المقدمة

زملائي .... طلابنا الاعزاء

إن الجغرافيا لم تعد ذلك العلم الذي يهتم بوصف الظواهر وصفاً سطحياً بعيداً عن الواقع بل أصبحت ذلك التخصص الذي يتماشى والتطور العلمي الحديث المعتمد على التحليل والقياس والربط واستخدام النماذج والنظريات الحديثة وبذلك صارت في الاتجاه التطبيقي ، وذلك لما تمتاز به الجغرافيا من قدرة على التأقلم مع مختلف العلوم فهي تمثل همزة وصل متينة بين هذه العلوم وهي تسخرها جميعا لخدمتها وتأخذ منها ما يخدمها ويميزها عن غيرها وقد شهدت السنوات الأخيرة تحولات كبيرة في المنهج الجغرافي والمحتوى العلمي وكذلك في الأساليب التي يعتمد عليها في تحقيق الأهداف والأغراض.

-يمثل المحتوى كامل الدروس مع الشروحات والنصوص الموجودة في الكتاب ، مرفق بكامل الصور وبيانات الكتاب.

-في هذا المحتوى تم حل الامثلة الموجودة مع التذكير بان الكتاب يعتمد على التعلم الذاتي والتعاوني والتعلم بالمشروعات وأن هذه الامثلة ليست للحفظ انما ليستخدمها المتعلم في الفهم والتحليل للتمكن مع التعامل مع اي سؤال خارجي.

ولا يسعني في النهاية الا أن أشكر كل من ساهم في إنجاز هذا العمل وأخص بالشكر للأستاذ المهندس علي أحمد العلي ، وكل الشكر والتقدير لمكتبة الأوائل- حلب ومكتبة الاوائل بمدينة منبج .

المدرس : إبراهيم الموسى

Scanned by TapScanner

الفهرس

رقم الوحدة	عنوان الوحدة	الدرس	رقم الصفحة
1	الكون	1-أغلفةُ الأرضِ - ارتباطٌ وتوازنٌ	5
		2-أجرامٌ تُسجّلُ التاريخَ	10
2	التقانة واستخدام المكان	1-نُظُمُ المعلوماتِ الجغرافيّةGIS تقنيةٌ واحدةٌ ... استخداماتٌ متنوّعةٌ	17
		2-أنماطُ العمران (1)	24
		3-أنماطُ العمران (2)	28
3	التضاريس	1- جيولوجيا في خدمةِ الإنسانِ	37
		2-تراكيبُ جيولوجيّة مختلفة أنشطةٌ اقتصاديّةٌ مختلفةٌ	42
4	المُناخ	1-القوَّةُ الخفيَّةُ (بينَ الخيرِ والدّمارِ)	49
		2-التغيرُّ المناخي كارثةٌ تهدّدُ الأرضَ .. و مواجهةٌ تتطلّبُها الحياةُ	57
		3-الأعاصير المداريّة	62
		4-الجُزُرُ الحراريَّةُ	67
5	المياه	1- كوكبُ الحياةِ	73
		2-الموارِدُ المائيّة ضحيّة غضبِ الطبيعةِ وجشع الإنسانِ	77
		3-سياساتٌ مائيّةٌ متنوّعةٌ لتحقيقِ الأمنِ المائيّ	81
		4-مياهُ سوريةَ بينَ الصعوباتِ والحلولِ	86
6	الترب	مِفتاح كنوز التّربة بيدِ الإنسان والطبيعةِ	91
7	السكان	1- دراسة التحوّلاتُ الديموغرافية مِفتاحُ التّخطيط للمستقبل (1)	97
		2-دراسة التحوّلاتُ الديموغرافية مِفتاحُ التّخطيط للمستقبل (2)	101
		3-التخطيطُ الجغرافيّ السبيلُ لحلِّ مشكلاتِ العالم نماذجُ مختارةٌ من السياسات العمرانيّة	104
		4-الأقطابُ الجاذبةُ الكُبرى ... ضغطٌ على الموارد وارتفاعٌ في الأسعار	108
8	الاقتصاد	1-المصالحُ الاقتصاديّة تجاوزٌ للحدودِ السياسيّةِ	117
		2-تحديات التنمية (1) مستقبلُنا المشتركُ	123
		3-تحديات التنمية(2) تجاربُ تنمويّةٌ ... نتائجُ متنوّعةٌ	130

Scanned by TapScanner

الوحدة الأولى
وحدة الكون

المعيار:

توظيف التقنيات الحديثة في تفسير الظواهر الكونية ودراسة الأرض.

مؤشرات الأداء:

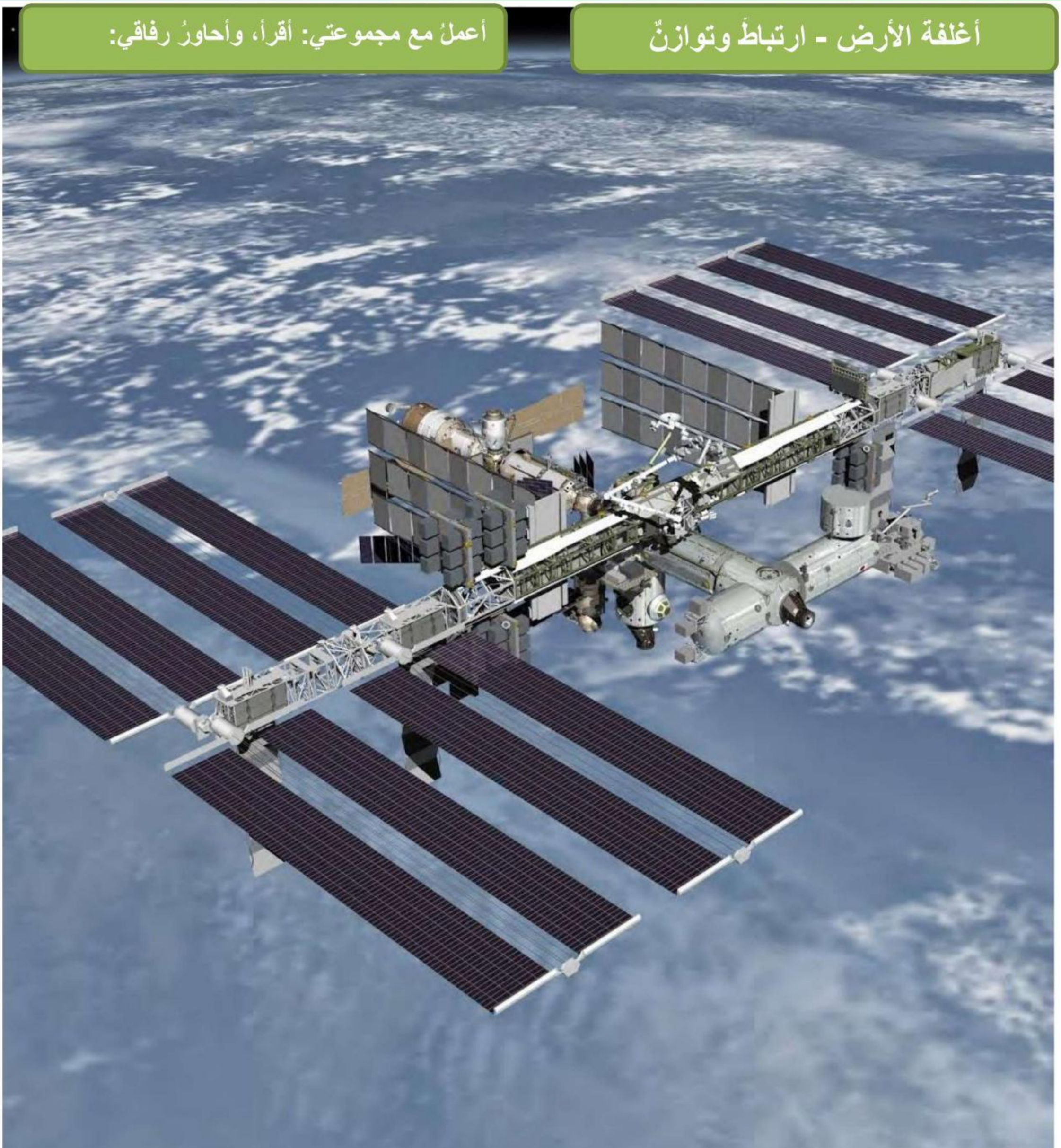
-تحليل العلاقة المتبادلة بين أغلفة الأرض.

-تفسير ظاهرة كونية(المذنبات).

Scanned by TapScanner

أغلفة الأرضِ - ارتباطٌ وتوازنٌ

أعملُ مع مجموعتي: أقرأ، وأحاورُ رفاقي:



رقمٌ قياسيٌّ جديدٌ يدقُّ ناقوسَ الخطرِ:
نشرتْ مجلّةٌ علميّةٌ حديثاً أنّ درجةَ حرارةِ المحيطاتِ ارتفعتْ إلى مستوى قياسيّ جديدٍ خلالَ عام 2018م، وهو ما يفوقُ تقديراتِ الأممِ المتّحدةِ الأخيرةِ للتغيرِ المناخي في عام 2013 م.
ويقول مُعظمُ علماءِ المُناخِ :إنَّ الغازاتِ الناجمةَ عن الأنشطةِ البشريّةِ تُؤدّي إلى ارتفاعِ درجةِ حرارةِ الغلافِ الجويّ، وتمتصُّ المحيطاتُ الجزءَ الأكبرَ من هذهِ الحرارةِ، وهذا ما يُهدّدُ الأحياءَ البحريّةَ.

يُعدُّ كوكبُ الأرضِ نظاماً بيئيّاً متكاملاً مكوَّناً من عدّةِ أغلفةٍ، تربِطُ بينَها علاقاتٌ تفاعليّةٌ مُعقّدةٌ، ويعملُ هذا النظامُ بتوازنٍ، وهذا يَحفِزُ العلماءَ لتفسيرِ هذهِ العلاقاتِ وتحليلِها.

Scanned by TapScanner

الوحدة الأولى

أغلفةُ الأرضِ:

الدرس الأول

الغلافُ الحيويُّ : هو الحيّزُ الذي توجدُ فيه الحياةُ متداخلاً معَ الأغلفةِ الأخرى، ويمتدّ ليصلَ إلى ارتفاعِ 25كم فوقَ سطحِ الأرضِ، وإلى أكثرَ من 8 كم تحتَ سطحِها، ويمتدّ أيضاً داخلَ الغلافِ المائيّ كلّهِ.

الغلافُ الجويُّ : هو الغلافُ المحيطُ بالأرضِ، يبدأُ من سطحِها إلى حدودِ الفضاءِ الخارجيّ، ويتألّفُ من غازاتٍ أهمُّها :النتروجين% 78 ، الأوكسجين% 21 ، وغازات أُخرَ 1% (.....co2)

الغلافُ المائيُّ : يشملُ المحيطاتِ والبحارَ والبحيراتِ والأنهارَ والجليدَ والمياهَ الجوفيّةَ.

الغلافُ الصخريُّ : يمثّلُ الجزءَ الصُّلْبَ من الأرضِ، ويشملُ القشرةَ الأرضيّةَ و الجزءَ الأعلى من الوشاح.

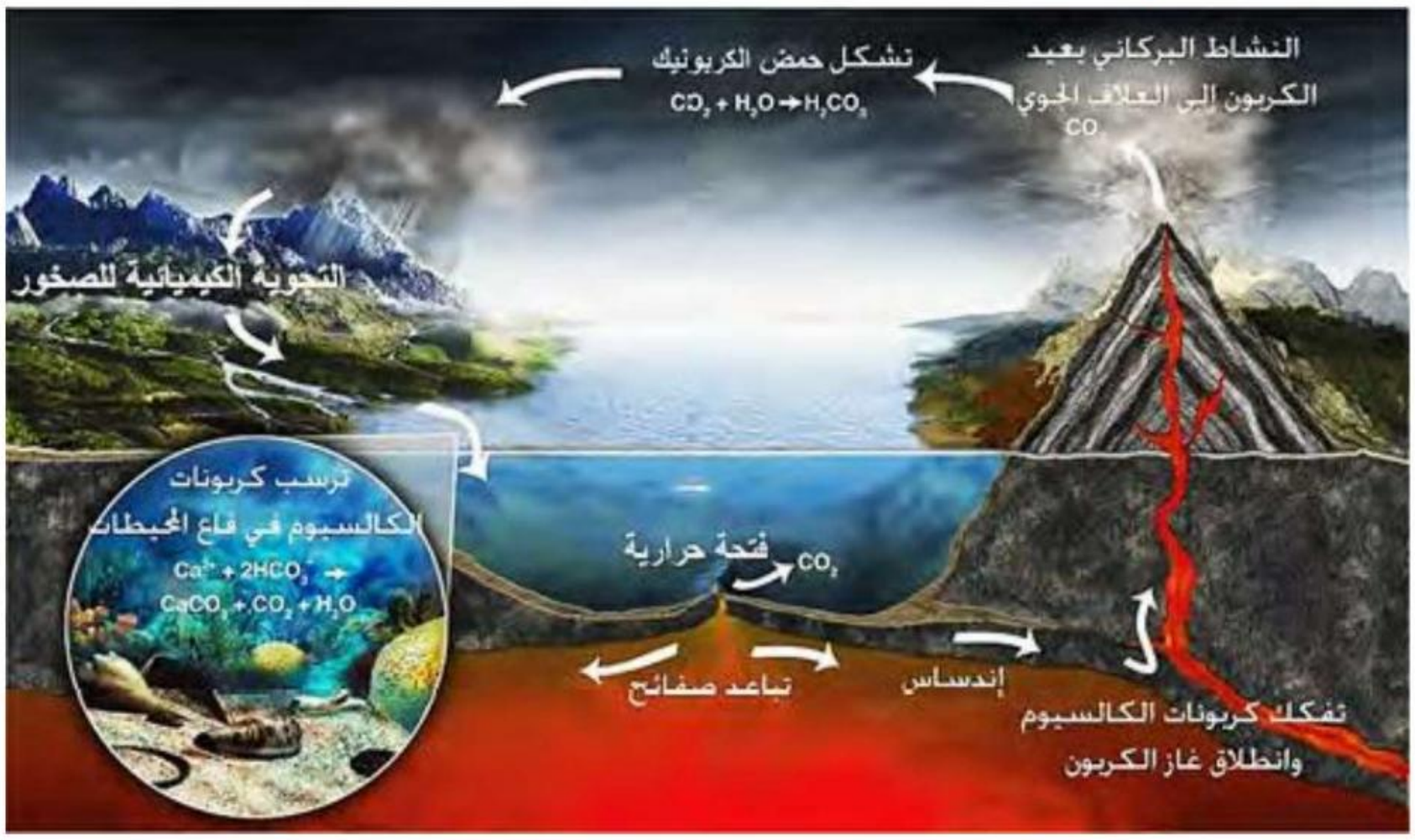
Scanned by TapScanner

لنعمل معا عَلى دراسة العلاقات التفاعليةّ بين أغلفة الأرض من خلال تنفيذ الأنشطة الآتية:

أولّا:

النشاطُ التكتونيُّ يُنظِّم دورة الكربون:

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أُجيبُ:



-أسهمَ النشاطُ التكتونيُّ في تباعدِ الصّفائح، أو تقاربها واندساسها بعضِها تحتَ بعضٍ مشكّلةً مظاهرَ تضريسيّةً مختلفةً.

-تعملُ الفتحاتُ الحراريّةُ على رفع درجةِ حرارةِ مياهِ المحيطاتِ مشكّلةً بيئاتٍ حيويّةً جديدةً.

-تساعدُ البراكينُ على إرجاع غازِ ثاني أوكسيدِ الكربونِ إلى الجوّ.

-تسهمُ الجبالُ بارتفاعاتِها المختلفةِ في تبريدِ بخار الماءِ وتكاثُفِهِ وهطولِ الأمطار؛ لتعودَ عبرَ الأنهار إلى المحيطاتِ.

-تترسب كربونات الكالسيوم في قاع المحيطِ مُشكّلة صخوراً رسوبيّةً.

وتستغرقُ هذه الدورةُ مئاتِ الملايينَ من السنين.

أبيّنُ بأسلوبٍ علميّ واضحٍ أثرَ النشاطِ التكتونيّ في العلاقةِ المتبادلةِ بينَ أغلفةِ الأرضِ.

يؤثر النشاط التكتوني في كل غلاف، ففي المائي من خلال الفتحات الحرارية، ويؤثر على الحيوي في رفع درجة حرارة المحيطات وتشكيل بيئات حيوية جديدة ويؤثر على الغلاف الجوي من خلال عمل البراكين على ارجاع CO_2 إلى الجو وفضلاً عن تأثيره في الغلاف الصخري من خلال نشوء التضاريس وعمليات الترسيب.

Scanned by TapScanner

ثانياً:

في دورةِ الصخور تتكاملُ الأغلفةُ:

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أُجيبُ:

يبين الشكل دورة الصخور في الطبيعة

ماهو دور الكائنات الحية في تشكل الصخور؟

تؤثّرُ الكائناتُ الحيّةُ في صخورِ القشرةِ الأرضيّةِ تأثيراتٍ متنوّعةً، إذْ تُسهمُ في عمليّاتِ التجويةِ **الفيزيائيّةِ** بوساطةِ الكائناتِ الحيّةِ التي تحفرُ الجحورَ وتفتّتُ الصخورَ وتشقّقُها، وفي التجويةِ **الكيميائيّةِ** بتحلّلِ الصخورِ بمفرزاتِها الحامضيّةِ التركيبِ، وبعدَ موتِ هذه الكائناتِ قد تُدفَنُ بقاياها في أحواضِ الترسيبِ؛ لتدخلَ في تركيبِ الطبقاتِ الصخريّةِ، أو تكوّنُ **هياكلُها الصُّلْبةُ** المادّةَ الأساسَ لتشكّل العديد من أنواعِ الصخورِ.

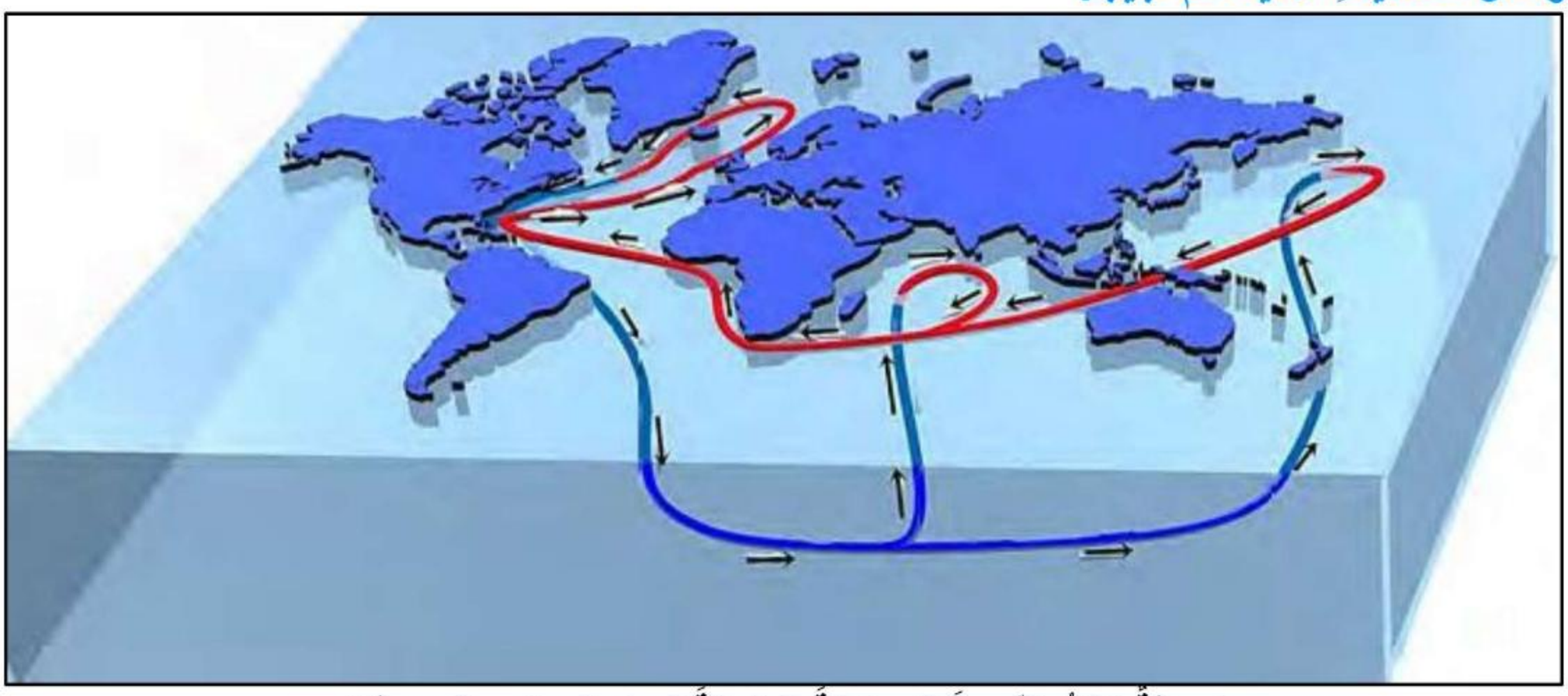
Scanned by TapScanner

تتشاركُ أغلفةُ الأرضِ في دورةِ الصخورِ، أتعاونُ أنا وزملائي على تحديدِ اسمِ الغلافِ الذي أثّرَ في كلّ مرحلةٍ مُبيّناً دورَهُ.

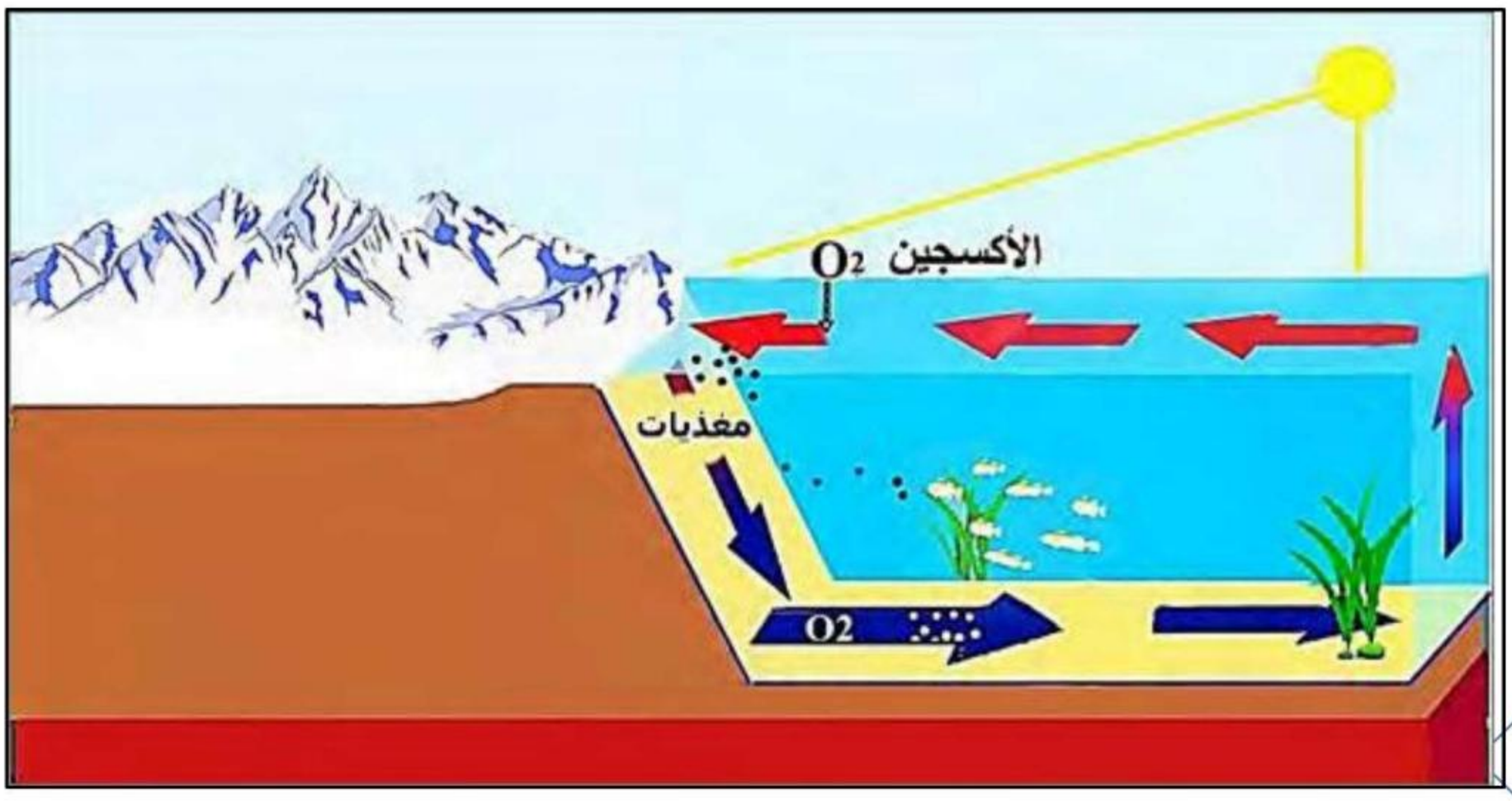
١ـ الغلاف الحيوي: حيث يعمل على التجوية الفيزيائية والكيميائية وتشكل الصخور النارية وتحطيمها وتفتتها وتشكل الرواسب.
٢ـ الغلاف الجوي: يؤثر على دورة الصخور حيث يعمل على تبريد الصهارة الناتجة عن ثوران البراكين وتحولها إلى صخور متبلورة.
٣ـ الغلاف المائي: يؤثر في ترسيب فتات الصخور النارية وتحولها إلى صخور رسوبية بعميلة التصخر وتصلبها وتماسكها.
٤ـ الغلاف الصخري: يؤثر في تحول الصخور الرسوبية إلى صخور متحولة نتيجة الضغط والحرارة ويسهم في إعادة الصخور نحو الأعماق.

ثالثاً الدّورةُ الحراريَّةُ المِلْحيَّةُ (حزامُ نقلِ المُحيطاتِ) :

أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أُجيبُ:



خريطةٌ تبيّنُ الدّورةَ الحراريّةَ الملحيّةَ لمياهِ البحارِ والمحيطاتِ
المساراتُ باللّون الأحمرِ تياراتُ المياهِ السطحيّةِ الحارّة، وباللّونُ الأزرَقُ تياراتُ المياهِ الباطنيّةِ الباردةِ



Scanned by TapScanner

يبيّنُ الشكلُ الدورةَ الحراريّةَ الملحيّةَ لمياهِ البحارِ والمحيطات

وضح تأثير الدورة الحرارية الملحية على مناخ كوكبنا.

تحدُثُ الدورةُ الحراريّةُ الملحيّةُ في المحيطاتِ بسببِ اختلافِ كثافةِ المياهِ، ففي المناطقِ الاستوائيّةِ ترتفعُ درجةُ حرارةِ المياهِ السطحيّةِ، وهذا يؤدّي إلى تمدُّدِ المياهِ، وانخفاضِ كثافتِها، ومن ثَمَّ ارتفاعُها نحو الأعلى، لتلتحقَ بحركةِ التَّياراتِ السَّطحيّةِ باتّجاه المناطقِ القُطبيّةِ، في حينِ نجدُ أنَّ انخفاضَ درجةِ حرارةِ المياهِ السَّطحيّةِ في الأقاليمِ القُطبيَّةِ يُؤدّي إلى تقلّصِ حجمِ المياهِ، وازديادِ كثافتِها، ثمَّ هبُوطِها نحوَ القاعِ، لتتّجهَ نحوَ المناطقِ الاستوائيّةِ على شكلِ تيّاراتٍ عميقةٍ، فتُعوِّضُ الفراغَ النَّاتجَ عن الحركةِ السَّطحيَّةِ للمياهِ الاستوائيَّةِ، مؤدِّيةً إلى تبادلِ كتلِ الماءِ، ومشكّلةً نظاماً بيئيّاً متكاملاً، وبهذا يصبحُ لدورانِ مياهِ المُحيطاتِ تأثيرٌ كبيرٌ في مُناخِ كوكبِنا.

تمثّلُ الدورةُ الحراريّةُ الملحيّةُ منظومةً متكاملةً تشتركُ فيها أغلفةُ الأرضِ المختلفةُ، أصوغُ بأسلوبي(كتابة أو رسم مخطّط أو ....) العلاقاتِ المتبادلةَ فيما بينَها.

تتأثر الدورة الحرارية الملحية بجميع الأغلفة.
في الغلاف الجوي: ترتفع حرارة البحار وهذا يؤدي إلى تمدد المياه وتبادل كتل الماء مشكلة نظاماً بيئياً مؤثرة في الغلاف الحيوي والغلاف المائي.
ملاحظة: تنتقل كتل الطاقة على شكل حرارة والمواد المغذية للأسماك ودورها الهام في تزويد المنطقتين القطبيتين بالحرارة وبالتالي تنظيم كمية الجليد.

Scanned by TapScanner

الوحدة الأولى

أجرامٌ تُسجّلُ التاريخَ

الدرس الثاني

أُحاورُ رفاقي في النصّ الآتي:

في لقاءٍ صحفيّ مع عالمِ الفلكِ د .ألن هيل مكتشفِ مذنّبِ هيل -بوب دارَ الحديثُ الآتي:

الصحفيُّ :كيفَ اكتشفتَ المذنّبَ الّذي يحملُ اسمَك؟

د .هيل :كنتُ - كعادتي -أُراقبُ السماءَ بوساطةِ تلسكوبٍ خاصّ، عندما لفتَ انتباهي نقطةٌ صغيرةٌ غيرُ واضحةٍ، حولَها الكثيرُ من النجومِ، ولمعرفتي بالمنطقةِ الّتي كنت أراقبُها منذُ مدّةٍ(منطقة كوكبة القوس) عدتُ إلى أطلسِ(عمق الفضاء)فوجدتُ أنّ هذه النقطةَ غيرُ موثقةٍ فيه، فتابعتُ مراقبتَها حتى أيقنتُ أنّها مذنّباً، بعد ذلك اتّصلتُ بالمكتبِ المركزيّ للبرقيّاتِ الفلكيّةِ التابعِ للاتّحادِ الدوليّ للفلكِ، وأخبرتُهم عنهُ، في مكانٍ آخرَ كان « جون بوب » قد رأى المذنّبَ، ووثّقَ مشاهداتِهِ، واتّخذَ الخطواتِ نفسَها، فقرّرَ الاتّحادُ تسميةَ المذنّبِ هيل - بوب.

الصحفيُّ :هل يستطيعُ هواةُ الفَلَكِ اكتشافَ المذنّبات؟

د .هيل :بالطبعِ يستطيعون، إذْ إنّ 60 % من المذنّباتِ المعروفةِ اليومَ من اكتشافِهم.

الصحفيُّ :أيمكنُ أنْ يجذبَ نظامَنا الشمسيَّ مذنّباتٍ لا تتبعُ له؟

د .هيل :يمكنُ ذلك، يدورُ نظامُنا الشمسيُّ، وأنظمةٌ شمسيّةٌ أخرى حولَ مركزِ مجرَّةِ دربِ التّبانة، لذا يمكنُ أنْ تنجذبَ مذنّباتٌ إلى نظامِنا الشمسيّ، ويمكنُ أنْ تنفلتَ منه مذنّباتٌ، وتهيمُ في الفضاء.

الصحفيُّ :هل تتوقّعُ أنْ يصطدمَ بكوكبنا مذنّبٌ ما؟

د .هيل :إنّه احتمالٌ جدّيٌّ ومنطقيٌّ، ولذلك تمّ ابتكارُ برامجَ للكشفِ عن أيِّ جسمٍ(مذنّب أو كويكب)على مسارٍ تصادميّ مع الأرضِ مستقبلا كبرنامج « لينيرٍ».

يستغرق مذنب هيل – بوب ليتمّ دورة كاملةً حول الشمس 2400سنة.

معلومة:
أصبحتْ سوريةُ عضواً في الاتّحادِ الدوليّ للفَلَكِ بتاريخ 30 - 8 - 2018م.

-المركبة روزيتا تستكشف المذنّب الجليديّ p67:

يصعبُ دراسةُ المذنّباتِ من سطحِ الأرضِ بسببِ الهالةِ الّتي تحيطُ بنواةِ المذنّب، لذلك أرسلتْ وكالاتُ الفضاءِ بعْثاتٍ متعدّدةً لدراستِها وسبْرِ أغوارِها، وأهمُّها المركبةُ روزيتا التي درستِ المذنّب عن قرب وأرسلت إلى الأرضِ تحليلاتٍ فيزيائيّةً وكيميائيّةً عن مكوّناتِه وخصائصهِ، إذنْ لنرافقِ المركبةَ روزيتا في رحلتها لنتعرّفَ المذنّباتِ ومكوّناتِها، ونُفسّرَ تشكُّلَها؟

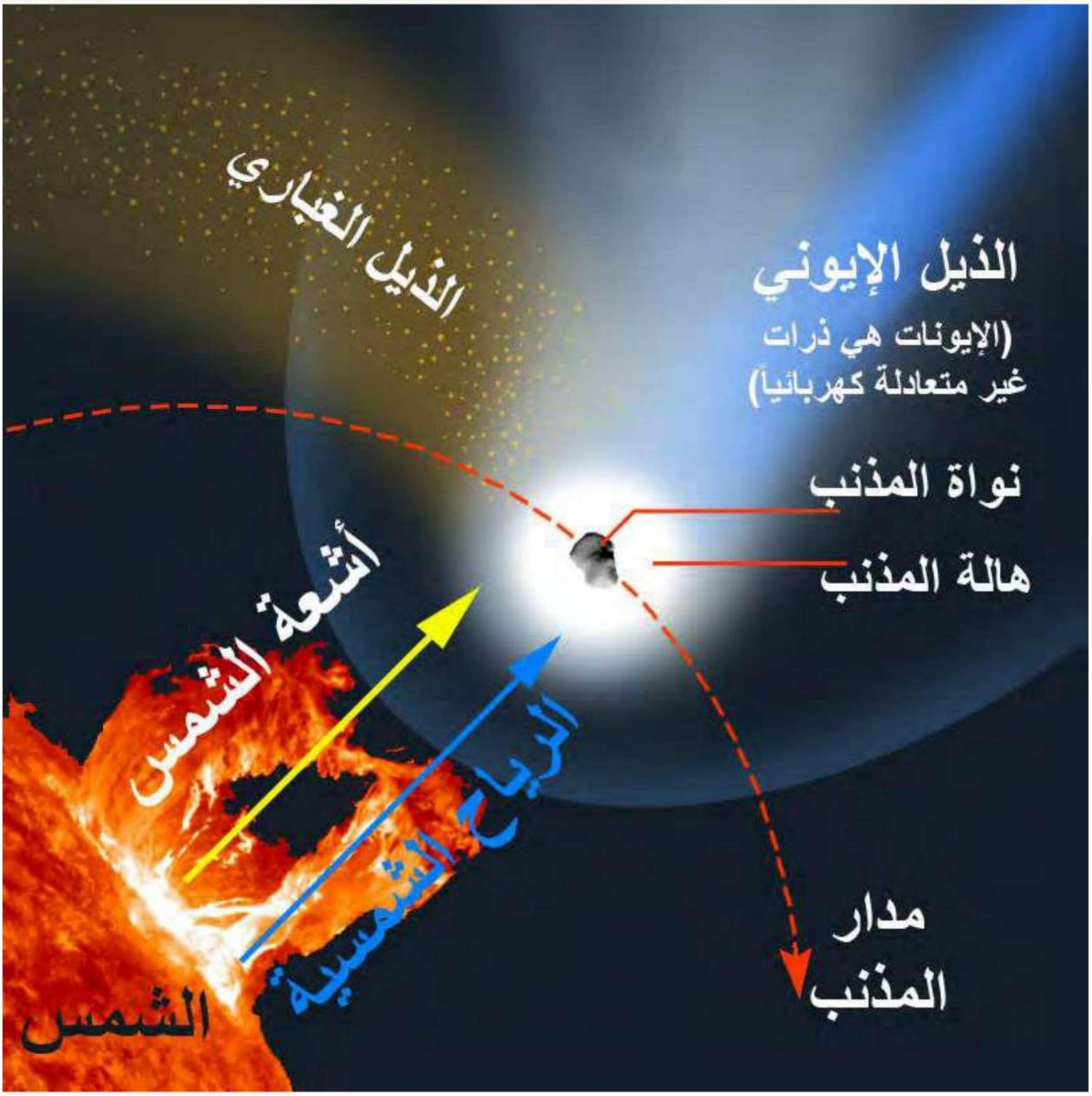
أقرأُ، وأُحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمَّ أُجيبُ:

أولّا ما المذنّباتُ؟

أجرامٌ كونيّةٌ بأحجامٍ مختلفةٍ غيرِ منتظمةِ الشكلِ، تدورُ في مداراتٍ حولَ الشمسِ، مكوّنةٌ من الغبارِ والغازاتِ المتجلدّة ونتُفٍ من الأحماضِ الأمينية.

عندما يكونُ المذنّبُ بعيداً عن الشمسِ فإنّ امتدادَه لا يزيدُ عن عدّة كيلومتراتٍ، وعندما يقتربُ من الشمسِ فإنّ الرّياحَ الشمسيّةَ تُمكّنُ المذنّباتِ من تشكيلِ هالةٍ وذيلَين(غباريّ وأيونيّ)تعملُ على نثرِ الضّوءِ فيغدو المذنّبُ مرئيّاً (متوهّجاً)، ويمتدّ الذيلُ لملايين الكيلومترات، ومن هنا أتت تسميتُه بالمذنّب.

Scanned by TapScanner



معلومة (١)

عند اقترابِ المذنّب من الشمسِ تتحوّلُ المادّة المُتجلّدة(الغاز والغبار)التي احتجزها، وحفظها لبلايين السنين إلى الحالة الغازيّة مباشرةً دونَ المرور بالحالة السائلة فيما يُعرفُ بالتَّسامي.

معلومة (٢)

هناك فرضيّة تفيدُ بأنّ المذنّباتِ هي السببُ في وجود المياه على سطح الأرض، فقد اصطدمَ أكثرُ من ألفِ مذنّبٍ بالأرض عبرَ تاريخها الطويل، فحصلت بذلك على مخزونها المائيّ، وانتقلت إليها الأحماضُ الأمينيّة الضروريّة للحياة.

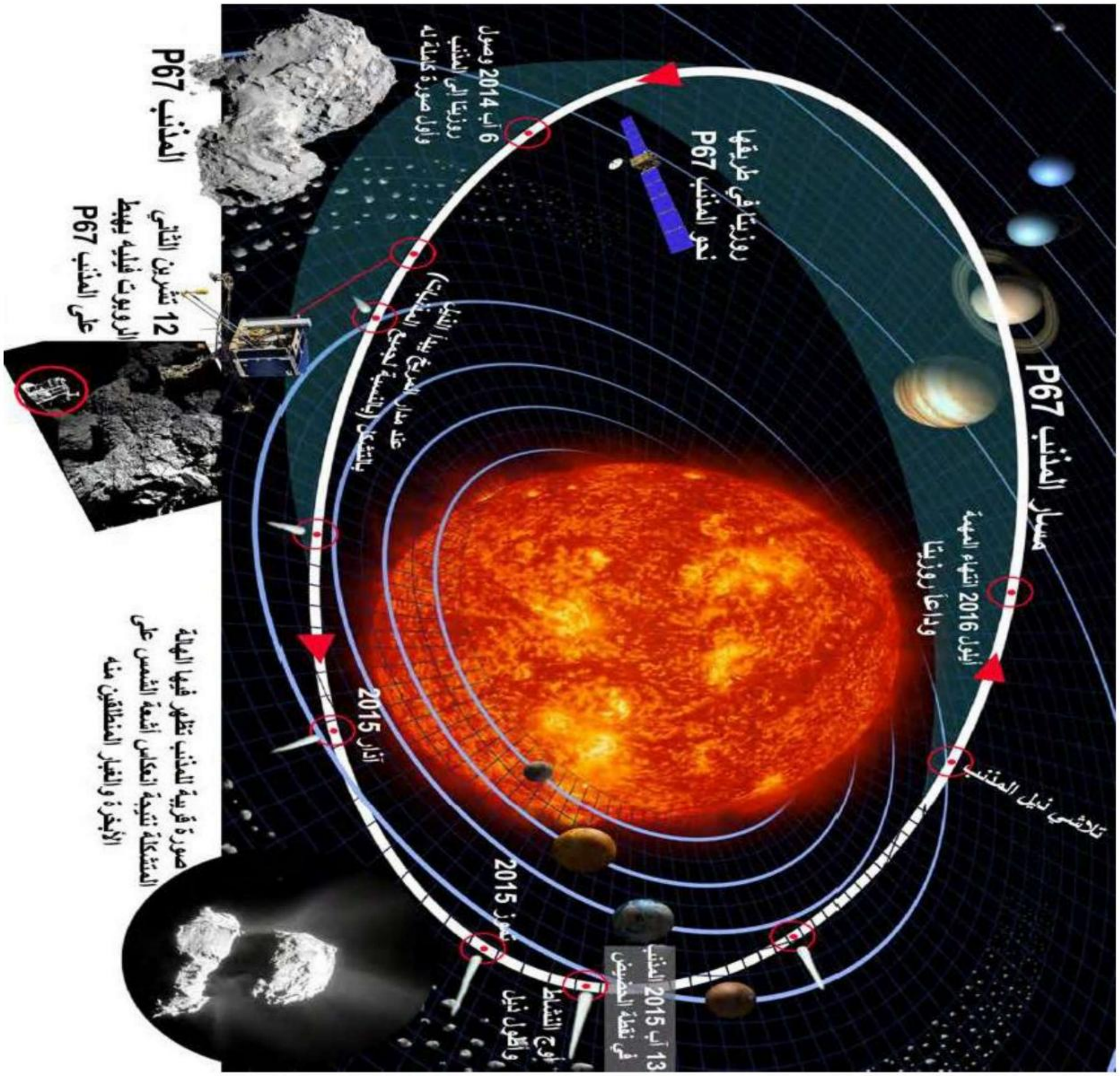
معلومة (٣)

تشكّل الأحماضُ الأمينيّة اللّبناتِ الأساسيّة للحياةِ على كوكبِ الأرضِ(فهي المكوّناتُ الأساسيّة في تخليق البروتينات)، وبناءً على ذلك فإنّ المذنّبات عبارةٌ عن سجلّاتٍ تاريخيّةٍ تسمح لنا بالعودة والتفتيش في ماضٍ سحيق مُختبرين أسرار الحياة وأصلها.

Scanned by TapScanner

•أستنتجُ أقسامَ المذنّب وبنيتَه؟

أقسام المذنب	البنية
نواة	غبار وغازات متجلدة ـ أحماض أمينية
الهالة (سحابة كروية)	غازات وغبار متسامية
الذيل الأيوني	ذرات غير متعادلة كهربائياً
الذيل الغباري	غبار



•أستنتجُ سببَ دخولِ مذنّباتٍ إلى نظامنا الشمسيّ وانفلاتِ مذنّباتٍ أخَرَ خارجَه:

يدور نظامنا الشمسي وأنظمة أخرى حول مركز حجرة درب التبانة لذلك يمكن أن تنجذب مذنبات أو تنفلت منه.

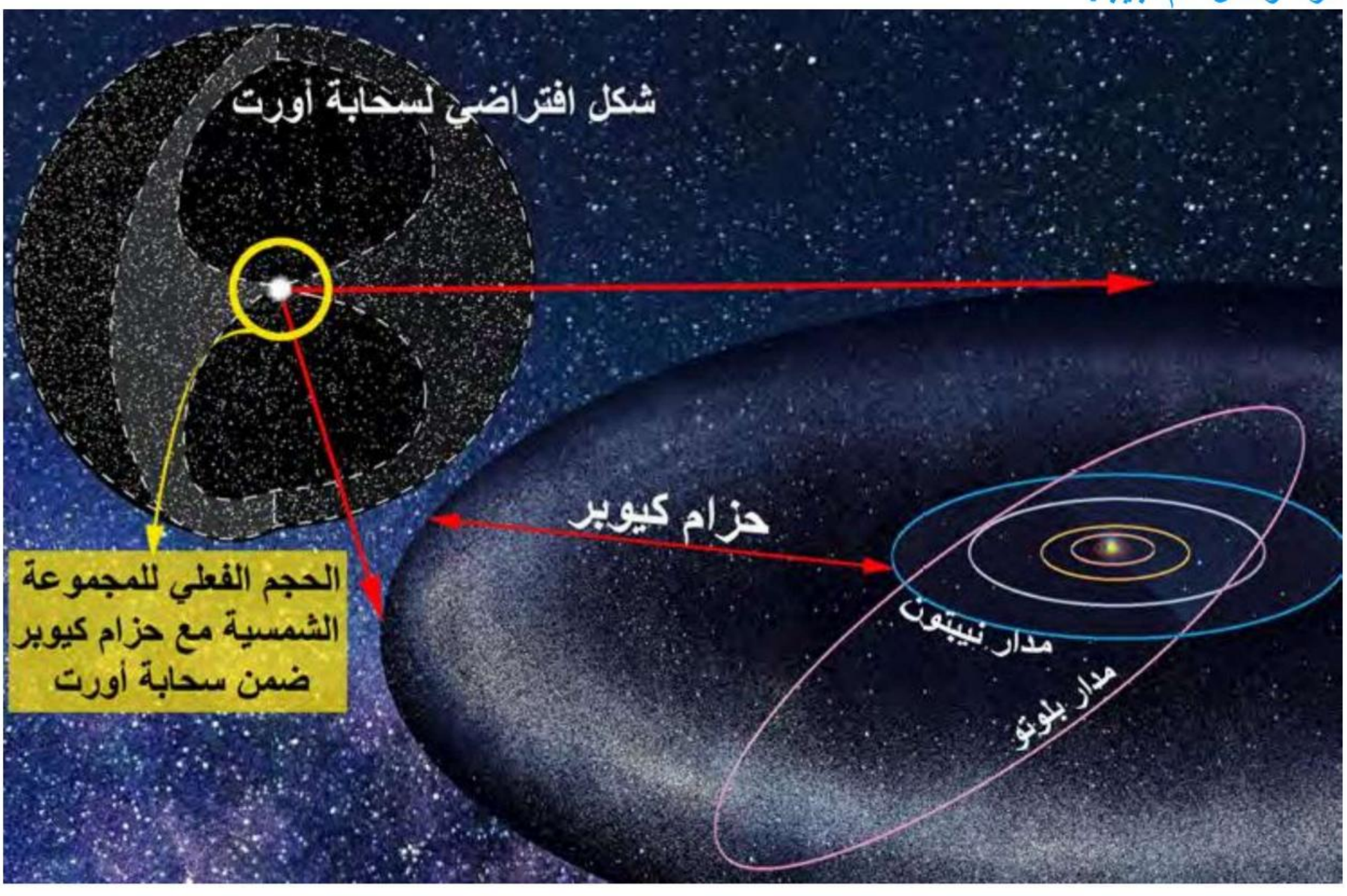
•أُفسّرُ تغيُّرَ شكلِ المذنّب عند اقترابه من الشمس:

لأن الرياح الشمسية تمكن المذنب من تشكيل هالة وذيلين (غباري ـ ايوني) يعمل على نثر الضوء فيغذو المذنب مرئياً متوهجاً.

Scanned by TapScanner

ثانياً فرضيّةُ نشوءِ المذنّبات:

أقرأُ، وأُحلّلُ، ثمّ أُجيبُ:



تقولُ الفرضيّةُ أنّ المذنّباتِ تأتي من حيزَين هما :حزام كيوبر (Kuiper Belt) الذي يقع بعدَ مدارِ كوكبِ نبتونَ، ويتكوّن من صخورٍ وأجسامٍ متجمّدة، وسحابة أورت (Oort Cloud) وهي سحابة هائلةٌ تحيطُ بالمجموعةِ الشمسيّةِ تقعُ على مسافةٍ بعيدةٍ جدّاً عن الشمسِ تُقدّرُ بنحو 50 وحدة فلكية.
(الوحدة الفلكية هي وحدة لقياس المسافة بين الشمس والأرض)، وهذا يجعلُها ثلّاجةً ضخمةً تحوي ملايينَ الأطنانِ من الكتلِ الجليديّة.
ويُعتَقدُ أنّ مجموعتَنا الشمسيّةَ في دوَرانها حولَ مركزِ مجرّةِ دربِ التبانة تتعرّضُ لقوى تجاذُبٍ وتنافُرٍ مع غيرِها من مكوّناتِ المجرّة، وهذا ما يُعرّضُ كلّاً من حزام كايبر وسحابةِ أورت لشدّ وضغطٍ، يدفع ببعضِ الكتلِ الموجودةِ فيهما إلى الانفلاتِ ليرسُمَ مداراً مستقلّاً يخترقُ المجموعةَ الشمسيّةَ، وهو يدورُ حولَ الشمسِ.

معلومة

سحابة أورت (Oort Cloud) لم تُرصَدْ مباشرةً قطّ، وقد يسعى العلماءُ لاستكشافها عن قربٍ في المستقبلِ القريبِ، وهي مصدرُ المذنّباتِ طويلةِ المدار(التي تزيدُ مدّة دوَرانها حولَ الشمس عن 200سنة)،أمّا المذنّباتُ قصيرةُ المدارِ فيكونُ مصدرُها حزام كيوبر (Kuiper Bel).

•بعدَ قراءتي الفرضيّة السابقة أبيّنُ نِقاطَ القوّةِ والضّعفِ التي أجدُها فيها، مُعللاً إجابتي:

القوة	الضعف
حزام كبير	أجدها في سحابة أروق
لأنه يقع على مدار نبتون	لم ترصد قط
مسؤول على مذنبات قصيرة المدار	هي مصدر المذنبات طويلة المدار

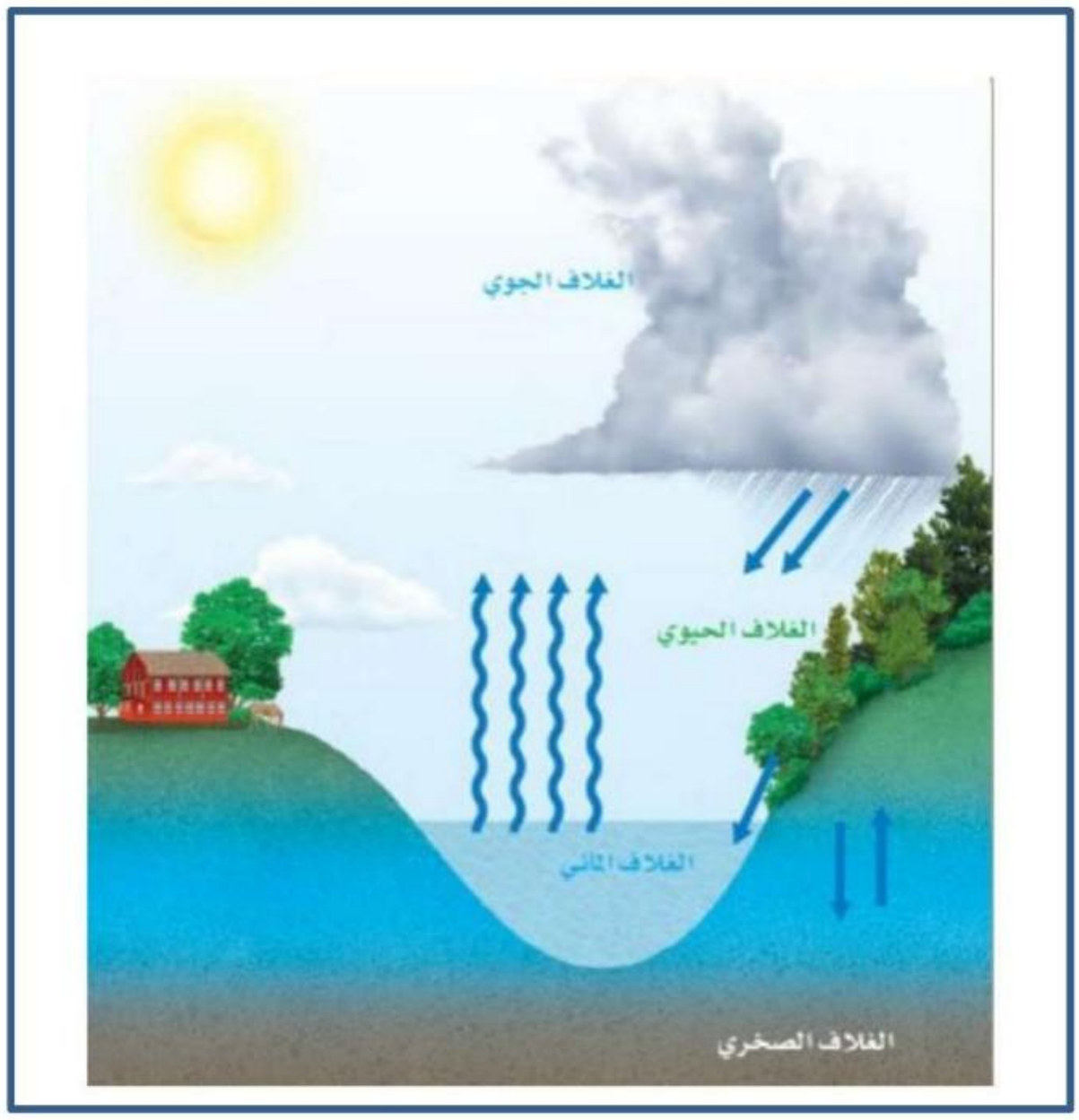
•هل يمكن لحياة المذنّب أنْ تنتهيَ؟ نعم أو لا
إذا كان جوابُك(نعم)، فما الآليّة التي تنتهي بها حياةُ المذنّبات؟
نعم/ تصغر كتلة المذنب كل مرة تمر بها حول الشمس ويتبخر بالقرب من الشمس أو ربما تنتهي به بالاصطدام.

Scanned by TapScanner

ورقة عمل لوحدة الكون

أولّا أصوغُ بأسلوبي(كتابة أو رسم مخطّط أو ....) علاقةً تفاعليّةً تربِطُ بينَ أغلفةِ الأرض.

هناك علاقة تفاعلية تربط أغلفة الأرض لدينا محيط (غلاف مائي) تحصل فيه عملية تبخر يقوم البخار بالتصاعد نحو الأعلى (الغلاف الجوي) فيتشكل سحب تحملها الرياح لتصل منطقة معينة تبرد فوق الجبال وتسقط على شكل أمطار وبالتالي تعمل هذه الأمطار على تفتيت الصخور وتشكل بيئات تنمو فيها النباتات.



ثانياً مستفيداً من معلوماتي أستنتجُ أسبابَ الاهتمامِ بدراسةِ المذنّباتِ:

١ـ إمكانية اصطدامها بالأرض.
٢ـ جمع الأدلة عن الظروف التي كانت موجودة أثناء تشكل الكواكب ومنها الأرض.
٣ـ تحوي جليد ماء قد يستخدم في المستقبل.
٤ـ يمكن أن تسمح لنا بالعودة والتفتيش عن أسرار الحياة.
٥ـ تحوي أحماض أمينية وهي مكونات أساسية في تخليف البروتين.

Scanned by TapScanner

الوحدة الثانية

وحدة التقانة واستخدام المكان

المعيار:

توظيف الأدوات والتقنيّات الجغرافية في دراسة المكان وتحليل أهمية الموقع وتأثيره في الانسان والبيئة.

مؤشرات الأداء:

-استخدام ال GIS في دراسة المكان.

-تحديد أماكن الاستقرار البشري مفسراً اختلاف أنماط المراكز العمرانية من حيث
الموقع والشكل والوظيفة.

-استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة سكانية.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الثانية

نُظَمُ المعلوماتِ الجغرافيّة GIS
تقنيةٌ واحدةٌ..استخداماتٌ متنوّعةٌ

الدرس الأول

أقرأُ وأفهمُ:

تساعدنا نظمُ المعلوماتِ الجغرافية GIS في دراسةِ الظواهرِ المكانيّةِ، ومنه عندما نفكّرُ في تنميةِ منطقةٍ ما فإنّ لنظمِ المعلوماتِ الجغرافيّةِ قدرةً كبيرةً على تقديمِ خياراتِ التنميةِ المحتملةِ وعرضِ النماذجِ المتوقّعةِ لتسهيلِ اتّخاذِ القرارِ المناسبِ؛ وذلك باستعمالهِ البياناتِ المكانيّةَ للظواهرِ والمعلوماتِ التي تصفها.

تذكّرْ أنّ GIS لا يتّخذِ القرارَ، بل يساعدُك على اتّخاذِهِ؛ لأنّ اتّخاذَ القرارِ السليمِ هو الذي سيحدّدُ طريقةَ استثمارِ وتنميةِ المكانِ مستقبلاً.

بالاعتمادِ على دراستِكَ السابقةِ أكمل الخريطةَ الذهنيّةَ الآتيةَ:

خريطة ذهنية تبيّن مكوّنات وتطبيقات نظام المعلومات الجغرافيّ GIS

Scanned by TapScanner

تطبيق (1) :

أتعاون أنا ورفاقي ضمن مجموعات:

استخدام ال GIS لتطوير السّياحة:

لصناعةِ السّياحةِ أثرٌ مهمٌّ في التنميةِ الاقتصاديّةِ والاجتماعيّةِ، بسبب قدرتِها على تنشيطِ مختلفِ القِطَاعاتِ الاقتصاديّةِ، وتوفيرِ فرصِ العملِ، فضلاً عن دورها في توفيرِ العُملةِ الصّعبةِ، ويحتاجُ تطويرُها إلى معرفةِ الموارِدِ السياحيّةِ الطبيعيّةِ والبشريّةِ، وتوفيرِ خدماتٍ على درجةٍ عاليةٍ مع الحفاظِ على البيئةِ الطبيعيّةِ والاجتماعيّةِ للمنطقةِ السياحيّةِ على وجهٍ يضمنُ استدامةَ استثمارِها.

تُعدُّ نُظُمُ المعلوماتِ الجغرافيّة التقنيةَ المناسبةَ لإعداد الدراسةِ اللّازمةِ لتطويرِ السياحة، وستشملُ الدراسة:

1-تحديدَ المقوّماتِ السياحيّةِ(طبيعيّة – تاريخيّة – دينيّة – خدميّة.)

2-تصنيفَها حسَبَ قدرتِها على جذبِ السّيّاح بهدفِ توجيهِ الاستثماراتِ السياحيّةِ إلى مناطقِ الحاجةِ.

اخترنا محافظةَ اللاذقيّة للدراسة، وَفق المراحلِ الآتيةِ:

المرحلة الأولى :جمعُ البياناتِ السياحيّة لمحافظةِ اللاذقيّة:

أُكملُ الجدولَ الآتي بأهمّ المقوّمات السياحيّة التي سنحتاج إلى جمع بياناتها، وأُحدّدُ مصدرَ البياناتِ مستعيناً بالخريطة الذهنيّة التي تُظهر بعضَ هذه البياناتِ ومصادرها:

المقوّمات السياحيّة(طبيعيّة – تاريخيّة – دينيّة – خدميّة):

الطبيعية	التاريخية	الدينية	الخدمية	نوع البيانات	مصدر البيانات
الغابات				معالم سياحية طبيعية	صور فضائية
	آثار			معالم بشرية	مديرية السياحة
		مساجد ـ كنائس		بشرية	زيارة ميدانية
			الطرق	خدمية	خرائط صور جوية

المرحلةُ الثانية: تأسيسُ قاعدةِ البياناتِ السياحيّةِ لمحافظةِ اللاذقيّة:

في هذه المرحلةِ تُدقّقُ البياناتُ التي جُمعتْ في المرحلةِ السابقة، ومن ثَمَّ تُدخلُ إلى الحاسب للحصول على خرائطَ رقميّةٍ للمقوّمات والخدمات السياحيّة في محافظة اللاذقيّة.

المرحلةُ الثالثة: تصنيفُ الموارِدِ السياحيّة في محافظة اللاذقيّة ومقاطعتُها حسَبَ قوّةِ جذبِها السياحيّ:

Scanned by TapScanner

تختلفُ المقوّماتُ السياحيّة في قدرتها علىِ جذب السّيّاح، و لذلك فإنّ المناطقَ تختلفُ في قيمتها السياحيّة حسبَ نوع المعالم السياحيّة التي تضمّها، ولذلك صُنّفتْ كلُّ خريطةٍ رقميّةٍ حسبَ الوزنِ السياحيّ للمعالم التي تضمّها، ووُضِعَ وزنُ كلّ مَعْلَمٍ سياحيّ حسبَ قدرتهِ في جذبِ السّيّاح.

مثالنا:

الغطاءُ النباتيُّ واحداً من المقوّمات الطبيعيّة، ويشملُ(الغابات والأحراج والمحاصيل) البيانات التي جُمعت عن الغطاء النباتيّ هي :خريطة الغطاء النباتيّ
وقد رُوعيَت المعاييرُ الآتيةُ عند تثقيلها(إعطائها قيمة تمثّل وزنها السياحيّ)

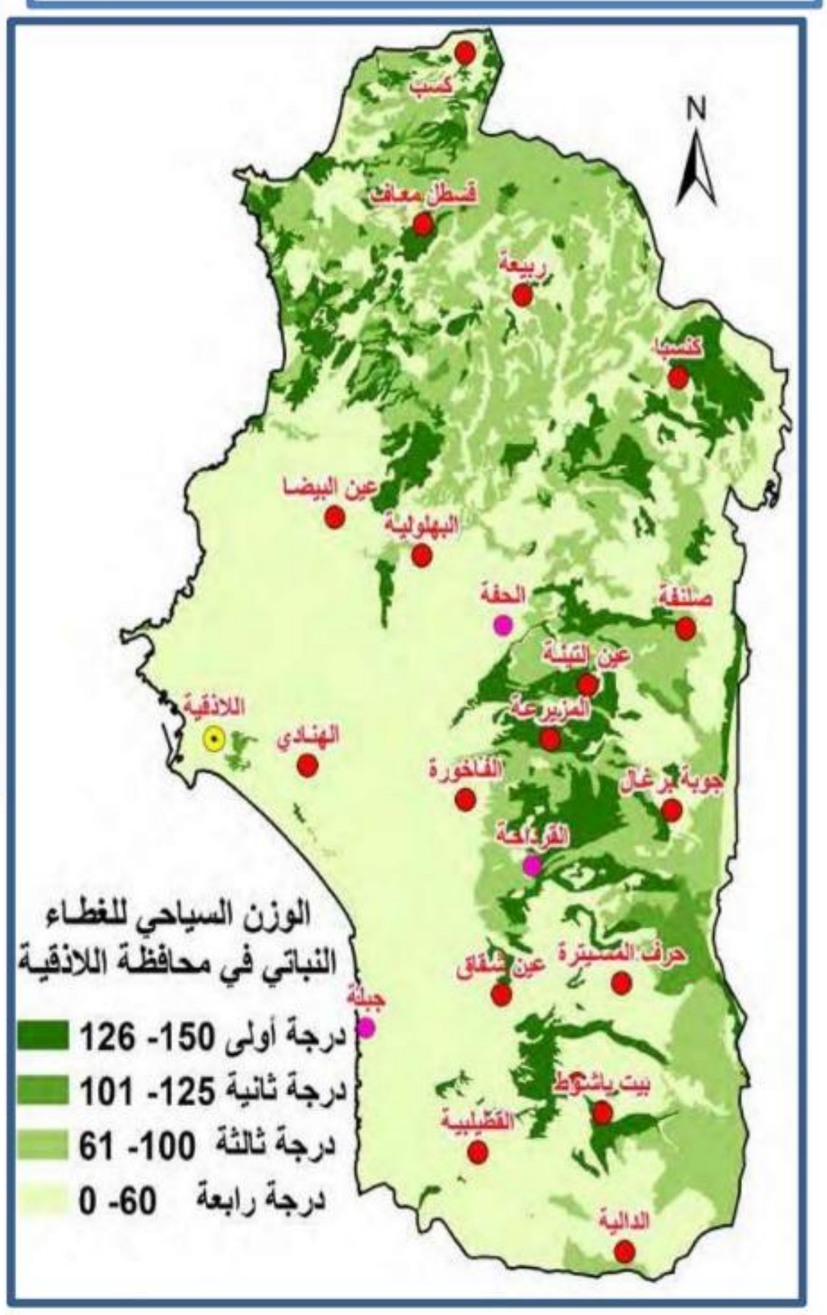
- تنالُ الغاباتُ المفتوحةُ الوزنَ الأعلى؛ لإمكانيّة التخييم والتجوّل فيها نظراً لتباعدِ الأشجارِ عن بعضها البعض.
- ينخفضُ قليلاً وزنُ الغاباتِ المغلقةِ لاقتصارِ الاستثمارِ السياحيّ على أطرافِها.
- ينخفضُ وزن الشجيرات القصيرة (الماكي) لصغرِ حجمها.
- يعطي تداخلُ الأصنافِ السابقةِ فيما بينَها وزناً إضافيّاً، لأنّه يعطي إمكانيّةً لاختراقِها.
- يؤدّي التداخلُ مع النشاط الزراعيّ إلى تراجعِ وزنِها السياحيّ بسببِ مخاطرِ الدخولِ إليها لكونها تتداخلُ مع الملكيّات الخاصّة.

ملاحظة:
الخرائط الخاصة بمثال اللاذقية، تم تعديلها بما يناسب عمر الطالب

فكان الوزنُ السياحيُّ لكلّ نوعٍ وفقَ الآتي:

نوع الغطاء النباتيّ	الوزن
غابات مفتوحة	150
غابات مفتوحة مع ماكي	120
ماكي مفتوح وغابة مغلقة	120
غابات وأحراج مفتوحة	105
غابات مغلقة	100
ماكي مفتوح	90
غابات مغلقة وماكي	88
غابات مفتوحة وأشجار مثمرة	75
ماكي مغلق إلى مفتوح	75
ماكي وتكشّفات صخريّة	72
ماكي مغلق	60
أحراج مفتوحة	60
ماكي مفتوح وأشجار مثمرة	54
غابات مغلقة وأشجار مثمرة	50
ماكي مفتوح ومحاصيل	45

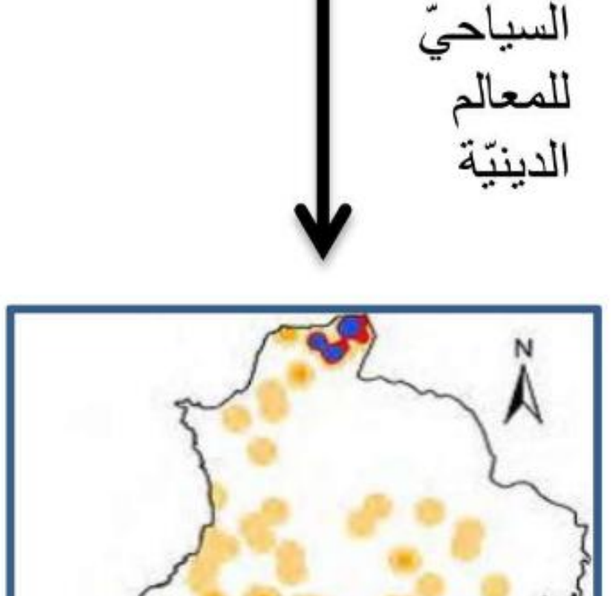
وبناءً على الجدول السابق كانت النتيجةُ الخريطةَ الآتيةَ:



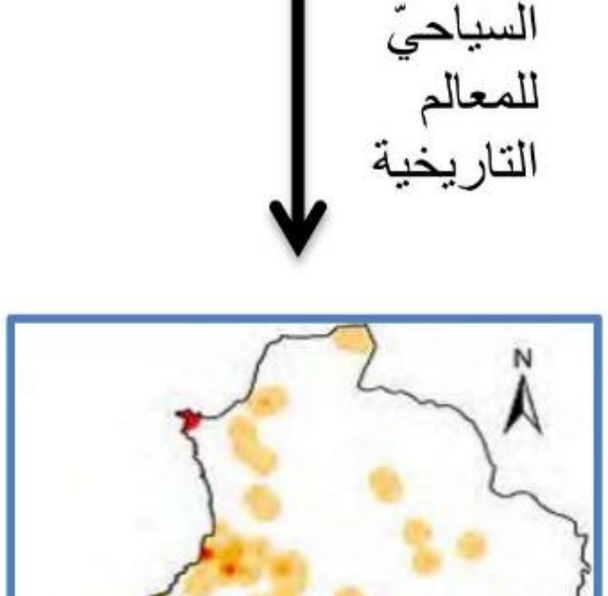
وبالطريقةِ السابقةِ نفسِها(اعتماداً على الوزن السياحيّ لكلّ مَعلَم) تمّ إنتاجُ خرائطَ تُظهر الوزنَ السياحيَّ لكلّ من المقوّمات الطبيعيّة: (الغابات – التضاريس – المياه)، والبشريّة :(التاريخيّة والدينيّة)، ومقاطعتها حسب المخطّط الآتي للحصول على أفضل مناطق الجذب السياحيّ في المحافظة:

Scanned by TapScanner

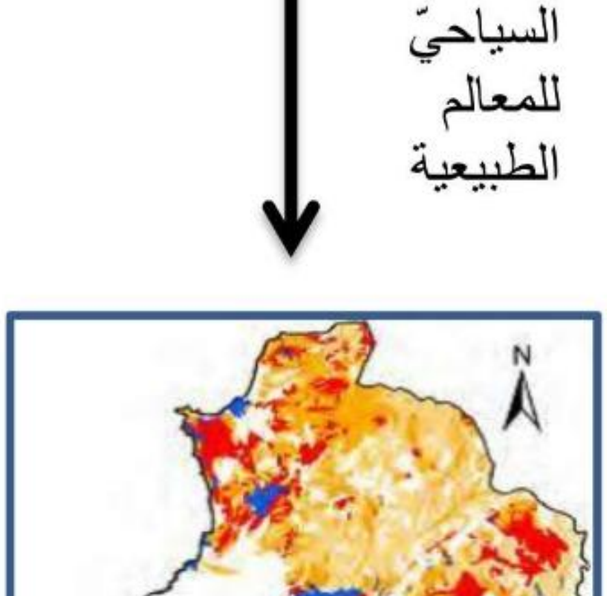
المعالم الدينيّة	المعالم التاريخيّة	الموارد الطبيعيّة



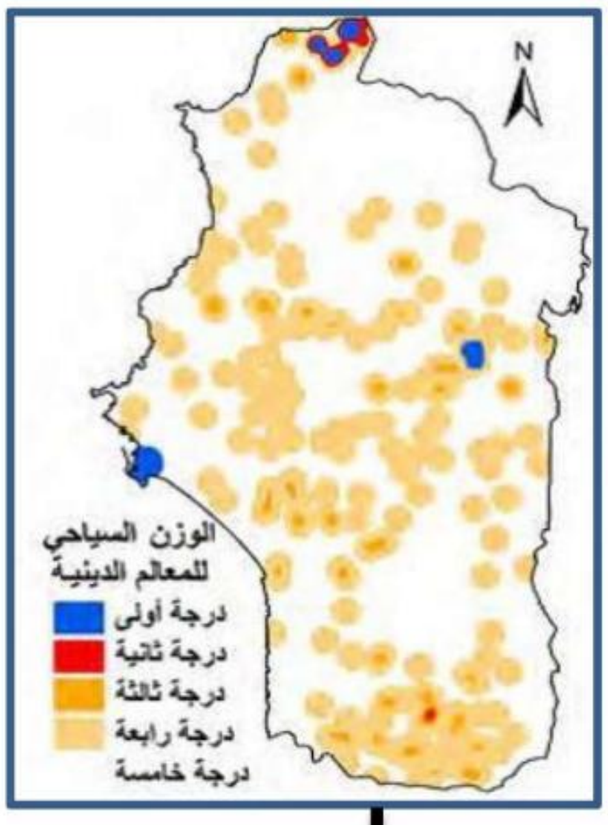
الوزن السياحيّ للمعالم الدينيّة

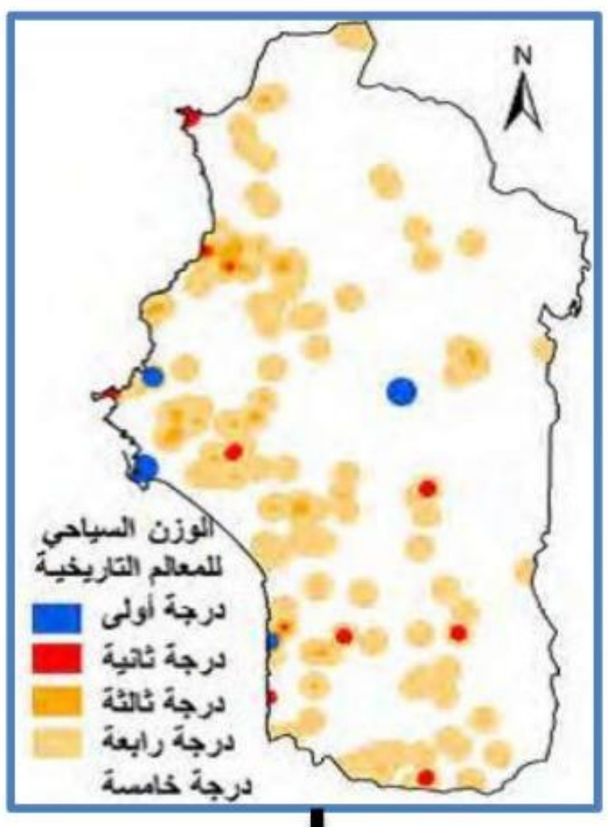


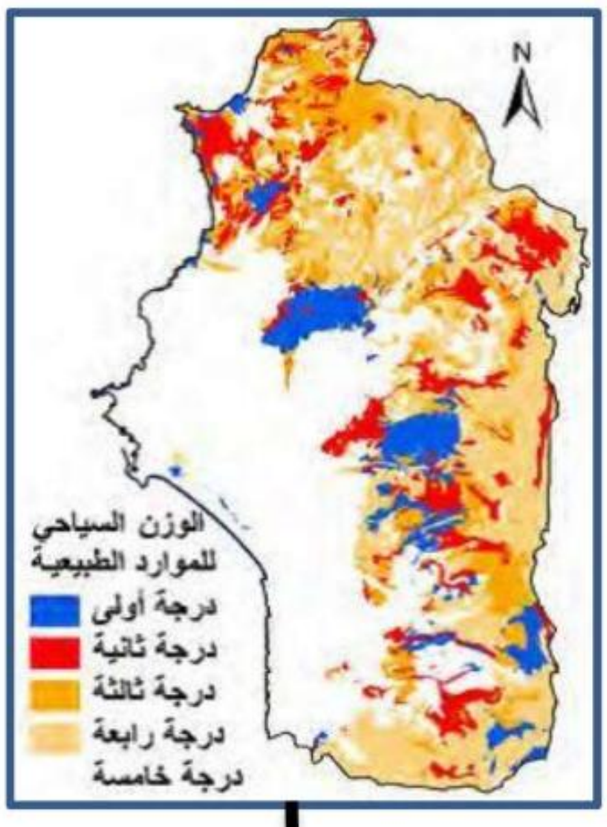
الوزن السياحيّ للمعالم التاريخية



الوزن السياحيّ للمعالم الطبيعية







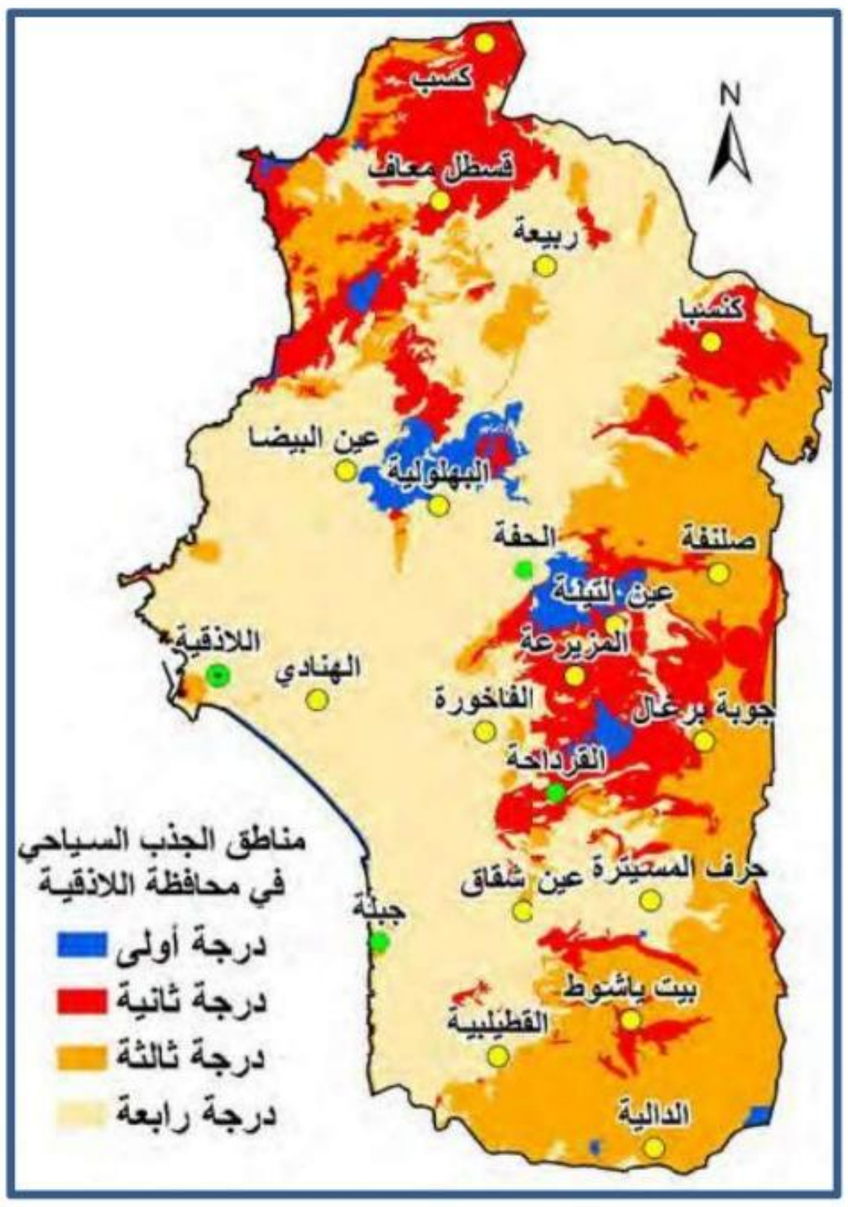
مقاطعة الخرائط

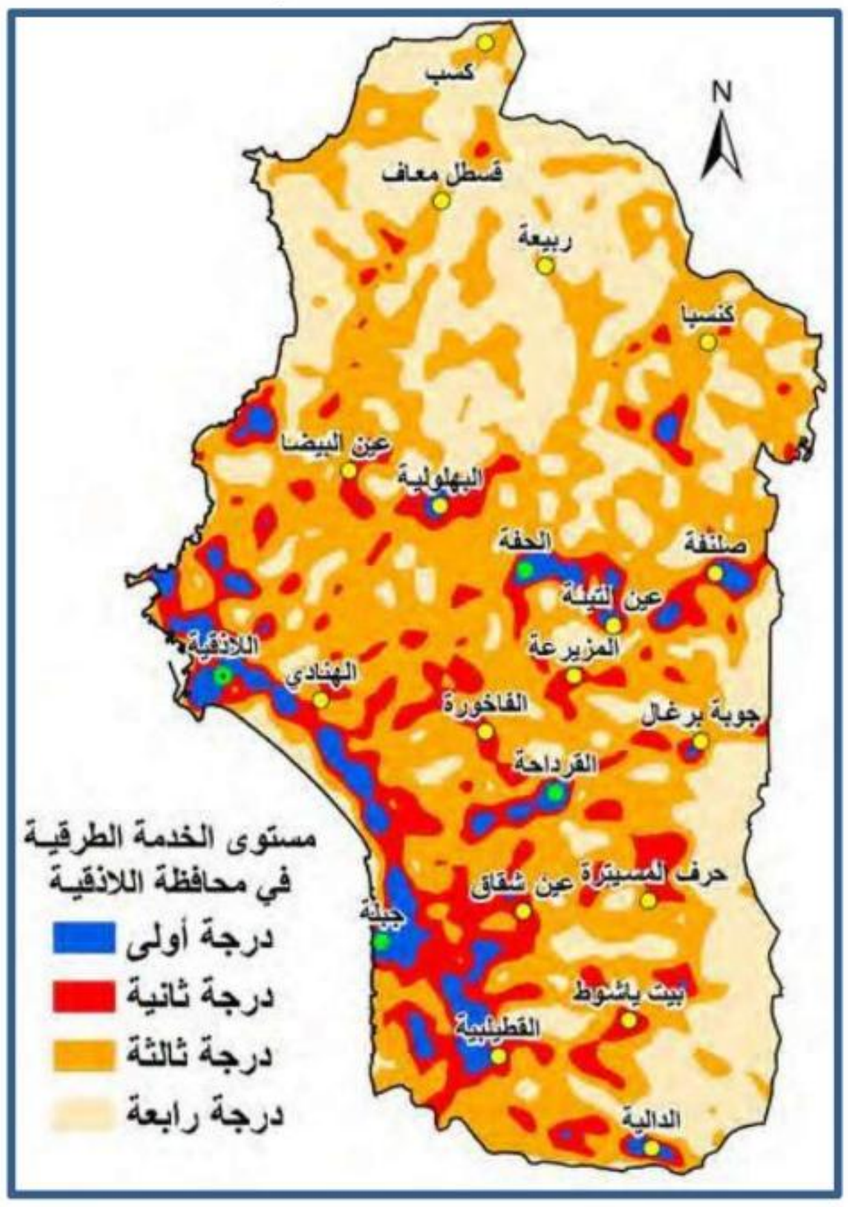
خريطة اللاذقيّة حسب مختلف الموارد السياحيّة

Scanned by TapScanner

المرحلةُ الرابعة: توجيهُ الاستثمارِ السياحيّ في محافظة اللاذقيّة:

بمقارنةِ مناطقِ الجذْبِ السياحيّ في المحافظة بالخدماتِ السياحيّةِ المتوفّرة التي أُنجزَتْ خرائطُها بالطريقة السابقةِ نفسِها أقارنُ بينَ الخرائطِ الأربعِ الآتيةِ، وأُجيبُ:





لو كنتُ مستثمراً :بالنظرِ إلى خريطةِ مناطقِ الجذبِ السّياحيّ أختارُ منطقتينِ يمكنُ أنْ أتوجّه إليهما لاستثمارهما سياحيّاً، مُسوّغاً اختياري:

ـ بيت ياشوط: توفر خدمات من الدرجة الثانية.

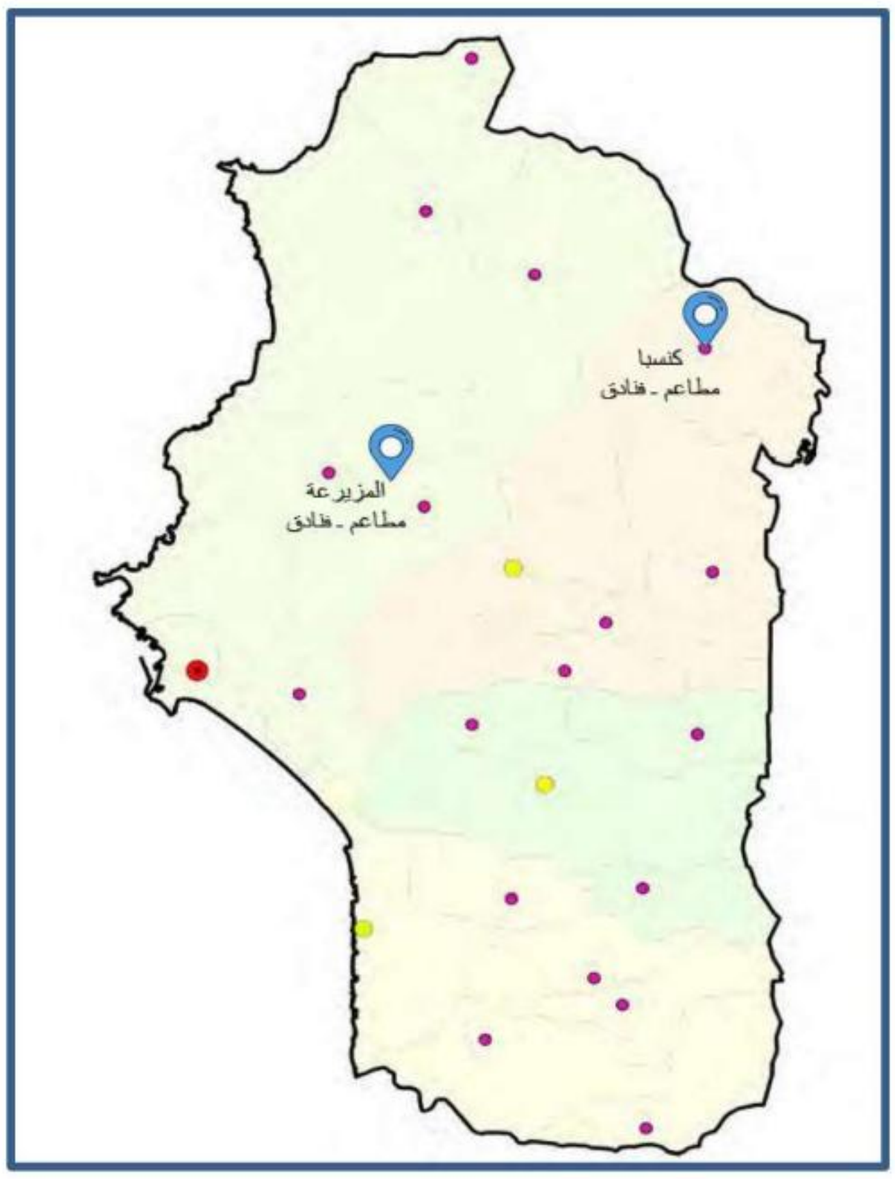
ـ عين التينة: توفر مقومات الجذب السياحي مستوى الخدمات الطرقية من الدرجة الأولى.

Scanned by TapScanner

أُحدّدُ على خريطةِ اللاذقيّة الصمّاءِ مناطقَ جذبٍ سياحيّ من الدرجةِ الأولى أو الثانية تعاني نقصاً في الخدمات، وأكتبُ نوعَ الخدمةِ اللازمة لتطويرِ هذه المنطقة.
أختارُ على الخريطة منطقةً في محافظة اللاذقيّة لإقامة مشروعي السياحيّ، مبيّناً نوع المشروع، وسببَ اختياري للمكان.

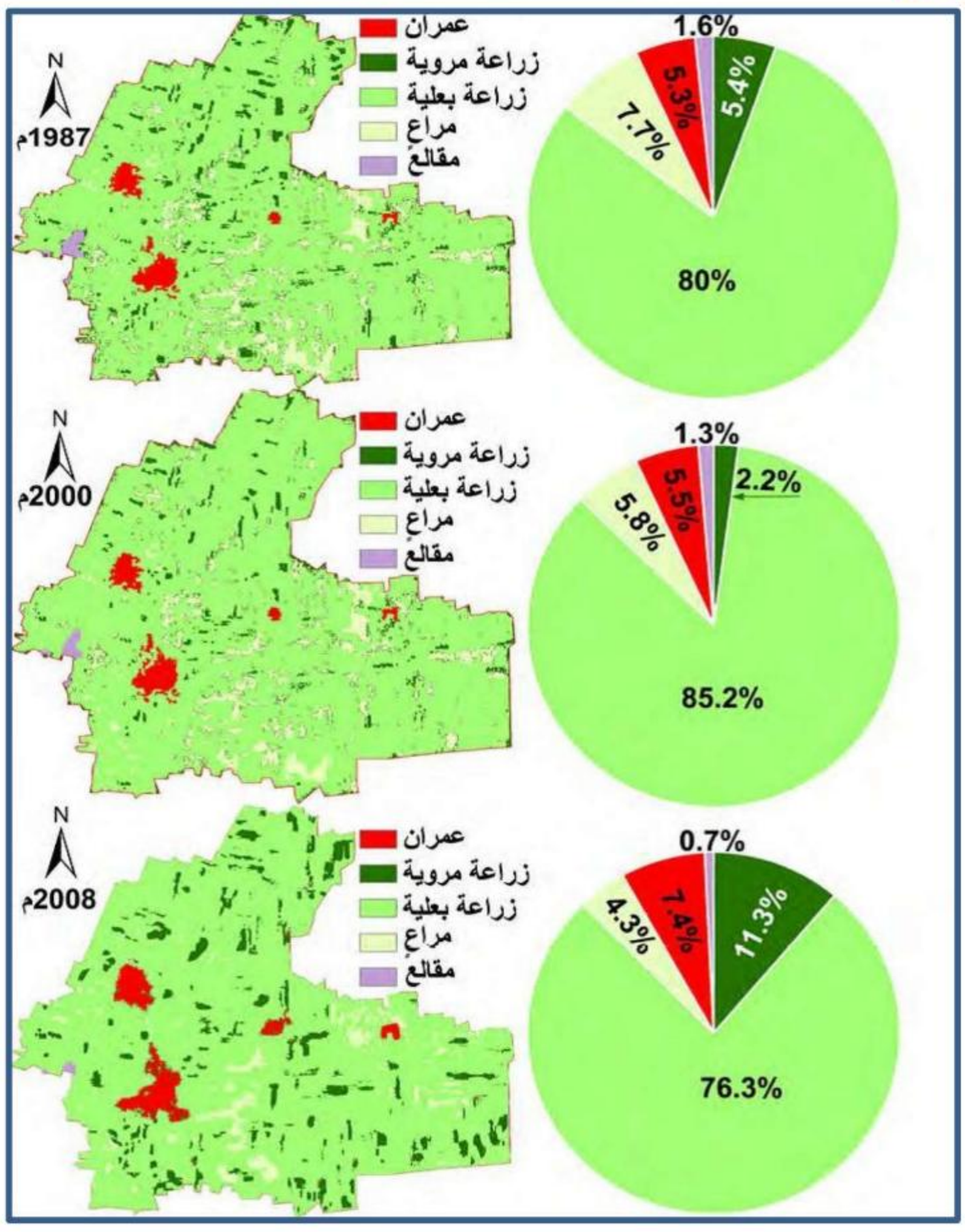
المشروع:

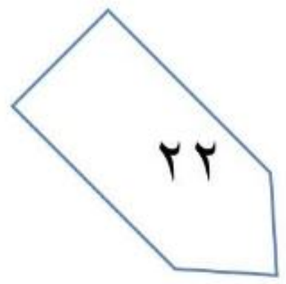
المزيرعة: نوعه خدمي (فندق).
لا يوجد فيها فنادق.
مستوى الطرق من الدرجة الثانية وتوافر مقومات الجذب السياحي.



تطبيق (2) :
ال GIS تقنية تعكس تغير النشاط البشري مع الزمن.

تُعدُّ ناحيةُ بنّش ظهيراً زراعيّاً لمدينةِ إدلبَ وجزءاً مهماً من الأراضي الزراعيّة في الجمهوريّة العربيّة السّوريّة، لكنّ استخداماتِ الأراضي في هذه المنطقةِ بدأت تتغيّرُ انعكاساً لتغيّر النشاطِ البشريّ وزيادةِ السّكانِ فيها، لذا تمّ اجراءُ دراسةٍ باستخدام تقنية نُظُم المعلوماتِ الجغرافيّة ال GIS لمراقبة هذه التغيّرات، بالاعتماد على الصّور الجويّة والفضائيّة بين عامَي 1987 م 2008 -م، وتمّ رصدُ التغيّرات ضمن خمسةِ أشكال لاستخداماتِ الأراضي، كما تُبيّنُ الأشكالُ والخرائطُ الآتيةُ:





Scanned by TapScanner

انعكسَ تطوّرُ منطقةِ بنّش بشريّاً واقتصاديّاً على استخداماتِ الأراضي فيها، أكمل الجدولَ الآتيَ بما يناسبُهُ بتحليلِكَ للخرائطِ والأشكالِ السابقة:

استخدامات الأراضي	التغيّر الحاصل باستخدامات الأراضي (ايجابيّ /سلبيّ)		أسباب التغيّر
	(2000-1987) م	(2008 - 2000)م	
عمران	سلبي	سلبي	ارتفاع عدد السكان ـ تغير النشاط البشري
مراعي	سلبي	سلبي	زيادة مساحة الأراضي الزراعية على حساب المروية ـ النشاط البشري
أراضٍ صخريّة	ايجابي	ايجابي	زيادة المقالع الحجريّة – استصلاح الأراضي

برأيك ما الأسبابُ التي أدّت إلى تزايد المساحاتِ المزروعةِ بعلاً بينَ عامي (1987 – 2000) م على حساب المساحات المرويّة، وانعكاس الأمر بينَ عامي (2000 – 2008) م.

زادت بسبب ارتفاع أسعار المحروقات نتيجة اعتماد المضخات عليها.

أنت في فريقِ التخطيط الاقليميّ الذي استخدم تقنية ال GIS لاتّخاذ القرار المناسب بشأنِ مراقبةِ استخدام الأراضي الذي وجد أنّ نسبة العمران تزداد بوضوح على حساب الأراضي الزراعيّة في ناحية بنّش، ما الإجراءاتُ التي تقترحها للحدّ من زحف العمران مع مراعاة النّموّ السّكانيّ والحفاظ على الأراضي الزراعيّة؟

١ـ الأبنية الطابقية.
٢ـ بناء منازل في الأراضي الوعرة غير الصالحة للزراعة.

اعتمدت محافظةُ إدلب في زراعتها المرويّة على المياه الجوفيّة، التي تستخرج بوساطة مضخّات تعتمد على المحروقات التي ارتفعت أسعارُها في المدّة بين (2000 - 1990) م

أنت باحث المستقبل

أختارُ مشروعاً مناسباً لتطوير المنطقةِ التي أعيشُ فيها، أُحدّدُ البياناتِ الواجبَ جمعُها عن المنطقة.
أكتبُ الخطواتِ التي ستُستخدمُ بها نُظُم المعلوماتِ الجغرافيّة ال GIS ، موضّحاً الفائدةَ التي تتوقّعُها من دراستك لهذا المشروع.

المشروع: إقامة منتجع سياحي على ضفاف الفرات.

نوع البيانات: أـ صور فضائية ب ـ زيارة ميدانية جـ ـ خرائط.

مصدر البيانات: صور خرائط ـ زيارة المنطقة ـ مديرية السياحة.

الخطوات: ١ـ تحديد نوع المقومات. ٢ـ تأسيس قاعدة البيانات. ٣ـ تصنيف الموارد السياحية

الفائدة من المشروع: تنشيط الأنشطة الاقتصادية الأخرى ـ توفير فرص عمل.

Scanned by TapScanner

الوحدة الثانية | أنماطُ العمران(1) | الدرس الثاني

المدينة الأيقونة

في ستينيّاتِ القرنِ العشرين وضعَ العالمُ اليونانيّ دوكسياديس الشهيرُ في مجال نظريّات بناءِ المدنِ وهندستِها فرضيّةً تقول :إنّه في نهاية القرن الأوّلِ من الألفيَّة الثالثةِ للميلاد(عام 2100 م)ستكونُ هناك مدينةٌ أو شريطٌ مدنيّ متّصلٌ يلفُّ العالمَ - مدينة كوكب الأرض كلّه أو مدينة العالم -وسمّاها Icominopolis أو المدينة الأيقونة إذِ ستمتدَّ أشرطةً من العمران المُتّصل على طول السواحل (الشواطئ البحريّة)والأنهارِ ومحاورِ خطوطِ المواصلاتِ الرئيسةِ، أو عند تقاطعِ محاورِها، هذه المدينةُ العملاقةُ حسبَ رأي دوكسياديس هي نتيجةٌ لنموّ و تطوّرِ الأقاليمِ الحضريّةِ المُتمدّنة (megapolis) واتّصال بعضها ببعضٍ.

وقد تعدّدتِ الآراءُ في هذه الفرضيّة بين مؤيدٍ و غير مؤيد:

إذا كنتَ مؤيد فبيّن أثراً واحداً(إيجاباً أو سلباً) لظهورِ المدينةِ الأيقونةِ على كلّ غلافٍ من أغلفةِ الأرضِ (المائيّ، الصخريّ، الهوائيّ، الحيويّ).

أما إذا كنتَ غيرمؤيد، فما نظريّتك في مستقبل الأرض العمراني عام ٢١٠٠ م؟ علل إجابتك.

رأيي هو:

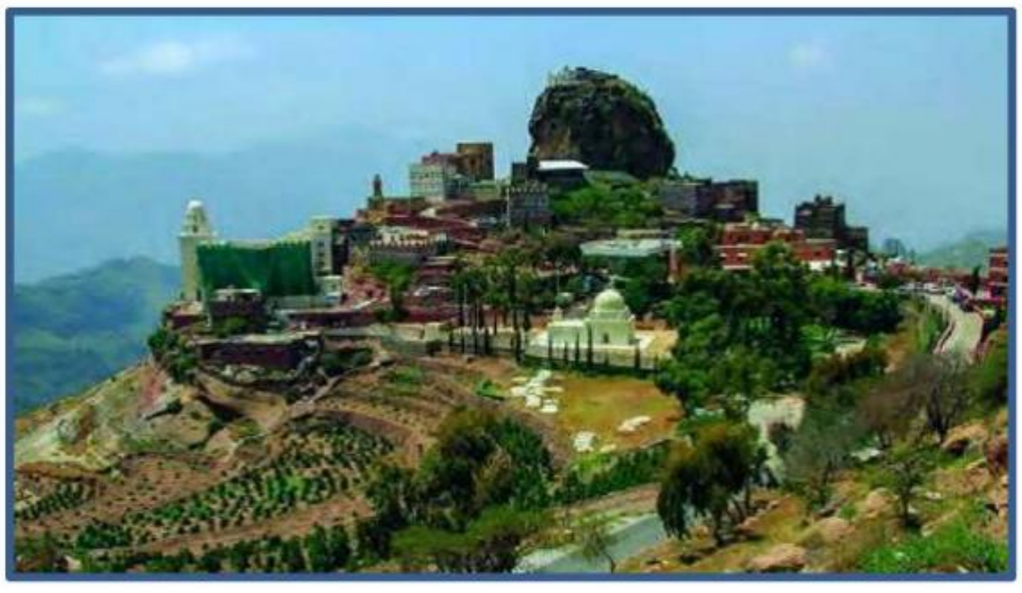
غير مؤيد: أكبر قدر من الاتصال لا يمكن أن يحدث مع تطور أحادي المركز.
عدم إمكانية نمو المدينة لأنها تخضع لقانون تخطيطي وقرار سياسي.

وللتعمّق أكثرَ في دراسة أنماط المراكز العمرانيّة واختلافها من حيثُ: (الموقعُ - الشكلُ - الوظيفةُ)، سندرسُ بعضَها تفصيليّاً:

أولّا: أنماطُ الاستقرار الريفيّ:

«الحُطيب » قرية فوقَ السّحاب:

أقرأُ -أحلّلُ، ثمّ أُجيبُ:



قرية الحطيب :من أشكال التجمع البشريّ المنعزل

في أعالي جبالِ اليمنِ الوعرةِ على ارتفاع 3200 م، وجد بعضُ أهلِ محافظة مناخة ملاذاً لهم من بطشِ الاستعمارِ، وقد أثّرَ مُناخها الموسميُّ في نجاحِ زراعاتٍ متنوّعةٍ، أهمُّها البُنُّ، وأدّى موقعُها الجبليُّ وقلّةُ طرقِ المواصلاتِ إلى تجمُّعِ بيوتِها في رقعةٍ ضيّقةٍ، يتوسّطُها مقامٌ دينيٌّ تاريخيٌّ يزورُه بعضُ الناسِ في أوقاتٍ من السنة.

أبيّنُ الموقع وسبب اختياره:

أعالي الجبال ـ ملاذ من الاستعمار.

أفسّرُ اتخاذ التجمع البشري في القرية الشكل المنعزل:

بسبب الموقع الجبلي وصعوبة طرق المواصلات.

أبيّنُ الوظائفَ التي تتّسمُ بها القريةُ مع التفسير:

١ـ زراعية: مناخ موسمي تعتمد على زراعة البن، ٢ـ وظيفة سياحية بسبب وجود مقام ديني.

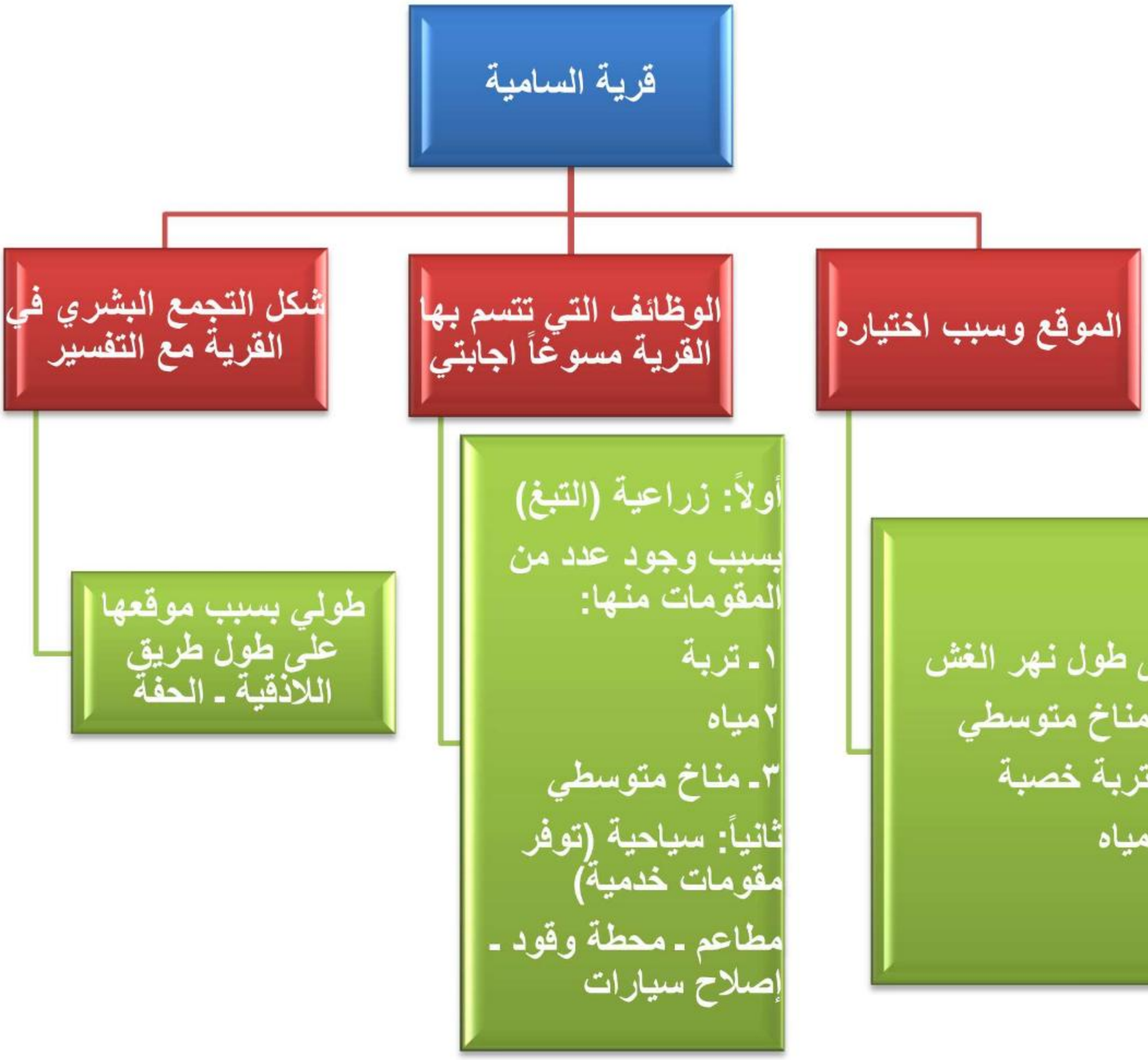
Scanned by TapScanner

قرية الساميّة:

أقرأُ -أحلّلُ، ثمَّ أملأُ المخطّطَ:

تدل المكتشفات واللقىّ الأثريةّ فُي قرية الساميةّ التابعة لمحافظة اللاذقيةّ على تعاقب مجموعات بشريةّ متعددّة سِكنتهْا، ويعود تاريخ التجمعّ الحالي لسكانهِا لقرُابة مئتي سنة تقريبا، وعمل أهلهُا في زراعة التبغ وِالزيتون التي تجود في المُناخِ المتوسّطيّ السائدِ فيها، يدعمُها مرورُ نهرِ القشّ بينَ أراضي القريةِ الهضبيّة. بعد شقّ طريق اللاذقيّة -الحفّة -صلنفة توافدَ الناسُ بكثرةٍ إلى القرية، واستقرّوا على طولِ الطريقِ مستفيدينَ من النشاطِ السياحيّ الذي يشهدُهُ الطريقُ في العام، وبنَوا مطاعمَ كثيرةٍ ومحطّةَ وَقودٍ وإصلاحِ سياراتٍ لخدمةِ السّيّاح.

صورة فضائية لقرية السامية عام ٢٠١٨م



Scanned by TapScanner

ثانياً: أنماطُ الاستقرار المدني:

المدنُ استجابةٌ لاستخداماتِ المكانِ

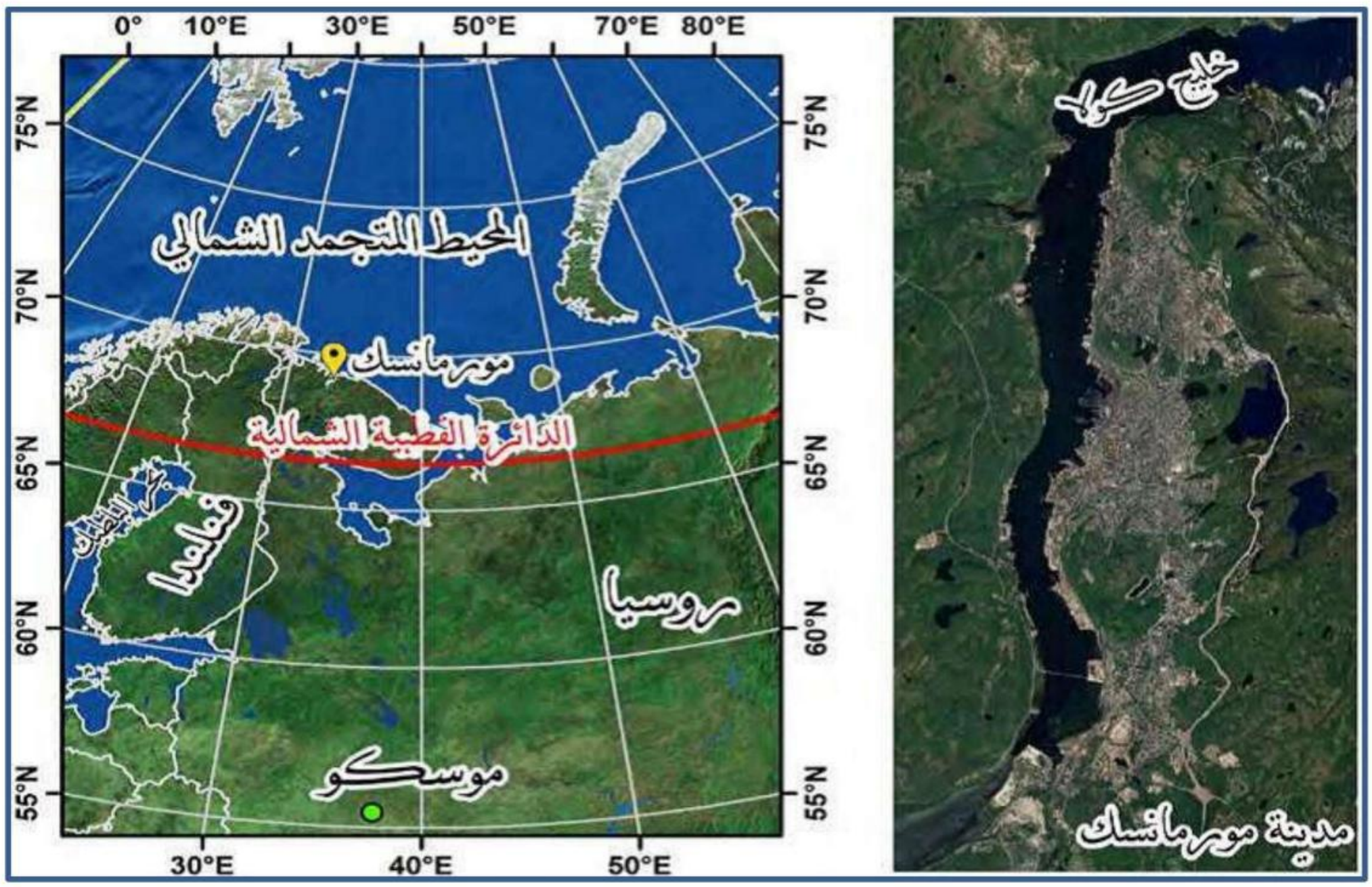
تحوَّلت بعض القرى إلى مدن وأقطاب جاذبة لمُحيطها، وتطوَّرت وظائفها بتأثير الخصائص الجغرافيَّة لموقعها.

مخطّط المدينة :الشكل الذي تنتظم بموجبه شوارعُ المدينة وأبنيتُها وخدماتُها.

ارتبط قيامُ المدنِ بعواملَ كثيرةٍ منها :طبيعيّة (كالبحار والتضاريس والأنهار)...ومنها بشريّة (سياسيّة، اقتصاديّة، دينيّة ...) وتُبنى المدنُ الحديثةُ حسبَ مخطّطاتٍ مُعدَّةٍ سابقاً.

ولا يرتبطُ مخطَّطُ المدينة بالخصائصِ الجغرافيّة فحسب، بل يمكنُ للإنسانِ أنْ يضعَ مخطّطَها سلفاً بشكلٍ هندسيّ معيّنٍ، ثمَّ يبنيها، وبعد ذلك تتوسّع في مختلفِ الاتجاهاتِ، إمّا بشكل منتظم وإمّا بشكل عشوائيّ.

مورمانسك (حافَة اليابسة):



ميناء ما وراء الدائرة القطبيّة 66.30 شمالاً:

في عام 1916 م وخلالَ الحرب العالميّة الأولى، صدرَ أمرٌ ببناءِ ميناءٍ في بلدةِ مورمانسك الصغيرة (أقلّ من 2000 نسمة) التي تبعدُ 1850 كم عن العاصمةِ موسكو، بهدف إيجادِ منفذٍ على المحيطِ المتجمّدِ الشماليّ عبرَ خليجٍ لا يتجمّدُ(بسبب مرور تيّارِ شمالِ الأطلسيّ الدافئ)، لتصل منه الإمداداتُ إلى موسكو، بعد الحصارِ الذي فُرِضَ على الإمبراطوريّة الروسيّة في بحر البلطيق والبحر الأسود.

ومع تزايد أهميّة ميناءِ مورمانسك، كان لابدَّ من ربطِهِ بالعاصمةِ موسكو فأُنشِئتْ سكّةٌ حديديّةٌ، أسهمت في تزايد أعدادِ السكّان ووظائفهم في البلدة.

Scanned by TapScanner

صورة تبيّن سفن الصّيد البحريّة والتجاريّة في ميناء مورمانسك

صورة لميناء مورمانسك المتعدّد الوظائف

صورة تبين أنوار الشمال الجاذبة للسياح في مورمانسك

أصدرت حكومةُ الاتّحاد السوفيتيّ(السابق)في عام 1927 م قراراً إداريّاً أصبحتْ فيه بلدةُ مورمانسك مدينةً، ومركزاً لمنطقة مورمانسك، ويشهدُ مطارُها حركةً نشطةً على مدار العام، وأصبحت حلقةَ وصلٍ تجاريّةً لروسيا، وبُنيتْ فيها قاعدةٌ للأسطول البحريّ الروسيّ الشماليّ.

أُبيّنُ سببَ اختيارِ الموقعِ لإنشاءِ الميناءِ:

منفذ على المحيط المتجمد الشمالي خليج لا يتجمد.

أُبيّنُ هدفَ إنشاءِ الميناءِ:

إيصال الإمدادات لموسكو بعد الحصار.

أُبيّنُ الشكلَ الذي اتّخذتْهُ المدينةُ، معللاً إجابتي:

طولي / موقعها على الساحل.

ما الوظائفُ الجديدةُ التي اكتسبتْها مدينة مورمانسك، مفسّراً إجابتي:

١- تجارية: وجود مطار نشط على مدار العام وسكة حديد وحلقة وصل لروسيا.

٢- سياحية: وجود ظواهر طبيعية فيها مثل الشفق القطبي.

٣- إدارية: مركز لمنطقة مورمانسك.

٤- عسكرية: وجود اسطول بحري.

قد يؤدّي الاحتباسُ الحراريُّ وتغيّر المُناخِ إلى ذوبانِ قسمٍ كبيرٍ من الجليديّات الشماليّة، كيف سيؤثّرُ ذلك في النشاطِ الاقتصاديّ في مدينةِ مورمانسك؟

سيولد اهتمام في ميناء مورمانسك، سوف يعبر من خلاله الآلاف من السفن وهذا سوف ينشط حركة السفن وأيضاً الصيد البحري.

Scanned by TapScanner

الوحدة الثانية

أنماطَ العمران(2)

الدرس الثالث

مدينةُ دمشقَ(دُرَّة الشرق) :

دمشقُ مدينةٌ عريقةٌ سكنها الإنسانُ منذُ الألفِ الثانيةِ قبلَ الميلاد، وتُعدُّ من أقدم المدنِ المأهولةِ في العالم تقعُ على الطّرفِ الغربيّ لحوضةٍ واسعةٍ توضّعتْ فيها رواسبُ نهرِ بردى، وهذا أعطاها تُربةً خِصبةً مميّزة، تتّسمُ بمُناخِها شبهِ الجافّ، ويُعدُّ نهرُ بردى أساسَ مقوّماتِ وجودِها، إذْ أقامَ الإنسانُ القديمُ مساكنَهُ قربَ مجرى النّهر مشكلاً قريةً صغيرةً، ثمّ بدأ يُطبّقُ أساليبَ الزراعةِ الكثيفةِ، وهذا أوجدَ مدينةً منتجةً كانت توفّرُ الغذاء للسكّان والموادَّ الخامَ للصناعةِ لتتحوّل فيما بعدُ إلى عاصمةٍ لحضاراتٍ متعاقبةٍ وقد اجتذبت النشاطَ التجاريَّ بسببِ موقعِها الجغرافيّ (في وسط العالم القديم) ، فأصبحت محطّةً على طريق القوافلِ التجاريّة، ومن أهمّ المحاور في شبكةِ التجارةِ العالميّة؛ وذلك أدّى إلى تنشيطِها ثقافيّاً وعلميّاً، فغدتْ مركزاً لطالِبي العلم.

دار الأسد للثقافة والفنون مزيج من فن العمارة الاسلامية القديمة والحديثة

أمّا في التاريخ الحديثِ والمعاصر فقد أخذتْ دمشقُ مركزَها عاصمةً إداريّةً وسياسيّةً للجمهوريّة العربيّة السوريّة، وأصبحت تعجُّ بالفعاليات الاقتصاديّة والثقافيّة المتنوّعة، ويقامُ فيها سنويّاً مَعرضُ دمشق الدوليُّ، وقد اختارتْها اليونسكو عاصمةً للثقافة العربيّة في عام 2008م.

وتُعدُّ دمشقُ أهمَّ وأكبرَ منبع حضاريّ وروحيّ وفكريّ في بلاد الشّام بما تضمُّهُ من جامعاتٍ كجامعةِ دمشقَ العريقةِ ومراكز بحوثٍ ومراكزَ ثقافيّةٍ ومسارحَ ودور سينما.... وتضمُّ أيضاً أعظمَ المكتباتِ التي جمعت الإرثَ الثقافيّ والتاريخيّ كالمكتبةِ الظاهريّةِ ومكتبةِ الأسدِ التي تضمُّ نفائسَ الكتب والمخطوطات وفيها مَجمَعُ اللغةِ العربيّة وقصرُ العظم ودارُ الأسد للثقافة والفنون والكثيرُ من المتاحفِ كمتحفِ دمشقَ الوطنيّ، والأوابد التاريخيّةُ والأضرحةُ والجوامعُ والكنائسُ التي تدلُّ على تراكم هائلٍ من الحضارات المتعاقبة.

وتتنوّع في مدينة دمشقَ الخدماتُ الترفيهيّة بين النوادي الرياضيّة والحدائق والمطاعم... إلخ، وتتوافرُ فيها المستشفياتُ المتخصّصةُ والأجهزةُ الطبّيّةُ ذاتُ التقنيةِ العاليةِ والكوادرُ الطبّيّةُ المؤهّلةُ المدرّبة.

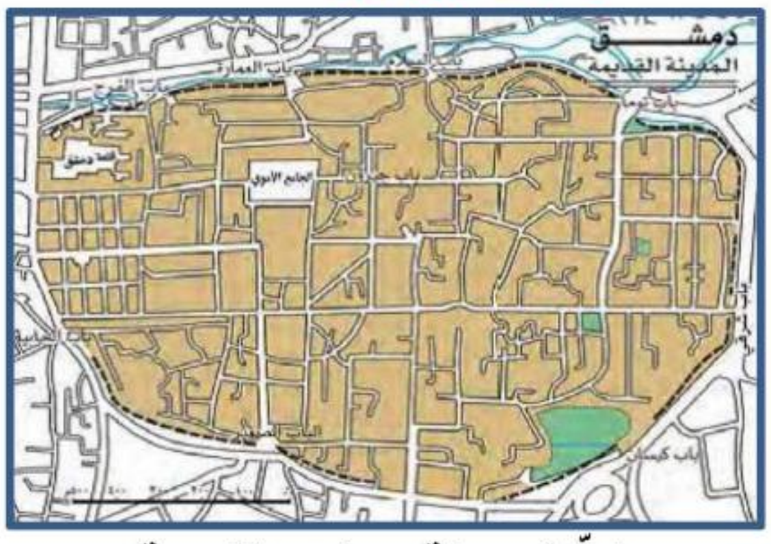
و يضمُّ القسمُ القديمُ من مدينةِ دمشقَ بقايا السور القديم، والمسجدَ الأمويَّ والقلعةَ والأسواقَ التي تُعدُّ القلبَ النابضَ للنشاطِ التجاريّ فيها، ومازالت أسواقُ دمشقَ القديمةِ محافظةً على الأصالة والتّراث، ويتجمّعُ فيها أصحابُ الحِرفةِ الواحدةِ في سوقٍ واحدةٍ مثلِ سوقِ النحّاسين والحدّادين... ، وتتفرّدُ بصناعةِ الدامسكو والبروكار، وهذا أكسبَها شهرةً عالميّةً، وجعلَها مقصداً للناسِ لأغراضٍ اقتصاديّةٍ وسياحيّةٍ وترفيهيّة كما هي حالُ سوقِ الحميديّة الشهير.

سوق الحميديّة

قلعة دمشق

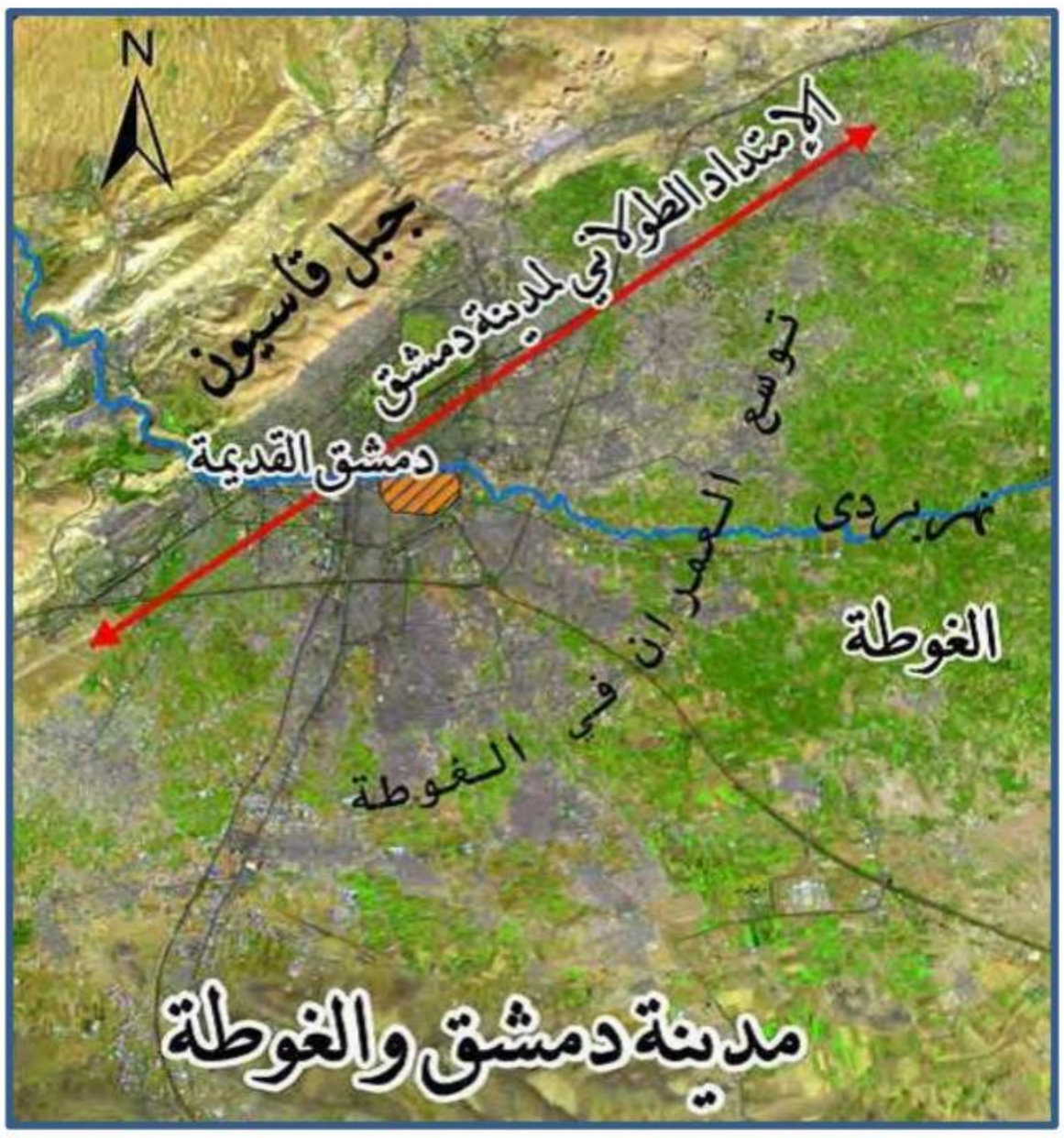
Scanned by TapScanner

مخطّطُ المدينةِ وعمرانُها:



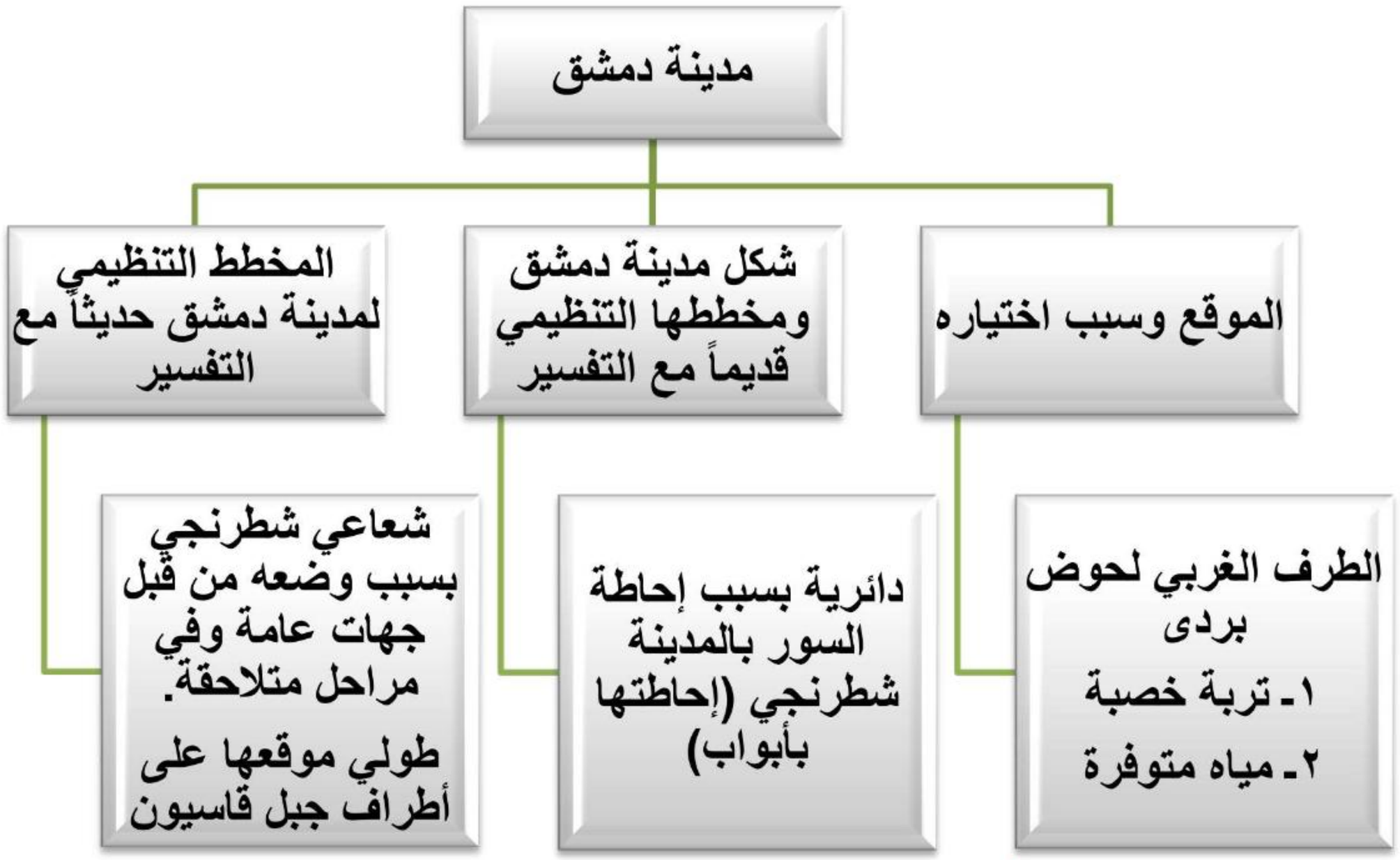
مخطّط مدينة دمشق القديمة

ساحة الأمويين -يظهر فيها المخطّط الشعاعيّ



تربّعتْ مدينةُ دمشقَ القديمةُ بينَ غوطتيها، وحدّدها سورٌ دفاعيٌّ مرتفعٌ بسبعةِ أبوابٍ أعطاها شكلَ مستطيلٍ مدوّر الزوايا، واتّخذَ مخطّطُها التنظيميُّ شكلاً شطرنجيّاً، لبساطته وملاءمته طبيعةَ الموضع الذي بُنيت فيه.
وفي مطلع القرنِ العشرين ومع تزايدِ دورِ المدينة وعددِ سكانها ووظائفها أخذت تتوسّعُ لتتجاوزَ سورَها التاريخيّ إلى القرى و البلدات القريبة منها كالصالحيّة، والمزّة وبرزة لتتحوّل إلى أحياءٍ أو ضواحٍ تابعةٍ إداريّاً لمحافظة دمشقَ من حيثُ(الخدمات والمرافق العامّة وغير ذلك ...) ، وقد رسُمت الحدود الفاصلة بُينَ مدينة دمشق وغوطتها المحيطة بها بقرار إداري.
تتّخذُ مدينةُ دمشقَ الحديثةُ شكلاً طولانيّاً، أمّا مخطّطها التنظيميُّ فهو مركّبٌ من(الشعاعيّ و الشطرنجيّ) بسببِ وضعِهِ من قبلِ جهاتٍ متعدّدةٍ وفي مراحلَ متلاحقةٍ، كما أنّ أبنيةَ المخالفاتِ كانتْ تسبقُ التنظيمَ فضلاً عن اختلافِ طبوغرافيّةِ المدينةِ (الطبوغرافيّة تشملُ السّماتِ الطبيعيّةِ والبشريّة للمكان) .

Scanned by TapScanner



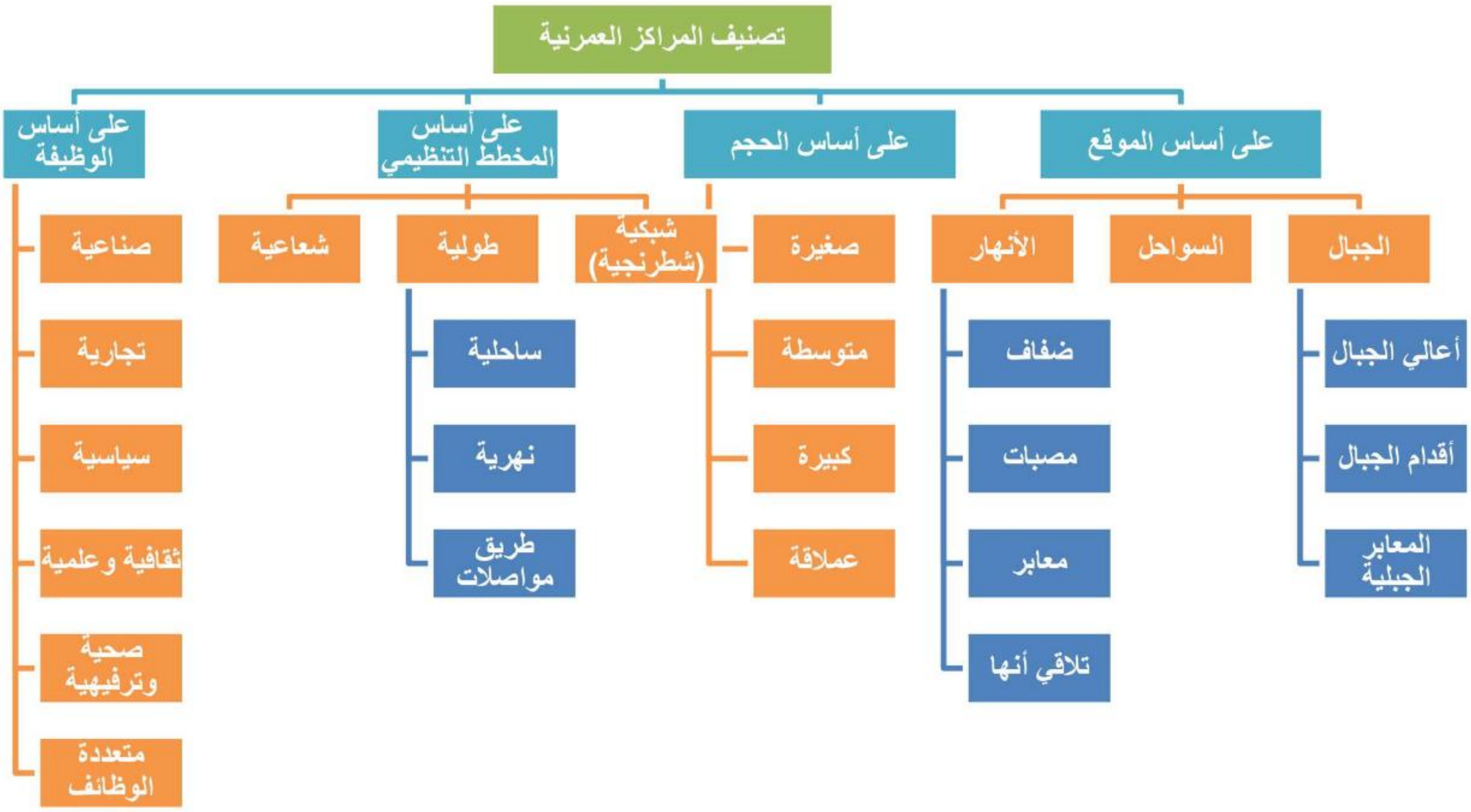
أبيّنُ الوظائفَ التي اتّسمتْ بها مدينةُ دمشقَ قديماً وحديثاً مع التفسير:

مدينة دمشق قديماً
١ـ **زراعية كثيفة:** توافر تربة خصبة.
٢ـ **صناعية:** صناعة البروكار.
٣ـ **تجارية:** تواجد الأسواق مثل الحميدية ـ موقعها على طريق التجارة.
٤ـ **سياحية:** كنائس ـ مساجد.
مدينة دمشق حديثاً
إدارية: مركز وعاصمة للجمهورية العربية السورية.
سياحية: وجود متاحف وأندية ـ حدائق ـ مطاعم.
ثقافية: متحف دمشق ـ مكتبة الظاهرية ـ جامعة دمشق.
خدمات: مطار دمشق الدولي ـ مشافي متخصصة.

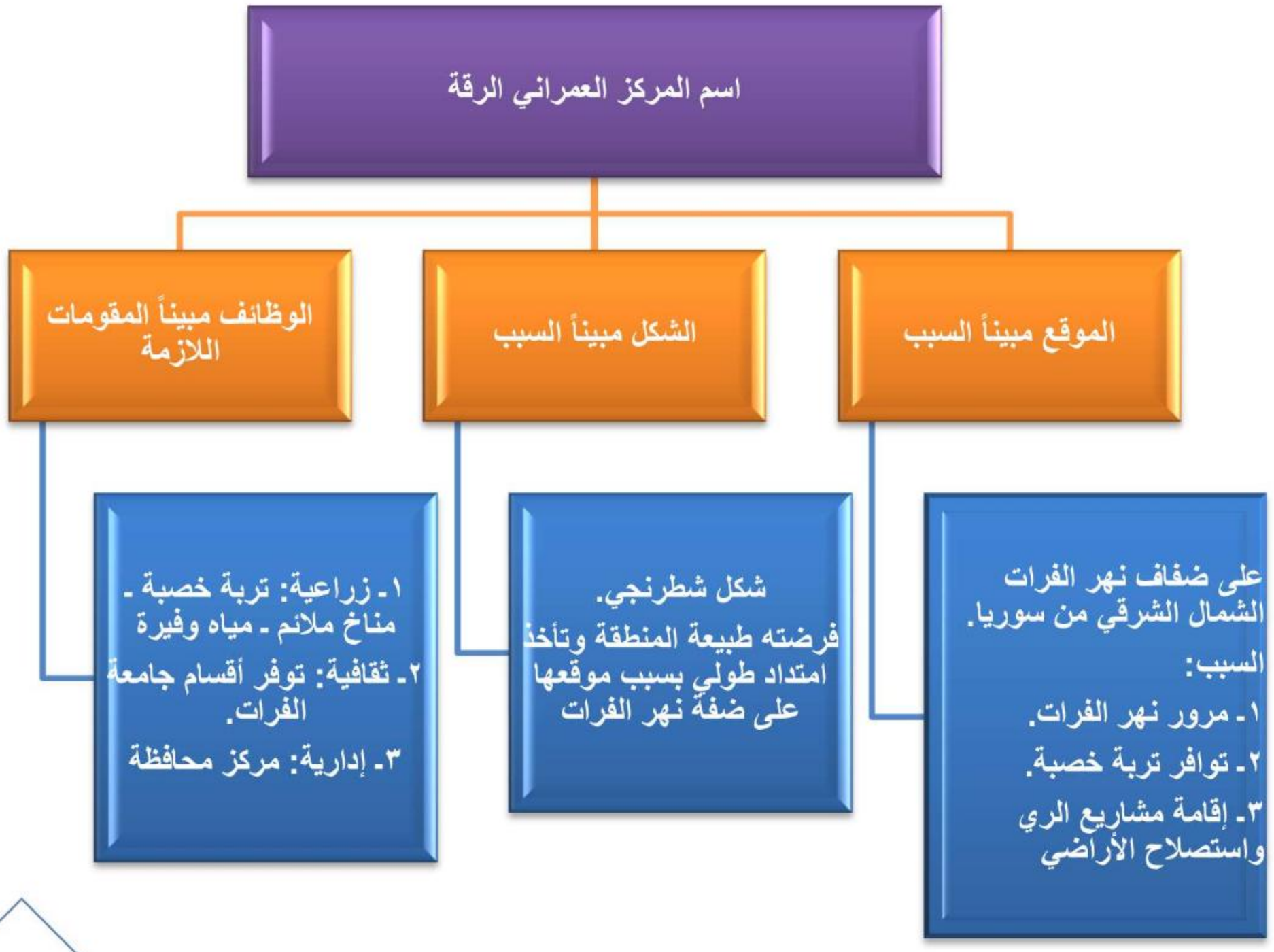
تعدّدت المعاييرُ فاختلفتْ تصانيفُ المدن:

يهتمُّ العلماءُ بتصنيفِ المدنِ، ويدرسونها وفقَ معاييرَ متعدّدة؛ لفهمِ طبيعتها وأنواعِها، والعملِ لتطويرها وتنظيمِها ووضعِ أسسها المستقبلية بمراعاةِ مفهومِ المدينةِ المستدامة(ضمانَ استمراريّتها للأجيال القادمة بالاستثمار الأمثل لمواردها) .

Scanned by TapScanner



مستفيداً من دراستي أنماطَ الاستقرارِ الحضريّ(الريفيّ والمدنيّ)السابقة، ومخطّط تصنيف المراكز العمرانيّة، أقترحُ نمطاً عمرانيّاً ريفيّاً أو مدنيّاً على أنْ أحدّدَ فيه(الموقع، الشكل، الوظيفة)وذلك ضمن المخطّط الآتي:



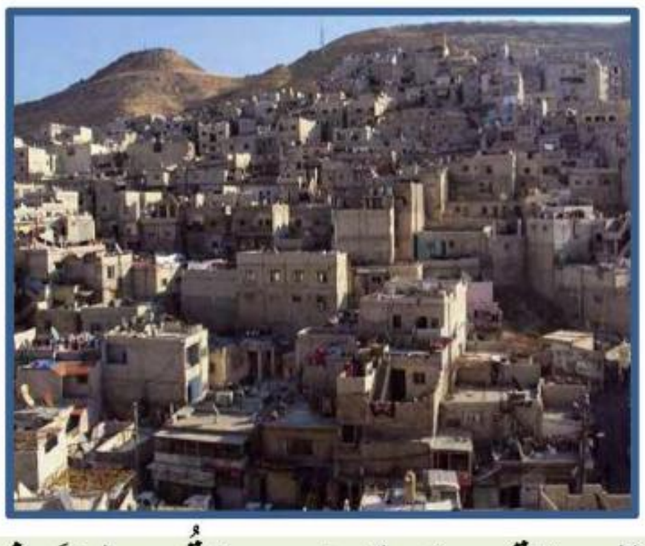
Scanned by TapScanner

قطبٌ جاذبٌ والفاتورةُ باهظة:

شهدت مدينةُ دمشقَ في المدّة الممتدّة بين عامي (1970 م –2010م)تزايداً كبيراً ومفاجئاً في أعدادِ سكّانها، وهذا الأمرُ الذي أدّى إلى اختلال التوازن بينَ عددِ السكّان وحاجاتهم من جهة وبين الموارد الطبيعيّة والاقتصاديّة المُتاحة من جهة أخرى.

تعُدَ مدينة دُمشق قطبا جَاذبا لَتوافر الخدمات وفرص العمل وهذا أدى إلى توافد أعداد كبيرة من المهاجرين إليها سواء من المحافظات السوريةّ أم من الأرياف، وقد ترافق ذلك مع الزيادة اَلطبيعيةّ في عدد السكّان.

وقد أدّى النموُّ السكّانيُّ الكبيرُ والمفاجئُ إلى تفاقم أزمة السكن، بسبب فقدان التوازن بين التخطيط والنموّ السكّانيّ؛ وقد نجم عن هذا الأمر ارتفاعُ سعرِ الأراضي والإيجاراتِ وغلاءِ المساكن، فظهرتِ الحاجةُ إلى مبانٍ رخيصةٍ، وهذا أدّى إلى انتشار مناطق السكن العشوائيّ على أطرافِ المدينة، وفي داخلها متجاوزةً المخطّطَ التنظيميَّ العامَّ.



مناطقُ السكنِ العشوائيّ: وهي تجمّعاتٌ نشأتْ دونَ تخطيط، وتتدنّى فيها الخدماتُ الاجتماعيّةُ والصحيّة، وترتفعُ فيها الكثافةُ السكّانيّةُ إلى درجةٍ كبيرةٍ، وقد تجاوزت مساحةُ مناطقِ السكنِ العشوائيّ نسبة **50 %** من المساحة العمرانيّة لمدينة دمشق.

وقد أدّى تضخّمُ مدينةِ دمشقَ وما نجمَ عنه من زحفٍ عمرانيّ عشوائيّ إلى إخلالٍ في النظام البيئيّ وضغطٍ كبير على الموارِدِ المائيّةِ والأراضي الزراعيّة المحيطة بالمدينة، فظهرت مشكلاتٌ كثيرةٌ كانتشار البطالةِ، وعجز البنى التحتيّة للمدينة، وتوسّعت مدينةُ دمشقَ في كلّ الاتّجاهاتِ إلى درجة ضاعت فيها معالمُ المدينة، واختلطت الأحياءُ القديمةُ بالحديثة؛ لذا نتجَ ما يُعرفُ ب :التلوّث البصريّ.

تطوّر عدد سكّان مدينة دمشق بين عامَي (1970 م 2010 -م)

الزحف العمرانيّ في مدينة دمشقَ باتّجاه جبل قاسيون

انخفاض غزارة مياه نهر بردى، وتحوّل مياهه إلى مصارفَ للفضلات والأوساخ.

Scanned by TapScanner

1-أصوغُ بأسلوبي المشكلةَ السكّانيّة التي تعانيها مدينةُ دمشقَ.

تعاني مدينة دمشق من سكن عشوائي وتفاقم الأزمة مما أدى إلى نقص مياه الشرب وتلوث نهر بردى وارتفاع سعر الأراضي بسبب توافد عدد من المهاجرين، كل ذلك أدى إلى خلل في النظام البيئي.

2-أرسمُ خريطةً ذهنيّةً (مستخدماً الألوان) مبيّناً (أسباب المشكلة - نتائجَها الاقتصاديّة والبيئيّة والاجتماعيّة)

3-أقرأُ لأعرفَ كيفَ تعاملَت الحكومةُ مع هذه المشكلة من قبلُ:

اتّجهت الحكومةُ نحو إحداثِ مناطقَ تنظيميّةٍ في مختلفِ المحافظاتِ السوريّة لتطوير مناطقِ المخالفات والسكنِ العشوائيّ وفقَ المرسوم التشريعيّ رقم 66 لعام 2012 م.

مخطّط باسيليا سيتي التنظيميّ للمنطقة الواقعة جنوب المتحلّق الجنوبيّ (في مدينة دمشق)، الذي يُعدُّ الأوّلَ من نوعِه على المستوى التنظيميّ في المناطق العمرانيّة السوريّة

Scanned by TapScanner

أقترحُ حلولاً يمكنُ أنْ تستفيدَ منها الحكومةُ من أجلِ معالجةِ هذه المشكلةِ وما نجمَ عنها من آثارٍ سلبيّة؟

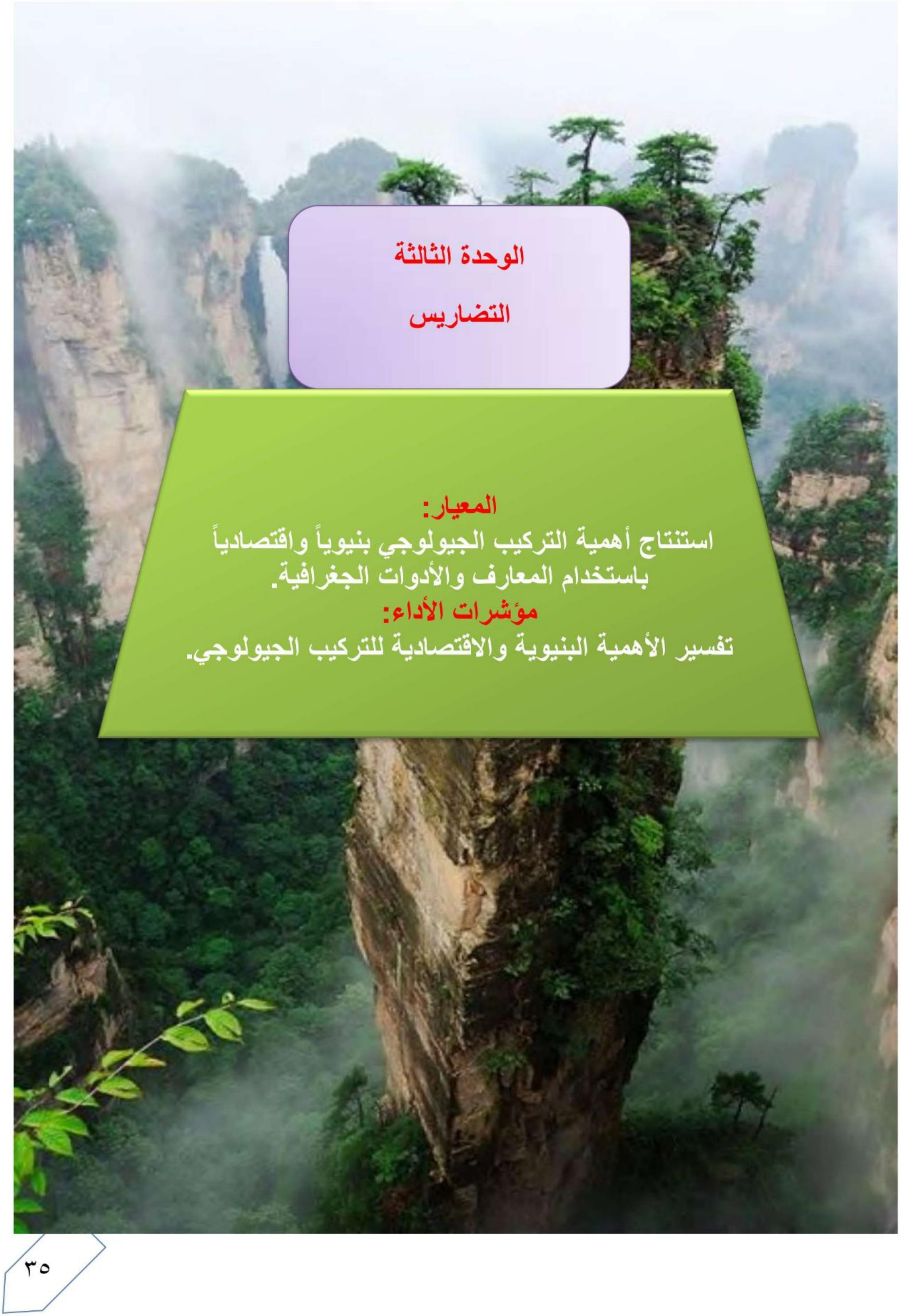
١ـ تنظيم العشوائيات وتسليمها لشركات خاصة.

٢ـ بناء أبراج سكنية تساهم في الحد من مشكلة السكن.

٣ـ تجميل شكل مدخل المدينة.

٤ـ تأمين سكن بديل عند هدم هذه الأحياء.

Scanned by TapScanner



الوحدة الثالثة

التضاريس

المعيار:

استنتاج أهمية التركيب الجيولوجي بنيوياً واقتصادياً باستخدام المعارف والأدوات الجغرافية.

مؤشرات الأداء:

تفسير الأهمية البنيوية والاقتصادية للتركيب الجيولوجي.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الثالثة

جيولوجيا في خدمةِ الإنسانِ

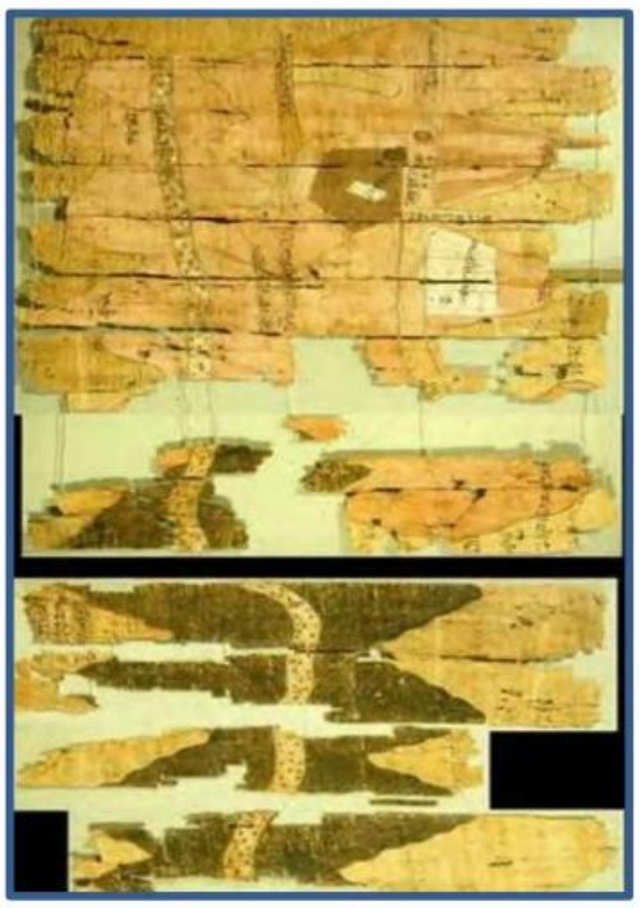
الدرس الأول

الجيولوجيا تحيي كنوزَ مصرَ الفرعونيّة

استكشفَ الفراعنةُ الصحراءَ الشرقيّةَ منذُ آلافِ السنين، واكتشفوا عشَراتِ المواقعِ التي تحوي خاماتِ الذهبِ؛ إذ استطاعوا تحديدَ عروقِ الكوارتزِ الحاملةِ لهذا المعدِن، واستخلصوه منها؛ والدليلُ على ذلك الخريطةُ المصنوعةُ من ورقِ البردي التي عُثر عليها في متحف ترينو بإيطاليا، محدّدٌ عليها 125 موقعاً للذهب جُلُّها في الصحراء الشرقيّة.

واستمرَّ استخراجُ الذهبِ في مصرَ طوالَ عهودِها التاريخيّة حتى عام1 954 م عندما أُغلقَ آخرُ منجمٍ منتجٍ للذهب فيها، وهو منجمُ الفواخير؛ إذ قُدّرَ ما استُخرجَ منه طوالَ مدّة استثمارِه بحوالي 7 أطنان، وكانت تتمُّ عمليّاتُ استخراج الذهبِ في أعماقٍ قريبةٍ نظراً لعدم وجود الإمكانات التكنولوجيّة التي تُتيحُ الإنتاجَ من المناطقِ العميقة.

عاودت مصرُ التنقيبَ عن الذهب في مناجمها الفرعونيّة القديمة منذ عام 2004 م.



بردية تورين للذهب

برأيك ما السببُ الذي ساعدَ مصرَ على معاودةِ التنقيبِ في مناجمِ الذهبِ القديمة؟

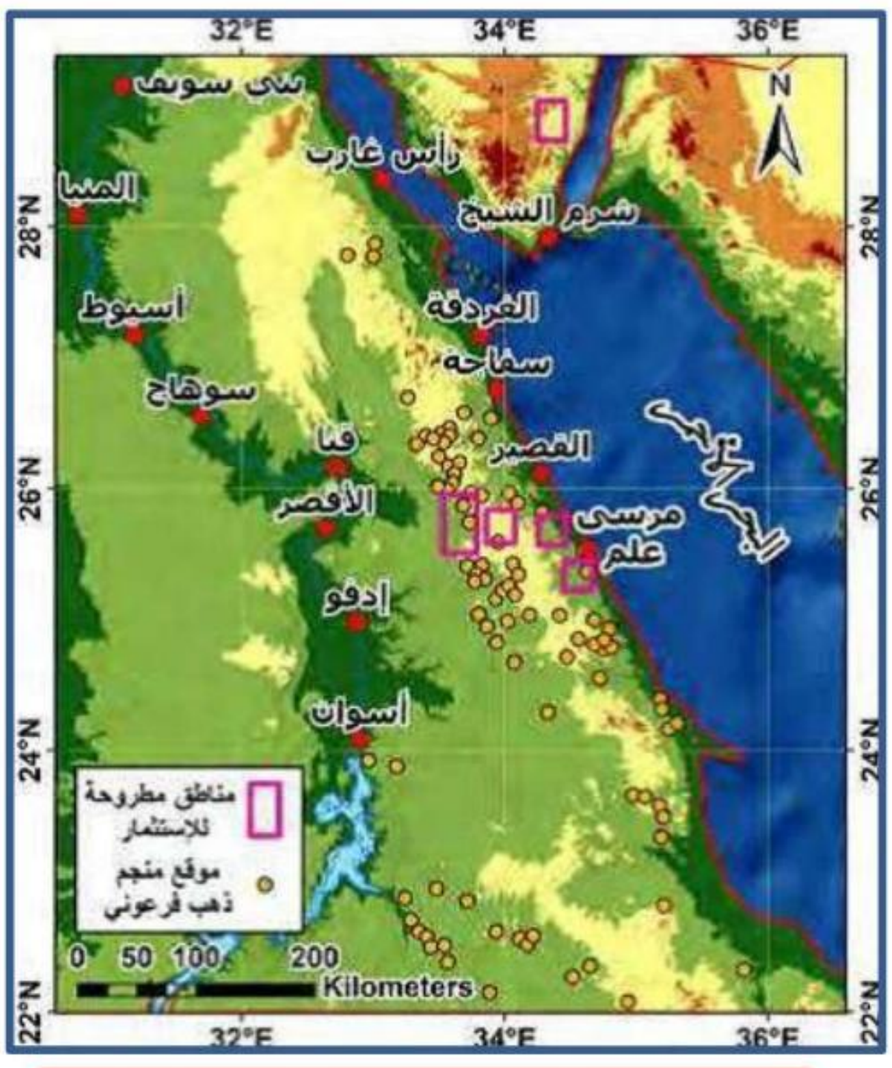
التكنلوجيا الحديثة والأقمار الصناعية.

كيف أثّر تطوّرُ علم الجيولوجيا على نشاطاتنا الاقتصاديّة؟ أفكّرُ في (مصادر الطاقة، الموادّ الأوليّة الصناعة) .

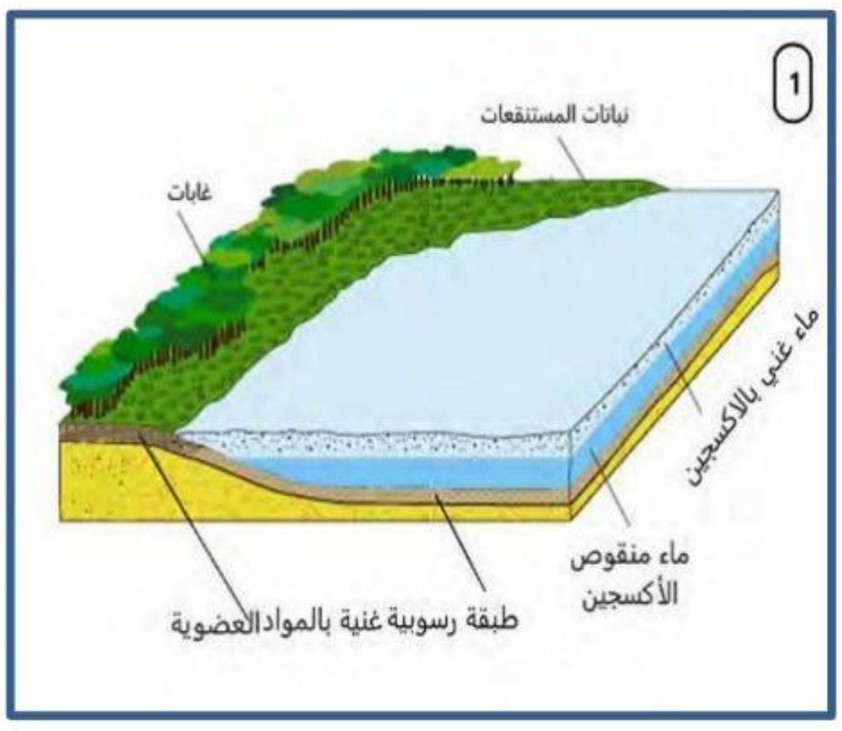
جدد أماكن وجود الثروات الباطنية (نفط ـ غاز ـ فوسفات ـ مناجم) كشف عن كمية الاحتياط الموجودة والكشف عن المعادن وبالتالي توفير الوقت والجهد.

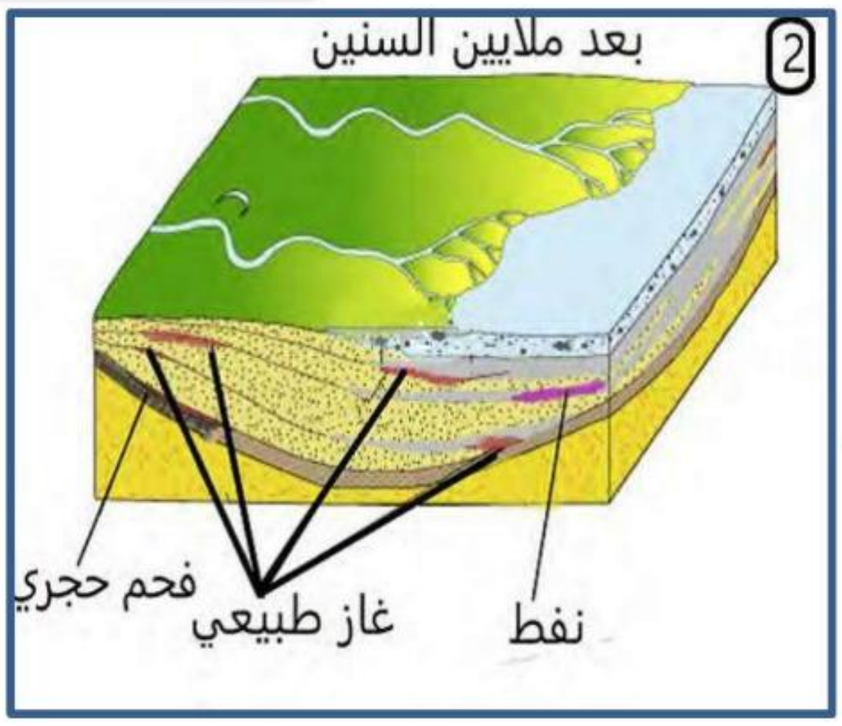
تراكيبُ صائدةٌ للثروات

تنشأُ التراكيبُ الجيولوجيّةُ الأهمُّ في الصخور الرسوبيّة، ويقسّمُها علماءُ الجيولوجيا إلى تراكيبَ جيولوجيّة أوليّة نتجت عن الترسيب الذي سبّبتهُ العواملُ الخارجيّةُ في الأحقاب الجيولوجيّة السابقة كالرياح والمياه الجارية وغيرِها في أحواضِ الترسيب لتشكّل بعد ملايين السنين طبقاتٍ صخريّةً متنوّعة.

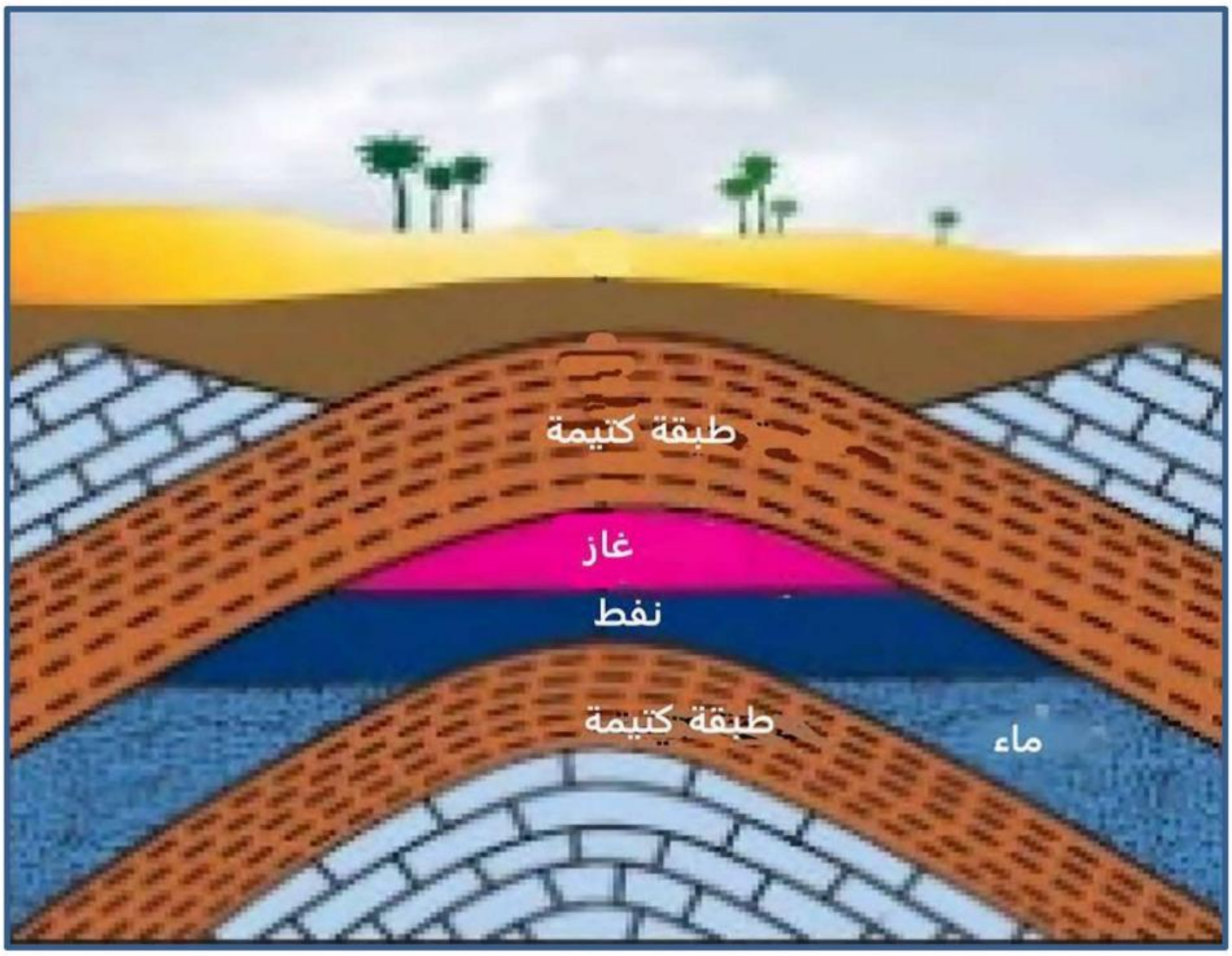


مناجم الذهب الفرعونية في مصر





Scanned by TapScanner



أين تنتشرُ أحواضُ الترسيب الكبرى حاليّا؟

تتواجد هوامش القارات والمحيطات.

أستنتجُ الأهميّة الاقتصاديّة للتراكيب الأوليّة المتشكّلة في أحواض الترسيب؟

مكاناً مهماً لتشكيل وتجمع الخامات (نفط ـ غاز ـ فحم ـ فوسفات).

وتراكيبَ جيولوجيّةٍ ثانويّة تنتجُ عن تعرّض الطبقات الصخريّة إلى الحركاتِ التكتونيّة(البنائيّة)المختلفة الاتجاهات التي ينتجُ عنها الطيّاتُ والصدوعُ والزّلازلُ والبراكينُ، وقد تؤدّي إلى تجميع الثروات الباطنيّة الموجودة تراكيبَ أوليّةً كانت مبعثرةً في أحواض الترسيب بكميّات اقتصاديّة، وهذا يقلّلُ من نفقاتِ استثمارها.

1-التراكيبُ الثانويّة الناتجةُ عن الطيّات:

اختلافُ نوعِ الطيّة وتركيبها الصخريّ يؤدّي إلى اختلاف الثروة التي تصطادها.

أستنتجُ العواملَ التي ساعدت بعضَ الطيّات المحدّبة لتشكّل مصائدَ للنفط والغاز(أفكّرُ في خصائص الطبقات الصخريّة وتوضّعها وكثافة الموادّ) :

تحدب الطبقة نحو الأعلى تجعل الكثافة منخفضة للنفط ، ترتفع نحو الأعلى وتحبس في طبقة غير نفوذة ، ثقل الماء يساعد على رفع النفط والغاز نحو الأعلى.

لو كانت الطيّةُ مقعّرةً، والطبقةُ الكتيمةُ فقط في الأسفل، فستقومُ بتشكيل محابسَ للموادّ ذات الكثافة الأكبر مثل المياه أو بعض الرواسب المعدِنيّة وغير المعدِنيّة كالفوسفات الذي يكثر في المغرب العربيّ وبلاد الشام.

2-التراكيبُ الثانويّةُ الناتجة عن الصدوع

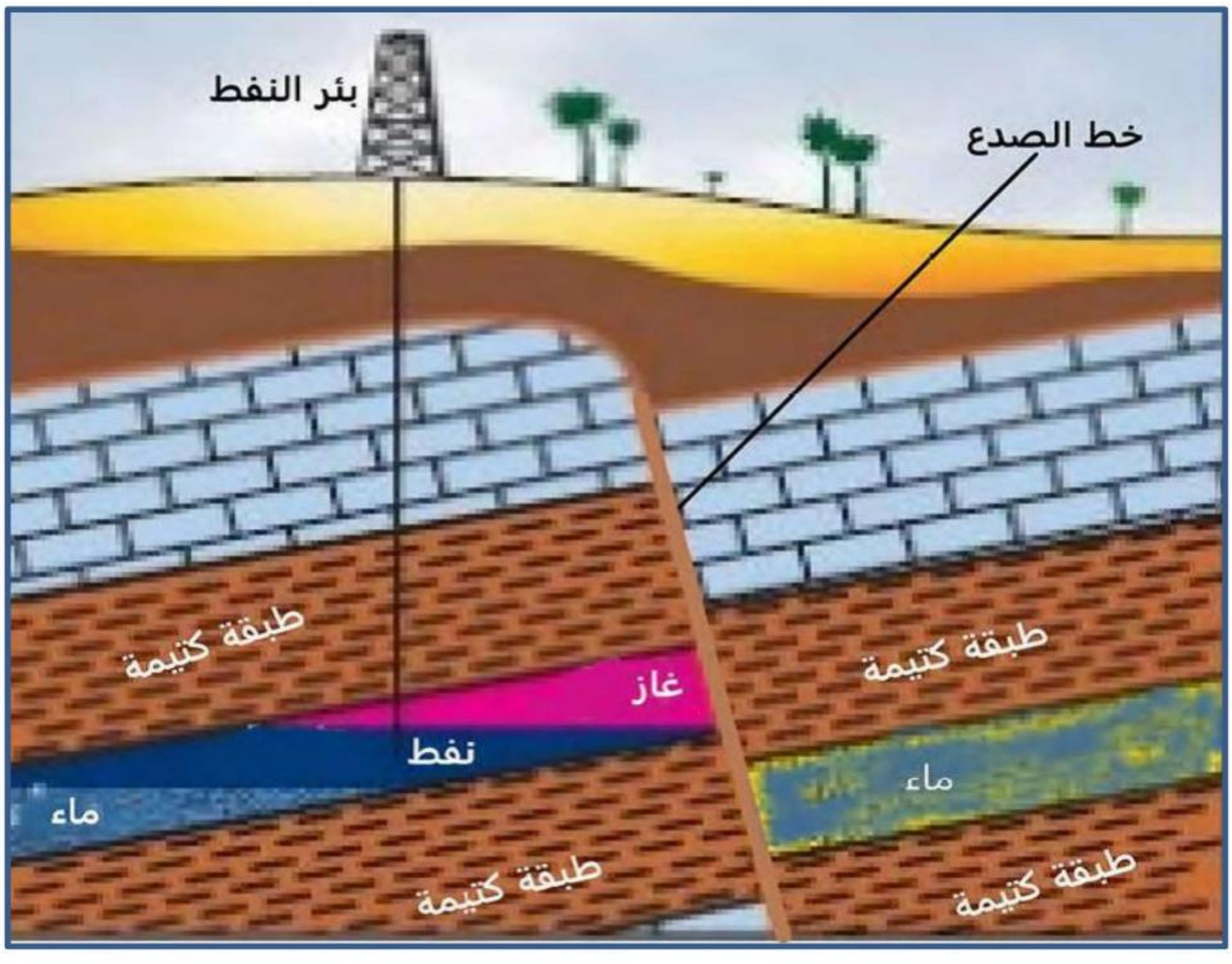
فوائدُ عظيمةٌ:

تحدثُ الصدوعُ في صخور القشرة الأرضيّة بسببِ تعرّضها لحركاتِ الشدّ والضغطِ المختلفةِ التي تؤدّي إلى تغيير في ترتيبِ الطبقاتِ الصخريّة وتوافقِها ويمكنُ لهذا التغيير أن يكونَ له فوائدُ اقتصاديّةٌ عظيمةٌ كتشكيلها في بعض الأحيانِ مصائدَ للنفطِ والغازِ وبعضِ الرواسبِ المعدِنيّة وفي مناطقَ أخرى قد تكونُ خطوطُ الصدوع مجاريَ باطنيّةً توجّهُ حركةَ المياهِ الجوفيّة، وتَجمعُها لتخرجَ ينابيعَ غزيرةً مثلَ نبع السنّ في الساحل السوريّ، وقد تؤدّي إلى انكشاف طبقاتٍ صخريّةٍ ذاتِ أهمّيّة اقتصاديّة.

أبيّن كيف أسهم الصدعُ في تشكّل مصيدة لتجمّع النفط والغاز؟

تؤدي إلى تغيير في ترتيب الطبقات تعترض طبقة كتيمة هجرة البترول وتصطاده وبالتالي يقترب من سطح الأرض ويتجمع في مكان أصغر ويعطيه اندفاع أكبر وأقرب إلى السطح.

Scanned by TapScanner



العمرُ الجيولوجيُّ مؤشّرٌ لنوعِ الثرواتِ الباطنيّة وجدوى استثمارها

يهتمُّ الجيولوجيّون بدراسةِ العمرِ الزمنيّ للطبقاتِ الصخريّة وظروف تشكّلها لما يقدّمه من مؤشّرات اقتصاديّة ضروريّة لمن يريد استثمار الثرواتِ الباطنيّة التي تحويها.

حقب ما قبل الكامبري..... احتياطي العالم الأضخم من المعادن

قبل 2500 مليون عام تكرّر انصهارُ صخورِ القشرة الأرضيّة وتصلّبُها؛ وهذا أسهم في تشكّل صخورٍ ناريّةٍ كالغرانيتِ والعروقِ المعدِنيّة المتنوّعة، ثمّ عملت العواملُ الخارجيّةُ والحركاتُ الباطنيّةُ على تكشّفها وظهورها.

منجم غار جبيلات ....استثمار ينعش الاقتصاد الجزائريّ

يقع منجمُ غار جبيلات، أقصى جنوب غرب الجزائر، في منطقة تتكشّف فيها صخورُ ما قبل الكامبري بفعل عواملِ الحتّ الخارجيّ، وهو اليومَ أحدُ أكبرِ احتياطاتِ الحديدِ في العالم، وقد اكتشفَالعالمُ الفرنسيُّ بيار جيفَان هذا الكنزَ الدفينَ أو" العملاق الحديديّ النائم "سنة 1952 م، ويُقدّر الاحتياطيُّ المحتملُ بين 1.5 – 3مليار طن.

أصوغُ بأسلوبي الفوائد الاقتصاديّة التي ستجنيها الجزائر في حال استثمار هذا المنجم:

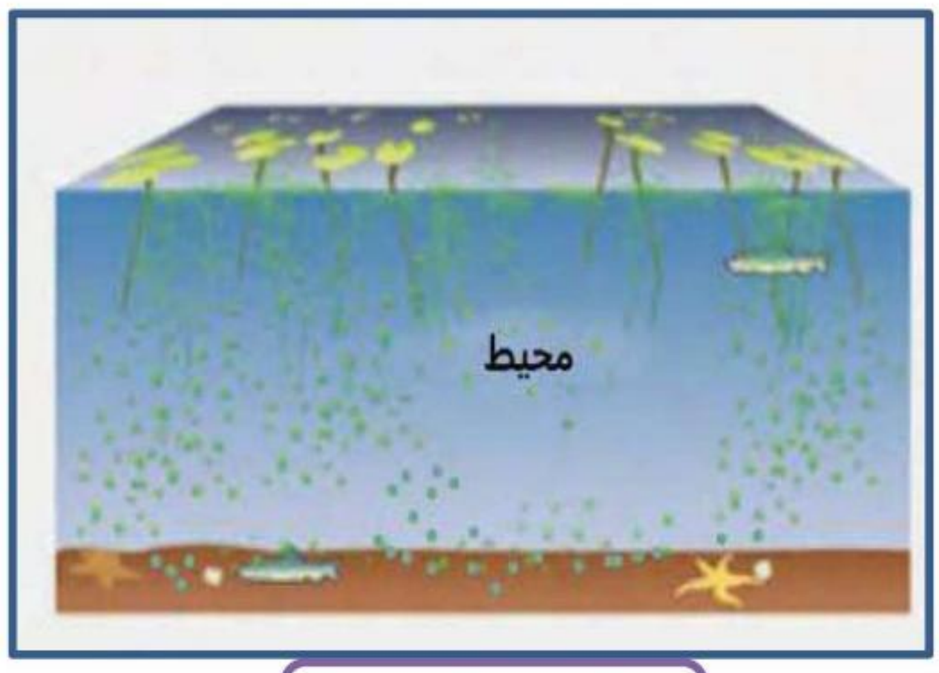
سوف يتحول الجزائر إلى رائد الحديد على مستوى العالم سوف يسمح ذلك بتطوير البنى التحتية وتطوير عدد من القطاعات الاقتصادية وتوفير فرص عمل.

Scanned by TapScanner

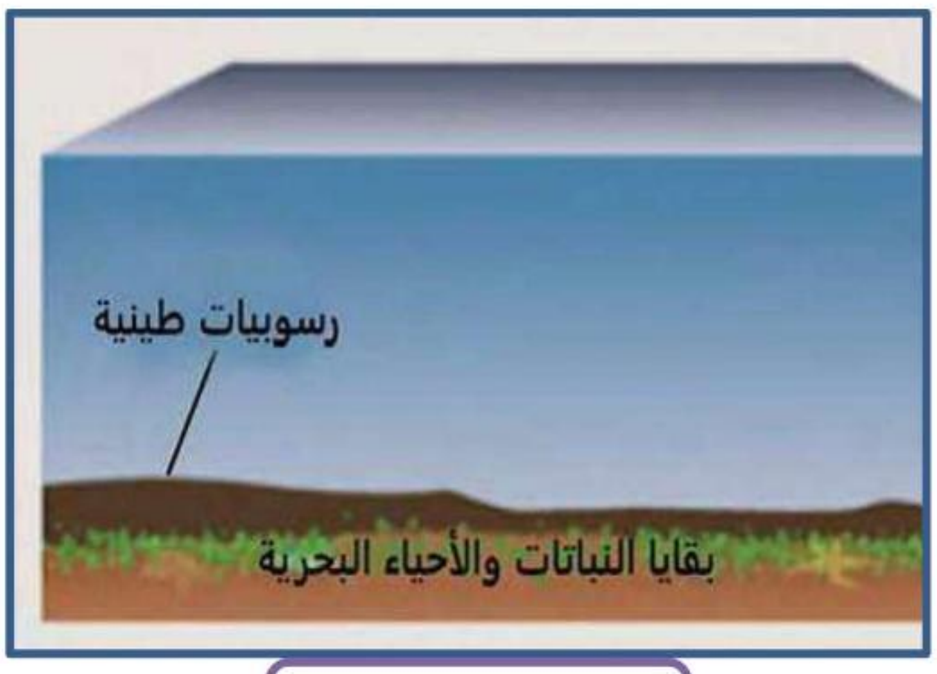
مع بداية الحُقُبِ الجيولوجيّ الأوّل الذي يعود إلى ما قبل 550 مليون عام توضّعت رسوبيّات وتجمّعت في أحواضٍ كبرى لتشكّلَ بسببِ ازديادِ الضغطِ والحرارة طبقاتٍ صخريّةً رسوبيّةً ضمّت مستحاثّاتٍ لأحياءٍ عاشت في الحقبةِ نفسِها وثرواتٍ باطنيّةٍ كالفحم الحجريّ والنفط نتجت من دفن بقايا الأحياء في شروط معيّنة لمراحلَ زمنيّة طويلةٍ جدّاً ساهمت الحركاتُ البنائيّةُ الكبرى كالحركة الالتوائيّة الهرسينيّة التي حدثت ضمن هذا الحُقُب في ظهور بعضِها، وهذا سهّل استثمارَها.

وفي الحُقُبِ الثاني الذي يعودُ الى قبل 245 مليون سنة استمرّت عمليّات الترسيب لتتشكّل مُعظم مكامن النفط والغاز والفوسفات المُستثمرة حاليّاً، ويُذكرُ أنَّ سوريةَ في هذا الحُقُبِ كانت لاتزالُ مغمورةً بمياهِ بحرِ تيتس(بقاياه البحرالمتوسّط حاليّاً) .

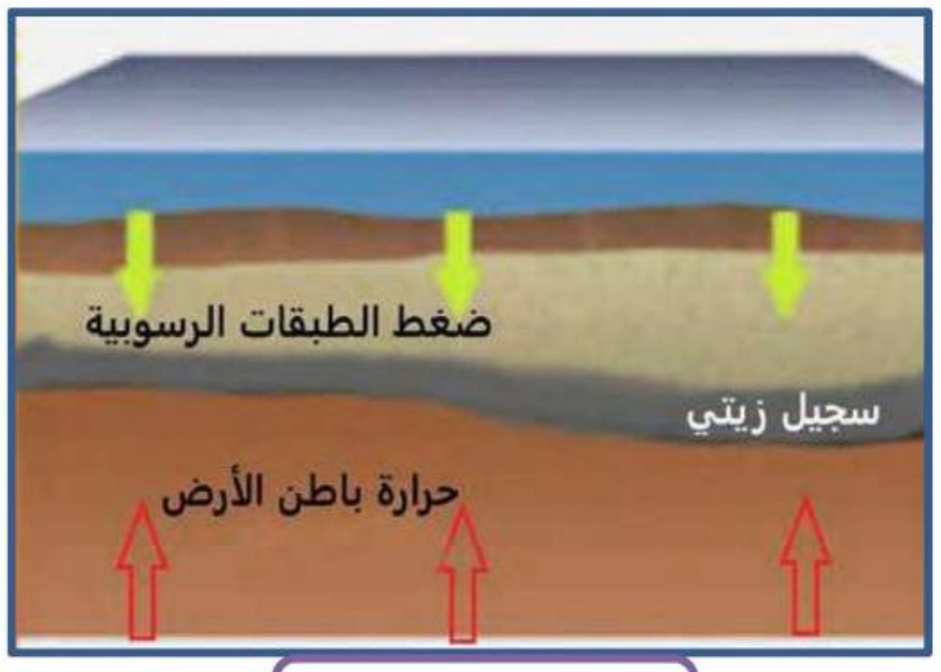
مراحل تشكل الفحم الحجري



المرحلة الأولى



المرحلة الثانية



المرحلة الثالثة

المرحلة الرابعة

مراحلُ تشكّل النفط بمرور الزمن(ملايين السنين)

Scanned by TapScanner

مستفيداً من دراسة مراحلِ تشكّل الفحمِ الحجريّ أكتبُ مقالاً علميّاً أُبيّن فيهِ مراحلَ تشكّلِ النفط:

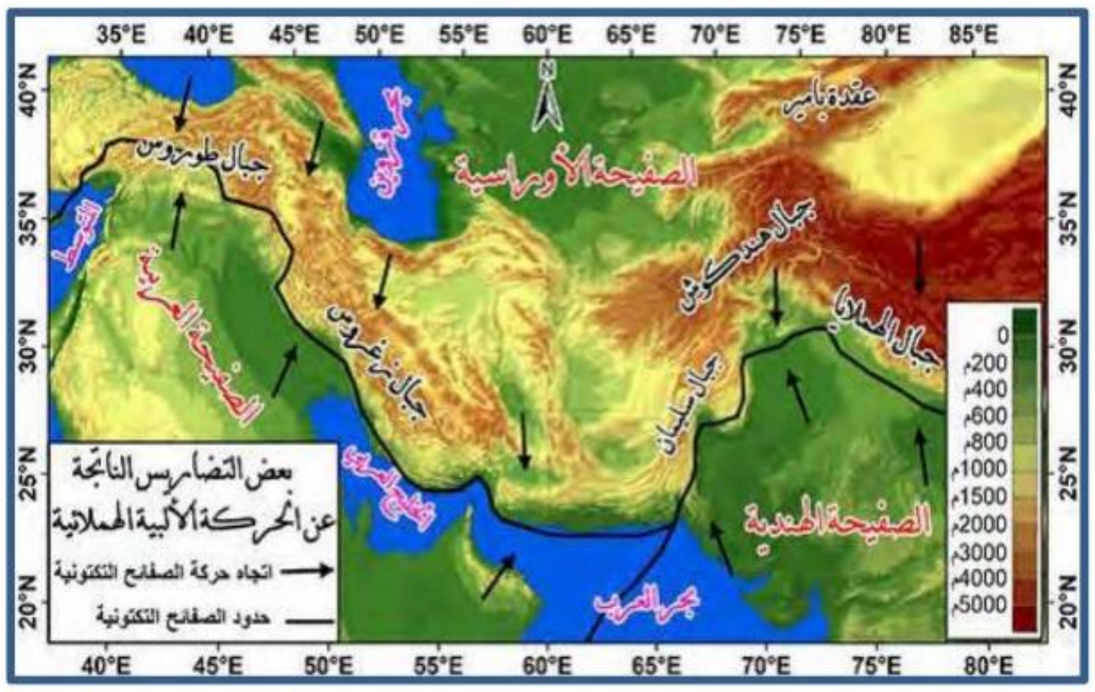
تغرق العوالق الحيوانية والنباتية الميتة والطحالب في قيعان المحيطات ثم تختلط مع المواد الأخرى وتدفن على شكل رواسب وتصبح صخر رسوبي ـ تزداد الحرارة والضغط ثم يتحول إلى مادة النفط والغاز ـ تؤدي العمليات الجيولوجية إلى جعل الرواسب قريبة من السطح مما يسهل الوصول إليها.

الحُقُبُ الثالثُ .. حركاتٌ بنائيّةٌ كبرى سهّلت استثمارَ الثروات

بدأ الحُقُبُ الثالثُ قبل 65 مليون سنة استمرّت فيه عمليّاتُ الترسيب، لكنّ ما يميّزُه هو:

-الحركاتُ البنائيّةُ الكبرى كالحركة الألبيّة التي حدثت بسبب طغيانِ بحرِ تيتس على مساحاتٍ واسعةٍ فتوضّعت رسوبيّاتٌ سميكةٌ، وأدّى ثقلُها إلى التواء وتشكّلِ أعظم الجبالِ من حيثُ الامتدادُ والارتفاعُ.

-الانهدامُ السوريُّ الأفريقيُّ الذي ساهمَ في تشكّل مصائدِ النفطِ والغازِ وظهورِ ينابيعِ الغابِ في سورية.



-حوت صخوراً ذاتَ أهميّة اقتصاديّة كالمارن والجصّ وتحتوي الملح والنفط الأقلّ جودة من نفط الحُقُبِ الثاني.

-في سورية مثلاً لم تكتملْ عمليّاتُ تحوّل طبقات السجّيل الزيتيّ إلى نفط بسبب نهوضها وانحسار بحر تيتس عنها، وهذا حرَمَها توضّعَ طبقاتٍ رسوبيّة جديدة وتعرّضه للضغط والحرارة مدّةً زمنيّة أطولَ.

الحُقُبُ الرابعُ... التربةُ الزراعيّةُ الثروةُ الأغلى

قبل 1.7 مليون سنة بدأ الحُقُبُ الرابعُ الذي تميّز بعصوره الجليديّة في المناطق الشماليّة من العالم وعصره المطير الذي أثّر في منطقتنا العربيّة في نصفه الأوّل، وهذا الحُقُبُ شهِدَ ظهورَ الإنسانِ وتشكّلِ التربةِ الزراعيّةِ ووجودِ المياه الجوفيّة والملح وغيرِها من الثروات.

استنتجْ أهمّيّة الحُقُبِ الرابع في حياةِ الإنسان؟

شهد ظهور الإنسان ـ وتشكل الزراعة ـ وتوفر فيه المياه الجوفية ـ والملح وغيرها من الثروات.

أكتبُ بأسلوبي عن الأهمّيّة البنائيّة والاقتصاديّة للتراكيب الجيولوجيّة فيها:

١ـ ما قبل الكامبري: تشكلت الصخور وتصلبت وتأتي أهميته الاقتصادية احتواءه على المعادن.

٢ـ الحقب الجيولوجي الأول: أسهمت الحركات البنائية الكبرى في ظهور النفط والغاز حيث غمر بحر تيتس أجزاء من سوريا.

٣ـ الحقب الثالث: الحركات البنائية سهلت استثمار الثروات وتشكلت فيه أعظم الجبال ـ حوت صخور ذات أهمية اقتصادية كالمارن ـ والجص والملح والنفظ.

٤ـ الحقب الرابع: حفرت الأودية والأنهار مجاريها وظهر الملح وغيرها من الثروات ظهر فيه عصران: مطير وجاف.

Scanned by TapScanner

الوحدة الثالثة

الدرس الثاني

تراكيبُ جيولوجيّةٌ مختلفةٌ

السجّيلُ الزيتيُّ دعمٌ جديدٌ لمصادر الطّاقة في سورية:

اكتُشفَ مؤخّراً احتياطيٌّ كبيرٌ من السجّيل الزيتيّ في محافظة درعا في وادي اليرموك، ومساحاتٍ واسعةٍ في منطقةِ خناصرَ التابعةِ لمحافظةِ حلبَ .علماً أنَّ الكثيرَ من الدول قد استثمرتْه، واستفادت منه.

ما صخورُ السجّيل الزيتيّ؟

صخورٌ رسوبيّةٌ مكوّنةٌ من موادَّ عضويّةٍ نباتيّةٍ وحيوانيّةٍ، ومعَ الزمن تحوّلت المادّة العضويّة إلى الكيروجين، وهي مادّة شمعيّة تتبخّر عند تسخين الصخر الزيتيّ؛ إذ يمكنُ تبريدُها وتقطيرُها لإنتاج النفط ومشتقّاته(وقوداً)، وما ينتجُ عن تكريرهِ ومعالجته يستخدم في الصناعات البتروكيميائيّة.

أمّا طبقاتُهُ فهي موجودة بشكل مستوياتٍ متعاقبةٍ، وتختلفُ سماكتُها وغناها بالزّيت(المادّة العضويّة) وكمّيّاتُها تبعاً للعمق، فالقيمةُ الأفضلُ اقتصاديّاً تكونُ مع العمقِ الأكبر.

أستنتجُ الشروطَ اللازمة ليتحوّل السجّيل الزيتيّ إلى نفط؟

يحتاج إلى ضغط وحرارة عالية.

وقد دلّت الدراساتُ التي أجرتْها كوادرُ المؤسّسة العامّة للجيولوجيّة والثروة المعدِنيّة في مدينة درعا على وجودِ عناصرَ كيميائيّة تزيدُ من القيمة الاقتصاديّة للسجّيل الزيتيّ، وتُعطيه مواصفاتٍ نوعيّةٍ يستفادُ منها في محطّاتِ توليدِ الطّاقة الكهربائيّة، وصناعة (الإسمنت - البلاستيك – المطّاط – واستخدام الرماد الناتج عن عمليّة الحرق كسماد للأراضي) .

بعض طرقِ الحصول على السجّيل الزيتيّ:

1-طريقةُ التعدين التقليديّة :وتكون إمّا تعديناً سطحيّاً(مقالع)، وإمّا تعديناً باطنيّاً(مناجم)، إذْ تُكسّرُ الصخورُ حُبيباتٍ صغيرةً، وتُجرفُ التربةُ مساحاتٍ واسعةً، ومن ثَمَّ تُنقلُ لحرقِها في أفران خاصّةٍ وقوداً في محطّاتِ توليدِ الطاقةِ الكهربائيّة، وتحتاجُ هذه الطريقةُ إلى كمّيّاتٍ كبيرةٍ من المياه بتبريد غاز السجيل وتحويله من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.

Scanned by TapScanner

2-طريقةُ الحقنِ الحراريّ الباطنيّ :لا يحتاجُ إلى عمليّاتِ تنقيبٍ، بلْ يعتمدُ مبدأَ الحقنِ الحراريّ في باطنِ الأرضِ، إذْ تُدخلُ أنابيبُ تُسخِّنُ الصخورَ الزيتيّةَ في موقعها في باطنِ الأرضِ، فتتحرّرُ مادَّةُ الكيروجين من الصخور، وتُرفعُ إلى السطح بوساطةِ مِضخّات، وحاجة هذه الطريقة إلى المياه أقلُّ من طريقة التعدين

محطة لتوليد الكهرباء من السجيل الزيتي

أبيّنُ تأثير كلّ طريقةٍ من طرق تعدين السّجّيل الزيتيّ في(الهواء – التربة – المياه الجوفيّة) :

	تقليدية	حقن حراري
هواء	تلوث الهواء	تأثير خفيف
تربة	تجرف التربة لمساحات واسعة	لا تأثير على التربة
مياه جوفية	استنزاف كميات من المياه	تلوث المياه الجوفية

أستنتجُ أهميّة صخور السجّيل الزيتيّ في الاقتصاد السوريّ:

يستفاد منها في توليد الطاقة الكهربائية وصناعة الاسمنت والبلاستيك والمطاط والسماد وبالتالي يزدهر الاقتصاد السوري ويرتفع مستوى المعيشة.

أيّهما أفضلُ؟ استثمارُ السجّيل الزيتيّ في الوقت الحاليّ أم إيجادُ طاقة بديلة؟ أفسّرُ إجابتي مفكّراً في استدامةِ الثروات للأجيال القادمة:

الطاقة البديلة لأنها متجددة وصديقة للبيئة أما السجيل فهو غير متجدد.

(ما تشو بيتشو)مدينة الآنكا الغامضة

جيولوجية البيرو أدخلتها لائحة التراث العالميّ

تقعُ مدينةُ ماتشو بيتشو على ارتفاع 2280 م عن سطح البحر، ويأتي موقعُها بين جبلين من سِلسلة جبالِ الأنديز ذاتِ التضاريسِ المميّزة الموجودة في دولة البيرو والتي تعود إلى الحُقُب الثالث الجيولوجيّ.

ميزاتُ الموقع:

1 -ينبوعُ مياهٍ نقيّةٍ في أعلى المدينة تشكّلَ نتيجةَ أحد الصدوعِ التي أصابت المنطقة.

2 -مصدرٌ لحجرِ الصوّان حيثُ يوجدُ محجرٌ في الموقعِ استُعملَ لتوفيرِ الحجارةِ اللازمةِ لبناءِ المدينة.

اهتمّت حكومةُ البيرو بالمدينة الأثريّة والبيئة الطبيعيّة المحيطة بها، وروّجت لها سياحيّاً.

برأيك ما الأسبابُ التي جعلتْ مدينةَ ماتشو بيتشو مكاناً للسياحة الجيولوجيّة:

موقعها بين جبلين ذات تضاريس خلابة وبيئة محيطة بها جميلة والترويج السياحي لها، ينبوع مياه نقية.

Scanned by TapScanner

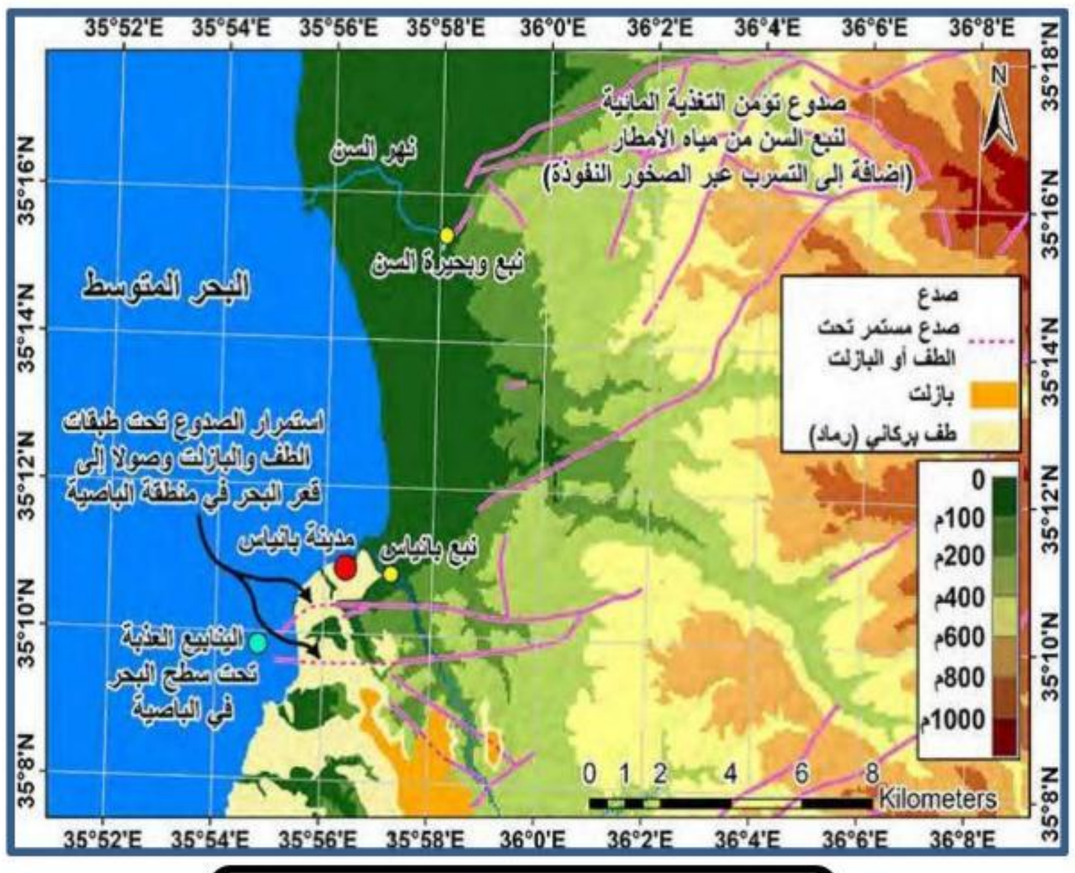
كيف يمكنُ الاستفادةُ من هذه التجربة لتطوير الكثير من المناطق في وطننا سورية؟ أذكرُ مثالاً أعرفهُ.

يجب الترويج للمناطق السياحية في سوريا وتشجيع الاستثمار والاهتمام بها (المواقع الأثرية على نهر الفرات وقلعة نجم)

تتميّز منطقةُ الدراسة بغزارة الأمطار التي تزيد عن 1000 مم في السنة، وصخورِها المنفّذة للمياه التي تنتمي للحُقُبُ الثاني والثالث.

تخرجُ المياهُ الجوفيّةُ من الصخور مشكلةً نبع السّنّ ونبع بانياس وتخرج أيضاً من ينابيع الباصية الغزيرة الواقعة تحت مياه البحر.

منطقة الدراسة



صدوع نهر السن

أستنتجُ دورَ البنية الجيولوجيّة والفوالق في تشكّل نبع السنّ وغزارتها:

تؤمن التغذية المائية من مياه الأمطار بالإضافة إلى التسرب عبر الصخور.

أبيّنُ الأثارَ الاقتصاديّةَ لاستثمار مياه ينابيع بانياس والباصية (فكّر في الأمن المائيّ) :

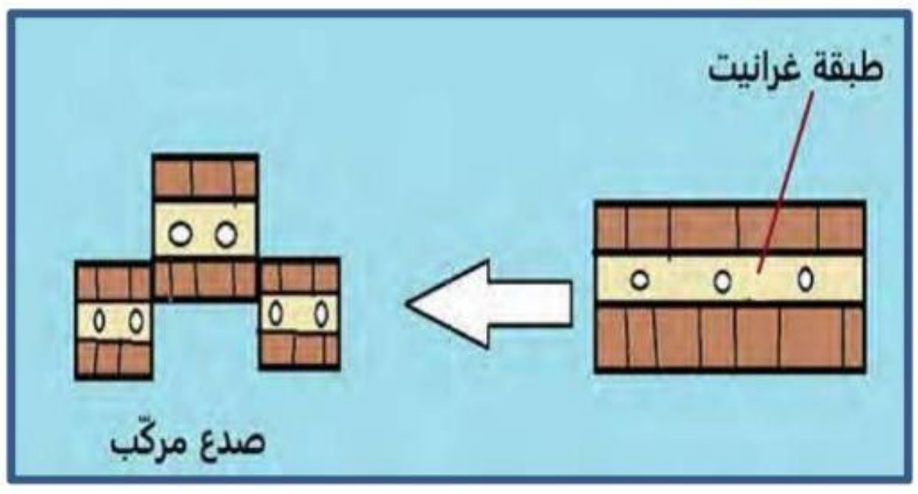
تكون صالحة للشرب دون الحاجة لمعالجتها ووصلها مباشرة إلى خزان مياه مدينة بانياس وبالتالي تقليل صرف الأموال وتحقيق أمن مائي.

صخورٌ ذاتُ قيمة اقتصاديّة

تبلغُ مساحةُ شبه جزيرة سيناءَ حوالي 61000 كم2 أي حوالي 6 % من مساحة الأراضي المصريّة، وتنتمي صخورُها الناريّةُ المتبلورةُ إلى ما قبل الكامبري مثل الغرانيت الذي استُخدم في بناء المعابد والقصور في الحضارة المصريّة القديمة، وحاليّاً لصناعتهِ أهميّة كبرى في مجال البناء وأحجار الزينة.

أفسّر دورَ الحركاتِ البنائيّة(الصدوع)في استثمار الغرانيت

تساعد الحركات البنائية على وصول الغرانيت لمسافات قريبة من الأرض.



Scanned by TapScanner

كيف انعكس ذلك على تكاليف استخراجه؟

وصول الغرانيت إلى مسافة قريبة يقلل من تكاليف استثماره.

هناك توجّه للحكومة المصريّة لتشجيع صناعة الغرانيت بدلاً من تصديره بشكلٍ خام.

ما الفوائدُ الاقتصاديّة التي ستجنيها من ذلك؟

١ـ توفير فرص عمل ٢ـ ارتفاع مستوى الدخل ٣ـ إيفاء حاجة السوق المحلية ٤ـ تصدير الفائض

٥ـ إنعاش خزينة الدولة بموارد جديدة.

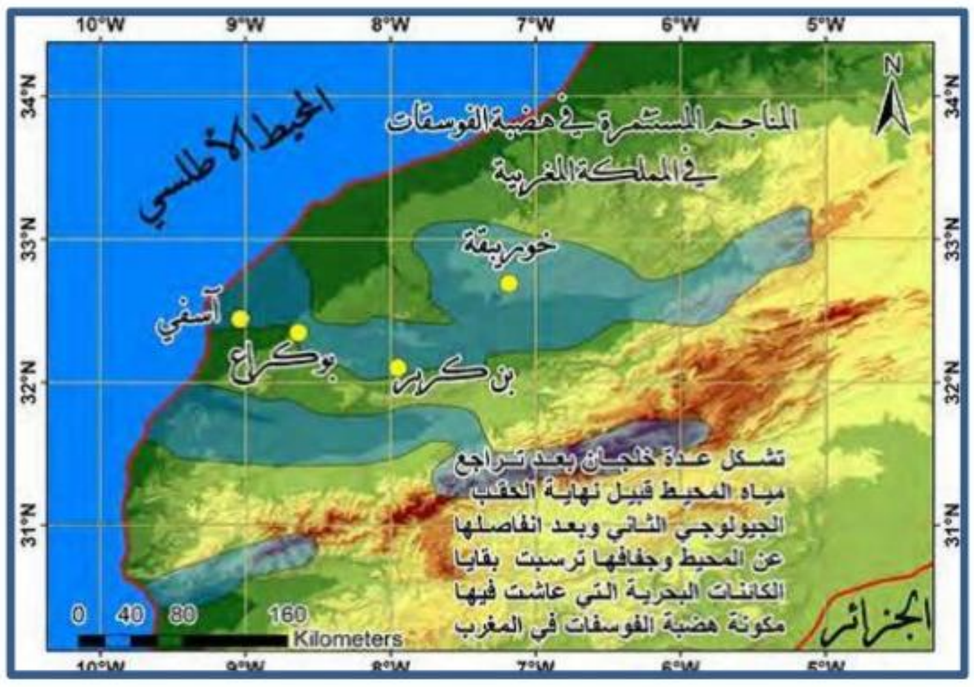
هضابٌ من الفوسفات

المغربُ هو ثالثُ مُصدرٍ عالميّ للفوسفات، ويمتلك 75 % من الاحتياطي العالميّ

كيف تشكّلت هضابُ الفوسفات في المملكة المغربيّة؟

مع نهاية الحُقُب الثاني الجيولوجيّ تراجعت مياهُ المحيط الأطلسيّ تاركةً عدّةَ خلجانٍ تفصلُها عن بعضها البعض أراضٍ مرتفعةٌ، وكانت مياهُها دافئةً قليلةَ العمق كثرت فيها الأحياءُ البحريّة التي وصلت إليها بمساعدة التيّارات البحريّة، ومع انفصال هذه الخلجان وجفافها ترسّبت بقايا الكائنات البحريّة، وبسبب تكرار هذه العمليّة عدّةَ مرّاتٍ تشكّلت طبقاتٌ ثخينةٌ من الفوسفات ترتفعُ عمّا يجاورُها لتُعرفَ بهضبة الفوسفات.

أستنتجُ انخفاضَ تكلفة تعدين الفوسفات في المملكة المغربيّة:



سماكتها الكبيرة ـ ارتفاعها فوق سطح الأرض قلل من تكاليف الاستخراج.

تتزايدُ باستمرارٍ الصادراتُ المغربيّةُ من الفوسفات(الخام أو الأسمدة المصنّعة) .

أستنتجُ انعكاسَ تأثير ارتفاع نسبة الصادرات المغربيّة من الفوسفات على قِطاعات التعليم والخدمات:

توفير تمويل كافي للبحوث العملية تساعد على افتتاح جامعات جديدة ـ توفير رصيد من العملة يساعد على انشاء مشاريع خدمية.

تعدين الفوسفات فى منجم خوريبقة

مغارة الضوايات تجربة سوريّة في السياحة الجيولوجيّة

تقعُ مغارةُ الضوايات في الجبال الساحليّة السوريّة بالقرب من بلدة مشتى الحلو التابعة لمحافظة طرطوس، وأخذت المغارةُ اسمَها من وجود فتحاتٍ في سقفها يدخلُ منها ضوءُ الشمس، اكتُشفت من قبل أهل المنطقة سنة 1914 م وحسب تقديرات الجيولوجيّين فإنّ عمرَ هذه المغارة نحو 20 مليون سنة؛ أي من عمرِ مغارة جعيتا اللبنانيّة الشهيرة وترتفعُ المغارةُ عن سطح البحر 750 متراً.

والضوايات استثمرت سياحيّاً منذ سبعينيّات القرن العشرين وتمّت إنارتُها من الداخل، وتمّ فتحُها أمامَ السيّاح لزيارتها

والاستمتاع بالصواعد والنوازل والأشكال الصخريّة المميّزة.

ميزاتُ الموقع - :القربُ من بلدة مشتى الحلو 2 (كم -)مُناخٌ معتدلٌ - تشكيلاتٌ صخريّة كارستيّة مميّزة - وجودُ منتجعاتٍ ومنتزهاتٍ وفنادقَ لتوفيرِ متطلّبات السيّاح.

كيف يمكنُ الاستفادةُ من السياحة الجيولوجيّة في التنمية الاقتصاديّة والبيئية لوطننا سورية؟

مصدر مهم من مصادر الدخل ـ توفير فرص عمل ـ اكتساب عملات صعبة ـ وهي قطاع نشط ويتم ذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الرابعة

المناخ

المعيار:

توظيف المعارف والأدوات الجغرافية في دراسة تأثير الضغط الجوي والرياح في الإنسان والبيئة.

مؤشرات الأداء:

استخدام العلاقة بين الضغط الجوي والرياح، وباقي عناصر المناخ وأثرها في الإنسان والبيئة.

توضيح أثر التغير المناخي في البيئية.

تفسير ظاهرة مناخية.

استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة مناخية.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الرابعة

القوَّةَ الخفيَّة
(بينَ الخيرِ والدّمارِ)

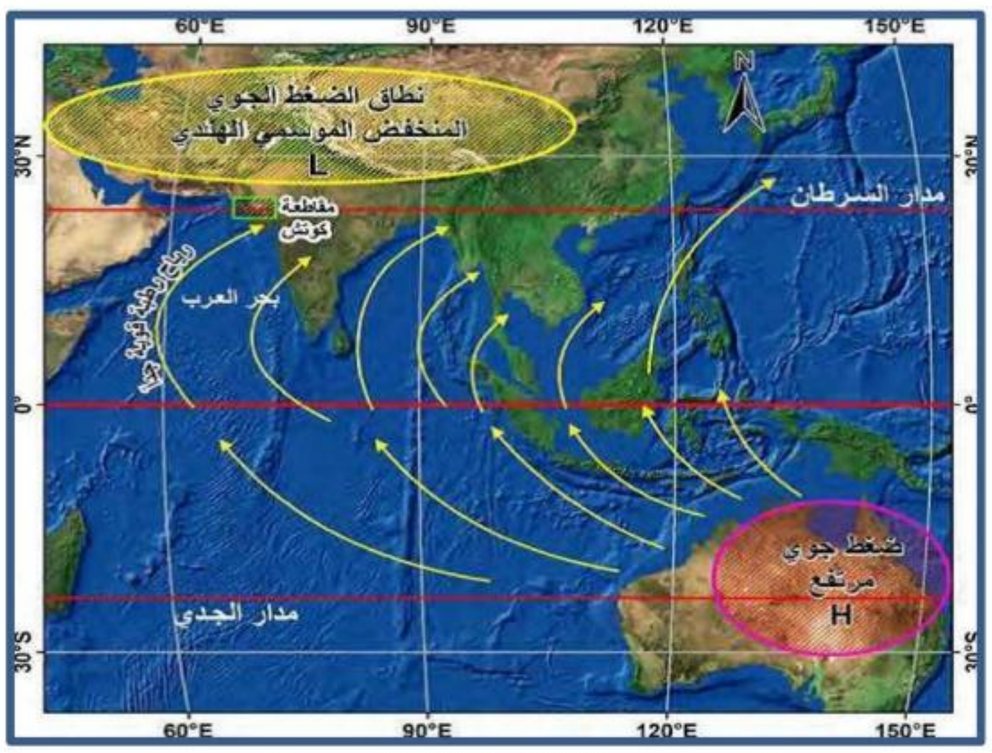
الدرس الأول

مقاطعةُ كوتش تزوّدُ مليارَ شخصٍ في الهندِ الملحَ:

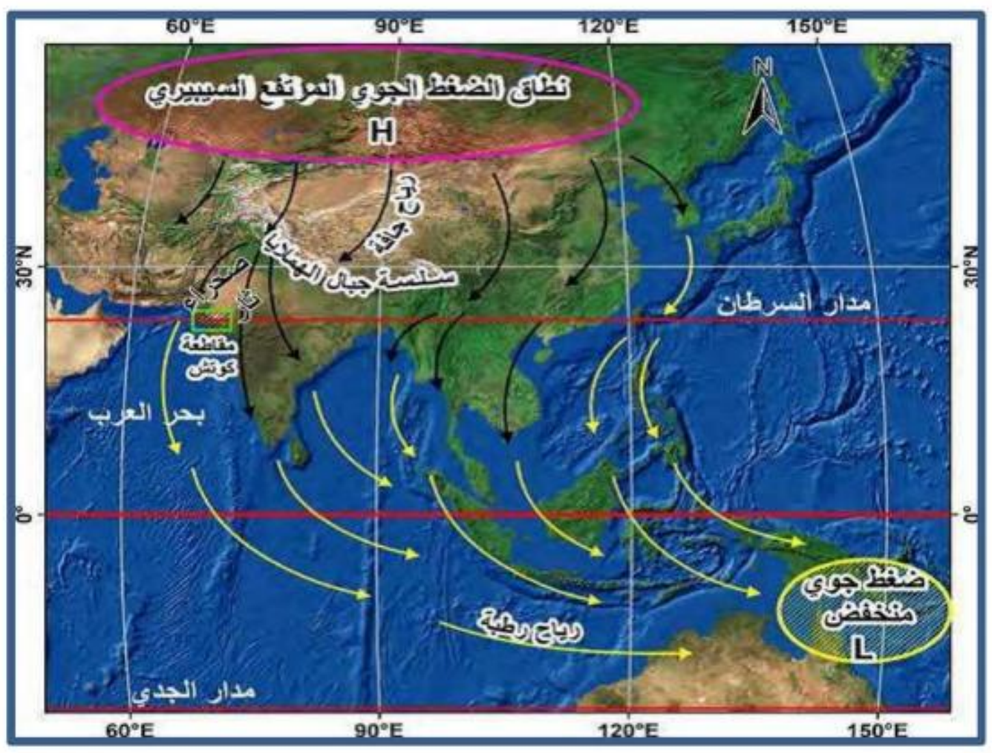
في فصلِ الصيفِ تندفعُ مياهُ بحرِ العربِ باتّجاهِ الشمالِ الشرقيّ، لتغمرَ مساحاتٍ هائلةً من السهولِ الساحليّةِ لمقاطعةِ كوتش الواقعةِ في شمال غربيّ الهندِ مُشكِّلةً السَّبخاتِ(مستنقعات ملحيّة)التي لا تلبثُ أنْ تجفَّ في فصلِ الشتاءِ مُخلِّفةً مساحةً تقُدرُّ ب 30 ألف كم2 من حقولِ الملحِ، وهذا يجذبُ أعداداً كبيرةً من العمالِ المهاجرين لحصادِ الملحِ الوفير.

ولكنْ ما الأسبابُ التي أدّتْ إلى كلّ من(طغيانِ مياهِ البحرِ صيفاً -جفافِ السبخاتِ شتاءً)؟

للإجابةِ عن هذا التساؤلِ أُحلّلُ الخريطتين الآتيتين، وأدوّن إجابتي:



الرياح الموسمية صيفاً



الرياح الموسمية شتاءً

في فصل الصيف تتحرك كتل الهواء الجنوبية الغربية من منطقة الضغط المرتفع من مدار الجدي عابرة خط الاستواء وهي تعبر البحار تنحرف باتجاه عقارب الساعة في النصف الشمالي حاملة الأمطار وترتفع بذلك مياه بحر العرب.

في فصل الشتاء يتشكل ضغط مرتفع في شمال آسيا تنبثق تيارات هوائية شمالية شرقية باردة وجافة باتجاه خط الاستواء تؤدي إلى جفاف مقاطعة كوتش الهندية.

اختلافٌ في وزن الهواء ورحلةٌ لإعادة التَّوازن:

للهواءِ وزنٌ تختلفُ قيمتُهُ من منطقةٍ إلى أخرى تبعاً لعدةِ عوامل منها (درجةُ الحرارة – الرطوبةُ الجويّة؛ إذْ كلّما زادت نسبةُ بخار الماء في الهواء خفَّ وزنُهُ، وقلَّ ضغطُهُ - الارتفاعُ عن مستوى سطح البحر)، وهذا الاختلافُ يؤدّي إلى تباينٍ في الضغطِ الجويّ، وهذا يسبّبُ ولادةَ الرياح وتحرّكها من مناطقِ الضغطِ الجويّ المرتفعِ باتّجاه مناطقِ الضغطِ الجويّ المنخفَض، فتؤثّر بخصائصها في جوانبِ البيئةِ الطبيعيّة والبشريّة.

معلومة

تبلغُ قيمةُ الضغطِ الجويّ النظاميّ عند سطح البحر 1013.2 هيكتوباسكال، فإذا زادَ عن هذه القيمةِ سُمّيَ الضغطُ مرتفعاً، أمّا إذا نقصَ عنها سُمّيَ الضغطُ منخفضاً.

Scanned by TapScanner

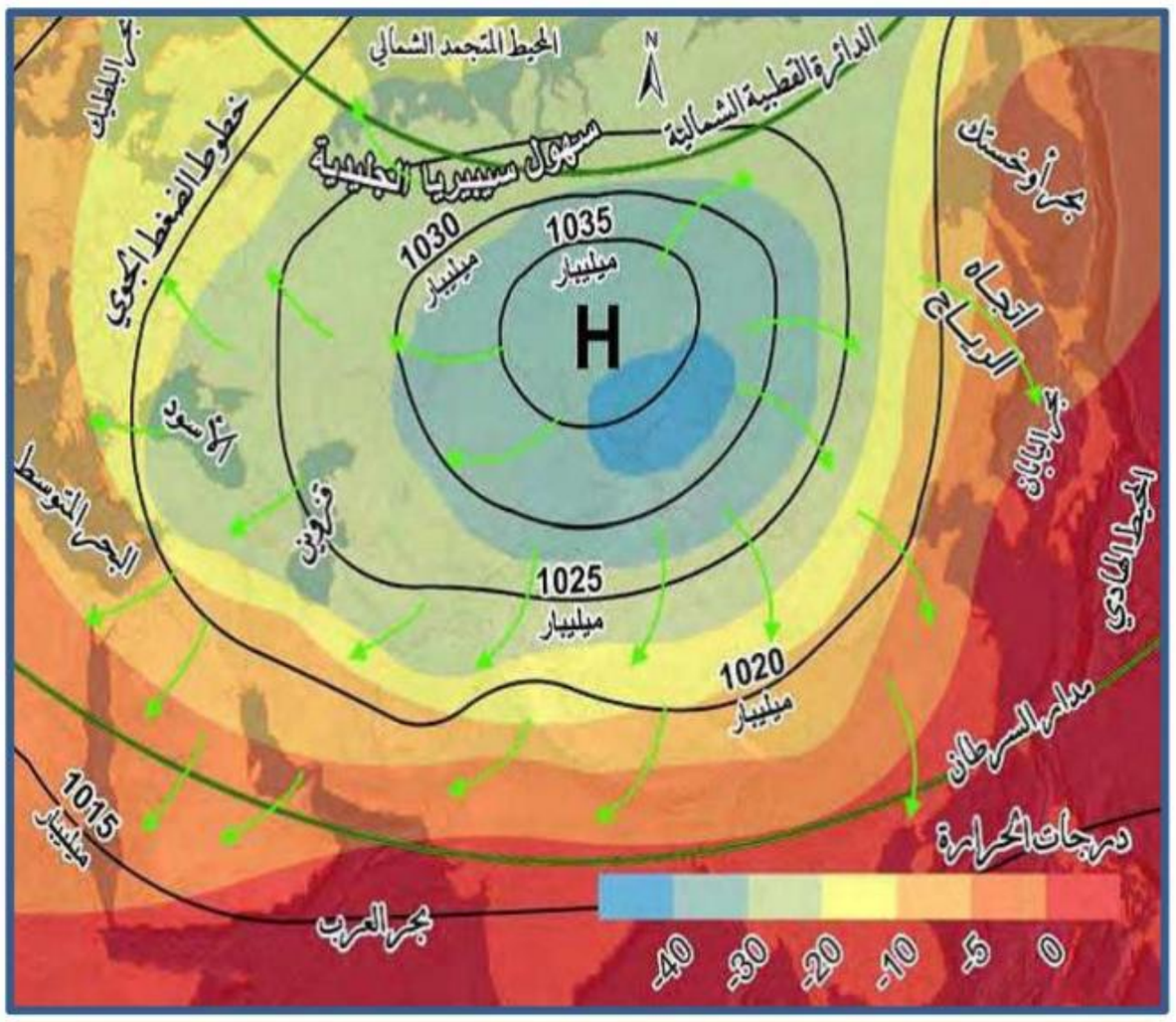
ملاحظة
أوصت المنظمةُ العالميّة للأرصاد الجويّة باستعمالِ وحدة الهيكتوباسكال وهي قيمة الميليبار نفسُها.

وللبحثِ في هذا الموضوعِ سندرس الحالات الآتية:

1-رحلةُ الرياح السِّيبيريّة:

شهدت القارّة الآسيويّة عام 2008 م شتاءً شديدَ البرودةِ انخفضت فيهِ درجة الحرارة إلى ما دونَ الصفر في أكثرَ من 75 %من مساحة القارّة، وهذا أدّى إلى حدوثِ موجاتِ صقيعٍ حادّة في المناطق المتأثّرة، وقد زادَ الأمرَ خطورةً سيادةُ هذه الحالةِ الجويّة أكثرَ من شهر.
لتفسير ذلك أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ، ثمّ أجيبُ عن التساؤلاتِ التي تليها:

أ -لنتبيّنْ آليةَ تشكّل الرياح السيبيريّة بالربطِ بينَ الفِكَر الآتيةِ مراعينَ تسلسلَها المنطقيّ، ثمّ نكملُ الفراغات:



الخريطة رقم (1) تبيّن المناطقَ المتأثّرة بموجة الصقيع الناتجة عن المرتفع السيبيريّ في شتاء عام 2008 م

متحرّكة في اتّجاه حركة عقارب الساعة بسببِ قوّة كوريولس التي تحرفُها إلى يمين اتّجاهها الأصليّ في النصف الشماليّ من كوكب الأرض.
انخفاض درجة حرارة الهواء الملامس لسطح الأرض دون (-40 م) .
اندفاع رياح جافّة شديدة البرودة من المركز نحو الأطراف.
تبرّدٌ شديدٌ لسطح الأرض في شمالي آسيا ووسطها.
الضغط المرتفع السيبيريّ.
تقلّص الهواء وازدياد كثافته فازداد وزنُه وضغطُه على سطح الأرض.

أدّى التبرّد الشديد لسطح الأرض في شمالي آسيا ووسطها إلى انخفاض من حرارة الهواء الملامس لسطح الأرض ٤٠ م وهذا أدّى إلى تقلص الهواء وازدياد كثافته وازدياد وزنه على سطح الأرض فتشكّل الضغط المرتفع السيبيري وهذا أدّى إلى اندفاع رياح جافة شديدة البرودة من المركز نحو الأطراف مما أدى إلى تبرد شديد لسطح الأرض في شمالي آسيا ووسطها.

ب -مستنِداً إلى الخريطةِ رقم (1) أبيّنُ الأسبابَ التي أدّت إلى التبرّد الشديد لسطح الأرض في شمال آسيا ووسطها شتاءً؟(أفكّر في :توزّع اليابسة والماء، زاوية ميلان الإشعاع الشمسيّ، تفاوت طول الليل والنهار).
اختلاف توزع اليابس والماء وانخفاض حرارتهما نتيجة ميلان شعاع الشمس شتاءً وطول الليل يصل إلى ٢٤ ساعة عند القطب وأقصى شمال آسيا.
ج -أدّى تشكّل الضغط المرتفع السيبيريّ شتاءً إلى هبوبِ رياح شماليّة شرقيّة باردة جافّة على سورية، وانخفاض درجة الحرارة إلى -6 م في العديد من مناطقها، وهذا أدّى إلى تشكّل طبقة جليد رقيقة على الطرقات، وتضرّر المراعي والمحاصيل الزراعيّة(القمح - الشعير -الخضار الشتويّة – الشوندر السكريّ -الحمضيّات -الزيتون...)

Scanned by TapScanner

أُعاونُ رفاقي؛ لأبيّنَ الآثارَ الاقتصاديّة لموجة صقيع شتاء عام 2008 م في سورية.

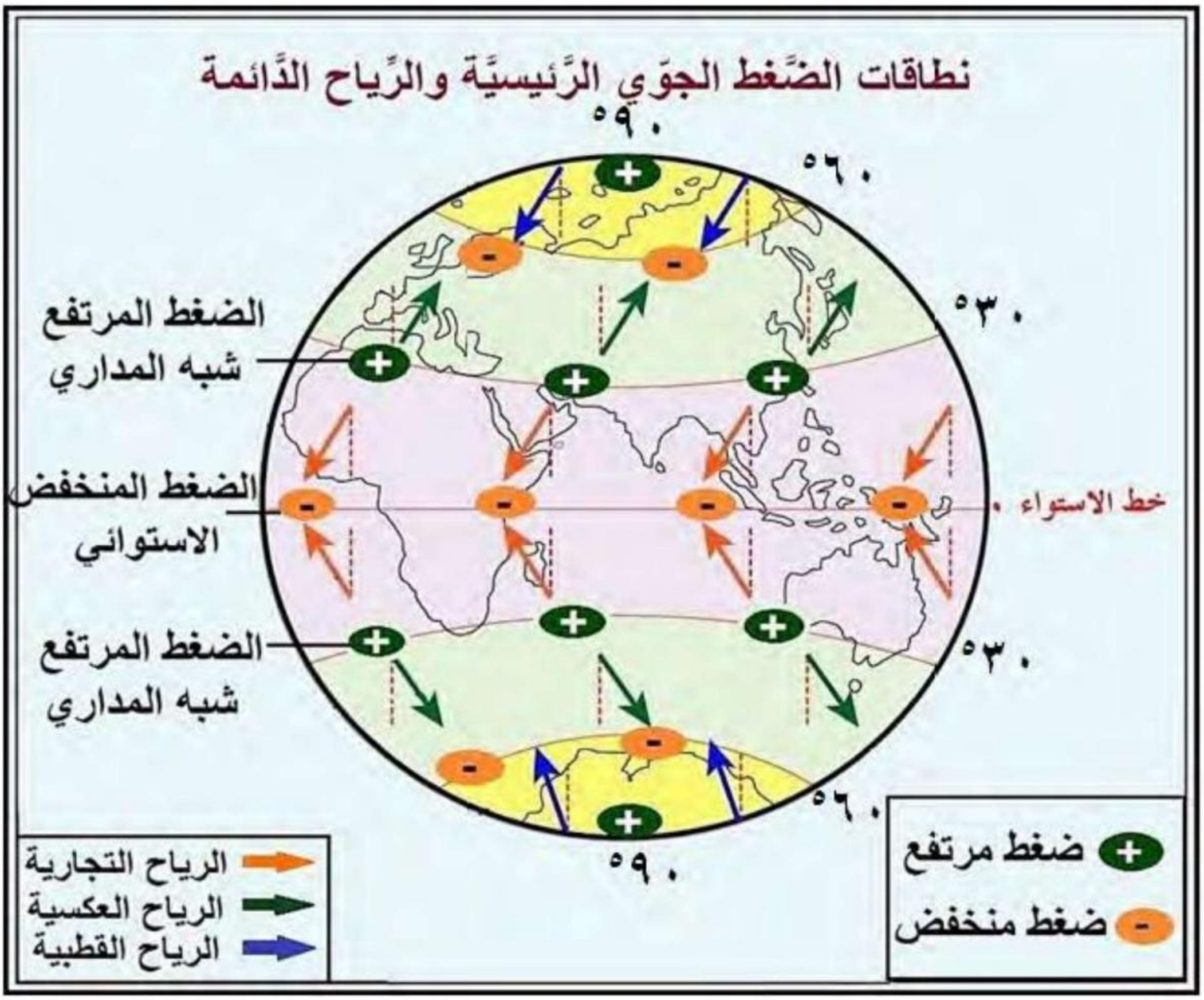
١ـ أدت إلى اضرار بالمزروعات الشتوية.
٢ـ تضرر المراعي.
٣ـ ارتفاع في أسعار العلف نتيجة تضرر المراعي.
٤ـ توقف الحركة التجارية بسبب تشكل طبقة جليد على الطرقات.

الرياح التجاريّة (رحلةٌ لا تنتهي) :

تهبُّ الرياحُ التجاريّةُ على نحو نصفِ مساحة كوكب الأرض، وتتّصفُ بانتظام هبوبها طوالَ أيّام السنة وهذا يجعلُها تؤثّرُ تأثيراً بالغَ الأهميّة في نقل الطاقة الحراريّة وبخار الماء من منطقة إلى أخرى.

أوّلاً لنتبينْ آليّة تشكّل الرياح التّجاريّة بإجراءِ الخطواتِ الآتيةِ:

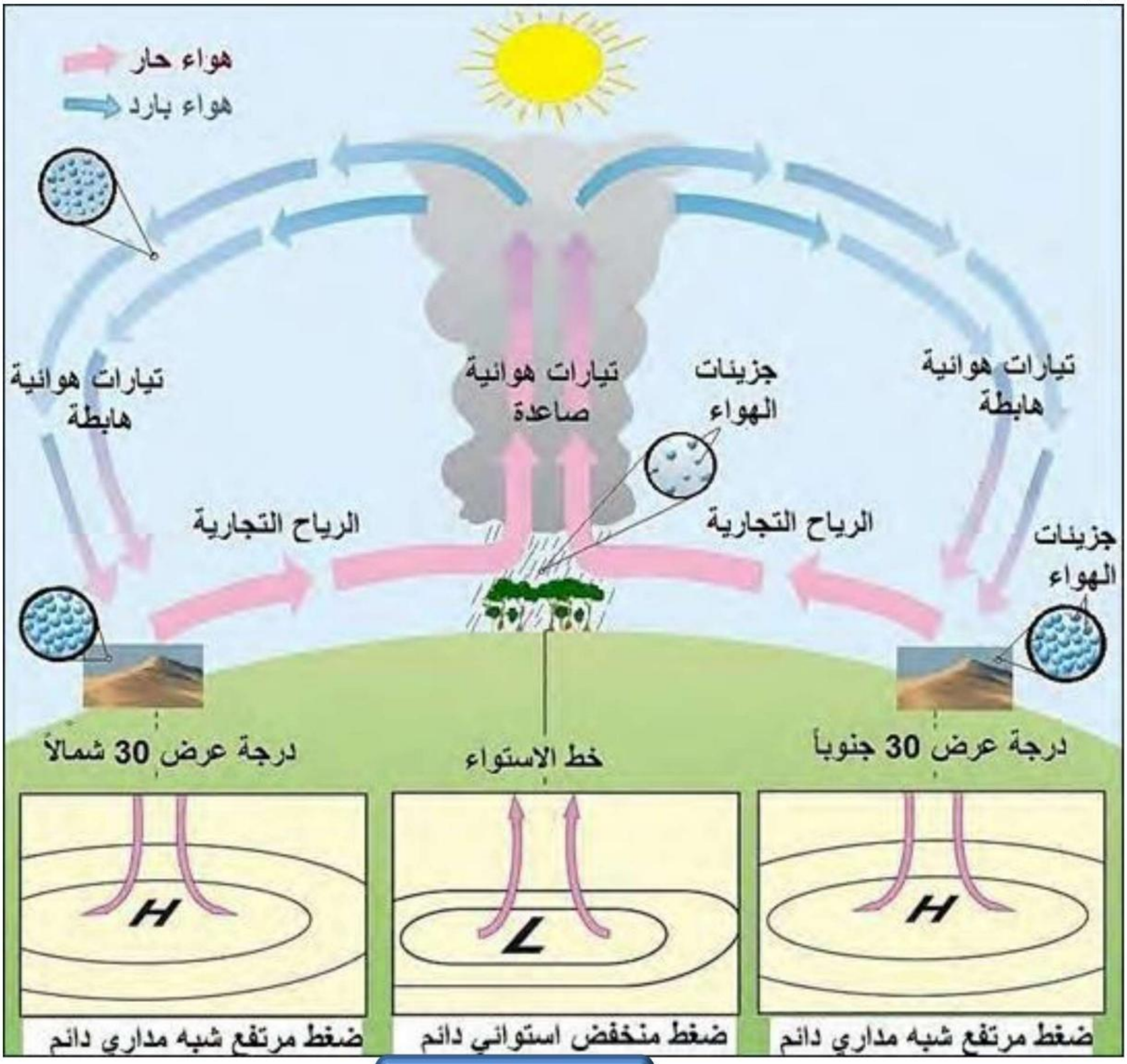
أ -أقرأُ، وأحلّلُ الشكلَ الآتيَ لتحديدِ مسارِ الرياحِ التجاريّةِ واتجاهِها في نصفَي الكرةِ الأرضيّة ثمَّ أملأُ الفراغات:



تندفعُ الرياحُ التجاريّةُ من مناطق الضغطِ المرتفع شبه المداري (عند درجتي عرض30 شمال و جنوب خطّ الاستواء)نحو منطقة الضغط المنخفض الاستوائي (عند خط الاستواء) حيثُ تحرفُها قوّةُ كوريولس إلى يمين اتّجاهها الأصليّ في نصف الكرة الشماليّ، لتصبحَ رياحاً شماليّة شرقيّة، في حين تحرفُها إلى يسار اتّجاهها الأصليّ في نصف الكرة الجنوبيّ لتصبح رياحاً جنوبية شرقية.

Scanned by TapScanner

ب -أقرأُ، وأحلّلُ الشكلَ الآتيَ لتفسيرِ تشكّلِ كلّ من الضغطِ المرتفعِ شبهِ المداريّ، والضغطِ المنخفضِ الاستوائيّ، ثمّ أجيبُ:



الشكل رقم (١)

ملاحظة

صعود الهواء يؤدّي إلى انخفاضٍ في قيمةِ الضغطِ الجويّ عند سطح الأرض، أمّا هبوطُ الهواء فيؤدّي إلى ارتفاعٍ في قيمة الضغط الجويّ عند سطح الارض.

1-أفسّرُ تشكُّلَ الضغطِ المنخفضِ الاستوائيّ مستعملاً العباراتِ المفتاحيّةَ الآتيةَ:

(درجة الحرارة، كثافة الهواء، وزن الهواء)

ترتفع درجة الحرارة عند خط الاستواء فتقل كثافة الهواء وينخفض وزنه ويصعد للأعلى وهذا يؤدي إلى انخفاض قيمة الضغط الجوي.

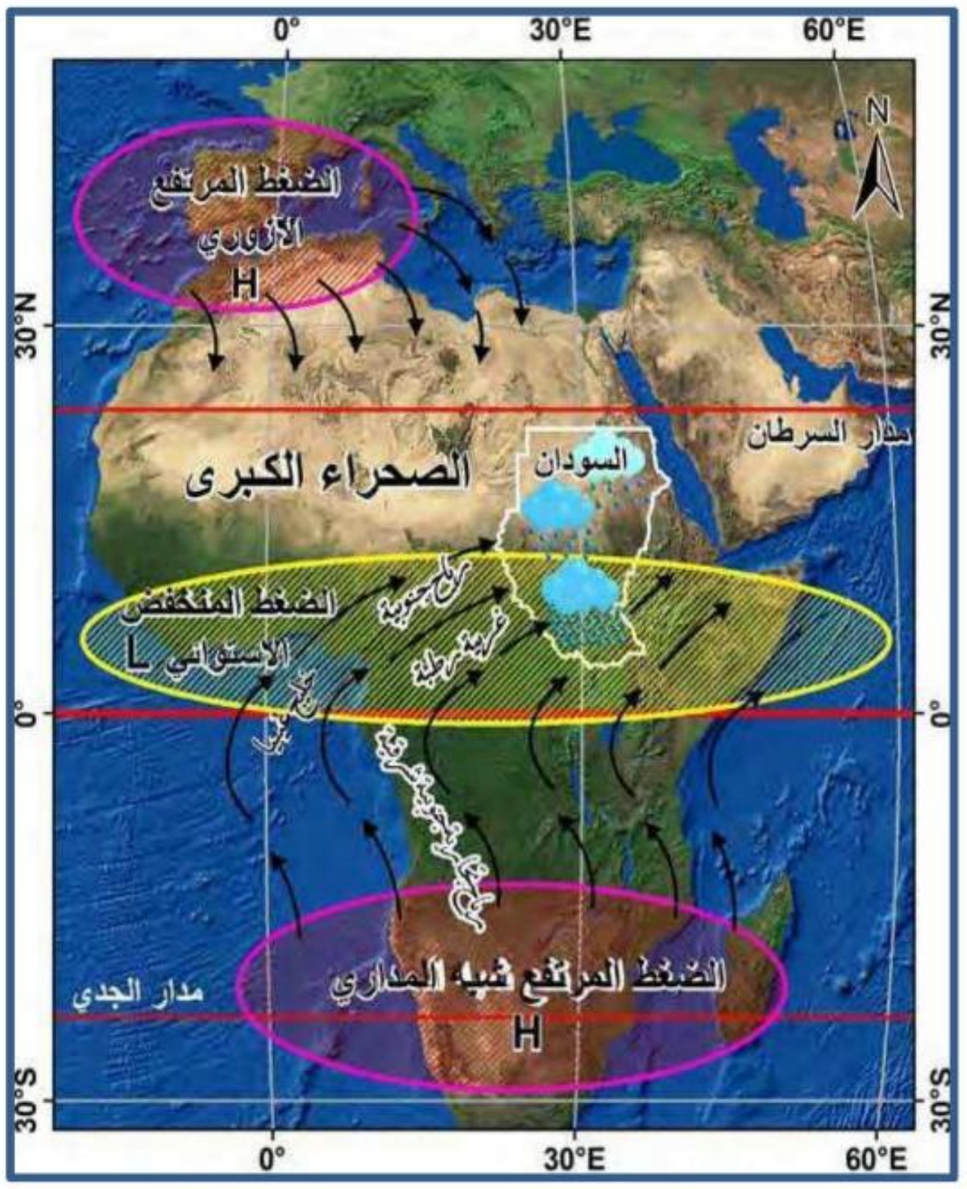
Scanned by TapScanner

2-أكملُ الفراغاتِ الآتيةَ لتفسيرِ تشكّلِ الضغطِ المرتفعِ شبهِ المداريّ:

يؤدّي تبرّدُ الهواء في طبقاتِ الجوّ العليا(عند درجتَي عرض 30 شمال و جنوب خطّ الاستواء)إلى تقلّصه و ازدياد كثافته ومنه يزداد وزنه ليهبطَ نحوَ الأرض على شكل تيّاراتٍ هوائيّةٍ هابطةٍ وهذا يؤدّي إلى ارتفاع في قيمة الضغط عند سطح الأرض، وتشكّل الضغط المرتفع شبه المداريّ.

ثانياً لتبيّنِ تأثيرِ الرياح التجاريّة في جوانبِ البيئةِ الطبيعيّة والبشريّة أقرأُ، وأحلّلُ المعطياتِ الآتيةَ ثمَّ أجيبُ:

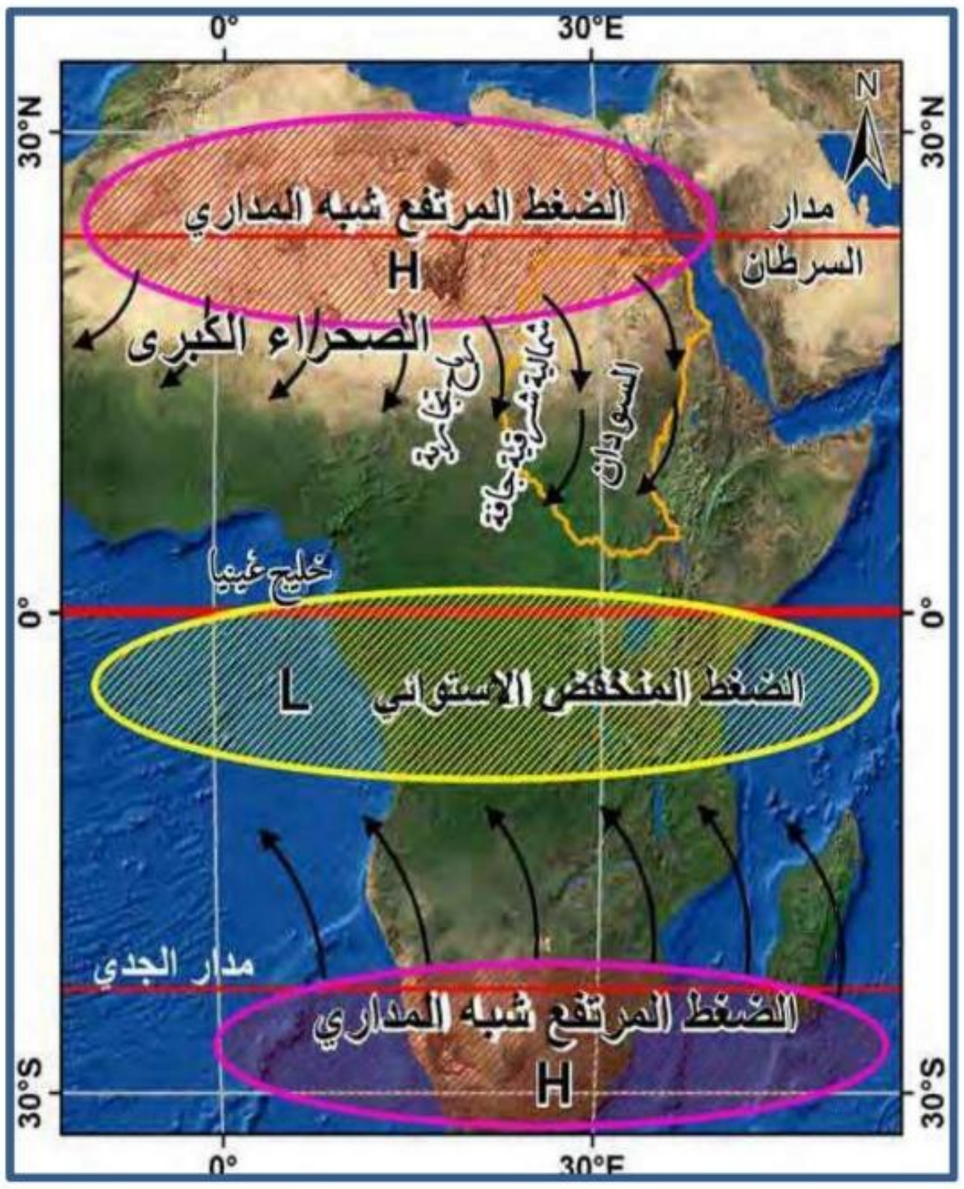
في فصل الصيف
تُعامدُ أشعّةُ الشمسِ مدارَ السرطان فيؤدّي ذلك إلى تزحزح نطاقات الضغط الجويّ الدائمة نحو الشمال.



الرياح والضغوط الجوية صيفاً في قارة إفريقيا

ملاحظة

يتسخّن الهواء الهابط ذاتيّاً بفعل انضغاطه و يزدادُ جفافُه



الرياح والضغوط الجوية شتاءً في قارة إفريقيا

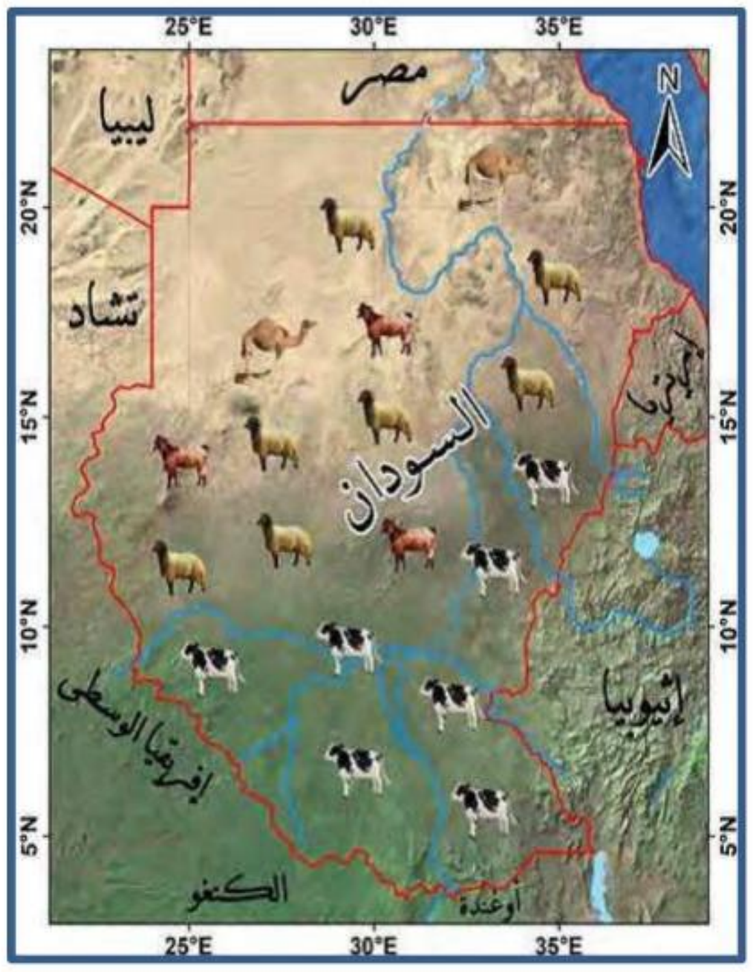
مستفيداً ممّا سبق ومن الشكل رقم (1) أفسّرُ تشكّلَ الصحراء الكبرى وامتدادَها بينَ درجتَي عرضٍ (18 - 30) شمال خطّ الاستواء.

بسبب الرياح الشمالية الشرقية القادمة من الضغط المرتفع شبه المداري والتي تكون جافة.

2-اقتصادُ السودان تقيّدهُ الرياح التجاريّة:

يمثّلُ القِطَاعُ الزراعيُّ بشقّيهِ النباتيّ والحيوانيّ المحرّكَ الأساسيَّ للحياة الاقتصاديّة في السودان ويعتمدُ على الأمطار اعتماداً رئيساً، إذ تقعُ السودانُ ضمن نطاق هبوب الرياح التجاريّة طوالَ العام.
لنتبيّنْ معاً تأثيرَ الرياح التجاريّة في السودان بالاستفادةِ من الخريطتين السابقتين وقراءة المعطيات الآتية وتحليلها، ثمّ ندونُ ما توصّلنا إليه من نتائجَ:

Scanned by TapScanner

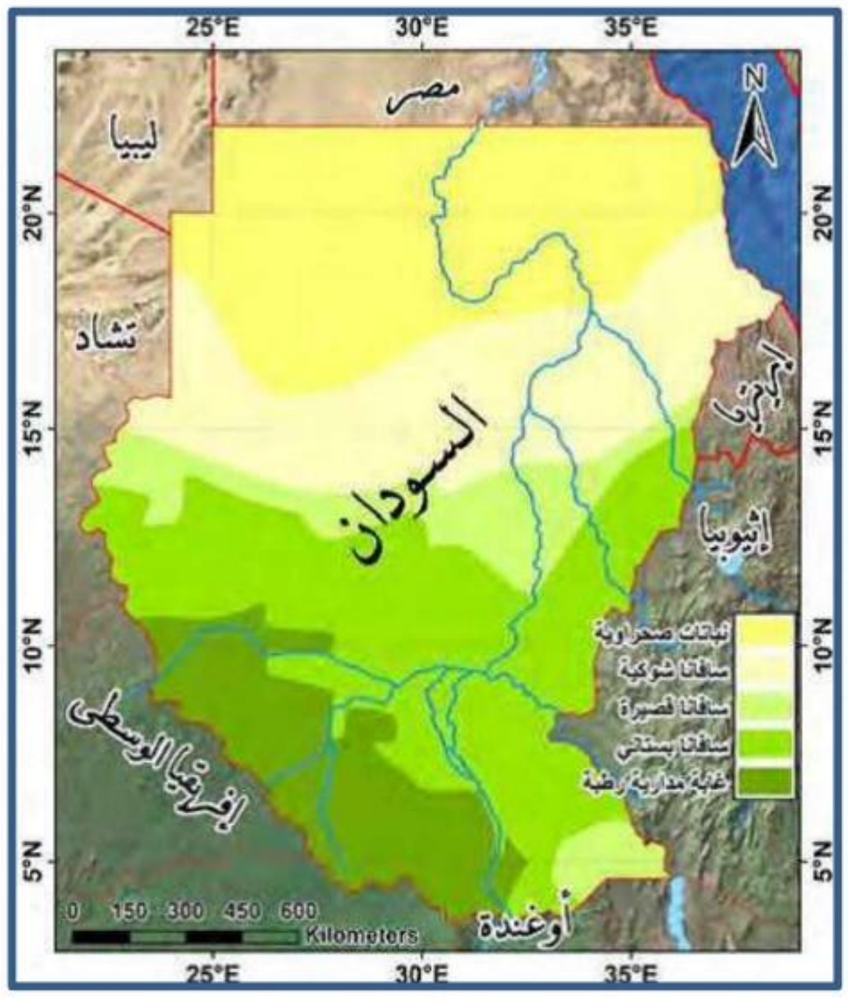


توزّعُ الثروةِ الحيوانيّة في السودان

يتميّز السودانُ بامتلاكهِ ثروةً حيوانيّةً ضخمةً وتشكّل السافانا المصدرَ الرئيسَ لتغذيةِ الحيوان فيها، كما تُعدُّ الحيواناتُ الحيّةُ من أهمّ الصادراتِ في السودان

المعدّلُ السنويُّ لهطل الأمطار في السودان

تتحكّم الرياح بكميّة المطر وموسم هطوله



الأقاليم النباتيّة في السودان

تتوزّع الأقاليمُ النباتيّة في السودان بالاتّجاه من الشمال إلى الجنوب كما يأتي:

- أعشاب صحراويّة
- سافانا شوكيّة (أعشاب قليلة الكثافة)
- سافانا قصيرة(أعشاب طولها بين 1 - 1.5 م تتخلّلها شجيرات)
- سافانا بستانيّة(أعشاب طويلة 1 - 3 م تتخلّلها أشجار)
- غابة مداريّة رطبة (لها أثرٌ بيئيّ واقتصاديّ مهمّ، وتنمو فيها أشجارٌ ضخمة عالية ذات أخشاب صُلبة كأشجار الماهوجاني المستعملة في صناعة الأثاث)

تؤثّر كمّيّة الأمطار في الغطاء النباتيّ من حيثُ النوعُ والكثافةُ والارتفاعُ

Scanned by TapScanner

-تُعدُّ الزراعةُ المطريّةُ التقليديّةُ النمطَ الزراعيَّ الأكثرَ انتشاراً في السودان، ويخضع الإنتاج لسيطرة الظروف الطبيعيّة ولا سيّما كمّيّة الأمطار وتوزّعها، ويتركّز هذا النمطُ الزراعيُّ في شرقيّ السودان وغربيّها.
-يمارسُ معظم السكّان في السودان الزراعة والرعيَ والتحطيبَ.
أهمّ المحاصيل الزراعيّة التي تعتمدُ على الأمطار في السودان:
-الذُّرة الرفيعة والدّخن، وهما الغذاءُ الرئيسُ لسكّان السودان -المحاصيل الزيتيّة(السمسم و الفول السودانيّ)ولها أثرٌ مهمّ في الاقتصاد الوطنيّ.

زحف الرمال على القرى والأراضي الزراعيّة في شمالى السودان أدّى إلى هجرة المزارعين من قراهم

Scanned by TapScanner

أدّى هطلُ الأمطار الغزيرة إلى تشكّل فيضاناتٍ وسيولٍ جارفة مُخلّفة خسائرَ بشريّة واقتصاديّة وبيئيّة كبيرة

تُعدُّ موجاتُ الجفاف من أكبرِ الكوارثِ الطبيعيّة التي تجتاح السودان في بعضِ السنوات، وهذا أدّى إلى انتشار المجاعة وهلاك عددٍ هائلٍ من الثروة الحيوانيّة وهجرة عشرات الآلاف من المزارعين إلى المدن

أصوغُ بأسلوبي الخاصّ مقالةً أبيّنُ فيها تأثيرَ الرياح التجاريّة في السودان:

تؤثر الرياح التجارية بشكل كبير في اقتصاد السودان كونها تتحكم بكمية الأمطار وموسم هطوله وتوسع الأقاليم المناخية فيها وتوسع الثروة الحيوانية فيها على الرغم من امتلاكه ثروة حيوانية كبيرة وتعد الحيوانات الحية من أهم صادراته واعتماد سكانه على الزراعة البعلية إلا أنه بنفس الوقت يعاني من هطول غزير وفيضانات وسيول جارفة، أما فترة الجفاف يعاني مجاعات وهلاك عدد كبير من الحيوانات وهذا كله تأثير الرياح التجارية على اقتصاد السودان.

Scanned by TapScanner

الوحدة الرابعة

التغيّرُ المُناخيّ
كارثةٌ تهدّدُ الأرضَ
و مواجهةٌ تتطلّبُها الحياةُ

الدرس الثاني

الزمانُ :حزيران عام 1992 م.
المكانُ :مدينةُ ريودي جانيرو في البرازيل.
عددُ الدول المشاركة :أكثر من 150 دولة.
سببُ الانعقاد :بحثُ كيفيّة المحافظة على كوكب الأرض في ظلّ المخاطرِ التي تهدّدُ البيئةَ جرّاءَ آثارِ التغيّرات المُناخيّة.
من توصياته :ضرورةُ تخفيضِ نسبةِ انبعاثاتِ غازاتِ الاحتباسِ الحراريّ في الدّولِ المتقدّمة في عام 2010م بنسبة 15 % من مستواها لعام 1990 م.
استمرّت سِلسلةُ المؤتمراتِ المنعقدةُ بشأن(التغيّر المُناخيّ والاحتباس الحراريّ) سنةً بعد أخرى لكنّها أخفقتْ جميعُها بسببِ عدم التزام الولاياتِ المتحدّة الأمريكيّة وغيرِها من الدول الصناعيّة بنودَ الاتفاقيّات المناخيّة، وما تزال تراكيزُ غازات الاحتباس الحراريّ تتزايدُ باستمرار رغمَ تعالي الأصوات والاحتجاجات التي تُنادي بإنقاذ كوكب الأرض من الآثار الكارثيّة للتغيّر المناخيّ.
استناداً إلى رأيي أبيّنُ المصيرَ الذي سيواجه كوكبَ الأرض، وأعلّلُ إجابتي.
الآثار كارثية: الاحتباس الحراري قد يتسبب في ذوبان الجليد ـ تغير معدلات سقوط الأمطار ـ كثرة الفيضانات ـ تأثر طبقة الأوزون ـ غرق معظم المدن الساحلية.
أفسّرُ عدم التزام بعض الدول المتقدّمة بنودَ الاتفاقيّات المناخيّة رغم خطورة التغيّر المناخيّ:

١ـ معظم الانبعاثات هي من الدول المتقدمة.
٢ـ هناك خلافات حول التمويل.
٣ـ صعود قوى سياسية للحكم لا تؤمن بالتغيرات المناخية.

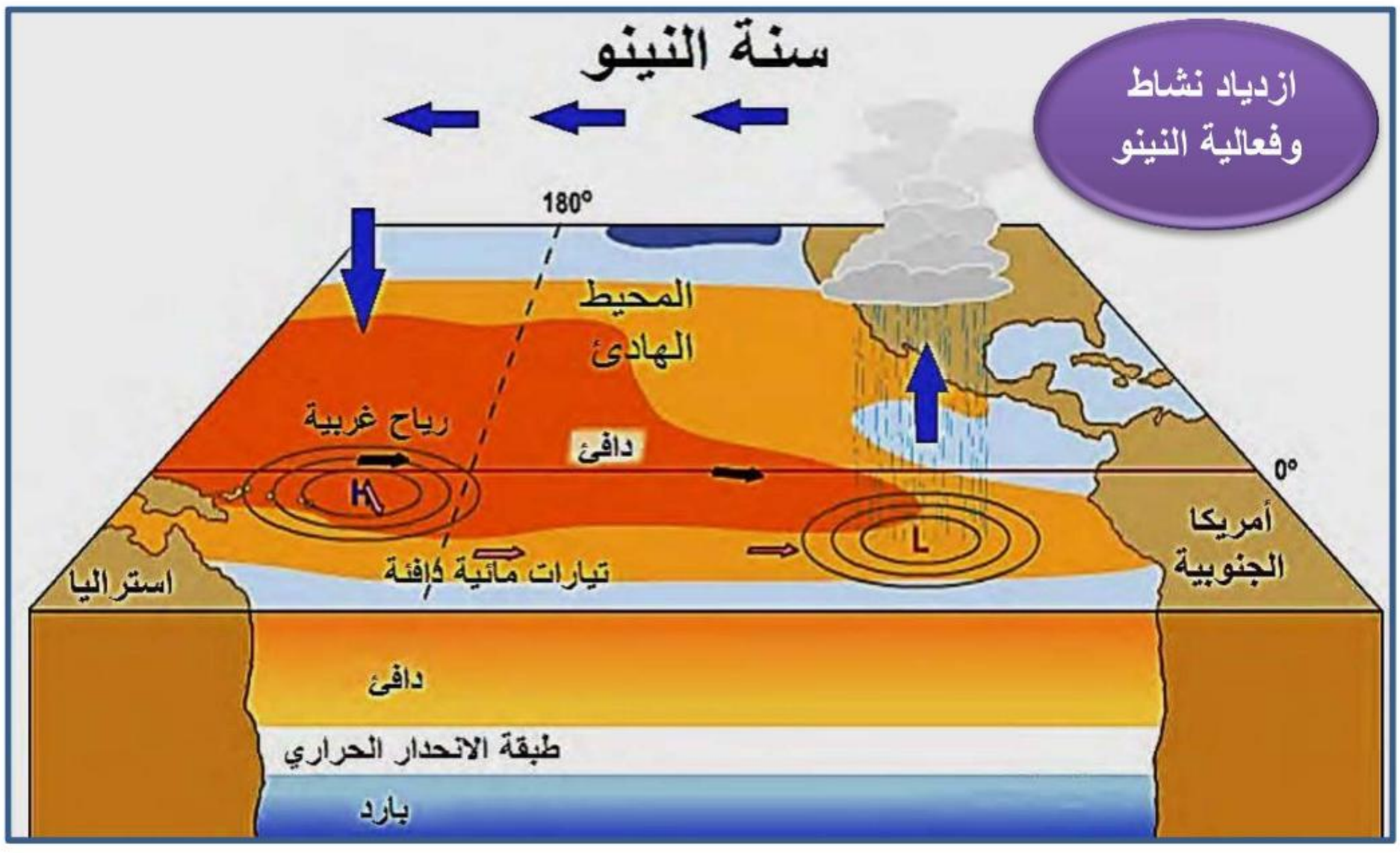
يتوقّعُ العلماءُ أنّه في حال تضاعفت نسبُ غازاتِ الاحتباس الحراريّ عمّا هي عليه اليومَ فإنّ درجة حرارة الأرض سترتفعُ نحو3 (م8 - م)في نهاية القرن الحادي والعشرين، وستتركُ عندئذ آثاراً كبيرةً في الإنسان والبيئة بمختلف مكوّناتها، وقد تكونُ هذه الآثارُ سلبيّةً في منطقة وإيجابيّةً في منطقة أخرى، لكنْ عموماً ستتجّه الكوارثُ المُناخيّة إلى التعاظم.
لنتبيّنْ معاً بعض دلائلَ التغيّرِ المناخيّ الحاليّة والمستقبليّة وآثاره بالقيام بالأنشطة الآتية:

أوّلاً شذوذٌ حراريٌّ:

بيّنت الدراسات المناخيّةُ أنّ عددَ الأيام والليالي الباردة قد انخفض، وعددَ الأيام والليالي الحارّة قد ارتفع على نطاق العالم، ومن المرجّح أنْ تكونَ وتيرةُ الموجات الحارّة قد ازدادت في أنحاءٍ واسعةٍ من أوروبّا وآسيا وأستراليا.
كما رُصدَ عددٌ من الظواهر المُناخيّة الشاذّة، كما هو مبيّنٌ فيما يأتي:

حرائق الغابات في روسيا:
أدت موجة الحر التي ضربت غربي روسيا خلال شهر تموز عام 2010 م إلى اندلاع سلسلة من الحرائق في منطقة شديدة البرودة، حيث التهمت ألسنة النيران آلاف الهكتارات، كما وصلت سحب الدخان الكثيف إلى سماء العاصمة موسكو.

Scanned by TapScanner



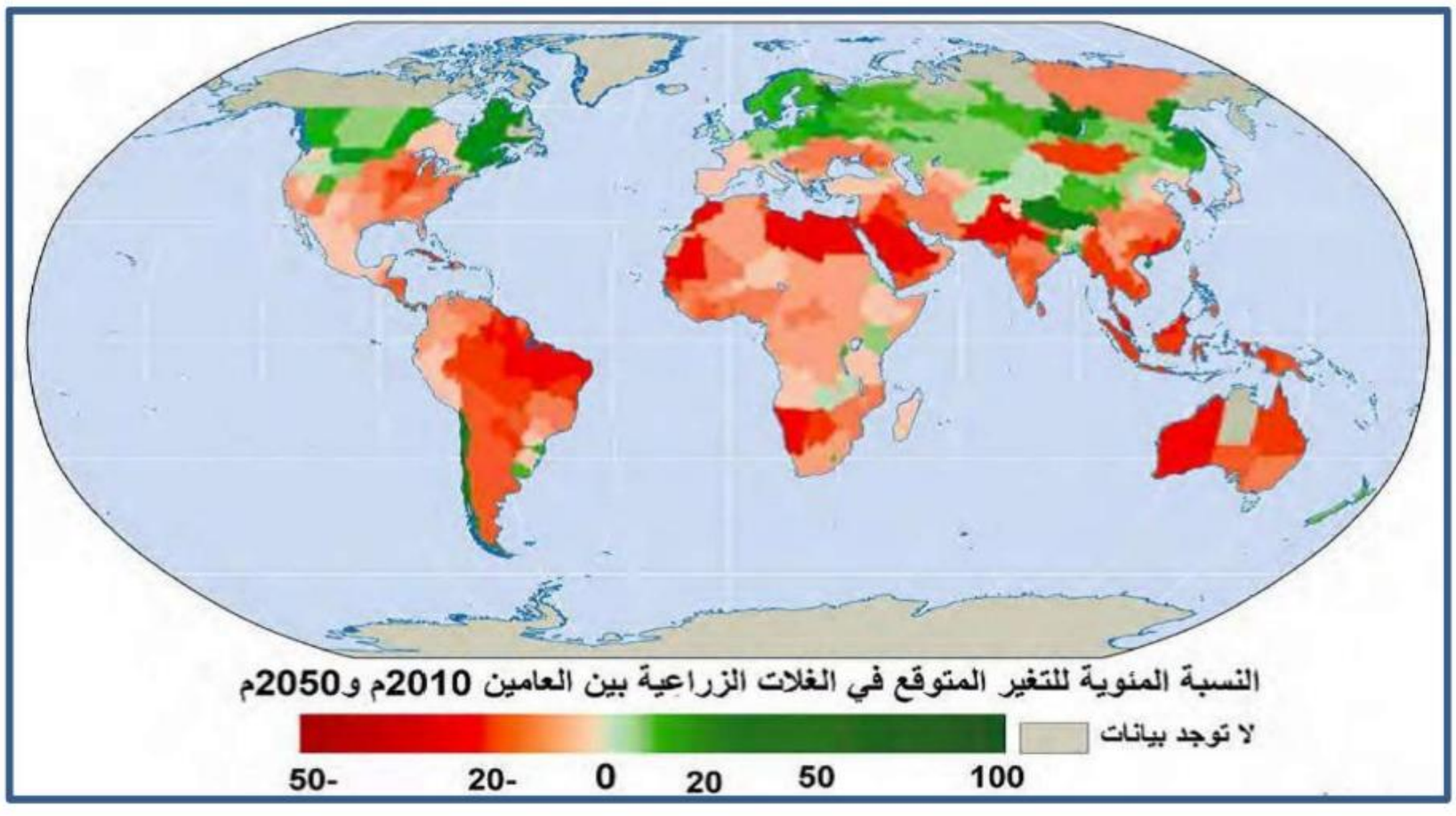
تتمثّل ظاهرةُ النينو بارتفاع شاذّ في درجة حرارة المياه السطحيّة للمحيط الهادئ قبالة سواحل البيرو والإكوادور، ويكونُ ذلك مصحوباً بتغيّرات مُتطرّفة في الأحوال الجويَّة، حيثُ تظهرُ هذه الحادثةُ كلَّ (3-4) سنواتٍ، وتستمرّ لمدّة سنة أو أكثر، فتزدادُ حدّة العواصف والأمطار في البيرو والإكوادور كما تمرّ إندونيسيا واستراليا ومناطقُ متفرّقةٌ من العالم بمرحلةٍ من الجفاف الشَّديد والحرائق الضخمة.

أصوغُ بأسلوبي مقالاً علميّاً أبيّنُ فيه أثر الشذوذ المناخيّ في جوانب البيئة الطبيعيّة والبشريّة:

تجتاح ظاهرة النينو العالم والعديد من التأثيرات فيما تسبب تساقط أمطار في مناطق تسبب جفاف في مناطق أخرى وهذا سوف يؤدي إلى تفاوت في درجات الحرارة وارتفاع أسعار المواد الغذائية وانتشار الأمراض وتؤثر على هجرة الطيور.

مفارقةٌ غريبةٌ:

أثارت موجةُ الحرّ والجفافِ التي أصابت مناطقَ من أوروبّا في صيف 2003 م اهتمامَ العلماء، اذ تميّزَ ذلك العام بتراجع إنتاج المحاصيل الزراعيّة في الجنوب كالذّرة والشمندر التي انخفض إنتاجُها بنسبة 25%في إيطاليا، في حينِ ارتفع انتاجُ الشمندر بنسبة 25 % في إيرلندا الواقعة في الشمال.



Scanned by TapScanner

أفسّرُ التغيّراتِ التي أصابت الإنتاج الزراعيَّ في مناطقَ مختلفة من أوروبّا.

التغيرات حصلت في درجة الحرارة التي أثرت على المحاصيل الزراعية وانخفاض انتاجيتها وخاصة في الجنوب الأوروبي.

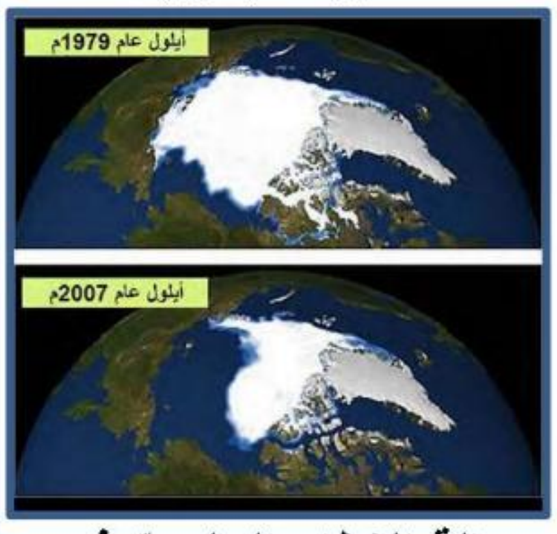
أبيّنُ أثرَ التغيّر المناخيّ في الأمن الغذائيّ والتبعيّة السياسيّة لدول العالم.

سوف تكون التأثيرات متباينة على الزراعة فقط تكون أكثر تأثيراً في المناطق الاستوائية من المعتدلة وسوف تستفيد من ذلك البلدان المتقدمة.

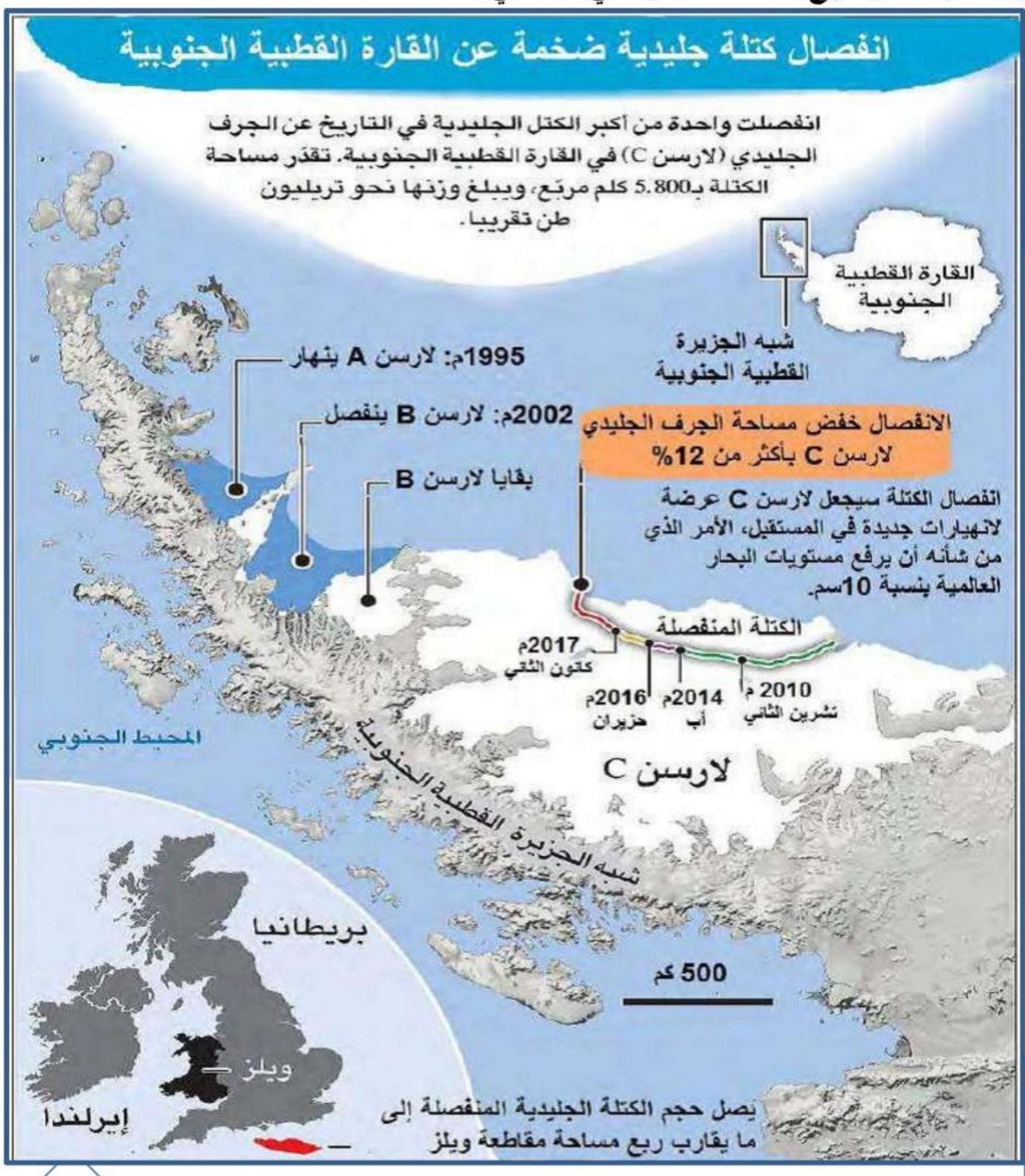
ثانياً ذوبانُ الجليدِ وارتفاعُ منسوب مياه البحار:

تؤدّي الثلوجُ و الجليديّات التي تغطّي معظم اليابسة والمحيطات في القطبين الشماليّ والجنوبيّ دوراً عظيمَ الأهميّة في استمرار الحياة على الأرض وفي الحفاظ على التوازنِ البيئيّ في كوكبنا؛ إذ تعكسُ الطبقةُ الجليديّة قسماً من الأشعّة الشمسيّة الواصلة إلى سطح الأرض.
وتؤكّدُ الدراساتُ أنَّ مستوى سطح البحر ارتفع قرابة 17 سم في القرن العشرين، إذْ بدأت الأغطيةُ والأنهارُ الجليديّة بالتكسّر والتفكّك للتوجّه نحو المحيطات بأسرعَ ممّا كانت عليه في الماضي.

تناقص عدد البطاريق إلى النصف في القارّة القطبيّة الجنوبيّة.



حالة الغطاء الجليديّ في القطب الشماليّ بين عامي 1979 (م - 2007م) (ارتفاعُ درجة الحرارة في القطب الشماليّ أسرعُ بمرّتين من درجة الحرارة في بقيّة أنحاء العالم)



Scanned by TapScanner

يؤدّي ذوبان الجليديّات إلى تراجع كمّيّة الطحالب الجليديّة والعوالق الحيوانيّة التي هي غذاءُ الأسماكِ والدببة القطبيّة.
أبيّنُ الآثارَ الإيجابيّة والسلبيّة الناجمة عن ذوبان الجليديّات في مختلف جوانب البيئة الطبيعيّة والبشريّة.

الآثار الايجابية: ـ عند ذوبان الجليد الطحالب الموجودة في البرك تطرح في مياه البحر وتعتبر مصدر هام للطعام للأحياء.

ـ يساعد السفن على الابحار من المناطق المتجمدة.

الآثار السلبية: ـ يؤثر على الكائنات الحية التي تعيش في تلك المناطق مثل الدببة القطبية والبطاريق.

ـ ارتفاع مستوى البحر.

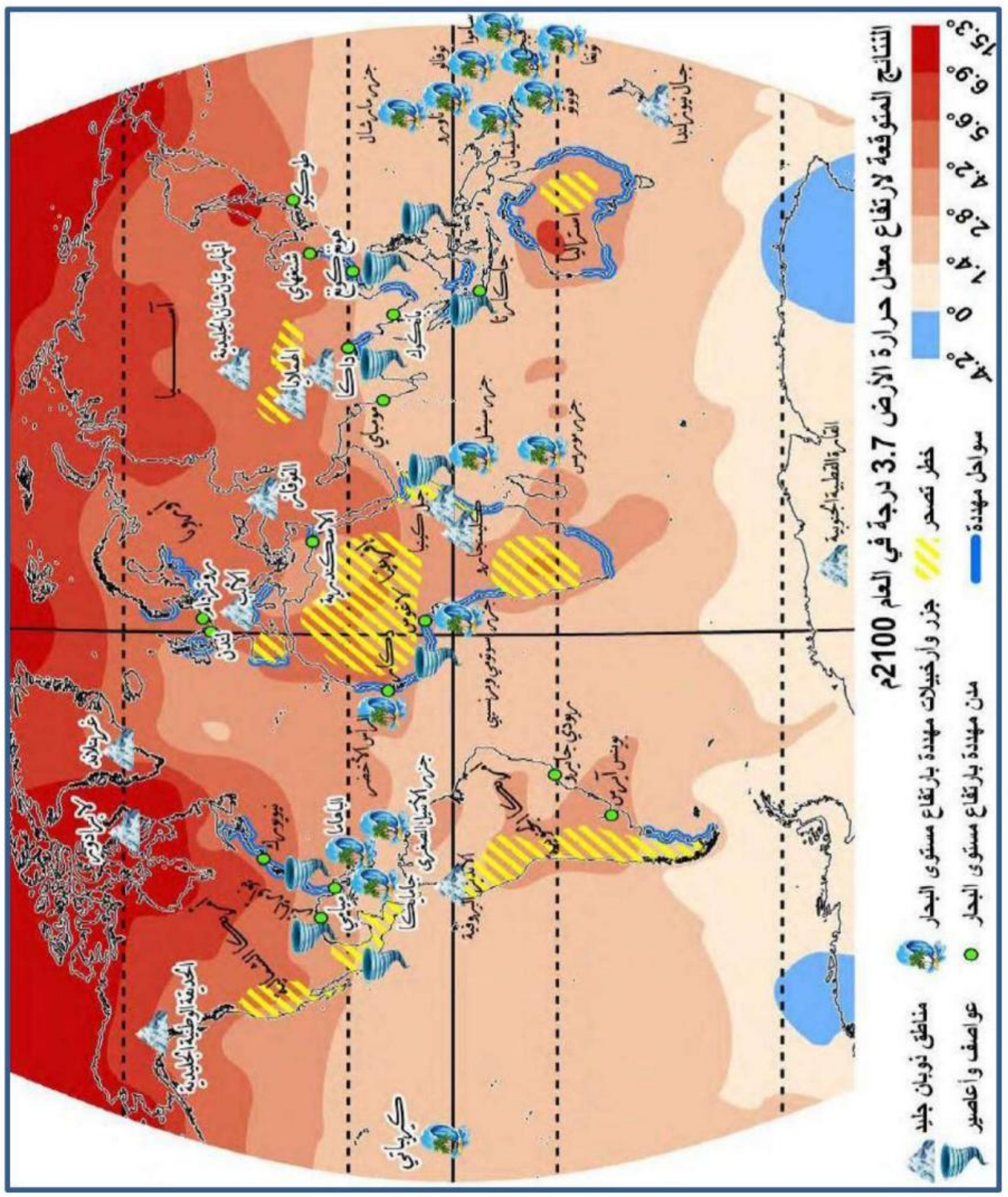
ـ زيادة حدوث الفيضانات.

ثالثاً مستقبلُ البشريّة في خطر:

أقرأُ، وأحلّلُ الخريطة الآتية لتبيّن آثار التغيّر المناخيّ في المستقبل:

مستفيداً من الخريطة التالية أصوغُ بأسلوبي مقالاً علميّاً أبيّن فيه النتائج المتوقّعة لارتفاع درجة الحرارة العالميّة بمقدار 3.7 م في عام 2100 م:

في حال استمرت حرارة الأرض ووصلت مقدار الزيادة ٣,٧ م في عام ٢١٠٠م فد تشهد موجات الحر تقوم بإذابة الجليد وتخلف أضرار كارثية وعواصف وتأثيرها على الكائنات البحرية أكبر واستمرار اندفاع الغازات وازدياد حرارة الهواء بنسبة ١٥% سوف يدخل الأرض في حالة دفينة سخونة لا رجعة فيها.



Scanned by TapScanner

نحن أصدقاءُ الأرض

شهدَ كوكبُ الأرض عبرَ تاريخه الطويل تغيّراتٍ مناخيّةً كبرى، تمثّلت بأربع مراحلَ جليديّة طويلة تخلّلتها ثلاثُ مراحلِ دفءٍ قصيرة ناتجة عن اختلال التوازن بينَ كمّيّة الطاقة الداخلة للغلاف الجويّ والخارجة منه، لكنّ الأرضَ تمكّنت من التكيّف مع هذه التغيّرات؛ وهذا جعلها صالحةً للسكن، ومع تسارعِ الأنشطة الصناعيّة وتغيّر استخدامات الأرض، تزايدت درجة الحرارة تراكميّاً.

برأيك هل يمكنُ للبيئة نفسِها أنْ تعيدَ التوازنَ إلى ذاتِها في ظلّ هذا التزايد المتسارع؟ فسّرْ إجابتك:

لا يمكن ذلك بسبب الاختلال في توازن بين كمية الطاقة الداخلة للغلاف الجوي والخارجة منه وإذا زادت لن تستطيع الأرض التكيف مع هذه التغيرات.

أقترحُ توصياتٍ يمكنُ أنْ تستفيدَ منها الحكوماتُ أو المنظّماتُ الدوليّة لمواجهة التغيّر المناخيّ.

١ـ وضع خطة طوارئ في المدن والمحافظات التي تتأثر بارتفاع الحرارة.

٢ـ الترشيد في استخدام الموارد الطبيعية ومنها المياه.

٣ـ استخدام الطاقة البديلة والتخلي عن الوقود الاحفوري.

٤ـ فلترة دخان المصانع.

٥ـ إعادة تدوير المخلفات.

Scanned by TapScanner

الوحدة الرابعة | الأعاصير المدارية | الدرس الثالث

إعصارُ كاترينا المدمّر - من أعنف الكوارثِ وأكثرِها تكلفة في التاريخ الأمريكيّ.

الزمان: صباح يوم 29 آب عام 2005 م.

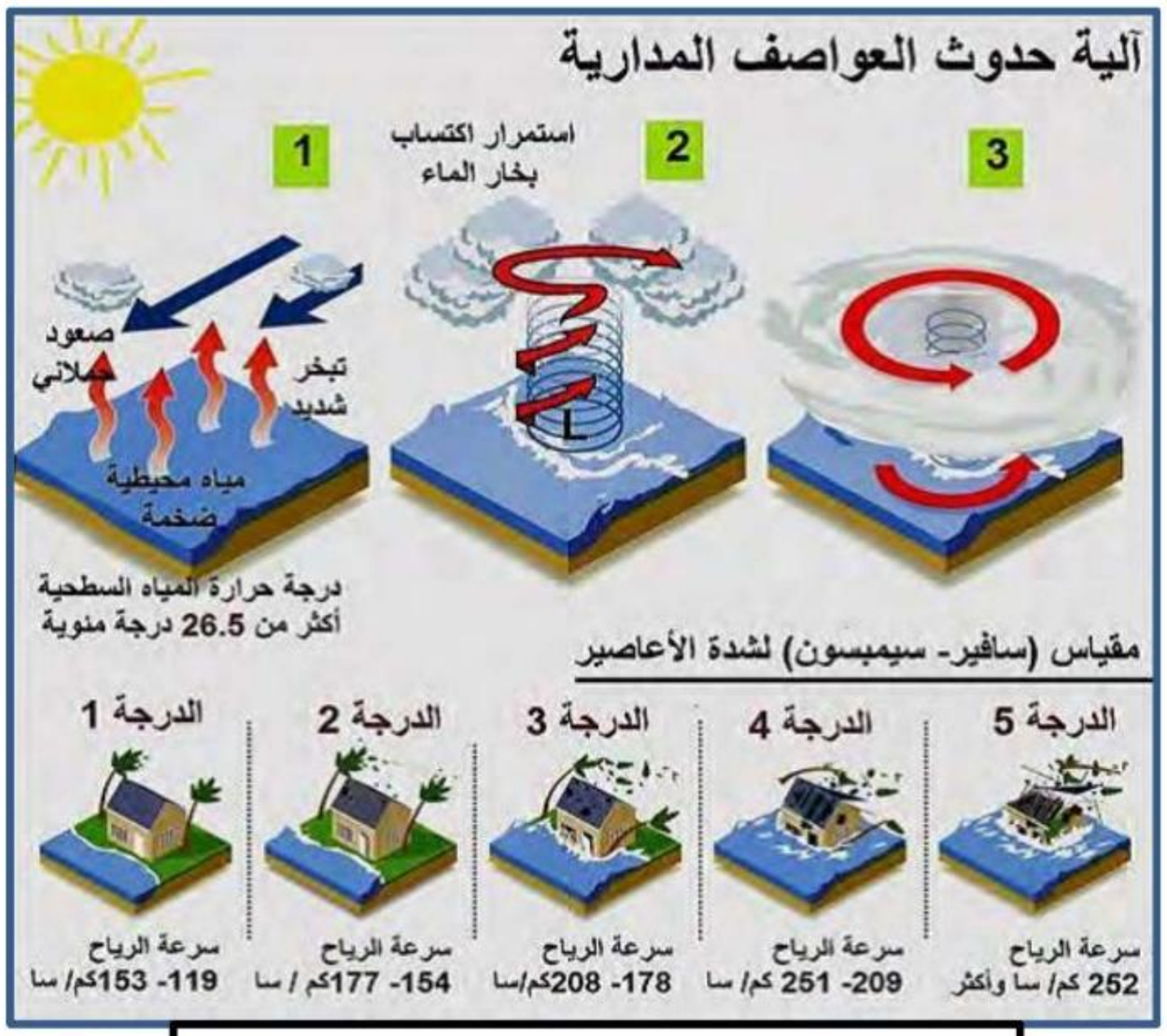
المكان: ساحل مدينة نيوأورليانز في ولاية لويزيانا الأمريكيّة.

إعصارُ كاترينا المدمّر

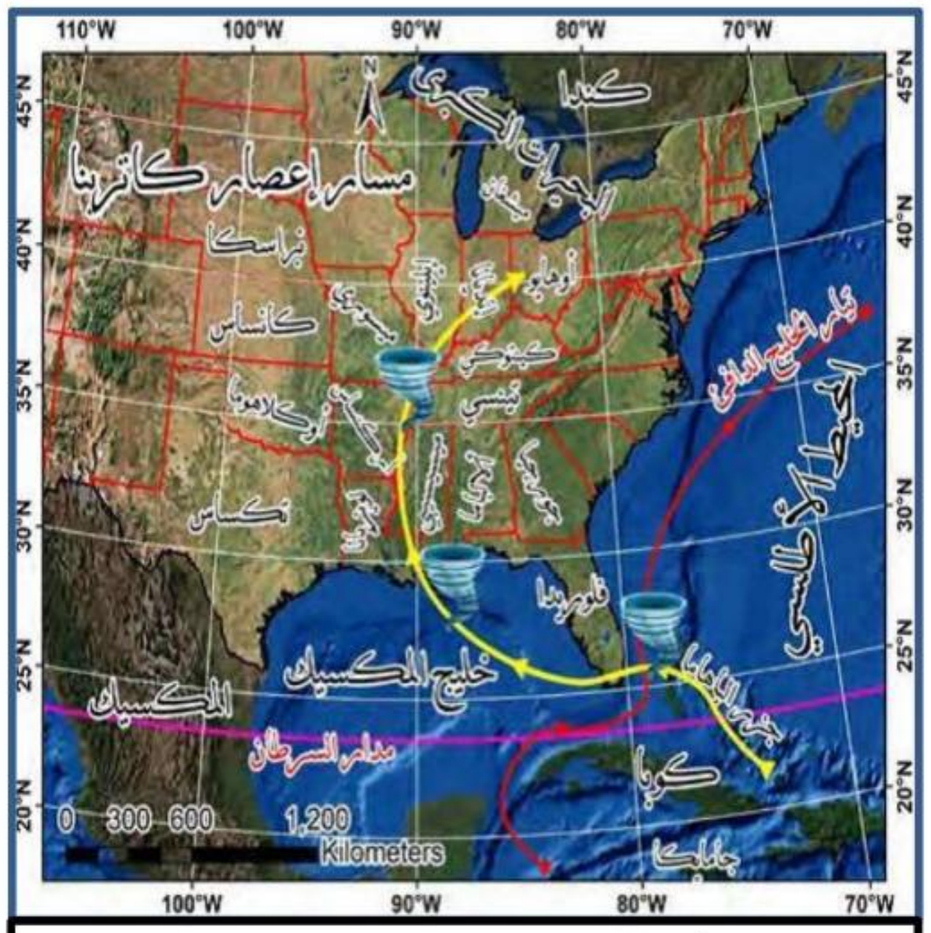
بدأ تِ العاصفةُ بارتفاع الأمواج عندَ الساحلِ تدريجيّاً، رافقها هطولاتٌ مطريّةٌ غزيرةٌ، ثمّ اشتدّت سرعةُ الرياح لتبلغَ 280كيلومتراً في الساعة، وقد أدّت المياهُ المتدفّقةُ إلى جرف السّدودِ التي كانت مقامةً على الشواطئ بهدف حماية مدينة نيو أورليانز المنخفضة من الفيضانات و الأعاصير، وهذا تسبب في إغراق 80% من أحياءِ مدينة نيوأورليانز وإلحاقِ الخرابِ والدّمارِ في الولايات التي مرّ بها الإعصارُ، حيثُ غمرَ أكثرَ من مئتي ألفِ منزلٍ وحصدَ آلافَ الأرواح وخلّفَ عشراتِ الألوفِ من المشرّدين، وقد قُدّرتِ الخسائرُ المادّيّة ببلايين الدولارات.

لنعملْ معاً على تفسيرِ آليّة تكوّنِ الإعصارِ المداريّ وكيفيّة مواجهة أخطاره:

يمثلّ إعصار كاترينا أنموذجا للأعاضير المداريةّ (الهوريكان) التي يطُلق عليها تسميات متعددّة في كل منطقة تضربها إذ تنشأ في المناطق الاستوائيةّ جنوب المحيط الأطلسي وبحر الكاريبي وخليج المكسيك وتتحرك نحو المناطق المداريةّ، وتتصّف بأنهّا عواصف دوّارة (حلزونية) هائلة تدورُ بسرعةٍ كبيرةٍ 119 (كم بالساعة وأكثر)حولَ مساحةٍ من الضّغط المنخفض، ويستمرُّ الإعصارُ أيّاماً تصلُ في الحد الأقصى إلى أسبوعين.



الخريطة رقم (1) أقسام الإعصار



الخريطة رقم (1) مسار إعصار كاترينا

معلومة

تكون قوة كوريولس شديدة بين خطي عرض (5 - 20) درجة شمال خط الاستواء وجنوبه مما يولد قوة انحراف كافية لتشكل الإعصار

Scanned by TapScanner

شروط حدوث إعصار الهوريكان مع التفسير:

يحدث عند زيادة حرارة مياه المحيط وماحوله لتصبح ذات حرارة عالية بشكل كافي لتبخر الماء وتصاعد نحو الغلاف الجوي.

٢ـ وجود رياح تقوم بعمل تصاعد بخار الماء على شكل حركات دائرية.

النشاطُ الثاني:

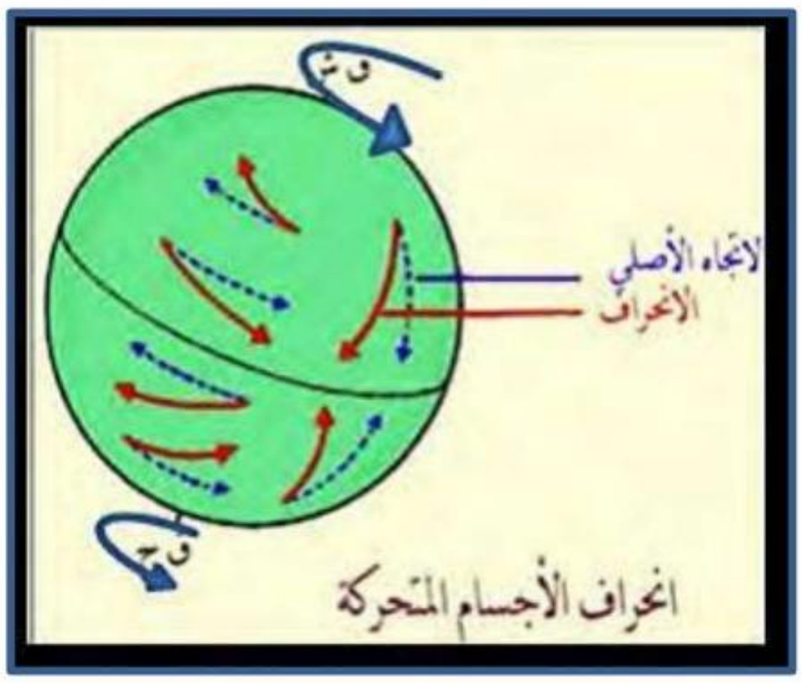
أتعاون أنا ومجموعتي على تعرّف آليّة حدوث الهوريكان باتّباع النشاطُ الثاني الخطوات الآتية:
أ -لنتبيّن الظروفَ التي أدّت إلى نشوءِ الضغطِ الجوّيّ المنخفض في مركز الإعصار بعد دراسة الخريطة رقم (1) والشكل رقم (1) والإجابة عن التساؤل الآتي:

آلية حدوث الهوريكان

يعمل تيّار الخليج الدافئ القادم من المنطقة الاستوائيّة على رفع درجة حرارة المياه السطحيّة وهذا يسبّب تسخُّن طبقة الهواء الملامسة للمياه فيتمدّد الهواء ويخفّ وزنُه ويؤدّي تبخّر الماء وارتفاعه نحو الأعلى باستمرار إلى تشبّع الجوّ به وهذا يسبّب هطلَ المطر أو الثلج فيتكوّن مكانَه منطقةُ ضغط منخفض تجذب بخار الماء المشبّع إلى داخل العاصفة.

Scanned by TapScanner

ب -لكنْ ما أسبابُ نشوء الحركة الدورانيّة للرياح حولَ مركز الإعصار؟
أجيبُ بعدَ دراسة الأشكال الآتية:



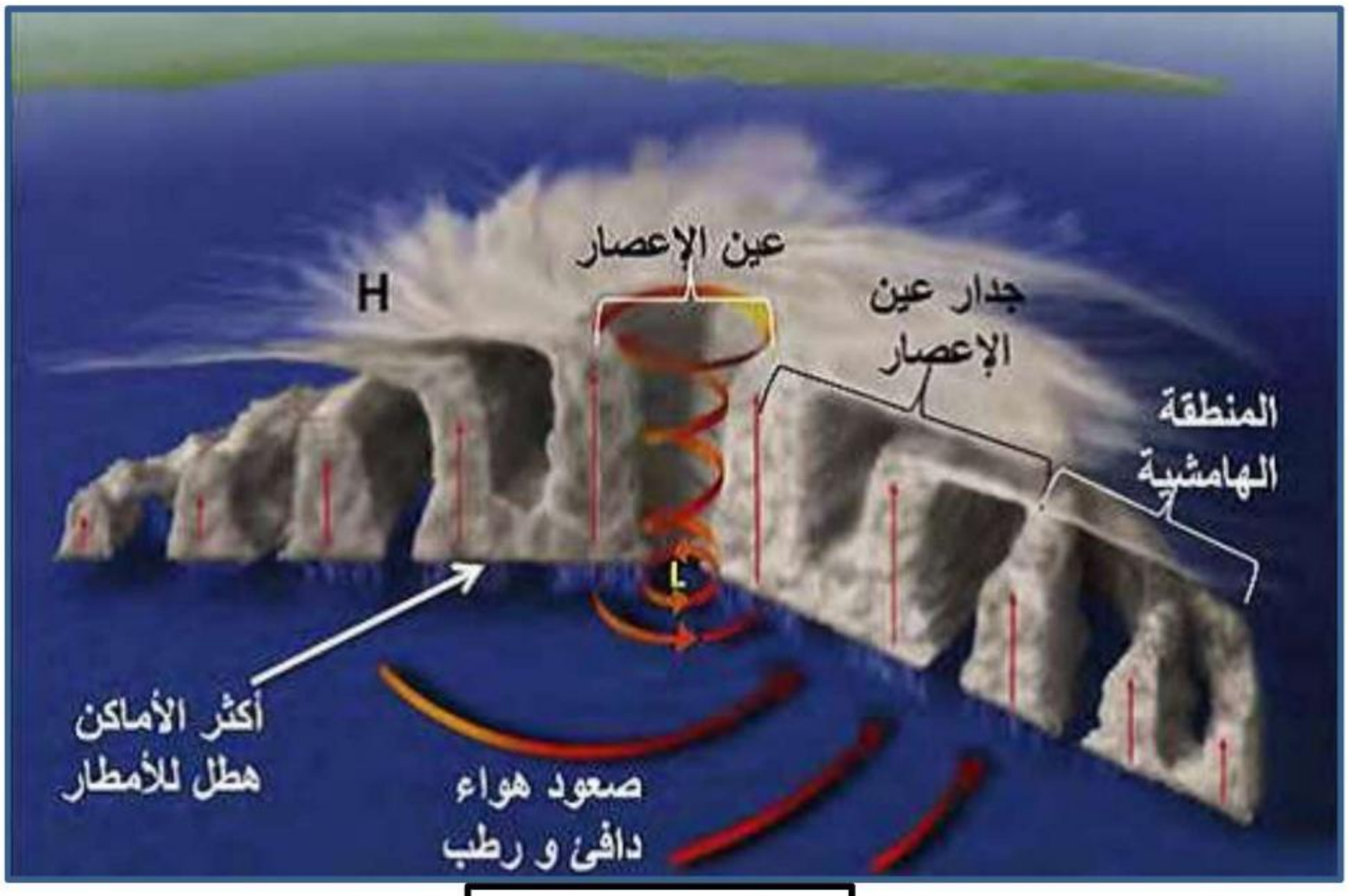
1-أفسّرُ اندفاعَ الرياح من الأطراف نحوَ مركز الإعصار(أفكّر في اختلاف قيمة الضغوط) .

يتكون ضغط منخفض حتى ٩٩٦ ميليبار ويكون الهواء السطحي على شكل لولبي تندفع الرياح نحو المركز بتأثير حركة الأرض حول نفسها فتنحرف الرياح يمين اتجاهها الأصلي في نصف الكرة شمال ويسار اتجاهها الأصلي في نصف الكرة الجنوبي.

2-أفسّر الحركة الدورانيّة للرياح.

بسبب دوران الأرض حول نفسها (قوة كوريولس) وانخفاض قيمة الضغط الجوي.

يتكوّن الإعصارُ المداريُّ من ثلاثة أقسام، هي: (عين الإعصار، جدار عين الإعصار، المنطقة الهامشيّة)كما هو مبيّن في الشكل الآتي:



أقسام الإعصار

Scanned by TapScanner

أبيّنُ سماتِ كلّ قسمٍ بوضعِ العباراتِ الآتيةِ في مكانِها المناسبِ من الجدولِ:
منطقة مضطربة - المنطقةَ المتمثّلة بأطراف الإعصار الخارجيّة -يسجّل فيها أخفض قيمة ضغط -تحيط بعين الإعصار - منطقة هادئة -تتميّز بتيّارات هوائيّة صاعدة - تكون خاليةً من الغيوم -المنطقة المركزيّة الدائريّة من الإعصار -تبدو بصورة جدار شاقوليّ من الغيوم الكثيفة.

المنطقة الهامشية	عين الإعصار	جدار عين الإعصار
ـ أطراف الاعصار ـ منطقة هادئة	ـ المنطقة الدائرية المركزية من الاعصار ـ تخلو من الغيوم ـ يسجل فيها أخفض قيمة ضغط	ـ تحيط بعين الاعصار ـ تبدو بصورة جدار شاقولي من الغيوم. ـ منطقة مضطربة. ـ تيارات هوائية صاعدة.

متى يفقد الإعصار قوّته؟
عند وصوله إلى اليابسة نظراً لانعدام الماء الساخن فوق اليابسة.

خامساً:
تراقبُ الدولُ تكوّنَ الأعاصيرِ واتّجاه حركتها باستعمال أجهزة الرادار – بالدرجة الأولى – والأقمار الصناعيّة والطائرات، فهي تلاحقُ الإعصارَ أينما اتّجه مقدّمةً المعلوماتِ الكافيةَ عن أيّ تغيّرٍ في اتّجاهه ودرجةِ قوّتِه؛ وهذا يمكّنُ من اتّخاذ الاحتياطاتِ اللازمةِ وإنذارِ المواطنين بإخلاءِ المناطق التي قد تتعرّضُ له .وممّا يؤسفُ له أنّنا لو فعلنا كلَّ ما بوسعنا فإنّنا لن نتمكّنَ من إيقافِ الإعصارِ، لكنْ من الممكنِ الحدُّ من شدّته و تخفيف آثاره.

رقم ١ | رقم ٢ | رقم ٣

صور ملتقطة بالأقمار الصناعيّة لمراحل تطوّر إعصار كاترينا

لقد وُضعت عددٌ من الفِكَر لتغيير مسارِ الإعصارِ أو الحدّ من شدّة اضطرابه والتخفيف من آثاره، منها:
محاولةُ التخلّصِ من جزءٍ من الطّاقةِ الكامنةِ في الإعصارِ قبلَ وصوله إلى البرّ برشّ جدارِ الإعصارِ الغيميّ بمسحوقِ الجليد الكربونيّ، أو بأيود الفضّة للتسريع من عمليّة التكاثف.
أفكّرُ مع رفاقي بطريقة نستطيعُ بها الحدَّ من شدّة الإعصار أو تغيير مساره:

يمكن عن طريق تلقيح السحب في جدار الاعصار (أمطار صناعية).

Scanned by TapScanner

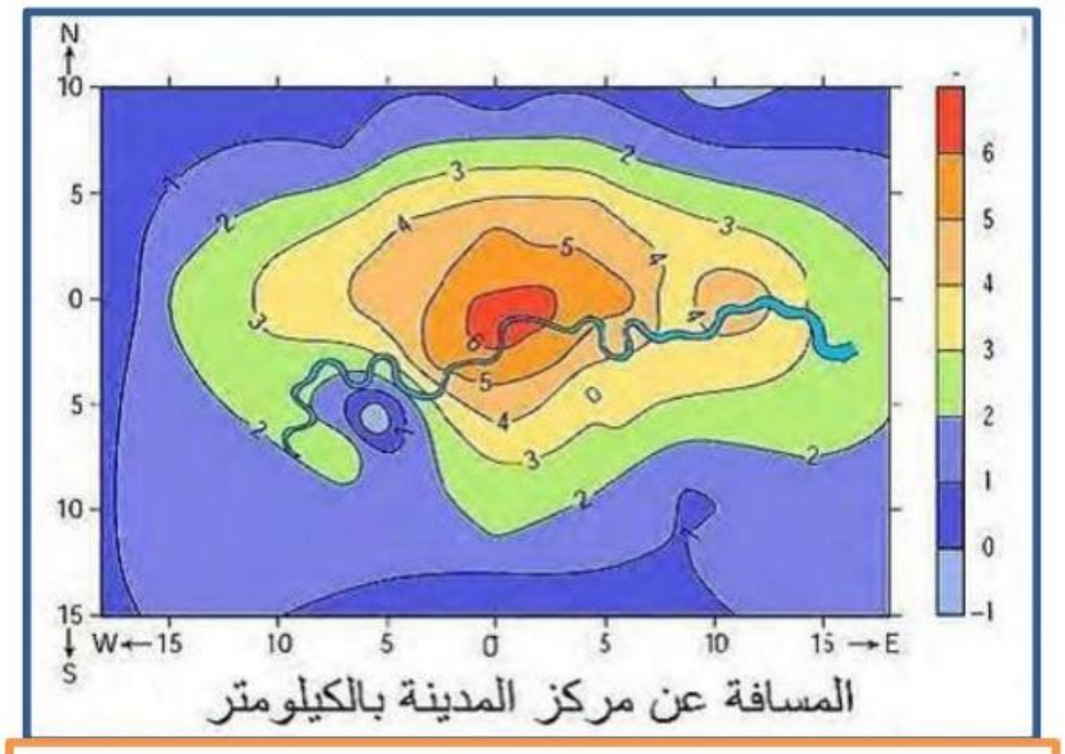
موضوعُ بحثٍ

أبحثُ في مصادر المعلومات المتوفّرة عن أهمّ الأعاصير المداريّة التي تعرّضت لها بلدانُنا العربيّة، ثمّ أسجّل الأسماء مع ذكر الأضرار البيئيّة والاقتصاديّة التي لحقت بهذه الدول.

١ـ من أسوأ الأعاصير التي ضربت المنطقة إعصار عام ١٩٢٥م الذي وصل سواحل الخليج العربي في الأول من اكتوبر وتسبب في وفاة المئات وإغراق معظم السفن والمراكب التي كانت متواجدة قبالة سواحل البحرين وقطر.
٢ـ اعصار عام ١٩٤٨م الذي وصل صلالة (عمان) مصحوب بأمطار غزيرة استمر عدة أيام تسبب في خسائر كبيرة في الأرواح والممتلكات.
٣ـ اعصار عام ١٩٥٩م ضرب بقوة سواحل سلطنة عمان ووصلت تداعياته إلى الشواطئ الاماراتية وتسبب في غرق عشرات السفن.
٤ـ اعصار عام ٢٠٠٧م اعصار جونو الذي صنف كأقوى وأعنف اعصار.
اعصار صاحبه ارتفاع في أمواج البحر والأضرار التي نتجت عنه:
١ـ عدد القتلى زاد عن ٧٠ قتيل.
٢ـ اجلاء نحو سبعة آلاف شخص.
٣ـ تدمير لأكثر من ألف قرية.
٤ـ اقتلاع عدد كبير من أشجار المانغروف.
٥ـ قدرت الخسائر المادية بـ ١,٥ مليار دولار.

Scanned by TapScanner

وردَ في أحدِ التقاريرِ الصادرةِ عن الهيئة العامّة للأرصادِ الجوّيّة في لندن لعام 2000 م الآتي:
سجّلَ مركزُ مدينةِ لَندنَ في ليلةٍ صيفيّةٍ هادئةٍ تطرّفاً حراريّاً بالنسبةِ للمناطقِ المحيطةِ به، نَجَمَ عنه تمركزُ الملوّثاتِ على شكلِ قبّةٍ فوقَ المدينة، واستمرّ ذلك مدّة 6 أيّام متواصلة، ورافقَه حالاتُ اختناقٍ شديدة أيضاً ولاتزالُ مدينةُ لندنَ تعاني تواترَ هذه المشكلة إلى يومنا هذا.



توزّع درجة حرارة الهواء الصُّغرى في مدينة لندن

تركّز الملوّثات في مركز مدينة لندن التي تعدّ الأكثر ازدحاماً بالسكّان في المملكة المتّحدة، وهي من أكبر المراكز الصناعيّة و التجاريّة والسياحيّة في العالم.
(وفي حال توافر رطوبة جويّة كافية فإنّ الملوّثات ستتفاعل مع بخار الماء مشكّلة ظاهرة الضبخان)

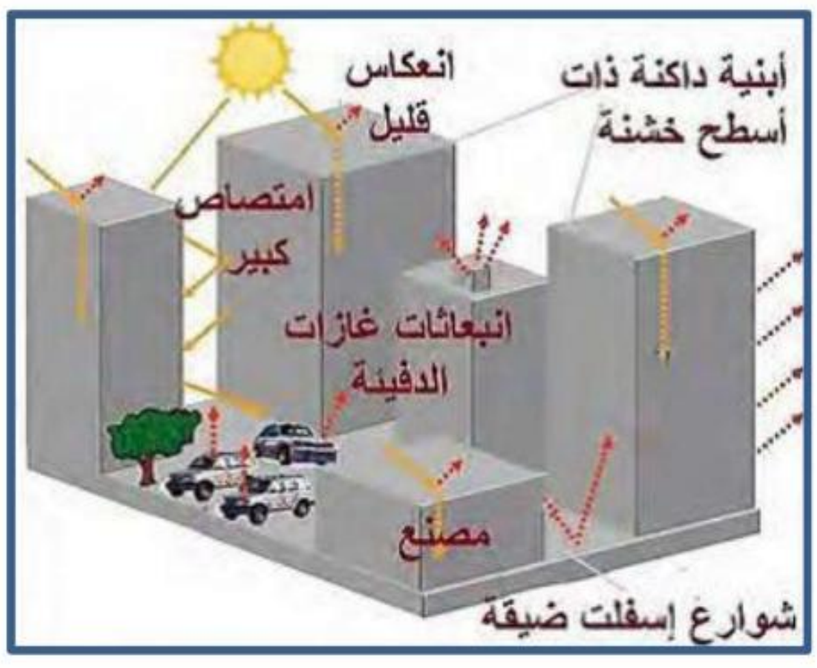
أوّلاً أصوغُ المشكلة التي تعانيها مدينةُ لندنَ بأسلوبي:

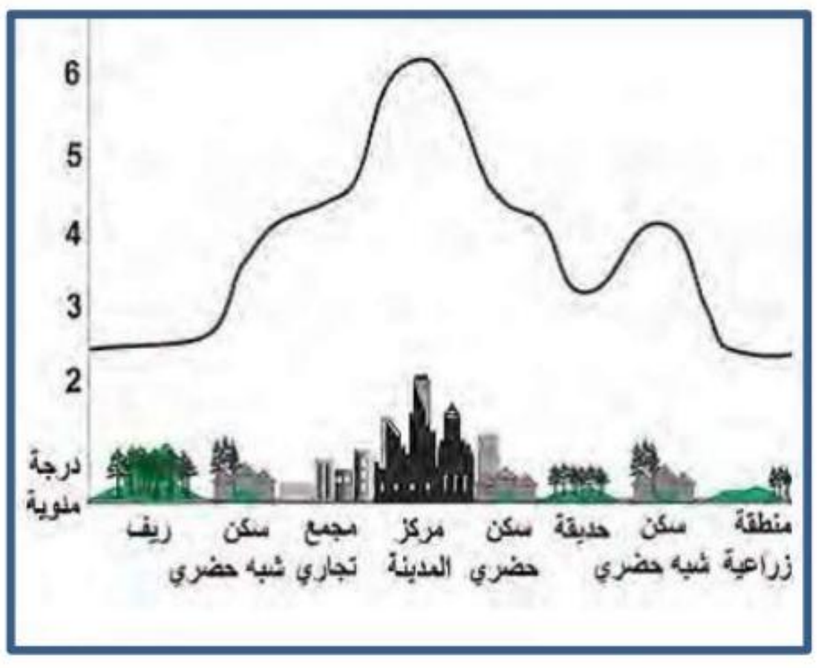
المشكلة هي تركز الملوثات فوق المدينة على شكل قبة.

أستنتجُ ممّا سبقَ تعريفَ الجزيرة الحراريّة:

هي ظاهرة تحدث في المدن الأكثر ازدحاماً عندما تكون درجات الحرارة أعلى درجات عن البيئة المحيطة فتتركز الملوثات على شكل قبة فوق هذه المدن.

ثانياً أبيّنُ آليّة تشكّل الجزيرة الحراريّة وشروطَه بدراسة المعطيات الآتية، ثمّ أجيبُ:





مقطع لمتوسّط درجة الحرارة الليليّة عبر مدينة لندن ضمن حالة هدوء جوّيّ

Scanned by TapScanner

معلومة
في أيام الصحو تكونُ درجةُ حرارة الطُّرق والسطوح أكبرَ بحوالي 20 - 10 (مْ)ممّا هي عليه في المناطق العشبيّة.
وفي الأيام الغائمة تكونُ درجةُ الحرارة في المناطق المبنيّة أكثرَ بحوالي3 (مْ)ممّا هي عليه في المناطق المحيطة

أفسّرُ الامتصاصَ المتزايدَ لأشعّة الشمسِ في وسط المدينة.
قلة انعكاس الأشعة وضيق الشوارع والامتصاص الكبير لدرجات الحرارة وانبعاث الغازات والأبنية الداكنة.
بناءً على ما سبقَ أكملُ المخطّطَ لتحديد شروط تشكّل الجزيرة الحراريّة:
انبعاثات هائلة من الملوثات والدخان في وسط المدينة.
أسطح داكنة مصانع.
شوارع اسفلت ضيقة.
انعكاس قليل وامتصاص كبير لأشعة الشمس.

يبيّنُ الشكلُ النظامَ الريحيَّ الذاتيَّ الذي تخلقَهُ المدينة بسببِ تباينِ درجة الحرارة بينَها وبينَ المناطقِ المحيطة بها

أقرأُ، وأحللُ الشكلَ الآتيَ لأبيّنَ آليّة تشكّل الجزيرة الحراريّة، ثمّ أدوّنُ إجابتي:
ترتفع الحرارة بشكل كبير وسط المدينة بسبب الطرق والأبنية الداكنة ويرتفع للأعلى فينخفض الضغط وتشكل تيارات هابطة على ضواحي المدينة التي تتعرض لضغط الرياح القادمة من الريف.
ثالثاً أبيّنُ الآثارَ(الطبيعيّة والبشريّة)الناجمةَ عن تشكّل الجزيرة الحراريّة:
زيادة كيمة التلوت ، الضغط على مصادر الطاقة.
رابعاً أقرأُ لأتعرّفَ بعضَ الحلولِ المتّبعة لحلّ هذه المشكلةِ، وأقترحُ حلولاً أخرى:
(أفكّر في تخطيطِ المدنِ وتصميمها..... إلخ)
استخدام مواد بناء عاكسة، زيادة عدد الأشجار داخل المدن، زراعة السقوف بالبنايات.

معلومة:
نسيمُ الريف : هو مفهومٌ حديثٌ صنعتهُ الحضارةُ المدنيّة، ويعني انتقالَ الرياح من الريف إلى المدينة.

الحدائق المعلّقة

السقوف الخُضْر

Scanned by TapScanner

برأيك إذا لم تُعالجِ الجزيرةُ الحراريّةُ ، فكيف ستكونُ انعكاساتُ المشكلةِ على مستقبلِ المدينةِ في ظلّ نموّها المستمرّ؟
سوف تنعكس بشكل خطير جداً، سوف يؤثر على تطور المدينة وسوف يعيق خطط التنمية.

أرسمُ مخطّطاً أو أصمّمُ أُنموذجَ مدينةٍ مراعياً ألّا تتحوّلَ إلى جزيرةٍ حراريّة.

.....

للجغرافية بصمات بيئية واضحة، أكتب مقالاً تحاكي فيه كصحفي المجتمع المحلي هدفه نشر الوعي البيئي.

.....

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الخامسة

المياه

المعيار:

مناقشة مدى إمكانية استثمار المياه وتحديد مشكلاتها.

مؤشرات الأداء:

تحديد توزع المياه على خريطة العالم وأهميتها.
تبيان دور السياسات المائية في استثمار المياه.
استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة مائية.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الخامسة | كوكبُ الحياةِ | الدرس الأول

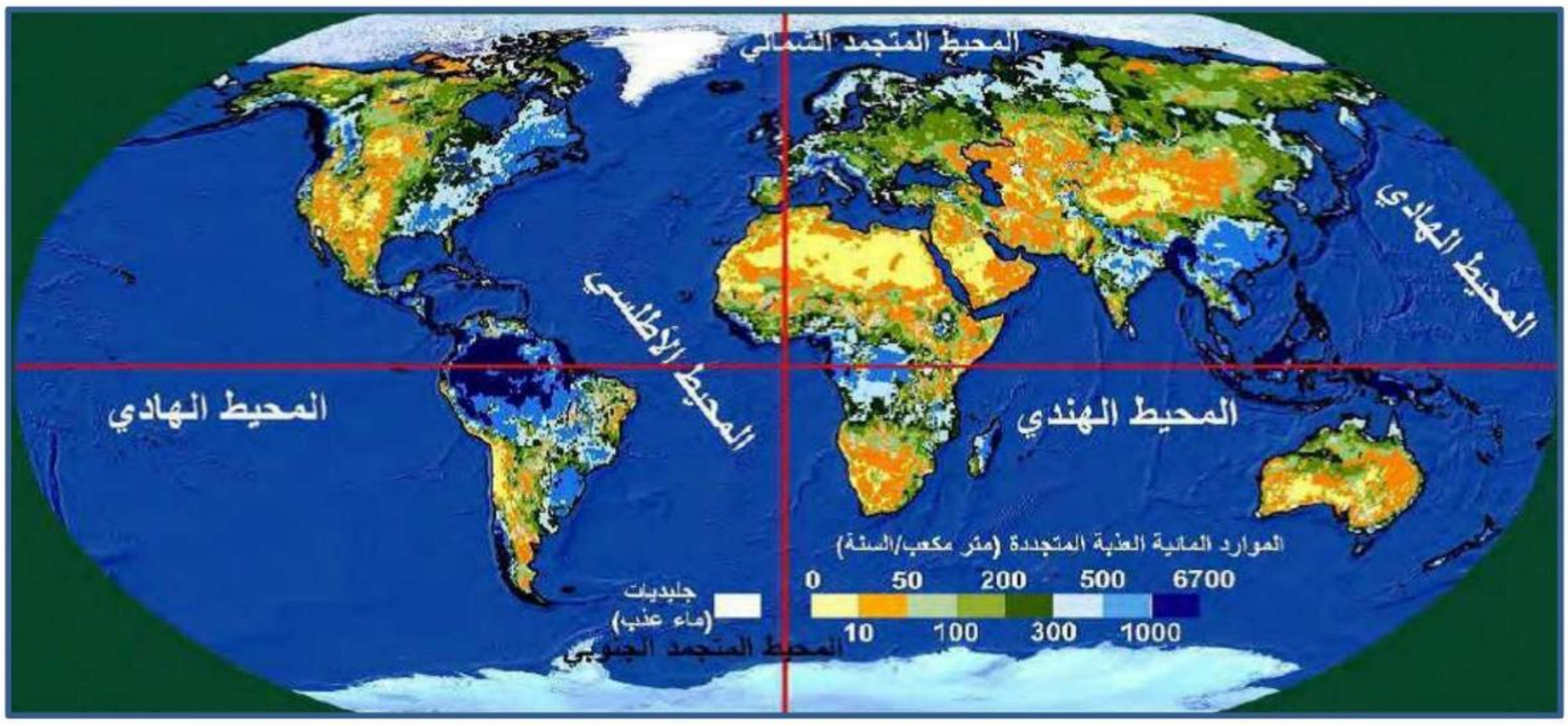
المياهُ والاقتصادُ الأخضرُ:

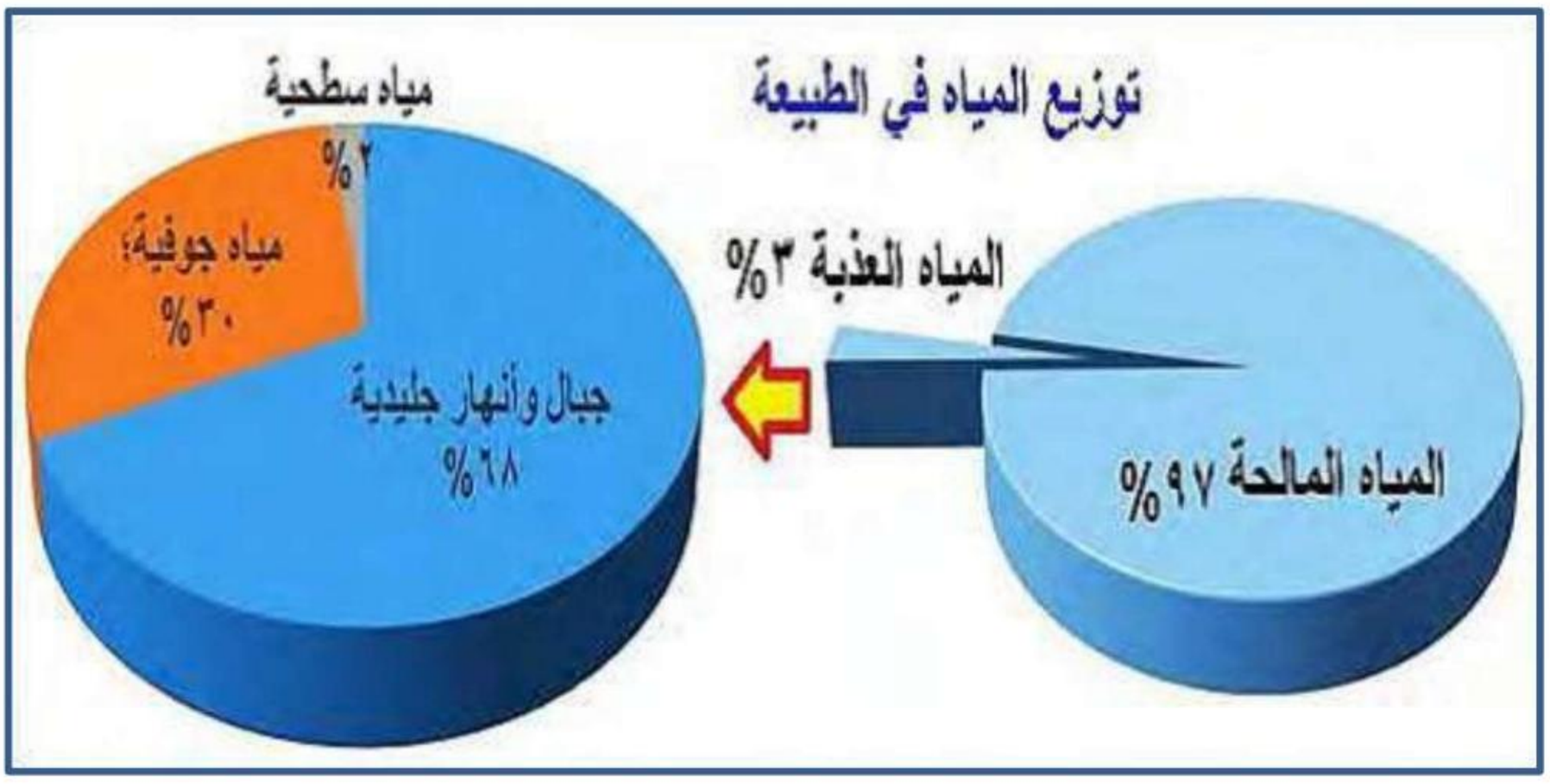
بمناسبةِ اليوم العالميّ للمياه في 22 آذار، وفي إطارِ خطّةِ التنمية المستدامة لعام 2030 م التي نوقشت في الأمم المتّحدة أُكّدَ أثرُ المياه الرئيسِ في الانتقالِ إلى الاقتصادِ الأخضرِ، علماً أنَّ الاقتصادَ الأخضرَ هو :الاقتصادُ الذي فيه نسبةٌ صغيرةٌ من مركّبات الكربون، وتُستعمَلُ فيه الموارِدُ الطبيعيّةُ بكفاءة.

أكتبُ اثنتين من التوصياتِ المائيّةِ التي تساعدُ على تحقيقِ الاقتصادِ الأخضر وبناءِ مستقبلٍ مستدام.

١ـ ضبط الطلب على الطاقة وترشيد استهلاكها كأولوية إذا كانت متجددة.

٢ـ إدارة الموارد المائية.





Scanned by TapScanner

أكتبُ بأُسلوبي نصّاً علميّاً مختصراً يُبيّنُ توزّعَ المياهِ المالحةِ والمياهِ العذْبة على كوكب الأرض موضّحاً أهمّيّتَها:

تتوزع المياه في الطبيعة نحو التالي: ٩٧% مياه مالحة و ٣% مياه عذبة بما في ذلك ٦٨% جبال وأنهار جليدية و ٣٠% مياه جوفية و ٢٠% مياه سطحية.
حيث تأتي أهمية المياه كحاجة ماسة للإنسان خاصة في مناطق الجفاف والصراعات وهو من العناصر الضرورية لاستمرار الحياة على الأرض وهو ضروري للزراعة والصناعة، وللمياه المالحة أهمية قدر أهمية المياه العذبة من كونها مصدر للمياه العذبة وتعمل على تلطيف الجو وتوفير الثروة السمكية والتي تعتبر مصدر مهم للدخل.

المياهُ العذْبة: المياهُ العذْبةُ حجرُ الأساسِ في نهضةِ الشعوب:
تتزايد أهمّيّة المياهِ العذْبةِ في ظلّ الزيادة الكبيرة لسكّان العالم، وتتباينُ أساليبُ استهلاكها بينَ دولةٍ وأخرى تبعاً لاحتياجاتها وتطوّر القِطَاعات المستهلكة وظروف كلّ منطقة.

مستعيناً بالنصّ والشكلِ أقارنُ بينَ استعمالِ المياهِ في كلّ من الدولِ الغنيّة اقتصاديّاً والدولِ الفقيرة اقتصاديّاً مبيّناً رأيي في أسبابِ هذا التباينِ:

الدول الغنية		الدول الفقيرة	رأي
في مجال الصناعة	استهلاكها كبير ٦٧%	استهلاكها قليل ٧%	كون المدن الغنية صناعية والاعتماد الأكبر للصناعة على المياه
في مجال الزراعة	استهلاكها قليل	استهلاكها كبير ٧٣%	الدول الفقيرة معظم استهلاك مياهها في مجال الزراعة
استعمالات المنازل	كبيرة بالنسبة للمعدل العالمي ١٨%	كبيرة بالنسبة للمعدل العالمي ٢٠%	التطور التكنلوجي وازدياد عدد السكان

Scanned by TapScanner

الماءُ العذْبُ تحتَ مِجهر الاقتصاديّين:

يُعدُّ الماءُ محورَ الكثيرِ من أزماتِ العالمِ، وتسعى الدولُ بشتّى الوسائلِ للحفاظِ عليه لاستعماله استعمالاً مُستداماً في الإنتاج الاقتصاديّ والاحتياجات اليوميّة، وهذا ما يفسّرُ ظهورَ مصطلحاتٍ جديدةٍ تساعدُ على فهم الأمنِ المائيّ وسبلِ تحقيقِه ولاسيّما في المناطق الجافّة، ومنها البصمة المائيّة، وتجارة المياه الافتراضيّة(المياه الخفيّة)التي هي :انتقالُ البصمةِ المائيّة (المياه المستعملة في الإنتاج)بصورة افتراضيّة مع انتقالِ المنتجِ من بلدٍ إلى آخرَ، وعليه فإنّ البلدَ الذي يستوردُ طنّاً من القمح مثلاً يستوردُ فعليّاً المياهَ الافتراضيّة التي استُعملت لإنتاجه وهذا ما يُكوّنُ طريقةً لنقل مواردِ المياهِ من المناطقِ الغَنيّةِ مائيّاً إلى مناطقِ الإجهادِ المائيّ.

البصمة المائية لسلعة أو خدمة: هي حجم المياه المستخدمة في انتاجها وتشمل:
المياه الزرقاء(السطحية)والمياه الخضراء(الأمطار)والمياه الرمادية (التي تلوثت جراء الإنتاج.)
لذلك لابدّ من التوفيق بينَ سياسةِ الدولةِ الزراعيّة والتجاريّة وسياستها لتحقيقِ الأمنِ المائيّ.

ما الإيجابياتُ التي يمكنُ تحقيقُها من تجارةِ المياهِ الافتراضيّةِ إذا اعتُمِدتْ في سورية؟

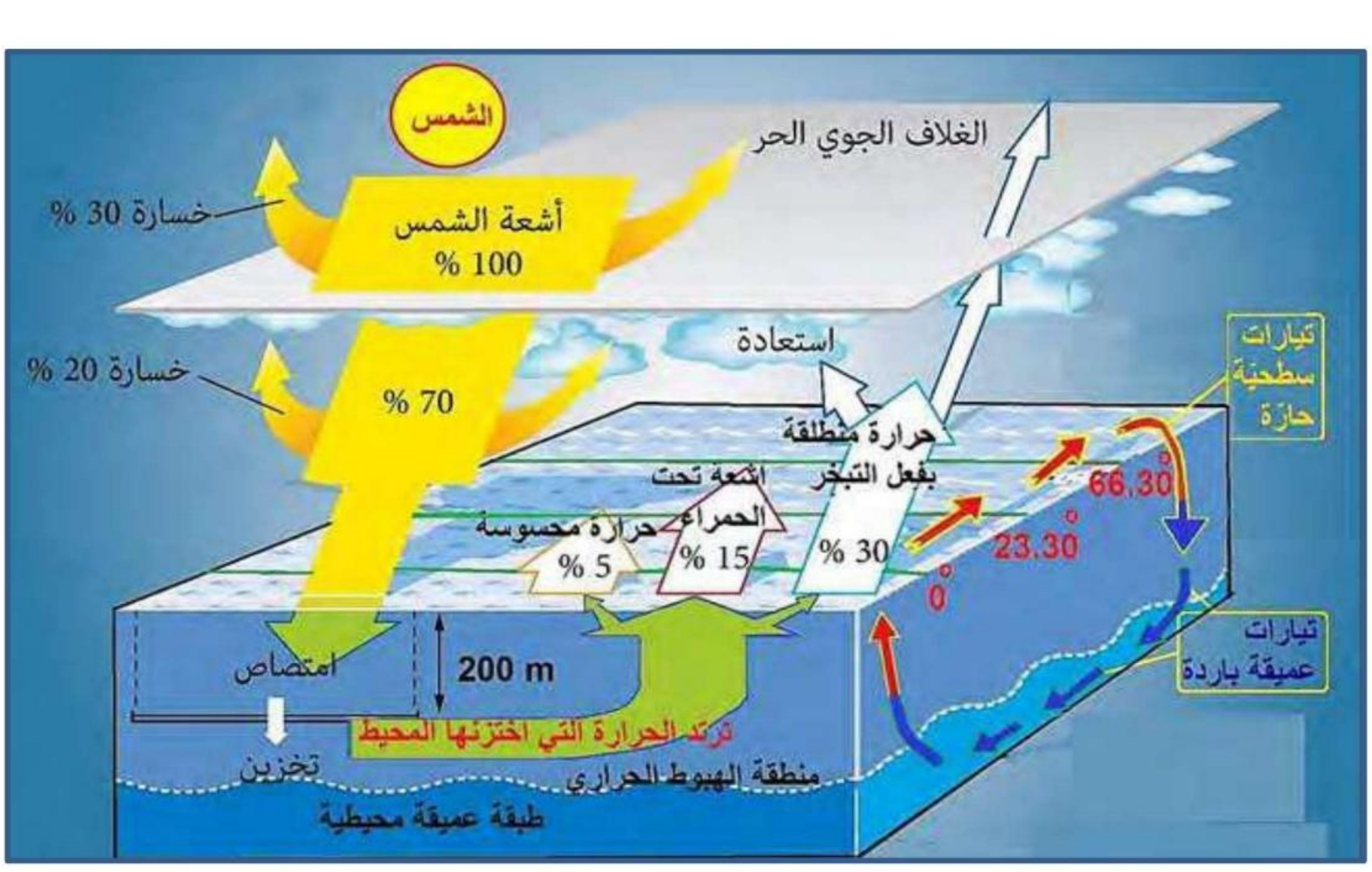
١ـ تحقيق الأمن المائي والغذائي.
٢ـ حل مشاكل المياه مع دول الجوار.
٣ـ بديل وصديق للبيئة أكثر من نقل وتخزين المياه نفسها.

كيف يمكنُ استعمالُ مفهوم المياهِ الافتراضيّةِ في تحقيقِ الأمنِ الغذائيّ(توفّر الغذاء دونَ نقص)للدولة؟

١ـ زيادة صادرات السلع الزراعية الأعلى كفاءة في استخدام المياه.
٢ـ تخفيض المساحة المزروعة والتي تحتاج مياه.
٣ـ تعديل التركيب المحصولي القائم مما يتلائم مع سياسة الدولة المائية والانتاجية.

المياهُ المالحةُ المحيطُ العالميّ ..حارسُ التوازنِ في كوكبِ الحياةِ

يُطلقُ مصطلحُ المحيطِ العالميّ على الامتدادِ المتّصلِ للمسطّحاتِ المالحةِ الكبرى وما يتبعُ لها من بحار، وهي تشكّلُ قرابة 70 % من مساحة كوكبنا و 97 %من مياهه، ولشدّةِ أهمّيّته ذهبَ بعضُ العلماء إلى تشبيهِهِ بمصنعٍ كبيرٍ ينظّم حرارةَ كوكبنا.



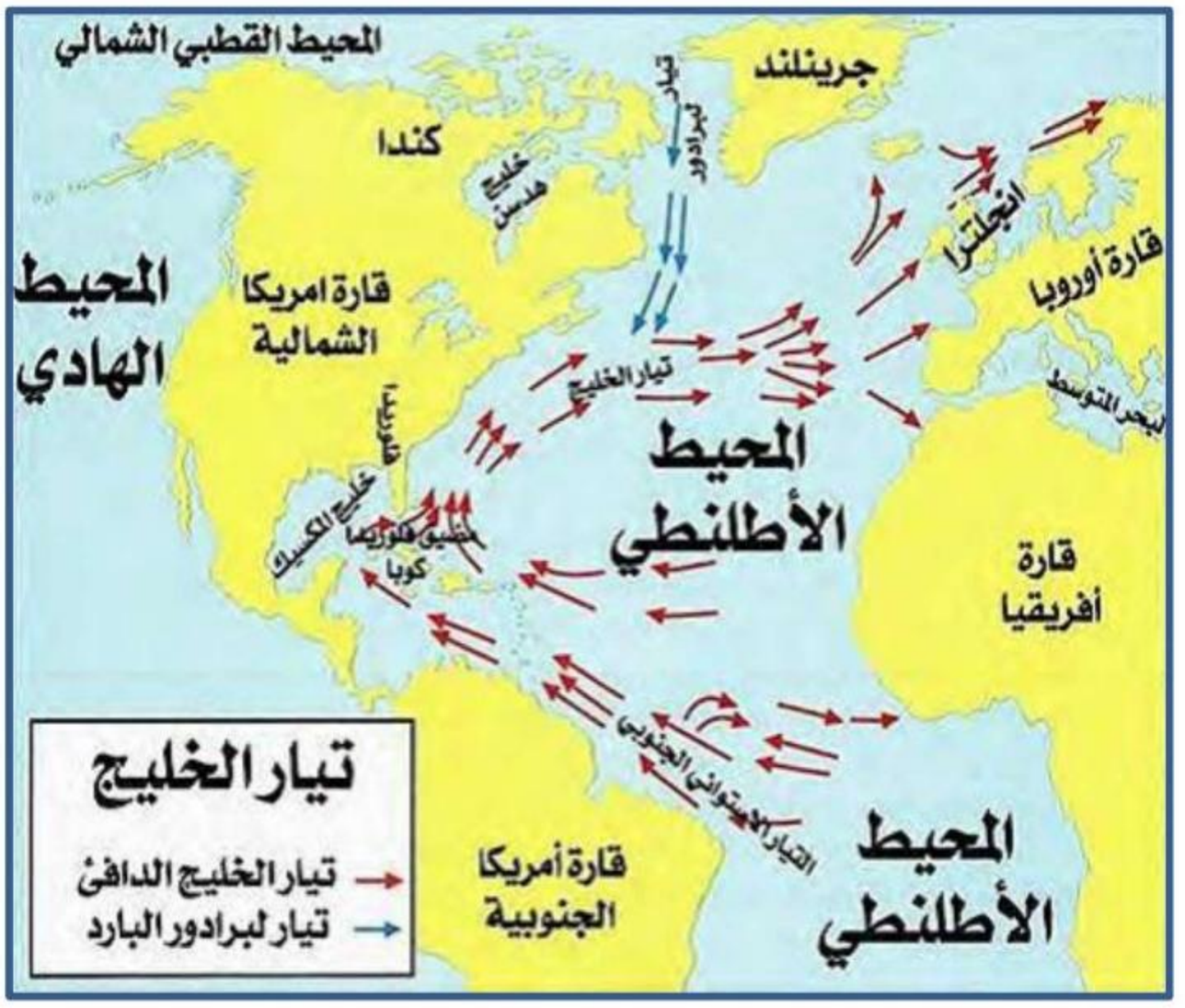
Scanned by TapScanner

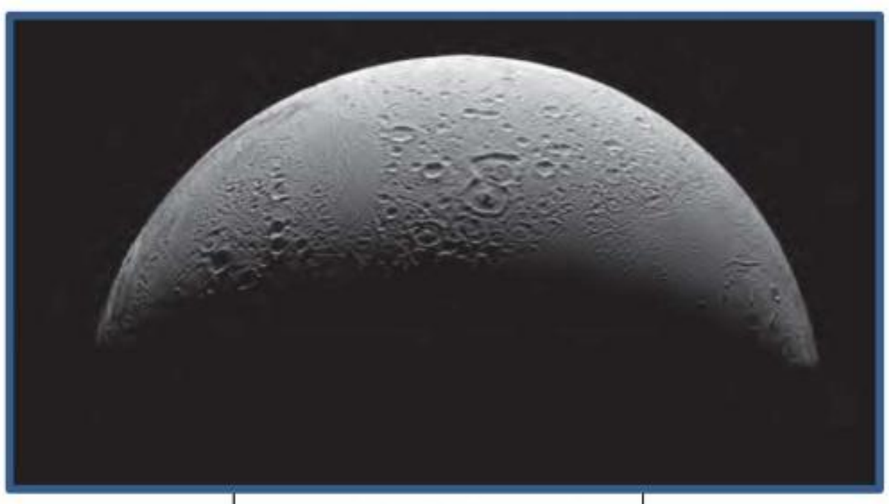
أكوّنُ أنا ورفاقي فريقاً جغرافيّاً لكتابةِ مقالٍ علميّ عن أثرِ المحيطِ في ضبطِ درجة حرارةِ كوكبِ الأرضِ:

المحيطات تلعب دوراً رئيسياً وهاماً في تنظيم مناخ الأرض حيث تعمل هذه الدورات على تبريد الأرض من خلال نقل المياه الحارة نحو الأعماق بالإضافة إلى أن كمية الاشعاع الشمسي الواردة داخل الغلاف الجوي تبلغ ٧٠% حيث أن ٢٠% منها تخسره في الجو لتمتص المحيطات ٥٠% من هذه الأشعة على عمق ٢٠٠ متر تحت المحيط، ترتد الحرارة التي اختزنها المحيط ٥% حرارة محسوسة ـ ١٥% تحت الحمراء ـ ٣٠% حرارة منطلقة بفضل التبخر.
وللتيارات السطحية دور مهم في المحيط فهي تساعد على تبريد المياه السطحية عند هبوطها نحو الأعماق. لتشكل تيارات عميقة باردة تصل أسفل المحيط الشمالي تسمى منطقة الهبوط الحراري.

للمحيطِ العالميّ أثرٌ بارزٌ في النظام البيئيّ (Ecology) لكوكبِ الأرضِ، ويدخلُ في قائمةِ العواملِ المؤثّرة في اقتصادِ البشرِ ومراكزِ سكنِهم.
أقرأُ الآتيَ، وأشاركُ زملائي لتحديدِ بعضِ الأدوارِ الرئيسةِ الفاعلةِ التي تقوم بها المحيطات.
تطلقُ النباتاتُ الحيّةُ التي تعيشُ في المحيطاتِ أثناءَ عمليّة التركيب الضوئيّ غازَ الأكسجين؛ لذلك تتمثّل أهمّيّة المحيطاتِ بـِ:

١ـ تحقيق توازن بيئي وتوفير الأوكسجين للكائنات البحرية.
٢ـ مكون أساسي من مكونات النظام المناخي الأرضي.
٣ـ تنظيم حرارة الأرض.
٤ـ وهي أساسية في جميع دورات الحياة (دورة الكربون والأوكسجين).
٥ـ توفر الغذاء لمليارات الناس.





تابع زحل انسلادوس

للتيّاراتِ المحيطيّةِ الدافئةِ أثرٌ فاعلٌ في الموانئ التي تتعرّض للتجمّد شتاءً، ويتجلّى أثرُها بـِ:
رفع درجة حرارة سواحل المناطق الباردة وبالتالي فتح موانئ أمام حركة السفن العالمية وتنشيط التجارة وخاصة شتاءً وتشكل مناطق التقاء التيارات الدافئة والباردة أغنى مصايد الأسماك في العالم.
اكتشافُ العلماءِ محيطاتٍ من المياهِ المالحةِ تحتَ قشرةِ تابع كوكبِ زُحلَ المسمّى انسلادوس؟
من المحتمل أن يكون صالح للمعيشة وتأمين مياه عذبة وأوكسجين منه.

Scanned by TapScanner

الوحدة الخامسة

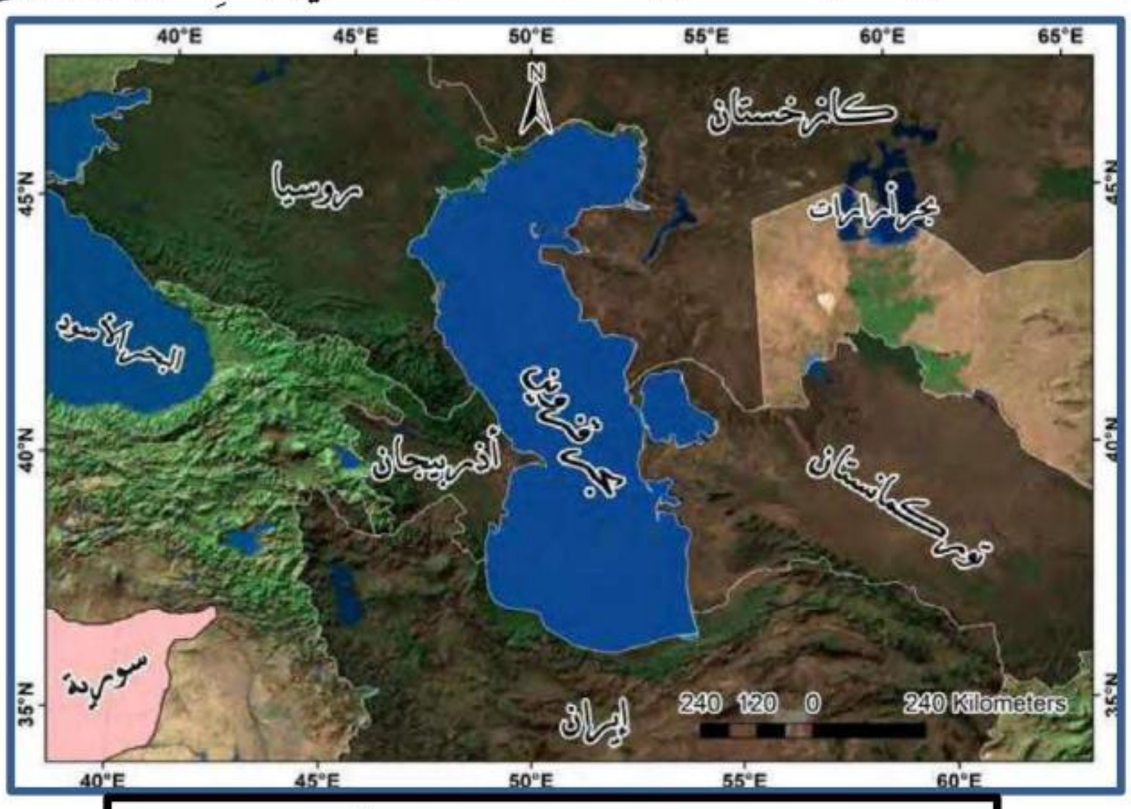
الدرس الثاني

الموارِدُ المائيّةَ ضحيّةَ غضبِ الطبيعةِ وجشعِ الإنسانِ

بحرُ قزوين كعكةُ الذهبِ الأسودِ والألماسِ الأسود:

بحرُ قزوين أكبرُ مساحةٍ مائيّةٍ مغلقةٍ على سطح الأرض تطلُّ عليه عدّةُ دولٍ لها شهرةٌ عالميّةٌ في إنتاج الكافيار (الألماس الأسود)، وقد صنّفت شواطئُهُ الرمليّة الوافرةُ الإشعاع الشمسيّ من المناطق السياحيّة المهمّة في العالَم وكان لحجارة البناء المميّزة على طول سواحله حيّزٌ واسعٌ في اقتصاد دوَلِه، و تنخفضُ نسبةُ الملوحة في بحرِ قزوين إلى ثُلث ملوحة المحيطات

الكافيار وهو بيض السمك، مادّة غذائيّة باهظة الثمن



خريطة بحر قزوين والدول المطلّة عليه

يعتمدُ بحرُ قزوين في تغذيته المائيّة على ستّة أنهارٍ رئيسةٍ تصبُّ فيه، أهمُّها نهرا الفولجا من روسيا والأورال من كازاخستان فضلاً عن ذوبان الجليديّاتً في المرتفعات المجاورة.

أستنتجُ أسبابَ انخفاضِ نسبةِ الملوحةِ في بحر قزوين:

السبب انعزال قزوين عن باقي البحار / يعتمد على ستة أنهار رئيسية تصب فيه / ذوبان الجليد في المرتفعات المجاورة.

هل تتضامن الطبيعةُ والإنسانُ لتدمير بحرِ قزوين؟

أثبتتِ الدراساتُ ظهورَ مناطقَ شبهِ ميّتَةٍ من مياهِ بحرِ قزوين، وفَقَدَ جرفِ البحر(اليابسة الممتدّة داخلَ البحر) صلاحيتَه لوضع بيضِ السمك، وهذا أدّى إلى تراجعِ إنتاجِ الكافيار المورِدِ الاقتصاديّ الكبير لبعض الدول، وزادت نسبةُ التلوّث في البحر.

فما أسبابُ هذه المشكلات التي ألمّت ببحر قزوين؟ وكيف يمكنُ إيجادُ حلولٍ مستدامةٍ لاستثمار موارده؟

الأسبابُ الطبيعيّة:

هل سمعت يوماً ببراكين الطين؟

في دولة أذربيجانَ المطلّة على بحر قزوين 350 من قرابة 1100 بركانٍ طينيّ في العالم كلِّه يراوحُ قطرُها ما بين (15 – 500 م) وهذه البراكينُ تنفثُ الطينَ والماءَ وغازاتٍ أهمّها الميثان، وأحياناً النفط، وتراوحُ درجةُ حرارتها من (2 - 100) درجة مئويّة يطلق بعضُها قرابة 1500 م 3 من الطين يوميّاً علماً أنَّ الكثيرين من أبناء المنطقة ومن دولٍ أخرى يرون السباحة في بعض هذه البراكين علاجاً لبعض الأمراض ويجدون فيها مكاناً للتسلية.

Scanned by TapScanner

الآثارُ الناتجةُ عن البراكين الطينيّة

الآثارُ الإيجابيّة:

١ـ علاج لبعض الأمراض الجلدية.
٢ـ تجذب السياح (مكان للتسلية).

الآثارُ السلبيةّ:

١ـ تطلق غازات منها الميثان ٢ـ إطلاق النفط ٣ـ تطلق حرارة من ٢ ـ ١٠٠ درجة

الأسبابُ البشريّة:

أدّى تفكّكُ الاتّحاد السوفياتيّ(السابق)عام 1991 م إلى صراعٍ محموم بينَ الدّول التي تفكّكت عنه بحثاً عن مصادرَ اقتصاديّة توفّرها أراضيها، فاتّجهت الأنظارُ لاستثمار الكمّيّات الكبيرة من خامات النفط والغاز التي تزخرُ بها منطقةُ بحر قزوين وسواحلُه، ورافقَ ذلك نهضةٌ اقتصاديةٌ أنتجت آلافَ الأطنان من الملوّثاتِ الصناعيّةِ والمحليّة التي تلقى في البحر سنويّاً.

مشكلات بحر قزوين			
المشلكة	أسبابها	نتائجها	الحلول المقترحة
تلوث مياه البحر	١ـ أطنان من الملوثات الصناعية والمحلية (بشرية). ٢ـ استثمار خامات النفط والغاز. ٣ـ براكين الطين (طبيعية). ٤ـ بحث عن مصادر الطاقة.	١ـ تدهور الحياة البحرية. ٢ـ تراجع نسبة انتاج الكافيار. ٣ـ صراع بين الدول.	١ـ البحث عن وسائل استثمار حديثة. ٢ـ استغلال جماعي للبحر. ٣ـ ابعاد المصانع عن المنطقة.

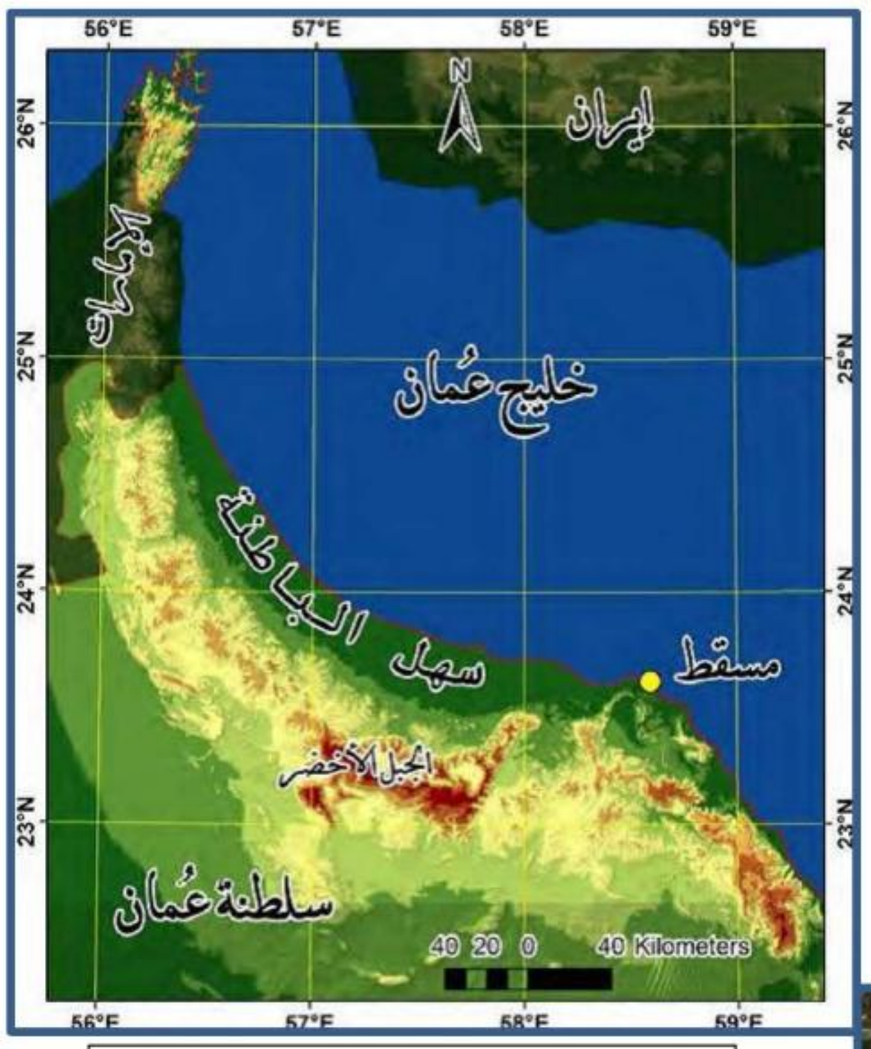
تملّحُ المياهِ الجوفيّة في سهل الباطنة العُمانيّ:

أكّدت دراسةٌ رسميّةٌ نُشرت في سلطنة عُمان عام 2016 م ارتفاعَ نسبة التملّح في سهل الباطنة بمعدّل 65 % عمّا كانت عليه قبلَ عشرِ سنوات، فقد تعرّض أكثرُ من نصف الآبار المستعملة لأغراضِ الريِّ والشرب في السهل للتملّح.

فما أسبابُ ارتفاعِ نسبةِ التملّح في سهل الباطنة؟ وما نتائجُه؟ وكيف يمكنُ الحدُّ منه؟

تشيرُ البياناتُ الطبيعيّةُ في سهل الباطنة إلى تباينٍ في الموارِدِ المائيّة الطبيعيّة في المنطقة إذْ يسودُ المُناخُ الصحراويُّ الجافُّ في معظم أراضي الدولة، باستثناء بعض المناطق كجبال الحجرِ المرتفعةِ ذاتِ المُناخِ الموسميّ المجاور لسهل الباطنة من الجهة الغربيّة ويمدّهُ بمصدرٍ مائيّ جوفيّ، وتسودُها التربةُ الرمليّةُ والسلتيّة.

تزايدَ عددُ السكّانِ في سهلِ الباطنةِ(مثل ولايات صحّار وشناص والخابورة)سواءٌ من السكّان المحلّيّين أم من الوافدين، وتزايدت متطلباتُهم الغذائيّةُ، فاندفع المزارعون نحوَ بعض الزراعات التجاريّة كأشجارِ النخيلِ والمانجو والحاصلات الحقليّة والأعلاف والخضروات، وكلُّها تحتاجُ إلى كمّيّاتٍ كبيرةٍ من المياه وهذا زادَ الضغطَ على الموارد المائيّة الجوفيّة.



خريطة سلطنة عُمان

Scanned by TapScanner

تقريرُ خبراء الموارد المائيّة

تبيّنَ بعدَ الدراسةِ أنَّ أسبابَ تملّح المياه الجوفيّة في سهل الباطنة هي:

أوّلاً

أسبابٌ طبيعيّة، أهمّها:

١ـ تباين الموارد المائية الطبيعية.
٢ـ المناخ الصحراوي.
٣ـ تربة رملية سهبية.

ثانياً

أسبابٌ بشريّة، أهمّها:

١ـ حفر الآبار (استنزاف المياه الجوفية).
٢ـ استخدام النشاط الزراعي.

وقد حلّلَ الخبراءُ أنَّ التملّح قد حصل وفق المراحل الآتية:

١ـ المستوى الطبيعي للماء الجوفي وماء البحر متوازن.
٢ـ ارتفاع منسوب المياه المالحة في ترب المناطق الساحلية نتيجة استنزاف المياه الجوفية.
٣ـ تملح المياه الجوفية للبحر نتيجة استنزاف المياه الجوفية.

تُجْمِعُ معظمُ الدراساتِ على أنّ الاستنزافَ الكبيرَ للمواردِ المائيّة الجوفيّة في المناطق الساحليّة هو السببُ الرئيسُ في التملّح، فما الإجراءاتُ التي يمكنُ اتخاذُها للحدِّ من تملّحِ المياه الجوفيّة الساحليّة؟

Scanned by TapScanner

أستنتجُ من الصور الآتية بعضَ الحلولِ للحدّ من تملّح المياه الجوفيّة في بعض المناطق الساحليّة وأضيفُ حلولاً أخرى أراها مناسبة، مبيّناً السببَ.

سدّ الضيقة في سهل الباطنة

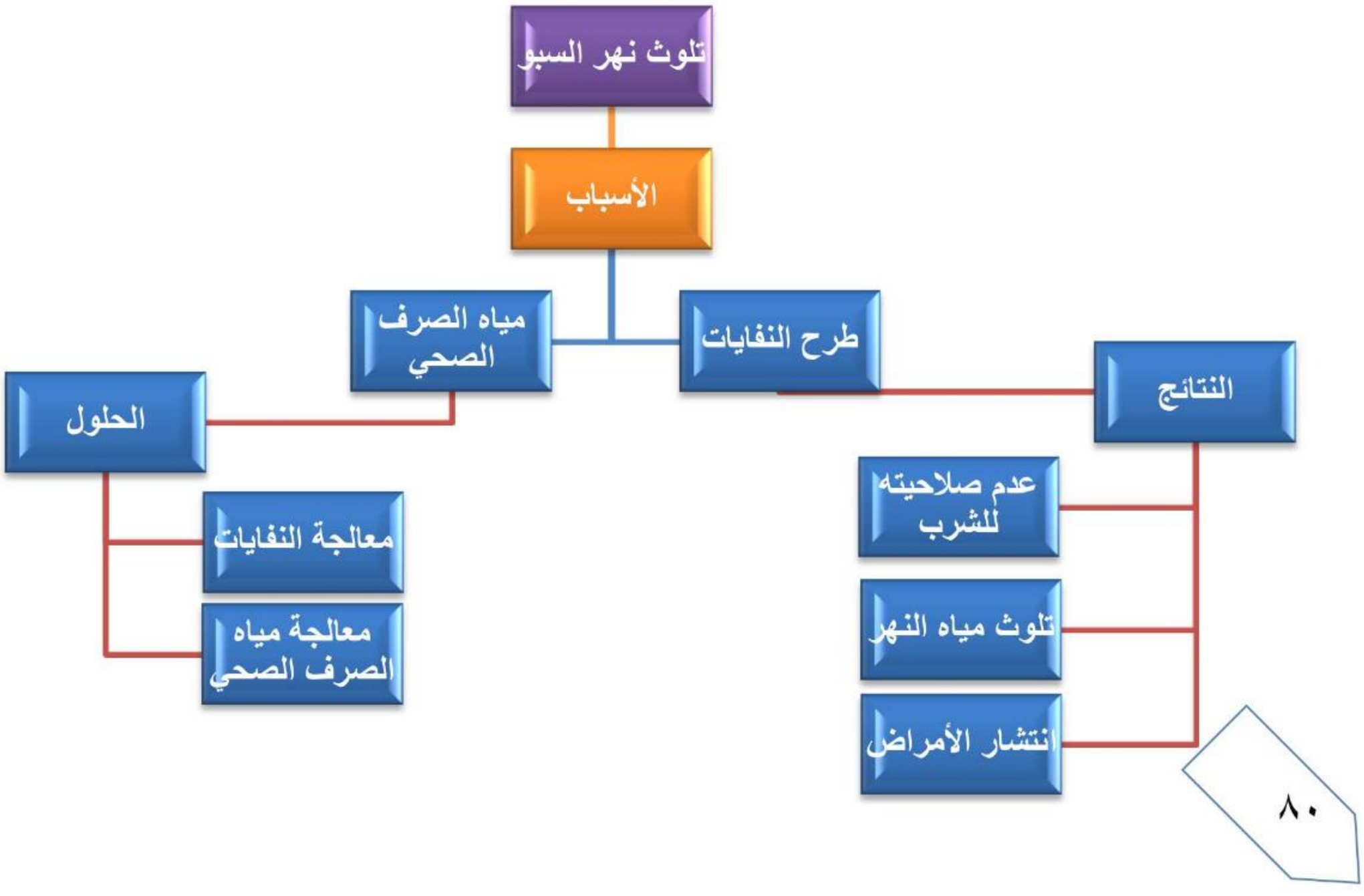
الحلول	سبب اختيار الحل
إقامة السدود.	توفير المياه من أجل الزراعة بدل من حفر الآبار.
استخدام طرق الري الحديثة.	للتقليل من استهلاك المياه.
وضع عدادات على الآبار	لقياس كمية المياه المستهلكة في كل بئر.

أستعينُ بمصادرِ التعلّم

يُضطرُّ عددٌ كبيرٌ من سكّان المدن الواقعة على طول نهر السبو في المملكة المغربيّة إلى شراء الماء المعبّأ بسبب تلوّث النهر.

أعاونُ رفاقي على دراسةِ مشكلةِ التلوّث الحاصل في نهر السبو(الأسباب والنتائج والحلول المقترحة) للحدّ من التلوّث.

أقدّمُ ما توصّلتُ إليه نصّاً أو خريطة ذهنيّة.



Scanned by TapScanner

الوحدة الخامسة

سياساتٌ مائيّةٌ متنوّعةٌ لتحقيقِ الأمنِ المائيِّ

الدرس الثالث

تشيرُ تقاريرُ الأممِ المتّحدة إلى خطورةٍ حقيقيّةٍ تهدّدُ الأمنَ المائيَّ العالميَّ؛ ولا سيّما الدولُ التي تعاني ظروفاً مناخيّةً سيّئةً ويزيدُ الأمرُ سوءاً في الدّول الفقيرة اقتصاديّاً، وأمامَ هذه التحدّيات يظهرُ الاختبارُ الحقيقيُّ لقدرة الدولِ على تنفيذِ سياساتٍ مائيّةٍ ناجحةٍ في إدارةِ مواردِها المائيّةِ لتوفيرِ متطلّبات شعوبِها ودوام أنشطتِهم الاقتصاديّة المختلفة وتطبيق تنميةٍ مستدامةٍ لهذه الموارد، وفيما يأتي استعراضٌ لبعض السياسات المائيّة الّتي اتّبعتها بعضُ الدولِ للوقوف على مدى نجاحِها واستدامتها.

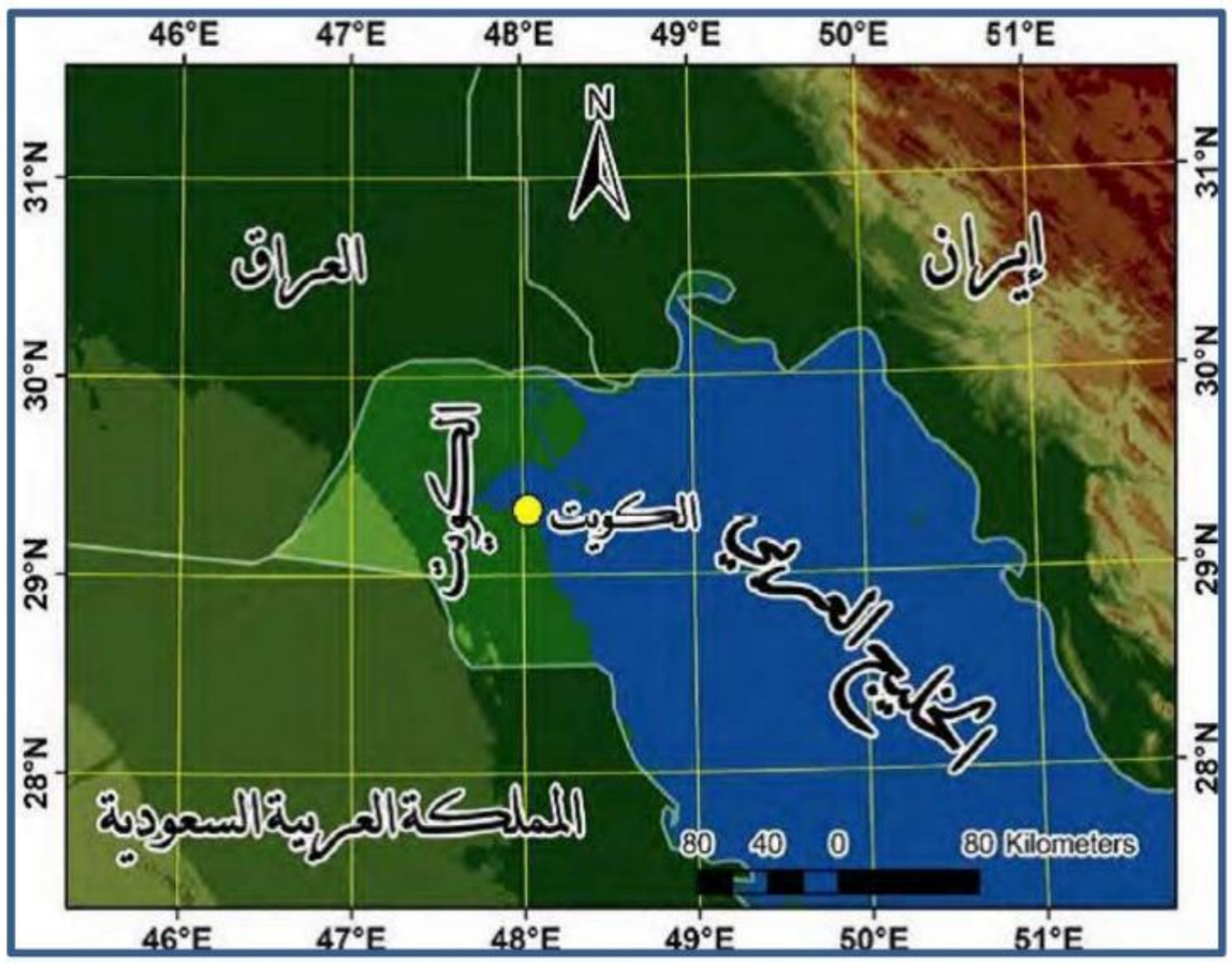
السياسة المائيّة هي:

قدرة الدول على تنفيذ سياسات مائية ناجحة في إدارة مواردها المائية لتوفير متطلبات شعوبها ودوام أنظمتهم الاقتصادية وتطبيق تنمية مستدامة.

حالاتٌ متنوّعةٌ تقود إلى سياساتٍ مائيّةٍ متنوّعةٍ

الكويت إحدى دول إقليم شبه الجزيرةِ العربيّة، مواردُها المائيّة قليلةٌ بسبب مُناخها الصحراويّ الجافّ وغياب الأنهار والبحيرات، ولا تتجاوز نسبةُ الأرض المزروعة 1.1 % من مساحتها العامّة.

أتعاون أنا ورفاقي على قراءةِ الخرائطِ الآتيةِ وتحليلها للإجابة عن الأسئلة الآتية:



بدأت مشكلةُ توفيرِ المياهِ في الكويتِ منذ مدّةٍ طويلة فكانَ الاعتمادُ على بعضِ السدودِ السطحية والحُفَر البدائيّة لجمع مياه الأمطار -على قلتها -شتاءً، فضلاً عن حفرِ الآبار في مناطقَ متعدّدةٍ من البلاد سدّاً للاحتياجات المائيّة المتزايدة في ضوء تزايد أعداد السكّان.

في عام 1906 م مرّت البلادُ بمرحلةِ شحّ مائيّ شديدٍ ورافقَه تزايدٌ سكّانيٌّ كبيرٌ، لذلك لجأ بعضُ السكّان إلى استيراد المياهِ بوساطةِ سفينةٍ شراعيّةٍ من نهر شطّ العرب في العراق ومع تزايد عددِ السفنِ العاملة في هذا المجال وسوءِ التوزيع أُسّست شركةٌ وطنيّةٌ لتنظيم عمليّة استيراد المياه وتوزيعها عام 1932 م.

في منتصف القرن الماضي نجحَت الكويتُ في استثمار المياه الجوفيّة وتطوير إنتاجها، وبدأت الدولةُ منذ عام 1960 م بتزويدِ المستهلكين بالمياه عبرَ شبكةٍ للأنابيب وإقامة الأبراج المخروطيّة للتخزين.

Scanned by TapScanner

بيّنْ بأسلوبك أهمَّ أسبابِ العجزِ المائيّ في الكويت والسياسات التي اعتمدتها لتحقيقِ أمنها المائيّ:

بدأت أسباب العجز المائي لعدة أسباب منها:

١ـ قلة الأمطار. ٢ـ ازدياد عدد السكان.

٣ـ السياسات التي عقدتها في استيراد المياه، صناعة تكرير المياه.

إيراداتُ النفطِ تفتحُ البابَ أمامَ آفاقٍ جديدةٍ للسياسة المائيّة:

تضاعفت الاحتياجات المائيّة في الكويت بعد عام 1950 م، فكان لابدّ من انتهاج سياسةٍ مائيّةٍ جديدة فانطلقت مشاريعُ معالجة مياه الصرفِ الصحّيّ ومعالجة المياه المستعملة في الصناعة.

معامل تكرير النفط في الكويت

حديقة الشهيد العامّة في الكويت واحدةٌ من المعالم السياحيّة الشهيرة التي حوّلت الصحراءَ إلى منطقةٍ خضراءَ

Scanned by TapScanner

أدّت عائداتُ النفط إلى فتح مجالاتِ عملٍ ورفاهيةٍ جديدةٍ في المنطقة، وهذا أدّى إلى ارتفاعِ نسبة طلبِ الماء، فتحوّلت الأنظارُ إلى المصنعِ المرتفعِ الكلفةِ الذي شُيّدَ أوّلَ مرّةٍ لإعذابِ مياهِ البحرِ لتوفيرِ الماء لمصافي تكرير النفط في مدينة الأحمدي عام 1957 م، وبسبب وفرة المال انطلقت الدولةُ تبني عدداً من المحطّات المشابهة لإعذاب مياه البحر لاستعمالها في أغراضِ الشُّربِ بلغت طاقتُها الإنتاجيّة قرابة 600مليون م 3 من الماء سنويّاً؛ أي ما يكفي لسدّ العجزِ المائيّ وتحقيقِ أمنِها المائيّ حاليّاً.

بناءً على الدراسة السابقة أكملُ بياناتِ الجدول الآتي عن الكويت:

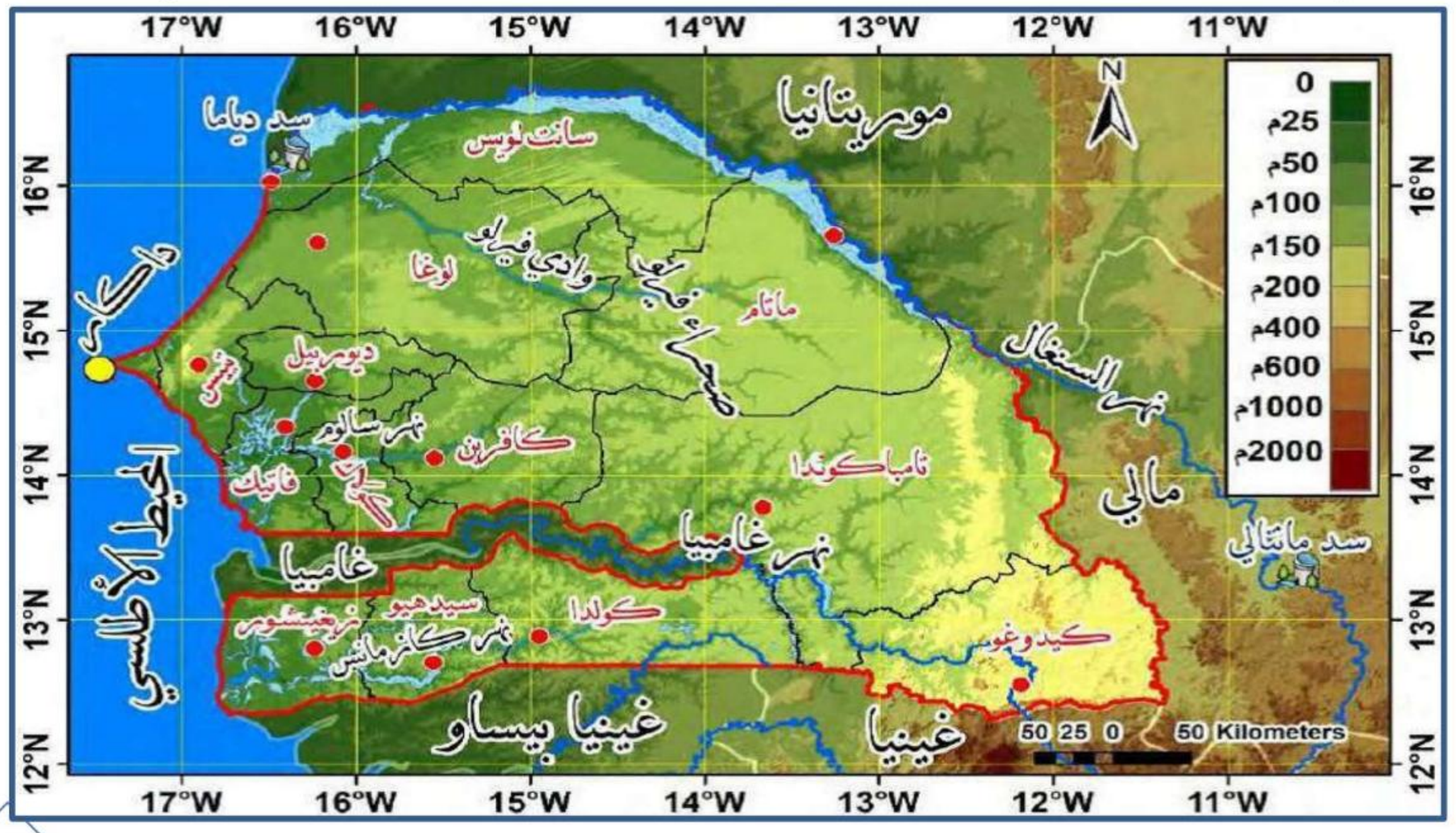
أسباب العجز المائيّ بعد عام 1950 م	زيادة عدد السكان وزيادة الاستهلاك.
السياسات المائيّة المتّبعة بعد عام 1950 م	إقامة محطات لإعذاب مياه البحر.

بالاعتماد على تعريف الأمن المائيّ برأيك هل استطاعت الكويتُ بسياستها المتّبعة تحقيقَ الأمن المائيّ؟
علّل إجابتَك:
لا / لم تستطع بسبب تزايد في أعداد السكان وارتفاع المستوى المعيشي.

تعريف الأمن المائي
هو تأمين كمّيّة المياه الجيّدة الصالحة للاستعمالِ البشريّ بما يسدُّ الاحتياجاتِ المختلفةَ كمّاً ونوعاً مع ضمان استمرارِ هذه الكفايةِ دونَ تأثّر، وفي كل الأوقات.

شروط تحقّق الأمن المائيّ في مكانٍ ما هي:
(التوزيع العادل – استدامة الموارد المائيّة – سلامة البيئة المحيطة) .

العجز الماليّ لا يمنعُ تحقيقَ الأمن المائيّ:
تقعُ السنغالُ على الساحل الغربيّ لإفريقية في منطقةٍ مُناخُها مداريٌّ حارٌّ رطبٌ، تتميّزُ بفصلٍ جافّ طويلٍ شتاءً، وفصلِ صيفٍ مطيرٍ يرافقُه ارتفاعٌ في درجة الحرارة التي لا تقلُّ معدلاتُها عن 20 درجة مئويّة في أيّ شهرٍ من السنة.



Scanned by TapScanner

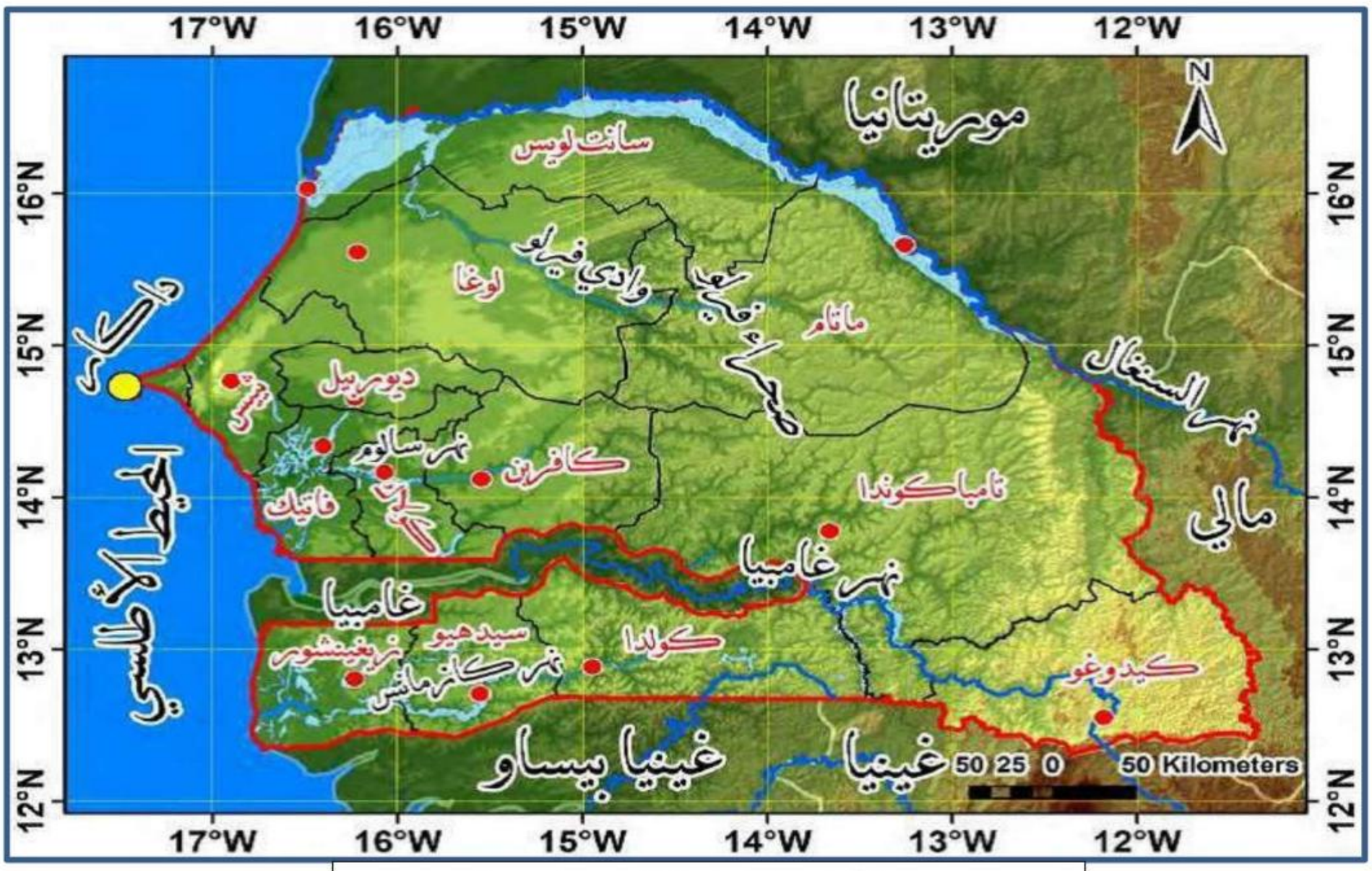
واجهت السنغالُ كثيراً من المشكلاتِ التي تهدّدُ أمنَها المائيَّ، ومنها:
يعاني شمالي السنغالِ من فيضاناتِ نهرِ السنغالِ في فصلِ المطرِ يؤدّي إلى غمرِ قسمٍ من الأراضي الزراعيّةِ، ويعاني في فصلِ الجفافِ من قلّةِ المياهِ وانخفاضِ منسوبِ البحيراتِ وشحّ مياهِ نهرِ السنغال وتتعاظمُ المشكلةُ مع ارتفاعِ نسبةِ الملوحةِ إلى حدود 130 % في الأراضي القريبةِ من البحرِ بسببِ تسرّبِ مياهِ البحرِ إليها، وهذا سبّبَ تدهوراً كبيراً في التربةِ وانتشارَ المناطقِ القاحلة.
حاول السكّانُ التغلّبَ على مشكلة نقصِ المياهِ في فصلِ الجفافِ بحفرِ آبارٍ لا يزيدُ بعدُها عن البحر 25م في بعضِ الأحيان، للحصول على ماءٍ جوفيّ لكنَّ الملوحة العالية حرمتهم الاستفادةَ منها إلّا في الاستعمالات المنزليّة وريّ بعض أنواع الزراعات.
مع تزايدِ عددِ السكّان وتوسّعِ الأراضي الزراعيّةِ؛ ولا سيّما المزروعةُ بالفول السودانيّ لكونهِ أهمَّ الحاصلات التصديريّة حاول السكّانُ استجرارَ كمّيّاتٍ كبيرةٍ من الماء الجوفيّ والسطحيّ للحفاظ على إنتاجهم، لكنّها لم تسدّ العجزَ وللتغلّب على المشكلة بنت السنغالُ عام 1982 م سدَّ دياما على نهر السنغال الذي وفّرَ كميّةً مائيّةً ساهمت في تكوين احتياطيّ من الماء العذْب، وضخّ قسم من المياه المخزّنة لملْء بحيراتٍ محليّةٍ مثلِ بحيرة جيرز في أوقاتِ الجفاف، وزيادةِ مساحة الأرض المرويّة بحدودً 375 ألف هكتار.

نبات الفول السوداني
(نبات محبٌّ للماء)

أكوّنُ أنا وزملائي فريقَ عملٍ، ونحلّلُ أسبابَ الأزمة المائيّة في السنغال:
١ـ ارتفاع في درجات الحرارة.
٢ـ ارتفاع نسبة الملوحة في الأراضي القريبة من البحر.
٣ـ قرب الأنهار من البحر.
٤ـ انتشار المناطق القاحلة.
لم يستطعْ سدُّ دياما تحقيقَ الأهدافِ المرجوّة من إنشائِهِ في سدّ العجزِ المائيّ، فاتّجهت الحكومةُ إلى سياسةٍ مائيّةٍ إقليميةٍ جديدةٍ تقوم على توقيعِ معاهدةٍ مع دولتَي مالي وموريتانيا عام 1988 م تسهمُ بها في إنشاء سدّ(مانتالي في دولة مالي)، الذي يسمحُ للسنَغال بالاستفادةِ من قسمٍ من مخزونهِ المائيّ المقدّر 11.5 (مليارم)$_3$ ، وهذا يزيدُ من مساحةَ الأرضِ المرويّة وتوفيرِ مصدرٍ مائيّ ثابتٍ لسكّان مناطقَ واسعةٍ من شمالي البلاد، ودرءِ أخطارِ الفيضانات الموسميّة.

مشروعُ الألفيّة للمياه والصرفِ الصحّيّ:
عانت مقاطعتا تييس وفاتيك الواقعتان في الجزء الغربيّ من السنغال بسببِ زيادةِ ملوحةٍ في المياه الجوفيّة وارتفاعِ نسبةِ المعادنِ والنتراتِ فيها؛ إذْ هي أعلى من المعدّل الطبيعيّ، وهذا يجعلها غيرَ صالحةٍ للاستعمالِ البشريّ .
ولمواجهةِ هذه الأزمةِ نفّذت الحكومةُ السنغاليّةُ مشروعَ الألفيّة لتوفيرِ مياه الشربِ والصرفِ الصحّيّ عام 2010 م، وذلك بمنحةٍ مقدّمةٍ من البنك الدوليّ وجهاتٍ راعيةٍ أخرى تحت مسمّى(مشروع الألفيّة للمياه والصرف الصحّيّ .)
وشملَ المشروعُ تركيبَ شبكةٍ كاملةٍ لاستخراجِ المياهِ وتوزيعها بضخّ الماء من آبارٍ للمياه الجوفيّة ومعالجتها بالكلور، ثمَّ تخزينها في خزّانين كبيرين إذْ بعدَ مدّة يصبحُ الماءُ صالحاً للشرب والاستعمالاتِ الأخرى، ويستفيد من المشروع قرابة 350000شخص.

Scanned by TapScanner



خريطة السنغال المقاطعات الرئيسة

الأخطارُ التي كانت تهدّد الأمن المائيّ في السنغال	السياسات التي اتّبعتها السنغال لتحقيق الأمن المائيّ
١ـ تملح المياه ٢ـ الفيضانات. ٣ـ شح مياه نهر السنغال. ٤ـ انخفاض منسوب البحيرات.	١ـ توقيع معاهدة مع دولتي مالي وموريتانيا. ٢ـ انشاء سد مانتالي. ٣ـ مشروع الألفية عام ٢٠١٠ لتوفير مياه الشرب. ٤ـ بناء سد دياما.

باطلاّعك على السياسات المائيّة التي اتّبعتها السنغال لتحقيق الأمن المائيّ بيّن رأيَك في هذه السياسات معللاً إجابتك.

السياسة كانت ناجحة لأنها استطاعت التغلب على مشكلة نقص المياه.

اقترحْ إجراءاتٍ إضافيّةً لتحقيق الأمن المائيّ في السنغال:

١ـ استخدام أجهزة الترشيد الحديثة في المنازل.

٢ـ التوعية بأهمية المحافظة على المياه.

٣ـ إعادة تدوير مياه الصرف الصحي.

Scanned by TapScanner

الوحدة الخامسة

مياهُ سوريةَ بينَ الصعوباتِ والحلولِ

الدرس الرابع

تصنّفُ سوريةُ ضمنَ الدولِ الواقعةِ تحتَ خطّ الفقرِ المائيّ العالميّ إذْ يقلُّ نصيبُ الفردِ فيها من الماءِ عن 1000 م3 سنويّاً .علماً أنّها تمتلكُ مصادرَ مائيّةً كثيرةً.

أنت خبيرٌ في السياسة المائيّة في فريقٍ مكلّفٍ بدراسة الواقعِ المائيّ في سوريةَ لوضعِ خطّةٍ لسدّاحتياجات سوريةَ المائيّة وتحقيقِ أمنٍ مائيّ مستدامٍ في القُطر.

تتنوّعُ المصادرُ المائيّةُ في سوريةَ، وأهمُّها:

المصادر المائيّة في سورية:

- مصادر تقليدية:
  - الأمطار :يبلغ المتوسّط السنويّ لحجم المياه الناجمة عن الهطولات 63.46 مليار م3 نخسر (40 - 50) % منها بالتبخّر.
  - الموارد المائيّة السطحيّة (أنهار بحيرات ..) : تقدّر وسطيّاً ب 2.78 مليار م.
  - المياه الجوفيّة :قُدّر حجمُها 5.45 مليارم3 .
- مصادر غير تقليديّة:
  - إعزاب المياه المالحة :تقلّ المياه المنتجة عن 3 مليون م3 سنويّاً بسبب ارتفاع التكلفة.
  - معالجة مياه الصرف الصحّيّ :بلغت قرابة مليارم/3 سنة.
  - تدوير مياه الصرف الزراعي ومعالجتها :من خلال آلية يتم بها تجميع المياه الزائدة عن حاجة النبات وإعادة استخدامها في الري وتقدر ب 306 مليون م/3 سنة.
  - الاستمطار الصناعيّ :بلغت عام 2004 م حوالي 2.5مليار م .3 لكنّ التجربة توقّفت بسبب الكلفة الاقتصاديّة العالية والآثار السلبيّة للمياه الناتجة.

ملاحظة: الأرقام الواردة في خريطة المفاهيم للقراءة والتحليل فقط.

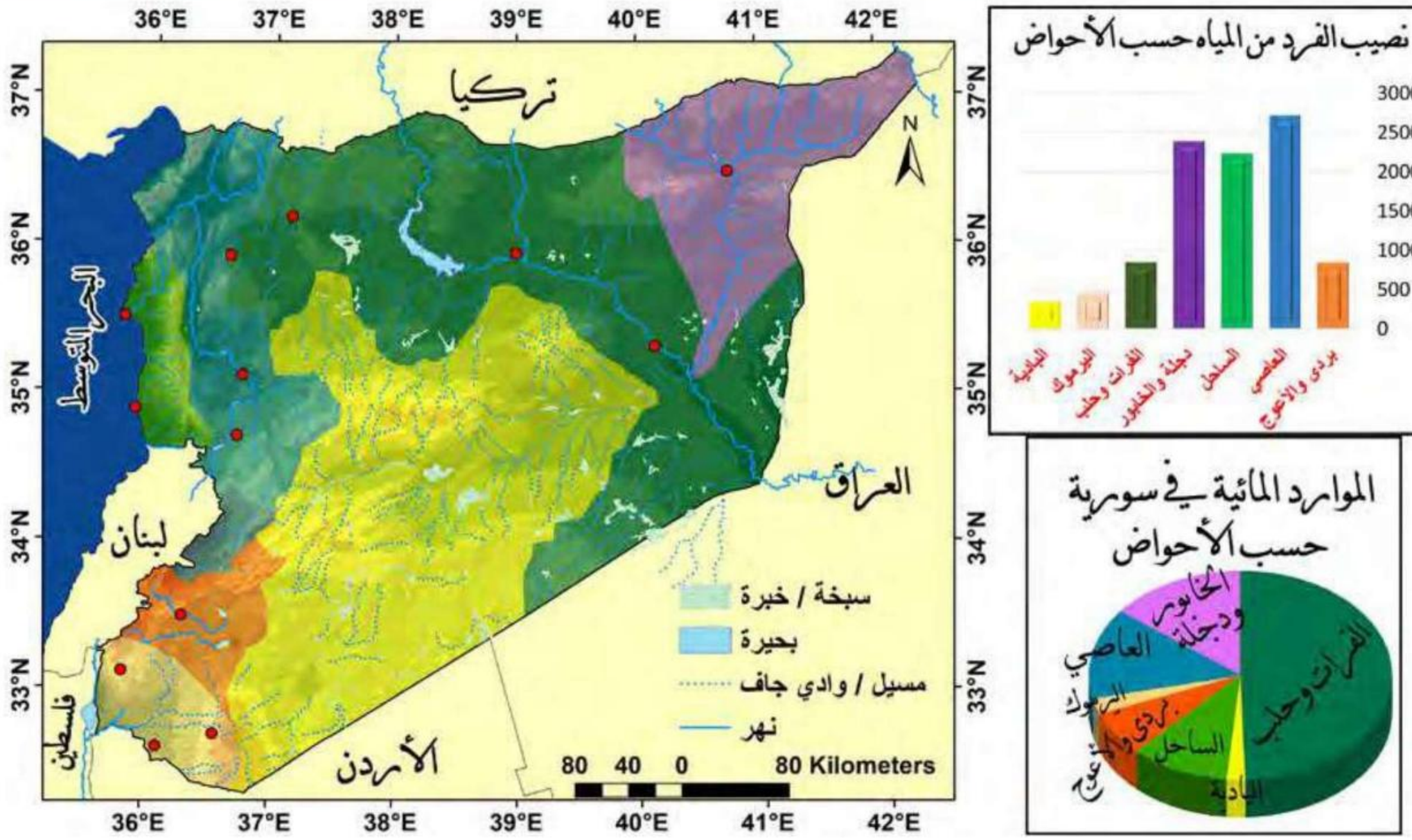
ما الغايةُ من استعمالِ سوريةَ مصادرَ مائيّة غير تقليديّة؟ وهل ترى أنّها مصادرُ مجدية؟ علّلْ إجابتك.

من أجل تحقيق أمن مائي مستدام وهي مجدية لأن سوريا تقع تحت خط الفقر المائي العالمي وتعاني من فترات جفاف ويمكن الاعتماد على مصادر المياه غير التقليدية لسد حاجات سوريا من المياه.

تحدّياتٌ مُناخيّة وبشريّة تعترضُ الأمنَ المائيَّ في سوريةَ:

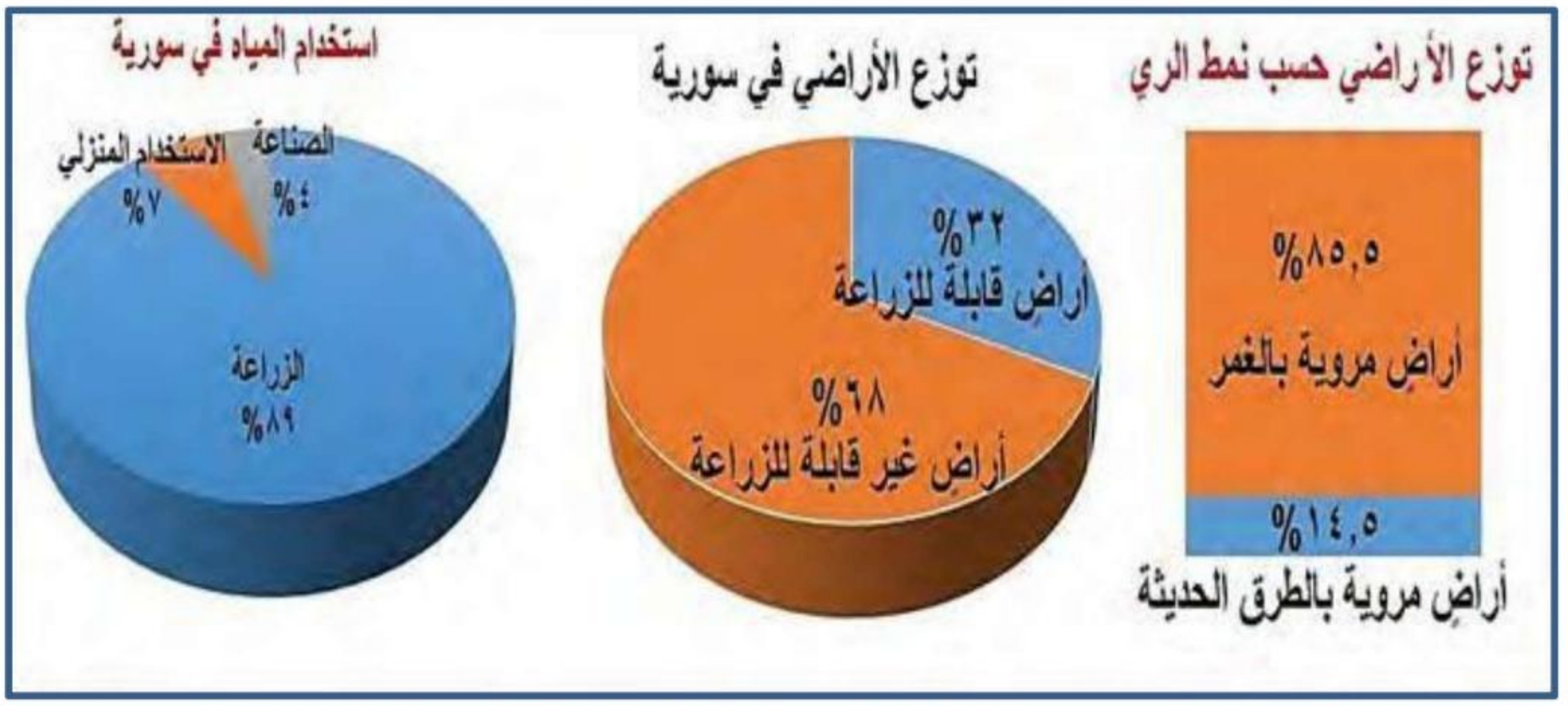
رغم وَفْرةِ الموارِدِ المائيّة في سوريةَ هناكَ عواملُ كثيرةٌ تهدّدُ استدامتَها، فالمساحةُ المزروعةُ في تزايدٍ مستمرّ، وكذلك الأعمالُ الصناعيّة، ويهدّدُ بعضَ المصادرِ المائيّةِ التلوّثُ بالملوّثاتِ الفيزيائيّة والكيميائيّة من جهةٍ والتملّحُ من جهةٍ أخرى، وكان للمُناخِ المتوسّطيّ الجافّ وشِبه الجافّ أثرٌ كبيرٌ في الموارد المائيّة في معظم مناطق سوريةَ، إذْ لا يزيدُ معدّلُ الأمطار عن 150 ملم/سنة على قرابة 60 % من مساحة سورية، ويرافقُ ذلك انخفاضُ نسبةِ الرطوبةِ في المناطق الداخليّة حتى (20 - 50) % .

Scanned by TapScanner



أساعدُ رفاقي على بيانِ أثرِ فقدِ التوازنِ بينَ توزّعِ المياهِ في الأحواضِ المائيّة الرئيسةِ في سوريةَ ونصيب الفرد من المياه في الأحواضِ نفسِها.

يؤدي خلل في توزع المياه على أقاليم الدولة واختلاف نصيب الفرد من المياه.



أشاركُ رفاقي الفِكَرَ لتحليلِ أسبابِ الاستهلاكِ الزائدِ لمياهِ الريّ في الزراعة، وبيان إمكانِ الحدّ منه:

استخدام الري بالغمر / يمكن الحد منها باستخدام الطرق الحديثة في الري.

معلومة

الريّ بالتنقيط يوفّر من (50 - 65) % ، ويوفّر الريّ بالرذاذ 35 % من المياه المستعملة بطريقة الريّ بالغمر

Scanned by TapScanner

بالاطلاّعِ على الشكلِ السابقِ أبيّنْ أثرَ تطوّر أعداد السكّان في استهلاك الموارد المائيّة، وما الإجراءاتُ المناسبةُ للحدّ من استهلاك المياه الزائد؟

ازدياد عدد السكان أدى إلى ازدياد استهلاك المياه.

الإجراءات: أ ـ ترشيد استهلاك المياه ب ـ استخدام مصادر المياه غير التقليدية.

بعدَ الاطلاّعِ على البياناتِ السابقةِ أصبحَ بمقدورِكم تحديدُ نِقاطِ القوّة والضّعف في الواقع المائيّ في سورية.

نقاط القوة	نقاط الضعف
١ـ توفر مصادر المياه في سوريا وتنوعها. ٢ـ استخدام طرق ري حديثة. ٣ـ اعتماد على مصادر المياه التقليدية.	١ـ تزايد عدد السكان. ٢ـ عدم توزيع مصادر المياه بشكل متوازن. ٣ـ استخدام الري بالغمر.

نظراً لاهتمامِ سوريةَ بتوفيرِ المياهِ لسكّانها بالكمّيّة المناسبة والنوعيّة الجيّدة، واستمرارِها ودوامها اتّبعت سياسةً مائيّةً حكيمةً، منها إنشاءُ وزاراتٍ ومؤسّساتٍ حكوميّةٍ تُعنى بالمياهِ ودراسةِ مصادرِها وإيصالِها إلى الحدِّ الأكبرِ من المستهلكين؛ سواءٌ للشربِ أم للريّ أو العمليّات الصناعيّة، لكنْ هناك مناطقُ من سوريةَ ما تزالُ تعاني من نقصٍ مائيٍّ في مواسمِ الشحّ، ومن رداءةِ بعضِ المياه، وغيرِها من المشكلات؛ لذلك، ولأنّكم جيلُ سوريّةَ الواعدُ وبناةُ مستقبلها حانَ الوقتُ لتؤدّوا واجبَكم في تطويرها وتحسينِ بنائها ورسم مستقبلٍ أفضلَ لها.

أكوّنُ فريقاً وطنيّاً لرسمِ سياسةٍ مائيّةٍ ناجحةٍ تسهمُ في تحقيقِ مستقبلٍ مائيّ في سوريةَ نضمنُ فيهِ أمناً مائيّاً بالكمِّ والنوع والاستدامة.

١ـ استعادة خدمات المياه أولوية ويتطلب التصدي لتحديات المياه الجمع بين الاستجابة الفورية و الاحتياجات الأساسية للناس وتبني نهج طويل المدى.
٢ـ إدارة الموارد المائية بطريقة مستدامة.
٣ـ نقل التكنلوجية في توفير مزيد من التحسينات في كفاءة المياه.
٤ـ نقل مياه الأنهار مثل الفرات ودجلة إلى المناطق التي تعاني من شح المياه.

Scanned by TapScanner

الوحدة السادسة

الترب

المعيار:

استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في تحديد مدى استثمار التربة.

مؤشرات الأداء:

تحليل دور العوامل الطبيعية والبشرية في تحديد مدى استثمار التربة ومشكلاتها.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة السادسة

مِفتاحُ كنوزِ التّربةِ بيدِ الإنسانِ والطبيعةِ

الدرس الأول

تُعدُّ التربةُ الخِصبةُ المتوازنةُ القلبَ النابضَ للكائناتِ الحيّةِ على سطح الأرضِ، وهي الدعامةُ الأساسيّةُ للإنتاجِ الزراعيّ وتحقيقِ الأمنِ الغذائيّ، فضلاً عن إسهامِها في النموّ الاقتصاديّ، وترتبطُ خصوبةُ التربةُ وقدرتُها الإنتاجيّةَ، ومدى إمكانِ المحافظةِ عليها واستثمارِها بمجموعةٍ من العواملِ الطبيعيّة (كالمُناخ، والتضاريس، والأحياء ....) ، والبشريّة(كالمستوى الفكريّ والتقنيّ...) .

لكي تكونَ التربةُ خِصبةً قادرةً على الإنتاجِ لابدَّ من توفّرِ مجموعةِ شروطٍ، منها:

1-غناها بالعناصر المعدِنيّة المغذّية.

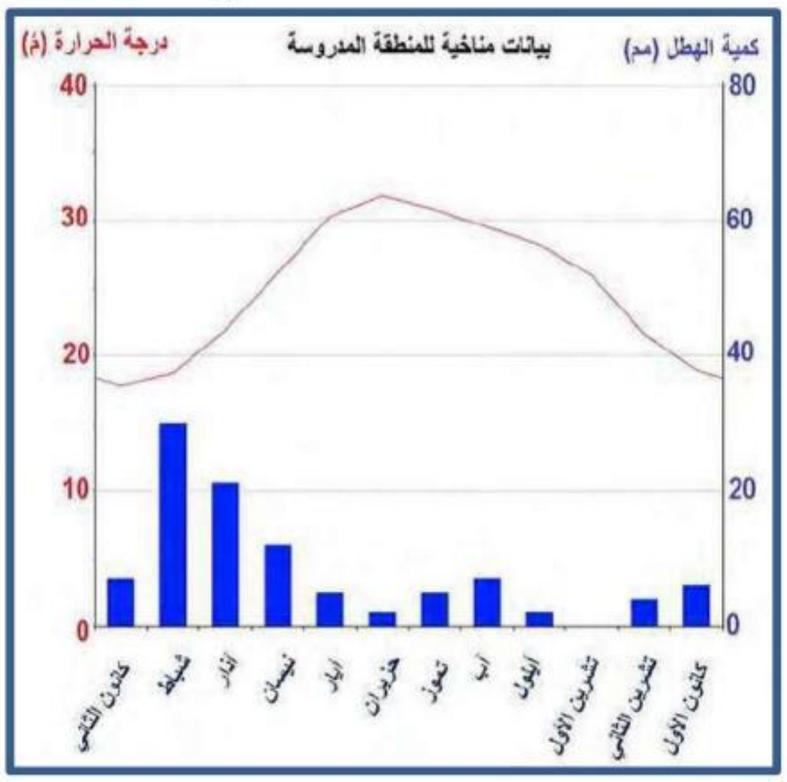
2-غناها بالموادّ العضويّة (الدبال)، وتحتاج عمليّة تحلّل البقايا النباتيةّ والحيوانيةّ إلى درجة حرارة معتدلة ورطوبة كافية.

3-توفّر الهواء والماء الكافي، فالنبات لا يستطيعُ أنْ يمتصَّ الغذاء إلّا إذا كان ذائباً في الماء أو مُتَّحداً به.

أوّلاً تحدّي المستحيل (الزراعة في الرمال) :

مُزارع عُمانيٌّ، ورِثَ عن أبيهِ أرضاً مساحتُها كبيرةٌ لكنّها لا تصلحُ للإنتاج الزراعيّ، فقد كانَ للمُناخِ أثرٌ في تحديدِ خصائصِها الفيزيائيّة والكيميائيّة والحيويّة المميّزة.

وقد تمكّن من تحويلِ أرضهِ إلى مزرعةٍ مُنتجةٍ وتحقيقِ تنميةٍ مستدامةٍ فيها، فأصبحت تصلحُ لزراعة الخضراوات (كالبطاطا والخسّ والبندورة والخيار)الفواكه(كالبِطِّيخ و الرمّان)، وتمكّن من تصدير منتجاتها للخارج.



تتّصفُ التربةُ في أرضِ المزارع العُمانيّ بأنّها:

1-فقيرة جدّاً بالموادّ العضويّة.

2-غنيّة جدّاً بالموادّ المعدِنيّة، وهذا يجعلُها تربةً خِصبةً لكنَّ قدرتَها الإنتاجيّة ضعيفة.

3-مفكّكة، ينشطُ فيها عملُ الرياح.

الإدارةُ التي اتّبعها المزارعُ في أرضه:

1-زراعةُ أشجار النخيل حولَ المزرعة.

2-إضافةُ الكثير من السماد العضويّ.

3-حفرُ الآبار واستعمالُ شبكات الريّ بالتنقيط.

4-تغطيةُ الشتلاتِ بغطاءٍ أبيضَ مصنوعٍ من القطن.

5-تغطيةُ سطحِ التربةِ بطبقةٍ من القشّ بعدَ ترطيبها.

6-اتّباعُ نظام الدورةِ الزراعيّة(أي زراعة المحاصيل دوريّاً بتتابعٍ على أسسٍ علميّة) .

أثرُ المُناخ وعناصره:

يؤثر المناخ على الإنسان والتربة من خلال تحديد خصائصها الفيزيائية والكيميائية حيث ترتبط خصوبة التربة وقدرتها الانتاجية بعوامل طبيعية وبشرية ويرتبط استخدامها بمدى تطور المستوى الفكري والتقني للإنسان.

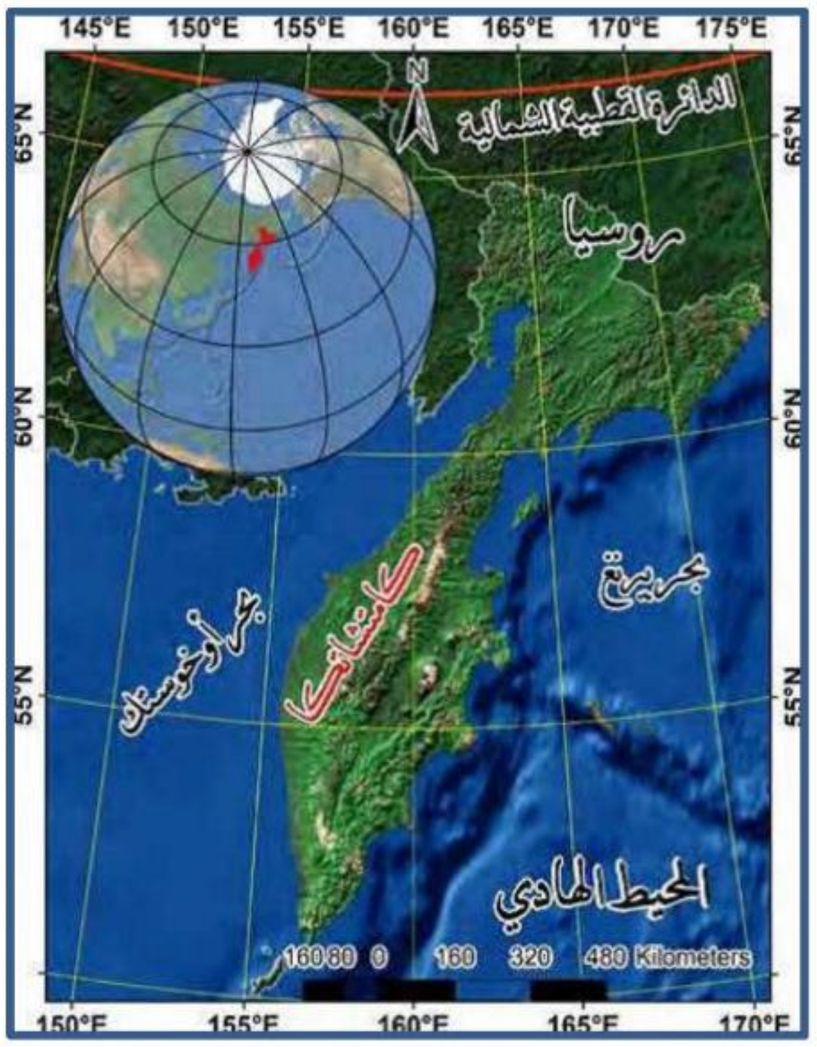
أثرُ الإنسان(مستفيداً من تجربة المزارع) :

١ـ تعدل خصائص التربة بإضافة السماد. ٢ـ تتابع نظام الدورة الزراعية. ٣ـ استخدام شبكات الري الحديثة.

Scanned by TapScanner

ثانياً الطبيعةُ تفرضُ قيودَها في تربة التوندرة:

تقعُ شبهُ جزيرة كامتشاتكا في شرقي روسيا ويعملُ سكّانُها في رعي غزال الرنة والصيد البرّيّ والبحريّ أمّا النشاطُ الزراعيُّ فهو محدودٌ للغاية، لأنّ تربتَها غيرُ صالحة للإنتاج الزراعيّ، حيث تنموفيها الطحالبُ والأشنيّات.



ملاحظة :تتميّز مناطقُ التوندرة بشتاء طويل (8- 9) أشهر، وصيف قصير.

تتّصفُ تربةُ التوندرة بأنّها:

1-فقيرةٌ جدّاً بالموادّ العضويّة.
2-آفاقُها السُّفلى تبقى متجمّدة دائماً.
3-رديئةُ التصريف.
4-قليلة العمق.
5-تنتشرُ المستنقعاتُ في آفاقها العُليا في فصل الصيف القصير.

أثرُ المُناخ وعناصره

يؤثر المناخ تأثير واضح بانخفاض الحرارة أدى لتجمد آفاق التربة السفلى وأصبحت قليلة العمق.

برأيك هل من الممكن استثمارُ تربة التوندرة؟ علّلْ إجابتك.

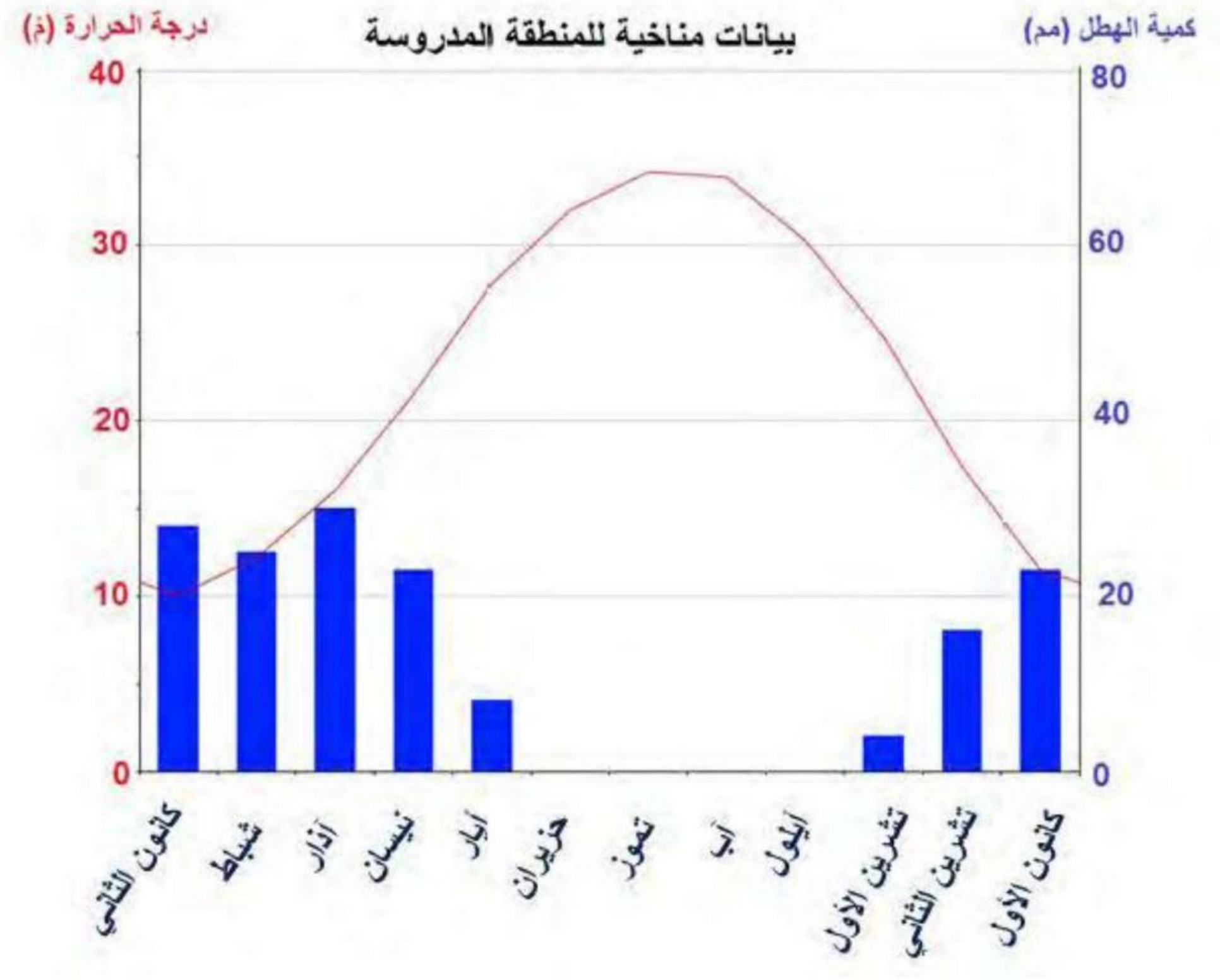
نعم ممكن ذلك / هناك بعض المزروعات تتكيف مع المناخ البارد.

Scanned by TapScanner

ثالثاً التربةُ الفيضيّة هديّة من الطبيعة.... ولكن؟

تتميّز بلادُ الرافدين بسهولها الفيضيّة التي تشكّلت بترسّب الموادّ المنقولة عبر نهرَي دجلةَ والفراتِ في أوقاتِ الفيضان، وهي ذاتُ أهمّيّة زراعيّة عظيمة، بسببِ امتلاكِها تربةً متجدّدةَ الخصوبة، وذاتُ قدرة إنتاجيّة عالية، وهذا يجعلُها تصلحُ للزراعةِ الكثيفةِ بأنواع المحاصيل المختلفة.

مزارعٌ عراقيٌّ، تمتدُّ أرضُه على ضفافِ نهرِ دجلةَ في وسط العراقِ وقد زرعَها بالخضراوات والأشجارِ المثمرة كالنخيل...، ولكنّه لاحظَ بعدَ مدّةٍ من الزمن ظهورَ بقعٍ ملحيّةٍ على سطح التربة، وقد رافقَ ذلكَ انخفاضُ معدّل إنتاج محاصيله انخفاظاً كبيراً، وقلّةُ تنوّعها.
أستفيدُ ممّا سبقَ ومن قراءة المعطياتِ الآتيةِ وتحليلِها؛ لأتبيّنَ أثرَ كلّ من العواملِ الطبيعيّة والبشريّة في إمكانِ استثمارِ التربة الفيضيّة في المنطقة المدروسة، ثمّ أدوّن إجابتي:



Scanned by TapScanner

الإدارةُ التي اتّبعها المزارعُ في أرضه:

1-الريُّ في أغلب الأحيان في النهار.

2-استعمالُ طريقة الريّ بالسيح(الغمر)وعدم مراعاتِه قلّة انحدارِ أرضه، فضلاً عن ارتفاعِ مستوى الماءِ الجوفيّ وقربه من السطح.

3-اعتمادُه في الريّ على كلّ من(مياه نهر دجلة، مياه الآبار ذات الملوحة العالية) .

4-عدم اتّباع نظام الدورة الزراعيّة.

أستنتجُ أثرَ كلّ من العوامل الطبيعيّة والإنسانِ في تغيير خصائصِ التربة الفيضيّة في المنطقة المدروسة ومدى إمكانِ استثمارها:

أثرُ العوامل الطبيعيّة:

الحرارة العالية أدت إلى تبخر الماء وارتفاع مستوى المياه الجوفية و بالتالي ظهور الملح في طبقات التربة مما أثر على الانتاج الزراعي وخروج معظم الأراضي من الاستثمار.

أثرُ الإنسان(مستفيداً من تجربة المزارع) :

١ـ استخدام أسلوب الري بالغمر. ٢ـ استخدام مياه الأنهار ذات الملوحة العالية. ٣ـ عدم اتباع دورات زراعية.

Scanned by TapScanner

الوحدة السابعة

السكان

المعيار:

استخدام المعارف والأدوات الجغرافية في التخطيط لتطوير المراكز العمرانية.

مؤشرات الأداء:

تفسير أسباب تغير معدلات النمو السكاني(الاقتصادية – السياسية – الاجتماعية).. في العالم ونتائجها.

يضع خطة تطوير مدن لتحويلها إلى مدن هامة أو إنشاء مدن جديدة.

يوضح أهمية التخطيط والتفكير الجغرافي واستخداماته في حل المشكلات التي يعاني منها العالم.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

دراسة التحوّلاتُ الديموغرافيّة مِفتاحُ التّخطيط للمستقبل (1)

الوحدة السابعة

الدرس الأول

الانفجارُ السكّانيّ يهدّد موارد الأرض:

تثيرُ بياناتُ الساعة السكّانيّة العالميّة قلقَ الخبراء، فقد بلغ عددُ سكّان العالم نحو 7.7مليار نسمة في عام 2019 م، والعددُ يزيدُ كلّ ثانية ...ومن المتوقّع مع استمرار هذه الزيادة السكّانيّة، أنْ يصلَ عددُ سكّان العالم إلى9.6 مليار نسمة بحلول عام 2050 م، وهذا قد يفوقُ قدرةَ الأرض بمواردها المتجدّدة على توفير متطلّبات البشر المتزايدة.

يُعدُّ التغيّرُ في متوسّط النموّ السكّانيّ(زيادة أو نقصاناً)ومدى القدرة على ضبطه تحدّياً صعباً للبشريّة ولكلِّ دولةٍ نمطُها الخاصُّ من النموّ السكّانيّ، إذْ إنَّ دراسةَ متوسّط النموّ السكّانيّ أساسٌ لمعرفة درجة التغيّر في حجم السكّان (في إقليم ما في مدّة زمنيّة محدّدة)ورسم توقّعاتها المستقبليّة، وهذا يساعدُ على اتّخاذ الإجراءاتِ اللازمة من قبلِ الحكوماتِ والمخطّطين بهدفِ تحقيقِ التوازن والانسجام بينَ عددِ السكّان من جهة وعمليّة التنمية الاقتصاديّة والاجتماعية من جهة ثانية.

متوسّط النمو السكّانيّ = متوسّط المواليد – متوسّط الوَفَيَات ± صافي الهجرة

صافي الهجرة هو(الفرق بين الهجرة الوافدة والهجرة المغادرة)

وتصنّف الدول بحسب نموّها السكّانيّ إلى:

دول نموّها السكّانيّ مرتفع جدّاً أكثر من 30 بالألف سنويّاً.

دول نموّها السكّانيّ مرتفع من 30 - 20 بالألف سنويّاً.

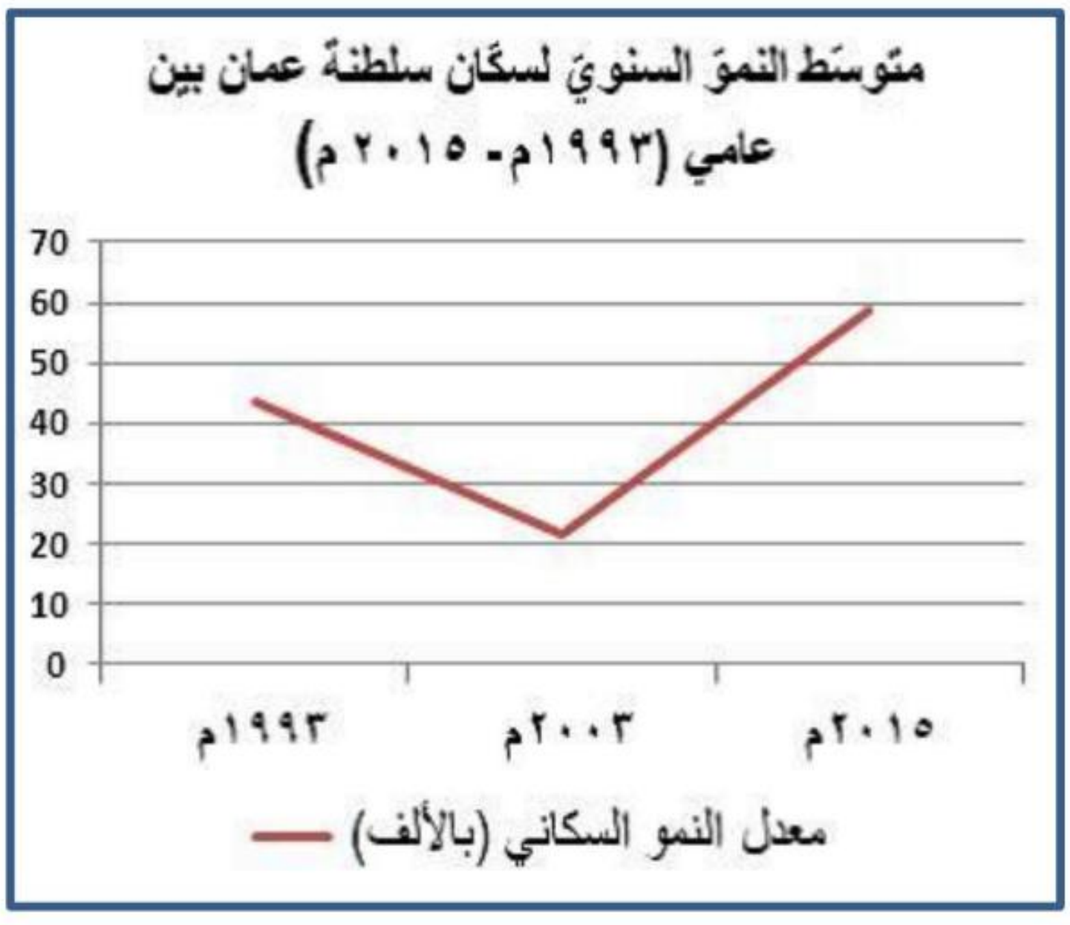
دول نموّها السكّانيّ متوسّط من 20 - 10 بالألف سنويّاً.

دول نموّها السكّانيّ منخفض من 10 - 0 بالألف سنويّاً.

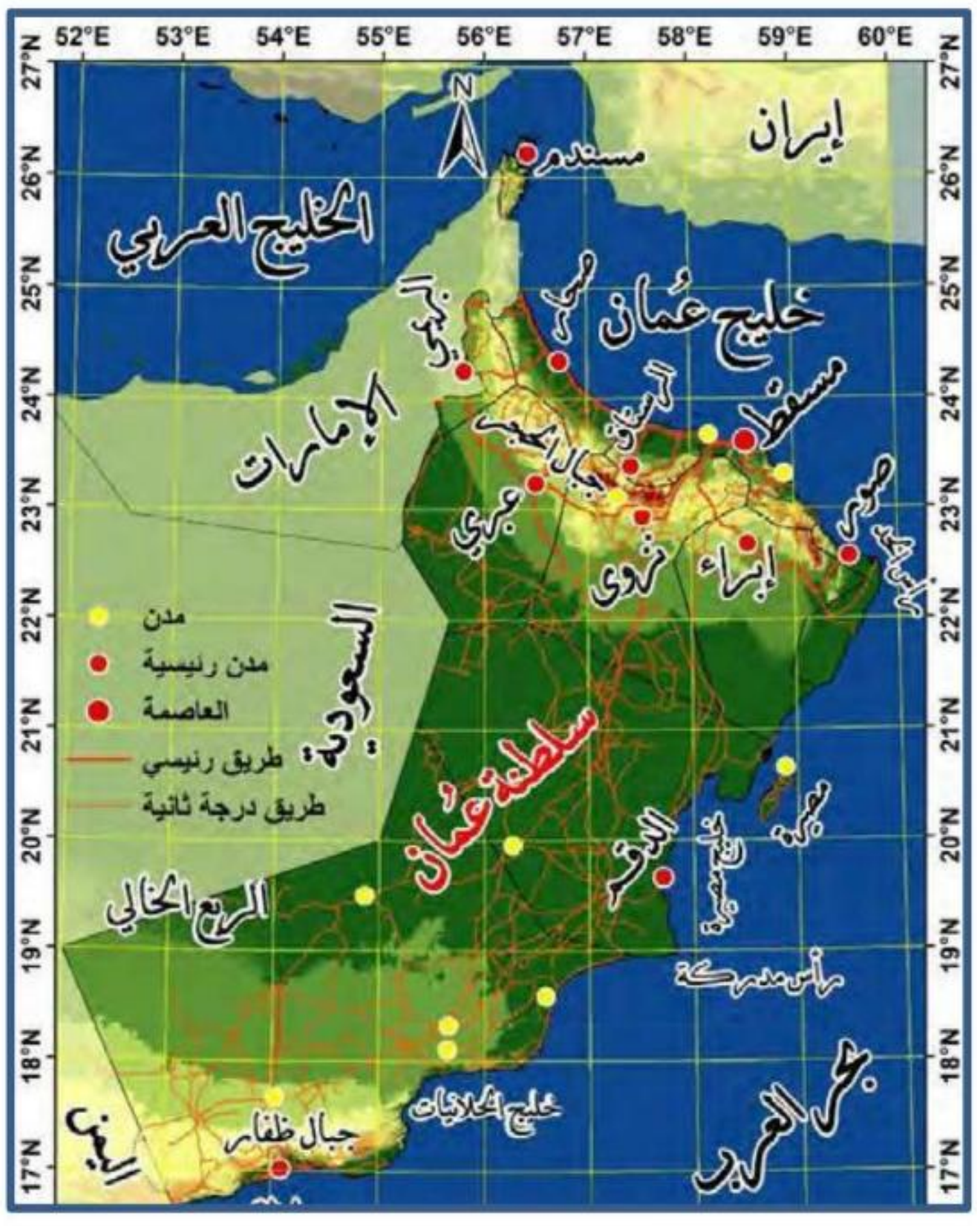
دول نموّها السكّانيّ سلبيّ أقلّ من 0 بالألف سنويّاً.

سلطنة عمان:

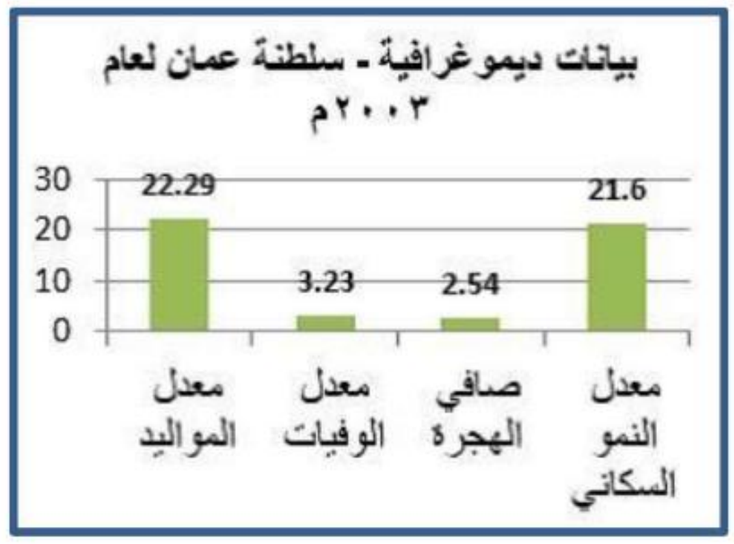
شهدَ المجتمعُ العمانيّ منذُ بداية السبعينيّاتِ تحوّلاتٍ اقتصاديّةً واجتماعيّةً مهمّةً وكبيرةً ارتبطتْ باكتشافِ مصادرِ الثروةِ النفطيّةِ، وارتفاعِ وتيرةِ التنميةِ وزيادةِ حركةِ التصنيعِ واستعمالٍ كثيرٍ للتكنولوجيا المتقدّمة، وهذا أدّى إلى ازدياد نسبة التحضّر وإحداث تغيّرات عميقة في بنية المجتمع بحيثُ أصبحَ أكثرَ تعقيداً.



انخفض النمو السكاني من ١٩٩٣ م حتى عام ٢٠٠٣ م وتزايد في عام ٢٠١٥ م بنسبة ٦٠ بالألف وهو في تزايد مستمر.



Scanned by TapScanner



تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (1993 م 2003 - م)	تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (2003م 2015 - م)
انخفاض المواليد والهجرة (انخفاض مستوى النمو)	ارتفاع متوسط النمو (بسبب ازدياد الهجرة وقلة الوفيات) انخفاض المواليد.

شهدت سلطنةُ عمانَ في المدّة 1993 (م 2003 – م)صعوباتٍ اقتصاديّةً ومعيشيّةً نتيجةَ التنامي الكبير في عددِ السكّانِ، وتذبذبِ أسعار النفطِ في السوق العالميّة، في الوقت الذي كانت تشهدُ فيه كلٌّ من دولتَي الإماراتِ وقطرَ تسارعاً في النموّ الاقتصاديّ وعمليّات التنمية وتسهيل دخول الوافدين إليهما، وهذا دفعَ الحكومةَ العمانيّة إلى اتّباع خطواتِ تنظيم الخصوبةِ السكّانيّة إذْ أعلنت سياسةَ تحقيق الانسجام بينَ متوسّط النموّ السكّانيّ ومتوسّط النموّ الاقتصاديّ.
وفي بدايةِ القرن الـ 21 شهدت السلطنةُ طفرةً تنمويّةً كبيرةً شملتْ كلَّ مظاهر الحياة، إذْ أسهم ارتفاعُ عوائدها من النفط في ضخّ الكثير من المشروعات وخلقِ اقتصادٍ ديناميكيّ أسهم في خلق فرص عملٍ كثيرة.

	1993م	2003 م
نسبة مساهمة الإناث في سوق العمل	% 6.7	% 18.7
نسبة الأميَّة بين الإناث اللواتي في سنّ الإنجاب	% 54	% 29
متوسّط سنّ الزواج عند الإناث	21 سنة	25 سنة
متوسط الخصوبة الإجماليّ – وهو عدد المواليد الممكن أن تنجبَهم المرأة في حياتها الإنجابيّة الممتدّة بين (15-49) سنة	6.1 بالألف	3.14 بالألف
نسبة الإنفاق على الرعاية الصحّيّة من إجماليّ الناتج المحلّيّ	% 2.8	% 3.2
عدد الأطبّاء لكلّ 1000 شخص	0.88	1.58
أمد الحياة(العمر المتوقّع عند الميلاد)	68.7 سنة	73.4 سنة
متوسط وَفيَات الأطفال الرضّع(لكلّ 1000 مولود حيّ)	24.04	11.9

العوامل التي أسهمت في اختلاف متوسّط الولادات في سلطنة عمان بين عامَي (1993 م - 2003م)	
الاجتماعية	١ـ انخفاض متوسط الخصوبة. ٢ـ ارتفاع متوسط سن الزواج ٢٥ سنة. ٣ـ ارتفاع المستوى الصحي.
الاقتصادية	١ـ تذبذب أسعار النفط العالية. ٢ـ ارتفاع نسبة مساهمة الاناث في العمل. ٣ـ تحسن عائدات النفط في القرن ٢١.
الثقافية	١ـ انخفاض نسبة الأمية بين البنات في سن الانجاب. ٢ـ ارتفاع المستوى التعليمي.
السياسة السكانية	تحقيق انسجام بين النمو الاقتصادي والسكاني.

أفسّر اختلافَ متوسّط الوفَيات في سلطنة عمان بين عامَي (1993 م - 2003 م) :
ارتفاع المستوى الصحي ونسبة الانفاق على الرعاية الصحية.

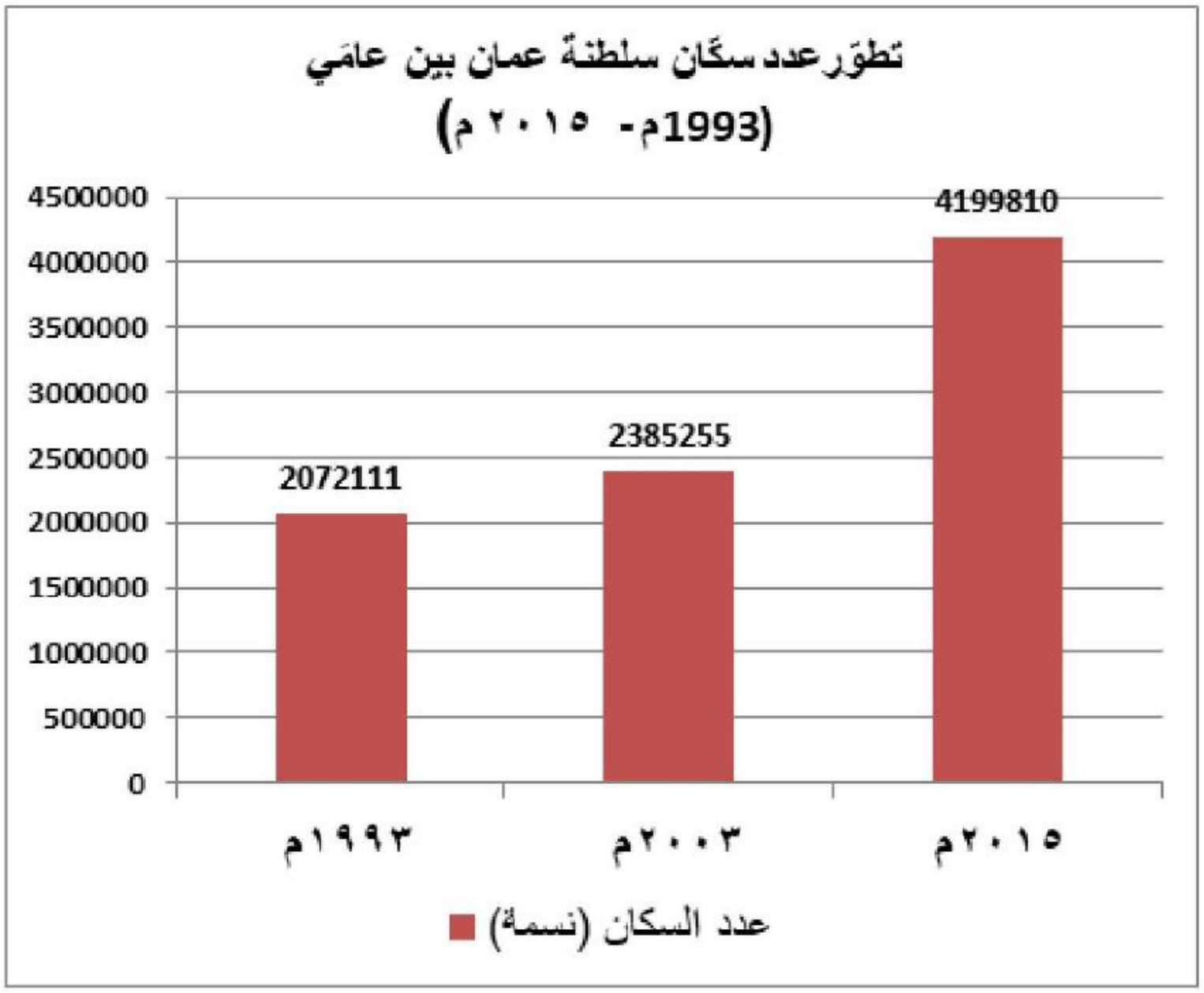
Scanned by TapScanner

أفسّر اختلافَ متوسّط الهجرة في سلطنة عمان بين عامَي (1993 م – 2003م) :

١ـ تذبذب أسعار النفط.
٢ـ صعوبات معاشية.

مستفيداً من النصّ السابق أفسّر ارتفاعَ متوسّط الهجرة الوافدة إلى سلطنة عمان بين عامَي (2003 م - 2015م):

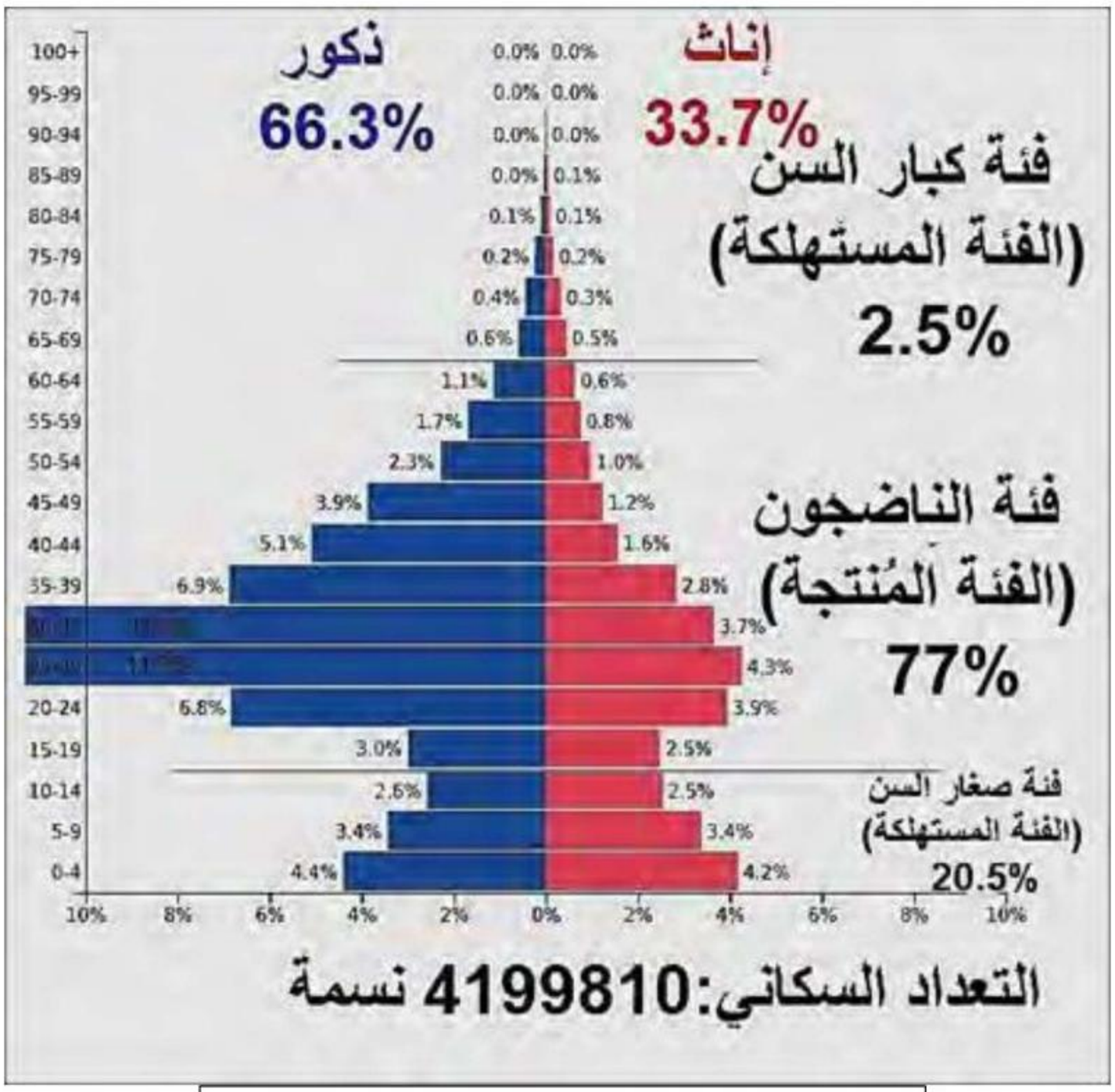
ارتفاع عوائدها من النفط في ضخ كثير من المشروعات وخلق اقتصاد ديناميكي أسهم في توافر فرص العمل وتشجيع الحكومة للوافدين.



الهرم السكّانيّ في سلطنة عمان – عام 2003 م

الهرم السكّانيّ في سلطنة عمان – عام 1993 م

Scanned by TapScanner



الهرم السكّانيّ في سلطنة عمان – عام 2015 م

معلومة

يؤثّر النموّ السكّانيّ في حجم السكّان و نوع الهرم السكّانيّ، ومدى توفّر الموارد المتاحة كمّاً ونوعاً فضلاً عن متطلّباتِ التنمية العمرانيّة(كهرباء، مياه، إسكان)...، والتنمية البشريّة (التعليم، الصحّة)....والاقتصاد (متوسّط نصيب الفرد من الناتج المحلّيّ الإجماليّ، فرص عمل، معدّل الإعالة)...، ويتحكّم النموّ السكّانيّ في سرعة التنمية ودرجتها.

النتائج المترتّبة(سلباً أو إيجاباً)على تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سلطنة عمان بين عامَي (1993 م - 2003 م).

الديموغرافيّة	١ـ ارتفاع فئة المنتجين. ٢ـ خلل في التركيب النوعي للسكان.
الاقتصاديّة	١ـ ازدياد الطلب على التنمية العمرانية. ٢ـ ضغط الموارد. ٣ـ انخفاض متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.
الاجتماعية	تراجع في معدل الاعالة.

Scanned by TapScanner

دراسة التحوّلاتُ الديموغرافيّة مِفتاحُ التّخطيط للمستقبل (2)

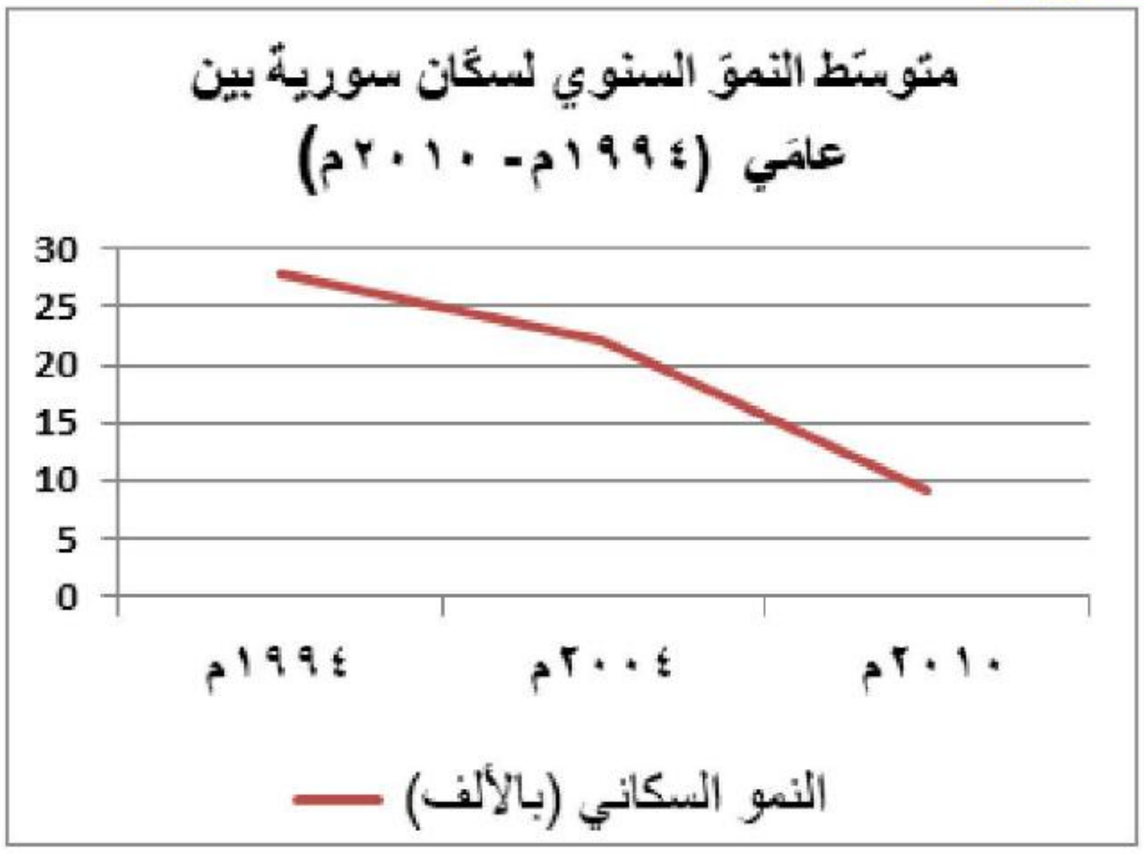
الوحدة السابعة

الدرس الثاني

النموّ السكّانيّ في الجمهوريّة العربيّة السوريّة وتوقّعاته المستقبليّة:

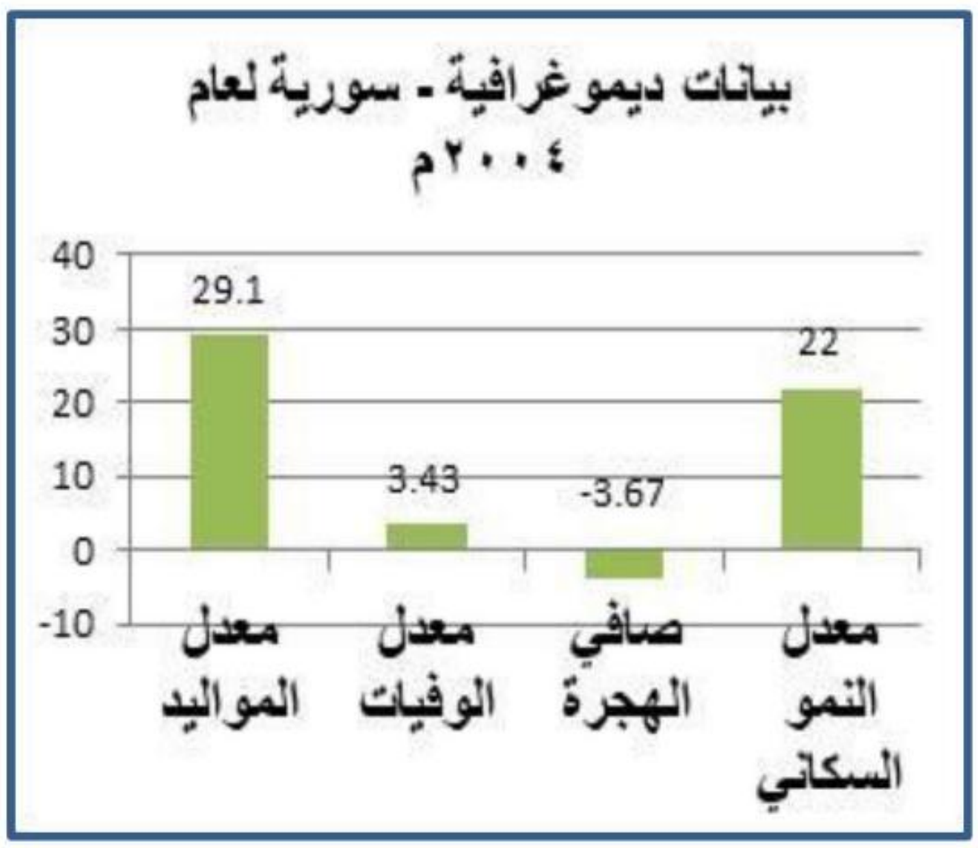
شهد الاقتصادُ السوريُّ اعتباراً من منتصفِ التسعينيّات من القرن العشرين حتى العام 2004 م حالةً من الركود و الانكماش لأسبابٍ كثيرةٍ، منها انخفاضُ مستوى الاستثمارات، وانخفاضُ الصادرات.

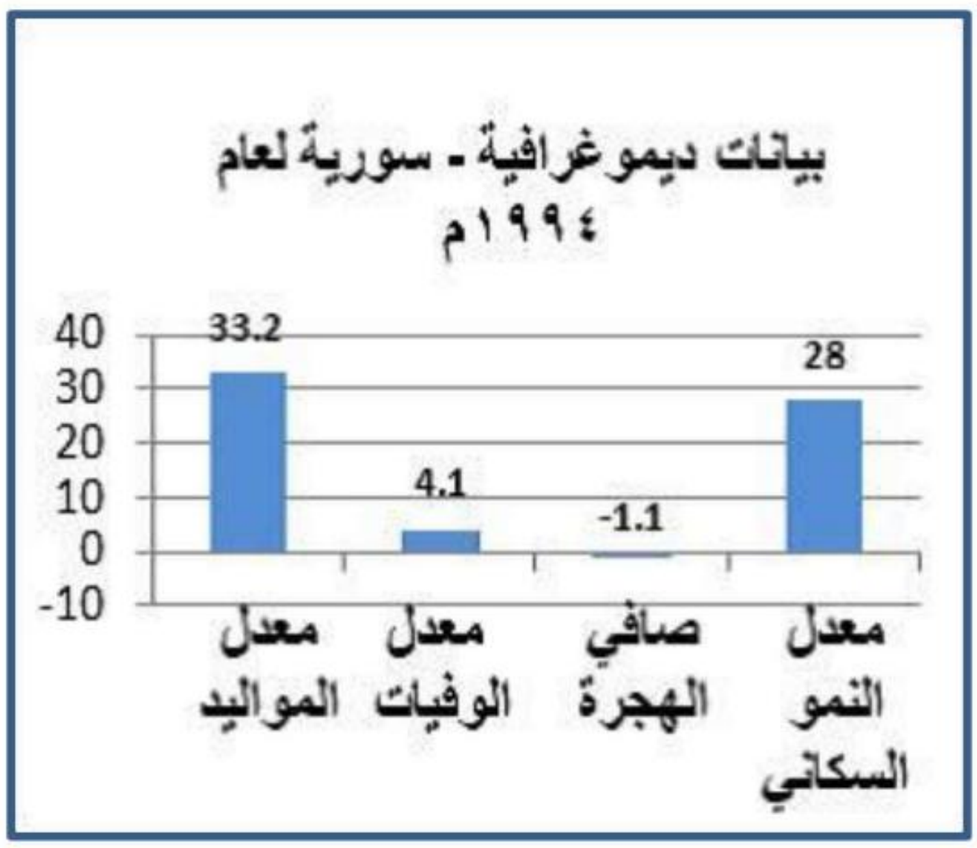
وزادَ اهتمامُ الدولة بقِطَاعَي التعليم و الصحّة إذْ طبّقت قانون إلزاميّة التعليم ومجانيّته في التعليم الأساسي وتوفير الخدمات التعليميّة في المدن والأرياف وتحسين نوعيّة التعليم، وتنفيذ مجموعة من الإجراءات والبرامج الوطنيّة كبرنامج التلقيح الوطنيّ، وبرنامج خدمات الطفل السليم، وبرنامج تنظيم الأسرة ورعاية الأمومة والطفولة، ويواجه التعليمُ العالي حتى الوقت الحاضر مشكلاتٍ عدّة، من أبرزها فقدانُ المواءمة بينَ مُخرجاتِ التعليمِ وسوقِ العمل وضعفِ تمويل البحث العلميّ.

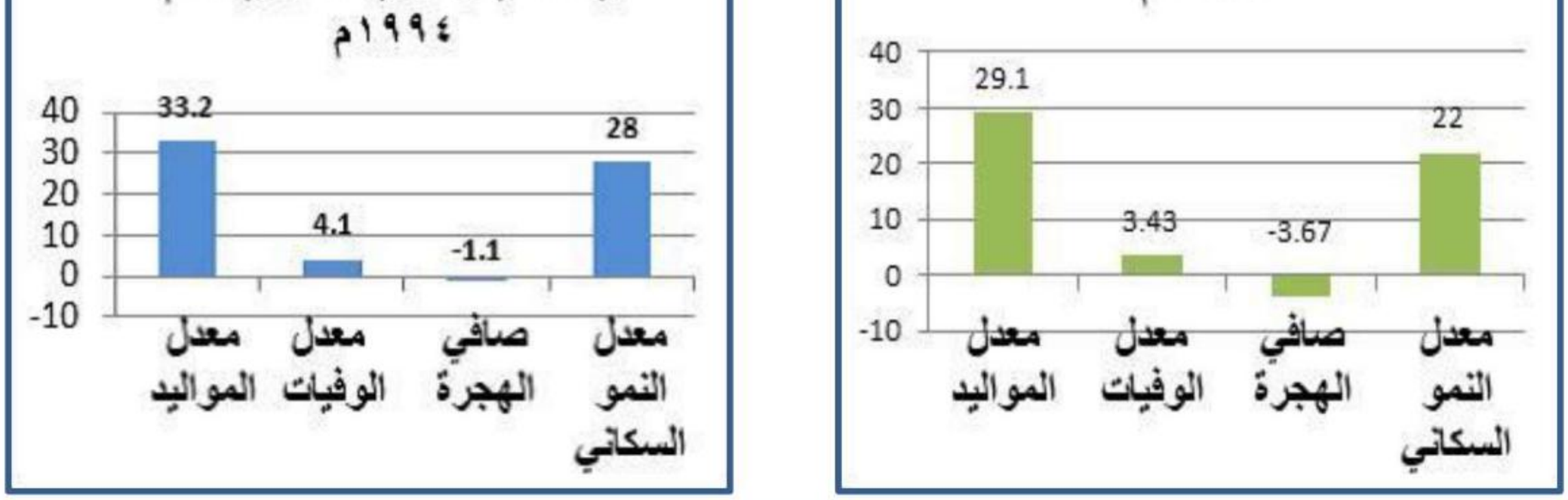


أقرأُ الشكلَ البيانيَّ ثمَّ أسجّل التغيّر الذي طرأ على متوسّط النموّ السكّانيّ في سورية بين الأعوام (1994 م -2004 - 2010 م) :

انخفاض النمو السكاني منذ عام ١٩٩٤م من ٣٠ بالألف إلى ١٠ بالألف عام ٢٠١٠م.







Scanned by TapScanner

تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (1994 م - 2004 م)	تفسير التغيّر في متوسّط النموّ السكّانيّ بين عامَي (2004م - 2010 م)
انخفض متوسط النمو السكاني بسبب: ١ـ انخفاض المواليد. ٢ـ انخفاض الوفيات. ٣ـ الهجرة.	انخفض متوسط النمو بسبب: ١ـ انخفاض المواليد. ٢ـ زيادة الهجرة نحو الخارج. ٣ـ ارتفاع معدل الوفيات.

	1993م	2003 م
نسبة الأميَّة بين الإناث اللواتي في سنّ الإنجاب	39.7	23.7
متوسّط سنّ الزواج عند الإناث	23.1 سنة	25.6 سنة
متوسط الخصوبة الإجماليّ	4.6	3.65
نسبة البطالة من إجماليّ القوّة العاملة	% 8.7	% 12.3
نسبة الحَضَر من مجموع السكّان	% 49	% 54
أمد الحياة(العمر المتوقع عند الميلاد)	0.88	1.58
متوسط وَفيَات الأطفال الرضّع(لكلّ 1000 مولود حيّ)	71.71 سنة	74.25 سنة
	25.8	16.8

العوامل التي أسهمت في اختلاف متوسّط الولادات في سورية بين عامَي (1994 م - 2004 م)	
الاجتماعيّة	١ـ انخفاض متوسط الخصوبة. ٢ـ ارتفاع متوسط سن الزواج عند الاناث. ٣ـ ارتفاع نسبة الحضر.
الاقتصاديّة	١ـ ارتفاع نسبة البطالة. ٢ـ الركود والانكماش الاقتصادي.
الثقافيّة	١ـ انخفاض نسبة الأمية بين الاناث اللواتي في سن الانجاب.
السياسة السكانية	زاد اهتمام الدولة بالتعلم والصحة وتوافر الخدمات وتحسين نوعية التعليم.

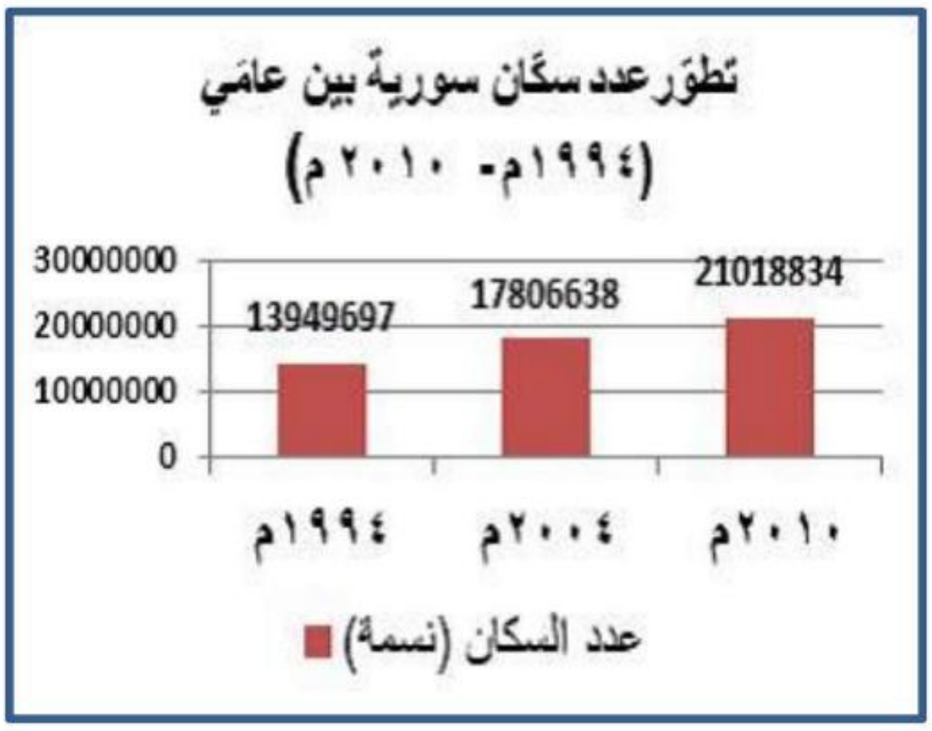
أفسّر اختلاف متوسّط الوَفيَات في سورية بينَ عامَي (1994 م - 2004 م) :

١ـ ارتفاع المستوى الصحي.
٢ـ نتيجة مجموعة من الاجراءات كبرامج التعليم الوطني وخدمات الطفل السليم.

أفسّر ارتفاعَ متوسّط الهجرة المغادرة من سورية بين عامَي (1994 م -2010 م) :

١ـ ارتفاع نسبة البطالة.
٢ـ انخفاض مستوى المعيشة.

الهرم السكّانيّ في سورية – عام 1994 م



Scanned by TapScanner

الهرم السكّانيّ في سورية – عام 2004 م

الهرم السكّانيّ في سورية – عام 2010 م

النتائجُ المترتّبة(سلباً أو إيجاباً)على تغيّر متوسّط النموّ السكّانيّ في سوريةَ بينَ عامَي (1994 م - 2004 م)	
الديموغرافيّة	١ـ ارتفاع نسبة الفتية المنتجين. ٢ـ انخفاض صغار السن.
الاقتصاديّة	١ـ تناقص الضغط على عوائد التنمية. ٢ـ تحسين اقتصادي. ٣ـ ارتفاع الأجور.
الاجتماعيّة	تحسين مستوى المعيشة.

معاً لتخطيطِ مستقبلِ الوطنِ الواعدِ(نحن صُنّاع قرار)

يُعدُّ تقديرُ حجم السكّان المستقبليّ من المتطلّبات الأساسيّة للتخطيط الاقتصاديّ والاجتماعيّ الناجح لأيّ مجتمعٍ من المجتمعات، ومن المتوقّع أنْ يستمرَّ متوسّط النموّ السكّانيّ في سوريةَ بالتراجع حتى عام 2025م.

أقترحُ أنا ورفاقي الإجراءاتِ التي يمكنُ أنْ تتّبعَها الحكومة لمواجهة هذا التغيير مراعينَ تحقيقَ التوازن بين النموّ السكّانيّ والتنمية المستدامة الشاملة والمتوازنة بما يُسهم في تحسين جودة المعيشة والرفاهية للمواطن السوريّ:

تحسين الخصائص النوعية للسكان ـ تجاوز الاختلالات في توزع السكان ـ عدم الفجوات التنموية بين المحافظات ـ الحد من ظاهرة التسرب ومتابعة التعليم ـ تحسين مستويات النمو الاقتصادي وزيادة فرص العمل ـ رسم سياسات وطنية واضحة تجاه الهجرة وزيادة الوعي السكاني ـ القضايا السكانية ـ تحسين مقومات الصحة الانجابية ـ تحقيق التوازن للسكان يتفق مع الإمكانيات التنموية.

Scanned by TapScanner

الوحدة السابعة

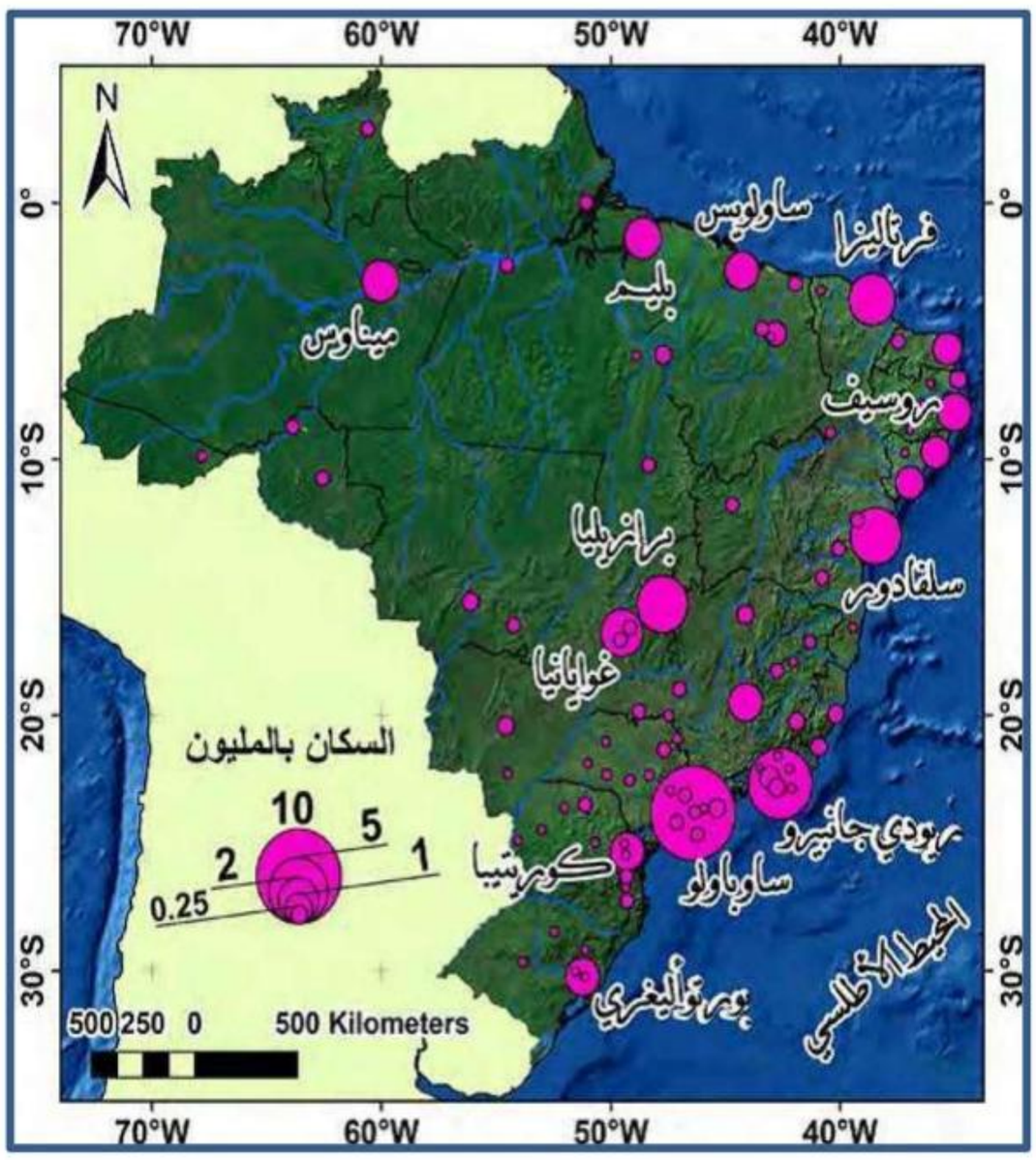
التخطيطَ الجغرافيّ
السبيلُ لحلِّ مشكلاتِ العالم

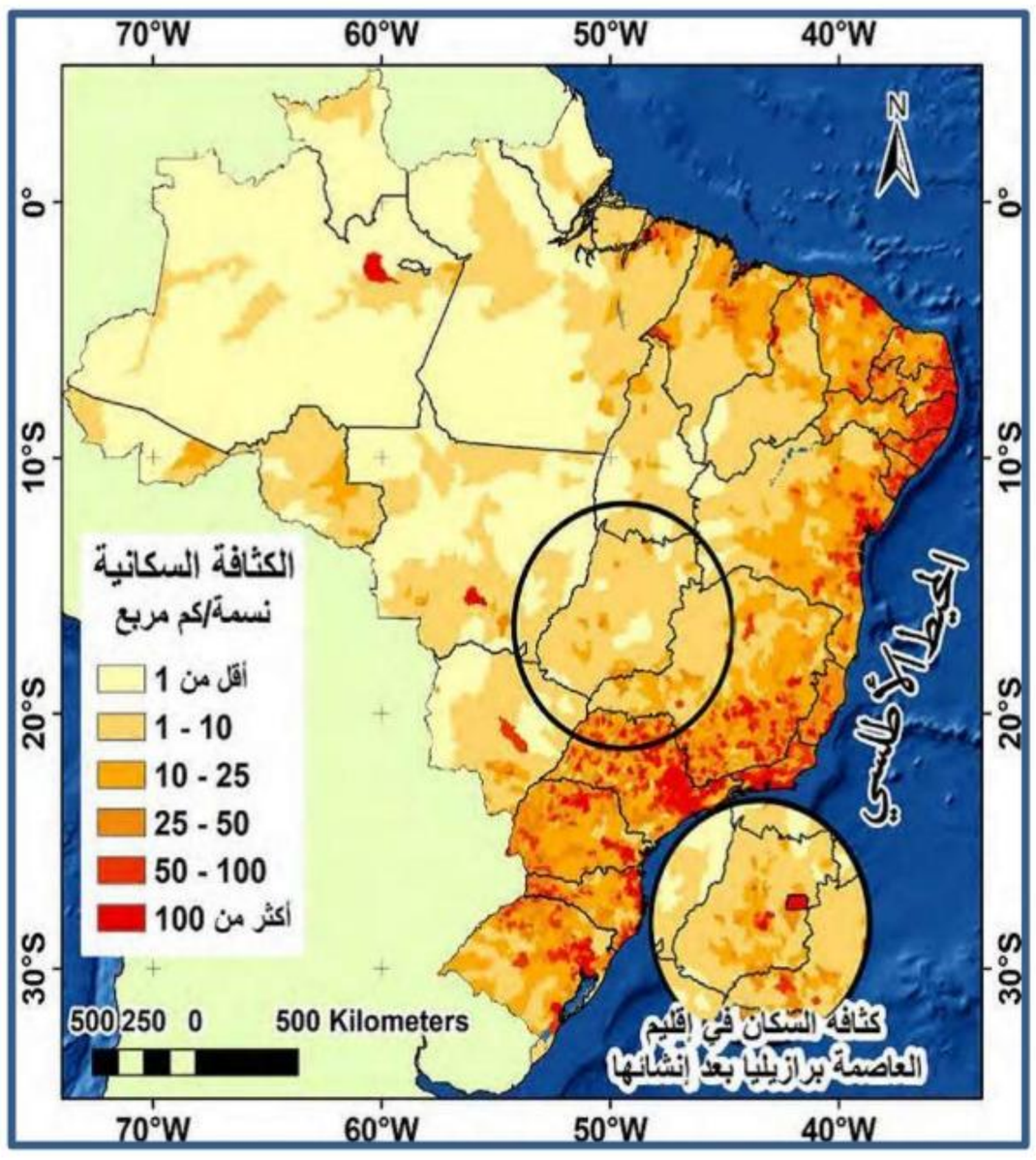
الدرس الثالث

نماذجُ مختارةٌ من السياسات العمرانيّة

التخطيطُ الجغرافيُّ لم يكن ترفاً لصانعي القرار، بل ظهر حاجةً ملحّةً لمعالجة مشكلة الأقطاب السكّانيّة الكبرى التي ظهرت نتيجةَ التطوّر الصناعيّ، وتركّز فرص العمل في مدنٍ بعينِها، فكان لا بدَّ من وضع حلولٍ عمرانيّة وتنمويّة، لإعادة التوازن بينَ السكّان وفرصِ العمل المتاحة للوصول إلى توزّع أكثرَ توازناً للسكّان في مختلف أقاليم الدولة.

الحالة (1) البرازيل ... نحو توزّع سكّانيّ أكثرَ توازناً





أكتبُ بأسلوبي صفاتِ التوزّع السكّانيّ في البرازيل.

ترتفع الكثافة السكانية في البرازيل نحول الشرق والجنوب بينما تنخفض في المناطق الغربية وترتفع في العاصمة برازيليا.

ما نقاطُ ضعفِ التوزّع السكّانيّ في البرازيل؟

١ـ تفاوت في الكثافة السكانية وتوزيع السكان. ٢ـ ظهور أقطاب سكانية كبرى فيها.

تحاولُ دولٌ كثيرةٌ البحثَ عن حلولٍ لمعالجة الخلل في توزّع السكّان على أراضيها بوجهٍ يضمن تنميةَ كلّ أقاليمها والتخفيف قدرَ الإمكان من مشكلة الأقطاب الجاذبة.

أين تتركّز الأقطاب الجاذبة للسكّان في البرازيل؟ في الشرق والجنوب.

ما المدينتان الكُبريان في البرازيل؟ ساوباولو ـ بريودي جانبيرو.

برأيك ما المشكلاتُ التي تعانيها هاتان المدينتان نتيجةَ الاكتظاظ السكّانيّ الكبير؟

ضغط على الموارد ـ تلوث ـ ازدحام مروري ـ سكن عشوائي ـ ضجيج.

حلولٌ كثيرةٌ تحقّقها عاصمةٌ جديدة:

اتّفق رجالُ السياسة والمخطّطون الاستراتيجيّون في البرازيل على حتميّة نقل العاصمة نحو الداخل لمعالجة عددٍ من المشكلات، أهمّها:

- محاولة جذب السكّان وجزء من النشاط الاقتصاديّ المتركّز في الساحل نحو المناطق الداخليّة.
- تخفيف الضغطِ العمرانيّ عن المدن الكُبرى لتفادي المشكلات البيئيّة والاقتصاديّة الناجمة عن الكثافات السكّانيّة المرتفعة فيها كالسكن العشوائيّ.
- خلق استثماراتٍ وفرصِ عملٍ في المناطق الداخليّة قليلة السكّان.

Scanned by TapScanner

من التحدّيات التي واجهت المخطّطين أثناء اختيار الموقع :اتّساع مساحة البرازيل وقلّة الطرق الممهّدة وسكك الحديد، ولكنّهم وضعوا عدداً من الشروط لاختيار الموقع مثل أنْ يكون:

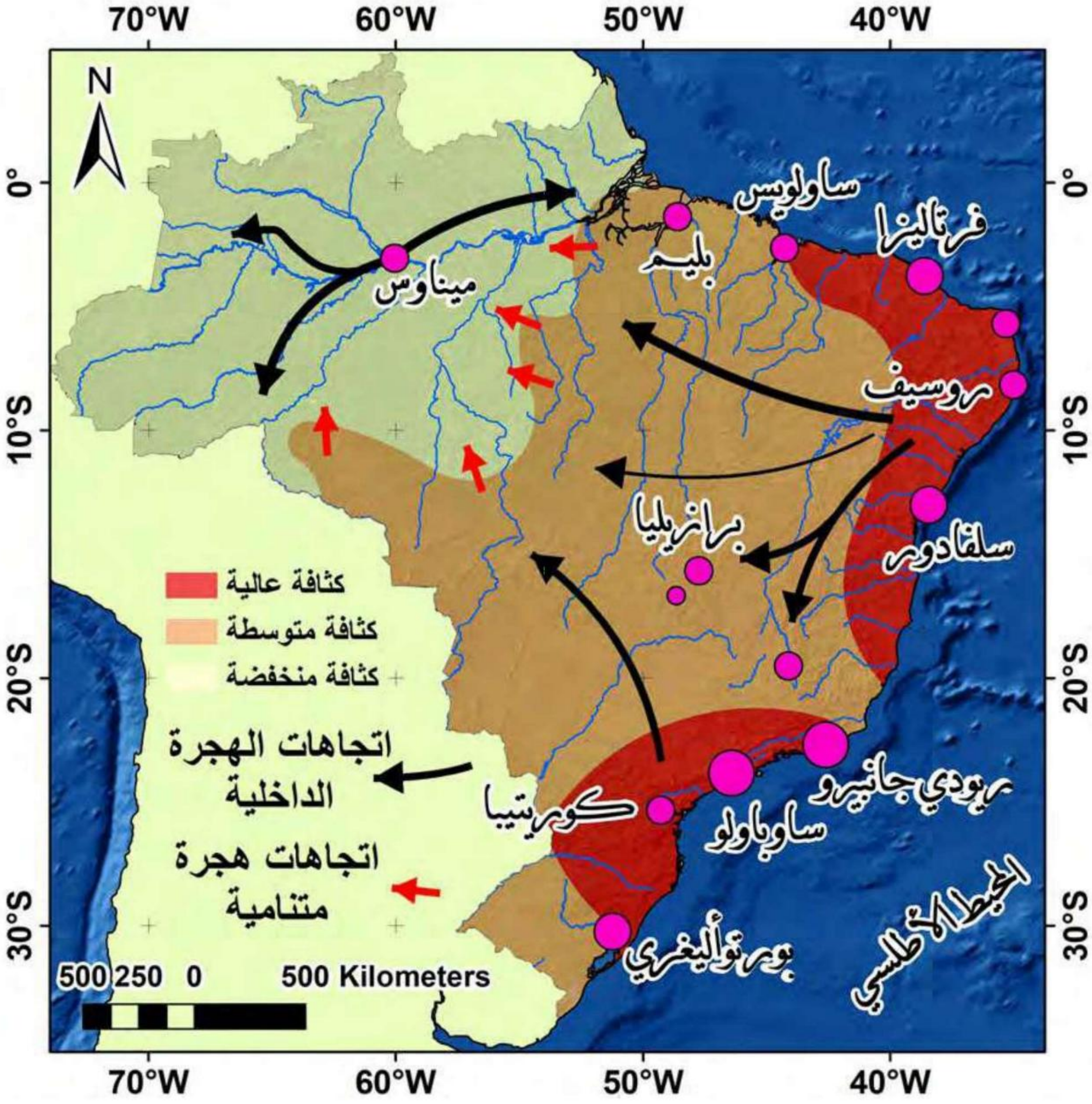
١) بعيداً عن المدن الكبيرة مسافة كبيرة جدّاً 1000 (كم) .
٢) منطقةً ذات كثافة سكّانيّة منخفضة.
٣) بعيداً عن طرق المواصلات والسكك الحديدة والمطارات(لإنماء أكبر مساحة ممكنة.)
٤) منطقةً مناسبةً طبيعيّاً لإقامة مدينة ضخمة مع إمكان إنشاء عدد من المدن القريبة منها لاستيعاب الضغط السكّانيّ لاحقاً.

في العام 1956 م كان بدْءُ إقامةِ العاصمة برازيليا على هضبة ارتفاعُها 1100 م، وبمساحة 5802 كم2 في إقليم وسط شرق البرازيل، وأُعلنت رسميّاً عاصمةً للبرازيل في 21 نيسان 1960 م، وتُعدُّ أوّلَ عاصمةٍ تمّ تخطيطُها وفقاً لأحدث معايير التخطيط العمرانيّ في العالم.

نجاح الخطّة:

نجحت الحكومة البرازيليّة في تحقيق الأهداف المرجوّة من إنشاء عاصمة جديدة، إذْ ارتفعت الكثافةُ السكّانيّة في منطقة إنشاء العاصمة الجديدة التي أصبحت قطباً جاذباً للسكّان، نظراً لتوفّر الخدمات الإداريّة والثقافيّة فيها، فتحوّلت تيّارات الهجرة الداخليّة إليها، وتعَدُّ اليومَ من أكثر مدن العالم نموّاً، إذْ تجاوز عددُ سكّانها 2.5 مليونَ نسمة عام 2018م، ولم تشهدْ أيَّ مناطقَ متدهورةٍ عمرانيّاً(عشوائيّات) بل نمت مدنٌ تابعةٌ لها، ولاتزالُ الحكوماتُ البرازيليّة تنتهجُ سياسة إعمار المناطق الداخليّة بإنشاء المدنِ الجديدة.

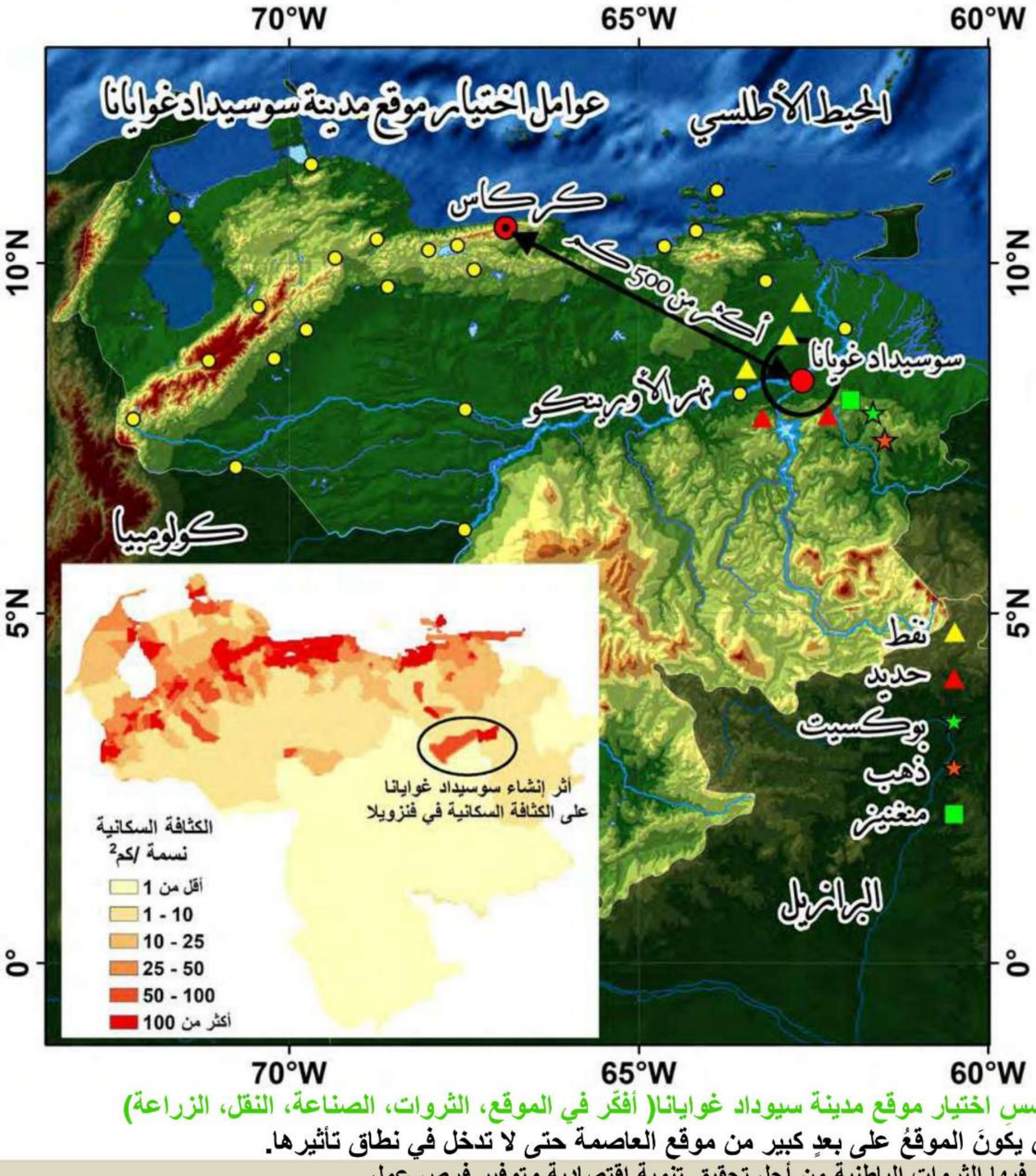
Scanned by TapScanner



Scanned by TapScanner

الحالة (2) فينزويلا ... الصناعةُ قاعدةُ الإعمار

يتركّز السكّانُ في فنزويلا في المناطقِ الشماليّةِ والشماليّةِ الغربيّةِ كثيراً مع انخفاضٍ واضحٍ للسكّان في المناطق الشرقيّة والجنوبيّة، ولذلك سعت الحكوماتُ الفنزويليّة لإنشاء عددٍ من المدن الجديدة في هذه المَناطق، ومن أنجحِ هذه المدنِ مدينةُ سيوداد غويانا التي أنشئت في الستينيّات من القرن الماضي.



من أسسِ اختيار موقع مدينة سيوداد غوايانا(أفكّر في الموقع، الثروات، الصناعة، النقل، الزراعة)

١- أن يكونَ الموقعُ على بعدٍ كبير من موقع العاصمة حتى لا تدخل في نطاق تأثيرها.

تتوافر فيها الثروات الباطنية من أجل تحقيق تنمية اقتصادية وتوفير فرص عمل.

أن يتم اختيار الموقع قريب من الأنهار (قرب نهر الأورديكو) من أجل استثمار في الزراعة والنقل والاستفادة منه للوصول إلى المحيط الأطلسي.

استمراريّة التخطيط:

ضمن استراتيجيّة التنمية الحضريّة في الشرق والجنوب، وُضعَ تصوّرٌ للتخطيط الاقتصاديّ الطويلِ المدى، بهدفِ جعلِ المدينةِ أحدَ أقطاب النموّ الصناعيّ، فقد ركّزت الحكومةُ على قِطاع الصناعات الثقيلة كالحديد والصُّلب، وبنت الحكومةُ الطرقَ والمدارسَ والمرافقَ الصحّيّة والمبانيَ السكنيّة، فنجحت المدينةُ في استقطاب السكّان من الريف المحيط بها، فضلاً عن المهاجرين من خارج إقليمها أو من خارج فنزويلا، ليقترب عددُ سكّانها من مليون نسمة حاليّاً.

Scanned by TapScanner

الوحدة السابعة

الأقطابُ الجاذبة الكُبرى
ضغطٌ على الموارد
وارتفاعٌ في الأسعار

الدرس الرابع

تعاني دولٌ كثيرةٌ ظاهرةَ المدنِ العملاقةِ(المليونيّة)، التي تشكّل أقطاباً جاذبةً للسكّانَ، فنجد عدداً قليلاً من المدن يستحوذُ على نسبةٍ عاليةٍ من سكّان الدولة(أو الأقاليم المحيطة بها كمدن الصين) .

ما مساوئُ التركّز السكّانيّ الشديد في المدن المُستقطبة:

1-على الدولة:

أ ـ عجز في تأمين الخدمات العامة.
ب ـ عجز في تأمين فرص عمل.
ج ـ عجز في تأمين خدمات الطاقة.

2-على إقليم المدينة المستقطبة:

الضغط على الأراضي الزراعية ـ استنزاف المواد الطبيعية ـ التلوث في التربة والمياه.

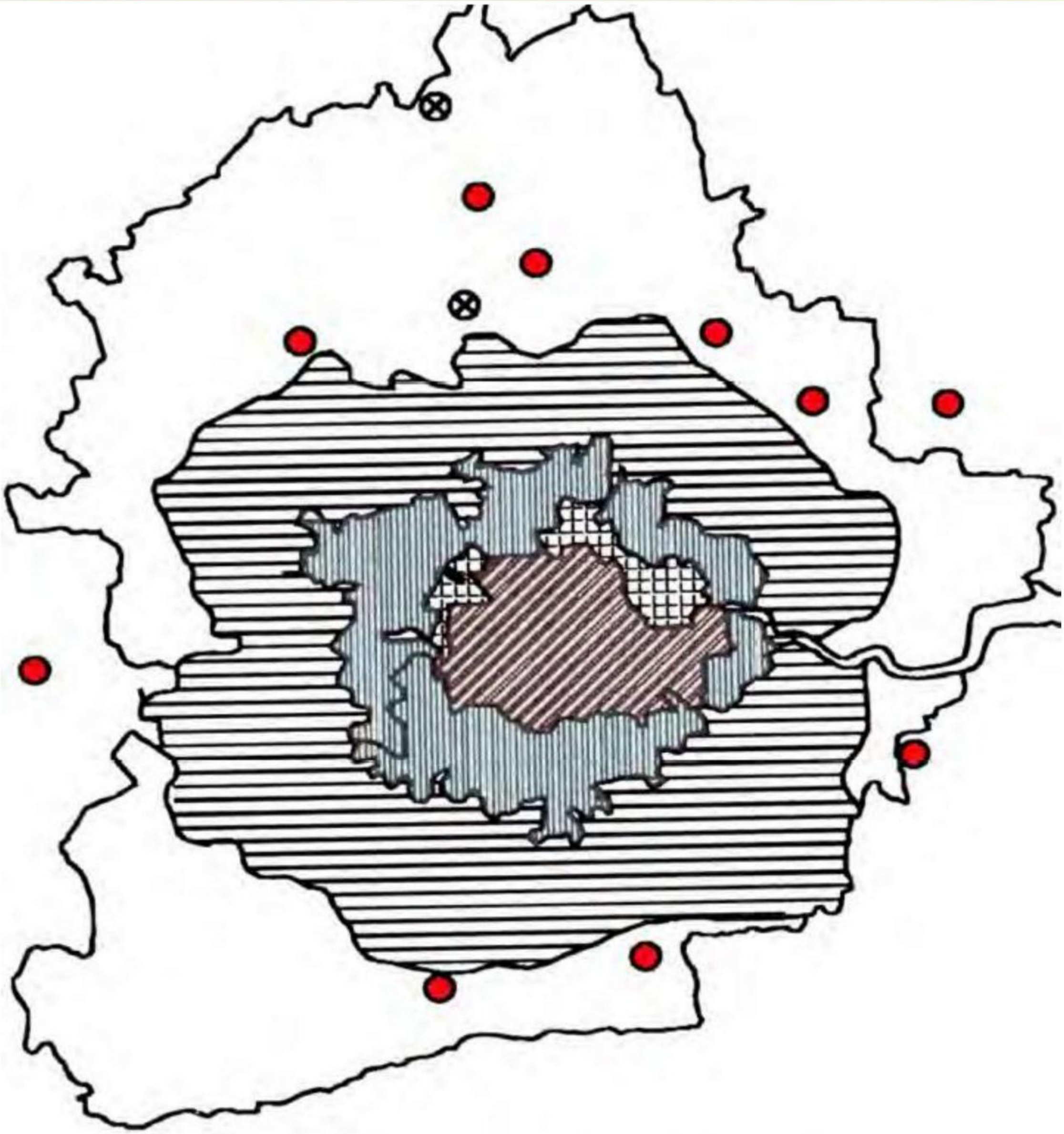
الدولة	المدينة	عدد سكان المدينة	النسبة من سكان الدولة
الصين	شنغهاي	24 مليون	2 %
	بيجين	21.5مليون	1.8 %
مصر	القاهرة الكبرى	22.5مليون	23.3 %
المغرب	الدار البيضاء	4.75مليون	13.85 %
أستراليا	سيدني	3.78مليون	15 %
	ملبورن	3.39مليون	13.48 %
العراق	بغداد	5.56مليون	14.5 %
كندا	تورنتو	5.8مليون	15.46 %
لبنان	بيروت	1.57مليون	26 %

المملكة المتّحدة ... مدنٌ جديدةٌ للحفاظ على المدن القديمة:

واجهت المدنُ البريطانيّةُ بعدَ الحربِ العالميّة الثانية(ولا سيّما لندن)، ضغطاً سكّانيّاً كبيراً أدّى إلى تضاعف عدد سكّانها وتوسّعها صناعيّاً توسّعاً كبيراً، فتدهور الواقعُ العمرانيّ والبيئيّ والاقتصاديّ للمدينة، فاتّجه المخطّطون في بريطانيا إلى وضع سياسة عمرانيّة تتمثّلُ في التخطيط للتنمية الشاملة مع التركيز على إقليم لندن، وإنشاء وزارة الأشغال والتخطيط ووزارة تخطيط المدن والقرى 1942 م وإقرار قانون إنشاء المدن الجديدة 1946 م، وتمّ إعدادُ المخطّط العامّ لمدينة لندن الكبرى الذي وَضعَ عدداً من التوصيات، أهمُّها:

- الحدُّ من إنشاء المزيد من الصناعات داخل مدينة لندن أو المناطق المحيطة بها.
- إصدارُ قوانينَ من شأنها الحدُّ من ازدياد فرص العمل في مجال الصناعة ضمن لندن.
- إنشاءُ هيئة تخطيطيّة خاصّة بإقليم لندن، وتشجيع إقامة الأنشطة الصناعيّة خارجَها.
- الحفاظُ على الطابع الريفيّ للحزام الأخضر حولَ مدينة لندن، والإبقاءُ عليه خالياً تماماً من التنمية
- الصناعيّة، مع تركيز الأنشطة الترفيهيّة فيه، ووضع آليّات للتحكّم في النموّ العمرانيّ والسكّانيّ للمدن والقرى المتاخمة لهذا الحزام.
- توطينُ جزءٍ من سكّان لندن خارجَ الحزام الأخضر في تجمّعات عمرانيّة تكوّنُ المدنَ الجديدة، وذلك لخفض الكثافة السكّانيّة داخلَ المدينة إلى 340 نسمة/هكتار.
- خلقُ توازنٍ بينَ السكّان وفرص العمل في إقليم لندن، بتوزيع السكّان على ثماني مدنٍ جديدة حول لندن، تكون متوسّطةَ الحجم لتمتصّ استقطاب لندن للسكّان.

Scanned by TapScanner



مخطط مدينة لندن كما تم رسمه في العام 1944

الحزام الأخضر
حدود الضواحي
حدود المنطقة العمرانية
المركز الاداري لمدينة لندن
مدن حدائقية
مواقع مقترحة للمدن الجديدة

Scanned by TapScanner

أنّ أهمّ ما ميّز هذا المخطّط أنّه جزءٌ من سياسة التخطيط القوميّ الشاملة التي اتُّخذت للتغلّب على التكدّس السكّانيّ والصناعيّ في المدن المزدحمة المماثلة للندن، بخطط تحملُ العناصرَ الأساسيّة نفسَها لمخطّط مدينة لندن.
لم يحقّقِ المخطّطُ الهدفَ المرجوّ منه بدايةً، إذْ استمرّت معدّلات النموّ السكّانيّ في مدينة لندن بالارتفاع وتساقطت أجزاءٌ من الحزام الأخضر، لذلك زادت الحكومة أحجامَ المدن الجديدة بخلقِ فرصِ عمل فيها بإنشاءِ المشروعات الاقتصاديّة التي تعتمد على الصناعات الخفيفة التي لا تسبّب ضرراً بيئيّاً وتوسيع مساحة الحزام الأخضر من 2000 كم 2 إلى 5000 كم2 ، وقد نجحت هذه السياسة في أهدافها وحافظت على التوازن السكّانيّ في محيط لندن لمدّةٍ طويلة، ويعود سببُ نجاح الحكومة في سياستها العمرانيّة إلى:

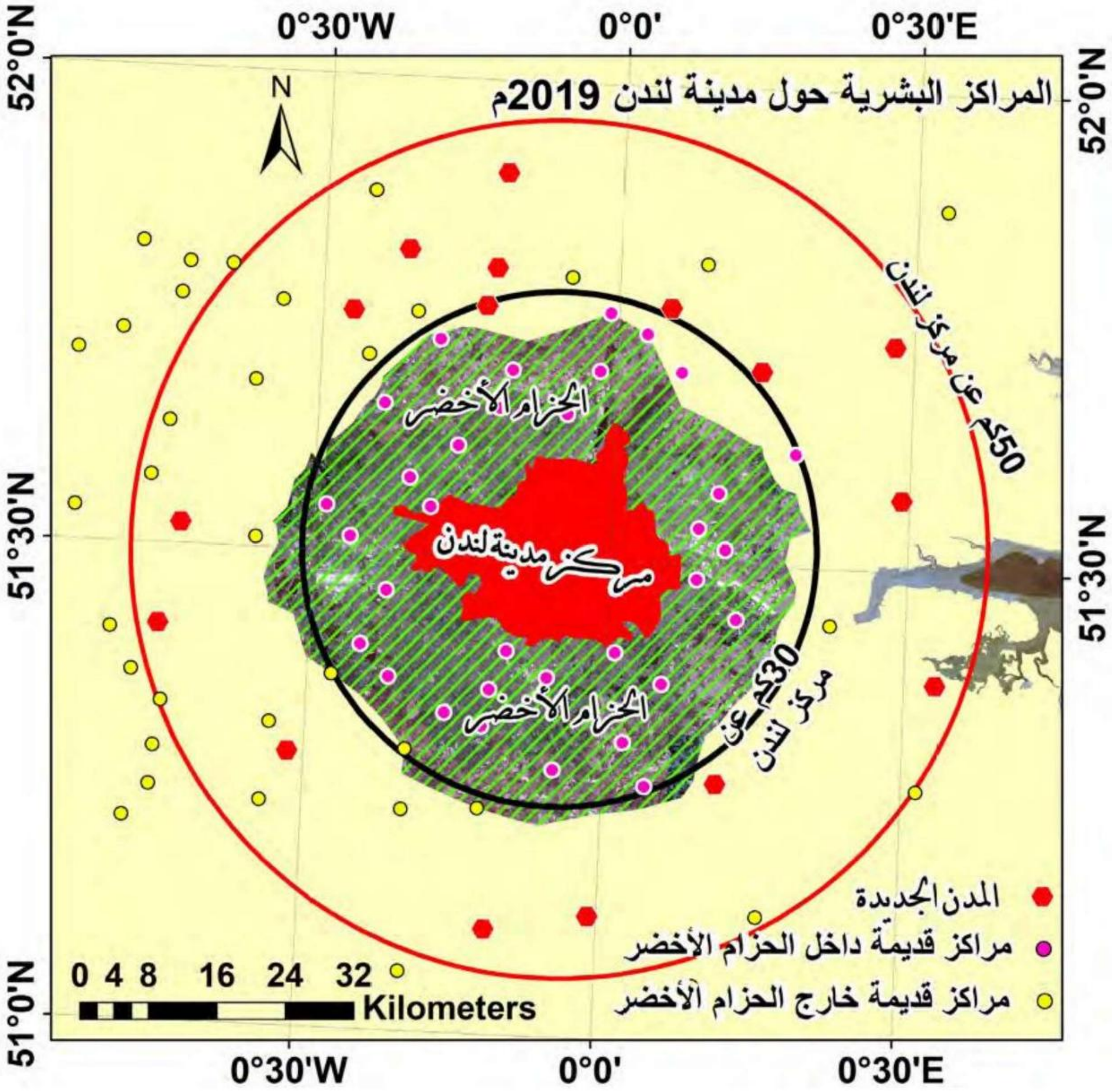
- إنشاءِ جهازٍ خاصّ لكلّ مدينة يتولّى الحصولَ على الأرض اللازمة لإنشائها وتخطيطها، ومتابعة تنفيذ مخطّطها، ولكلّ جهازٍ نظامُ تمويل وإدارة خاصّ (إدارة محليّة لكلّ مدينة) .
- توفيرِ الحكومة الخدماتِ المتكاملةَ والأراضيَ لإقامةِ الصناعات ومساكن العمّال في المدن الجديدة.
- قدرةِ الحكومة على السيطرة والتنسيق بين جميعِ القِطَاعات العاملة في المدن بصورةٍ متكاملة(مركزيّة في التخطيط ولا مركزيّة في الإدارة والتنفيذ) .
- القدرةِ على مراجعةِ الفكَر النظريّة وتعديلها إذا ثبت قصورُها بما يتلاءم والمتغيرات الجديدة بالسرعة المطلوبة.
- تحكّم الحكومة بأسعارِ الأراضي بالحصولِ عليها للمنفعة العامّة وتثبيت أسعارها على أنها أرضٌ غير منمّاة (أسعارُها تبقى ثابتة مع الوقت، وهذا يمنع تجّار العقارات والمضاربين من الاستفادة من شراء عقارات لتحقيق أرباح كبيرة عند ارتفاع الأسعار) .

استفادت الحكومةَ البريطانيّة من هذه التجربة وأنشأت إحدى وعشرين مدينةَ جديدةً في مناطقَ مختلفةٍ من الدولة على ثلاثة أجيال مع اختلاف حجم المدينة ووظيفتها حسب غاية إنشائها.

أسسُ اختيار مواقع المدن الجديدة:

- يجبُ أنْ تكونَ المدنُ الجديدةُ خارجَ الحزام الأخضر تماماً لكنْ ليست بعيدةً خارجَ نطاق إقليم العاصمة، ولذلك اختيرت مواقعُ يتراوحُ بعدها عن مركز لندن بين 32 كم و 50 كم.
- يجبُ أن تكونَ المدنُ الجديدةُ على محاورِ الحركةِ الرئيسة(سكك حديديّة وطرق السيّارات السريعة) لتيسير ربط المدن الجديدة بباقي المدن والضواحي من حولها.
- يجبُ إقامةُ المدن الجديدة قرب قرى أو مدن قديمة لتعطيها الدفعة السكّانية الأولى، وهذا الذي يضمنُ نجاحَها.

Scanned by TapScanner

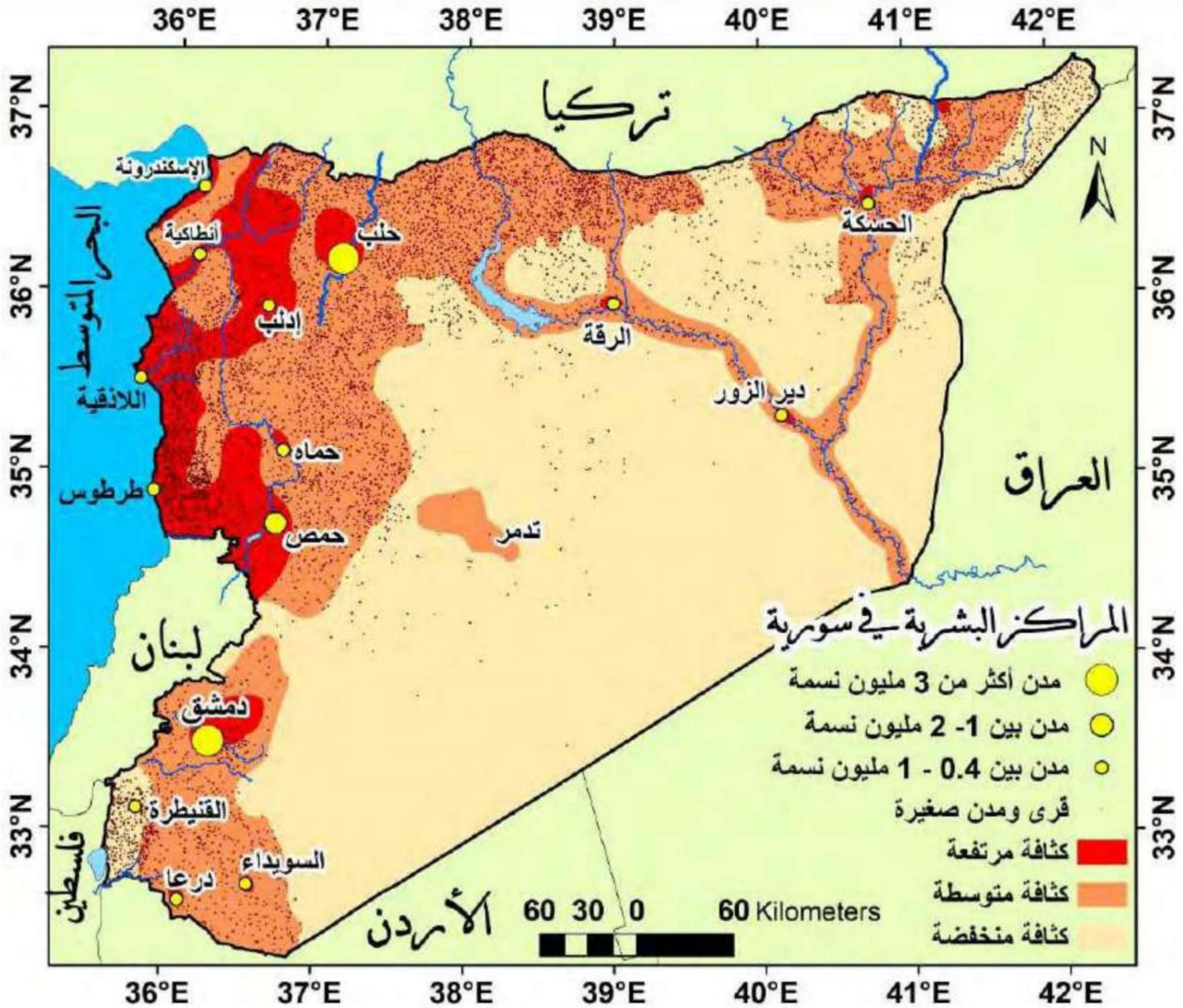


جدولُ ملخّص تجاربِ السياسات العمرانيّة

تجربة	البرازيل	فنزويلا	بريطانيا
مسؤوليّة اتّخاذ قرار انشاء المدن الجديدة	هيئات التخطيط بالدولة	هيئات التخطيط	هيئات التخطيط
الظروف العمرانيّة والسكّانيّة	ظهور أقطاب سكانية كبرى وتفاوت توزع السكان	تفاوت في الكثافة السكانية	ضغط سكاني كبير على العاصمة
إدارة مشروعات المدن الجديدة وتنفيذها	نجحت في تحقيق أهدافها إذ ارتفعت الكثافة السكانية في المناطق الجديدة. تحولت تيارات الهجرة الداخلية إليها.	وضعت تطور للتخطيط الاقتصادي طويل الأمد. نجحت في استقطاب السكان.	نجحت في زيادة أحجام المدن وحافظت على التوازن السكاني.

Scanned by TapScanner

السياسة العمرانيّة في سورية ... حاجةٌ يفرضُها الواقعُ



١) أصفُ التوزّع السكّانيّ والعمرانيّ في سورية، وأذكرُ نِقاطَ ضعفه:

يتركز السكان في سوريا في الشمال والغرب وأقصى الجنوب الغربي ـ والشمال الشرقي ـ نقاط الضعف ارتفاع الكثافة السكانية في مناطق دون أخرى ـ ظهور مدن ذات أقطاب جاذبة.

٢) ما المدنُ التي تشكّل أقطاباً جاذبة للسكّان في سورية؟

حلب ـ حمص ـ دمشق.

٣) مستفيداً من تجارب السياسات العمرانيّة التي درستها، وبصفتك عضواً في فريق التخطيط الاقليمي للجمهوريّة العربيّة السوريّة، أعالجُ نَقاط الضعف التي تم رصدها في التوزع السكاني والعمراني في سورية، وأقترح خطّة لحلّها وفق الآتي.

المشكلةُ التي أخترتُ معالجتَها : عدم التوازن في توزع السكان.

الأهدافُ التي تسعى الخطّةُ لتحقيها:

١ـ محاولة جذب السكان للمناطق ذات الكثافة المنخفضة.

٢ـ تحقيق الأهداف عن المدن الكبرى وتخفيف الضغط.

المعاييرُ الواجبُ توفُّرُها لنجاح الخطّة:

إقامة مدن في الداخل السوري في مناطق الثروات لاستقطاب السكان ومناطق تصل إليها طرق المواصلات.

الجهاتُ المعنيّة بالتخطيط والإدارة والتنفيذ:

وزارة التخطيط ـ الإدارة المحلية ـ المكتب التنفيذي.

Scanned by TapScanner

دورُ الحكومة:

على الحكومة إعداد خطط الموازنة والاشراف على التنفيذ.

مراحلُ الخطّة:

١ـ تحديد مناطق الثروات والموارد الطبيعية.
٢ـ إقامة المدن ووضع المخطط العام للمدينة وإقامة المنشآت الصناعية.
٣ـ توفير الخدمات الضرورية لهذه المدن.

أرسم خريطة الجمهوريّة العربيّة السوريّة مسمياً الحدود البريّة والبحريّة، وأحدّدُ أماكن المراكز العمرانية الجديدة التي ستقترحها.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الثامنة

الاقتصاد

المعيار:

توضيح دور الأنظمة والسياسات الاقتصادية العالمية في قيام التكتلات الاقتصادية وأثرها في تصنيف العالم وتحديات التنمية.

مؤشرات الأداء:

تحديد عوامل نشوء التكتلات الاقتصادية.

استنتاج تحديات التنمية.

Scanned by TapScanner

Scanned by TapScanner

الوحدة الثامنة

المصالحُ الاقتصاديّة
تجاوزٌ للحدودِ السياسيّةِ

الدرس الأول

في قديمِ الزمانِ، كانت هناك مجموعةُ إماراتٍ وممالكَ، تجمعُها أرضٌ واحدةٌ، تفصلُ بينَها الحدودُ والحروبُ، وعندما حَكَمَ إحدَى هذه الإماراتِ أميرٌ شابٌّ عقدَ الصُّلحَ مع عددٍ من الأمراء والملوك وجمعَهم في قصره، ليوقّعوا اتّفاقاً، فوقفَ فيهم خاطباً:

كانت بينَنا الحروبُ، فقدنا الكثيرَ من رجالنا، وهُجّرَ شبابُنا، وضاقت مواردُ عيشِنا.
أمّا اليومَ، فقدْ حانَ الوقتُ أنْ يَعُمَّ السلامُ بينَنا، وأنْ نُعيدَ بناءِ بيوتِنا وأسواقِنا، لتعودَ الاحتفالاتُ، ونرسُمَ البسمةَ على شفاهِ أطفالِنا ونسائنا، ونُزيلَ الحدودَ، ليسهلَ تسويقُ محاصيلِنا باختلافِ أصنافِها ونتبادلَ المهاراتِ لتطويرِ منتجاتِنا، وسنسمحُ لسكّانِ مقاطعاتِنا أنْ يبيعوا ما يصنعونَ في كلّ مكانٍ من بلادِنا الواسعةِ دونَ قيودٍ ولا ضرائبَ تُفْرَض، بل مقابلَ رسومٍ قليلة، نوسّعُ بها الطرقاتِ ونرصُفُها، ونحفرُ الآبارَ، ونرفعُ راياتِ ترحّبُ بالزوار، وسنخبرُ

ما العواملُ التي دفعت القادةَ لتوقيع هذه الاتفاقيّة؟
من أجل انهاء الحروب وتوحيد الحدود وتحقيق السلام.
ما أهمُّ المقوّماتِ الاقتصاديّة والاجتماعيّة التي تمتلكُها هذه الإماراتُ والممالكُ لنجاح هذا التكتّل؟
أرض واحدة ـ مصير مشترك ـ ثروات باطنية ـ موقع جغرافي.
كيف سينعكسُ هذا التكتّلُ على معيشة السكّان؟
١ـ ازدهار النشاط الاقتصادي.
٢ـ تبادل تجاري دون حواجز.
٣ـ تحسين في المستوى المعيشي للسكان.
أوضّحُ العلاقةَ بينَ إزالة الحدود وإلغاء الضرائب وزيادة الأنشطة الاقتصاديّة.
إزالة الحدود تساعد على تسويق المنتجات وتبادل المهارات وسهولة التبادل التجاري وهذا كله سوف ينشط اقتصادية المنطقة.

التّكتلاّتُ الاقتصاديّةُ

هي درجةٌ من درجاتِ التكاملِ الاقتصاديّ الذي يكونُ بينَ مجموعةٍ من الدول التي تجمعُها مجموعةٌ من المصالح الاقتصاديّة المشتركة، بهدف توسيع تلك المصالح وزيادة التّجارة الدوليّة البينيّة لتحقيقِ أكبرِ عائد ممكنٍ، ثمّ الوصولِ إلى أقصى درجةٍ من الرفاهية الاقتصاديّة لشعوب تلك الدول.

الاتّحاد الأوروبيّ

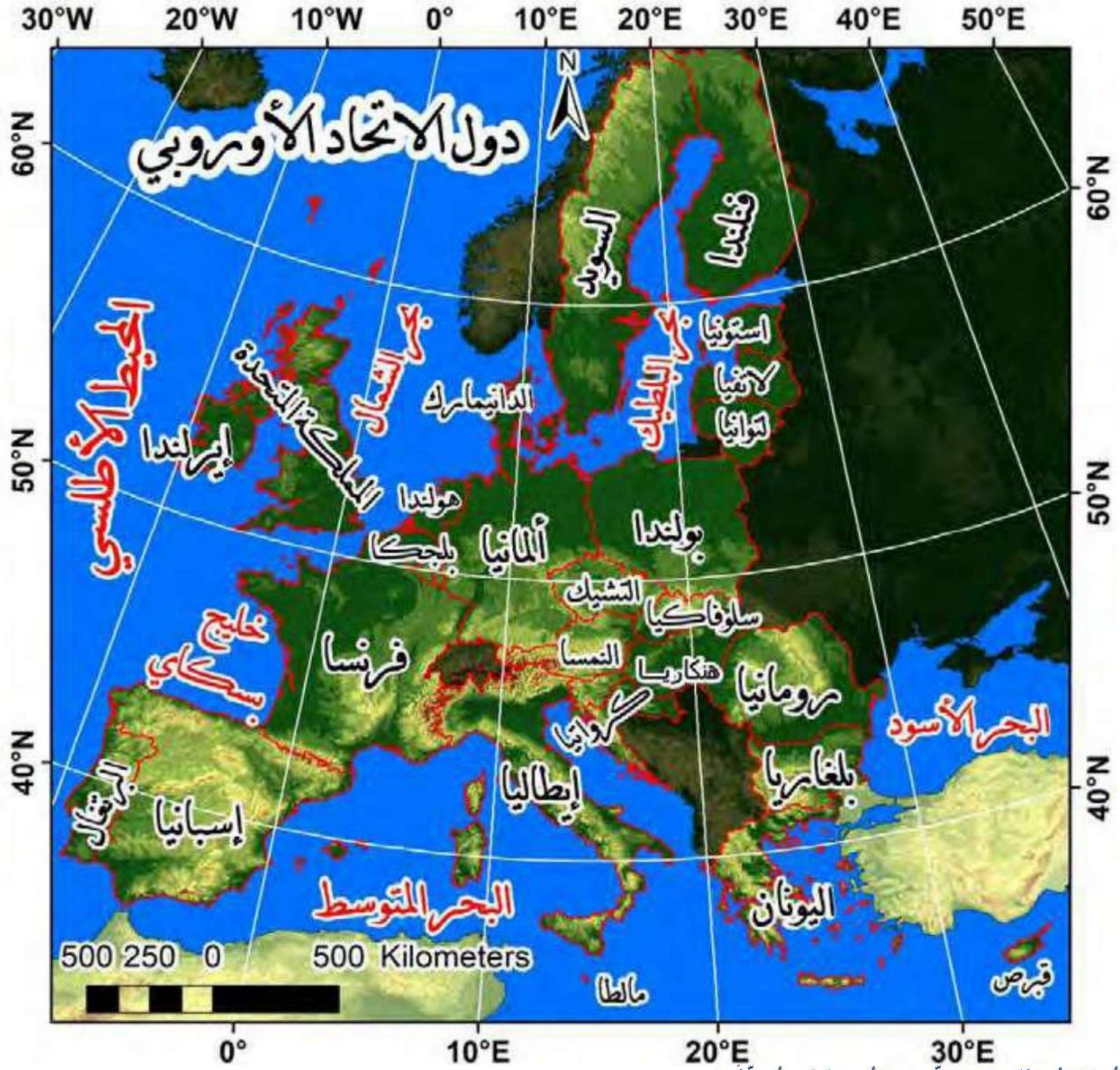
من أعداءٍ إلى شركاءَ:

تعودُ فكرةُ تأسيسِ الاتّحاد الأوروبيّ الى بداية النصف الثاني من القرنِ العشرين، فالدّمارُ والمعاناةُ الإنسانيّة التي سبّبتْها الحربُ العالميّة الثانية في القارّة الأوروبيّة أوجدتْ شعوراً بضرورة إنهاء انقساماتِ الماضي، وبناء علاقاتٍ دوليّة قويّة تحولُ دونَ تكرار تلك الكوارث.

قارّة أوروبّا ..دولٌ رائدةٌ في الاقتصاد:

أوروبّا ثاني أصغرِ قارّاتِ العالمِ مساحةً، وثاني قارّاتِ العالمِ كثافةً سكّانيّةً، تشرفُ على كثيرٍ من المسطّحاتِ المائيّة المهمّة، وتضمّ مجموعةً متنوّعةً من مظاهرِ السطحِ فضلاً عن مجموعةٍ من المجاري المائيَّة التي تنتشرُ في جميع أنحاء القارّة.
وتُعدُّ مركزاً متميّزاً في الاقتصاد العالميّ بسبب الاستثمارِ المركّز لمواردِها المتنوّعة، ومواردِ مناطقَ أخرى من العالم، وتطبيقِها الأساليبَ العلميّة الحديثة في كلّ أنشطتِها الاقتصاديّة، وتوفّرِ المواصلات ورأسِ المال واتّساعِ السوقِ الاستهلاكيّة، ووفرةِ الأيدي العاملة الخبيرة .ومنذُ منتصفِ القرنِ العشرين أعطى الاتّحادُ الأوروبيُّ دفعاً كبيراً للنموّ الاقتصاديّ لدولها.

Scanned by TapScanner



أستنتجُ مقوّماتِ الاتّحاد الأوروبّيّ وأصنّفُها.

١ـ تشرف على كثير من المسطحات المائية المهمة.
٢ـ تنوع مظاهر السطح.
٣ـ تحوي شبكة مجاري.
٤ـ توافر طرق المواصلات.
٥ـ تطبيق الوسائل الحديثة واتساع السوق.

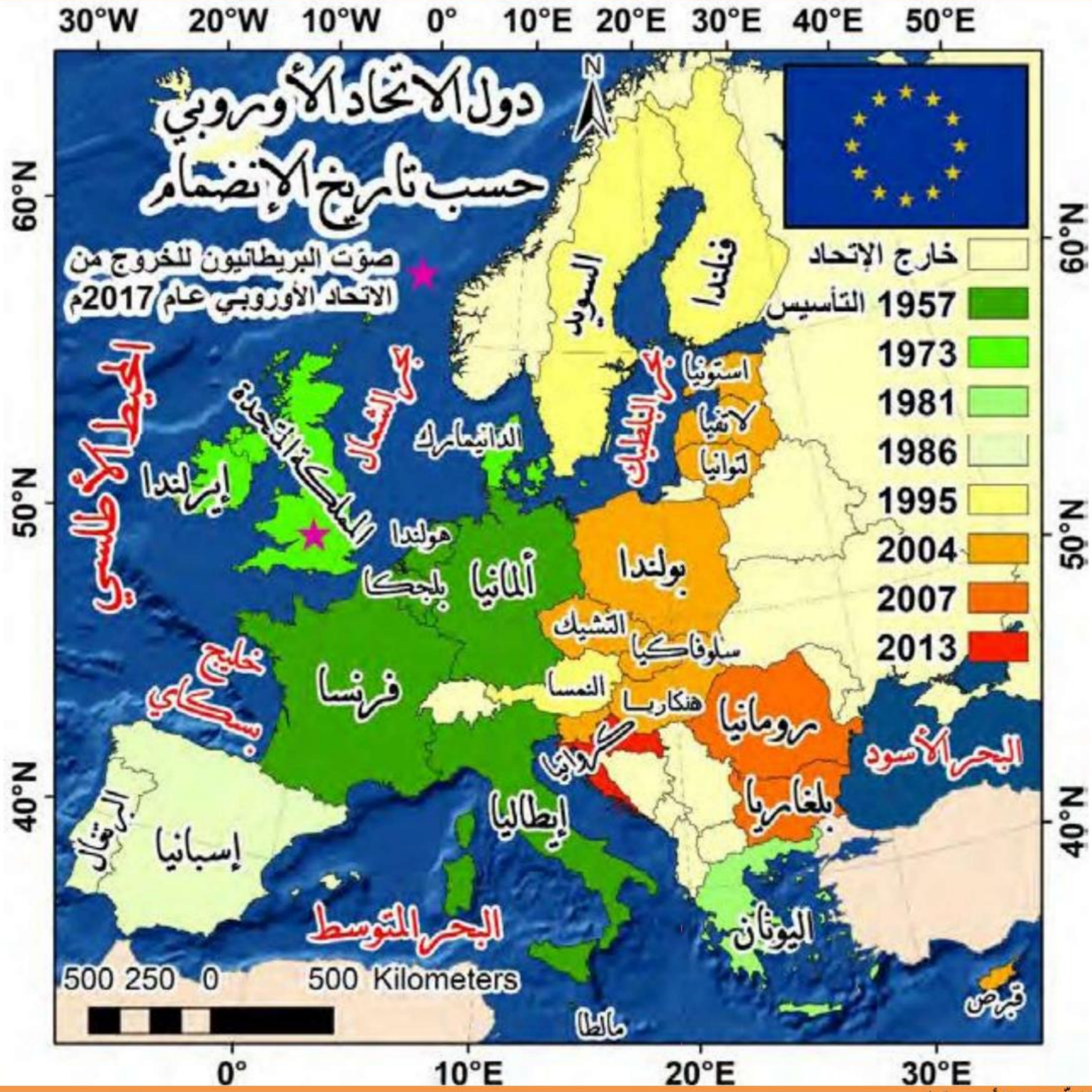
مراحلُ إقامة تكتّل الاتّحاد الأوروبّيّ الاقتصاديّ:

تُقامُ التكتلاّتُ الاقتصاديّة عبرَ عددٍ من المراحل تمثّلت في الاتّحاد الأوروبّيّ وفقَ الآتي:

إنشاء المجموعة الأوروبّيّة للفحم والفولاذ 1951 م.
إنشاء المجموعة الاقتصاديّة الأوروبّيّة(السوق الأوربية المشتركة 1957)م
إلغاء الرسوم الجمركيّة للدول التي انشأت المجموعة
إقرار مبدأ انتخاب برلمان أوروبّيّ 1973 م
إبرام اتفاقية شينغن 1981 م
حُريّة حركة الأشخاص والبضائع وإلغاء الحدود الداخلية في أوروبا
اتّفاقيّة ماستريخت 1992 م

Scanned by TapScanner

تأسيس الاتّحاد الأوروبّيّ



أهدافُ الاتّحاد الأوروبّيّ

في المجالات الاقتصاديّة:

- تحقيق تنمية اقتصاديّة مستدامة.
- تحقيق مبدأ حرّيّة تنقل البضائع والأشخاص.
- تحقيق عملة موحّدة(اليورو.)
- اتّباع سياسة اقتصاديّة مشتركة(الأسعار، المنافسة)
- تكوين قوّة اقتصاديّة عالميّة في مجال الزراعة والصناعة والتجارة.

في المجالات السياسيّة والاجتماعيّة:

- اتّباع سياسة خارجيّة موحّدة باتّخاذ مواقفَ موحّدةٍ في المؤتمرات والمنظّمات الدوليّة.
- احترام حقوق المواطنين وحرّيّاتِهم وتحقيق (مواطنة أوروبّيّة) .
- تحقيق تنمية اجتماعيّة.
- اتّباع سياسة أمنيّة ودفاعيّة موحّدة.
- اتّخاذ دستور موحّد.

كيف انعكسَ تأسيسُ الاتّحاد الأوروبّيّ على دوَلِه؟

تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة ـ حرية تنقل الأشخاص ـ تحقيق قوة اقتصادية ـ ازدهار قطاع الصناعة والتجارة والزراعة.

Scanned by TapScanner

نتجت هذه الفيزا عن اتّفاقيّة شينغن، وهي تمنحُ من يحصلُ عليها سهولةً وحرّيّةً الحركة في دول الاتّحاد الأوروبّيّ.

تُشغّل شركة **AIRBUS** الأوروبّيّة لصناعة الطائرات وتسويقها حوالي **57 000** شخصٍ في عددٍ من بلدان أوروبّا، وتُصنّعُ القطع في مصانع الشركة المنتشرة في الكثير من دول الاتّحاد الأوروبّيّ.
تُصنّعُ أجنحةُ الطائرة في بريطانيا، ومقدّمة جسم الطائرة ومؤخّرتها في ألمانيا، والجزءُ الأوسطُ من جسم الطائرة وأجزاءٌ من المحرّكات في فرنسا، والكثيرُ من المكوّنات الداخليّة للطائرة وفرشُها في إسبانيا، وبعضُ القطع الإلكترونيّة تأتي من جنوبي شرقيّ آسيا.
ويتمُّ تجميعُ كلّ ذلك في النهاية في كلّ من تولوز في فرنسا وهامبورغ في ألمانيا.

كيف حقّقَ الاتّحادُ الأوروبّيّ مرحلة الوصول للمنتج الواحد(أفكّر في دور العملة الموحّدة(اليورو) Euroفي الأسواق الماليّة الأوروبّيّة والعالميّة).

توحيد العملة ساعد على حرية انتقال رؤوس الأموال.
تم ربط العملات المحلية باليورو.
حقق تقدم في المعاملات التجارية العالمية وانخفاض تكلفة المعاملات.

بعدَ الحربِ العالميّة الثانية تراجعتْ قوّةُ بريطانيا الاقتصاديّة والعسكريّة، فانضمّت للاتّحاد الأوروبّيّ، لكنّها لم تستخدم عملة اليورو لقوّة عملتها(الجنيه الإسترلينيّ)، ومعَ أنّها تعطي مردوداً زراعيّاً يُعدُّ الأكبرَ في الاتّحاد الأوروبّيّ والأعلى في المعدّلات الصناعيّة وخدمات البنوك، ومعَ أنّها رائدةٌ في التجارة العالميّة ما تزالُ تعيشُ على أمجاد ماضيها الاستعماريّ، فقرّرت الانسحابَ من الاتّحاد الأوروبّيّ، وانسحبت منه بعدَ تصويت عام 2016 م.

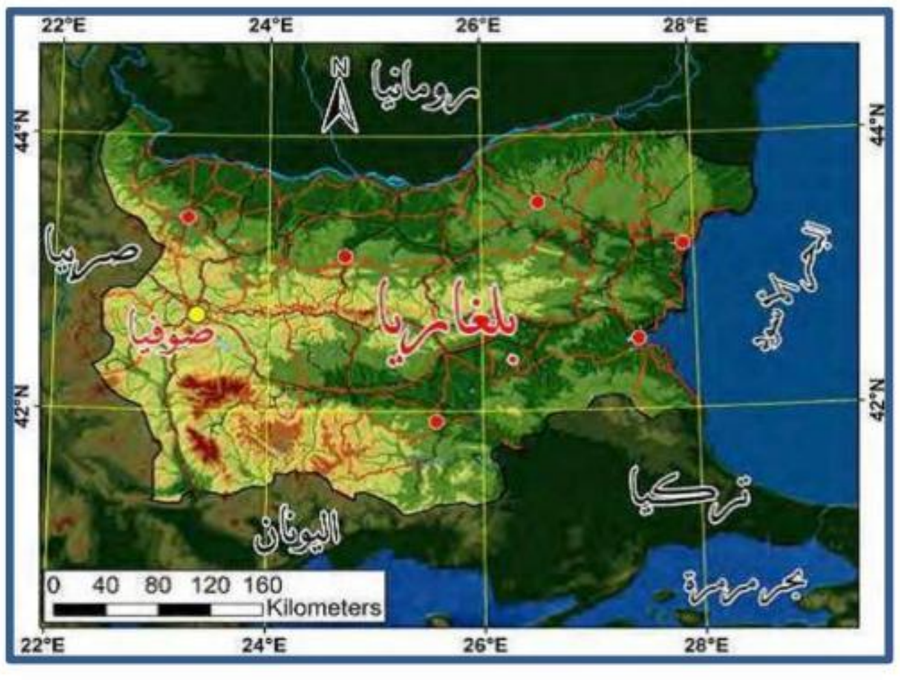
أبيّنُ سببَ انسحابها من الاتّحاد الأوروبّيّ.

لم تستخدم عملة اليورو ولقوة عملتها الجنيه الاسترليني.

ماذا لو انسحبت كل من إسبانيا وألمانيا وفرنسا من الاتحاد الأوربي، مامصير بقية الدول؟

تفكك الاتحاد وانهياره

جمهوريّة بلغاريا



الدولة :بلغاريا
الموقع :جنوب شرق أوروبّا.
العاصمة :صوفيا

عانت بلغاريا من ويلاتِ الحرب العالميّة الثانية(دمار، تدهور الاقتصاد)..، انضمّت بعدها إلى الحلف الاشتراكيّ(الاتّحاد السوفيتيّ سابقاً ودول أوروبّا الشرقيّة)، وساهم الاتّحاد السوفييتيّ في إعادة إعمارِها ومساعدتِها اقتصاديّاً، فبدأت أنشطتُها الاقتصاديّة تنمو ببطء استناداً إلى برامجها وخططها الاقتصاديّة ثمَّ انضمّت إلى الاتّحاد الأوروبّيّ نظراً لما تمتلكه من مقوّمات.

Scanned by TapScanner

اقتصاد بلغاريا قبلَ الانضمام إلى الاتّحاد الأوربّيّ وبعدَه		
المؤشّرات الاقتصاديّة	2000م	2018م
الناتج المحلّيّ الإجماليّ GDP	13.153مليار دولار	63.651مليار دولار
رتبة الناتج المحلّيّ الإجماليّ(PPP)	101عالميا	81عالميّاً
نسبة البطالة	21.60 %	5 %
نسبة الدين من الناتج المحلّيّ الإجماليّ	71.20%	23.10%

كيف أثّر الاتّحاد الأوربّيّ في بلغاريا اقتصاديّاً واجتماعيّاً؟

١ـ ازدياد الناتج المحلي ٦٣ مليار دولار.
٢ـ انخفضت نسبة البطالة ٥%.
٣ـ انخفاض الديون ٢٣%.

حلمٌ بإمكاناتٍ حقيقيّة:

إنّ الحلَّ الوحيدَ للخروج من أيِّ مأزقٍ تعيشُهُ الأمّةُ العربيّةُ يكمنُ في تحالفها واتّحاد كلمتها وإقامة تكتّل اقتصاديّ بين الدول العربية يحقّق الحلم العربي بالنمو الاقتصادي والاجتماعي المستدام.

أعملُ مع مجموعتي على إنشاءِ تكتّلٍ اقتصاديّ عربيّ وفقَ مراحلَ واضحةٍ مُحدّداً النتائجَ المرجوّةَ منه مستفيداً من معلوماتي السابقة ومن المعطياتِ الآتية:

- يتمتّع الوطنُ العربيُّ بموقع جغرافيّ استراتيجيّ متميّز.
- تتنوّعُ مواردُهُ الطبيعيّةُ، وتتوزّعُ على مساحته البالغة نحو 14 مليون كيلومتر مربّع.
- يمتلكُ قوّةً بشريّةً تربطُها لغةٌ واحدةٌ وتاريخٌ مشترك، إذْ يبلغُ عددُ سكّانِ الوطنِ العربيّ نحوَ423 مليون نسمة أيْ ما يعادلُ نحوَ 5 % من سكّان العالم.
- يمتلكُ رؤوسَ أموالٍ ضخمة توفّرُها له عائداتُ النفط، إذْ أكّدَ تقريرُ منظّمة أوابك(المنظّمة العربيّة للأقطار المصدّرة للنفط)أنَّ للبلدان العربيّة أهمّيّةً كبيرةً على المستوى العالميّ إذْ يبلغُ الاحتياطيُّ المؤكّدُ من النفط العربيّ نحو 61 % من الاحتياطيّ العالميّ، ويصلُ دخلُ الدول العربيّة النفطيّة من تصدير البترول إلى نحوِ 200 مليار دولار سنويّاً.

يمتلك الوطن العربي مقومات تساعد على نجاح التكتل وهي:

مقومات طبيعية: موقع جغرافي متميز ـ تنوع الموارد الطبيعية ـ اشرافه على بحار ومضائق هامة.
مقومات بشرية: قمة بشرية تربطها لغة واحدة تاريخ مشترك، رؤوس أموال ضخمة.
يتم انشاء التكتل على مراحل: تفعيل قرار السوق العربية المشتركة.
تنسيق المواقف السياسية.
رفع الرسوم الجمركية.
اقامة برلمان بحري.
السماح بحرية انتقال رؤوس الأموال من خلال انشاء عملة مشتركة ـ السماح بسهولة انتقال الأفراد (مواطنة).
تأسيس الاتحاد.

النتائج:
انتعاش في الاقتصاد.
حرية انتقال البضائع.
تحقيق مواطنة عربية.
انخفاض نسبة البطالة.
ارتفاع في الانتاج المحلي.
تطور في قطاع الصناعة والتجارة والزراعة.

Scanned by TapScanner

الوحدة الثامنة

تحديات التنمية(1)
مستقبلُنا المشترك

الدرس الثاني

الانطلاقُ من متحفِ المستقبلِ للارتقاءِ بحياة 7 مليارِ إنسان حول العالم:

أصبحت سعادةُ الأفراد والأمم وجَودةُ حياتهم أولويّةً عالميّة، ضمْنَ توجّهٍ تنمويّ جديدٍ ينتشرُ بسرعةٍ هائلة لذلك أُحدثت «القمّة العالميّة للحكومات» وهي مؤسّسةٌ عالميّةٌ تسعى إلى تحسينِ حياةِ الإنسانِ حولَ العالم بإمدادِ صُنّاعِ القرارِ بالمعرفةِ اللازمة لاستشرافِ مستقبلٍ أفضلَ ورسمِ المسارِ للجيلِ القادم من الحكومات بحيثُ توفّرُ مِنصّةً متميّزةً لتبادلِ أفضلِ الممارساتِ والحلولِ الذكيّةِ للتحدّيات التي تواجهُ الدّولَ والسعيَ لتعزيزِ التنميةِ والازدهارِ فيها. فكان » متحفُ المُستقبل « من أهمّ المبادراتِ المعروضة في القمّة لاستكشافِ الحلولِ لتحدّيات التنمية في مختلف دول العالم، وتقديمها على شكل ابتكاراتٍ وتكنولوجيا متطوّرة تساعد في تجاوز تلك التحدّيات مهما كانت صعبةً.

متحف المستقبل في دبي

Scanned by TapScanner

أحدّدُ نوعَ هذا النشاطِ الذي أريدُ إقامته وأعلّلُ اختياري.

القضاء التام على الجوع.

أحدّدُ تحدّيات هذا النشاط.

ضعف الابتكار والاستثمار في كثير من الدول.

اقترحُ حلولاً لهذه التحدّيات، لتكونَ مشاركتي فاعلةً.

على الحكومات والمواطنين ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص التعاون معاً للاستثمار والابتكار.

لم تعُدِ التنميةُ حلماً لا يتحقّق، إنّما استدامةُ هذه التنمية هو الهدفُ الحقيقيُّ أمامَ واقعٍ تكثرُ فيه التحدّيات.

فمعَ التقدّمِ الكبيرِ في مجالات التنمية المختلفة ما يزالُ عددٌ كبيرٌ من دول العالمِ يواجهَ كثيراً من التحدّيات والعراقيل التي تقفُ عائقاً أمامَ تبنّي خططٍ وبرامجَ تنميةٍ فعّالة وتفعيلِها.

ومع تزايدِ الضغوطِ على البيئة نتيجةَ الالتزاماتِ والنشاطاتِ المختلفةِ التي تدعم الاقتصادَ، وخاصّة في الدول الصناعية الكبرى، بدأ يظهرُ مفهومُ الاقتصاد الأخضر.

لكي يتحقّقَ مفهومُ التنمية المستدامة تمّ تبنّي ثلاثةَ أبعادٍ أساسيّة لها، وهي البعدُ الاقتصاديّ الذي يعتمدُ على توفيرِ فرصِ العمل ومحاربة الفقر، البعدُ الاجتماعيّ الذي يعتمد على المشاركة الفعّالة للمرأة، وتحسين التعليم، والبعدُ البيئيُّ الذي يعتمد على منع التدهور البيئيّ، وتجنّب تغيّر المُناخ، وضمان الأمن المائيّ والغذائيّ.

أشرحُ بجُملٍ واضحة، ما المقصودُ بالاقتصاد الأخضر؟

هو تحسين رفاهية الانسان والعدالة الاجتماعية مع الحد بشكل كبير من المخاطر البيئية والندرة الايكولوجية.

أولاً ظروفٌ طبيعيّةٌ متشابهة، واستثمارٌ مختلف:

طريق الموت في بوليفيا

طريق لوقانو – انترلاكن في سويسرا

استثمار الأراضي المنخفضة في بنغلاديش

استثمار الأراضي المنخفضة في هولندا

حفر بأشكال هلالية لتجميع المياه في صحراء النيجر

صحراء جنوب أستراليا (توليد الكهرباء وزراعة الخضار)

Scanned by TapScanner

النقل في منغوليا

السكك الحديديّة (سهول سيبيريا الباردة)

تهدّدُ الكوارثُ الطبيعيّة حياةَ السكّان وأنشطتهم الاقتصاديّة والبنى التحتيّة، لكن تجاوزت بعضُ الدول المتقدّمة هذه التحدّياتِ(كالأبنية المقاومة للزلازل في اليابان)، أمّا في دولة هاييتي فقد أودى إعصارٌ سمّيَ ماثيو في العام 2016م بحياة الآلاف، ودمّرَ الكثيرَ من القرى والبلدات فيها.
وأمّا في سوريةَ فقد زِيْدَتْ مساحةُ أراضيها الزراعيّة في منطقة الغاب عندما نفّذَتْ مشروعَ تجفيف مستنقعاتِ الغاب.

سهل الغاب

أستنتجُ ممّا سبق تحدّيات التنمية الطبيعيّة.

١ـ الظروف المناخية القاسية.
٢ـ الكوارث الطبيعية.
٣ـ سوء استثمار الموارد.

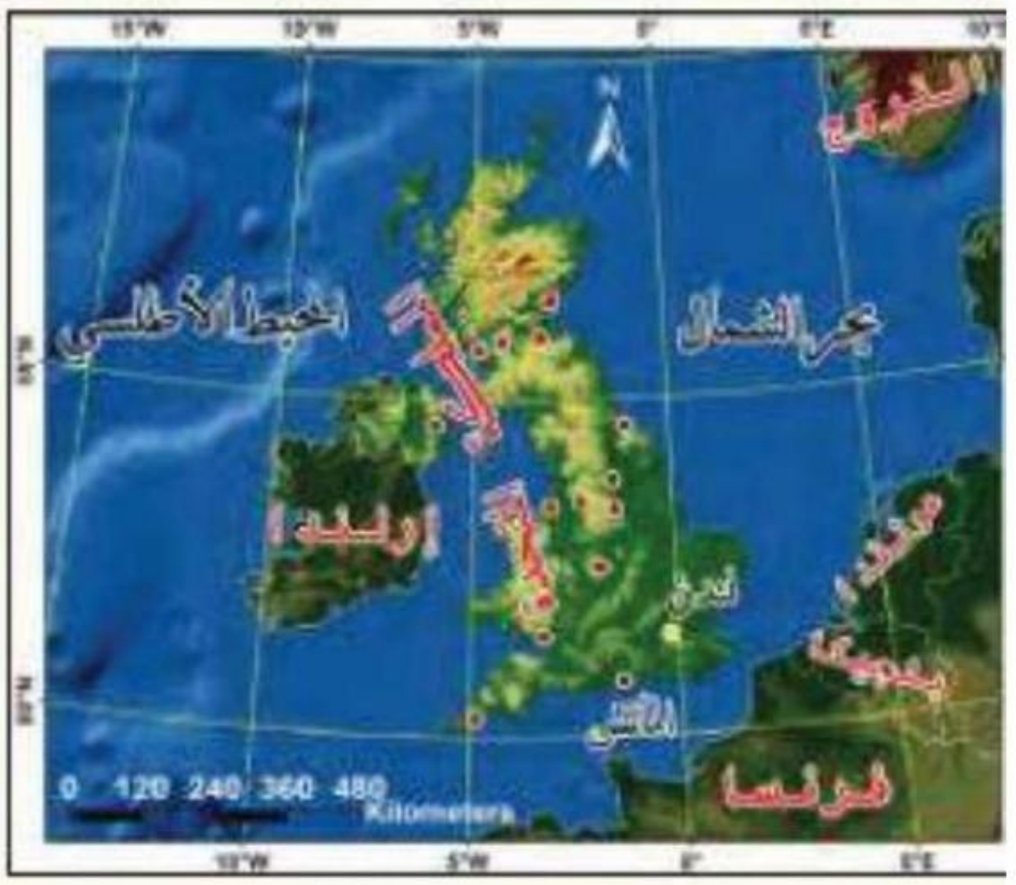
أكتبُ نصّاً عن تحدّ طبيعيّ في منطقتي أو أيّ منطقة أخرى، وأقترحُ حلّاً مناسباً للتغلّب عليه:

ثانياً تحدّيات سكّانيّة:

انحراف التربة هو أحد مظاهر التدهور البيئي للتربة ينتج عن عوامل التعرية هما الماء والريح يحدث نتيجة عدم وجود غطاء نبات حيث يعمل الغطاء النباتي على مسك حبيبات الترب وتتمثل الحلول المناسبة من خلال زراعة الأشجار واستخدام السماد العضوي ليساعد على نمو النباتات.

تُعدُّ القضيّةُ السكّانيّةُ أحدَ أبرزِ القضايا التي تَشغَلُ صُنّاعَ القرار في عددٍ من دول العالم، لانعكاساتِها المتعدّدة وآثارِها في الدول، وقد يصبحُ النموُّ السكّانيُّ عبئاً على الدول ما لم يُستثمَرُ العنصرُ البشريُّ الذي يُعدُّ أداةً عمليّةِ التنميةِ وهدفَها بطريقةٍ صحيحةٍ مُخطّطٍ لها، ولا سيّما أنّ تحدّيات التنمية تختلف بين مجتمعاتٍ هرمة وأخرى فتيّة.

Scanned by TapScanner



نوع المجتمع في المملكة المتّحدة: هرم

تحدّيات التنمية البشريّة الناتجة عنه:

تناقص شريحة الأيدي العاملة وبالتالي تناقص القدرة على الانتاج والعمل على تأمين الدعم والرعاية لكبار السن.

كيف يتمّ التغلّب على هذه التحدّيات؟

من خلال تشجيع الهجرة الواحدة.

نوع المجتمع في زامبيا: فتي

تحدّيات التنمية البشريّة الناتجة عنه:

تأمين فرص عمل، تتطلب اهتمام خاص على مستوى السياسة العامة والتعليم والصحة.

كيف يتمّ التغلّب على هذه التحدّيات؟

العمل على ضبط النمو السكاني وتخفيض معدلات البطالة.

Scanned by TapScanner

مخلّفات الاستعمار:

أوجدَ الاستعمارُ المباشرُ الكثيرَ من المشكلات للدول التي احتلّها، تمثّلت في التفرقة بين السكّان ومحاربة اللغة المحلّيّة، ونهب الثروات، وجعل مستعمراتِهِ أسواقاً لتصريف منتجاتِه، وأوجدَ حالةً من التجزئة والتخلّف، ولمّا حصلت هذه الدولُ على استقلالها فُرِضَ عليها استعمارٌ غيرُ مباشر تمثّل في التبعيّة التكنولوجيّة والاقتصاديّة وأحياناً السياسيّة لدولٍ كانت يوماً ما سبباً في تأخّر تقدّمها.

أستنتجُ أثرَ نشرِ التفرقة بين السكان في التنمية:

حروب وصراعات داخلية ـ تدمير المنشآت الاقتصادية ـ هروب الاستثمارات الداخلية ـ استنزاف موارد الدولة ـ ارتفاع معدلات البطالة.

أوضّحُ كيف انعكس استيراد التكنولوجية من الدول المتقدّمة على الأنشطة الاقتصاديّة في الدول النامية.

سوف تبقى الدول النامية في حالة لا تسمح فيها للابتكار أو التطوير التكنلوجي والاعتماد على الخارج في تأمين وسائل النمو الاقتصادي.

الفقرُ وهجرةٌ إلى المجهول:

مع التحسيناتِ المهمّة في نسبة الرخاء ورفاهية الإنسان لا يزالُ العالمُ يتميّز بفروقاتٍ هائلةٍ متزايدةٍ في الحصول على حاجاتِ سكّانه الأساسيّة، بسبب غياب النموّ الاقتصاديّ والتخطيط الجيّد في البلدان الأكثرِ فقراً التي تعاني من تدهورٍ بيئيٍ ونقصٍ في الموارد.

أذكرُ بعضاً من مظاهرِ الفقر في الدول النامية:

أزمة مياه ـ تلوث ـ نمو سكاني كبير ـ استخدام الطرق التقليدية في الزراعة ـ تشرد الأطفال.

برأيك كيف يسهمُ الفقرُ في الهجرة؟

يهاجر الكثير من الشباب للبحث عن فرص عمل وحياة أفضل.

مستفيداً من أهداف التنمية المستدامة أقترحُ حلولاً مقبولة قد تسهمُ في الحدّ من الفقر في العالم:

١ـ استثمار الموارد الطبيعية بطرق مستدامة.
٢ـ التركيز على قطاع التعليم والبحث العلمي.
٣ـ استخدام الوسائل الحديثة في الري والزراعة.
٤ـ المساواة بين الجنسين.

اللامساواة

إنّ التمكينَ للنساءِ وتفعيلَ مشاركتِهن الكاملةِ على أساسِ المساواة في كلِّ مجالات المجتمع وفيها عمليّة صنع القرار والوصول إلى السلطةَ أساسيٌّ لتحقيقِ المساواة والتنمية والسلام.

«منذ فترة قريبة احتفلت الجمعيات النسائية في إحدى الدول بقرار سمح لهنّ بقيادة السيارات، بينما نجدُ في سوريةَ منذُ العصور القديمة امرأةً تدعى زنوبيا كانت ملكةَ تدمر»

أُفرّقُ بينَ دور المرأة في النموّ الاقتصاديّ في الدول النامية وفي الدولِ المتقدّمة:

أولاً: في الدول النامية: مساهمتها ضعيفة لضعف مشاركتها في الأنشطة الاقتصادية المختلفة بسبب قلة التعليم وعدم المساواة.
ثانياً: في الدول الغنية: ساعدت في تحقيق نمو اقتصادي من خلال انخراطها في سوق العمل وزيادة الناتج المحلي.

Scanned by TapScanner

أكتبُ بأسلوبي نصّاً عن تحدّيات التنمية الاجتماعيّة، وأقترحُ حلولاً لها:

تتميز أبرز التحديات الاجتماعية في تمكين المرأة وتنمية الشباب وإدماج كبار السن فالمنطقة تعاني من عدم التكافؤ بين التقدم في التعليم والصحة والتقدم في سوق العمل وتمكن الحلول في تحقيق المساواة والعدالة الاجتماعية والاندماج.

زنوبيا ملكة تدمر في سورية

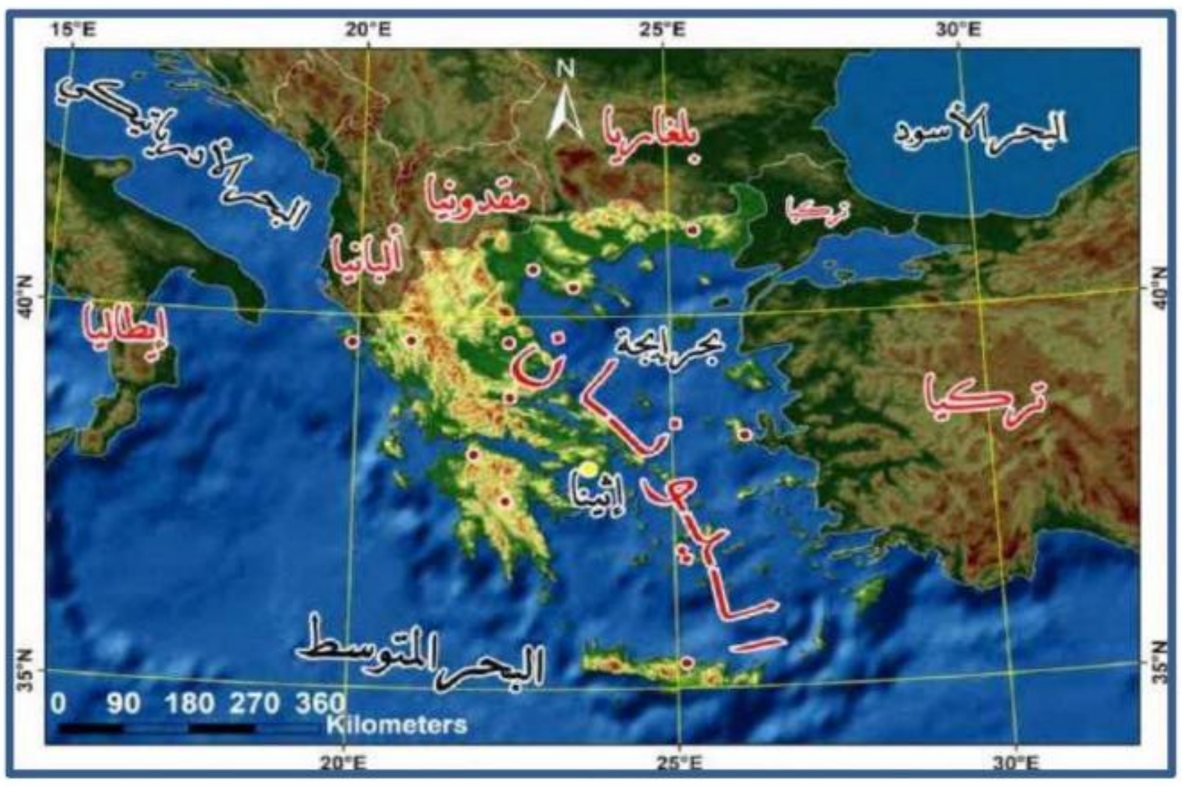
ثالثاً تحدّيات اقتصاديّة:

المديونية:

عندَ تجاوزِ منحنى الدَّينِ العامّ نسبةَ 60 % من الناتجِ المحلّيّ الإجماليّ للدولة لا تكونُ قادرةً على سِدادِ خدمةِ دَينِها العامّ(فوائد وأقساط)في المستقبل وباستمرار تصاعدِه تصبحُ في أزمة مديونية.

المديونية في اليونان:

يعتمدُ الاقتصادُ اليونانيُّ على قِطَاعِ الخدمات اعتماداً أساسيّاً، ولا سيّما السياحة، إذْ صُنّفت في المرتبةِ السابعةِ في البلدان الأكثرِ زيارةً في الاتّحاد الأوروبّيّ، ومعَ ذلك يُعدُّ اقتصادُها منخفضاً نسبيّاً مقارنةً بالمقاييس الأوروبّيّة.



Scanned by TapScanner

الأزمة المالية في اليونان

الأسباب

- زيادة استيراد الخدمات لرفاهية السكان.
- الاستدانة لتحقيق شروط الانضمام لمنطقة اليورو.
- زيادة الانفاق العام على (الرعاية الاجتماعية، التعليم)
- تأخير الاصلاحات المالية.
- خسارة الميزان التجاري نتيجة ارتفاع قيمة الواردات على قيمة الصادرات.
- انتشار الفساد والرشوة والتهرب الضريبي.

الاجراءات التي اقترحها البنك الدولي

- تطبيق سياسة تقشفية لتقييد نفقاتها.
- تأخير سن التقاعد إلى ٦٧ سنة.
- تخفيض أجور العاملين في القطاع العام بنسبة ١٥%.
- طلبت من بعض دول الاتحاد الاوروبي منحها قروضاً لمدة ثلاث سنوات بمعدلات فائدة منخفضة.
- تسوية مالية مع بنوك للتخلي عن ٥٠% من دينها العام لليونان.

حلول اقترحها لتجنب الوصول إلى المديونية

- الحد من الانفاق العام.
- تطوير قطاع الصناعة.
- تحسين قيمة الصادرات.
- محاربة الفساد والرشوة.

Scanned by TapScanner

رابعاً المُناخُ والاقتصادُ:

يُقدِّرُ صندوقُ النقدِ الدّوليّ أنّ مقابلَ ارتفاع درجة حرارة الأرض 3 درجاتٍ مئويّة ينخفضُ معدّلُ الناتج المحلّيّ الإجماليّ العالميّ بنحو2 % .

أبيّنُ أثرَ التغيّر المُناخيّ في التنمية الاقتصاديّة:

اثارة مدمرة على الزراعة والموارد المائية فالجفاف والكوارث والفيضانات والتصحر تؤدي إلى تراجع الانتاج الزراعي والصناعي.

أبيّنُ أثرَ نقصِ الموارد المائيّة في التنمية، مفسّراً إجابتي:

تؤدي إلى تراجع قطاع الزراعة لأنها المستهلك الأكبر للمياه.

أقترحُ حلولاً للتخفيف من انبعاثاتِ الغازاتِ المسبّبة للتغيّر المُناخيّ.

١ـ الاعتماد على الطاقة المتجددة.
٢ـ التقليل من الانبعاثات والغازات الدفينة.
٣ـ زيادة الغطاء النباتي.

أكتبُ بأسلوبي نصّاً عن تحدّياتِ التنمية الاقتصاديّة، وأقترحُ حلولاً لها:

إن التنمية الاقتصادية لا تسير على الدوام وفق ما يرسم لها فقد تواجه مشكلات كزيادة عدد السكان وعدم وجود بيئة جاذبة للاستثمار والتغيرات المناخية والكوارث الطبيعية ويمكن تجاوز ذلك من خلال زيادة الدخل القومي الحقيقي لا النقدي ورفع مستوى المعيشة تقليل التفاوت في الثروات وتقليل انبعاثات الغازات المسببة للتغيير المناخي.

Scanned by TapScanner

الوحدة الثامنة

تحديات التنمية (2)
تجاربُ تنمويّةٌ ... نتائجُ متنوّعةٌ

الدرس الثالث

عندما تتسابقُ الدولُ في مَيدانَ البناء والتنمية تتنافسُ جميعُها لتصلَ إلى المراكزِ الأُوَل، لكنَّ المهمَّ أنّها جميعاً ستصلُ إلى هدفِها وإنْ اختلفت أزمنةُ الوصولِ.

وقد استطاعت الجمهوريّةُ العربيّةُ السوريّةُ في نهاية العام 2010م تحقيقَ تنميةٍ اقتصاديّة واجتماعيّة متوازنةٍ شاملةٍ

جميعَ المحافظات بفضلِ سياسةِ التحديث والتطوير التي وضعَ حجرَ الأساس لها السيدُ الرئيسُ بشار الأسد، وقد كان هدفُها الوصولَ إلى التنمية المستدامة رغمَ التحدّيات الكبيرة التي اعترضتها.

وقد كان للحربِ التي شُنّت على سوريةَ أثرٌ في تراجعٍ في مستويات التقدّم التي كانت قد حقّقتها، لكنَّ الصمودَ الأسطوريَّ لسوريةَ يقدّمُ دليلاً قويّاً على قدرة شعبٍ أرادَ النهوضَ من جديد، لإصلاح ما خرّبته الحربُ، والمنافسة من جديد لاستكمال المسيرة التنمويّة الشاملة.

دولٌ تتسابقُ:

معجزةُ كورية الجنوبيّة:

رغمَ فقرِها بالموارد الطبيعيّة وكثرةِ ديونها تُعدُّ كوريا الجنوبيّة خامسَ أكبرِ اقتصادِ تصديرٍ في العالم، إذْ كان رصيدُها التجاريّ إيجابيّاً في عام 2017 بقيمة 124مليار دولار، ونصيبُ الفرد منَ الناتج المحلّيّ الإجماليّ 38.3 ألف دولار، وبلغ معدّلُ نموّ الناتج المحلّيّ الإجماليّ 3.1 % بتاريخ 2019/01/21 م.

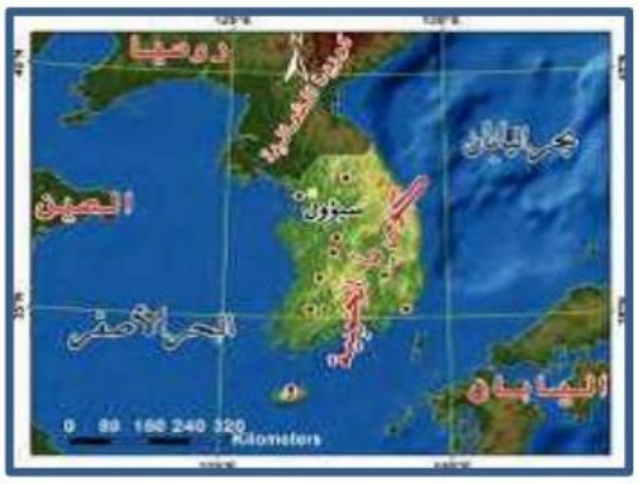
ساعدَها ذلك على تعزيز البناء واستثمار رأس المال ولكنْ جعلَها عُرضةً للمنافسة والصراع مع القوى الاقتصاديّة الرائدة في العالم، لكنّها واصلت زيادةَ تعاملها مع الدول النامية، وزيادة صادراتِها إلى الاتّحاد الأوروبّيّ والولايات المتّحدة الأمريكيّة، فهي تأتي في المرتبة الأولى عالميّاً في صناعة السّفن وفي المرتبة الثالثة في إنتاج الحديد في العالم، وفي المرتبة السادسة في صناعة السيّارات في العالم .لكنّ توطينَ الصناعة الكثيفة أدّى إلى التلوّث، وهذا ما دفعَها إلى الاعتماد على التكنولوجية الحديثة ومصادر الطاقة النظيفة.

وبسبب صِغر مساحتها 97480 كم وارتفاع الكثافة السكّانيّة 527.9 ن/كم فيها تبنّت خطّة بناء مليونَي وحدة سكنيّة للحدّ من أزمة السكن وارتفاع أسعار الأراضي.

إنّ زيادةَ الانفاق على التعليم والصحّة أدّى إلى تحسن الوضع المعيشيّ وارتفاع أمد الحياة إلى 83 سنة عام 2017 م، فواجهت الحكومة تحدّي المُعَمَّرين، وهذا دفعها إلى تحسين نظام رعاية كبار السّنّ.

Scanned by TapScanner

العام	اجمالي الناتج المحلي	نسبة كبار السن
2000 م	459.2 مليار دولار	% 7.9
2017 م	1.5318 مليار دولار	% 13.9



ما أسبابُ التطوّر الاقتصاديّ الذي حقّقته كوريا الجنوبيّة؟

تعزيز البناء ـ استثمار رأس المال ـ زيادة الانفاق على التعليم ـ زيادة الصادرات.

كيف تنعكس زيادةُ نسبة كبار السنّ على الوضع الاجتماعيّ والاقتصاديّ؟

زيادة في الانفاق على الرعاية الصحية وتراجع في الانتاج.

أكمل الجدول الآتي:

تحدّيات التنمية في كوريا الجنوبيّة	كيف واجهت هذه التحدّيات؟
المديونية	▪ استمرار منهج التخطيط في برامج التنمية وزيادته. ▪ تكوين قاعدة للتصنيع السريع. ▪ قدّمت الحكومة تسهيلاتٍ ماليّةً بمعدّلات فائدة منخفضة التكلفة. ▪ توسيع آفاق هيئة ترويج التجارة لتوسيع أسواقها الخارجيّة وزيادة صادراتها(الكترونيات، سيارات)..
تلوث	الاعتماد على التكنلوجيا الحديثة ومصادر الطاقة
أزمة سكن	بناء مليوني وحدة سكنية
ارتفاع نسبة كبار السن	تحسين نظام الرعاية لكبار السن
منافسة وصراع مع القوى الاقتصادية	زيادة تعاملها مع الدول النامية وزيادة صادراتها للاتحاد الاوروبي والولايات المتحدة الأمريكية

تعايشٌ غيرُ مستقرّ في الصحراء الموريتانيّة:

ثلاثةُ أرباع الأراضي في موريتانيا صحراويّة أو شبهُ صحراويّة، وهذا يعني أنّ البلادَ لا يمكنُها زراعةُ ما يكفي من الغذاء وفق طرق الإنتاج التقليديّة، وقد تركَ انخفاضُ كمّيّة هطل الأمطار في عام 2017 م أكثرَ من مليون شخص دون طعام وماءٍ كافيين، فكان عليها أنْ تستورد 70 % من طعامها.

ازدادت الهجرةُ إلى المدن، وهذا زادَ مشكلاتِها إذْ تغيّرَ توزّعُ السكّان، وكثُرت المشكلاتُ الصحّيّة لقلّة الخدمات الأساسيّة وسوئها في مجالات المياه والصرف الصحّيّ والنظافة، وارتفع معدّل سوء التغذية لدى الأطفال والأمّهات،

Scanned by TapScanner

فكان السببَ الرئيسَ للوفاة في موريتانيا، وتراجع التعليم وتدنّي النموّ الاقتصاديّ.

بيانات ديموغرافية	
معدل النمو الطبيعي	25 بالألف
معدل وفيات الأطفال	118 بالألف
الكثافة السكانية	4.9 نسمة / كم^2

بيانات اجتماعيّة لعام2017 م	
نسبة البطالة من إجماليّ القوّة العاملة	% 88.2
نسبة السكّان تحت خطّ الفقر	% 15.6
نسبة الإنفاق على الرعاية الصحّيّة	% 4.6

بيانات تعليمية	
نسبة الأمّيّة	% 69
نسبة الملتحقين بالمدارس الثانويّة والتعليم العالي من إجماليّ الطلاب	% 5.5

موريتانيا تحتلّ المرتبة الأولى عربيّاً في إنتاج الحديد الخام، وسواحلُها غنيّة بالثروة السمكيّة، لكنَّ ضعفَ التخطيط والاستثمار نتجَ عنه نموٌّ اقتصاديّ منخفض، وارتفاعُ نسبة الدَّين العامّ مقابل الناتج المحلّيّ الاجماليّ حتى بلغ % 85.4.

نوع التحدّي		أقترح حلاً مناسباً
الطبيعيّة	ـ جفاف ـ قلة الموارد الطبيعية والمائية	استثمار الموارد الطبيعية ـ اعتماد موارد مياه غير التقليدية
الديموغرافيّة	ـ ارتفاع معدلات النمو الطبيعية ـ ارتفاع معدلات وفيات الأطفال ـ ارتفاع معدل النمو	ـ تحسين المستوى الصحي. ـ اتباع برامج لقاح وطنية ثابتة. ـ ضبط نمو السكان.
الاجتماعيّة	ارتفاع نسبة البطالة والفقر	تأمين فرص عمل من خلال استثمار الموارد الموجود واتباع الطرق الحديثة
الاقتصاديّة	ـ ارتفاع نسب المديونية ـ تدني النمو الاقتصادي	ـ تشجيع الاستثمار ـ قطاع الصناعة

سوريةُ بينَ الواقع والتحدّيات

أكّدت الحكومةُ في الجمهوريّة العربيّة السوريّة التزامَها التنميةَ المستدامةَ وأهدافَها العالميّة ضمنَ خطّة عمل بعنوان (تحويل عالمنا) حتى عام 2030 م، بما ينسجمُ مع الأولويّات الوطنيّة.

تحويل عالمنا خطّة عمل حتى عام 2030 م:

Scanned by TapScanner

الجمهورية العربية السورية
أسهمت اسهاماً فاعلاً في بناء أهداف التنمية المستدامة
عن طريق مشاركتها في

- المشاورات الاقليمية الخاصة بتحديد أولويات التنمية في المنطقة العربية
- اجتماع الجمعية العمومية للأمم المتحدة الذي تبنى خطة عمل لما بعد عام ٢٠١٥ بعنوان (تحويل عالمنا)

نحن واثقون من تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستوى الوطني في سوريا والسبب هو:

- وجود الطاقة البشرية
- وجود الطاقة الاقتصادية
- وضوح الرؤية لآلية التعامل مع تلك الأهداف
- الالتزام السياسي والحكومي لتحقيق التنيمة بدافع وطني

Scanned by TapScanner

فقد أطلقت هيئةُ التخطيط والتعاون الدوليّ في سورية التقريرَ الوطنيّ الأوّلَ للتنمية المستدامة، ويتضمّن التقرير 17 هدفاً، أبرزُها توفيرُ الأمن الغذائيّ، وتعزيز الزراعة، وضمان أنماط عيش صحّيّة، وتعليم جيّد، وتحقيق المساواة بين الجنسين، وتوفير المياه وخدمات الصرف الصحّيّ، والطاقة المستدامة وتشجيع الابتكار، ومكافحة التصحّر.

وفيما يلي سنتعرّف بعضَ الأهداف العالميّة من أجل التنمية المستدامة:

الهدف: تعزيزُ النموّ الاقتصاديّ المستدام الشامل وتوفير العمل اللائق للجميع.

إنَّ حالةَ عدم الاستقرار الاقتصاديّ التي عانت منها الجمهوريّة العربيّة السوريّة العائدة إلى التدابير الاقتصاديّة القسريّة الأحاديّة الجانب المفروضة علينا كان لها أثرٌ سلبيٌّ في:

- زيادة تكاليف الإنتاج والنقل.
- زيادة الأعباء على المنتِج والمورّد والمستهلِك.
- تأثرّت القدرةُ الإنتاجيّة ولا سيّما الصناعاتُ الواقعة في المناطق الريفيّة.

فقامت الدولة السورية بأمور علاجيّة، منها:

1- شجّعت المشروعات الصغيرة والمتوسّطة ورعتها رعايةً منظّمة بوساطة هيئة تنمية المشروعات.

برأيك ما النتائجُ (الاجتماعية والاقتصادية)المترتّبة على هذه المشروعات:

ـ على مستوى الفرد:

توفير فرص عمل وزيادة الدخل والادخار ورفع مستوى المعيشة.

- على مستوى الدولة:

زيادة في الدخل القومي ـ التخلص من المديونية.

2- عملت الحكومةُ على تعزيز المشروعات التي تهدف إلى استدامة الموارد الطبيعيّة وكفاءة استخدامها مثل مشروع التحوّل نحوَ الرّيّ الحديث.

Scanned by TapScanner

مشروع الرّيّ الحديث في درعا

برأيك ما المشروعاتُ التي تعزّز استدامة الموارد؟

مشروع الطاقة البديلة.

مشروع تشجيع البحث العلمي.

الهدف: ضمانُ التعليم الجيّد المنصف الذي يشمل للجميع، وتعزيز فرص التعلّم مدى الحياة، تحقيق تنمية مستدامة للموارد.

إنّ ضمانَ التعليم الابتدائيّ والثانويّ المجّانيّ المنصف الجيّد لجميع البنات والبنين يؤدّي إلى تحقيق نتائجَ تعليميّةٍ ملائمة وفعّالة بحلول 2030 م.

اتَّسم النظامُ التعليميّ أثناءَ الأزمة بفقدانِ مكتسباتٍ تراكمت عبرَ عقود، إذْ دُمّرت مدارسُ، وتضرّرَ بعضُها، ونقصت الموارِدُ البشريّة، وارتفعت الكثافاتُ الطلابيّة للشعب المدرسيّة والمعلّمين فتراجعت معدّلات الالتحاق، وارتفعت معدّلات التسرّب، وهذا يغذّي روافدَ الأمّيّة والجهل، ومن ثمَّ تدنّي الإنتاجيّة وزيادة معدّلات البِطالة والفقر مستقبلاً.

ووعياً من الحكومة السوريّة بأهمّيّة التعليم وضمان استمرار العمليّة التعليميّة، نفّذتَ مجموعة من الإجراءات.

تطور أعداد المدارس والطلاب والهيئة التعليمية (2010 م– 2016 م)	
نسبة البِطالة من إجماليّ القوّة العاملة	انخفاض بنسبة
نسبة السكّان تحت خطّ الفقر	% 29
نسبة الإنفاق على الرعاية الصحّيّة	% 23
الهيئة التعليمية	% 12

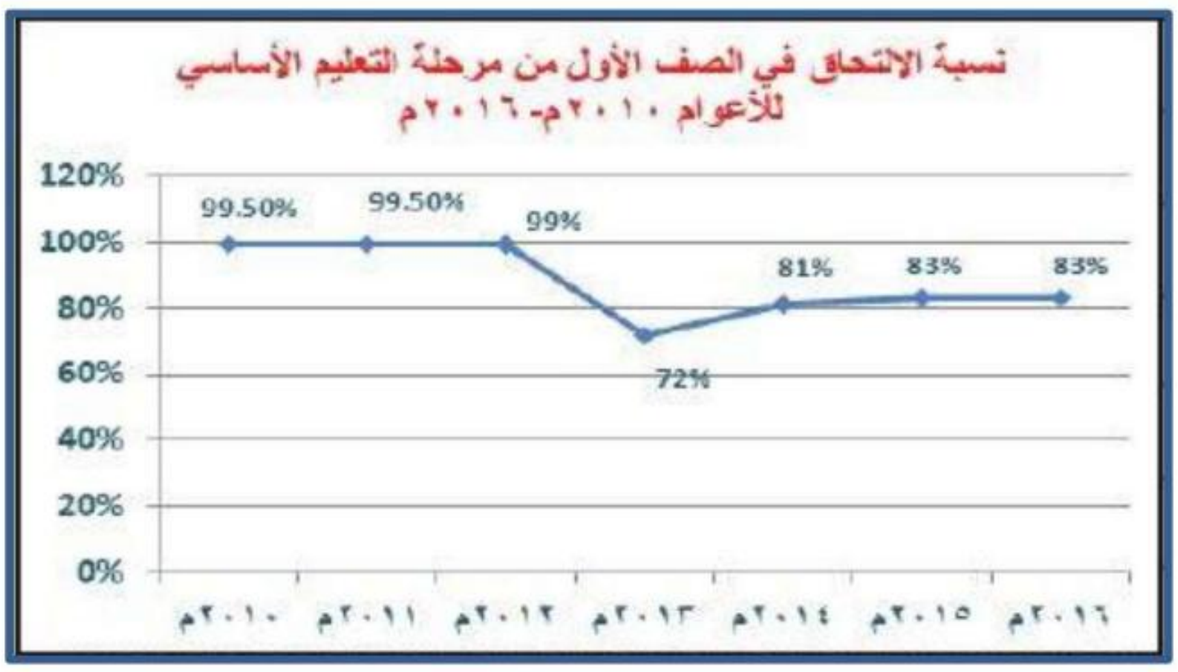
Scanned by TapScanner

أتعرّف أهمّ الإجراءاتِ، وأكملُ بعضَها الآخرَ

بعضُ الإجراءات التي نفّذتها الحكومة لاستمرار العمليّة التربويّة:	
▪ استمرّت بدفع رواتب العاملين في قِطاع التربية. ▪ وفّرت مستلزمات التعليم في كلّ المناطق السوريّة دون استثناء. ▪ أصلحت المدارس المتضرّرة جزئيّاً	١ـ انشاء دورة تكميلية لطلاب البكلوريا. ٢ـ قبول طلاب بدون تسلسل دراسي. ٣ـ التعليم المكثف لمنهاج فئة ب

شارفت الجمهوريّة العربيّة السوريّة في عام 2011 م على التحقيق الكامل لهدف الألفيّة المعنيّ بتحقيق شموليّة التعليم.

انخفضت نسبة الالتحاق في المدارس بسبب التسرب المدرسي نتيجة الأزمة التي جرت في سوريا.



أتعاون أنا ورفاقي على إكمال المخطّط الآتي موضّحين كيفيّة مواجهة وزارة التربية مشكلةَ التسرّب المدرسيّ، وإتمام الطلاب مناهجَهم التعليميّة في مختلف مستوياته.

دورات المكمّلين بالتعاون بين وزارة التربية ومنظمة اليونسكو، يستفيدُ منها طلابُ:
الذين لم يكملوا دراستهم، السماح للمتسربين بالالتحاق بالدراسة بغض النظر عن سنهم.

التعليم الذاتي: يمكن للطلاب أن يمتلكوا زمام المبادرة وتطوير الذات وتشجيع الطلاب على القيام بمزيد من العمل في المستقبل.

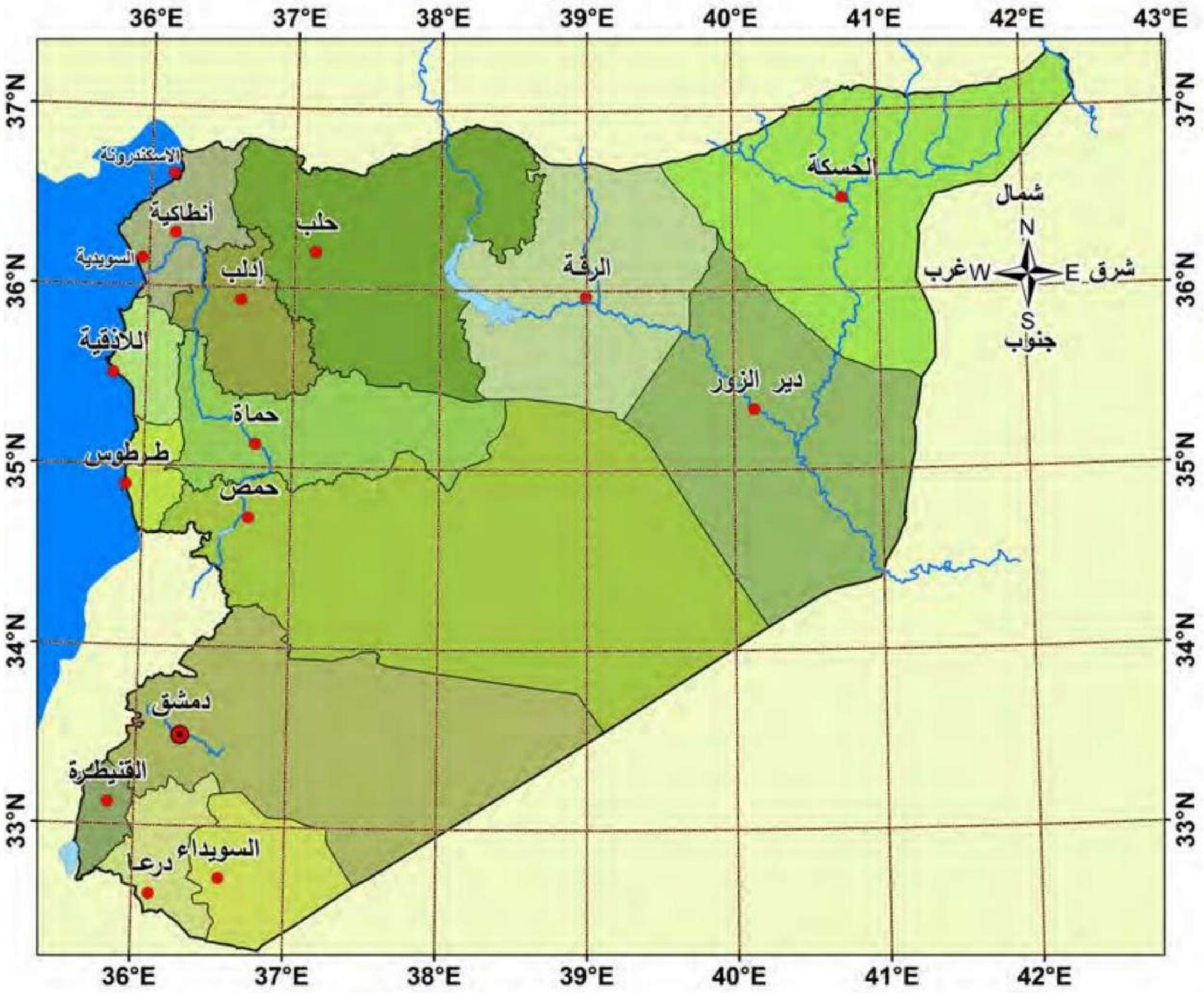
مواجهة التسرب المدرسي: دورات صيفية مكثفة.

التعليم المكثف (منهاج الفئة ب) من عمر ٨ ـ ١٥ سنة هو عبارة عن دراسة كل صفين دراسيين بصف.
تهدف الخطّة الوطنيّة لعام 2030 م إلى علاج آثار الأزمة رغمَ كلّ التحدّيات، وهذا يدلُّ على تصميم سورية على الوصول إلى أهداف التنمية المستدامة.

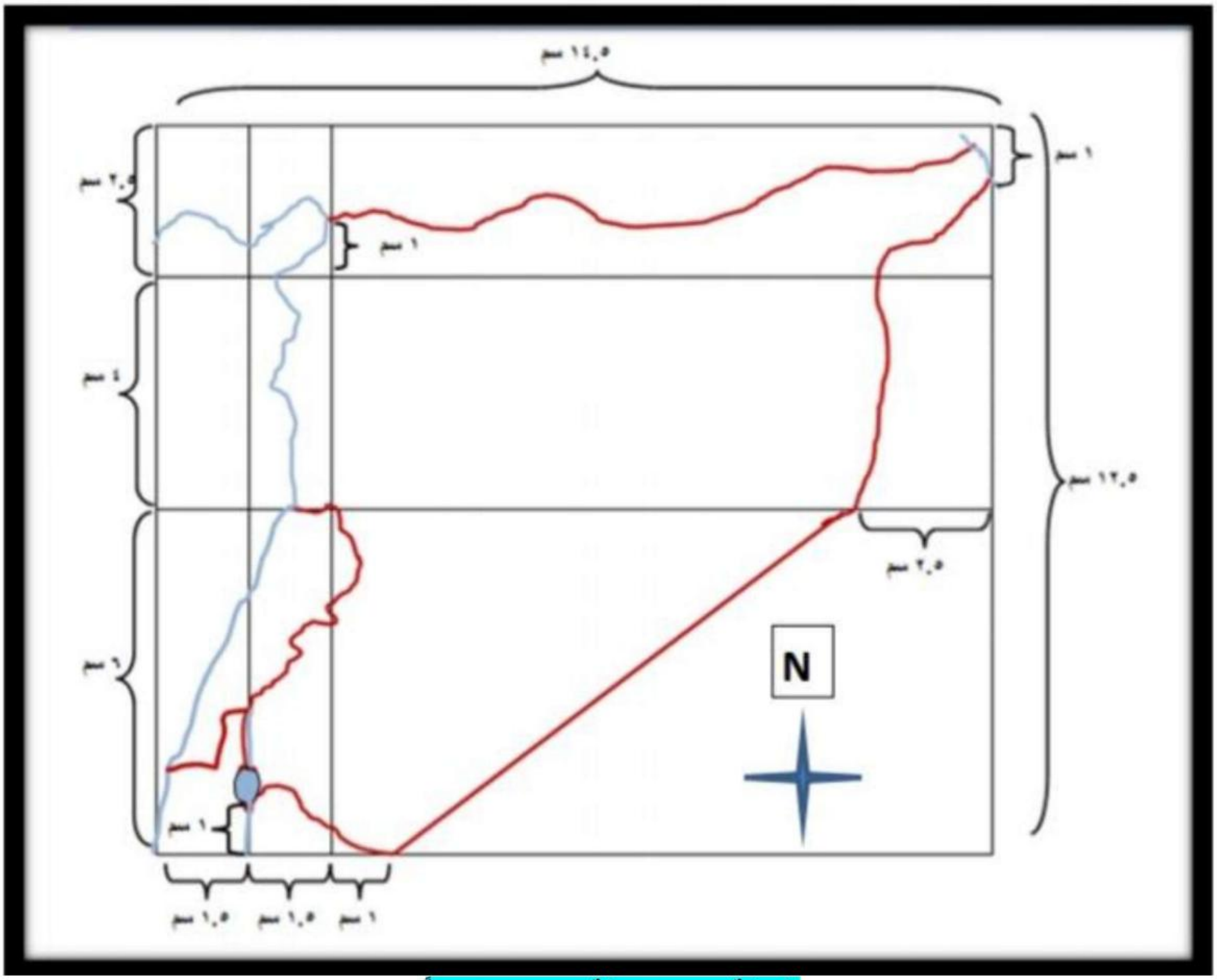
أحَدّدُ تحدّياً يواجه التنمية في سورية، وأضعُ خطّة عمل للتغلّب عليه بما يناسبُ الرؤيا الوطنيّة:

التحدي الذي يواجه سوريا هو هجرة سكان الأرياف إلى المدن:
الخطة من أجل التغلب على هذا العائق:
١ـ تخطيط التنمية الاقتصادية بشكل متوازن بحيث تتضمن توزيع المشاريع الصناعية والخدمية بين المناطق الحضرية والريفية.
٢ـ تنمية المناطق الريفية اجتماعياً وثقافياً وتعليمياُ وصحياً وخدمياً.
٣ـ اشراك الفلاحين بكل ما يتعلق بتطوير وتنمية الريف لأنهم أصحاب المصلحة الحقيقية في ذلك.
٤ـ توسيع مساحة الأراضي الزراعية عن طريق استصلاحها ووفق عميلة التصحر.
٥ـ تنسيق أفضل بين مؤسسات التخطيط المركزي والمؤسسات المحلية عند وضع خطط تتعلق بتنمية وتطوير الأرياف.
٦ـ تخفيف الضغط على المدن الكبيرة وذلك بتنمية المدن الصغيرة والمتوسطة لاجتذاب فائض سكان الأرياف.
٧ـ ترشيد تيارات الهجرة وفق خطط مدروسة بحيث تصبح هذه العملية منسجمة مع التطور الاقتصادي والاجتماعي ومع حاجات المدن للأيدي العاملة ففي هذه الحالة ستكون فوائدها أكثر من مضارها.

Scanned by TapScanner



Scanned by TapScanner



طريقة رسم خارطة سوريا هندسياً

Scanned by TapScanner

اختبار نموذجي في مادة الجغرافيا للصف الثالث الثانوي الأدبي

الدرجة:300 **المدة: ساعتين ونصف**

أولاً: أكمل الجمل الآتية بالعبارات المناسبة ثم انقلها إلى ورقة إجابتك: (سؤال تذكر)
(30 درجة)

ارتبط قيام المدن بعوامل كثيرة منها: طبيعية مثل (1.....و2.....) ومنها بشرية مثل (3.....و4.....) وتبنى المدن الحديثة حسب مخططات وبعد ذلك تتوسع في مختلف الاتجاهات، إما بشكل 5..... أو بشكل 6.....

ثانياً: أجب بكلمة (صح) أو (غلط) وصحح العبارة إن كانت مغلوطة:(سؤال فهم) **(9 درجات)**

يمكن تحويل التربة الصحراوية إلى تربة زراعية في حال توفير المياه الكافية لها.

ثالثاً: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة اجابتك:(سؤال فهم) **(30 درجة)**

1- يتشكل الضغط المرتفع شبه المداري الدائم عند درجة العرض 30 شمال وجنوب خط الاستواء بفعل هبوط الهواء :

(البارد – الحار – البارد الرطب – الحار الرطب).

2- من عوامل تشكل الجزر الحرارية في المدن:

(اضطراب الجو – تركز المنشآت الصناعية وسط المدينة - مباني متباعدة – طلي أسطح وجدران المباني بألوان فاتحه).

3- يكسب الاعصار قوته عندما:

يتحرك فوق اليابس – يصعد فيه هواء بارد ورطب - يتحرك فوق سطوح مائية حارة - يتوقف تزوده ببخار الماء.

Scanned by TapScanner

رابعاً: انقل الجدول الآتي إلى ورقة إجابتك وقارن بين الفحم الحجري والنفط من حيث شروط التشكل: (سؤال فهم +تحليل) ويعتبر بشكل عام تحليل باعتبار التحليل هو مستوى التفكير الأعلى **(36 درجة)**

الفحم الحجري	النفط	النتائج التي توصلت إليها من المقارنة
-1	-1	
-2	-2	
-3	-3	
-4	-4	

خامساً: شهدت إحدى الدول بين عامي (1990م- 2004م) تغيراً في متوسط نموها السكاني، أبين الأسباب التي أدت إلى هذا التغير بالاستناد إلى المعطيات الآتية: (45 درجة)

(سؤال تطبيق + تحليل) ويعتبر بشكل عام تحليل باعتبار التحليل هو مستوى التفكير الأعلى

بيانات ديموغرافية للدولة المدروسة	1990م	2004م
متوسط النمو السكاني	24 بالألف	26بالألف
متوسط المواليد	30 بالألف	35 بالألف
متوسط الوفيات	4 بالألف	5 بالألف
صافي الهجرة	-2 بالألف	- 4 بالألف

تعد الدولة المدروسة محدودة الموارد وقد شهدت تدهوراً اقتصادياً رافقه انخفاضاً في مستوى المعيشة وزيادة سكانية مما شكل ضغطاً هائلاً على مواردها.

	1990م	2004م
نسبة البطالة بين الإناث الذين هم من القوى العاملة	%26	%35
نسبة الأمية بين الإناث اللواتي في سن الإنجاب	%30	%40
نسبة النساء اللواتي يستعملن وسائل تنظيم الأسرة	%56	%45
متوسط سن الزواج عند الإناث	26 سنة	22 سنة
أمد الحياة	74سنة	70سنة
متوسط وفيات الأطفال الرضع (لكل 1000 مولود حي)	47 بالألف	55 بالألف

Scanned by TapScanner

سادساً: الشاطئ هو مكان لقاء واضح للصخور والهواء والماء والأحياء، أطرح ثلاث فكر تبين فيها العلاقة المتبادلة بين غلافين أو أكثر من أغلفة الأرض عند الشاطئ: (سؤال تحليل) **(15د)**

سابعاً: اقرأ النص الآتي ثم أجيب:(سؤال تقويم) **(30درجة)**

قرر الاتحاد الأوروبي طرد اليونان من عضويته عندما تعرضت لأزمة مالية أدت لعدم قدرتها على سداد ديونها، فحذر أحد كبار المسؤولين فيها: بأن بلاده ستسمح للمهاجرين غير الشرعيين عبور حدودها لأوروبا، في حال تنفيذ القرار، لذلك سارعت بعض الدول الأعضاء لتسوية ماليه لديونها ومنحها قروضاً منخفضة الفائدة.

أما بريطانيا ذات القوة الاقتصادية والماضي الاستعماري، فقد انسحبت من الاتحاد في عام 2016م.

مستفيداً من النص السابق، برأيك أيهما الأفضل للدول الانضمام للتكتلات الاقتصادية أم لا؟ مفسراً إجابتي.

ثامناً: اقرأ وأحلل النص الآتي ثم أجيب:(سؤال تحليل + إبداع) **(45 درجة)**

تعاني معظم الدول العربية من **مشكلة نقص المياه**، نتيجة اختلال التوازن المائي بين محدودية الموارد المائية المتاحة والطلب المتزايد عليها، حيث أدى موقع الوطن العربي ضمن المنطقة الحارة الجافة وشبه الجافة إلى قلة الأمطار وزيادة معدلات التبخر، وعدم تجدد المياه الجوفية بالإضافة إلى قلة الموارد المائية السطحية، كما رافق ذلك نمواً سكانياً كبيراً وتحسن في مستوى المعيشة والرفاهية، وتوسع كبير في قطاعي الزراعة والصناعة، وسوء في إدارة الموارد المائية مثل اتباع الطرائق التقليدية للري.....إلخ.

1- ارسم خريطة ذهنية مبيناً فيها أسباب مشكلة نقص المياه (الطبيعية، السكانية، الاقتصادية).

(**ملاحظة**: يشترط رسم الخريطة الذهنية للحصول على الدرجة المستحقة)

2- اقترح ثلاثة حلول لمواجهة مشكلة نقص المياه في الوطن العربي

تاسعاً: للرياح التجارية أثر واضح في حياة سكان السودان وأنشطتهم الاقتصادية. (60 درجة)
(سؤال تحليل + إبداع)

أبين تحدياً (طبيعياً وديموغرافياً و اجتماعياً و اقتصادياً) يواجه التنمية في السودان، واقترح حلاً مناسباً لكل نوع منها.

.....انتهت الأسئلة.....

Scanned by TapScanner