ويُقصَدُ بها السكّانُ، وبذلك يكون معنى (Demo) :إلى اللّغة اليونانية، وهي كلمة تتكوّن من مقطعين Demography تعود كلمة نُمُوُّ الجماعات السكّانيّة يعتمد عِلْمُ السكّان على البيانات Population Groups Growth ،الكلمة بمُجمَلِها وصْفَ السكّان الإحصائيّة المختلفة؛ كذلك تَدرسُ حركةَ السكّان الطبيعيّة مثل الانتقال من الريف إلى المدينة، أنظر إلى الشكل (٦/أ، ب) الذي يمثل زيادة الزحف العمراني في مدينة عمّان بسبب زيادة أعداد السكّان. أوّلًا: مصادر البيانات الثابتة، ويمثّلها التّعداد العامّ للسكّان لدراسة الخصائص والمتغيّرات السكّانيّة في مجتمعٍ ما داخِلَ منطقة جغرافيّة محدَّدة، ويمثلها حركة السكّان في كل مجتمع من المجتمَعات، مثل السّجلات الحيويّة التي تُسَجَّلُ فيها الأحداث عند وقوعها، وتختص هذه السّجلاتُ بوقائعِ الولادة، وفي وهذا يعني أنه إذا a ra ما بينهم من علاقات منها التزاوجُ والإنجابُ اسمُ الجماعات السكّانيّة البشرية ويعتمد نموّها على محورينم كان معدَّلُ المواليد يفوق باستمرار معدَّلَ الوفَيات، فإنّ عددَ سكّان العالَم سيكون في تزايدٍ مستمرّ، بأنه اختلاف أعداد السكّان نتيجة الفرق بين معدل المواليد ومعدل الوفَيات ومعدلات الهجرة خلال مدة زمنية معينة. تتغير خصائص الجماعات السكّانية البشرية نتيجة للتغيّرات التي تطرأ على حالة السكّان من حيث المواليدُ والوفَيات والهجرة، وما تتعرّض له هذه الجماعاتُ من ظروف أخرى وتمرُّ هذه التغيّراتُ بمراحل أربعٍ، تسمّى أ- مراحل التحوّل الديموغرافي بل يهتمّون أيضًا بمعرفة ما إذا بلغت الجماعات السكّانيّة البشرية السَّعة التحمُّليّة أم تجاوزَتها، إذ إنّ للجماعات الحيوية جميعِها، ومنها الجماعاتُ السكّانيّةُ البشرية بأنها عددُ الجماعات السكّانية Carrying Capacity سَعَةً تحمُّليّةً إذا تجاوزتها فإنها تؤثّر في النظام البيئيّ. وتُعرَفُ السَّعَةُ التحمُّليّةُ البشرية التي يمكِن للنظام البيئيّ دَعْمُها وإعالتُها. أنظر إلى الشكل (2)، الذي يمثّل منحَنى نُمُوّ نِسبيّ تقتربُ فيه الجماعات السكّانية البشرية تدريجيًّا من سَعَةِ التحمُّل للبيئة، وبعد ذلك يقِلّ تدريجيًّا عندما تقترب الجماعات السكّانية البشرية من الحدّ الأقصى لنموّها. لأنها في نهاية الأمر تستهلك جميع الموارد المتوافرة فيها، وعند نقطة محددة يتوقف مستوى الجماعة عن النمو والازدياد؛ تكون البيئة التي تعيش فيها الجماعات السكانية البشرية قد وصلت إلى سَعتها التحمُّليّة. ما يؤدي إلى زيادة الطلب على الموارد الطبيعيّة مع مرور الزمن. وتحدث هذه الزيادة نتيجةَ انخفاضِ نسبة الوفَيات بسبب تطوُّر أساليب الوقاية الصحيّة من الأمراض، مع بقاء معدَّلات المواليد مرتفعةً في أكثرِ بلاد العالَم، ما يترتّب عليه اتّساعُ الفجوة بين عدد المواليد وعدد الوفَيات. فما معدَّلاتُ الزيادة السكّانيّة؟ وما العواملُ التي تؤثّر فيها؟ تشير البحوث إلى أن معدَّل الزيادة السكّانيّة قد ارتفع منذ عام 1650م في القرن السابع عشر، منها عواملُ اقتصاديّة وأخرى اجتماعيّة، فقد أدّتِ الثورةُ الزراعية إلى تزايُد قُدرةِ الأرض على الإنتاج، وتسارعت الزيادةُ في عدد سكّان العالَم بسبب عواملَ عدّةٍ، يختلف النموّ السكّاني من مجتمَع إلى آخرَ نتيجةً لعواملَ عدَّةٍ، ومن العوامل الأخرى التي تؤثّر في النموّ السكّاني عامل الوفَيات، إذ تختلف معدَّلات الوفَيات من مجتمع إلى آخرَ، ومن مدّةٍ زمنية إلى أخرى في المجتمع نفسه، وتحدث الوفَيات نتيجةَ شيوع الأوبئة والجوائح، وحوادث السَّير على الطُّرقات، أنظر إلى الشكل (4). وتتأثر أيضًا بالتغيّرات الاقتصاديّة والاجتماعيّة التي تسود المجتمَعات، فقد تزيد في المجتمَعات النامية والدول الفقيرة بسبب افتقار النساء إلى خِدْمات الرّعاية الصحيّة في أثناء الحَمْل، وانخفاض مستوى الرّعاية الطبيّة في الولادة، فظهرت العديد من المشكلات البيئيّة الحادّة التي أثّرت في صحة الإنسان والاتّزان البيئيّ على سطح الأرض. فما هذه المشكلات؟ وما السُّبُلُ لتفاديها؟ أنظُر إلى الشكل (5) لذلك فإن زيادة أعدادِ السكّان زيادة كبيرة مع محدوديّة مواردِ الأرض سوف يؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعيّة دون تعويض النّقصان بالقدر الكافي. أنظر إلى الشكل (6) الذي يمثّل بعض مظاهر استنزاف الموارد الطبيعيّة. وسيؤثر هذا في قدرة الأرض على إعالة سكّانها على الرغم من أن الأرض لم تصل بَعْدُ إلى الحدّ الأقصى من السَّعة التحمُّليّة؛ ويجري العمل حاليًّا على الاستفادة من الموارد الطبيعيّة المتوافرة، ولكنّ هذا لا ينفي أن قُدْرة الأرض على الإعالة محدودة، ولا يمكن أن تستمرّ إلى ما لا نهاية. ويمكن أن ينتُجّ من استنزاف الموارد الطبيعيّة مجموعةٌ من المشكلات البيئيّة، يؤدي إلى انخفاض إنتاجيتها. مثل مبيدات الآفات التي تُستعمَل لمقاومة الآفات التي تفتِك بالمحاصيل الزراعيّة، أنظر إلى الشكل (7). وتعاني بعض المناطق في الأردن (مثل منطقة الغور) تلوّثَ التربة الناجم عن استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية. ويُعَدُّ الإفراطُ في استخدام الأسمدة الغنيّة بالنّترات والفسفور التي قد يصل الزائد منها بِبُطء إلى مواردِ المياه السطحيّة ، السّببَ الذي يؤدي إلى زيادة نُمُوّ الطحالب التي تظهرُ على شكل غِطاءٍ أخضَرَ رقيق على سطح الماء. ما يؤدي إلى تغيير خصائصه الفيزيائية والكيميائية فيصبح ضارًا بالكائنات الحية خصوصًا الإنسان، Desertification التصحُّر إضافة إلى التغيّرات المناخيّة العوامل Causes of Desertification. المؤدية إلى التصحُّر مثل: تناقُص كميّة الأمطار، وتذبذُ بها من عامٍ إلى آخرَ في بعض المناطق، ويمكن أن تسهم في حدوث التصحُّر عوامل بَشريّة، والرّعي الجائر الذي يؤدي إلى زوال الغطاء النباتيّ وتعرية التّربة وانجرافها، منها: انجراف طبقة التّربة

Summarized by © lakhasly.com

السطحيّة. أنظر إلى الشكل (10). وزحف الرّمال الذي يؤثّر في الأراضي الزراعيّة والرّعويّة ما يُحيل المنطقة المتأثرة بحركة الرّمال إلى حالة من التصحُّر الحادّ، وشِبه الجافّ مثل الأردنّ خطواتٍ واسعةً في مقاومة التصحُّر عن طريق زراعة الأشجار لوقف زحْف الرّمال عن طريق مشروع تثبيت الكُثبان الرمليّة، وعمل المصاطب في المناطق الجبليّة لمقاومة انجراف التّربة وتدهورها، ومياه السّدود في استصلاح الأراضي الزراعيّة. ويشارِكُ الأردنُّ دولَ العالمِ في مكافحة التصحُّر، وللتغير المُناخي آثار خطيرة على النظم البيئية والموارد الطبيعية، ما أثر بدوره في الغطاء النباتي والثروة الحيوانية، أنظر إلى الشكل (11). فكيف يؤثر استنزاف الموارد الطبيعية في تغير المُناخ؟ وما سبُل استدامة هذه الموارد؟ إلى أراضٍ صالحة للاستخدام الزراعي أو العُمْراني، أو الصناعي، أنظر إلى الشكل (12)، إلى زيادة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون إلى الغلاف الجوي؛ إذ تُعَدّ الغابات رئة العالم التي تزوده بالأكسجين وتستهلك غاز ثاني أكسيد الكربون بعملية البناء الضوئي؟ لذا فإن عملية إزالة الغابات تسهم إسهامًا كبيرًا في زيادة احتباس الحرارة في الغلاف الجوي ما يتسبب في حدوث التغير المُناخي. يؤثر استصلاح الأراضي في جودة التربة وقدرتها على تخزين ثاني أكسيد الكربون، فإزالة الغطاء النباتي يؤدي إلى تآكل التربة تآكلًا سريعًا بفعل عوامل الحت والتعرية، وزيادة مخاطر حدوث وهو زيادة تدريجية فى Global Warming الجفاف، والتأثير في المحاصيل الزراعية. ويوضح الشكل (13) الاحترار العالمى ي معدل حيثُ تشير الدراسات إلى أن درجة حرارة الغلاف الجوي قد ارتفعت بمقدار 1. وقد أدى هذا إلى تغير الأنظمة المُناخية على سطح الأرض، ورطوبة التربة وتخزين المياه في مناطق، ونقص المياه في مناطق أخرى. تُستخدَم المياه على نطاق واسع في الزراعة والصناعة والمنازل، ما يؤدي إلى إطلاق كميات كبيرة من غازات الدفيئة إلى الغلاف الجوي التي تُسهم في زيادة الاحتباس الحراري وتغير الأنظمة المُناخية على سطح الأرض كما يؤثر استخدام المياه استخدامًا غير مستدام واستنزافها إلى تدهور الموارد المائية المحلية والإقليمية ونضوبها، وعليه، تقلّ قدرتها على امتصاص ثاني أكسيد الكربون، أنظر إلى الشكل (14). فعندما تنخفض كميات المياه المتاحة للري، ما يؤدي إلى زيادة الانبعاثات الكربونية وتقليل قدرة النظم الحيوية على مواجهة ومن طرائق استدامة الموارد الطبيعية ما يأتي: تعزيز ee التغيرات المناخية. بأنها طرائق استخدام الموارد الطبيعية بما يلبّي الحي تعزيز الممارسات الزراعية Promoting Alternative and Sustainable Technologies التقنيات البديلة والمستدامة تتضمن تقنيات زراعية تُحسّن إنتاجية الأراضي دون تدهورها، Promoting Sustainable Agricultural Practices المستدامة مثل الري بالتنقيط والري بالرش، Sustainable Management of Water Resources الإدارة المستدامة للموارد المائية تثقيف الجمهور Public Education .(وإعادة استخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة والصناعة، أنظر إلى الشكل (16 ،وتنظيم المحاضرات التوعوية في المدارس

Summarized by © lakhasly.com