



وزاره التربية السكتراريه التربويه
مركز تخطيط وتطوير المناهج التعليمية



المركز الإسرائيلي للتربية العلمية والتكنولوجية على
اسم عاموس دي- شليط



التخنيون - المعهد التكنولوجي الإسرائيلي
كلية تدريس العلوم والتكنولوجيا

ورشة عمل في البيئة المحيطة

الرمال



رمال متحركة في بيت بني تصوير: إيريت ساديه



تأليف:

د. عنات ابراموويتش

د. عبير عابد

د. ايريت ساديه

الطبعة العبرية - مديرة المشروع: بروفيسور طالي طال

استشارة علمية: بروفيسور يوحاي كرمل

استشارة لغوية: أبشالوم غينوسار

تنسيق وجرافيك: نواعم سوسان

الطبعة العربية - مركزة المشروع: د. عبير عابد

الترجمة العربية: خالد زيود

المراجعة العلمية وتركيز مشروع الترجمة: د. عبير عابد

المراجعة اللغوية: خالد زيود

نقل المادة إلى العربية: سهير سورة

حقوق الطبع والتوزيع: يسود 03-5587990 www.yesod.co.il



وزارة التربية والتعليم
رقم المصادقة 4290-3
تاريخ المصادقة 13.11.11

نود أن نشكر:

د. عوني جبارة مفتش المناهج والمواد التعليمية في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا في مركز تخطيط وتطوير المناهج التعليمية، على جهده الكبير بالقراءة المتعمقة وتقديم استشارة علمية مهمة جدًا.

كلية تدريس التكنولوجيا والعلوم، التخنون، حيفا.

© جميع حقوق الطبع محفوظة، مركز تخطيط وتطوير المناهج التعليمية، وزارة التربية لا يجوز تكرار أو نقل أو تصوير أو ترجمة أو تخزين بمخزن معلومات أو نقل أو استيعاب بأية طريقة أو وسيلة إلكترونية، ضوئية أو ميكانيكية أو أخرى، أي جزء من المادة في هذا الكتاب. استعمال تجاري من كل نوع بالمادة التي يشملها هذا الكتاب ممنوع كليًا إلا بإذن صريح وخطي من المؤلفين.

الطبعة العبرية الأولى حزيران 2011

الطبعة العربية الأولى كانون ثاني 2012



ورشة عمل في البيئة المحيطة بموضوع الرمال

الباب الأول- تمهيد

كثير السخي



اقرأوا قصة "كثير السخي" وأجيبوا عن الأسئلة التي تليها:

في يوم ما، كان كثير
أحب كثير طفلاً.
كان الطفل يأتي كل يوم إلى كثير يلعبه.
أحب الطفل كثير.
وكثير كان سعيداً.
لكن الزمن دار، وكبر الطفل.
وحينها كان كثير يبقى لوحده أحياناً. وفي أحد الأيام، جاء الفتى إلى كثير.
قال كثير: "تعال أيها الفتى، تعال ألعب بالرمل،
وتدحرج إلى الأسفل وكن سعيداً."
قال الفتى: "أصبحت كبيراً على لعب الرمال،"
"وأطلب لعب البالغين، بالسيارات والدراجات النارية". قال كثير:
تعال نقضي وقتاً مرحاً بين الرمال، وكن سعيداً."

فعاد الفتى يلعب بين الرمال.
وكان كثير سعيداً.

ذهب الفتى من بعدها وغاب طويلاً.
وكان كثير حزيناً لذلك.
في أحد الأيام، عاد الفتى، فارتعش كثير فرحاً.
وقال: "تعال أيها الفتى ألعب بين رمالي، وكن سعيداً."
قال الفتى: "يضيق وقتي عن لعب الرمال،"
"أريد زوجة.. أريد أطفالاً،
أحتاج إلى مأوى. أتهب لي بيتاً؟"
قال كثير: "ليس لي مأوى، فالصحراء بيتي.
أستطيع أن أهب لك قطعة من الصحراء، تبنتني لك فيها بيتاً،
وكن سعيداً."
ابتنى الفتى لنفسه بيتاً في قطعة وهبها له كثير.
وكان كثير سعيداً لذلك.

لكن الفتى ذهب وغاب طويلاً.

وكان كثيب حزيناً لذلك.

وحينما عاد، فرح كثيب،

حتى عجز عن النطق والكلام.

همس: "تعال أيها الفتى، العَبُّ بين رمالي"،

قال الفتى: "أصبحت بالغاً ومسؤولاً.. ما أجد وقتاً للعب"

"لي عائلة وأحتاج نقوداً

أعيلُ بها زوجتي وأطفالي. هَبْنِي مالا؟"

قال كثيب: "عذراً، لا أملك مالا، لا أملك إلا رمالاً.

خذ رمالي وبِعْها أيها الفتى.

ليكون لك مال تعيل أسرتك، وتكون سعيداً."

عندها حوّل الفتى كثيباً إلى محجر،

باع الرمال، وأصبح له مال يعيل أسرته.

وكثيب كان سعيداً لذلك...

لكن، ليس سعيداً كما يجب.

ذهب الفتى من بعدها وغاب طويلاً.

وكان كثيب حزيناً لذلك.

وبعد حين، عاد الفتى.

فقال: "عذراً أيها الفتى! ما استيقِئْتُ شيئاً—

الصحراء اختفت من زمان، لا أستطيع مَنْحُكَ قطعة أرض.

ورمالي ما عادت قائمة، لا أستطيع مَنْحُكَ رمالاً فتبيعها.

قال كثيب: "عذراً، ليت باستطاعتي أن أمنحك شيئاً...

فلم أستبقِ شيئاً. مجرد محجر عجوز ومهجور أنا. عذراً."

قال الفتى: "لا أطلب الكثير، لي بيت ومال.

أحتاج إلى مكان ألقى به قمامتي."

قال كثيب: "إن كان الأمر كذلك، إن كان محجر عجوز ومهجور قادراً على مساعدتك.

تستطيع إلقاء القمامة في المحجر."

حوّل الفتى المحجر إلى مزبلة.

هل كان كثيب سعيداً لذلك؟؟؟

الكاتب غير معروف، تناص من قصة "الشجرة السّخّية" لسيلفريستين

القصة موجودة في موقع وزارة حماية البيئة المحيطة—

<http://sababa.sviva.gov.il/beaches/sands/sands2.asp>

كثيب بجانب عوفدا تصوير: دورون هوروفيتس، دائرة الصحافة الحكومية



اعتماداً على ما تقدّم في قصة "كثيب السّخي" اجيبوا عن الأسئلة التالية:



أ. ماذا نقصد بكلمة كثيب؟

اقرأوا البنود التالية ب - د ثمّ اجيبوا عنها. رتّبوا إجاباتكم في جدول ملانم.



ب. ما هي الاستعمالات التي ذكرت لكثيب؟ سجّلوها حسب التسلسل الظاهر في القصة.

ج. في القصة، هناك مستفيد من كلّ استعمال للكثيب. سجّلوا ما هي الفائدة من كلّ استعمال ومن المتمتع به؟

د. في القصة، هناك أيضاً متضرّر من كلّ استعمال للكثيب. سجّلوا من المتضرّر المحتمل من كلّ استعمال، وما المشكلة في هذا الاستعمال؟

يظهر في القصة أنّ لاستعمالات الكثيب تسلسل ما. هل يمكن تغيير هذا التسلسل؟

إذا كان ذلك ممكناً – اكتبوا تسلسلاً جديداً كنموذج ومن ثمّ اشرحوه، وإذا لم يكن ذلك ممكناً – اشرحوا لماذا.

هـ. تنتهي القصة بسؤال. صوغوا إجابة مفصّلة له.

2. تعرض القصة عدداً من المشاكل البيئية. اختاروا إحدى هذه المشاكل وشرحوها.



يمثّل كثيب في القصة الرمال التي يمكن إيجادها في كلّ أرجاء الدولة، وحاليّاً تقلّصت مساحات تواجدها.

تتواجد الرمال في الغالب على طول ساحل البحر وفي النقب. فكّما توجّهنا جنوباً، اتّسع عرض قطاع الرمال الساحلية.

يمكن إيجاد الكثبان الرملية في عدّة أماكن على طول ساحل البحر وفي الصحراء.

كثيب

الكثيب ثلّة من الرمل تتجثّ عن حركة الرياح. تحمل الرياح القادمة من الساحل معها حبيبات الرمل التي تتراكم في مكان

واحد. والكثيب عموماً مبنى غير متناسق: الجانب المواجه للبحر (غرباً) أكثر انبساطاً نتيجة لحبيبات الرمل التي تضيفها

الرياح، أما الجانب الآخر (شرقاً) فمائل أكثر نتيجة لانزلاق حبيبات الرمل في "ظلّ الرياح". تتشكّل الكثبان الرملية

أساساً في البوادي أو في المناطق الساحلية.



صورة 1: كثيب من الرمل على الساحل في بيت يناي – تشرين أول 2009



يمكن إيجاد الكثبان الرملية في:

- رمال قيسارية
- رمال بولج (معهد فينجيت)
- رمال ريشون ليتسيون
- رمال بلمحيم
- رمال يَفني
- رمال أشدود
- رمال نيتسانيم
- رمال أشكلون
- رمال حلوتسا – أكبر مخزون للرمال في إسرائيل. تتواجد بين الحدود الإسرائيلية-المصرية ووادي بشور.
- رمال عجور – القسم الجنوبي لرمال حلوتسا.
- رمال شونرا – شرق رمال عجور، بين جبل كيرن وشبطا.
- رمال كسوي – في غور عوفدا، بالقرب من جبل شحروت.



كثيب في نيتسانا تصوير: دورون هوروفيتس، دائرة الصحافة الحكومية

أنظر الخارطة في الملحق 1

ما هو الرمل وما هو مصدره؟

الكثيب كما قلنا تلة من الرمل. والرمل عبارة عن جسيمات صخرية يتراوح حجمها بين 0.063 ملم إلى 2 ملم، وتعتبر هذه الجسيمات كبيرة نسبياً. أما تركيب الرمل فيتعلق بمصدر الصخر الذي مرّ بمراحل من التآكل ثم انتشرت جسيماته (حبيبات الرمل). والمكوّن الرئيسي للرمال في إسرائيل هو أكسيد السليكون (كفارتس). الرمال المتواجدة في قعر البحر والسواحل، وفي الكثبان الرملية وغيرها، تنتقل باستمرار مع حركة المياه والرياح. وبعد الرمل مركباً يستحوذ على الأراضي الصحراوية. وكما قلنا، حجم حبة الرمل كبير نسبياً بالمقارنة مع مكونات الأرض الأخرى، وهو يؤثر على خصائص الأرض في بيت التنمية.

3. أ. استعينوا بشبكة الانترنت/بموسوعة، وسجلوا، من أين يصل الرمل إلى إسرائيل؟

ب. ما هي العوامل التي تؤثر على كمية الرمل الذي يصل إلى إسرائيل؟

حسب ما قرأتم في قصة "كثيب السّخي"، هنالك استعمالات متعدّدة للكثبان الرملية. سنقوم بجولة لبحث فيمن سكن الرمال قبل تدخل الإنسان الذي وُصف في القصة.

مصاعب الحياة في الرمال

يعرض الجدول التالي مميزات تتعلّق بالرمل. هذه المميزات تؤثر على الكائنات الحيّة التي تعيش في الرمال، وتساهم بظهور صعوبات حياتيّة في بيت التنمية عمومًا.

4. أ. استعينوا بمصادر معلومات واكملوا الناقص في الجدول 1 متطرقين إلى سبب وجود هذه الصعوبات وفحواها بالنسبة للكائنات الحيّة.

جدول ١ : مميزات الرمال التي تتسبب بظهور صعوبات في بقاء الكائنات الحيّة على قيد الحياة

المميز	سبب الصعوبة	معنى الصعوبة- تأثيره على الكائنات الحيّة في بيت التنمية
احتواء مياه منخفض في الأرض الرملية		بدون مياه - لا حياة
تحرك الرمال		
درجات حرارة عالية للرمل والهواء في ساعات النهار.	تغطية قليلة للنباتات. معظم الأشعة تستوعبها الأرض فتحتبس الحرارة فيها. الأشعة المتصاعدة من الأرض والمُنعكسة عنها تساهم في ارتفاع درجات حرارة الهواء.	
ملوحة عالية في الأرض		

للمخلوقات التي تعيش في الرمال ملائمة تساعد في البقاء على قيد الحياة في بيت التنمية على الرغم من كلّ الصعوبات التي يواجهها. ستتعرّفون على جزء من تلك الملائمة أثناء الجولة.

ب. اختاروا اثنين من النبات واثنين من الحيوانات التي يمكن إيجادهما في بيت تنمية رمليّ. أعدوا بطاقة هويّة لتمييز كلّ كائن حيّ وفقًا لإرشادات المعلم.

ج. بخصوص كلّ واحد من الكائنات الحيّة، اشرحوا كيف يتكيف مع ظروف الحياة في بيت التنمية الرمليّ. استعينوا بالجدول 2.

جدول 2: أمثلة لملائمات النباتات والحيوانات في بيت التنمية الرمليّ

ميزة الرمل	ملائمة النباتات	ملائمة الحيوانات
نقص في المياه (نتيجة لتغلغل المياه السريع ودرجات الحرارة المرتفعة)		
ضرر أو تسرّب حبيبات الرمل		
التغطية والتجرد نتيجة لحركة الرمل		
صعوبة الحركة في الرمل		
صعوبات في التنفّس تحت الرمل		



5. كما رأيتم، تعتبر الرمال بيت تنمية لكثير من الكائنات الحيّة. يستعمل الإنسان أيضًا الرمال لأغراض متنوّعة، وليس في مجال السكن فقط. سجّلوا ثلاثة استعمالات مختلفة للرمل.

- أ. _____
ب. _____
ت. _____

6. أحد استعمالات المناطق الرملية، كما في المناطق الجغرافية الأخرى، هو بناء الأحياء السكنية. أ. اشرح، هل الصعوبات الموصوفة في جدول 1 ذات صلة بالإنسان الذي يبني بيتًا على الرمال أيضًا؟
ب. سجّلوا ثلاث إيجابيات لبناء حيّ سكني على الكثبان الرملية و/أو على الرمال بالقرب من الساحل.
ج. سجّلوا ثلاث إيجابيات لبناء فنادق بالقرب من ساحل البحر/على الرمال بجوار متنزه تمانع.
د. سجّلوا اثنين من صعوبات البناء بالقرب من الكثبان الرملية و/أو بجوار ساحل البحر.

7. "المحافظة على الرمال لا تفيد فقط النباتات والحيوانات التي تعيش فيها..."، رُفِعَ هذا الشعار في إحدى المظاهرات التي نظّمها السكان للتعبير عن معارضتهم لأعمال البناء التي تتم في الكثيب الرملّي المجاور لمكان سكنهم. سجّلوا ثلاثة تعليقات ممكنة للدّعاءات التي تعبّر عن معارضة فكرة البناء على الكثيب الرملّي.

عمليًا، يمكن اعتبار الإجابة عن السؤالين السادس والسابع كنوع من التناقض بين أهداف هيئات مختلفة/أناس مختلفين. أساس هذه التعليقات يتمحور حول الصراع – "المحافظة مقابل التطوير".

8. فيما يلي تبريرات متنوّعة تبحث مسألة تخصيص المساحات المفتوحة، مثل الكثبان الرملية، لاستعمالات متعدّدة. صنفوا هذه التبريرات إلى تبريرات داعمة للتطوير (بناء، تعبيد شوارع) وتبريرات داعمة للمحافظة:

- أ. بناء أماكن إسكان جديدة ضرورة ملحة، نتيجة لارتفاع كثافة السكان، والقائم من المساكن غير كافٍ. تطوير/محافظة. ()
ب. لسنا الجنس الوحيد الذي يعيش على هذا الكوكب، وليس لنا حقّ في إلحاق الأذى بالأنواع الأخرى. تطوير/محافظة. ()
ت. نحتاج إلى إنشاء مناطق صناعية بعيدًا عن المدينة للمحافظة على جودة الحياة الخاصة بالمواطنين. الكثبان الرملية بشكل عام موقع جيّد لهذا الغرض. تطوير/محافظة. ()
ث. يحقّ لكلّ إنسان زيارة المناطق الطبيعية والتعرّف عليها. تطوير/محافظة. ()
ج. إقامة حيّ جديد في تجمّع سكانيّ معيّن يؤدي إلى زيادة عدد السكان فيه. والضرائب الإضافية التي تُجَبى من السكان الجدد يتمّ صرفها في رفع مستوى حياة السكان في التجمّع السكاني عمومًا. تطوير/محافظة. ()
ح. إنّ تقليص المناطق الرملية يُضِرُّ بالمنظومة البيئية ويُضِرُّ بالكائنات الحيّة التي تعيش فيها. تطوير/محافظة. ()
خ. استعمال الرمال يوسّع صناعة الزجاج وهو ضروري لعمليات البناء وتعبيد الشوارع. تطوير/محافظة. ()
د. جزء من جودة الحياة ومستوى الحياة يتعلّق بالقدرة على الخروج إلى أحضان الطبيعة والتمتّع بجمالها. تطوير/محافظة. ()
ذ. يجب المحافظة على التنوّع البيولوجي وإنقاذ الأنواع المهدّدة بالانقراض. إلحاق الضرر بالتنوّع البيولوجي من شأنه التسبّب بوقوع صرّار آخر يصيب النوع البشريّ في نهاية الأمر. تطوير/محافظة. ()
ر. إقامة مصانع على أراضٍ رملية تُعتبر رخيصة مقارنة باقامتها على أراضي مُعدّة للزراعة. تطوير/محافظة. ()
ز. في أماكن عديدة، وخاصة في المدن، يمكن بناء عمارات متعدّدة الأدوار بدل العمارات المنخفضة، بهدف محاصرة أزمة الإسكان. تطوير/محافظة. ()





س. إقامة حي جديد تساهم في خلق أماكن عمل إضافية، في أثناء البناء وما بعده، في تشغيل الحي والمؤسسات العامة التي أقيمت فيه. تطوير/محافظة. ()
ش. بناء حي جديد/مصنع/مَحَجَر (كسارة) على الرمال يتسبب في إصابة المنظر الطبيعي ويخلق مكاره بيئية متعددة، مثل: تلوث الهواء وتلوث المياه. تطوير/محافظة. ()
ص. الكثبان الرملية وشواطئ البحر مُلُكٌ عام للجميع وليس لأصحاب الأموال فقط. يجب أن يتمتع كل فرد بحق الوصول إلى تلك الأماكن. تطوير/محافظة. ()
ض. إنشاء مبانٍ في منطقة رملية يغيّر شكل تطاير الرمال، ويؤدي إلى تغيّرات بيئية وجيولوجية في المناطق المجاورة للمباني، من أمامها وخلفها. تطوير/محافظة. ()

9. حاولوا بلورة رأي مفصّل بخصوص مواصلة البناء في المناطق الرملية. صوغوا موقفكم بعدّة أسطر 

10. اقرأوا الخبر الذي نُشر في العاشر من شهر آب 2008 على شبكة الإنترنت في الموقع: 
<http://www.ereverev.co.il/article.asp?id=5956>

חדשות

ערב ערב

إنقاذ الكثيب الأكبر

بقلم: راحيلي أفيدوف العدد: 2353

تلقّوا رسائل إلكترونية عن المشكلة البيئية التي احتلّت في الأيام الأخيرة كلّ بريد الكتروني فارغ: المعركة على الكثيب الأكبر في وادي عربة-رمال سيمر. في الوقت الذي يعمل فيه المجلس الإقليمي أيلوت وسلطة حماية الطبيعة على إعلان المنطقة المركزية للكثيب كمحمية طبيعية، صادق كلّ من مدير أراضي إسرائيل ووزارة البنى التحتية على إقامة مركز محافر الرمال في 400 دونم جنوب الكثيب لصالح صناعة خامات البناء في إيلات. في قائمة المعارضين للمشروع: المجلس الإقليمي لأيلوت، سلطة حماية الطبيعة، وحدة البيئة في مدينة إيلات وأيلوت ونشطاء في مجال البيئة، وهم الذين يناضلون أيضًا من أجل غور سيسجون. ألم يتبقّ لنا من الرمال شيء؟
كلّ ما تبقى من كثيب "سيمر" الواسع قطاع ضيق مساحته 2.3 كم، وهو الكثيب الذي غطّى في الماضي مساحة سبعة كيلومترات مربعة. أين ذهب الرمال؟ لصناعة خامات البناء، للزراعة، ولاستيعاب المياه العادمة الخاصة بمصنع النحاس في تمناع. إكتشف سكان المنطقة حاليًا، أنّ القطاع المتبقي الأخير أيضًا في طريقه إلى الزوال. كمية الرمل القليلة المتبقية والخاصة بأطفال المنطقة والموقع الذي لا مثيل له، مهددان بالفناء: بعد انقطاع ثلاث سنوات عن حفر الرمل في المنطقة الجنوبية المرخصة لهذا الغرض وفقًا لمخطط البناء المدني، أصدر مدير أراضي إسرائيل مرّة أخرى مناقصة جديدة للمقاولين من أجل إقامة محافر الرمل. علينا أن ندرك أنّ الحرب الآن ليست على مركز الكثيب الذي يعرفه الكثيرون، إنّما يتمحور حاليًا على مكان الحفريات داخل المنطقة المرخصة لذلك - جنوب الكثيب التي يعرفها مخطّط البناء المدني كمنطقة للحفر. على مدار عدّة سنوات، حفر المقاولون فيها واستخرجوا منها كميات هائلة من الرمل. المناقصة الجديدة التي طرحها مدير أراضي إسرائيل حاليًا تتحدّث عن الكثيب الجنوبي نفسه، لكن ليس في نفس الموقع الذي حفروا فيه من قبل، إنّما في موقع قريب منها لم يُحفر بعد بالرغم من تعيينه كمكان للحفر. في المقابل، يطلب





كلّ من سكان المنطقة وسلطة حماية الطبيعة والحدائق الاعتراف بالكثيب المركزي كمحمية طبيعية: كيبوتس "إلبفاس" و"سيمر" يناقشان منذ وقت طويل احتمال تحويل هذه الكثبان الرملية في مركز الكثيب إلى محمية طبيعية. هذه الإمكانية لها تداعيات مهمة تقع عليهما: إذا تم الاعتراف بهذه الرمال كمحمية طبيعية، ستضطرّ هذه الكيبوتسات إلى التخلّي عن خيار توسيع حقولها في هذه المنطقة، وستضطرّ إلى الحدّ من أنشطتها فيها، وفقاً للقواعد المتبعة في إدارة المحميات الطبيعية الأخرى في البلاد. وعلى الرغم من مصادقة اللجنة المحلية في أيلوت في شباط الماضي على الخطة المسماة "محمية رمال سيمر"، لم تهرع اللجنة الإقليمية في إجازة ذلك، فالمدیر يرفض الفكرة. نقلت صحيفة "طرف الصحراء" (קצה המדבר) الخاصة بأيلوت أقوال المشرف على عمليات الحفر في رمال إيلات وأيلوت، د. يعقوب ميمرين. أقوال ميمرين التي صرّح بها عام 2006، مفادها أنّه غير مستعدّ لدعم فكرة إقامة محمية طبيعية في المنطقة، وذلك من أجل ضمان بقائها كاحتياطيّ من الرمال لمدينة إيلات مدة عشرين عاماً قادمة. بكلمات أخرى: تريدون محمية طبيعية؟ لا مشكلة في ذلك، لكم ما شئتم! ولكن دعونا نكمل مشوار حفر الرمال بهدوء، فما زلنا بحاجة إليه.

أودي جيت: "يجب أن نمضي قدماً في عملية البحث عن بدائل"

تلقت كيبوتسات وادي عربية هذا النبأ بذهول وغضب. وعلى الرغم من عقد اجتماعات متعدّدة مع الوزارات الحكوميّة، والتي وعدت بإجراء فحوص لبحث إمكانية إيجاد بدائل للرمال، اعترفت دوريت بينيت أنّه بسبب العجز في الميزانية لم تُنفذ هذه الفحوص، ومجرد عدم تنفيذها يعتبر فضيحة كبرى. داعم آخر لهذا النضال، هو رئيس المجلس الإقليمي لأيلوت-أودي جيت. صحيح أنّ جيت في معركة غور ساسجون لم يقف إلى جانب البيئة إذ دعم مشروع إقامة فندق إيغرا هناك، لكنّه في مسألة رمال سيمر أعرب عن دعمه للنضال من أجلها بقوله: "يجب أن نمضي قدماً في عملية البحث عن بدائل". إلى جانب تجنيد نفسه للنضال في هذا الموضوع، يقول جيت: أنا أقول بحتمية النهايات. علينا أن نعترف بوجود مخطّط بنائي مدني مُصادق عليه، وقد كانت الهيئات الخضراء كلّها تُغطّي في نوم عميق حينما أقرّته. إنّ الخُضر لا يقتنعون بسهولة، ويناضلون أيضاً من أجل الموقع الذي عرّفه مخطّط البناء المدني كموقع للحفريات. يقول روعي طلبي، مرّكز قسم البيئة في معهد وادي عربية، وقائد هذا النضال: "قصة الرمال هذه بدأت قبل 15 عاماً حينما بدأ مقاولون بعملية تحجير في المنطقة وتجاوزوا كلّ الحدود الحمراء. بداية كان معظم المشاركين في النضال من سكان المنطقة، لذلك كان هذا النضال هادئاً نسبياً في السنوات الأولى له. التداعيات الأخيرة للنضال تشكّل النضال الحقيقي: عندما أعلن مدير أراضي إسرائيل عن تجديد عملية حفر الرمال قبل ثلاث سنوات، بدأت بالعمل على رسالة الماجستير الخاصة بي عن موضوع رمال سيمر، وبالتحديد عن حماية الطبيعة. اكتشفت في هذه الرسالة أنّ الثلث الشمالي للكثيب لا يساوي شيئاً، إذ يمكن اعتباره زراعياً، وجودة بيت التنمية فيه تتدهور باستمرار. والنتيجة التي توصّلت إليها مفادها أنّ الأجزاء الأخرى للكثيب فقط يمكن أن تقوم عليها حياة ذات نشاط للحيوانات وذات قيمة وحيوية بيئية. هذه المنطقة بالتحديد مهدّدة اليوم بتجدد أعمال الحفريات فيها باستخدام جرّافات تهدم كلّ شيء. تعتبر هذه الرمال بيتاً تنموياً (موطنًا) خاصاً تعيش الزواحف فيه، وخاصة المفصليّات واليرابيع، الثعالب. كلّ هذه الكائنات قد تختفي من المنطقة".





جاي أيلون: " لا للحفر في الرمال في مناطق أخرى "

دَعَتْ سلطة حماية البيئة الطبيعية إلى تصفُّح رسالة الماجستير الخاصة بطلبي. جاي أيلون، مدير سلطة حماية الطبيعة في محافظة الجنوب المتمركزة في إيلات يعتقد أنه " يجب إيقاف مركز الحفريات عن العمل ". لماذا ؟ " يجب الاستمرار بحفر الرمال في المواقع التي تَمَّت فيها الحفريات من قبل وليس في مواقع جديدة. الفحوصات التي وُعد بتنفيذها لم تتم ونحن لسنا معنيين بالحق الضَّرر في مواقع جديدة. يجب علينا أن نفهم أنَّ الموقع القريب من الكثيب الجنوبي مُخصَّص للحفريات وفقا لمخطَّط البناء المدني، لا اعتراض لنا في ذلك! ولكن لا نُحبَّذ القيام بعمليات حفر كهذه في كلِّ موقع شبيه، وإنَّما نحبَّذ استخراج الرمال من مواقع تمَّ الحفر فيها من قبل. وتشير تقديرنا إلى أن احتياطات الرمل في المواقع التي حُفِرَتْ سابقا يمكن أن تكون كافية لعقود. نُجري حاليًا مناقشات مع مدير دائرة أراضي إسرائيل، الهدف منها تنفيذ ما تم الاتفاق عليه من إجراء فحوصات في المواقع المنتهكة بالحفر لتقدير كمِّيَّة ما تبقى من الرمال فيها والتي يمكن استخدامها قبل اتخاذ قرار إيجاد أماكن جديدة. وفقا لأقوال د. حنان جينات، متخصَّص المناطق، هنالك احتياطات من الرمل في هذه المواقع، ولذلك لا يجدر بنا ترك هذا الخيار ". يعكس منهج أيلون الثورة الخضراء التي تَظهر ملامحها في كلِّ زاوية: ينظر خبراء جودة البيئة بقلق أيضا إلى الأراضي التي انْتَهَكَت بينيَّا بحفر الرمال فيها سابقًا، ويستعرضون من جديد كلِّ قرار له ثمن بيئي، حتى ولو وافق عليه مخطَّط البناء المدني المتمرَّس. لماذا ؟ لأنَّ الواقع قد تغيَّر، وقد ارتفعت حساسيَّة مورد الرمال أكثر من أيِّ مورد آخر أخذ في النفاذ. يرحَّب أيلون بهذا التكتُّل في سبيل البيئة إذ يقول: " أنا سعيد لرؤية عملية التجنيد الإقليمية، وأملِّي أن تُؤتي ثمارها".

"طلبي": " الرمل شيء لا يستحق ما يتسبَّب به حفره من دمار "

بدأ النضال بحملة جدية وشاملة لجمع توافيق على قوائم انتشرت في العالم كله بما فيها إسرائيل، وقَّع على هذه القوائم في الأيام الأولى قرابة 3,000 إنسان في اليوم الواحد، ويوقَّع عليها حاليًا حوالي 1,500 في اليوم الواحد، والعدد في ازدياد مستمر. يقول "طلبي" إنَّ المواطنين اهتموا بهذا النضال وتوجَّهوا للمشاركة فيه بأعداد كبيرة، وعرضوا المساعدة وتجندوا لها. يقول "طلبي": " كلُّ الخُضر معنا في هذه المعركة "، ويقول أيضا: " هذا الموقع صغير نسبيا وسيكفي لسنوات معدودة فقط، الرمل شيء لا يستحق ما يتسبَّب به حفره من دمار. التفكير بالاحتياطات الرملية يستحق التفكير، لأننا بعد سنتين سنعود لنفس النقطة، وسنحتاج مرَّة أخرى لمزيد من الرمال؛ حينها يجب البحث عن مصادر أفضل للرمال، كالأردن مثلا، إذ تباركت بوجود 80 كم من الرمال وتستطيع تزويدنا بالكميات المطلوبة منها".

الشيء المخطَّط له قريبا: في يوم الخميس الموافق لتاريخ 14/8، ستقام جولة مقاولين خاصة بدائرة أراضي إسرائيل. بالإضافة إلى لقاء المقاولين المرتقب مع ممثلي الدائرة، سيلتقون أيضا بناشطي النضال المزودين بالشعارات وهم على استعداد لنقل رؤيتهم: لم تفحصوا إمكانيَّة وجود بدائل، يمكن استيراد الرمل من الأردن، وربما الحفر عميقا في مناطق الحفريات السابقة يفي بالغرض. الوقت قصير بالنسبة لناشطي النضال. ستنتهي المناقصة في أيلول كما خُطِّط لها، وبعد عدَّة أشهر من ذلك من المتوقَّع وصول المقاول الذي تمَّ اختياره في المناقصة إلى الموقع. "روعي طلبي": "لن نتنازل! نخطَّط لنضال شديد وجدي، ونتوقَّع من سكان المنطقة أن يتجنَّدوا إلى جانبنا في هذا النضال المهم".

ماذا يقولون في دائرة أراضي إسرائيل؟ الناطقة باسم الدائرة قالت: " أساس الجدل في خطَّ أيلون وادي عربة الجنوبي ينحصر بين احتياجات التطوير الزراعي وبين متطلبات المحافظة على المنظر الطبيعي ". وأضافت أيضا كما نقل عن صحيفة "طرف الصحراء" (קצה המדבר) أن: "خطَّ محافر الرمال الحاليَّة مصادق عليها وقانونيَّة، وأنَّ الموادَّ





الموجودة في قاع الكثبان ذات جودة أقلّ من تلك التي في الكثبان نفسها، ولا يمكن استغلال موادّ الأعماق كما هي". ومع ذلك أضاف ممثلو الدائرة: " في المناقصة القريبة سنحاول فعليًا بالتعاون مع الفائز بالمناقصة دراسة إمكانية خلط بعض الموادّ المستخرجة من أعماق الأرض مع رمال الكثبان الرملية الموجودة على السطح، وبذلك نفحص إمكانية تعميق عملية الحفر... وإذا ما تبين في الدراسة أنّ هذه العملية تضمن احتياطيّات من الرمال لقطاع البناء والرصف وربما للزراعة في منطقة إيلات وأيالوت على المستوى القريب والمتوسّط، ستراجع دائرة أراضي إسرائيل موقفها بالنسبة لحماية البيئة الطبيعيّة".

- أ. ماهي الاستعمالات الممكنة للرمال كما ذُكرت في المقال؟
- ب. ما هي الهيئات المختلفة التي ترتبط بتلك الاستعمالات التي سجّلتموها في البند أ ؟
أيّهما يدعم فكرة التطوير وأيّهما فكرة المحافظة ؟
- ج. تظهر في المقال بعض الاقتراحات لحلّ النزاع.
اذكروا اقتراحًا واحدًا واشرحوا كيف يساعد في حلّ النزاع.
- د. عودوا إلى إجابتكم عن سؤال 9 ، هل ستغيّرون و/أو ستضيفون افتراضات جديدة لموقفكم؟
إن كانت الإجابة لا – فلماذا، وإن كانت نعم – فما الذي غيّرتموه، ولماذا؟



أولاد يتزلّجون على كثيب بجانب أشدود تصوير: دورون هوروفيتس، دائرة الصحافة الحكوميّة





تحضيرات للجولة

11. في إطار ورشة العمل في البيئة المحيطة ستتعرفون على منطقة رمليّة. لتنفيذ ذلك اتفقوا فيما بينكم على المنطقة التي ستجولون فيها وفقاً للتفاصيل التالية:

أ. الموقع الجغرافي. اختاروا خريطة تصف المنطقة من الموقع التالي: <http://www.mapi.gov.il/page.php?id=maps/100>.

ب. اذكروا أسماء المدن والقرى الموجودة في محيط المنطقة. واذكروا طبيعة كلّ واحدة منها (مدنيّة، زراعيّة، وما شابه)، سنة تأسيسها، عدد السكّان فيها، ومعلومات أخرى إن وُجدت كما هو مفصل في الجدول التالي:

الاسم	سنة التأسيس	عدد السكّان	طبيعة المكان (موشاف، مدينة، كيبوتس)	الأثر الإنساني فيه: مصانع، مزار، مواقع تاريخيّة، ابنية خاصّة

ج. اذكروا أسماء مواقع مختلفة مثل مواقع أثريّة، منتجعات، مباني متنوّعة لا صلة لها بالمدن والقرى المجاورة، إلخ... المُقامة في محيط منطقة الجولة وأطرافها.

د. اذكروا أسماء شوارع قريبة من منطقة الجولة. سجّلوا من أين تبدأ وإلى أين تؤدّي؟

هـ. نبذة تاريخيّة عن المنطقة التي ستجولون فيها: هل وُردَ ذِكْرُها في عصور سابقة، هل وُردَ ذِكْرُها مؤخراً. ما الذي كُتِبَ عن المكان في المصادر المختلفة؟

و. استفسروا ثمّ سجّلوا لأيّ سلطة محليّة تنتمي هذه المنطقة، أو أيّ سلطة حكوميّة تشرف عليها، وما هي مخطّطات السلطة بالنسبة لمستقبلها؟

ز. ما هي النباتات والحيوانات التي تميّز المنطقة ؟

12. لو أعلنت السلطات المعنيّة أنّه في السنة المقبلة سيتمّ بناء حيّ جديد على الرمال في هذه المنطقة، ماذا سيكون موقفكم؟ صوغوه مكتوباً بشكل واضح. 

أ. اختاروا ثلاثة تبريرات وُردَ ذِكْرُها في سؤال 8 لتدعموا موقفكم.

ب. اضيفوا ثمّ اشرحوا تبريراً واحداً يمكن أن يدعم موقفكم ولا يظهر في قائمة سؤال 8.

ج. سجّلوا ثلاثة تبريرات تُعارض موقفكم، وشرحوا على ماذا تستند.





الباب 2- جولة في رحاب البيئة المحيطة



لا تنسوا التقاط الصور



فعالية أ



1. " ما الذي يميز المنطقة؟ "

استكشاف المنطقة الرملية

بعد أن وُطِئَتْ أقدامكم في الرمال بضع دقائق، سجلوا اثنين من الأشياء المتعلقة بالمنطقة، والتي جذبت انتباهكم، واحد سلبي وآخر إيجابي.

أ. إيجابي

ب. سلبي

2. بعد محادثة مع أبناء الصف

اضيفوا ثلاثة أشياء ذكرت بشكل إيجابي

اضيفوا ثلاثة أشياء ذكرت بشكل سلبي

3. انظروا حولكم وصفوا شكل المنطقة، تطرقوا بشكل عام إلى طبيعة المنطقة الجغرافية، مسطح الموقع وخصائص أخرى كما ترغبون (عوامل إحيائية ولا إحيائية). تطرقوا إلى الخصائص الطبيعية والآثار التي تدلّ على/توضح شكل التدخل البشري في المكان.

4. استعينوا بكاميرا والتقطوا صوراً تميّز بيت التنمية، وصوراً أخرى توضح شكل التدخل البشري في بيت التنمية.





فعالية ب



انظروا حولكم أكملوا الجدول ١

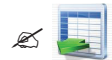
جدول ١ : مُشاهدة لتمييز الرمال

من الغرب	من الجنوب	من الشرق	من الشمال	
				تمييز جغرافي (تلال/منطقة منبسطة...)
				غطاء الأرض الظاهر (رمال مكشوفة/الغطاء النباتي/مبانٍ .. إلخ)
				مناطق سكنية/مبانٍ/مواقع معينة وبُعدها عن المكان الذي نقف فيه (بالتقدير)
				غطاء نباتي (كمية، عدد الأنواع، ارتفاع – بالتقدير، وجود إزهار – اللون البارز، أنواع مزهرة)
				حيوانات و/أو آثار تثبت وجود حيوانات في المكان
				علامات التدخل البشري في الموقع الرملي
				استخدامات محتملة للموقع
				آخر



رمال نيتسانيم تصوير: إيريت ساديه

فعالية ج



في هذا القسم ستقومون بقياس كمي للعوامل المختلفة في المنطقة التي وقع عليها الاختيار * بالإضافة إلى الوصف العام الذي قمتم به في الفعالية ب.
* وفقا لإرشادات المعلم.
من خلال الاستعانة بإرشادات المعلم، قوموا بأخذ القياسات المختلفة وسجلوا المعطيات في الجدول 2 أدناه.



جدول 2: نظرة متعمقة على منطقة رمال - مُعطيات كمية

ملاحظات	معطيات/نتائج	العامل الذي تم فحصه	
في حال وجود كتل رملية يجب تفتيتها إلى حبيبات رمل منفردة		حجم حبيبات الرمل (بالملم)	1
	I II	مدى التغلغل I مدة تغلغل القطرة الأولى (بالثواني) II كمية الماء التي بقيت على السطح (بالملم)	2
		درجة حرارة الهواء في منطقة مكشوفة (درجة مئوية - ° C)	3
		درجة حرارة الهواء في مقطع مظلل إن وجد (° C)	4
		درجة حرارة سطح الأرض (درجة مئوية - ° C)	5
		درجة الحرارة في حفرة بعمق 10 سم - (درجة مئوية - ° C)	6
		شدة الإشعاع	7
تقدير		درجة الرطوبة النسبية للهواء بالنسبة المئوية %	8
تؤخذ عينات لفحصها في المختبر		سرعة الرياح	9
تؤخذ عينات لفحصها في المختبر		ثبات سطح الأرض (درجة تحرك الحبيبات)	10
آثار لأنواع مختلفة من وسائل النقل، آثار نشاطات مختلفة مثل: حفريات، بناء.		ملوحة الأرض	11
		كمية المياه في الأرض	12
تطرقوا إلى "مجموعات من المواد" مثل : القناني، الأوراق وما شابه.		آثار بشرية - أنواع الآثار، عدد الآثار لكل نوع.	13
		بقايا بشرية - عدد الأوساخ/ بقايا الفضلات	14
		بقايا بشرية - أنواع الأوساخ	15
أشجار، جَنَبَات، أعشاب		النسبة المئوية للغطاء النباتي	16
اضيفوا أسماء الأنواع البارزة :		التشكيل النباتي المهيمن والارتفاع الأقصى لكل تشكيل	17
		عدد أنواع النباتات	18
اضيفوا أسماء الأنواع البارزة:		الوضع الفنولوجي للنباتات	19
		عدد أنواع الحيوانات	20
		عدد الحيوانات من كل نوع	21
مَيَزُوا الآثار بالتلاوم مع الانتماء التالي: ثدييات، طيور، زواحف، حشرات (يمكن الاستعانة بقصاص أثر)		عدد أنواع الآثار الخاصة بالحيوانات - عدد الأنواع	22
		حُفَر - مكانها عددها	23
تقدير		ثبات البنية التحتية - درجة ثبات الرمال	24

فعالية د



في هذا القسم من الجولة ستتعرفون على النباتات الرملية عن قرب.
أكملوا الجدول 3 حتى تتمكن من مناقشة ملائمة النباتات لبيئ التنمية الرملية في مرحلة تلخيص مضامين الجولة في الصف.

جدول 3 - خصائص النباتات الرملية

اسم النبتة	أ-	ب-	ج-		
الشكل (شجرة/جنبّة/عشب)					
ارتفاع النبتة					
شكل النبتة					
لون أوراقها					
الشعيرات الورقية					
أوراق ناعمة جدًا					
كبر الأوراق: (بالتقدير: صغيرة، متوسطة، كبيرة)					
مدى مرونة الجذوع (تقدير)					
فنولوجيا (أوراق، إزهار وثمار)					

الوضع الفنولوجي الخاص بالنباتات

الوضع الفنولوجي (درجات نسبية)					
4	3	2	1	0	
أوراق يابسة	أوراق كثيرة	أوراق	براعم الأوراق	لا أوراق	أوراق
نهاية الإزهار	إزهار وافر	إزهار قليل	بداية الإزهار	لا إزهار	إزهار
نهاية توزيع الثمار	ثمار ناضجة كثيرة	ثمار ناضجة قليلة	ثمار فجّة	لا ثمار	ثمار



ورشة عمل في البيئة المحيطة

الباب الثالث – تلخيص صفّي



1. عودوا إلى الفعاليّة أ التي أجريّت في الجولة.
 - أ. هل كانت الأمور التي جذبت انتباه الطلاب متطابقة؟ تطرّقوا لوجه التشابه والاختلاف وشرحوا.
 - ب. هل توافقون على الإيجابيات والسلبيات التي أثّرت أعلاه؟ إن كانت الإجابة نعم فاشرحوا لماذا، وإن كانت لا فاذكروا ما الذي لا توافقون عليه وشرحوا لماذا.
 - ج. ما الذي يمكن أن نتعلّمه من هذه الفعاليّة بالنسبة لعالم البشر؟
 - د. ما الذي يمكن أن نتعلّمه من هذه الفعاليّة عن البيئة الرملية؟
2. في مرحلة التحضيرات عُرضت في الجدول 1 أربعة عوامل للصعوبات الحيّاتيّة في بيت التنمية الرمليّ. فحصتم في الجولة عوامل مختلفة يرتبط قسم منها بهذه الصعوبات (جدول 2 في الجولة). في الجدول التالي (جدول 1 في التلخيص) سجّلوا إلى جانب كلّ صعوبة أيّ من بين العوامل التي فحصتم أثناء الجولة ذو علاقة بهذه الصعوبة وناقشوا النتائج.



سجّلوا في العمود الثاني أيّ من البنود في الجدول 2 قد يضيف معلومات عن كلّ صعوبة، وفي العمود الثالث حلّلوا النتائج. تطرّقوا في هذا التحليل إلى القياسات التي تمّ إجراؤها؛ هل تُبرر هذه القياسات الصعوبات الحيّاتيّة الموجودة في بيت التنمية؟ إن وُجِدَت بعض الفروقات في القياس بين المناطق المختلفة التي تمّ فحصها، تطرّقوا إليها أيضًا وافترضوا ممّ تتبع هذه الفروقات.

جدول 1: الصعوبات الحيّاتيّة في بيت التنمية الرمليّ كما ظهرت في رمال

الصعوبة (وفقا لجدول 1 – مرحلة التحضيرات الصفيّة)	العوامل المتعلّقة التي تمّ فحصها (وفقا لجدول 2 المعروف في مرحلة الجولة)	تلخيص النتائج التي تمّ التوصل إليها في الجولة	تلخيص ومقارنة بين المناطق المختلفة، ونماذج من ملائمة النباتات والحيوانات- التي شوهدت في الجولة- مع هذه الصعوبات.
محتوى المياه المنخفض في الأرض الرملية			
تحرك الرمال			
درجات الحرارة المرتفعة للرمال والهواء في ساعات النهار			
درجة الملوحة المرتفعة للأرض			





3. اخترارو أربعة عوامل تمّ قياسها، والتي لاحظتم من خلالها وجود فروقات بين منطقتين تمّ فحصهما في الجولة. اعرضوا المعطيات على شكل رسم بياني. اهتموا بتسجيل عنوان لكل رسم بياني، اختيار هيئة المحاور، تسجيل أسماء المتغيرات، تسجيل الوحدات التي تمّ قياسها.

4. اقترحوا تفسيراً لوجود فروقات بين المناطق التي تمّ فحصها.

5. منذ سنوات السبعين من القرن الماضي، كميات الرمل التي تصل إلى إسرائيل آخذة في الانخفاض بشكل مستمر. اشروحا العلاقة بين انخفاض كميات الرمل التي تصل إلى إسرائيل وسدّ أسوان في مصر، كيف يؤثر ذلك على انخفاض كميات الرمل التي تصل إلى إسرائيل وبأيّ درجة على :

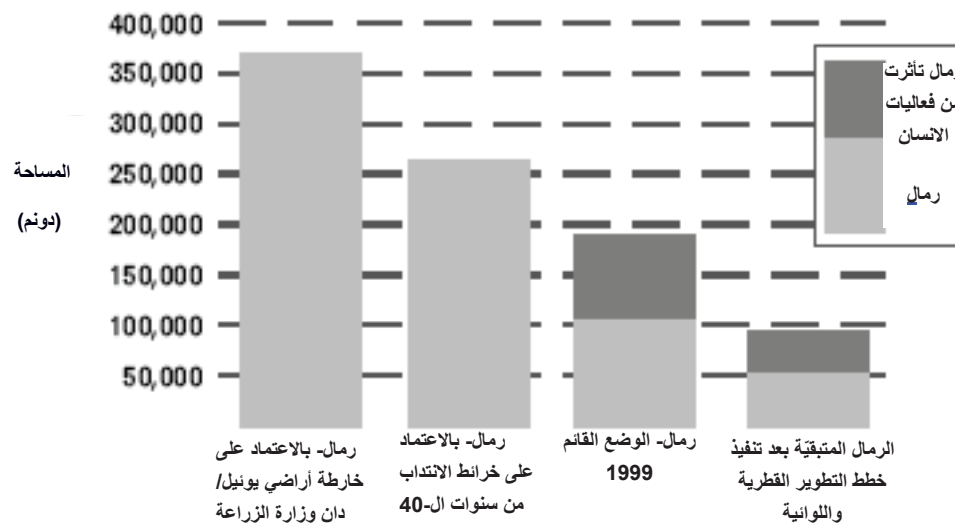
أ. المناطق الرملية في إسرائيل عموماً.

ب. المنطقة التي تمّ بحثها خاصّة.

انظروا إلى إجاباتكم عن سؤال 3 في مرحلة التحضيرات.

6. تعتبر الرمال موردًا. اشرحوا ما إذا كان هذا المورد مُتَآكِلًا أو مُتَجَدِّدًا.

7. المواقع المستخدمة للسكن، للسياحة والصناعة، تشغل قسماً كبيراً من مساحات الشاطئ. في ما يلي وصف للتغيير الحاصل في المواقع الرملية على طول الساحل في المائة سنة الأخيرة:



رسم تخطيطي 1: المساحات الرملية في القرن العشرين.

(من: المحافظة على رمال الساحل- وثيقة سياسات 2003)

http://www.deshe.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/holot.pdf

(خارطة الأراضي التي نُشِرت عام 1970)



- الرمال التي تأثرت من فعاليات الانسان هي رمال استُخدمت في عمليات التطوير، مثل مدّ خطوط البنى التحتية، تعبيد الشوارع والحفر في الرمال. قسم من هذه المناطق يمكن إعادة تأهيله، ولذلك مصطلح "رمال تأثرت من فعاليات الانسان" يعرض صورة قد تتغير.
- أ. صفوا التوجّه المعروض في الرسم البياني.
- ب. اذكروا ثلاثة من العوامل التي تؤثر على التوجه الظاهر في الرسم البياني.
- ج. في أي نقطة من الرسم قد تضعون المنطقة الرملية التي بحثتموها ؟ علّلوا إجابتكم.

8. تطرّقت وثيقة "سياسة المحافظة على رمال الساحل"-والتي نُشرت في سنة 2003 إلى النباتات والحيوانات التي تعيش في الرمال. رُصد في السهل الساحلي 1016 نوع من النباتات ذات الأوراق (نباتات ذات بذور)، منها 156 نوعاً من النباتات الرملية. 3 أنواع منها رُصدت في الماضي ولم نجدها في عام 2003 ، ويبدو أنّها انقرضت. 7 أنواع أخرى تُعرّف كنباتات نادرة مهددة بالانقراض.

30 نوعاً من بين النباتات الرملية في بلادنا متوطّن (انديمي) في السهل الساحلي (نوع متوطّن – نوع نادر يتواجد في مكان معيّن ولا يتواجد في أماكن أخرى).

بالنسبة للزواحف والثدييات التي تعيش في الرمال فقط، نُشرت عنها معلومات فيما يتعلّق بحالة الأنواع في بيت التنمية. السلم المعروف لحالة الأنواع في الطبيعة يتراوح بين أنواع بحالة "لا خطر" أي أنواع التي لا خطر على وجودها، وأنواع بحالة الخطر المنخفض، أنواع مهددة بالخطر، أنواع بحالة خطر الانقراض وحتى لأنواع بحالة الانقراض والتي لم تعد قائمة.

الجدول 2 : حالة الزواحف والثدييات في الرمال.

ملاحظات	حالة النوع في الطبيعة	الحيوان
	مهدد بالخطر – وجوده في خطر	حردون الرمال (سُحلية)
	خطر منخفض	دساسة الرمال (سُحلية)
	خطر منخفض	ثعبة الرمال (سُحلية)
	خطر منخفض	ورل (سُحلية)
	خطر منخفض	أفعى الرمال
	خطر منخفض	ثعبان القلنسوة
	خطر الانقراض	قرناء (أفعى)
	مهددة بالخطر – وجودها في خطر	قصرى (أفعى)
تعيش في البحر وتضع بيوضها على الشاطئ	مهددة بالانقراض	سلحفاة البحر
	مهدد بالخطر – وجوده في خطر	قفذ الرمال
	مهدد بالخطر – وجوده في خطر	جربيل الشاطئ
	مهدد بالخطر – وجوده في خطر	جربيل الرمال
	مهدد بالانقراض	زبود الرمال
	مهدد بالانقراض	جربيل جنوبي
	مهدد بالخطر – وجوده في خطر	اليربوع





عقرب يحمل أحفاده تصوير:
دورون هوروفيتس، دائرة الصحافة
الحكومية

- أ. أي من بين الحيوانات في الجدول يتواجد في المنطقة التي تجولتم فيها.
ب. ما الذي يمكن تعلمه من الجدول عن حالة النوع في الطبيعة بالنسبة للزواحف والثدييات التي تعيش في رمال الساحل؟
ج. هل حالة النوع في الطبيعة بالنسبة للحيوانات تشبه حالة النباتات؟ علّلوا إجاباتكم.
د. صنفوا واشرحوا ثلاثة أسباب تُبين أهمية المحافظة على التنوع البيولوجي.

9. التدخل البشري في المنطقة التي تجولتم فيها قد يكون إيجابيًا أو سلبيًا.
أ. اذكروا أدلة تثبت وجود تدخل بشري إيجابي في المنطقة، لماذا تعتبرون هذا التدخل إيجابيًا؟
ب. اذكروا أدلة تثبت وجود تدخل بشري سلبي في المنطقة، لماذا تعتبرون هذا التدخل سلبيًا؟



10. عودوا إلى إجاباتكم عن الأسئلة 10-12 الوارد في مرحلة التحضيرات.
على ضوء أحداث جولتكم اجيبوا مرة أخرى عن سؤال 12.
هل إجاباتكم الحالية عنه تتطابق مع الإجابة السابقة؟ أو أنها تختلف قليلاً؟ هل تختلف كثيراً؟ اشرحوا لماذا.



11. اقرأوا المقال الذي نُشر في الموقع <http://www.nrg.co.il/online/1/ART1/878/067.html> (والموجود في ملحق 3 أدناه) وصوغوا "هوية مكان" تمثل الرمال، كما تمثل المناطق المختلفة في المقال.

اسم المنطقة: _____
مساحتها: _____
طريق الوصول إليها: _____
التهديد: _____
مِم تتنبع أهمية المحافظة عليها؟ _____

أناس كثيرون يرفعون شعار دمج التطوير مع المحافظة، وتنفيذ التطوير المستديم. تسبب الإنسان في حدوث العديد من التغيرات البيئية. جزء من هذه التغيرات يعتبر تطويراً وتقدماً مباركاً، وجزء من هذه التغيرات ينطوي على مضارّ خطيرة كالتي رأيتوها في الجولة. التطوير من ناحية والمضارّ البيئية من ناحية أخرى، تثير هذه الثنائية التساؤل حول إمكانية إيجاد خطّ الوسط بينهما (سبيل الذهب)، دمج مسألة سدّ الاحتياجات البشرية وتعزيز مستوى المعيشة، دون التسبب بأضرار مستحكمة قد تؤثر سلباً على سطح كوكبنا عالمياً ومحلياً. التطوير المستديم هو "تطوير يسدّ احتياجات الحاضر من دون إلحاق الضرر بقدرة الأجيال القادمة على سدّ احتياجاتهم هم" ("مستقبلنا المشترك"، تقرير لجنة برونطلان، 1987). المقصود بـ مواصلة تطوير يلبي احتياجات الجيل الحاضر دون المساس أو المخاطرة بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها، المقصود عملياً هو استغلال الموارد بمعدل معقول يمكن الطبيعة من تجديد ما تمّ استغلاله. التطوير المستديم يتمثل في الدعوة إلى منهج استمرارية البقاء.

تعريف هذه المصطلحات أعلاه يمكن إيجاده في موقع وزارة حماية البيئة:

http://www.sviva.gov.il/Enviroment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay_view&enDispWhat=object&enDispWho=Articals%5E1825&enZone=bar_kaima=&clali&enVersion=0
نُشر في 12.12.09





التطوير المستديم - Sustainable Development – هو ذلك التطوير الذي يتمتع بقدرة على الاستمرار لأطول فترة ممكنة مع المحافظة على شكله، لأنه لا يلحق ضرراً بالموارد التي يعتمد عليها. يتم فيه استغلال الموارد بمعدل يمكّن الطبيعة من تجديد ما تم استغلاله. هذا النوع من التطوير يحدّد قدرة النمو الخاصة به وفقاً لكمية الموارد وتجدها في كوكب الأرض- ويهتم بتعزيز الأنظمة الطبيعية التي توفر لنا معظم هذه الموارد بشكل مباشر أو غير مباشر. وهو تطوير مبرمج لا يخلق أضراراً مستحكمة. وفي أماكن أخرى أيضاً يُقصد بكلمة "مستديم" (بيئة مستديمة، زراعة مستديمة) الجوهر، السلوك أو أسلوب الحياة الذي يُمكن أن يبقى كما هو لأطول فترة ممكنة دون انهيار.

استدامة – مصطلح أقرّه المجمع اللغوي كترجمة لكلمة Sustainable والتي تعني القدرة على البقاء والصمود لوقت طويل جداً، القدرة هي منهج لقضايا التطوير والبيئة، وهي تسعى لتغيير قواعد الفكر وشكل العمل الحالي في كلّ ما يتعلّق بالتطوير الاقتصادي، التخطيط والمحافظة على البيئة. تسعى الاستدامة إلى تطوير يأخذ بعين الاعتبار مستوى الرفاهية ومجموع الخيارات للأجيال المقبلة، حتى يسمح لهم بالفوز بالموارد البيئية وبقيم الطبيعة المتوفرة لنا حالياً. تفترض الاستدامة أنّه يجب التطرّق إلى موضوع التطوير بمنظور أوسع من حيث النطاق الزمني والمساحة، والسكان المتأثرين.

نقاط مركزيّة:

- **التوفير في الموارد:** توفير أقصى في استهلاك الموارد (أرض، مياه، هواء، تنوّع بيولوجي) من خلال تركيز الاهتمام على الموارد المتأكلة والموارد الآخذة في النفاذ.
- **تقليل مصدر المضار:** يجب تقليل مصدر المضار البيئية عن طريق تشجيع عمليات تصنيع لا نفايات فيها، خلافاً لحلول نتوق اليها بعد انتاج النفايات وبهدف التعامل معها).
- **مساواة زائدة:** فحص مجموع السكان المتأثرين- من الراح فيهم ومن الخاسر جرّاء عمليات التطوير المخطّط؟ من الذي يتأثر بعملية التطوير الاقتصادي وبعملية استهلاك الموارد؟





112. استعينوا بإجاباتكم عن الأسئلة 5-8 وأجيبوا عن البنود التالية:
أ. تطرّفوا إلى التطوير المحتمل وإلى أهداف المحافظة على المنطقة التي تجولتم فيها.
ب. هل يمكن الدمج بين المحافظة والتطوير في المنطقة التي تجولتم فيها؟ إن كانت الإجابة لا، فاشرحوا لماذا. وإن كانت نعم، فاشرحوا كيف.

13. أنتم أعضاء في "جمعية المحافظة على الرمال". اكتبوا مقالا قصيرا يُنشر في صحيفة محلية لإثارة الرأي العام. طول المقال ثلاثة أرباع صفحة. ادمجوا في التلخيص المصطلحات "تطوير مستديم" واستدامة.

14. "أنا مُشارك" اختاروا إحدى الإمكانات:
أ. اقترحوا فعاليتين لهما صلة بتطوير منطقة الرمال التي زرتموها.
ب. اقترحوا فعاليتين لهما صلة بأهمية المحافظة على المساحات المفتوحة والتطوير المستديم. سجّلوا مَنْ هو الجمهور المستهدف في كلّ فعالية، كيف ستنفذ كلّ واحدة، وما هو المنتج المُتوقّع منهما.



مَنْ يسكن في الخُفرة؟ تصوير بار ساديه



زهرة شمعة الليل في رمال بيت يناي؟ تصوير بار ساديه



