



# الجغرافيا

## الجزء الثاني

الصف السادس

٦



www.jnob-jo.com



مطبعة مكة



إدارة المناهج والكتب المدرسية

# الجغرافيا

الجزء الثاني

## الصف السادس

٦

الناشر  
وزارة التربية والتعليم  
إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

هاتف: ٩٦٢٧٣٠٤/٥-٨، فاكس: ٩٦٢٧٥٦٩، ص.ب: ١٩٣٠، الرمز البريدي: ١١١٨

أو بوساطة البريد الإلكتروني: [Humanities.Division@moe.gov.jo](mailto:Humanities.Division@moe.gov.jo)

قررت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جمیعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (١٤/٢٠١٥)، تاريخ ٢٦/٣/٢٠١٥، بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ م.

حقوق الطبع جمیعها محفوظة لوزارة التربية والتعليم  
عمّان - الأردن/ص. ب: ١٩٣٠

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية

(٢٠١٥/٥/٢٠٢٨)

ISBN: 978 - 9957 - 84 - 603 - 9

قام بتألیف هذا الكتاب كل من:

متهى عبد الحميد الرواشدة، محمد أحمد شنب، د. يوسف أحمد العايدی.

وأشرف على تألیفه كل من:

أ. د. إبراهيم عبد القادر القاعود (رئيساً)، أ. د. حسن يوسف أبو سمور، أ. د. محمد أحمد بني دومي، أ. د. موسى عبوده سمححة،

د. زياد سليمان عيسات، صالح "محمد أمين" العمری، سليمان إبراهيم الهاشمة (مقرراً).

التصميم: عمر أحمد أبو عليان

الرسم: خلدون منير أبو طالب

الإنساج: د. عبدالرحمن سليمان أبو صعبيلك

التحرير العلمي: سليمان إبراهيم الهاشمة

التحرير اللغوي: نضال أحمد موسى

التحرير الفني: نداء فؤاد أبو شنب

راجعها: صالح محمد أمين العمری

دقّق الطباعة: سليمان إبراهيم الهاشمة

٢٠١٥/١٤٣٦ م

٢٠١٦-٢٠١٧ م

الطبعة الأولى

أعيدت طباعته

# قائمة المحتويات

## الصفحة

## الموضوع

### الوحدة الثالثة: جغرافية السكان

٦	الدرس الأول: الوضع السكاني العالمي
١٣	الدرس الثاني: التركيب النوعي والتركيب العمري للسكان
١٨	الدرس الثالث: السكان في الوطن العربي
٢٤	الدرس الرابع: السكان في المملكة الأردنية الهاشمية
٣٠	أسئلة الوحدة

### الوحدة الرابعة: البيئة

٣٤	الدرس الأول: النظام البيئي
٣٩	الدرس الثاني: الآثار الاقتصادية والاجتماعية للزيادة السكانية
٤٣	الدرس الثالث: الاختلال البيئي وأسبابه
٤٨	الدرس الرابع: المشكلات البيئية العالمية
٥٤	الدرس الخامس: المشكلات البيئية في المملكة الأردنية الهاشمية
٦٠	الدرس السادس: الاستغلال الأمثل للبيئة
٦٦	أسئلة الوحدة

حَظِيَ مَوْضِعُ السُّكَانِ بِاِهْتِمَامِ الْعَدِيدِ مِنَ الْمُتَخَصِّصِينَ فِي مُخْتَلِفِ فُرُوعِ الْمَعْرِفَةِ، مِثْلِ: الْجُغرَافِيَا، وَالْإِقْتِصَادِ، وَالْإِدَارَةِ الْعَامَّةِ، وَالاجْتِمَاعِ، وَالإِحْصَاءِ. تُعْنِي جُغرَافِيَّةُ السُّكَانِ بِالْجُوَانِبِ الْنَّظَرِيَّةِ لِهَذَا الْعِلْمِ، وَالْأَدَوَاتِ الْلَّازِمَةِ لِفَهْمِ خَصَائِصِ السُّكَانِ وَالْمَنَاطِقِ الَّتِي يَتَوَزَّعُ عَوْنَ عَلَيْهَا.

تَسَأَوْلُ هَذِهِ الْوَحْدَةِ بَعْضُ الْمَفَاهِيمِ السُّكَانِيَّةِ (مِنْ مِثْلِ: النُّمُوُّ السُّكَانِيِّ، وَالزِّيَادَةِ الطَّبِيعِيَّةِ، وَمُعَدَّلَاتِ الْمَوَالِيدِ وَالْوَفَيَاتِ، وَالْهِجْرَةِ)، وَالتَّوْزُعِ السُّكَانِيِّ، وَالتَّرْكِيبِ الْعُمَرِيِّ وَالنَّوْعِيِّ لِلْسُّكَانِ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ وَالْأَرْدُنْ، وَأَسْبَابِ الْزِّيَادَةِ الْكَبِيرَةِ فِي عَدَدِ السُّكَانِ عَالَمِيًّا، وَإِقْلِيمِيًّا، وَمَحَلِّيًّا، وَالآثَارِ الإِيجَابِيَّةِ وَالسَّلَبِيَّةِ النَّاتِجَةِ مِنْ هَذِهِ الْزِّيَادَةِ، فَضْلًا عَنْ بَيَانِ بَعْضِ الْأَدَوَاتِ الْجُغرَافِيَّةِ وَالْمُعَادَلَاتِ الرِّيَاضِيَّةِ الَّتِي تُسْتَخَدَمُ فِي تَنْفِيذِ عَمَلِيَّاتِ حِسَابِيَّةٍ بَسِيَطَةٍ لِتَعْرِفِ بَعْضِ الْمَفَاهِيمِ وَالْمُفَرَّدَاتِ وَالْحَقَائِقِ الَّتِي يَتَضَمَّنُهَا هَذَا الْعِلْمُ.

الْوَحْدَةُ التَّالِيَّةُ

جُغرَافِيَّةُ

السُّكَانِ



## النَّتَاجَاتُ الْعَامَّةُ لِلْوَحْدَةِ

يُتوَقَّعُ مِنَ الطَّالِبِ بَعْدَ دراسَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَنْ:

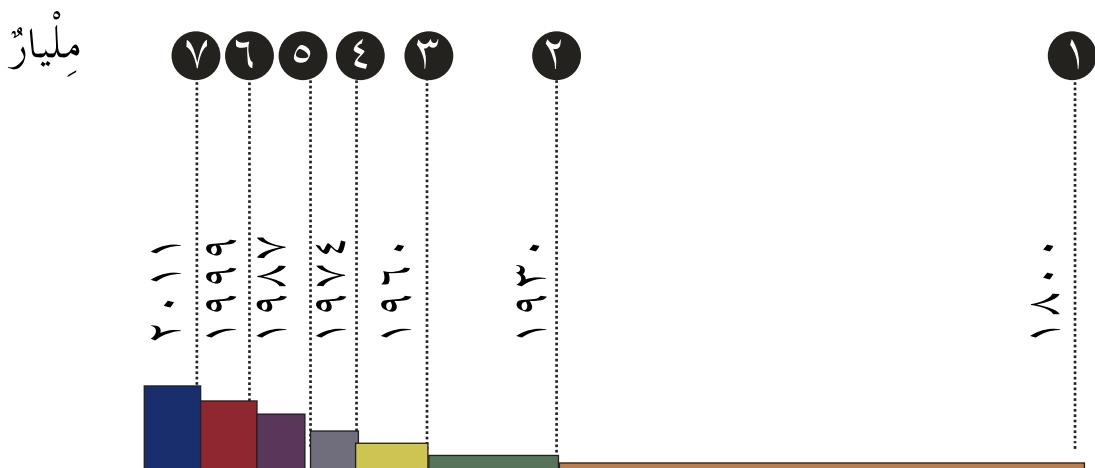
- يَتَعَرَّفُ الْمَفَاهِيمُ وَالْمَصْطَلَحَاتُ الْمُتَعَلِّقَةُ بِجُغرَافِيَّةِ السُّكَّانِ.
- يَسْتَتَّجِ الْخَصَائِصُ السُّكَّانِيَّةُ فِي الْعَالَمِ عَامَّةً، وَالْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ وَالْأَرْدُنْ بِوَجْهِ خَاصٍ، وَيَتَعَرَّفُ الْعَوَامِلُ الْمُؤَثِّرَةُ فِي تَوْزِيعِ السُّكَّانِ.
- يَتَعَرَّفُ الْمُشْكِلَاتُ النَّاتِجَةُ مِنْ تَضَخُّمِ عَدْدِ السُّكَّانِ.
- يَسْتَخْدِمُ عَمَلِيَّاتِ حِسَابِيَّةً بَسيِطَةً فِي تَحْلِيلِ الْبَيَانَاتِ السُّكَّانِيَّةِ.
- يَمْتَلِكُ مَهَارَاتِ التَّسْلُسِ الْمَنْطَقِيِّ فِي عَرْضِ الْمُفَرَّدَاتِ وَالْأَفْكَارِ وَصُولًا إِلَى وَحْدَةِ الْمَوْضَعِ.
- يَمْتَلِكُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ النَّاقِدِ، وَالْقُدْرَةُ عَلَى اتِّخَادِ الْقَرَارِ الْفَرْدِيِّ وَالْجَمَاعِيِّ.
- يُتَقِّنُ مَهَارَاتِ التَّفَاؤُضِ، وَالْحِوارِ، وَاحْتِرَامِ الرَّأْيِ الْآخِرِ.

## أَوَّلًا (الزِّيادةُ السُّكَانِيَّةُ الْعَالَمِيَّةُ عَلَى مَرْأَةِ الْعُصُورِ)

– هل يتزايد عدد سكان المنطقة التي تسكنها أم يتناقص؟ لماذا؟

يُقصدُ بالسكان مجموع الأشخاص الذين يعيشون في منطقة جغرافية معينة خلال مدة زمنية محددة، وتستخدم وحدة نسمة للدلالة على عدد السكان. وقد شهد العالم في العصر الحديث زيادة كبيرة في عدد السكان مقارنة بالعصور السابقة. ففي الوقت الذي لم يتجاوز فيه عدد سكان العالم مiliار نسمة (المليار يساوي ألف مليون نسمة) خلال تاريخه الطويل، فقد بلغ بعد قرن من الزمان مiliاري نسمة (عام 1930م)، وثلاثة مليارات بعد 30 سنة، وأربعة مليارات بعد 41 سنة أخرى، واستمرت الزيادة حتى بلغ عدد سكان العالم عام 1520م نحو (7,3) مليارات نسمة.

انظر الشكل (١-٣)، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



الشكل (١-٣): الزيادة السكانية العالمية بالمليار نسمة.

- كم بلغ عدد سكان العالم حتى عام 1800م؟
- في كم عام أصبح عدد سكان العالم ستة مليارات؟
- بعد كم عام أصبح عدد سكان العالم سبعة مليارات؟

يُؤثّر في مجموع السكّان عاملاً اثنان، هما:

### ١- مُعَدّل المواليد

يُقصد به عدّد المواليد الأحياء لـ كلّ ألفٍ من السكّان في العام.

### ٢- مُعَدّل الوفيات

يُقصد به عدّد الوفيات لـ كلّ ألفٍ من السكّان في العام.

تحدّث الزيادة السكّانية عندما يكون عدّد المواليد أكبر من عدّد الوفيات، في ما يُعرف بالزيادة الطبيعية، كما هو الحال في كثير من دول العالم النامي. أمّا التناقص الطبيعي فهو زيادة عدّد الوفيات على نحو أكثر من عدّد المواليد، وهذا ما تعيشه بعض الدول المتقدمة مثل اليابان والسويد.

تعزى أسباب الزيادة السكّانية في العصر الحديث إلى التّطوير العلمي والتكنولوجيا بعد الثورة الصناعية، التي بدأت بأوروبا في نهاية القرن الثامن عشر، ثم انتشرت في بقية أنحاء العالم، وأسهمت في تحسين خدمات الرعاية الصحية، وتوفير الأدوية والغذاء واللقاحات من الأمراض التي كانت سائدة في ما مضى، والتي تسبّبت في موت الكثير من البشر، مثل: الكولييرا، والجدرّي، والمalaria، مما أدى إلى ارتفاع مُعَدّل المواليد وانخفاض مُعَدّل الوفيات.

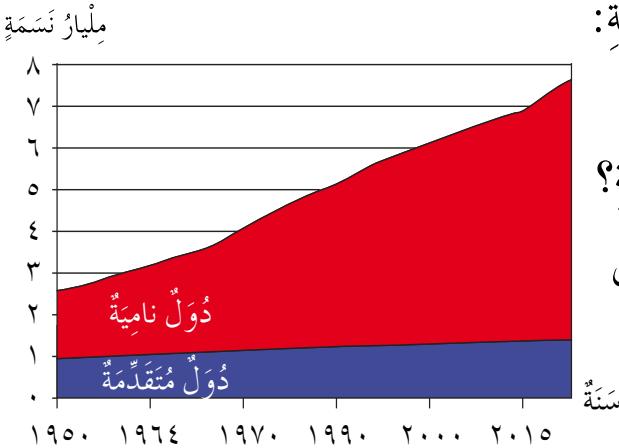
### نشاط



ارجع إلى الموقع الإلكتروني للساعة السكانية العالمية: <http://www.worldometers.info/world-population/>، ثم دون منه عدّد السكّان، وعده المواليد، وعده الوفيات، ثم احسب مقدار الزيادة الطبيعية لحظة زيارتك الموقعة.

- تَمَيَّزَ الزِّيادَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي العَصْرِ الْحَدِيثِ بِالْتَّبَاعِينَ وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ وَالدُّولِ النَّامِيَّةِ؛ إِذْ تَرَكَ مُعَظُّمُ الزِّيادَةِ السُّكَانِيَّةِ فِي الدُّولِ النَّامِيَّةِ فِي قَارَةِ آسِيَا، وَإِفْرِيقِيَا، وَأَمْرِيَّكَا الْجَنُوبيَّةِ الَّتِي يَنْخَفَضُ فِيهَا مُتوَسِّطُ دَخْلِ الْفَرْدِ، وَتَقَلُّ الزِّيادَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي مُعَظَّمِ دُولِ أُورُوبَا وَأَمْرِيَّكَا الشَّمَالِيَّةِ، وَرُوسِيَا، وَالْيَابَانِ. فَفِي عَامِ ٢٠١٥م بَلَغَ مَجْمُوعُ سُكَانِ الدُّولِ النَّامِيَّةِ نَحْوَ (٦) مِلْيَارَاتِ نَسَمَةٍ، لَكِنَّهُ لَمْ يَتَجاوزِ الْمِلْيَارَ نَسَمَةٍ فِي الدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ.

انْظُرِ الشَّكْلَ (٢-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الْآتِيَّةِ:



الشَّكْلُ (٢-٣): الْفَرْقُ فِي عَدْدِ السُّكَانِ بَيْنَ الدُّولِ النَّامِيَّةِ وَالدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ.

## ثَانِيًّا التَّوْزِيعُ السُّكَانِيُّ فِي الْعَالَمِ

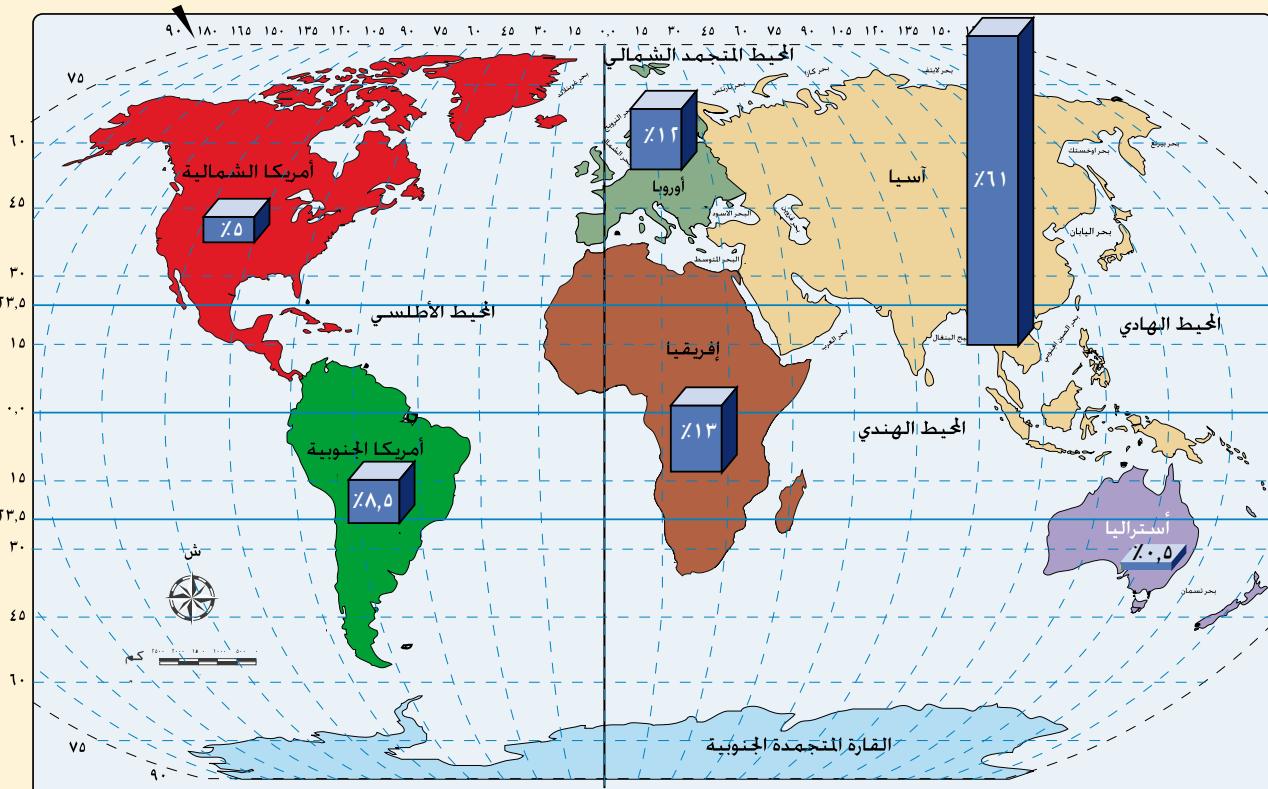
– لِمَا يَخْتَلِفُ تَوْزِيعُ السُّكَانِ فِي الْمَنْطِقَةِ الَّتِي تَقْطُنُ بِهَا؟

تَبَاعِينُ الدُّولُ فِي مَا يَبْيَنُهَا مِنْ حَيْثُ تَوْزِيعُ السُّكَانِ، فَنَجِدُ دُولًا فِي بَعْضِ الْقَارَاتِ تُعَانِي ازْدِحَامًا وَارْتِفَاعًا فِي عَدْدِ السُّكَانِ فِي مَنَاطِقَ مُعَيَّنَةٍ مِنْهَا، وَنَجِدُ دُولًا فِي قَارَاتٍ أُخْرَى يَقِلُّ فِيهَا تَوْزِيعُ السُّكَانِ عَلَى الْمَنَاطِقِ، وَيُعَزِّى ذَلِكَ إِلَى أَسْبَابٍ تَعَلَّقُ بِالْعُوَامِلِ الطَّبَيِّعِيَّةِ (مِثْلِ: الْمُنَاخِ، وَالْتَّضَارِيسِ، وَتَوَافُرِ الْمِيَاهِ وَالْتُّرْبَةِ الْخَصْبَةِ، وَالْمَوَارِدِ الطَّبَيِّعِيَّةِ)، وَالْعُوَامِلِ الْبَشَرِيَّةِ، مِثْلِ: اسْتِقْرَارِ الْأَوْضَاعِ السِّيَاسِيَّةِ، وَتَوَافُرِ الْأَمْنِ وَالْحُرْيَّةِ، وَفُرَصِ الْعَمَلِ، وَالظُّرُوفِ الْمَعِيشِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ.

يختلف توزيع السكان باختلاف القارات، فقارّة آسيا مثلاً تُحوي أكثر من نصف سكان العالم.

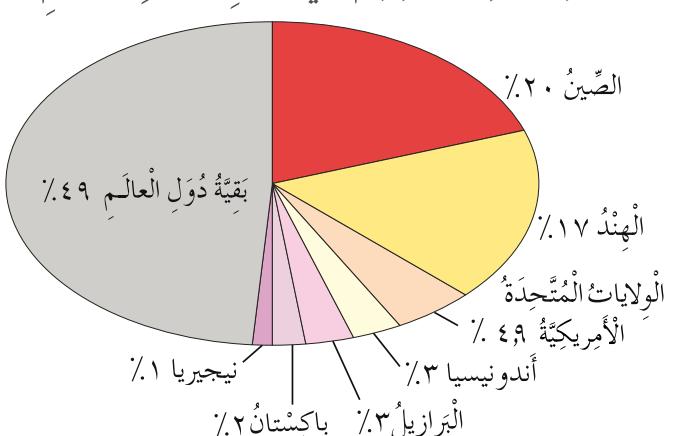
### نشاط

انظر الشكل (٣-٣) الذي يبين نسب توزيع السكان على قارات العالم، ثم رتب هذه القارات ترتيباً تنازلياً.



الشكل (٣-٣): توزيع السكان على قارات العالم.

يتفاوت عدد السكان من دولة إلى أخرى. ولتعرف عددهم في بعض دول العالم، انظر الشكل (٤-٣)، ثم أجب عن السؤالين الآتيين:



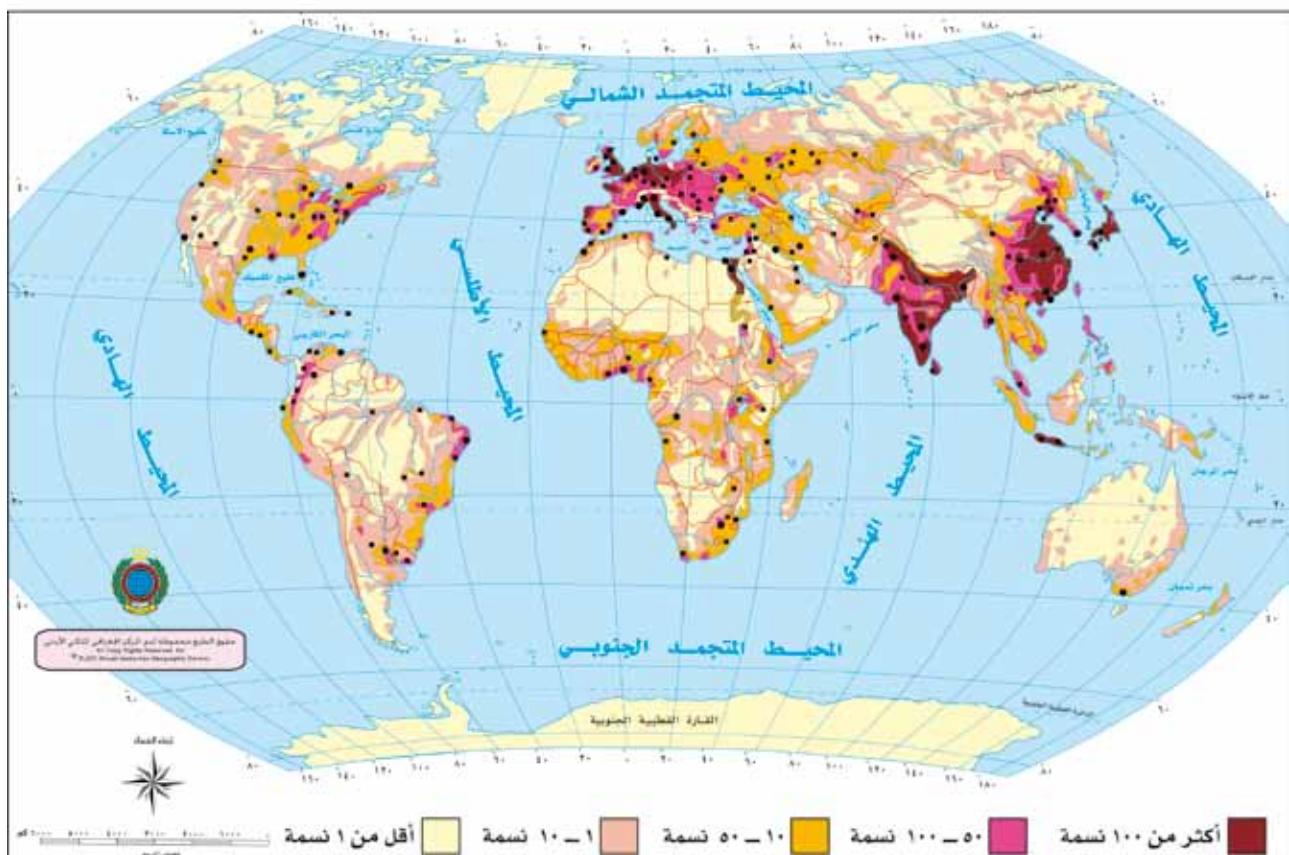
الشكل (٤-٣): أكثر دول العالم سكاناً عام ٢٠١٥ م.

- ما أكبر دولة في العالم من حيث نسبة عدد السكان؟
- ترتيب الدول الظاهرة في الشكل ترتيباً تنازلياً من حيث نسبة عدد السكان.

يُستخدم مفهوم الكثافة السكانية لتعريف التوزيع السكاني في أي دولة في العالم، ويقصد به عدُد السكان الذين يقيمون في منطقة معينة من الأرض لكل كيلو متر مربع. يمكن حساب الكثافة السكانية على النحو الآتي:

$$\text{الكثافة السكانية (شخص / كم)} = \frac{\text{عدد السكان}}{\text{مساحة الدولة الكلية}}$$

ولتعرف الكثافة السكانية في العالم، انظر الشكل (٣-٥) الذي يمثل خريطة الكثافة السكانية العالمية، والذي تشير فيها المناطق ذات اللون الفاتح إلى تدني الكثافة السكانية كما في قارة أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية، في حين تشير المناطق ذات اللون الداكن إلى ارتفاع الكثافة السكانية كما في قارة أوروبا، وجنوب قارة آسيا وشرقها.



الشكل (٣-٥): خريطة الكثافة السكانية في العالم.

- عين القارات التي ترتفع فيها الكثافة السكانية.
- عين القارات التي تقل في بها الكثافة السكانية.

• ماذا سيحدث إذا زاد عدد طلبة صفك ثلاثة أضعاف عما هو عليه الآن؟

### ثالثاً الآثار السلبية للزيادة السكانية الكبيرة في العالم

في ما يأتي أبرز التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية السلبية للزيادة السكانية الكبيرة:



١- نقص الخدمات الاجتماعية والصحية والتعليمية المناسبة.

٢- زيادة نسبة الأطفال العاملين من غير المتعلمين.

٣- انتشار المساكن غير الصحية، وما يعرف ببيوت الصفيح، مما يتسبب في نقص الخدمات الضرورية، خاصة الماء والكهرباء.



٤- ضعف الاهتمام بقطاع التنمية؛ نظراً إلى انشغال الحكومات بتوفير الخدمات للفئات العمرية الصغيرة التي تمثل غالبية المجتمعات في الدول النامية.

٥- عدم توافر الخدمات التعليمية الكافية للسكان جميرا.



٦- ارتفاع معدلات الفقر ونقص التغذية، خاصة في الدول النامية.

### رابعاً طرائق التحكم في النمو السكاني المرتفع

تلجأ العديد من الدول إلى استخدام طرائق عددة لضبط النمو السكاني فيها، ومن هذه الطرائق:

١- إعداد برامج وخطط لتنظيم النسل تتناسب مع مختلف شرائح المجتمع، والتوعية بأهميتها. ففي الصين مثلاً يسمح للأسرة الواحدة بإنجاب طفلين، في حين لا تحدّد دول أخرى عدداً مموايلاً للأسرة.

٢- سن قوانين جديدة للهجرة تحدد الفئات العمرية التي يسمح لها بالهجرة إلى الدولة؛ إذ تفرض بعض الدول قيوداً شديدة للهجرة إليها، وتسمح دول أخرى بالهجرة إليها من دون شروط.



١- عَرِّفْ مَا يَأْتِي:

مُعَدَّلُ الْمَوَالِيدِ، الْزِيَادَةُ الطَّبِيعِيَّةُ، الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ.

٢- مَا عَوَامِلُ النُّمُوِّ السُّكَانِيِّ؟

٣- وَضَّحْ أَثَرَ تَطْوُرِ قَطَاعِ الصَّحَّةِ فِي زِيَادَةِ عَدْدِ السُّكَانِ.

٤- اذْكُرْ أَرْبَعَةً مِنَ الْآثَارِ السَّلَبِيَّةِ لِلزِيَادَةِ السُّكَانِيَّةِ الْكَبِيرَةِ.

٥- مَا الْطَرَائِقُ الَّتِي لَجَأَتْ إِلَيْهَا بَعْضُ الدُّولِ لِحَلِّ مُشْكِلَةِ النُّمُوِّ السُّكَانِيِّ الْمُرْتَفِعِ؟

٦- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:

أ - الْوَحْدَةُ الْقِيَاسِيَّةُ الَّتِي تُسْتَخَدَمُ لِلَّدَلَالَةِ عَلَى عَدْدِ السُّكَانِ، هِيَ.....

ب - حَدَثَتِ الزِيَادَةُ السُّكَانِيَّةُ السَّرِيعَةُ بَعْدَ.....

ج - يَحْدُثُ التَّنَاقُصُ الطَّبِيعِيُّ فِي عَدْدِ السُّكَانِ عِنْدَما.....

د - مِنَ الْعَوَامِلِ الْبَشَرِيَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ فِي التَّوْزُّعِ السُّكَانِيِّ:.....، و.....

ه - أَكْثُرُ قَارَاتِ الْعَالَمِ عَدَدًا مِنْ حَيْثُ السُّكَانُ، هِيَ.....

و - أَكْثُرُ دُولِ الْعَالَمِ سُكَانًا عَامَ ٢٠١٥م، هِيَ .....

ز - تُحْسَبُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ عَنْ طَرِيقِ.....

## الْتَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ وَالْتَّرْكِيبُ الْعُمُرِيُّ لِلسُّكَّانِ

- ما عَدَدُ أَفْرَادِ أَسْرَتِكَ؟ كَمْ عَدَدُ الذُّكُورِ وَعَدَدُ الْإِنَاثِ فِيهَا؟
- ما أَعْمَارُهُمْ؟
- صَنْفُهُمْ إِلَى فِئَاتٍ تَبَعَا لِلنَّوْعِ وَالْعُمَرِ.

يَخْتَلِفُ السُّكَّانُ فِيمَا بَيْنَهُمْ مِنْ حَيْثُ النَّوْعُ وَالْعُمَرُ، وَيُمْكِنُ تَصْنِيفُهُمْ حَسَبَ النَّوْعِ إِلَى ذُكُورٍ وَإِنَاثٍ، فِي مَا يُعْرَفُ بِالْتَّرْكِيبِ النَّوْعِيِّ لِلسُّكَّانِ، وَيُمْكِنُ أَيْضًا تَصْنِيفُهُمْ حَسَبَ الْعُمَرِ إِلَى ثَلَاثٍ فِئَاتٍ، هِيَ: الْأَطْفَالُ، وَالشَّبَابُ، وَالشِّيُوخُ، فِي مَا يُعْرَفُ بِالْتَّرْكِيبِ الْعُمُرِيِّ لِلسُّكَّانِ.

### أَوَّلًا (الْتَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ)

يُقْصَدُ بِهِ نِسْبَةُ الذُّكُورِ إِلَى الْإِنَاثِ مِنْ عَدَدِ السُّكَّانِ. وَيُعَدُّ التَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ مُؤَشِّرًا رَئِيْسًا لِتَحْدِيدِ الْفُروْقِ بَيْنَ عَدَدِ الذُّكُورِ وَعَدَدِ الْإِنَاثِ فِي مُدَّةٍ زَمِنِيَّةٍ مُحَدَّدةٍ، حَيْثُ يَيْلُغُ الْمُعَدَّلُ الْعَالَمِيُّ (١٠١) ذَكَرٌ لِكُلٍّ (١٠٠) مِنَ الْإِنَاثِ. قَدْ يَحْدُثُ اخْتِلَافٌ بَيْنَ عَدَدِ الذُّكُورِ وَعَدَدِ الْإِنَاثِ فِي مُجْتَمِعٍ مَا نَتْيَاجَهُ لِعِوَامِلٍ عِدَّةٍ، أَهَمُّهَا الْحُرُوبُ، وَالْهِجْرَةُ.

### ثَانِيًا (الْتَّرْكِيبُ الْعُمُرِيُّ)

يُقْصَدُ بِالْتَّرْكِيبِ الْعُمُرِيِّ تَقْسِيمُ السُّكَّانِ إِلَى فِئَاتٍ حَسَبَ الْعُمَرِ، هِيَ:



#### ١- فِئَةُ صِغَارِ السِّنِّ

وَفِيهَا تَقْلُلُ الْأَعْمَارُ عَنْ ١٥ سَنَةً، وَهِيَ فِئَةٌ غَيْرُ مُنْتَجَةٍ، وَتَحْتَاجُ إِلَى الْخِدْمَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ، مِثْلُ: الْغَذَاءِ، وَالطَّعَامِ، وَالدَّوَاءِ.

## ٢- الفئة العاملة



وَفِيهَا تَتَرَوَّحُ الْأَعْمَارُ بَيْنَ (١٥-٦٥) سَنَةً، وَهِيَ فِئَةٌ مُنْتَجَةٌ اقْتِصَادِيًّا، وَتُسَهِّلُهُمْ فِي تَعْزِيزِ اقْتِصَادِ الدَّوْلَةِ.

## ٣- فِئَةٌ كِبَارِ السِّنِّ



وَفِيهَا تَزِيدُ الْأَعْمَارُ عَلَى (٦٥) سَنَةً، وَهِيَ فِئَةٌ تَحْتَاجُ إِلَى الْكَثِيرِ مِنَ الْعِنَايَةِ وَالْإِهْتِمَامِ. أَشِرْ إِلَى كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْفِئَاتِ فِي الصُّورِ الظَّاهِرَةِ جَانِبًا.

## الهرم السكاني

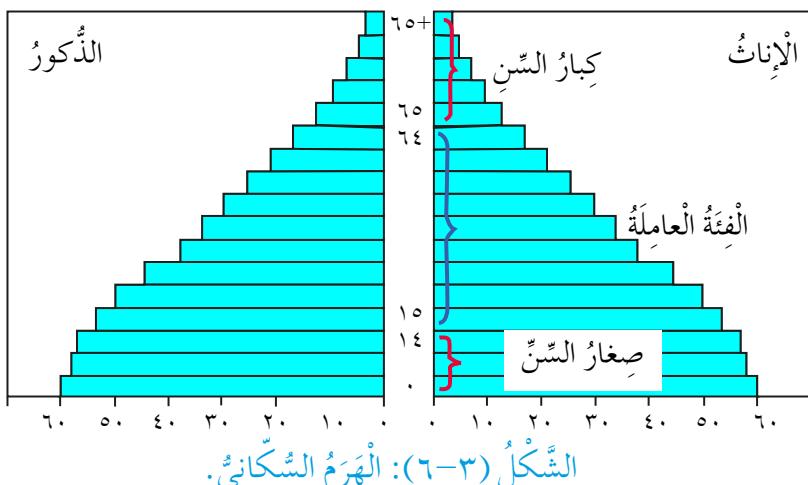
ثالثاً

هُوَ شَكْلٌ بَيَانِيٌّ يَحْوِي بَيَانَاتٍ عَنِ التَّرْكِيبِ النَّوْعِيِّ وَالْعُمُرِيِّ لِلسُّكَانِ، وَفِيهِ تُمَثَّلُ نِسْبَةُ الذُّكُورِ فِي الْجَانِبِ الْأَيْسَرِ مِنَ الْهَرَمِ، وَنِسْبَةُ الْإِنَاثِ فِي الْجَانِبِ الْأَيْمَنِ مِنْهُ.

تَظْهَرُ فِئَاتُ أَعْمَارِ السُّكَانِ الرَّئِيْسَةُ فِي الْهَرَمِ السُّكَانِيِّ عَلَى النَّخْرِ الْأَتَيِّ:

- ١- صِغَارُ السِّنِّ مِنَ الْفِئَةِ الْعُمُرِيَّةِ (٠-١٥ سَنَةً) فِي قَاعِدَةِ الْهَرَمِ.
- ٢- الشَّبَابُ مِنَ الْفِئَةِ الْعُمُرِيَّةِ (١٥-٦٥ سَنَةً) فِي مُنْتَصَفِ الْهَرَمِ.
- ٣- كِبَارُ السِّنِّ مِنَ الْفِئَةِ الْعُمُرِيَّةِ الَّتِي تَزِيدُ عَلَى (٦٥ سَنَةً) فِي قِمَّةِ الْهَرَمِ.

انْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ (٦-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهِ مِنْ أَسْئِلَةٍ:

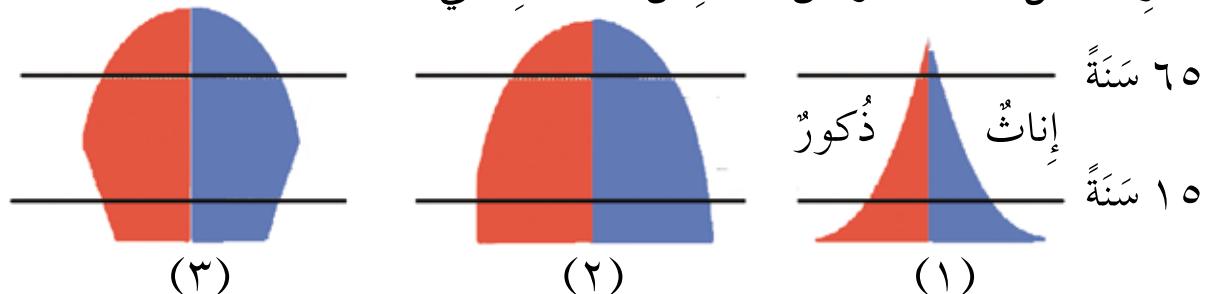


- مَا الفِئَاتُ الْثَلَاثُ الرَّئِيسَةُ الَّتِي صُنِّفَ إِلَيْهَا السُّكَّانُ حَسَبَ الْعُمُرِ؟
- إِذَا كَانَ عُمُرُكَ (١٢) سَنَةً، فَفِي أَيِّ فِئَةٍ عُمُرِيَّةٍ تُصَنَّفُ نَفْسُكَ؟

## رابعاً التَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ وَالتَّرْكِيبُ الْعُمُرِيُّ فِي الدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ وَالدُّولِ النَّامِيَّةِ

يَخْتَلِفُ التَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ وَالتَّرْكِيبُ الْعُمُرِيُّ فِي الدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ صِناعِيًّا وَتِكْنُولوْجِيًّا عَنْهُ فِي الدُّولِ النَّامِيَّةِ وَالدُّولِ ذَاتِ النُّمُوِّ الْأَقْلَى.

انْظُرِ الشَّكْلَ (٧-٣)، وَتَبَيَّنْ خَصَائِصُ الْأَشْكَالِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا.



الشَّكْلُ (٧-٣): أَشْكَالُ الْهَرَمِ السُّكَّانِيِّ لِلْدُولِ مُخْتَلِفَةٍ.

يُشَبِّهُ الشَّكْلُ (١) مِنْ الْهَرَمِ شَجَرَةَ السَّرْوِ، وَيُمَثِّلُ الدُّولَ النَّامِيَّةَ ذَاتَ النُّمُوِّ السُّكَّانِيِّ الْمُرْتَفِعِ، وَيَتَمَيَّزُ بِمَا يَأْتِي:

- ١- اتْسَاعُ قَاعِدَةِ الْهَرَمِ بِسَبَبِ ارْتِفَاعِ نِسْبَةِ صِغَارِ السِّنِّ.
- ٢- تَنَاقُصُ نِسْبَةِ كِبَارِ السِّنِّ فِي قِمَّةِ الْهَرَمِ.

مِنَ الْأَمْثَلَةِ عَلَى هَذَا الشَّكْلِ مُعْظُمُ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ الَّتِي تَوَصَّفُ بِأَنَّهَا مُجَمَّعَاتٌ فَتِيَّةٌ.

يُشَبِّهُ الشَّكْلُ (٢) مِنْ الْهَرَمِ الْكَأْسَ الْمَقْلُوبَةِ، وَيُمَثِّلُ الدُّولَ ذَاتَ مُعَدَّلَاتِ النُّمُوِّ السُّكَّانِيِّ الْبَطِيءِ، وَيَتَمَيَّزُ بِمَا يَأْتِي:

- ١- ضِيقُ قَاعِدَةِ الْهَرَمِ.
- ٢- اتْسَاعُ رَأْسِ الْهَرَمِ وَمُنْتَصَفِهِ.
- ٣- ارْتِفَاعُ نِسْبَةِ الْفِئَةِ الْعُمُرِيَّةِ الْمُنْتَجَةِ وَكِبَارِ السِّنِّ.

مِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى هَذَا الشَّكْلِ الْوِلَايَاتُ الْمُتَّحِدَةُ الْأَمْرِيكيَّةُ.

يُمَثِّلُ الشَّكْلُ (٣) مِنَ الْهَرَمِ الدُّولَ ذَاتَ النُّمُوِّ السُّكَانِيِّ السُّلْبِيِّ، وَيَنْمِيْزُ بِمَا يَأْتِي:

### فَكْرٌ

- لِمَاذَا تُشَجِّعُ بَعْضُ الدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ الْهِجْرَةَ إِلَيْهَا؟

١- ضِيقُ قَاعِدَةِ الْهَرَمِ.

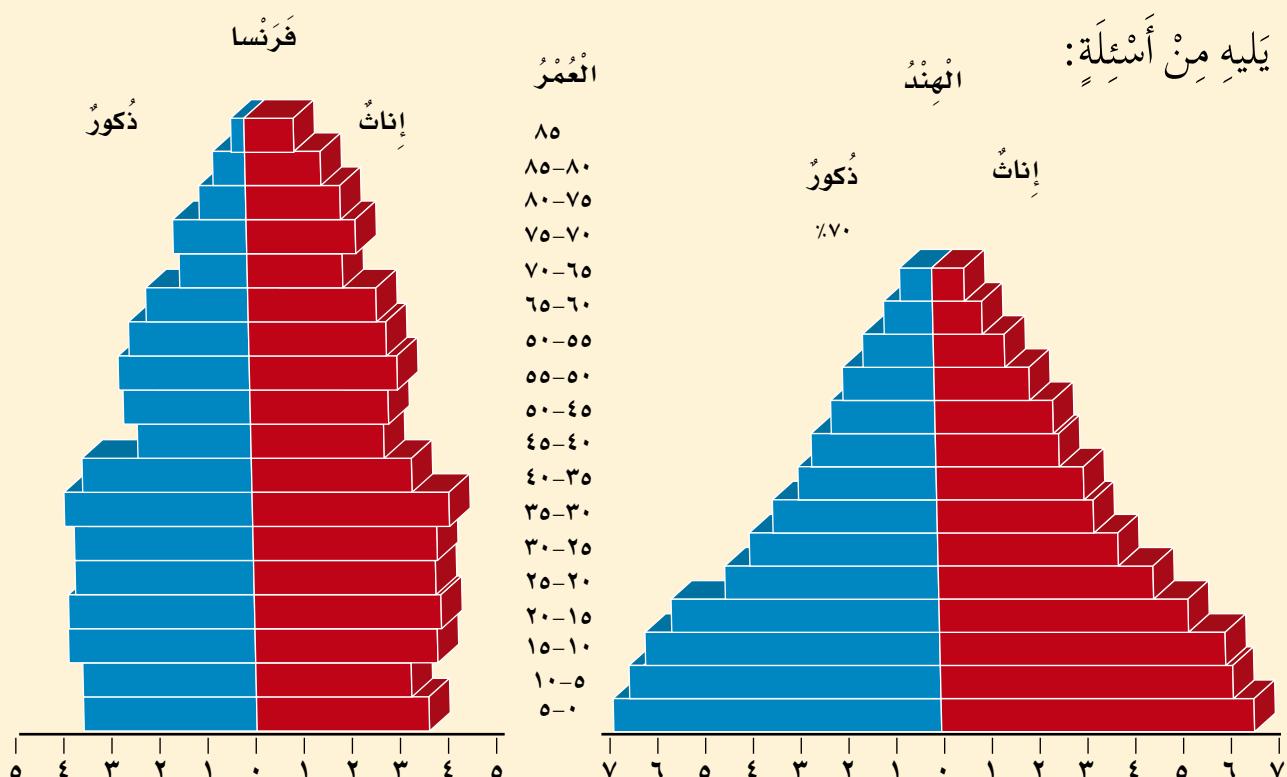
٢- ارْتِفَاعُ نِسْبَةِ كِبَارِ السِّنِّ (مُجَتمِعٌ هَرِمٌ).

مِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلَى هَذَا الشَّكْلِ بَعْضُ الدُّولِ الْمُتَقَدِّمَةِ مِثْلُ الْيَابَانِ.

### نَشَاطٌ



ادْرُسِ الشَّكْلَ الْأَتَيَ الَّذِي يُمَثِّلُ هَرَمًا سُكَانِيًّا لِكُلِّ مِنَ الْهِنْدِ وَفَرَنْسَا، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهِ مِنْ أَسْئِلَةٍ:



• قارِنْ بَيْنَ الدَّوْلَتَيْنِ مِنْ حَيْثُ نِسْبُ الْفِئَاتِ الْعُمُرِيَّةِ التَّلَاثِ.

• لِمَاذَا يُخْتَلِفُ شَكْلُ الْهَرَمِ بَيْنَ الدَّوْلَتَيْنِ؟



١- عَرِفْ مَا يَأْتِي :

التَّرْكِيبُ الْعُمْرِيُّ لِلسُّكَّانِ، التَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ لِلسُّكَّانِ، الْهَرَمُ السُّكَّانِيُّ.

٢- مَا الْفِئَاتُ الْعُمْرِيَّةُ الرَّئِسَةُ لِلسُّكَّانِ؟

٣- فَسْرِ مَا يَأْتِي :

أ- اخْتِلَالُ التَّرْكِيبِ النَّوْعِيِّ فِي بَعْضِ الدُّولِ.

ب- اتْسَاعُ قَاعِدَةِ الْهَرَمِ السُّكَّانِيِّ فِي مُعْظَمِ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ.

٤- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي :

أ- يَبْلُغُ الْمُعَدَّلُ الْعَالَمِيُّ لِنِسْبَةِ الذُّكُورِ إِلَى الْإِنَاثِ (١٠١) ذَكَرٌ لِكُلٌّ .....

ب- الْفِئَةُ الْمُنْتَجَةُ اقْتِصَادِيًّا هِيَ الْفِئَةُ الْعُمْرِيَّةُ .....

ج- الْهَرَمُ السُّكَّانِيُّ الَّذِي يُشْبِهُ شَكْلَ شَجَرَةِ السَّرُورِ يُمَثِّلُ .....

د- الْمُجَتَمِعَاتُ التَّيْ تَرَفَّعُ فِيهَا نِسْبَةُ كِبَارِ السِّنِّ تُسَمَّى .....

### أَوَّلًا) مَوْقِعُ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ

لِمَاذَا سُمِّيَ الْوَطَنُ الْعَرَبِيُّ بِهَذَا الِاسْمِ؟

لِتَعْرِفُ مَوْقِعَ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ، انْظُرِ الشَّكْلَ (٨-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهِ مِنْ أَسْئِلَةٍ:



الشَّكْلُ (٨-٣): خَرْيَةُ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ.

- مَا الْمَوْقِعُ الْجُغرَافِيُّ لِلْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ؟
- سَمِّ الدُّولَ الَّتِي يَتَكَوَّنُ مِنْهَا الْوَطَنُ الْعَرَبِيُّ عَلَى النَّحوِ الْأَتَيِ:

  - الدُّولُ الَّتِي تَقَعُ فِي قارَّةِ آسِيَا.
  - الدُّولُ الَّتِي تَقَعُ فِي قارَّةِ إِفْرِيقِيَا.

بلغَ عَدْدُ سُكَانِ الْعَالَمِ أَكْثَرَ مِنْ (٧) مِلِيَارَاتِ نَسَمَةٍ، وَبَلَغَ عَدْدُ سُكَانِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ عَامَ ٢٠١٣ مَنْحُوَ (٣٧٠) مِلْيُونَ نَسَمَةٍ، فِي مَا نِسْبَتُهُ (٥٪) مِنْ عَدْدِ سُكَانِ الْعَالَمِ، وَهُمْ يَتَوَزَّعُونَ عَلَى (٢٢) وَحْدَةٍ سِيَاسِيَّةً (دُولَةً) مُسْتَقْلَةً تَشَابَهُ فِي مُعْظَمِ خَصَائِصِهَا السُّكَانِيَّةِ؛ إِذْ تَمَيَّزُ مُعْظَمُ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ بِمُعَدَّلِ نُمُوٌّ سُكَانِيٌّ مُرْتَفِعٌ، وَفِتَّةٌ عُمْرِيَّةٌ فَتِيَّةٌ (شَابَةٌ)، وَارْتِفَاعٌ فِي عَدْدِ أَفْرَادِ الْأُسْرَةِ.

لِتَعْرُفُ الرِّيَادَةِ فِي عَدْدِ سُكَانِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ، اُنْظُرِ الْجَدْوَلَ (١-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:

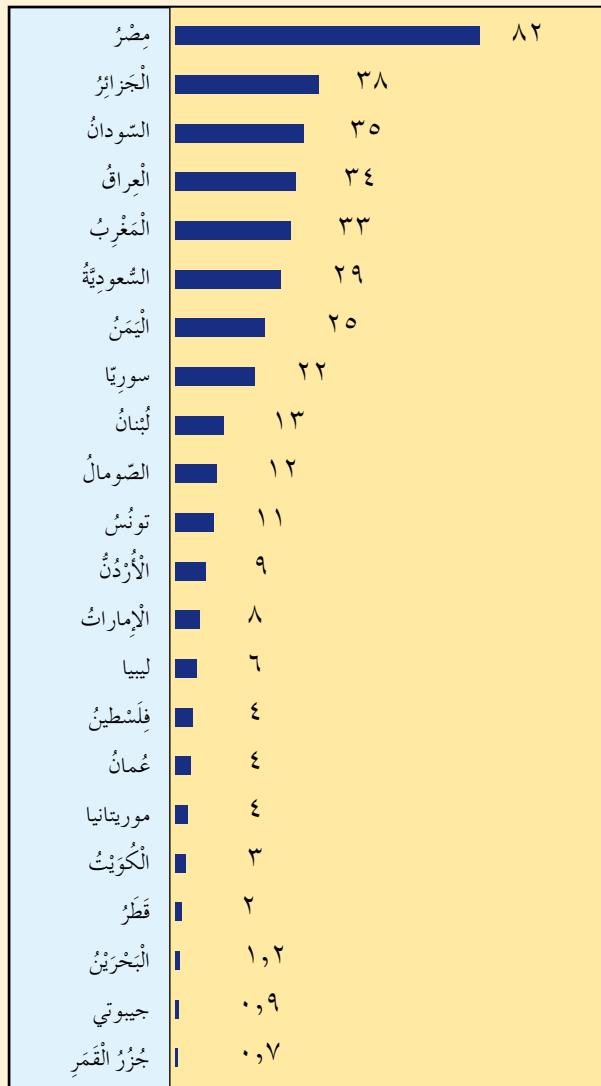
الْجَدْوَلُ (١-٣): سُكَانُ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ (م١٩٥٠ - ٢٠١٣ م)

السَّنَة	الْعَدْدُ (بِالْمِلْيُونِ)
١٩٥٠	٧٤,٤
١٩٨٠	١٧٠
١٩٩٤	٢٣٧
٢٠٠٠	٢٨٤
٢٠٠٥	٣٢١
٢٠٠١	٣٤٥
٢٠١٣	٣٧٠

- كم بلغَ عَدْدُ سُكَانِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ عَامَ ١٩٥٠ م؟
- كم أَصْبَحَ عَدْدُ سُكَانِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ عَامَ ٢٠١٣ م؟
- كم مَرَّةً تَضَاعَفَ عَدْدُ سُكَانِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ مُنْذُ عَامِ ١٩٥٠ م حَتَّى عَامِ ٢٠١٣ م؟



يَتَبَاهَيُ عَدْدُ السُّكَّانِ مِنْ دَوْلَةٍ عَرَبِيَّةٍ إِلَى أُخْرَى. وَلِتَعْرُفِ ذَلِكَ، انْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ (٩-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلَيْهِ:



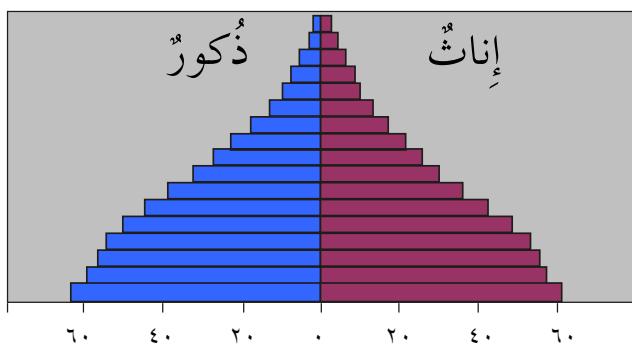
الشَّكْلِ (٩-٣): رَسْمٌ يَبَاهِي لِعَدْدِ سُكَّانِ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ بِالْمِلْيُونِ.

- ما أَكْبَرُ دَوْلَةٍ عَرَبِيَّةٍ مِنْ حَيْثُ عَدْدُ السُّكَّانِ؟
- سَمِّ أَقْلَ خَمْسِ دُوَلٍ عَرَبِيَّةٍ مِنْ حَيْثُ عَدْدُ السُّكَّانِ؟
- صَنَّفَ الدُّولَ الْعَرَبِيَّةَ حَسَبَ عَدْدِ سُكَّانِهَا إِلَى الْفَئَاتِ الْأَتِيَّةِ: أَكْثَرُ مِنْ (٢٠) مِلْيُونًا، بَيْنَ (٢٠ - ١٠) مِلْيُونًا، أَقْلَ مِنْ (١٠) مِلْيُونَ.

## الثَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ وَالثَّرْكِيبُ الْعُمْرِيُّ

ثالِثًا

يُشِيرُ الْهَرَمُ السُّكَانِيُّ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ إِلَى اِتْسَاعِ قَاعِدَةِ الْهَرَمِ الَّذِي يُشَبِّهُ شَجَرَةَ السَّرْوِ، مِمَّا يَدْلِلُ عَلَى اِرْتِفَاعِ مُعَدَّلِ الْمُوَالِدِ وَالْأَطْفَالِ دُونَ سِنِّ الْخَامِسَةِ عَشْرَةَ. أَمَّا قِمَّةُ الْهَرَمِ فَتَضَيِّقُ، مِمَّا يَدْلِلُ عَلَى انْخِفَاضِ نِسْبَةِ الْفَيْدَةِ الْعَامِلَةِ وَكِبَارِ السِّنِّ. لِتَعْرِفُ الثَّرْكِيبَ النَّوْعِيِّ وَالثَّرْكِيبَ الْعُمْرِيِّ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ، اِنْظُرِ الشَّكْلَ (١٠-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



الشَّكْلُ (١٠-٣): الْهَرَمُ السُّكَانِيُّ لِلْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ.

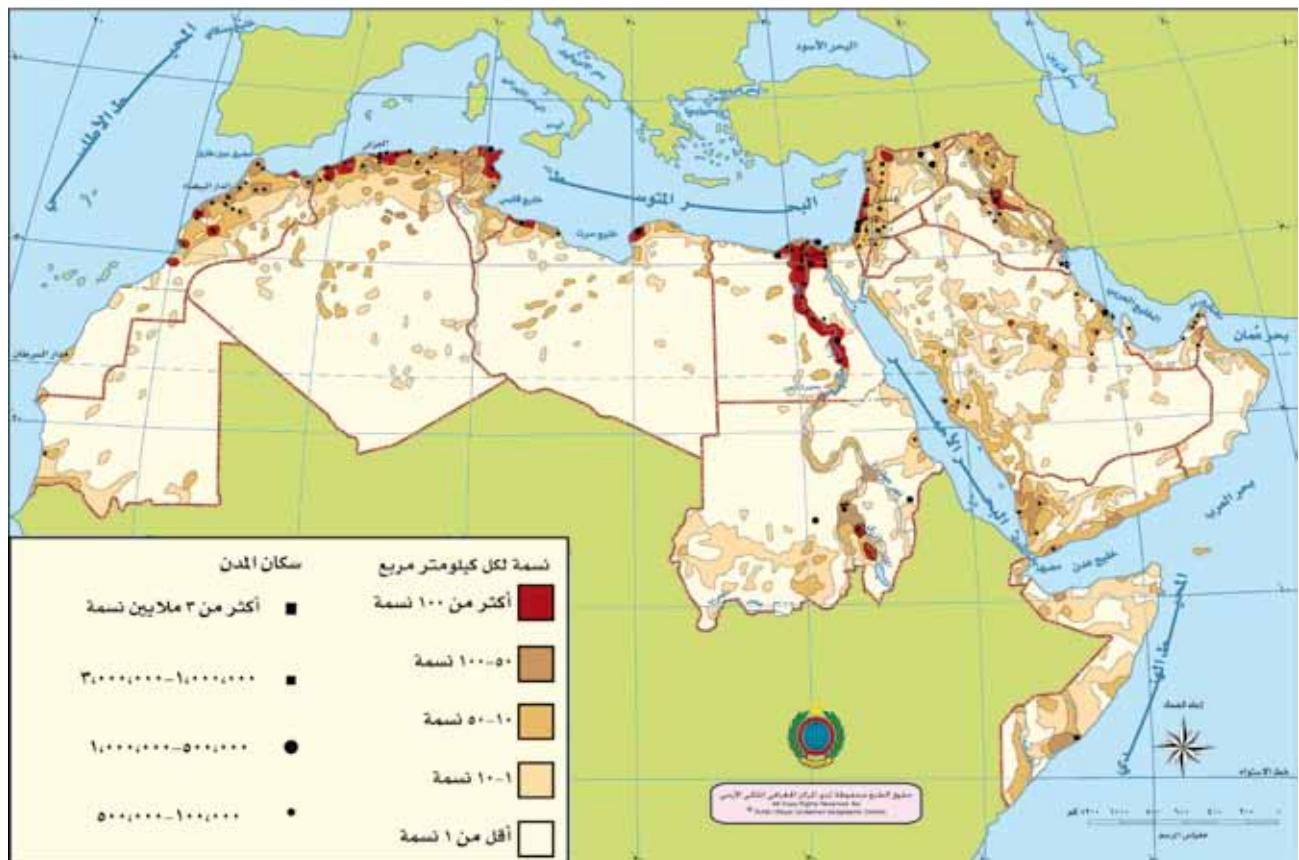
- أَشِرْ إِلَى الْجِهَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ الذُّكُورَ وَتُمَثِّلُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْإِنَاثَ فِي الْهَرَمِ السُّكَانِيِّ.
- فِيمَ تَخْتَلِفُ قَاعِدَةُ الْهَرَمِ عَنْ قِمَّتِهِ فِي الشَّكْلِ؟
- مَا الشَّكْلُ الَّذِي يُشَبِّهُ الْهَرَمُ السُّكَانِيُّ لِلْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ؟

## رَابِعًا الكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ

تَرْتَفِعُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ لِلْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ فِي السُّهُولِ السَّاحِلِيَّةِ (مِثْلِ: السُّهُولِ الْمُمْطَلَّةِ عَلَى الْبَحْرِ الْأَبْيَضِ الْمُتَوَسِّطِ وَالْمُحِيطِ الْأَطْلَسِيِّ)، وَالسُّهُولِ الْفَيْضِيَّةِ عِنْدَ أَوْدِيَةِ الْأَنْهَارِ؛ كَنَهْرِ النَّيلِ، وَنَهْرِيِّ دِبْجَلَةَ وَالْفُرَاتِ. أَمَّا فِي الْمَنَاطِقِ الْجَبَلِيَّةِ وَالصَّحَارِيِّ فَيَقْلُلُ عَدْدُ السُّكَانِ إِلَّا فِي بَعْضِ الْمَنَاطِقِ الصَّحَراوِيَّةِ بِسَبَبِ اسْتِخْرَاجِ النَّفْطِ.

تَبَيَّنُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ بَيْنَ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ نَتْيَاجَةً لِعَوَامِلٍ تَتَعَلَّقُ بِمَظَاهِرِ السَّطْحِ، وَالظُّرُوفِ الْمُنَاهِيَّةِ، وَتَوَافُرِ الْمَوَارِدِ الْمَائِيَّةِ وَالْاِقْتِصَادِيَّةِ.

انظر الشكل (١١-٣)، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



الشكل (١١-٣): خريطة توزع الكثافة السكانية في الوطن العربي.

- أي مناطق الوطن العربي فيها كثافة سكانية أكثر من غيرها؟
- لماذا يتراكم السكان في هذه المناطق؟
- إذا خيّرت أن تنتقل إلى منطقة أخرى من الوطن العربي، فأي المناطق تختار؟

إن توزع السكان في الوطن العربي بصورة غير متناظمة تسبب في العديد من المشكلات السكانية، مثل: تضخم المدن العربية وازدحامها، وترابع مساحات الأراضي الزراعية، وصعوبة حركة المواصلات والنقل، ونقص الخدمات في الريف، وحرمان مناطق واسعة من التنمية والإستثمار.



## أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- اذْكُرِ الْخَصَائِصَ السُّكَانِيَّةَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ.
  - ٢- سَمِّ أَكْبَرَ خَمْسِ دُولٍ عَرَبِيَّةٍ مِنْ حِيثُ عَدْدِ السُّكَانِ.
  - ٣- مَا الْمُشْكِلَاتُ التَّاجِمَةُ عَنْ سُوءِ تَوْزُعِ السُّكَانِ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ؟
  - ٤- فَسْرِ ما يَأْتِيُ :
- أ - تَبَيَّنُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ بَيْنَ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ.
- ب - ارْتِفَاعُ نِسْبَةِ السُّكَانِ فِي بَعْضِ الْمَنَاطِقِ الصَّحْرَاوِيَّةِ مِنَ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ.
- ٥- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِيُ :
- أ - تَبَلُّغُ نِسْبَةُ سُكَانِ الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ مِنْ سُكَانِ الْعَالَمِ .. .. .. .. ..
- ب - تَتَمَيَّزُ مُعْظَمُ الدُّولِ الْعَرَبِيَّةِ بِمُعَدَّلِ نُمُوْ سُكَانِيٍّ .. .. .. .. ..
- ج - تَرَتَّفُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ فِي .. .. .. .. ..، وَ .. .. .. .. ..
- د - مِنْ خَصَائِصِ الْهَرَمِ السُّكَانِيِّ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ: .. .. .. .. ..، وَ .. .. .. .. ..

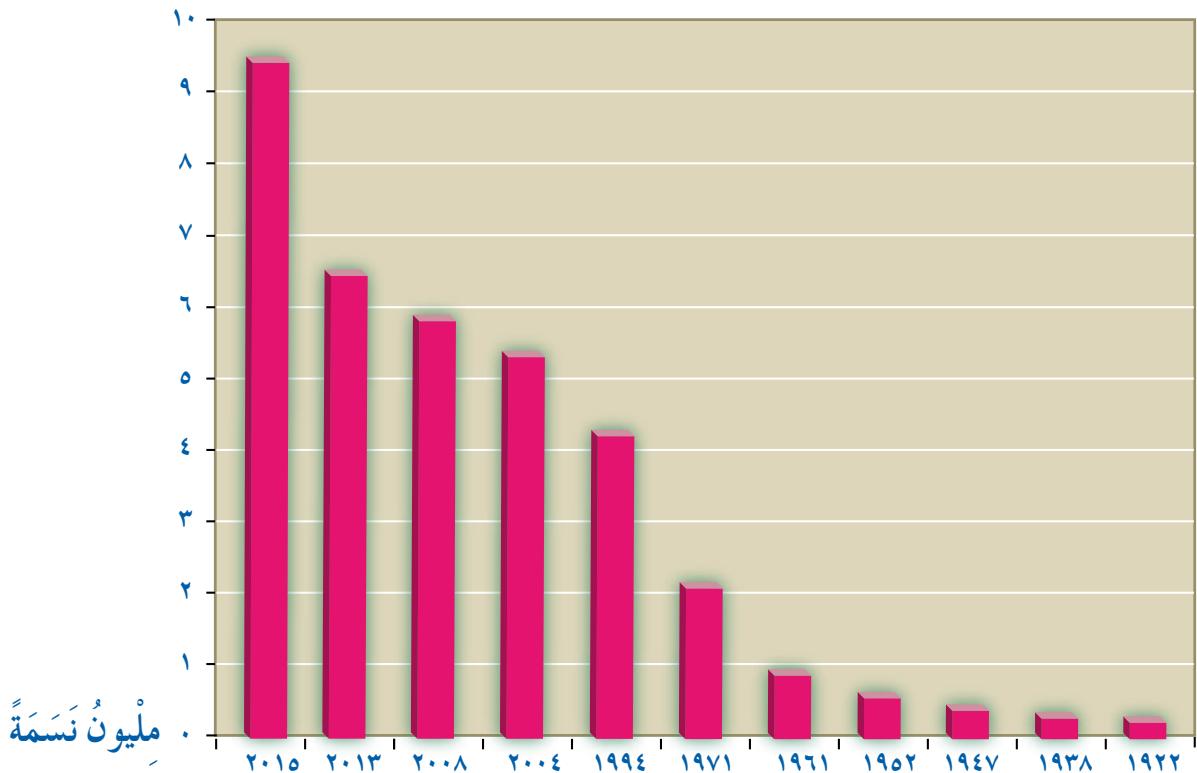
# السُّكَانُ فِي الْمَمْلَكَةِ الْأَرْدُنِيَّةِ الْهَاشِمِيَّةِ

لِمَاذَا يَتَرَاهُ عَدْدُ السُّكَانِ بِصُورَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ؟

أَوَّلًا الزِّيادةُ السُّكَانِيَّةُ فِي الْأَرْدُنِ

تَأَسَّسَتْ إِمَارَةُ شَرْقِ الْأَرْدُنْ عَامَ ١٩٢١ م، وَكَانَ عَدْدُ السُّكَانِ فِيهَا لَا يَزِيدُ عَلَى ٣٠٠ْ أَلْفِ نَسَمَةٍ، ثُمَّ أَخَذَ عَدْدُهُمْ يَزْدَادُ بِسَبَبِ النُّمُوِّ الطَّبِيعِيِّ وَالْهِجْرَةِ، حَتَّى وَصَلَ عَامَ ١٥٢٠ م إِلَى (٩٥٠) مَلَائِينَ نَسَمَةٍ.

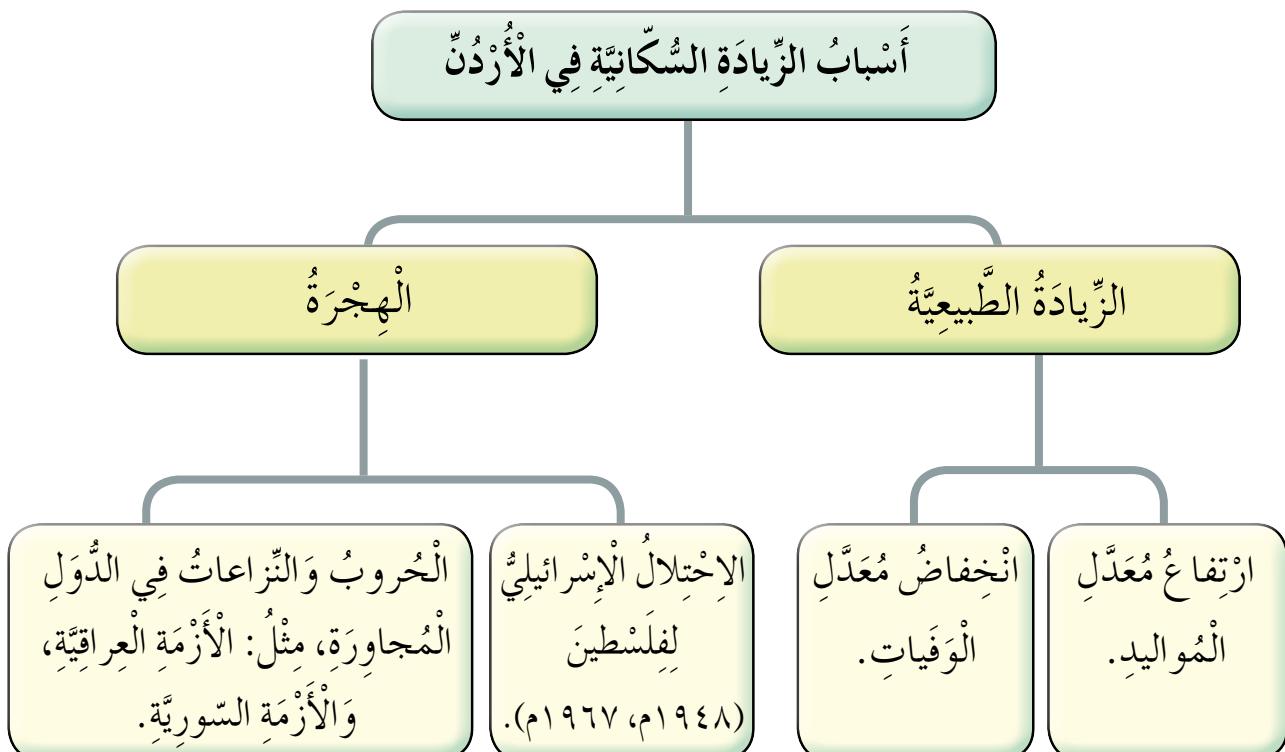
انْظُرْ إِلَى الشَّكْلِ (١٢-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



الشَّكْلُ (١٢-٣): رَسْمٌ بَيَانِيٌّ لِعَدْدِ سُكَانِ الْأَرْدُنْ فِي السَّنَوَاتِ (١٩٢٢ م - ٢٠١٥ م).

- مَا الْفَتْرَةُ الزَّمِنِيَّةُ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الشَّكْلُ؟
- كَمْ بَلَغَ عَدْدُ سُكَانِ الْأَرْدُنْ عَامَ ١٩٢٢ م؟
- مَا السَّنَوَاتُ (أَوِ الْفَتَرَاتُ الزَّمِنِيَّةُ ) الَّتِي بَدَأَ فِيهَا عَدْدُ السُّكَانِ يَزْدَادُ بِصُورَةٍ سَرِيعَةٍ؟

انْظُرِ الْخَرِيطةَ الْمَفَاهِيمِيَّةَ الْآتِيَّةَ، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهَا مِنْ أَسْئِلَةَ:



الشكل (٣-١٣): أسباب الزيادة السكانية في الأردن.

- ما العوامل التي أثرت في الزيادة السكانية بالأردن؟
- ما أسباب الهجرة إلى الأردن؟

ترأَيَدَتِ الكثافة السكانية في الأردن مُنْذُ عَهْدِ الاستقلال، فَبَلَغَتْ عَامَ ١٩٥٢ مَنْحُوا (٦,٦) أَشْخَاصٍ لِكُلِّ كِيلُومِترٍ مُرَبَّعٍ، ثُمَّ بَدَأَتْ بِالارتفاع نَتْيَاجَةً لِالتَّرَاءِيدِ السَّرِيعِ لِعَدَدِ السُّكَّانِ، وَوَصَلَتْ عَامَ ١٣٢٠ مَنْحُوا (٧٤) شَخْصًا لِكُلِّ كِيلُومِترٍ مُرَبَّعٍ.

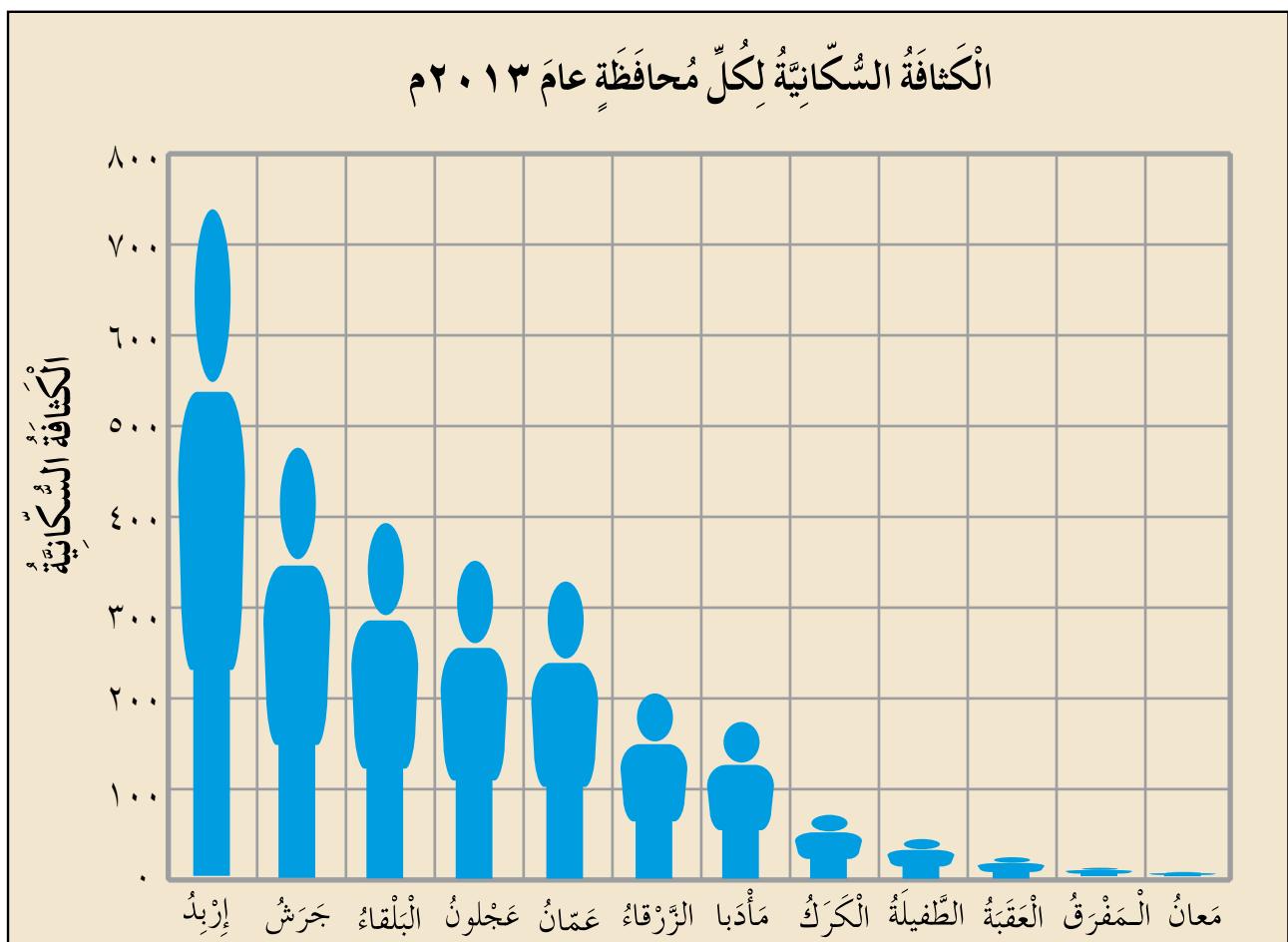
لِتَعْرِفُ الكثافة السكانية في الأردن، تَأَمَّلِ الْجَدْوَلَ (٢-٣) الَّذِي يُبَيِّنُ مَرَاحِلَ تَغْيُيرِ الكثافة السكانية مُنْذُ عَامَ ١٩٥٢ م، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهِ مِنْ أَسْئَلَةً:

الْجَدْوَلُ (٢-٣): تَغْيُيرُ الكثافة السكانية في الأردن.

السنة	الكثافة السكانية
١٩٥٢	٦,٦
١٩٦١	١٠,١
١٩٧٩	٢٤,٠
١٩٩٤	٤٦,٦
٢٠٠٠	٥٤,٧
٢٠٠٥	٦١,٦
٢٠٠٦	٦٣,١
٢٠٠٧	٦٤,٥
٢٠٠٨	٦٥,٩
٢٠١٠	٦٨,٨
٢٠١٣	٧٣,٥

- كم بلغت الكثافة السكانية عام ١٩٥٢ م؟
- لماذا استمررت هذه الكثافة في الزيادة؟

تَتَفَوَّتُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ بَيْنَ مُخْتَلَفِ الْمُحَافَظَاتِ الْأُرْدُنِيَّةِ؛ نَتْيَاجَةً لِعِوَالِ تَعَلُّقِ الْمَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ، وَالْأَوْضَاعِ الْاِقْتِصَادِيَّةِ، وَتَوَافُرِ الْخِدْمَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ، وَفُرَصِ الْعَمَلِ. اَنْظُرِ الشَّكْلَ (١٤-٣)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



الشَّكْلُ (١٤-٣) : الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي الْمُحَافَظَاتِ الْأُرْدُنِيَّةِ.

- سَمِّ ثَلَاثَ مُحَافَظَاتٍ تَرْتَفَعُ فِيهَا الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ؟
- كَمْ تَبْلُغُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي مُحَافَظَتِكَ؟
- مَا أَقْلُ مَحَافَظَاتِ الْمَمْلَكَةِ كَثَافَةً سُكَانِيَّةً؟

إِنَّ الزِّيَادَةَ السُّكَانِيَّةَ الْكَبِيرَةَ الَّتِي شَهِدَهَا الْأُرْدُنُ أَدَّتْ إِلَى زِيَادَةِ اسْتِخْدَامِ الْمُوَارِدِ الطَّبَيِّعِيَّةِ، وَزِيَادَةِ النَّفَقَاتِ الْإِسْتِهْلَاكِيَّةِ، مِمَّا ضَاعَفَ مِنْ مُشْكِلَةِ الْازْدِحَامِ وَالْإِكْتِظَاظِ وَتَضْخُمِ الْمُدُنِ مِثْلِ عَمَانَ وَالزَّرْقاءِ، وَأُوْجَدَ نَقْصًا فِي عَدَدِ الْمَسَاكِنِ وَالْمَرَافِقِ، وَزَادَ نِسَبَ التَّلَوُّثِ، وَحَرَمَ بَعْضَ الْمَنَاطِقِ مِنْ ثِمَارِ التَّنْمِيَّةِ وَالْإِسْتِثْمَارِ.



### نَشَاطٌ



اِرْجِعْ إِلَى الْمَوْقِعِ الْإِلْكْتَرُونِيِّ لِلْمَجْلِسِ الْأَعْلَى لِلشُّكَانِ فِي الْأُرْدُنِ، وَابْحَثْ فِيهِ عَنْ مَفْهُومِ الْفُرْصَةِ السُّكَانِيَّةِ وَمَرَاحلِهَا، وَاحْتِمَالِيَّةِ وُصُولِ الْأُرْدُنِ إِلَيْهَا، ثُمَّ ناقِشْ مُعَلَّمَكَ وَطَلَبَةَ صَفَّكَ فِي ذَلِكَ.



## أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

- ١- ما أَسْبَابُ الزِّيَادَةِ السُّكَانِيَّةِ فِي الْأُرْدُنْ؟
  - ٢- اذْكُرْ ثَلَاثَ مُحَافَظَاتٍ أُرْدُنِيَّةٍ تَرْتَقِعُ فِيهَا الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ؟
  - ٣- اذْكُرِ الْمُشْكِلَاتِ النَّاجِمَةَ عَنِ الزِّيَادَةِ السُّكَانِيَّةِ فِي الْأُرْدُنْ.
  - ٤- لِمَاذَا تَخْتَلِفُ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ بَيْنَ مُحَافَظَاتِ الْمُمْلَكَةِ الْأُرْدُنِيَّةِ الْهَاشِمِيَّةِ؟
  - ٥- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:
- أ- كَانَ عَدْدُ سُكَانِ الْأُرْدُنْ عِنْدَ تَأْسِيسِ إِمَارَةِ شَرْقِ الْأُرْدُنْ.....
- ب- بَلَغَتِ الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ فِي الْأُرْدُنْ عَامَ ٢٠١٣ م.....
- ج- تَوَجَّدُ أَعْلَى كَثَافَةِ سُكَانِيَّةٍ فِي الْأُرْدُنْ فِي مُحَافَظَةِ.....
- د- تَوَجَّدُ أَقْلَى كَثَافَةِ سُكَانِيَّةٍ فِي الْأُرْدُنْ فِي مُحَافَظَةِ.....
- ه- مِنَ الْهِجْرَاتِ الَّتِي تَعَرَّضَ لَهَا الْأُرْدُنُ، وَأَدَدَتْ إِلَى الزِّيَادَةِ السُّكَانِيَّةِ بَعْدَ عَامِ ١٩٤٨ م، وَعَامِ ١٩٦٧ م:.....
- و- مِنَ الصُّرَاعَاتِ السِّيَاسِيَّةِ الَّتِي أَدَدَتْ إِلَى مَوْجَاتِ نُزُوحِ سُكَانِيٍّ إِلَى الْأُرْدُنْ:.....، و.....

## أَسْئَلَةُ الْوَحْدَةِ



- ١- مَا الْطَّرَائِقُ الَّتِي لَجَأَتْ إِلَيْهَا الدُّولُ لِلْسَّيْطَرَةِ عَلَى النُّمُوِّ السُّكَانِيِّ الْمُرْتَفِعِ فِيهَا؟
- ٢- مَا الْعَوَامِلُ الَّتِي تُؤْثِرُ فِي تَوْزِيعِ السُّكَانِ عَالَمِيًّا؟
- ٣- فَسْرِّ مَا يَأْتِيُ:

  - أ- تَرْكُزُ السُّكَانِ فِي أَحْوَاضِ الْأَنْهَارِ الْكُبُرَى.
  - ب- تَزَايُدُ عَدْدِ السُّكَانِ فِي الْأَرْدُنْ.

- ٤- صِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ الْمَفْهُومِ فِي الْعَمُودِ (أ) وَتَعْرِيفِهِ فِي الْعَمُودِ (ب):

(ب)	(أ)
زيادةً مُعَدَّلِ الْوَفَيَاتِ، وَانْخِفَاضُ مُعَدَّلِ الْمَوَالِيدِ.	التَّزَايُدُ الطَّبَيِّعِيُّ
رَسْمٌ بَيَانِيٌّ يُحدِّدُ بِالْأَعْمِدَةِ تَوْزُّعَ السُّكَانِ حَسْبَ الْعُمُرِ وَالجِنْسِ.	التَّنَاقُصُ الطَّبَيِّعِيُّ
تَوْزُّعُ السُّكَانِ عَلَى الْمَنْطِقَةِ الَّتِي يَسْكُنُونَ فِيهَا.	الْهَرَمُ السُّكَانِيُّ
تَغَيُّرُ عَدْدِ (حَجْمِ) السُّكَانِ بِسَبَبِ الْزِيَادَةِ الطَّبَيِّعِيَّةِ.	الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ



## التّقويم الذّاتيُّ

ضع إشارة (٧) في المكان المناسب من الجدول.

بعد دراستي هذه الوحدة أستطيع أن:

الرقم	مُؤشر الأداء	مُمتاز	جيد جداً	جيد	مُتوسط
١	أَتَعْرَفُ الْخَصائِصُ الْعَامَّةُ لِلسُّكَانِ فِي الْعَالَمِ وَالْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ وَالْأَرْدُنْ.				
٢	أَتَعْرَفُ الْمَقْصُودُ بِالْمَفَاهِيمِ الْأَتِيَّةِ: النُّمُوُّ السُّكَانِيُّ، مُعَدَّلُ الزِّيَادَةِ الطَّبِيعِيَّةِ، التَّرْكِيبُ الْعُمُرِيُّ، التَّرْكِيبُ النَّوْعِيُّ، الْكَثَافَةُ السُّكَانِيَّةُ.				
٣	أَسْتَخْدِمُ حِسَابَاتٍ بَسِيِّطَةً لِتَحْلِيلِ الْبَيَانَاتِ السُّكَانِيَّةِ.				
٤	أَسْتَنْتِجِ الْمُشْكِلَاتِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِنَمَطِ التَّوْزُّعِ السُّكَانِيِّ فِي الْوَطَنِ الْعَرَبِيِّ.				
٥	أَقْتَرَحَ حُلُولًا مُنَاسِبَةً لِمُشْكِلَاتِ الزِّيَادَةِ السُّكَانِيَّةِ، وَنَمَطِ تَوْزِيعِها.				
٦	أُقَارِنَ بَيْنَ الْمُجَتمَعَاتِ الْفَتِيَّةِ وَالْمُجَتمَعَاتِ الْهَرِمَةِ بِوَسَاطَةِ الْهَرَمِ السُّكَانِيِّ.				
٧	أَتَعْرَفُ أَسْبَابَ النُّمُوِّ السُّكَانِيِّ فِي الْأَرْدُنْ.				
٨	أُعَيِّنَ عَلَى الْخَرِيطَةِ مَنَاطِقَ ذاتَ كَثَافَةِ سُكَانِيَّةٍ مُرْتَفِعَةٍ، وَأُخْرَى ذاتَ كَثَافَةِ سُكَانِيَّةٍ مُنْخَفِضَةٍ.				

تُمثّل البيئة الموطن الذي يعيش فيه الإنسان، ويستفيد من موارده المتعددة. وقد أدى الاستخدام المتزايد لموارد البيئة إلى حدوث خلل في النظام البيئي والإضرار به، خاصةً بعد استخدام الإنسان الوسائل التقنية في تلبية حاجاته من هذه الموارد.

**الوحدة الرابعة**

**البيئة**



## النَّتَاجَاتُ الْعَامَّةُ لِلْوَحْدَةِ

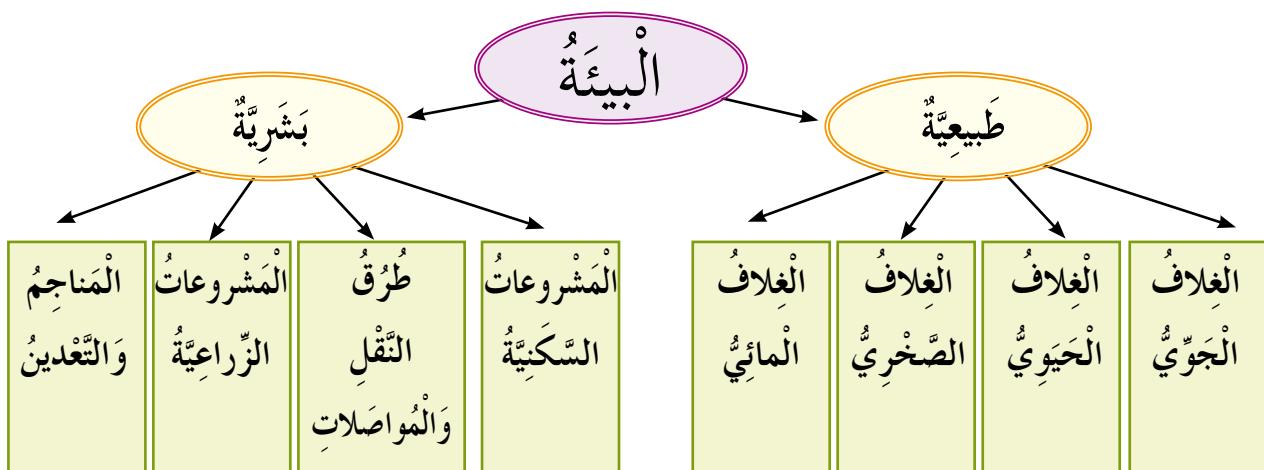
- يُوَقَّعُ مِنَ الطَّالِبِ بَعْدَ دراسَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَنْ:
- يَتَعَرَّفُ الْمَفَاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحَاتُ الْوَارِدَةُ فِي الْوَحْدَةِ.
  - يَسْتَنْتَجُ أَثْرَ الْإِخْتِلَالِ الْبَيْئِيِّ فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ.
  - يَتَعَرَّفُ أَوْجُهَ الْإِسْتِغْلَالِ الْأَمْثَلِ لِلْبَيْئَةِ.
  - يَقْتَرَحُ حُلُولًا لِلْمُشْكِلَاتِ بِيَسِّيَّةٍ مَحْلَيَّةٍ.
  - يَسْتَخْدِمُ وَسَائِلَ الاتِّصالِ وَالتِّكْنُولوْجِيَا فِي الْبَحْثِ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ الْجُغرَافِيَّةِ.
  - يُعبِّرُ عَنْ رَأِيهِ بِحُرْيَّةٍ، وَيَحْتَرِمُ آرَاءَ الْآخَرِينَ.

– ما العناصر التي تتكون منها البيئة المحيطة بك؟

خلق الله – سبحانه وتعالى – الأرض بمكوناتها وعناصرها الطبيعية في ترابط وثيق، وتناسق دقيق لخدمة الإنسان. قال تعالى: ﴿وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَالْقِيَّمَ فِيهَا رَوَسَى وَانْبَتَنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ (سورة الحجر، الآية ۱۹).

أولاً مفهوم البيئة ومكوناتها

تُعرَّف البيئة بأنها الوسط الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية الأخرى، التي يؤثُّر بعضها في بعض، والتي يعتمد كل منها على الآخر في غذائه وحياته. فنوع التربة مثلاً يؤثُّر في نوع النباتات التي تعيش فيها، والماء يؤثُّر في الحيوانات والنباتات، انظر الشكل (٤) الذي يبيّن أنواع البيئة.



الشكل (٤): أنواع البيئة.

ثانياً البيئة الطبيعية

هي البيئة التي أوجدها الله تعالى، والتي تتكون من أربعة أغلفة رئيسية يوضّحها الشكل (٤)، وهي:

## ١- الغلاف الجوي

هو الهواء الذي يحيط بالأرض، ويتألف في مُعظمِه من الأكسجين والنتروجين. يَعْمَلُ هذا الغلاف على حماية الأرض من الإشعاعات الشمسيّة الضارّة.



الشكل (٢-٤): أغلفة الأرض.

هو المكان الذي يحوي مختلف أشكال الحياة، ويتَّسَعُ من أعماق بُقْعَةِ الْحَيَاةِ في البحار إلى أقصى ارتفاع للحياة في الغلاف الجوي، انظر الشكل (٢-٤). يتألف هذا الغلاف من النباتات والحيوانات والطيور والناس، ويَتَّسَعُ مع الأغلفة الأخرى.

يشتمل الغلاف الحيوي على العديد من الأنظمة البيئية، ويعرف النظام البيئي بأنه نظام متكامل يتكون من عناصر حية وأخرى غير حية، ترتبط بعضها بعلاقات تكفل بقاءها جمِيعاً على نحو متوازن.

قد يمتد النظام البيئي ليشمل القارات والغابات والبحار، وقد يقتصر على بركة ماء محدودة، أو على صخرة صغيرة.

انظر الشكل (٤-٣) الذي يمثل نظاماً بيئياً، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

## ٢- الغلاف المائي

يتَّسَعُ هذا الغلاف من المحيطات، والبحار، والبحيرات، والأنهار.

## ٣- الغلاف الصخري

هو القشرة الأرضية الصلبة لليابسة التي تتكون من القارات والجزر.

## ٤- الغلاف الحيوي

هو المكان الذي يحوي مختلف أشكال الحياة، ويتَّسَعُ من أعماق بُقْعَةِ الْحَيَاةِ في البحار إلى أقصى ارتفاع للحياة في الغلاف الجوي، انظر الشكل (٢-٤).

يتَّسَعُ هذا الغلاف من النباتات والحيوانات والطيور والناس، ويَتَّسَعُ مع الأغلفة الأخرى.



الشكل (٤-٣): نموذج لمكونات نظام بيئي.

- سِمُّ الأَشْيَاءِ الَّتِي تَظْهَرُ فِي الشَّكْلِ.
- مَا الْعَنَاصِرُ غَيْرُ الْحَيَّةِ الَّتِي تَظْهَرُ فِي الشَّكْلِ؟
- مَا الْعَلَاقَةُ الَّتِي تَرْبِطُ هَذِهِ الْعَنَاصِرَ بَعْضًا بِبَعْضٍ؟
- إِلَمْ يُؤَدِّي مُحِدُوثُ خَلْلٍ فِي أَحَدِ هَذِهِ الْمُكَوِّنَاتِ؟

### نشاط



اكتب في دفترك العناصر الحية وغير الحياة التي تشاهدها في حديقة مدرستك.

### البيئة البشرية

ثالثاً

هي كُلُّ ما أَقامَهُ الْإِنْسَانُ مِنْ مَشْرُوعَاتٍ وَمُنْشَآتٍ فِي الْبَيْئَةِ الَّتِي سَخَّرَهَا لَهُ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ. قالَ تَعَالَى: ﴿أَلَمْ تَرَوْ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَعَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ سُورَةُ لُقْمَانَ، الْآيَةُ ٢٠.

بَدَأَ اسْتِغْلَالُ الْإِنْسَانِ لِمَوَارِدِ الْبَيْئَةِ قَدِيمًا بِصُورَةٍ مَحْدُودَةٍ؛ نَظَرًا إِلَى قَلَةِ إِمْكَانَاتِهِ، وَبِسَاطَةِ أَدْوَاتِهِ، إِلَّا أَنَّ التَّطَوُّرَ الْعِلْمِيَّ وَالْتِكْنُوْلُوْجِيَّ فِي الْعَصْرِ الْحَدِيثِ النَّاجِمُ عَنِ الثَّوْرَةِ الصَّنَاعِيَّةِ (الْتَّحَوُّلُ فِي إِنْتَاجِ السَّلْعِ وَالْخِدْمَاتِ مِنْ الطَّرِيقَةِ الْيَدِوِيَّةِ إِلَى اسْتِخْدَامِ الْآلاتِ) الَّتِي بَدَأَتْ فِي أُورُوبَا مَطْلِعَ النِّصْفِ الثَّانِي مِنَ الْقَرْنِ الثَّامِنِ عَشَرَ؛ أَدَى إِلَى زِيادةِ كَبِيرَةٍ فِي عَدْدِ السُّكَّانِ، وَزِيادةِ اسْتِغْلَالِ الْمَوَارِدِ الْبَيْئِيَّةِ، لِتَلْبِيَةِ حَاجَاتِهِ الْمُتَزَايِدَةِ، وَهُوَ مَا أَثَرَ سَلْبًا فِي الْبَيْئَةِ، وَأَحْدَثَ فِيهَا تَغْيِيرَاتٍ عِدَّةً.

لتَعْرِفُ بَعْضِ الْأَنْشِطَةِ الْبَشَرِيَّةِ الَّتِي ظَهَرَتْ حَدِيثًا، تَأْمَلِ الصُّورَ فِي الشَّكْلِ (٤-٤)،

ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهَا:



الشَّكْلُ (٤-٤): بَعْضِ الْأَنْشِطَةِ الْبَشَرِيَّةِ.

- صِفْ مَا تُشَاهِدُهُ فِي الصُّورِ.
- عَلَام يَعْتَمِدُ أَدَاءُ هَذِهِ الْأَنْشِطَةِ الْبَشَرِيَّةِ؟
- مَا عَلَاقَةُ هَذِهِ الْأَنْشِطَةِ بِالنَّظَامِ الْبَيَّنِيِّ؟
- سَمِّ أَنْشِطَةً بَشَرِيَّةً تُشَاهِدُهَا فِي الْبَيَّنَةِ الْمُحِيطَةِ بِكَ.



- ١- عَرِّفْ مَا يَأْتِي:
- الْبَيْئَةُ، النَّظَامُ الْبَيْئِيُّ، الْغِلَافُ الْمَائِيُّ، الشَّوَّرَةُ الصَّنَاعِيَّةُ.
- ٢- مَا عَدَدُ الْأَغْلِفَةِ الَّتِي تَتَكَوَّنُ مِنْهَا الْبَيْئَةُ الطَّبَيِّعِيَّةُ؟
- ٣- اذْكُرْ أَمْثِلَةً عَلَى أَنْشِطَةِ بِشَرِّيَّةِ أَنْشَأَهَا الْإِنْسَانُ.
- ٤- صَنْفِ الْمُكَوِّنَاتِ الْأَتِيَّةِ إِلَى كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ، وَأُخْرَى غَيْرِ حَيَّةٍ:
- الْغَزَالُ، الشَّمْسُ، الْأَشْجَارُ، الْمَاءُ، الْحَشَرَاتُ، الْهَوَاءُ، الْأَعْشَابُ، الصُّخُورُ،  
الرِّمَالُ، الطَّيْورُ.
- ٥- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:
- أ- يَتَالَّفُ الْغِلَافُ الْحَيَوِيُّ مِنْ: .....، و.....، و.....
- ب- يَمْتَدُ النَّظَامُ الْبَيْئِيُّ مِنْ قَارَةٍ إِلَى .....
- ج- أَدَى التَّطَوُّرُ الْعِلْمِيُّ وَالتِّكْنُولوْجِيُّ إِلَى زِيَادَةِ .....

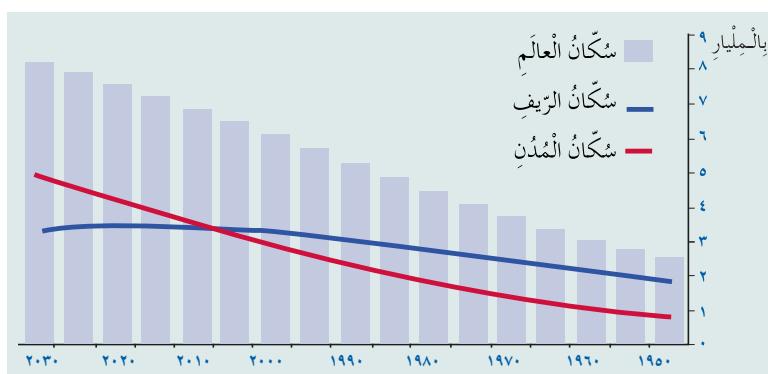
## – ما أَثْرُ اسْتِخْدَامِ الْآلَاتِ فِي إِنْتَاجِ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْإِنْسَانُ؟

عَرَفْتَ أَنَّ عَدَدَ سُكَانِ الْعَالَمِ الْيَوْمَ قَدْ زَادَ عَلَى سَبْعَةِ مِلْيَارَاتِ نَسْمَةٍ خِلَالَ مُدَّةِ زَمْنِيَّةٍ قَصِيرَةٍ، وَهُوَ مَا أَدَى إِلَى حُدُوثِ مُشْكِلَاتٍ عَدِيدَةٍ.

### أَوَّلًا التَّزَايْدُ الْمُسْتَمِرُ فِي عَدَدِ سُكَانِ الْمُدُنِ، وَتَرَاجُعُ عَدَدِ سُكَانِ الرِّيفِ

أَدَى تَطَوُّرِ قَطَاعِ الصَّنَاعَةِ فِي الْمُدُنِ إِلَى هِجْرَةِ السُّكَانِ أَرَاضِيهِمْ فِي الرِّيفِ، وَالِاتِّجَاهِ نَحْوِ الْمُدُنِ حَيْثُ تَوَافَرُ فُرُصُ الْعَمَلِ وَالْخِدْمَاتِ، مِمَّا أَدَى إِلَى زِيادةٍ كَبِيرَةٍ فِي عَدَدِ السُّكَانِ، وَحُدُوثِ نَقْصٍ فِي الْخَدْمَاتِ الْمُخْتَلَفَةِ، مِثْلِ: التَّعْلِيمِ، وَالصَّحَّةِ، وَالسُّكُنِ، وَالْمُوَاصِلَاتِ، وَقَدْ تَسَبَّبَ ذَلِكَ كُلُّهُ فِي الْعَدِيدِ مِنَ الْمُشْكِلَاتِ.

انْظُرِ الشَّكْلَ (٤-٥) الَّذِي يُظْهِرُ زِيادةَ عَدَدِ سُكَانِ الْمُدُنِ فِي الْعَالَمِ مُقَارَنَةً بِعَدَدِ سُكَانِ الرِّيفِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلَيْهِ:



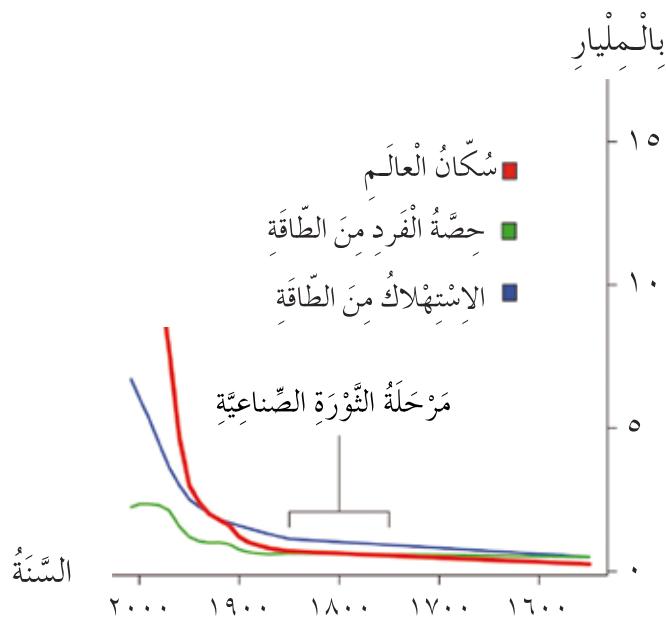
الشَّكْلُ (٤-٥): رَسْمٌ بَيَانِيٌّ يُوَضِّحُ نِسَبَ الزِّيادةِ فِي عَدَدِ سُكَانِ الْمُدُنِ وَالرِّيفِ عَالَمِيًّا.

- إِلَمْ يُشِيرُ الْخَطُّ الْأَزْرَقُ وَالْخَطُّ الْأَحْمَرُ فِي الشَّكْلِ؟
- أَيُّهُما فِي تَزَايْدٍ مُسْتَمِرٍ: سُكَانُ الْمُدُنِ أَمْ سُكَانُ الرِّيفِ؟ لِمَاذَا؟
- فِي أَيِّ السَّنَوَاتِ بَدَأَ عَدْدُ سُكَانِ الْمُدُنِ يَزِيدُ عَلَى عَدْدِ سُكَانِ الرِّيفِ؟

## زيادة الطلب على الطاقة

ثانيًا

أدى التزايد المستمر لأعداد السكان إلى ازدياد استهلاك الطاقة من مصادرها التقليدية، مثل: النفط، والغاز، والفحم الحجري، خاصةً بعد عام ١٩٥٠، ثم بدأ الاعتماد على مصادر جديدة، مثل: الطاقة النووية، وطاقة المياه؛ لتلبية حاجات الإنسان المترادفة. انظر الشكل (٤-٦)، ثم أجب عما يليه من أسئلة:



الشكل (٤-٦): تزايد استهلاك الطاقة.

- متى بدأ استهلاك الطاقة يتزايد؟
- ما الحدث الرئيس الذي تسبب في هذه الزيادة؟

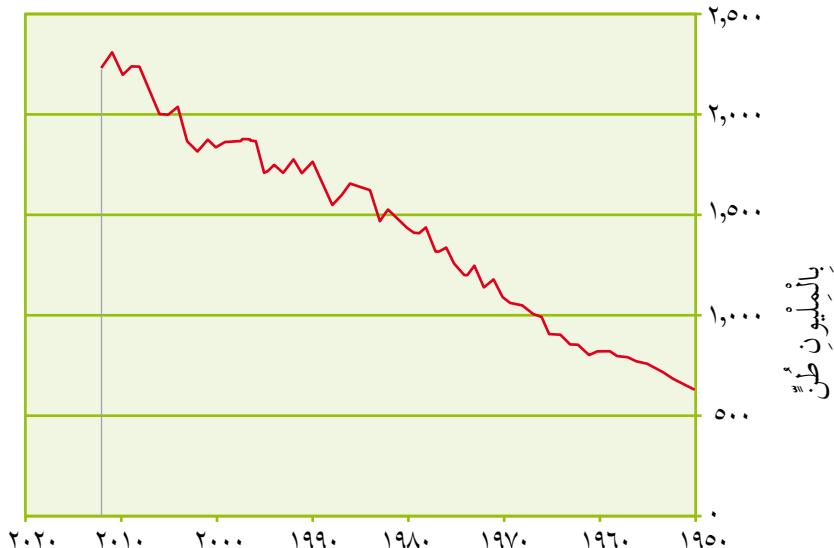
## زيادة الطلب على الغذاء

ثالثًا

تسببت الزيادة السكانية التي شهدتها العالم حديثاً في زيادة الطلب على الغذاء؛ لتلبية حاجات السكان من المواد الغذائية، مما أدى إلى تفكيك التربة الزراعية، واستنفاف المياه، ويعكُد ذلك التزايد المستمر في إنتاج الحبوب عالمياً.

وَيُرِينَ الشَّكْلُ (٤-٧) زِيادةً اسْتَهْلَاكَ الْجُبُوبِ فِي الْعَالَمِ.

## إِنْتَاجُ الْجُبُوبِ الْعَالَمِيِّ (١٩٥٠م-١٢٠م)



## الشكل (٤-٧): تزايد إنتاج العالم من الحبوب.

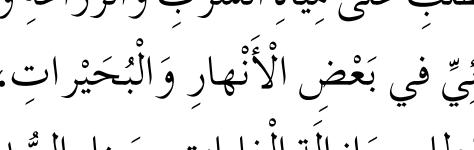
٢٩



## ناقش معلمك وزملائك في الآثار الإيجابية والآثار السلبية للثورة الصناعية.

## زيادة الطلب على المياه

تَسَبَّبَتِ الزِّيادَةُ السُّكَانِيَّةُ الْكَبِيرَةُ فِي زِيادَةِ الْطَّلَبِ عَلَى مِيَاهِ الشَّرْبِ وَالْزِّرَاعَةِ وَالصَّنَاعَةِ، مِمَّا أَدَى إِلَى انْخِفَاضِ كَمِيَاتِ التَّصْرِيفِ الْمَاءِيِّ فِي بَعْضِ الْأَنْهَارِ وَالْبَحْرِيَّاتِ، وَتَنَاقُصِ مَخْزُونِ الْمِيَاهِ الْجَوْفِيَّةِ نَتْيَاجَةً لِانْحِسَارِ مِيَاهِ الْأَمْطَارِ، وَإِرَالَةِ الْغَابَاتِ، وَبِنَاءِ السُّدُودِ، وَهُوَ مَا أَثَّرَ سَلْبًا فِي حَيَاةِ الْحَيَوانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ، وَفِي النُّظُمِ الْبَيْئِيَّةِ الْمُوْجُودَةِ حَوْلَهَا. مِثَالُ ذَلِكَ انْحِسَارُ مِيَاهِ نَهْرِ الْأَرْدُنْ؛ إِذْ فَقَدَ هَذَا النَّهْرُ نَحْوَ ٩٠٪ مِيَاهَهُ فِي السَّنَوَاتِ الْمَاضِيَّةِ.





## الشَّكَا (٤-٨): نَصُّ الْأَرْدَنِ



## أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

١- ما أَسْبَابُ زِيادَةِ عَدَدِ سُكَّانِ الْمُدُنِ؟

٢- مَا الْعَلَاقَةُ بَيْنَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

الزِّيادَةُ السُّكَانِيَّةُ، وَزِيادَةُ الْطَّلَبِ عَلَى الطَّاقَةِ.

الزِّيادَةُ السُّكَانِيَّةُ، وَزِيادَةُ الْطَّلَبِ عَلَى الْغِذَاءِ.

٣- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:

أ- مِنَ الْمَصَادِرِ التَّقْلِيدِيَّةِ لِلْطَّاقَةِ: .....، و.....

ب- تَسَبِّبُ الْطَّلَبِ الْمُتَزَايِدِ عَلَى الْغِذَاءِ فِي .....، و.....

ج- تَزَايِدُ اسْتِهْلَاكُ الْعَالَمِ مِنَ الْحُبُوبِ كَثِيرًا بَعْدَ عَامِ .....

٤- فَسْرِ مَا يَأْتِي:

أ- هِجْرَةُ سُكَّانِ الْرِّيفِ إِلَى الْمُدُنِ.

ب- تَأْثُرُ حَيَاةِ الْحَيَواناتِ وَالنَّبَاتاتِ فِي النُّظمِ الْبَيَئِيَّةِ.

ج- تَنَاقُصُ مَخْزُونِ الْمِيَاهِ الْجَوْفِيَّةِ.

## الْإِخْتِلَالُ الْبَيْئِيُّ وَأَسْبَابُهُ

– مَا الْمَشْرُوعَاتُ الْمُشَيَّدَةُ فِي مَنْطِقَةِ سَكِّينَكَ؟

– لِمَاذَا أَقْيَمَتْ هَذِهِ الْمَشْرُوعَاتُ؟

– هَلْ أَثَرَتْ هَذِهِ الْمَشْرُوعَاتُ فِي الْبَيْئَةِ الْمُحِيطَةِ بِكَ؟

يُعَرَّفُ الْإِخْتِلَالُ الْبَيْئِيُّ بِأَنَّهُ تَدْخُلُ الْإِنْسَانُ فِي الْبَيْئَةِ عَلَى نَحْوِ غَيْرِ مَدْرُوسٍ، وَإِحْدَاثُ تَغْيِيرٍ فِي عَنَاصِرِهَا، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى حُدُوثِ خَلَلٍ فِي الْعَالَمَاتِ الْمُتَبَادِلَةِ بَيْنَ أَجْزَاءِ النَّظَامِ، وَظُهُورِ مُشْكِلَاتِ بَيْئِيَّةٍ.

مِنْ مُسَبِّبَاتِ الْإِخْتِلَالِ الْبَيْئِيِّ:

زيادةُ نِسْبَةِ غَازِ ثانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ فِي الْجَوِّ

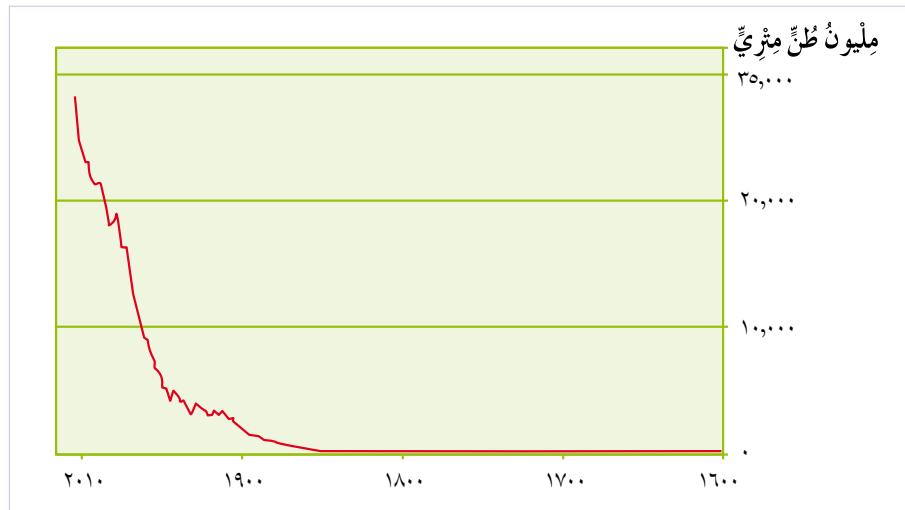
أَوَّلًا

أَدَدَتِ الزِّيَادَةُ الْكَبِيرَةُ فِي اسْتِهْلَاكِ الْفَحْمِ وَالنَّفْطِ لِإِنْتَاجِ الطَّاقَةِ (الْمُحَرِّكُ الرَّئِيسِ لِلْاِقْتِصَادِ الْعَالَمِيِّ) إِلَى زِيَادَةِ تَرْكِيزِ غَازِ ثانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ مُقَارَنَةً بِمَا كَانَ عَلَيْهِ الْحَالُ فِي الْمَاضِيِّ. وَلَمَّا كَانَ غَازُ ثانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ مِنَ الْغَازَاتِ الضرُورِيَّةِ لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْأَرْضِ، فَإِنَّ ارْتِقَاعَ نِسْبَتِهِ أَدَدَى إِلَى ارْتِقَاعِ دَرَجَاتِ الْحَرَارَةِ، وَحُدُوثِ تَغَيِّيرَاتٍ فِي الْمُنَاخِ، مِمَّا أَثَرَ سَلْبَيًا فِي النَّظَامِ الْبَيْئِيِّ لِلْأَرْضِ، وَالْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِيهَا.



الشَّكْلُ (٤-٩): أَبْعَاثُ غَازِ الْكَرْبُونِ.

انظر الشكل (٤-١٠)، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



الشكل (٤-١٠): تراجع إنتاج العالم من الكربون.

• ماذا يمثل هذا الشكل؟

• في أي سنة أخذ إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون يزداد؟

• لماذا استمرت النسبة في الارتفاع؟

### ثانياً تراجع مساحة الغابات

أدى استخدام أراضي الغابات لأغراض الزراعة والبناء، واستخدام الأخشاب في الصناعة وإنتاج الطاقة، إلى انحسار مساحة هذه الأراضي، وتدمير مساحات واسعة من الغابات، مما أضعف قدرتها على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون، وقضى على الكائنات الحية وموطنها، ودمر النظام الحيوي في هذه البيئات، وأسهم في تراجع معدلات هطول الأمطار.



الشكل (٤-١١): قطع أشجار الغابات.

انظر الشكل (٤-١١)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

• ماذا يظهر في الشكل؟

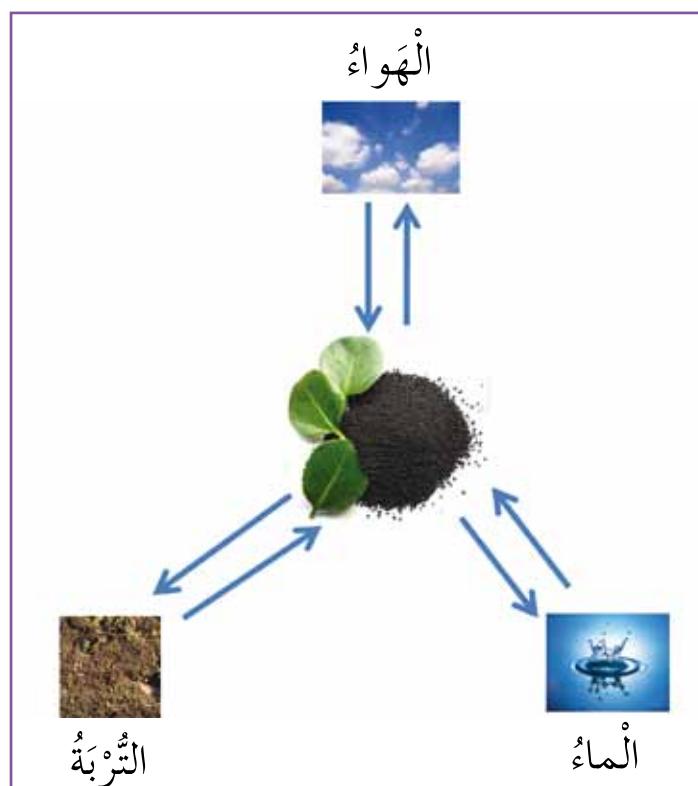
• لماذا استخدم الإنسان هذا الأسلوب؟

• ما أثر ذلك في النظام البيئي؟

## زيادة استخدام الأسمدة الكيميائية

أَدَّى اسْتِخْدَامُ كَمِيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنْ سَمَادِ النَّتْرُوجِينِ وَالْفُوْسْفُورِ فِي الْأَرْضِيِّ الزَّرِاعِيَّةِ، إِلَى تَسْرُّبِ هَذِهِ الْمَوَادِ إِلَى بَاطِنِ التُّرْبَةِ، ثُمَّ انتِقالِهَا إِلَى مِيَاهِ الْبِحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ، مِمَّا تَسْبِبُ فِي تَدْمِيرِ النُّظُمِ الْبَيْئِيَّةِ.

انْظُرِ الشَّكْلَ (٤-١٢)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



الشَّكْلُ (٤-١٢): تَأْثِيرُ الْأَسْمَدَةِ الْكِيمِيَّيَّةِ فِي النَّظَامِ الْبَيْئِيِّ.

- ماذا يُمَثِّلُ الشَّكْلُ السَّابِقُ؟
- فِيمَ تُسْتَخْدَمُ الْأَسْمَدَةُ الْكِيمِيَّيَّةُ؟
- مَا الْأَنْظَمَةُ الْبَيْئِيَّةُ الَّتِي تَأْثِرُ سَلْبًا بِالْأَسْمَدَةِ؟

مِنَ الْأَنْظَمَةِ الْبَيْئِيَّةِ الَّتِي امْتَدَّ تَأْثِيرُ الْمَوَادِ الْكِيمِيَّيَّةِ إِلَيْهَا الشَّعَابُ الْمَرْجَانِيَّةُ، وَيُقَدَّرُ الْعُلَمَاءُ أَنَّ نِصْفَ الْغِطَاءِ الْعَالَمِيِّ مِنْ هَذِهِ الشَّعَابِ قَدْ دُمِّرَ.

انظر الشكل (٤-١٣) الذي يظهر منطقتين للشعاب المرجانية، تأثرت إحداهما بالأسمندة الكيميائية. فيم تختلف الصورة (أ) عن الصورة (ب)؟



(ب)



(أ)

الشكل (٤-١٣): شعاب مرجانية.

#### رابعاً

#### استخدام البلاستيك في الصناعة

تعد مادة البلاستيك من أكثر المواد تأثيرا في الأنظمة البيئية؛ إذ يستغرق تحللها في التربة آلاف السنين. يذكر أن مصانع البلاستيك في العالم أنتجت نحو (٦) مليارات طن من البلاستيك حتى عام ٢٠١٠.



الشكل (٤-١٤): مواد بلاستيكية.

انظر الشكل (٤-١٤)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- ماذا يظهر في الشكل؟
- ماذا سيحدث للبيئة إذا استمر هذا الوضع؟
- ما الآثار البيئية الناجمة عن ذلك؟
- ما واجبك تجاه بيئتك؟

#### نشاط



نظم - بالتعاون مع زملائك - قائمة تتضمن استخدامات مادة البلاستيك في منطقتك، والطريق الناجعة للحد من استعمالها والتخلص منها.



١- عَرِّفْ مَا يَأْتِي:

الْإِخْتِلَالُ الْبَيْئِيُّ، الْأَسْمَدَةُ الْكِيمِيَائِيَّةُ.

٢- فَسِّرْ مَا يَأْتِي:

أ- قَطْعُ الْإِنْسَانِ أَشْجَارَ الْغَابَاتِ.

ب- اخْتِلَالُ التَّوازُنِ الْبَيْئِيِّ.

٣- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:

أ- يُؤَدِّي قَطْعُ أَشْجَارِ الْغَابَاتِ إِلَى.....، و.....

ب- مِنْ أَهَمِّ أَسْبَابِ اسْتِخْدَامِ الْأَسْمَدَةِ الْكِيمِيَائِيَّةِ.....

ج- مِنَ النُّظُمِ الْبَيْئِيَّةِ الَّتِي امْتَدَّ إِلَيْهَا تَأْثِيرُ الْأَسْمَدَةِ الْكِيمِيَائِيَّةِ.....

د- أَنْتَجَ الْعَالَمُ نَحْوَ..... مِنَ الْبَلَاسْتِيكِ.

– لِمَاذَا تَأْثِيرٌ بِمَا يَدُورُ فِي الْعَالَمِ مِنْ أَخْدَاثٍ وَمُشْكِلَاتٍ؟

ظَهَرَتْ فِي الْعَصْرِ الْحَدِيثِ مُشْكِلَاتٌ بَيْئِيَّةٌ مُتَعَدِّدَةٌ، أَبْرَزُهَا:

أَوَّلًا التَّلُوُّثُ

يُعَرَّفُ التَّلُوُّثُ بِأَنَّهُ اخْتِلاطُ الْمَاءِ وَالْهَوَاءِ وَالْتُّرْبَةِ بِالْمُوَادِ الضَّارَّةِ، وَتَعْرِيُضُ حَيَاةِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ لِلْخَطَرِ نَتْيَاجَةً لِذَلِكَ. وَيُعَدُّ التَّلُوُّثُ (الَّذِي زَادَتْ نِسْبَتُهُ بَعْدَ الثُّورَةِ الصَّنَاعِيَّةِ) أَحَدَ الْأَسْبَابِ الرَّئِيْسَةِ لِاِنْتِشَارِ الْأَمْرَاضِ، وَتَدْمِيرِ مَوَاطِنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ. وَيُبَيِّنُ الشَّكْلُ (٤-١٥) أَنْوَاعَ التَّلُوُّثِ فِي الْكُرْكَةِ الْأَرْضِيَّةِ.



تَلُوُّثُ الْهَوَاءِ.



التَّلُوُّثُ الْغِذَائِيُّ.



تَلُوُّثُ الْمَاءِ.



التَّلُوُّثُ الْإِشعاعِيُّ.



التَّلُوُّثُ الصَّوْتِيُّ (الصَّوْضَاءِ).



تَلُوُّثُ التُّرْبَةِ.

الشَّكْلُ (٤-١٥): أَنْوَاعُ التَّلُوُّثِ.

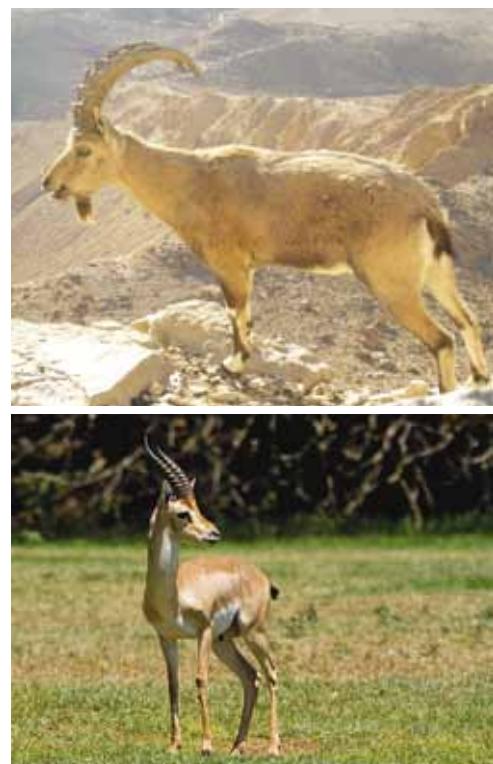
هُوَ اخْتِفَاءُ كَائِنٍ حَيٍّ مِنْ بَيْئَةٍ مَا، وَاسْتِحَالَةٌ ظُهُورِهِ مَرَّةً أُخْرَى. تَفْقُدُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ مَوَاطِنَ سَكِّنِهَا نَتْيَاجَةً عَوَالِمَ عِدَّةٍ، أَبْرَزُهَا:

### ١- العوامل الطبيعية

مِنْ أَمْثَلِهَا: الْجَفَافُ، وَالْحَرَارَةُ الشَّدِيدَةُ، وَانْحِسَارُ مُسْتَوِيِّ مِيَاهِ الْبَحَارِ، وَانْخِفَاضُ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ، وَذُو بَانُ الثُّلُوجِ الَّذِي يَزِيدُ كَمِيَّةَ الْمِيَاهِ فِي الْمُحِيطَاتِ الدَّافِئَةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيهَا مُعْظَمُ الْكَائِنَاتِ.

### ٢- العوامل البشرية

مِنْ أَمْثَلِهَا: التَّلُوُّثُ، وَتَجْفِيفُ الْأَرْضِي الرَّطْبَةِ، وَتَحْوِيلُ الْأَرْضِي الْحَرَجِيَّةِ إِلَى مَنَاطِقِ الْلَّرْغُونِيِّ، وَتَدْمِيرُ الشَّعَابِ الْمَرْجَانِيَّةِ، وَبِنَاءُ الْطُّرُقِ وَالسُّدُودِ وَالْمُدُنِّ. وَمِنْ الْحَيَوانَاتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالْانْقراضِ فِي الْأَرْدُنِ الْمَهَا الْعَرَبِيُّ، وَبَعْضُ أَنْوَاعِ الطُّيُورِ وَالْغِزْلَانِ، انْظُرِ الصُّورَ فِي الشَّكْلِ (٤-١٦)، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهَا مِنْ أَسْئِلَةً:



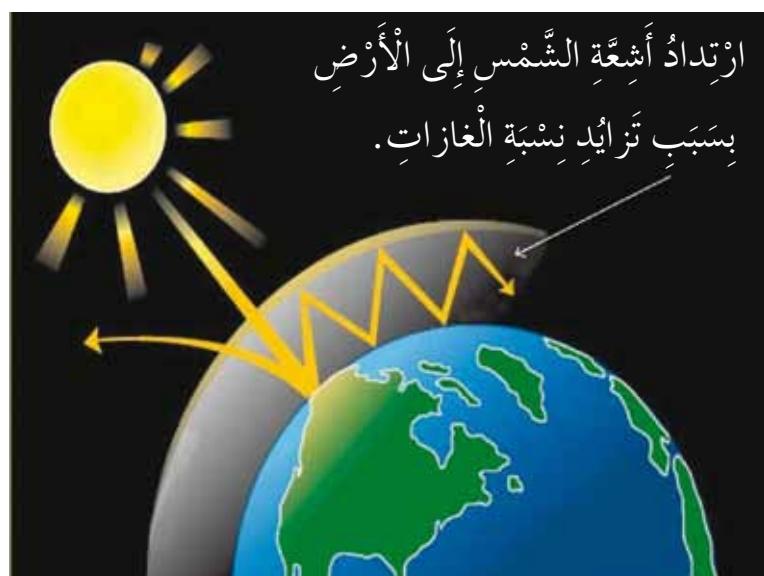
الشَّكْلُ (٤-١٦): حَيَوانَاتٌ مُهَدَّدَةٌ بِالْانْقراضِ فِي الْأَرْدُنِ.

- سَمِّ الْحَيَوانَاتِ الَّتِي تَظَهُرُ فِي الشَّكْلِ.
- هَلْ شَاهَدْتَ مِثْلَ هَذِهِ الْكَائِنَاتِ فِي بَيْتِكَ؟
- لِمَاذَا اخْتَفَى بَعْضُ هَذِهِ الْكَائِنَاتِ؟
- مَا أَثَرَ انْقِراصِ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ فِي النَّظَامِ الْبَيَّنِيِّ؟

### ثالِثًا التَّغْيِيرُ الْمُنَاخِيُّ

يُعرَفُ التَّغْيِيرُ الْمُنَاخِيُّ بِأَنَّهُ تَغْيِيرٌ عَنَاصِرِ الْمُنَاخِ مِثْلِ دَرَجَةِ الْحَرَاءَةِ وَالْأَمْطَارِ خِلَالَ مُدَدٍ مُخْتَلِفَةٍ.

يَحْدُثُ هَذَا التَّغْيِيرُ نَتْيَاجَةً عَوَامِلَ طَبَعِيَّةً مِثْلِ الْحَرَائِقِ، وَأُخْرَى بَشَرِّيَّةً مِثْلِ زِيادَةِ الْطَّلَبِ عَلَى الطَّاقَةِ الَّتِي تُفْضِي إِلَى حَرْقِ مَزِيدٍ مِنَ الْوَقْدِ الْأَحْفَوْرِيِّ (النَّفْطُ، وَالْفَحْمُ)، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى ارْتِفَاعِ نِسْبَةِ غَازِ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ، وَالْكَلُورُوْفَلُوُرُوْكَرْبُونِ، وَغَازِ الْمِيَثَانِ النَّاتِجِ مِنْ مُخَلَّفَاتِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الَّتِي تَوَجَّدُ فِي الْغِلَافِ الْجَوَّيِّ بِنِسْبَةٍ مُعَيَّنَةٍ، وَالَّتِي تُؤَدِّي زِيادَةً نِسْبِهَا إِلَى احْتِبَاسِ الْأَشْعَةِ الْأَرْضِيَّةِ وَمَنْعِهَا مِنَ الْخُروِجِ، مِمَّا يَرْفَعُ دَرَجَةَ حَرَاءَةِ الْأَرْضِ، فِي مَا يُعرَفُ بِالْاحْتِبَاسِ الْحَرَارِيِّ.



الشَّكْلُ (٤-١٧): الْاحْتِبَاسُ الْحَرَارِيُّ.

مِنْ مَظَاهِرِ التَّغَيُّرِ الْمُنَاخِيِّ ارْتِفَاعُ مَنْسُوبِ مِيَاهِ الْمُسَطَّحَاتِ الْمَائِيَّةِ، وَتَذَبُّبُ كَمِيَّاتِ الْأَمْطَارِ، وَذَوَابَانُ الْجِبَالِ الْجَلِيدِيَّةِ، وَحُدُوثُ الْأَعَاصِيرِ، انْظُرِ الشَّكْلَ (٤-١٨).



الشَّكْلُ (١٨-٤): ذَوَابُ الْجَلِيدِ نَتْيَاجَةُ ارْتِفَاعِ دَرْجَةِ حَرَارَةِ الْأَرْضِ.

#### رابعاً التَّصَحُّرُ

يُقْصَدُ بِالْتَّصَحُّرِ فَقْدَانُ قُدْرَةِ الْأَرْضِ الْإِنْتَاجِيَّةِ. وَيُؤَثِّرُ التَّصَحُّرُ فِي الْقَارَةِ الْإِفْرِيقِيَّةِ بِوَجْهِ خَاصٍ، وَيُعَانِي نَحْوَ مِلْيَارِ نَسْمَةٍ فِي الْعَالَمِ بِسَبَبِ تَعَرُّضِ أَرَاضِيهِمْ لِلتَّصَحُّرِ. تُعَزِّى أَسْبَابُ التَّصَحُّرِ إِلَى:



الشَّكْلُ (٤-١٩): التَّصَحُّرُ.

##### ١- عَوَامِلٌ طَبِيعِيَّةٌ

مِثْلِ: الْجَفَافِ، وَقِلَّةِ الْأَمْطَارِ.

##### ٢- عَوَامِلٌ بَشَرِّيَّةٌ

مِثْلِ: الرَّعْيِ الْجَاهِيِّ، وَالِاسْتِغْلَالِ الْمُفْرِطِ لِلْأَرْضِيِّ الزَّرْعِيِّةِ.

انْظُرِ الشَّكْلَ (٤-١٩)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ

السُّؤَالَيْنِ الْأَتَيَيْنِ:

• فِيمَ تَخْتَلِفُ الصُّورَةُ (أ) عَنِ الصُّورَةِ (ب) فِي هَذَا الشَّكْلِ؟

• مَا التَّغَيُّرُ الَّذِي أَصَابَ هَذِهِ الْمَنْطِقَةِ؟

توجد طائق عدّة يمكن استخدامها للحد من المشكلات البيئية، وهذه أبرزها:

- ١ - وقف استخدام المواد الكيميائية في صنع مستحضرات التجميل.
- ٢ - التقليل من حرق النفايات.
- ٣ - غرس الأشجار.
- ٤ - استخدام وسائل النقل العام.
- ٥ - إقامة محميات الطبيعية.
- ٦ - إطفاء المصابيح والأجهزة الكهربائية في الأماكن الفارغة.
- ٧ - إعادة تدوير الأوراق والمواد البلاستيكية والعبوات المعدنية والزجاجية.

### نشاط



صمم - بالتعاون مع زملائك - مطوية (بروشوراً) عن المشكلات البيئية التي تعاينها منطقة سكنك، مقتراً حلولاً لها.



## أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

١- عَرِّفْ مَا يَأْتِي:

التَّلُوُّثُ، التَّغْيِيرُ الْمُنَاخِيُّ، غَازَاتُ الدَّفِيَّةِ، الْإِنْقِراَضُ.

٢- اذْكُرْ سَبَبَيْنِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

أ- التَّصَحُّرُ.

ب- التَّغْيِيرُ الْمُنَاخِيُّ.

ج- عَوَامِلُ الْإِنْقِراَضِ الْطَّبِيعِيَّةِ.

٣- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:

..... من الأمثلة على أنواع التلوث .....

..... من آثار الاحتباس الحراري .....

..... أكثر القارات تأثراً بالتصحر، هي .....

٤- مَا أَهْمَمُ الْطَرَائِقِ الْمُقْتَرَّةِ لِلتَّحْفِيفِ مِنْ حِدَّةِ الْمُشْكِلَاتِ الْبَيْئِيَّةِ؟

## الْمُشْكِلَاتُ الْبَيْئِيَّةُ فِي الْمَمْلَكَةِ الْأُرْدُنِيَّةِ الْهَاشِمِيَّةِ

– مَا الْمُشْكِلَاتُ الْبَيْئِيَّةُ الَّتِي تُعَانِيهَا مَنْطَقَةُ سَكِّنِكَ؟

كَانَ لِلزِّيادَةِ السُّكَانِيَّةِ، وَتَغْيِيرِ نَمَطِ الْحَيَاةِ، وَاسْتِنْزَافِ الْمَوَارِدِ الطَّبَعِيَّةِ مِثْلِ الْمِيَاهِ وَالْطَّاَقةِ، أَثْرٌ فِي ظُهُورِ عَدَدٍ مِنَ الْمُشْكِلَاتِ الْبَيْئِيَّةِ فِي الْأُرْدُنِ، وَهَذِهِ أَبْرَزُهَا:

## النُّفَایَاتُ الْصُلْبَةُ

أَوَّلًا

تُعَدُّ النُّفَایَاتُ الْصُلْبَةُ سَبَبًا رَئِيْسًا لِتَلَوُّثِ الْبَيْئَةِ إِذَا لَمْ تُسْتَخَدْ طَرَائِقُ مُنَاسِبَةٍ لِلتَّخَلُّصِ مِنْهَا. وَيُعَانِي الْأُرْدُنُ مُشْكِلَةً إِدَارَةِ النُّفَایَاتِ الْصُلْبَةِ؛ إِذْ بَلَغَتْ نِسْبَةُ هَذِهِ النُّفَایَاتِ سَنَوِيًّا نَحْوَ (١،٧) مِلْيُونَ طُنٌّ بِمُعْدَلٍ (٣٨٥٠) طُنًّا يَوْمِيًّا، تُمَثِّلُ الْمَوَادُ الْعُضْوَيَّةُ مِنْهَا مَا نِسْبَتُهُ (٦٠٪)، وَهِيَ تُنَقَّلُ إِلَى (٢١) مَكَبَّاً لِلنُّفَایَاتِ. يُذَكَّرُ أَنَّ كَمِيَّةَ النُّفَایَاتِ الْصُلْبَةِ فِي مَنَاطِقِ الْعَاصِمَةِ عَمَّانَ تَبْلُغُ (٩٠،٠) كَغًّم / لِكُلِّ فَرِدٍ يَوْمِيًّا، اِنْظُرِ الشَّكْلَ (٤-٢٠).



الشَّكْلُ (٤-٢٠): نُفَایَاتٌ صُلْبَةٌ.

## الْتَّصَرُّعُ

ثَانِيًّا

تُشَيِّرُ الدِّرَاسَاتُ إِلَى أَنَّ الْأُرْدُنَ قَدْ خَسِرَ فِي الْعُقُودِ الْثَّلَاثَةِ الْمَاضِيَّةِ مَا نِسْبَتُهُ (٢٥٪) مِنَ الْأَرَاضِيِ الْصَالِحةِ لِلزِرَاعَةِ. وَفِي مَا يَأْتِي أَهَمُ أَسْبَابِ التَّصَرُّعِ:

- تناقص كميات الأمطار، وارتفاع درجات الحرارة، والجفاف.
- فقر الغطاء النباتي الذي يقلل من عملية التبخر وهطل الأمطار، ويعرض التربة للانجراف، ويقلل من خصوبتها.
- انجراف التربة بفعل الرياح والسهول.
- عوامل التعرية؛ ويقصد بها تأكل التربة الزراعية، ونقلها بفعل العوامل المناخية خاصة الرياح والمياه.



الشكل (٤-٢١): التصحر.

### شح المياه

ثالثاً

يعد الأردن من أكثر دول العالم التي تعاني نقصاً في المياه؛ إذ تقلصت حصة المواطن الأردني من المياه إلى (١٢٠) متر مكعباً عام ١٥٠٢م، انظر الجدول (٤-١)، علماً بأن حدة الفقر المائي عالمياً يبلغ (٥٠٠) متر مكعب لفرد سنوياً. وقد تسبب الطلب المتزايد على المياه في استنفاد الأحواض المائية الجوفية.

الجدول (٤-١): نصيب الفرد الأردني من المياه بالметр المكعب.

السنة	١٩٦٠	١٩٩٠	٢٠٠٠	٢٠١٥
٥٢٩	٢٢٤	١٦٠	١٢٠	متوسط نصيب الفرد الأردني من المياه

هُوَ انبَاعُ مادَّةٍ مُلوَّثَةٍ إِلَى طَبَقَاتِ الْجَوِّ، مِثْلِ الْغُبَارِ وَالدُّخَانِ، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى إِلْحاقِ الضَّرَرِ بِالْإِنْسَانِ وَالْحَيْوَانِ وَالنَّبَاتِ وَالْمُمْتَلَكَاتِ، انْظُرِ الشَّكْلَ (٤-٢٢).



الشَّكْلُ (٤-٢٢): تلوث الهواء.

في ما يأتِي أَبْرَزُ مُلوَّثَاتِ الهَوَاءِ فِي الْأَرْدُنْ:

- ١- ذَرَاثُ الْغُبَارِ الْعَالِقَةُ فِي الْهَوَاءِ الَّتِي تُسَبِّبُهَا الْعَوَاصِفُ التُّرَابِيَّةُ.
- ٢- الْغَازَاتُ الْمُنْبَعِثَةُ مِنَ الصَّنَاعَاتِ الْإِسْتِخْرَاجِيَّةِ وَالْتَّحْوِيلِيَّةِ (مِثْلُ: مِصْفَاهُ الْبِرْوَلِ، وَمَصَانِعُ الْفَوْسَفَاتِ وَالْأَسْمَنْتِ)، وَحَرْقُ النُّفَاهِيَّاتِ.
- ٣- الْغَازَاتُ الْمُنْبَعِثَةُ مِنَ الْمَرْكَبَاتِ وَوَسَائِطِ النَّقلِ، انْظُرِ الشَّكْلَ (٤-٢٣).



الشَّكْلُ (٤-٢٣): بَعْضُ مُلوَّثَاتِ الهَوَاءِ.

أَدَى تَسَارُعُ النُّمُو السُّكَانِيِّ وَالْإِقْتِصَادِيِّ إِلَى زِيَادَةِ اسْتِهْلَاكِ الطَّاقَةِ لِلأَغْرَاضِ الصُّنَاعِيَّةِ وَالْمَنْزِلِيَّةِ؛ إِذْ يَسْتَوْرُدُ الْأَرْدُنُ مَا نِسْبَتُهُ (٩٦٪) مِنَ الطَّاقَةِ، وَهُوَ مَا دَفَعَهُ إِلَى الْبَحْثِ عَنْ مَصَادِرِ بَدِيلَةِ لِلنَّفْطِ وَالْغَازِ، فَتَوَجَّهَ إِلَى اسْتِغْلَالِ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ النَّظِيفَةِ، مِثْلِ طَاقَةِ الرِّيَاحِ وَالشَّمْسِ، وَسَعَى إِلَى تَطْوِيرِ تِقْنِيَّةِ اسْتِخْلَاصِ الطَّاقَةِ مِنَ الصَّخْرِ الزَّيْتِيِّ بِطَرِيقَةٍ مُجْدِدَةٍ اقْتِصَادِيًّا، وَنَظِيفَةٍ بَيِّنًا.

اُنْظُرِ الشَّكْلَ (٤-٢٤)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



الشَّكْلُ (٤-٢٤): أَنْوَاعُ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ.

- مَاذَا يُمَثِّلُ هَذَا الشَّكْلُ؟
- لِمَاذَا تُعَدُّ الطَّاقَةُ الشَّمْسِيَّةُ وَطَاقَةُ الرِّيَاحِ طَاقَةً نَظِيفَةً؟
- مَا الْمَقْصُودُ بِالْطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ؟
- مَا الْعَلَاقَةُ بَيْنَ زِيَادَةِ النُّمُو السُّكَانِيِّ وَاسْتِهْلَاكِ الطَّاقَةِ؟



- ناقِشْ زُمَلَاءَكَ - بِإِشْرَافِ الْمُعَلِّم - فِي الْخُطُوَاتِ الْآتِيَةِ لِتَرْشِيدِ اسْتِهْلَالِ الطَّاقَةِ:
- إِطْفَاءِ مَصَابِيحِ الْإِنَارَةِ عِنْدَ مُغَادَرَةِ الْغُرْفَةِ.
  - اسْتِخْدَامُ مَصَابِيحِ الْإِنَارَةِ الْمُوَفَّرَةِ لِلطاقةِ.
  - فَتْحُ السَّتَّائِرِ لِلسَّماحِ لِأَشْعَعَةِ الشَّمْسِ بِدُخُولِ الْغُرْفَةِ.
  - اسْتِخْدَامُ أَجْهِزَةِ تَحْسِسِ الْحَرْكَةِ الَّتِي تَعْمَلُ عَلَى إِضَاءَةِ الْمَصَابِيحِ آلِيًّا عِنْدَ الْمَشِيِّ قُرْبَهَا، ثُمَّ تَنْطَفِئُ بَعْدَ دَقَائِقِ مَعْدُودَاتٍ.
  - اسْتِخْدَامُ مَفَاتِيحِ التَّعْتِيمِ.
  - الْحِفَاظُ عَلَى مَصَابِيحِ الْإِنَارَةِ نَظِيفَةً.
  - اسْتِخْدَامُ مَصَابِيحِ ذاتِ قُدْرَةٍ مُنْخَفِضَةٍ فِي الْأُمْكِنَةِ الَّتِي يَكُثُرُ التَّرَدُّدُ عَلَيْهَا.

### سادِسًا الْحُلُولُ الْمُقْتَرَحَةُ لِلْمُشْكِلَاتِ الْبَيَئِيَّةِ فِي الْأُرْدُنِ

فِي مَا يَأْتِي أَبْرَزُ الْطَّرَائِقِ الَّتِي يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا لِلتَّخْفِيفِ مِنْ حِدَّةِ الْمُشْكِلَاتِ الْبَيَئِيَّةِ فِي الْأُرْدُنِ:

- ١ - اسْتِغْلَالُ الْأَرْضِيِّ غَيْرِ الْقَابِلِ لِلِّزْرَاعَةِ فِي الْأَنْشِطَةِ السَّكِينِيَّةِ وَالْإِقْتِصَادِيَّةِ.
- ٢ - اسْتِخْدَامُ تَقْنِيَاتِ بَيَئِيَّةٍ حَدِيثَةٍ تُقَلِّلُ مِنْ نِسَبِ الْغَازَاتِ الْمُنْبَعِثَةِ مِنَ الْمَصَانِعِ وَالْمَرْكَبَاتِ.
- ٣ - الْبَحْثُ عَنْ مَصَادِرِ جَدِيدَةِ الْمِيَاهِ.
- ٤ - تَحْسِينُ وَسَائِلِ إِعَادَةِ التَّدْوِيرِ دَاخِلَ الْمُنْشَآتِ الصَّنَاعِيَّةِ.
- ٥ - زِرَاعَةُ نَبَاتَاتٍ يُمْكِنُهَا التَّكَيِّفُ فِي الْبَيَئَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.



١- عَرِفْ مَا يَأْتِي :

الطاقة النظيفة، النفايات الصلبة.

٢- مَا الْعَوَامِلُ التَّيْ أَدَتْ إِلَى ظُهُورِ الْمُشْكِلَاتِ الْبَيْئِيَّةِ فِي الْأُرْدُنِ؟

٣- عَدُّ أَهْمَمِ مَصَادِرِ تَلْوُثِ الْهَوَاءِ.

٤- اذْكُرْ ثَلَاثَةً مِنَ الْحُلُولِ الْمُقْتَرَحَةِ لِلْمُشْكِلَاتِ الْبَيْئِيَّةِ.

٥- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي :

أ- مِنْ أَسْبَابِ التَّصَحُّرِ ..... ، و.....

ب- مِنْ مَصَادِرِ الطَّاقَةِ التَّيْ يُمْكِنُ الْإِسْتِفَادَةُ مِنْهَا مُسْتَقْبَلًا فِي الْأُرْدُنِ طَاقَةُ .....

و.....

ج- فَقَدَ الْأُرْدُنُ فِي الْعُقُودِ الْمَاضِيَّةِ مَا نِسْبَتُهُ ..... مِنَ الْأَرْضِيِّ

الصَّالِحةِ لِلزِّرَاعَةِ.

د- يَسْتَوْرِدُ الْأُرْدُنُ مَا نِسْبَتُهُ ..... مِنْ حَاجَاتِهِ مِنِ الطَّاقَةِ.

## الاسْتِغْلَالُ الْأَمْثَلُ لِلْبَيْئَةِ

– كَيْفَ اسْتَفَادَ أَجْدَادُنَا مِنْ مَوَارِدِ الْبَيْئَةِ الْمَحَلِّيَّةِ فِي قَضَاءِ حَوَائِجِهِمْ؟

– مَاذَا صَنَعُوا بِالْفَائِضِ مِنَ الْغِذَاءِ؟

كَانَ أَجْدَادُنَا قَدِيمًا يَئِنُونَ بِيُوْتَهُمْ مِنْ مَوَادَ مُتَوَافِرَةٍ فِي بَيْتِهِمْ، مِثْلِ الْحِجَارَةِ وَالْطِينِ، وَيَحْفَظُونَ مَا يَزِيدُ عَلَى حَاجَتِهِمْ مِنَ الْغِذَاءِ بِطَرَائِقٍ عِدَّةٍ؛ لِلْإِفَادَةِ مِنْهُ فِي مَا بَعْدُ. انْظُرِ الصُّورَةَ فِي الشَّكْلِ (٤-٢٥)، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الْأَتِيَّةِ:



الشَّكْلُ (٤-٢٥): اسْتِغْلَالُ بَعْضِ مَصَادِرِ الْبَيْئَةِ قَدِيمًا.

• مَصْدَرُ الطَّاقَةِ الَّذِي تَسْتَخْدِمُهُ الْمَرْأَةُ فِي طَهْيِ الطَّعَامِ؟

• مَا الْمَوَادُ الَّتِي كَانَتْ تُسْتَخْدِمُ فِي بِنَاءِ الْبَيْوَتِ؟

• اذْكُرْ أَمْثَلَةً عَلَى مَوَارِدِ بَيْئَيَّةِ اسْتَخْدَمَهَا الْإِنْسَانُ فِي قَضَاءِ حَوَائِجِهِ مِنْ بَيْتِهِ الْمَحَلِّيَّةِ.

أَوَّلًا التنمية المستدامة

تَدَاعَتْ دُولُ الْعَالَمِ إِلَى عَقْدِ مُوْتَمَرَاتٍ دُولَيَّةٍ لِمُنَاقِشَةِ أَثْرِ الْأَنْشِطَةِ الْبَشَرِيَّةِ السَّلْبِيِّ فِي الْبَيْئَةِ، فَكَانَ الْإِتْفَاقُ عَلَى تَطْبِيقِ مَا يُعْرَفُ بِالْتَّنَمِيَّةِ الْمُسْتَدَامَةِ الَّتِي تَعْنِي الْوَفَاءَ بِحَاجَاتِ الْإِنْسَانِ مِنْ مَوَارِدِ الْبَيْئَةِ مِنْ دُونِ اسْتِنْزَافِهَا؛ حِفَاظًا عَلَيْهَا لِلْأَجْيَالِ الْلَّا حِقَّةِ.

ثَانِيًا أَهْدَافُ التَّنَمِيَّةِ الْمُسْتَدَامَةِ

١- تَوْفِيرُ الْكَمِيَّاتِ الْلَّازِمَةِ مِنِ الْمِيَاهِ الْعَذْبَةِ وَالْغِذَاءِ.

٢- اسْتِخْدَامُ الْأَمْثَلِ لِلْأَرْضِيِّ الزَّرَاعِيَّةِ، وَالْغَابَاتِ، وَالْطَّاقَةِ، وَالْمَوَارِدِ الطَّبَيِّعِيَّةِ.

٣- تَوْفِيرُ الرِّعَايَةِ الصَّحِّيَّةِ لِلْمُوَاطِنِينَ.

٤- ضَمَانُ حُقُوقِ الْأَجْيَالِ الْقَادِمَةِ مِنَ الْمَوَارِدِ.

• لماذا يجب المحافظة على حقوق الأجيال القادمة من الموارد الطبيعية؟

ثالثاً **مظاهر التنمية المستدامة**

## ١- تَرْشِيدُ الْأَسْتَهْلَك

هُوَ تَوْجِيهُ الْفَرِدِ إِلَى عَدَمِ الْإِسْرَافِ، وَحَفْزُهُ إِلَى الْإِعْتِدَالِ فِي اسْتِخْدَامِ الْمَوَارِدِ، مِثْلِ الْمَاءِ وَالْكَهْرَبَاءِ. قَالَ تَعَالَى : ﴿ وَلَكُوْنُوا وَشَرِّبُوا وَلَا تُسْرِفُوْا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ ﴾ (سُورَةُ الْأَعْجَافِ، الْآيَةُ ٣١).

٢٩



ناقش زملاءك - بإشراف المعلم - في المقررات الآتية التي تتعلق بترشيد استهلاك الماء:

- ١- استِخْدَامُ كَمِيَّةٍ مَّاِيِّقَلِيلَةٍ فِي أَثْنَاءِ الْاسْتِحْمَامِ.
  - ٢- إِغْلَاقُ صُنْبُورِ الْمَاءِ فِي أَثْنَاءِ تَنْظِيفِ الْأَسْنَانِ.
  - ٣- غَسْلُ السَّيَارَةِ بِاسْتِخْدَامِ دَلْوٍ.
  - ٤- سِقَايَةُ النَّبَاتَاتِ فِي الصَّبَاحِ الْبَاكِرِ، أَوْ بَعْدَ غُرُوبِ الشَّمْسِ لِتَقْلِيلِ نِسْبَةِ التَّبَخْرِ.

## ٤- استخدام الطاقة المتجددة

مِنْ مَصَادِرِ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ الَّتِي  
يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا عَلَى نَطَاقٍ وَاسِعٍ:  
طَاقَةُ الشَّمْسِ، وَطَاقَةُ الرِّيَاحِ،  
وَالطَّاقَةُ الْمُوَلَّدَةُ مِنَ الْمَسَاقِطِ الْمَائِيَّةِ  
انْظُرْ الشَّكَارَ (٤-٢٦).



الشّكُّ (٤-٢٦): يَعْضُ مَصَادِرِ الطَّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ.

### ٣- إعادة الاستخدام

يُقصدُ بها فَرْزُ النَّفَایاٰتِ (مِثْلِ: الْوَرَقِ، وَالْبَلاسْتِيكِ، وَالْزُّجَاجِ، وَالْمَعَادِنِ)، ثُمَّ إِعَادَةٌ مُعَالِجَتِهَا لِصُنْعِ مَنْتُوجَاتٍ جَدِيدَةٍ.

تُسْهِمُ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةُ فِي خَفْضِ كَمِيَّةِ النَّفَایاٰتِ، وَاسْتِخْدَامِ الْمُعَالِجِ مِنْهَا فِي مَصَانِعِ الإِنْتَاجِ بَدَلًا مِنَ الْمَوَادِ الْحَامِ، وَالْمُحَافَظَةُ عَلَى مَوَارِدِ الْبَيْئَةِ، وَتَوْفِيرِ الطَّاْفَةِ، وَإِيجَادِ فُرَصِّ عَمَلٍ جَدِيدَةٍ.

تَأْمَلِ الصُّورَ فِي الشَّكْلِ (٤-٢٧)، ثُمَّ أَجِبْ عَمَّا يَلِيهَا مِنْ أَسْئِلَةٍ:



(ب)



(أ)

الشَّكْلُ (٤-٢٧): طَرَائِقُ إِعَادَةِ تَدْوِيرِ بَعْضِ الْمَوَادِ.

- مَا الْإِسْتِخْدَامُ الْجَدِيدُ لِبَقَايَا الْمَنْتُوجَاتِ الْبَلاسْتِيكِيَّةِ فِي الصُّورَةِ (أُ)?
- مَا الْإِسْتِخْدَامُ الْجَدِيدُ لِإِطَارَاتِ السَّيَّارَاتِ فِي الصُّورَةِ (بُ)?

انظر الشكل (٤-٢٨) الذي يوضح عملية فصل النفايات لتسهيل عملية إعادة تصنیعها، ثم أجب عن السؤالين الآتيين:

- ما أنواع النفايات التي يمكن وضعها فيحاويات؟
- اذكر أمثلة على مواد تستهلكها في البيت، ويمكن إعادة تدويرها.



الشكل (٤-٢٨): حاويات إعادة التدوير.

#### ٤- إعادة التوازن البيئي

يُقصد بالتوازن البيئي بقاء مكونات البيئة وعناصرها الطبيعية في حالة تفاعل وانسجام، بحيث تؤثر في بعضها بعضاً؛ ليصبح النظام البيئي مستقراً ومتوائماً.

يمكن إعادة التوازن البيئي بطرق عدّة، منها:

أ - المحافظة على التنوع الحيوي (التعدد والتباين في أعداد الكائنات الحية على سطح الكره الأرضية) عن طريق إنشاء محميات الطبيعية.

ب - تخفيف انبعاث الغازات السامة الملوثة للبيئة، مثل غاز ثاني أكسيد الكربون؛ حفاظاً على الموارد المختلفة، وضمان استمراريتها في السنوات المقبلة.

ج - استخدام الزراعة العضوية التي تمنع استنفاف موارد التربة، وتحتاج محاصيل زراعية طبيعية من دون استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات.

د - غرس الأشجار الحرجية.

إِلَمْ يُشِيرُ الشَّعَارُ الظَّاهِرُ فِي الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ؟



### نَشَاطٌ



ابحثْ أَنْتَ وَزُمَلَاؤُكَ فِي الشَّبَكَةِ الْمَعْلُومَاتِيَّةِ عَنْ تَطْبِيقَاتٍ عَمَلِيَّةٍ لِتَدْوِيرِ «إِعادَةِ الْاسْتِخْدَامِ» بَعْضِ الْمَوَادِ الْمُسْتَهْلَكَةِ فِي مَنْطِقَةِ سَكَنِكَ.



## أَسْئَلَةُ الدَّرْسِ

١- عَرِفْ مَا يَأْتِي:

التَّنْمِيَةُ الْمُسْتَدَامَةُ، تَرْشِيدُ الْإِسْتِهْلَاكِ، التَّوَازُنُ الْبَيْئِيُّ، التَّنْوُعُ الْحَيَوِيُّ.

٢- لِمَاذَا يَجِبُ الْمُحَافَظَةُ عَلَى نَظَافَةِ الْبَيْئَةِ؟

٣- هَاتِ أَمْثَلَةً مِنْ بَيْتِكَ عَلَى مَوَادَّ يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا فِي عَمَلِيَّةِ التَّدْوِيرِ.

٤- اذْكُرْ ثَلَاثَةً مِنْ مَظَاهِرِ الْإِسْتِغْلَالِ الْأَمْثَلِ لِلْبَيْئَةِ.

٥- أَكْمِلِ الْفَرَاغَ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ فِي مَا يَأْتِي:

أ- مِنْ أَهْدَافِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ:.....، و.....

ب- مِنَ الْمَوَارِدِ الَّتِي يُمْكِنُ تَرْشِيدُ اسْتِخْدَامِهَا:.....، و.....

ج- تُؤَدِّي عَمَلِيَّةُ التَّدْوِيرِ إِلَى .....

د- مِنْ طَرَائِقِ إِعَادَةِ التَّوَازُنِ الْبَيْئِيِّ:.....، و.....

ه- مِنْ فَوَائِدِ الزَّرَاعَةِ الْعُضُوَيَّةِ:.....، و.....



- ١ - أكمل الفراغ بما هو مناسب في الجمل الآتية:
- ت تكون الأرض من أربعة أغلقة، هي: ....، و....، و....، و.....
  - تنشأ بين مكونات النظام البيئي علاقات .....
  - بدأ الإنسان استغلال موارد البيئة بصورة .....
  - زاد استهلاك الإنسان لموارد البيئة بسبب .....
  - من أهم ملوثات المياه .....
  - أدت زيادة أعداد السكان إلى زيادة الطلب على .....
- ٢ - عرف ما يأتي:
- النظام البيئي، التوازن البيئي، التدوير، التلوث، التنمية المستدامة، الطاقة المتجددة.

- ٣ - فسر ما يأتي:
- ارتباط الأنظمة البيئية بعضها ببعض.
  - زيادة استغلال الإنسان لموارد البيئة في العصر الحديث.
  - البحث عن مصادر بديلة للنفط والغاز الطبيعي في الأردن.
  - استغلال موارد الطاقة المتجددة.
  - هات أمثلة على أنظمة بيئية، وأخرى بشرية.
  - قارن بين استغلال الإنسان لموارد البيئة قديماً وحديثاً.
  - عدد أهداف التنمية المستدامة.
  - كيف نحافظ على نظافة بيئتنا؟
- ٤ - استخدم أسلوب حل المشكلات في معالجة مشكلة التصحر؛ باتباع الخطوات الآتية: جمع بيانات عن المشكلة، معالجة البيانات وتصنيفها، وضع الفرضيات، اختبار الفرضيات، استخلاص النتائج.



## التَّقْويمُ الذَّاتِيُّ

ضَعْ إِشَارَةً (✓) فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ مِنَ الْجَدْوَلِ.

بَعْدِ دِرَاسَتِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

الرَّقْمُ	مُوَشَّرُ الْأَدَاءِ	أُوْفِقُ بِشِدَّةٍ	أُوْفِقُ	لَا أُوْفِقُ
١	أَشَارَكَ فِي حَمَلَاتِ التَّوْعِيَةِ الْبَيِّنَةِ.			
٢	أَسْهَمَ فِي الْأَنْشِطَةِ الْخَاصَّةِ بِتَنْظِيفِ مَدْرَسَتِي.			
٣	أَقْتَصَدَ فِي اسْتِهْلَاكِ الْمَاءِ.			
٤	أَتَخَلَّصُ مِنَ الْمُخَلَّفَاتِ وَالنُّفَایَاتِ؛ بِوَضْعِهَا فِي الْأَمْكَنَةِ الْمُخَصَّصَةِ لَهَا.			
٥	أَتَعَاوَنَ مَعَ زُمَلَائِي فِي تَصْمِيمِ نَشَرَاتٍ تَضَمَّنُ حُلُولًا لِمُشْكِلَاتِ بَيِّنَةٍ فِي مَنْطِقَةِ سَكْنِي.			

تَمَّ بِحَمْدِ اللَّهِ تَعَالَى