

## التغيرات المناخية والتنمية المستدامة

### مفهوم التغيرات المناخية

يشير مفهوم التغيرات المناخية بشكل عام إلى مختلف الأنماط المناخية الجديدة التي تظهر على المناخ بشكل تدريجي وتستمر لفترات زمنية طويلة جداً، قد تصل في بعض الأحيان إلى آلاف أو ملايين السنين، ولا تقتصر هذه الأنماط على عنصر محدد من العناصر الطبيعية أو عناصر الطقس، وإنما تشمل مختلف عناصر الطقس مثل اختلاف معدلات هطول الأمطار وشدة الرياح بالإضافة إلى تغيرات في درجات الحرارة وما إلى هنالك، ويشار إلى أنّ هذه التغيرات تحدث منذ ملايين السنين، وقد استطاع العلماء إحصاء العديد من نوبات تغير المناخ في تاريخ الأرض الجيولوجي، ولكنها لم تكن بالخطورة التي هي عليه في الوقت الحالي.

### التغيرات المناخية والتنمية المستدامة

بعد التعرف على مفهوم التغيرات المناخية لا بدّ من الإشارة إلى التنمية المستدامة للتعرف على العلاقة بينهما، فقد ظهر هذا المفهوم لأول مرة عام ١٩٨٠م ضمن أحد المناشير التي أصدرها الاتحاد الدولي من أجل حماية البيئة، ويشير مفهوم التنمية المستدامة إلى العمل على تنمية حياة الإنسان وتطويرها، والعمل على تطوير وتحسين رفاهيته ومعيشته من دون المساس بالبيئة أو الموارد والأنظمة الحيوية على وجه الأرض، وهذا من أجل ضمان الحياة المستقرة والكرامة وتأمين الماء والطعام ومختلف الموارد للأجيال القادمة.

ولذلك ترتبط عمليات التنمية المستدامة بشكل مباشر بالتغيرات المناخية، لأنها تعمل على التخفيف من الآثار السلبية للتغيرات المناخية، حيث أنّ أهمّ أهدافها هو استخدام الطاقة المتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية، من أجل ضمان الحصول على الطاقة وبأقل التكاليف، وبذلك فهي تساهم بشكل كبير في الحد من الآثار السلبية للتغير المناخي، لأنها تعمل على عدم استخدام الوقود الأحفوري في الحصول على الطاقة، وبالتالي انعدام انبعاث الغازات الدفيئة وتخفيض نسبتها في الغلاف الجوي، وبالتالي التخلص من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي تعدّ من أخطر مظاهر التغير المناخي في الوقت الحالي.

### خطة التنمية المستدامة والعمل المناخي

عملت منظمة الأمم المتحدة على إطلاق خطة للتنمية المستدامة منذ عام ٢٠١٥م بالتعاون مع معظم دول العالم، من أجل توفير مسار حياة أفضل للأجيال الحالية والأجيال القادمة، وقد ساهم تغير المناخ في تحريك وعي البشر تجاه الواقع الخطير الذي يعيشه كوكب الأرض والتوجه إلى خطط التنمية المستدامة التي تساعد على بناء اقتصاد أكثر استدامة يعمل على خفض انبعاث الغازات الدفيئة التي تسبب الاحتباس الحراري وتغير المناخ، وتحقيق أهداف اتفاقية باريس في خفض تلك الانبعاثات، وبالتالي فإنَّ العمل المناخي والتنمية المستدامة مرتبطان مع بعضهما من أجل الحاضر والمستقبل.

ومن أهم الخطط المتبعة هي خطة ٢٠٣٠ والتي تعمل على إكمال خطة القضاء على الفقر في العالم وهي خطة الأهداف الإنمائية للألفية التي عملت على خفض نسبة الفقر في العالم إلى النصف خلال عقدين من الزمن، فقد اعتمدت هيئة الأمم المتحدة خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠م، والتي تسعى إلى القضاء على الجوع والفقر في العالم وتحقيق صحة أفضل ورفاهية أكثر للبشر، والحصول على صحة جيدة ومياه نظيفة وطاقة صديقة للبيئة بأقل الأسعار والتكاليف، والعمل على النمو الاقتصادي وتوفير العمل اللائق والصناعة والابتكار من خلال الاعتماد على الطاقة البديلة، وبالتالي الحصول على مجتمعات أكثر استدامة تسعى لتحقيق التوازن في ظاهرة التغيرات المناخية.

### أسباب التغيرات المناخية في العصر الحديث

تحدث التغيرات المناخية نتيجة أسباب كثيرة، ويعتقد البعض أنَّ هذه الأسباب ترجع فقط إلى أنشطة البشر، غير أنَّ بعض هذه الأسباب هي أسباب طبيعية بحتة، بعضها يتعلق بالعمليات الديناميكية التي تجري في باطن الأرض وينتج عنها البراكين مثلاً، وتؤدي البراكين إلى إطلاق كميات كبيرة من الأدخنة والغازات السامة التي تؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض، بالإضافة إلى الأسباب الخارجية مثل أشعة الشمس وارتفاع شدتها أو النيازك وما إلى هنالك، غير أنَّ أنشطة البشر منذ الثورة الصناعية في العصر الحديث تبقى هي الأقوى والأكثر خطورة، وفيما يأتي أهم أسباب التغيرات المناخية المتعلقة بأنشطة البشر:

### توليد الطاقة بالوقود الأحفوري

بعد التطور الذي طرأ على الحياة أصبح البشر بحاجة ماسة إلى الطاقة وبكميات كبيرة، ولذلك يعتمد البشر من أجل توليد الطاقة على الوقود الأحفوري المستخرج من باطن الأرض مثل النفط والغاز الطبيعي والفحم وغير ذلك، وحرقت هذه الأنواع من الوقود تؤدي إلى انبعاث الغازات

الضارة الدفيئة وازدياد تركيزها في الغلاف الجوي، وبالتالي عدم السماح لأشعة الشمس بالانعكاس عن سطح الأرض، وهذا ما يسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض.

## الصناعة

تعتمد الصناعة أيضًا على الوقود الأحفوري من أجل توليد الطاقة، وقد زادت حاجة البشر إلى مختلف المنتجات والسلع التي تنتجها المصانع والمعامل، ولذلك تحدث تأثيرًا سلبيًا خطيرًا على التغيرات المناخية، وتساهم في انبعاث الغازات الضارة والسامة والغازات الدفيئة وغير ذلك.

## قطع الأشجار

يؤدي قطع الأشجار إلى غياب عنصر مهم في عملية توازن المناخ على سطح الأرض، حيث تعمل الغابات والأشجار كصمام أمان في المحافظة على نقاوة الهواء وتخفيف الغازات الضارة وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون، ولكن قطع الأشجار وتقليل المساحات الخضراء يحول دون ذلك، كما يساهم في إطلاق الكربون المخزون في الأشجار وزيادة الآثار السلبية الضارة للتغير المناخي.

## وسائل النقل

تعتمد وسائل النقل على الوقود الأحفوري وبالتالي تساهم في حرق هذا الوقود وانبعاث كميات هائلة من الغازات الدفيئة والضارة، وتسبب هذه الغازات تلوثًا في الهواء وارتفاعًا في درجة حرارة الأرض بسبب ازدياد تركيزها في الغلاف الجوي.

## تغير المناخ وتأثيره على البيئة

تؤثر التغيرات المناخية على البيئة من عدة جوانب، إذ تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري وارتفاع درجة حرارة الأرض، وبالتالي حدوث موجات شديدة الحرارة تضرب العديد من المناطق على وجه الأرض، وحدثت نوبات جفاف نتيجة ارتفاع درجات الحرارة ونقص في الموارد المائية المتاحة للبشر وبالتالي التأثير على المساحات المزروعة وتدمير المحاصيل

الزراعية، والتأثير على الثروة الحيوانية للبشر، وحوث تقلبات شديدة في الطقس وفي معدلات تساقط الأمطار، كما تؤدي إلى وقوع فيضانات مدمرة وهطول غزير للأمطار، بالإضافة إلى تلوث الهواء والماء والطعام والطبيعة بأكملها.

## آليات مواجهة الآثار السلبية للتغيرات المناخية

يعمل البشر جاهدين من أجل الحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية ومظاهرها الخطيرة، ومن خلال كثير من المنظمات وعلى رأسها هيئة الأمم المتحدة ومكاتبها فإن العمل قائم على ذلك، وتوجد الكثير من الآليات التي يمكن من خلالها مواجهة مخاطر التغير المناخي، وفيما يأتي سيتم ذكر بعض تلك الآليات:

توعية البشر تجاه هذه المخاطر وكيفية علاجها، من خلال التخلص من النفايات التي يسبب تراكمها إطلاق غاز الميثان، والاعتماد على المشي والرياضة والدراجات الهوائية بدل وسائل النقل العادية.

زراعة الأشجار وزيادة المساحات الخضراء المزروعة على سطح الأرض، بالإضافة إلى التأكيد على منع قطع الأشجار في الغابات وغيرها.

تقليل انبعاث الغازات الدفيئة من خلال الاعتماد على طاقة متجددة مثل الطاقة الشمسية والكهربائية وطاقة الرياح.

استخدام وسائل النقل الكهربائية.