة من الأملاح، لهذا تكون الكائنا الحية التي تعيش فيها تحتوي على مجموعة من التكيفات التي تساعد على التخلص من كمية الأملاح الموجودة أو امتصاص الماء. وتؤثر المحيطات بشكل كبير على المناخ، تماماً مثل الغابات.

كما أن هذه الطبقة تساعد على حفظ التوازن في درجات الحرارة؛ حيث إن الماء يتميز بقدرته العالية على امتصاص الحرارة، وبما أن الأرض مغطاة بالماء في أغلبها، فهي تحافظ على حرارة غلاف الجو لتبقى ثابتة نوعاً ما، ويمكنها دعم الحياة. منا أن المحيطات تحتوي على مليارات العوالق الضوئية التي تمثل أغلب التمثيل الضوئي الحادث على سطح هذه الأرض، ومن غيرها قد لا يكون هناك كميات كافية من غاز الأكسجين الذي يدعم سكان العالم بأعدادهم الكبيرة، فضلاً عن الحياة الحيوانية المعقدة.

## مهددات التنوع الحيوي

على مدى القرن الماضي، سيطر البشر على كوكب الأرض؛ مما تسبب في تغير سريع في النظام البيئي وفقدان هائل للتنوع البيولوجي في جميع أنحاء الكوكب، وقد شهدت الأرض على مدار العصور تغيرات وانقراضات، إلا أنها تحدث اليوم بمعدل غير مسبوق، وتشمل التهديدات المباشرة الرئيسية للتنوع الحيوي ما يأتي:

- فقدان الموائل وتجزئتها.
- الاستخدام غير المستدام للموارد.
- العوادم الغازية.
- التلوث البيئي.
- تغير المناخ العالمي.

أما الأسباب الكامنة وراء فقدان التنوع البيولوجي أو التقليل منه، ما يأتي:

- تزايد عدد السكان.
- الإفراط في الاستهلاك.

## كيفية المحافظة على التنوع الحيوي

من الضروري جداً أن نعمل بكل ما أوتينا من قوة من أجل الحفاظ على التنوع الحيوي، حيث أن ذلك يساعد على بقاء الكوكب آمن من الأخطار التي قد تؤثر به نتيجة انهيار النظام الحيوي، وفيما يأتي نذكر مجموعة من طرق المحافظة على التنوع الحيوي على سبيل المثال لا الحصر:

- شراء المنتجات التي تحتوي على ملصقات بيئية كمرجع؛ بحيث تسمح هذه الملصقات للمستهلكين بالتعرف على المنتجات المصنوعة بالضبط والنسب المئوية للمكونات في أي طعام أو عنصر منزلي معين.
- إعادة تدوير كل المنتجات المصنوعة من البلاستيك والزجاج؛ حيث تمنع هذه العملية الإفراط في استخدام المنتجات البترولية في صنع العناصر، وكذلك تحمي الأشجار والغابات المستخدمة في المنتجات الورقية.
- الحد من استخدام المنتجات التي تأتي في علب الأيروسول أو القضاء عليها؛ فمن المعروف أن هذه المنتجات تضر بطبقة الأوزون والبيئة وتزيد من تلوث الهواء الذي نتنفسه.
- شراء أجهزة صديقة للبيئة لمنزلك ومكتبك؛ وذلك أن هناك العديد من العلامات التجارية وأنواع الأجهزة في هذه الفئة المصممة لاستخدام طاقة أقل وتقليل تكاليف المرافق.
- لجميع التركيبات LED استخدم المصابيح الموفرة للطاقة حول منزلك حيث إن من الممكن شراء مصابيح والمصابيح ومواقع الاستراحة لتحسين الكفاءة العامة وحماية البيئة.
- تناول المزيد من المنتجات المزروعة عضوياً؛ والمنتجات العضوية هي فواكه وخضروات نمت دون استخدام الأسمدة الضارة والتي غالباً ما تُصنع من مجموعة كبيرة من المواد الكيميائية والمكونات.
- حدد أوقاتاً للعمل أو ممارسة الأنشطة بدلاً من قيادة مركبتك؛ لأن هذا الخيار الصحي يقلل الانبعاثات في الهواء التي تؤثر سلباً أو ضاراً على كل من النباتات والحيوانات.

## ضرورة المحافظة على التنوع الحيوي

تعمل أنواع الكائنات الحية الموجودة على سطح الأرض معًا من أجل البقاء على قيد الحياة والمحافظة على أنظمتها البيئية؛ فعلى سبيل المثال، يعتبر العشب في المراعي من الأمور المهمة لأنه الشيء الذي يعتمد عليه في تغذية الماشية، ثم تنتج الماشية بدورها السماد الذي يعدّ مفيدًا جدًا لأنه يعيد المغذيات إلى التربة، وهذا الأمر يساعد على نمو المزيد من الحشائش، كما يمكن أيضًا استخدام هذا السماد من أجل تخصيب الأراضي الزراعية التي توفر الكثير من الأشجار المتنوعة، ولهذه الأنواع فوائد مهمة للإنسان، بما في ذلك الطعام والملابس والأدوية.