



مشروع أساليب الحد من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية بمحافظة الاسكندرية

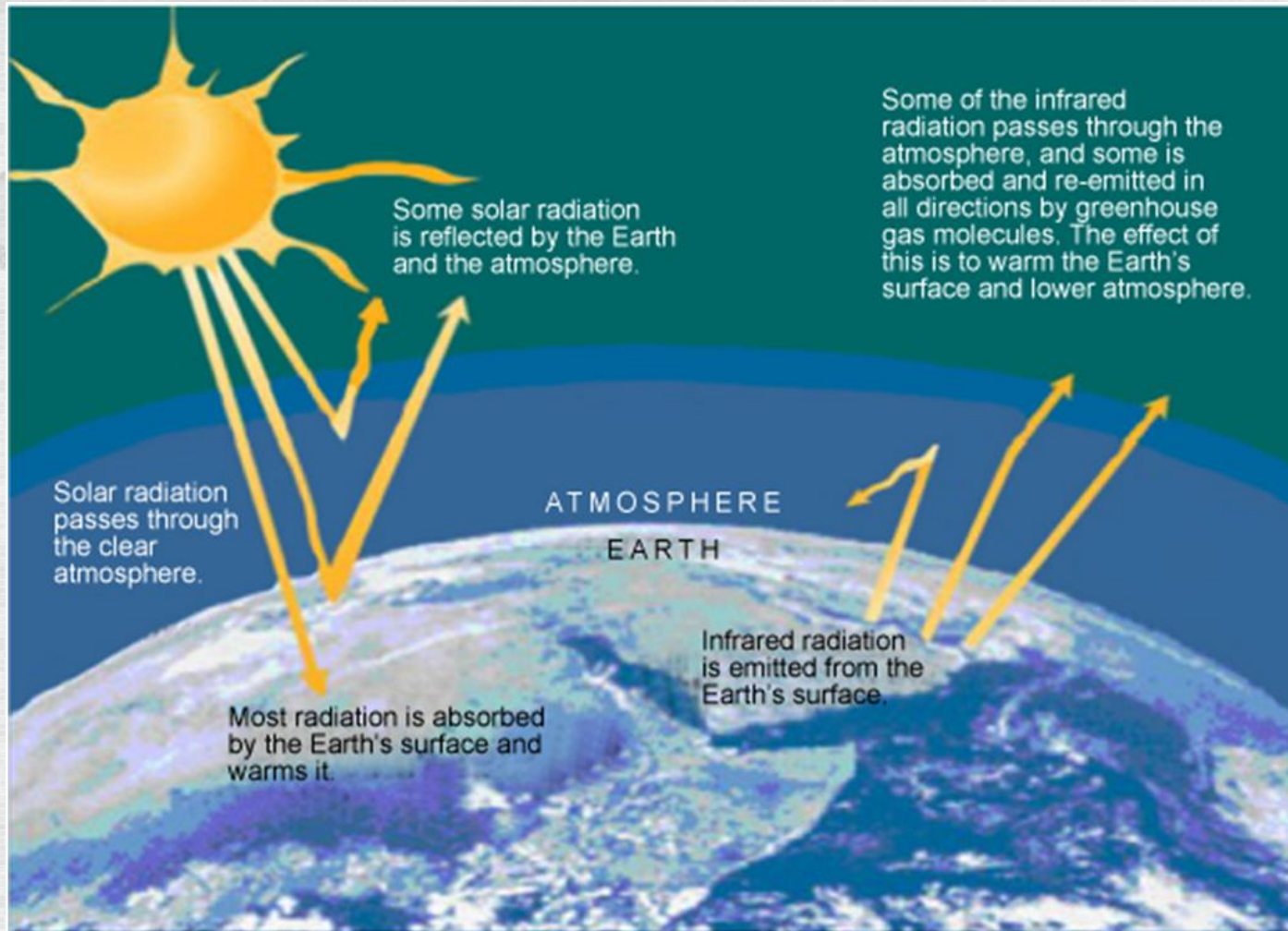
م. عزت عبد الحميد
خبير طاقة وتغير مناخ

أ.د. أحمد عثمان الخولى
إستشارى تنمية ودراسات بيئية

٢٠-٢١ سبتمبر ٢٠١٣

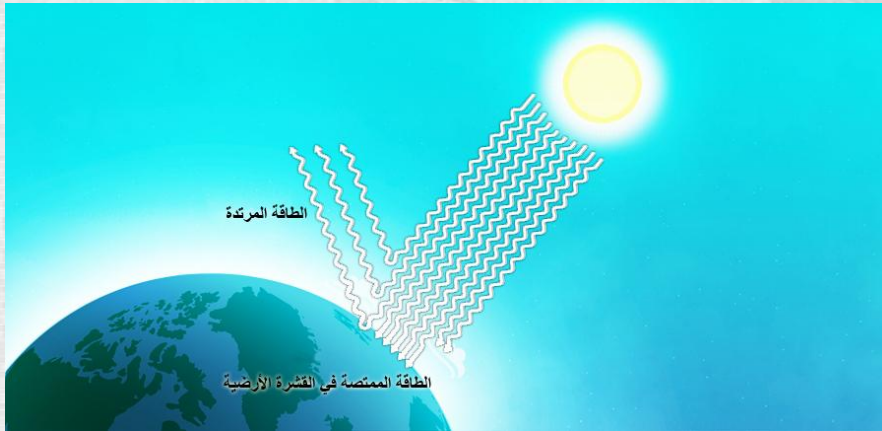


ظاهرة الاحتباس الحراري

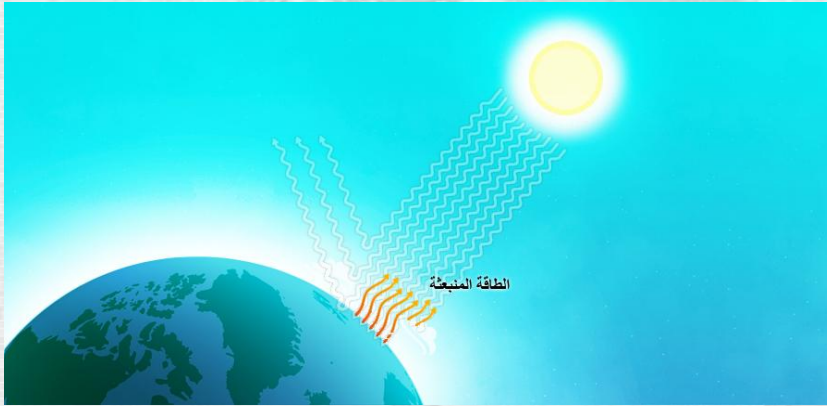


ماهية تغير المناخ

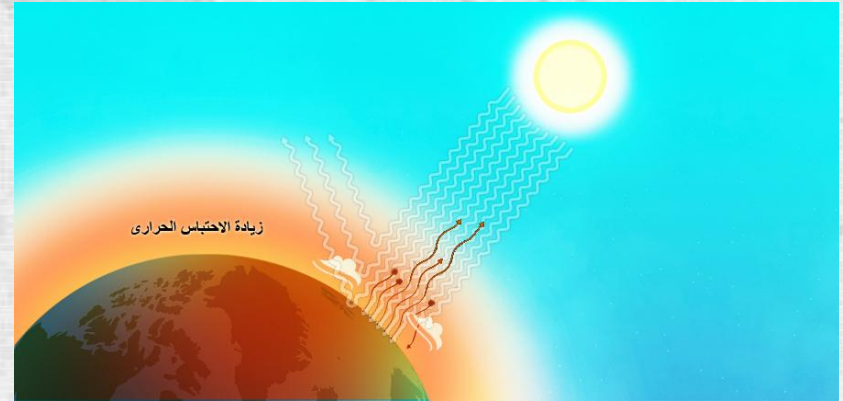
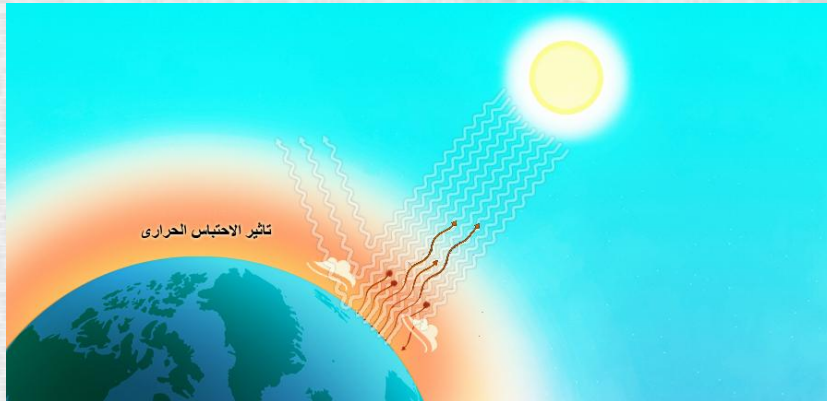
- الطاقة الواردة من الشمس.
- الطاقة المرتدة والامتصاص في القشرة الأرضية.



ماهية تغير المناخ

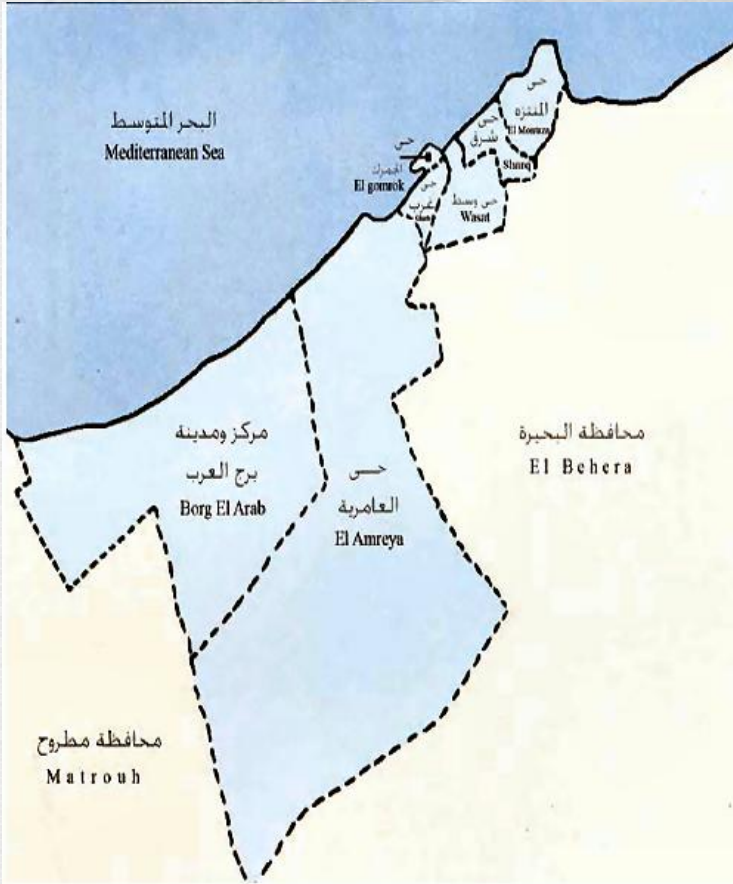


- زيادة الإحتباس الحرارى الناتج عن الأنشطة البشرية.
- الطاقة المنبعثة من الأرض إلى الغلاف الجوى.
- غازات الإحتباس الحرارى فى الغلاف الجوى.



الإسكندرية: خصائص

الموقع الجغرافي



- تبلغ المساحة الكلية للمحافظة ٢٣٠٠ كم^٢، تعتبر مدينة الإسكندرية ميناء مصر الأول، وهي غنية بالموارد الطبيعية والبشرية والآثار.

- تمثل المساحة المأهولة منها ٧٢.٨٥ بالمائة، تمثل مساحة السكن و المتناثرات ٣٧.١٤ بالمائة من الساحة المأهولة أي ٢٧.٠٥ بالمائة من المساحة الكلية بدون الظهير الصحراوي

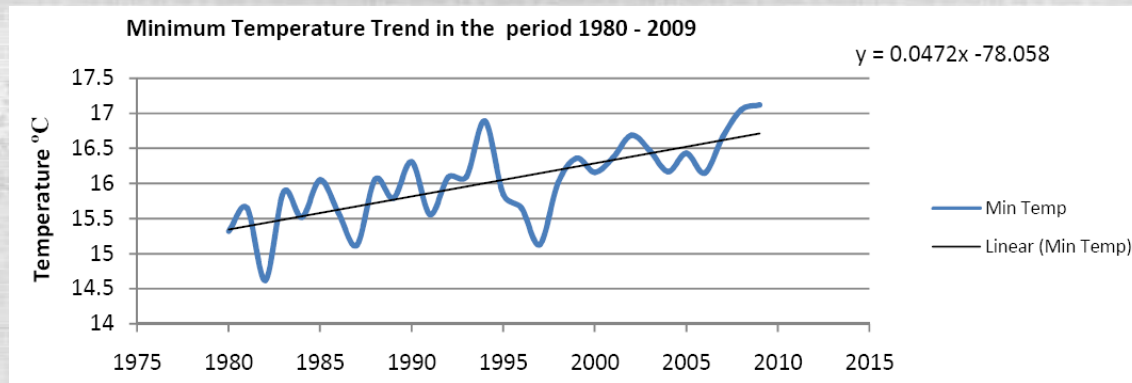
الاسكندرية: خصائص

المناخ

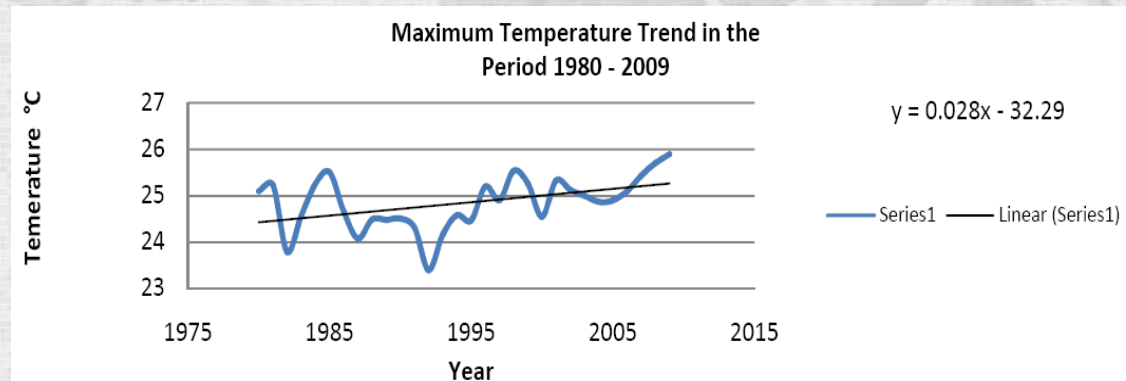
- يلاحظ أن الطقس بالأسكندرية دافئ ممطر في فصل الشتاء، معتدل الحرارة ومرتفع الرطوبة في فصل الصيف.
- توضح بيانات الأرصاد الجوية على مدى العقود الثلاثة الماضية زيادة تكرار الموجات الحارة والأمطار، وإنخفاض تكرار الموجات الباردة مما يدل على حدوث تغيرات في المناخ.

الاسكندرية: خصائص

المناخ



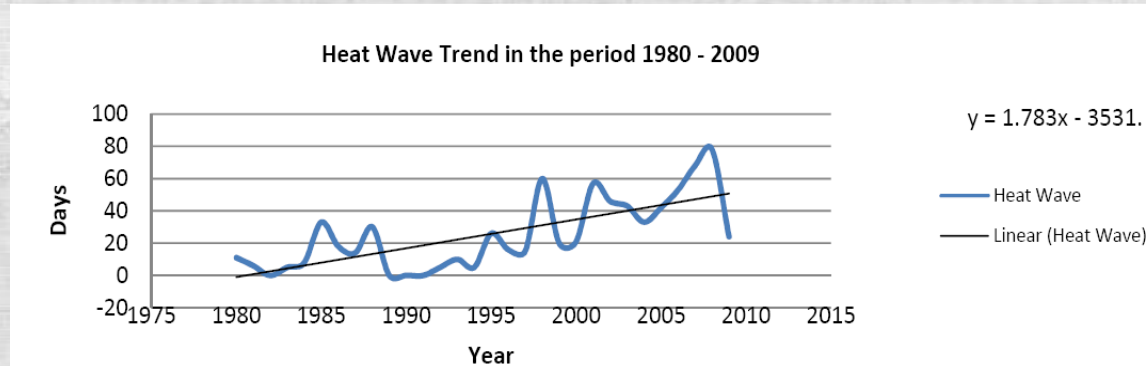
درجات الحرارة العظمى المرصودة من ١٩٨٠ حتى ٢٠٠٩



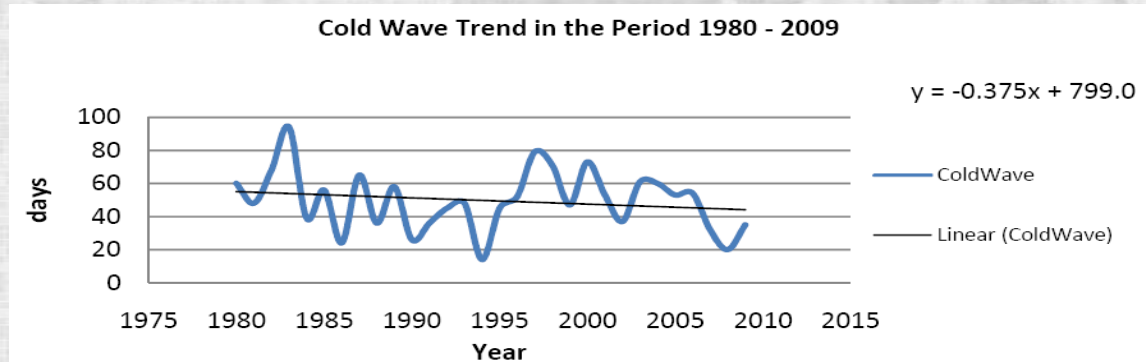
درجات الحرارة الصغرى المرصودة من ١٩٨٠ حتى ٢٠٠٩

الاسكندرية: خصائص

المناخ



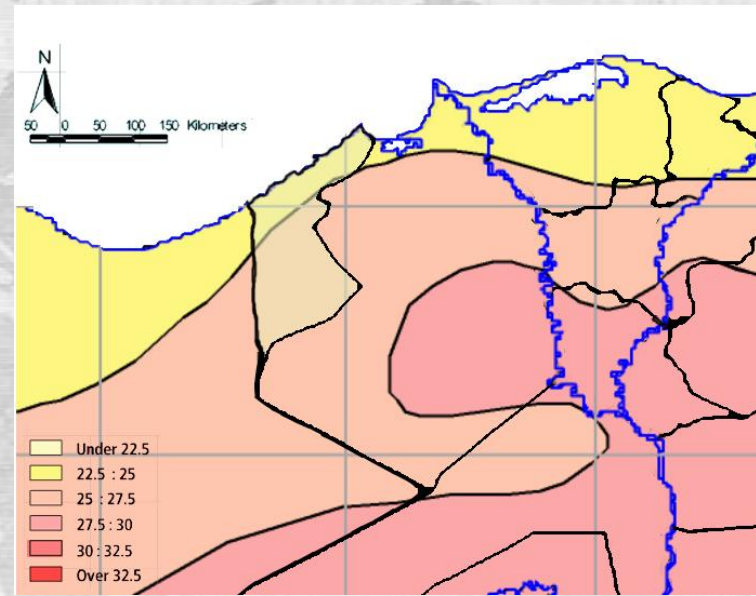
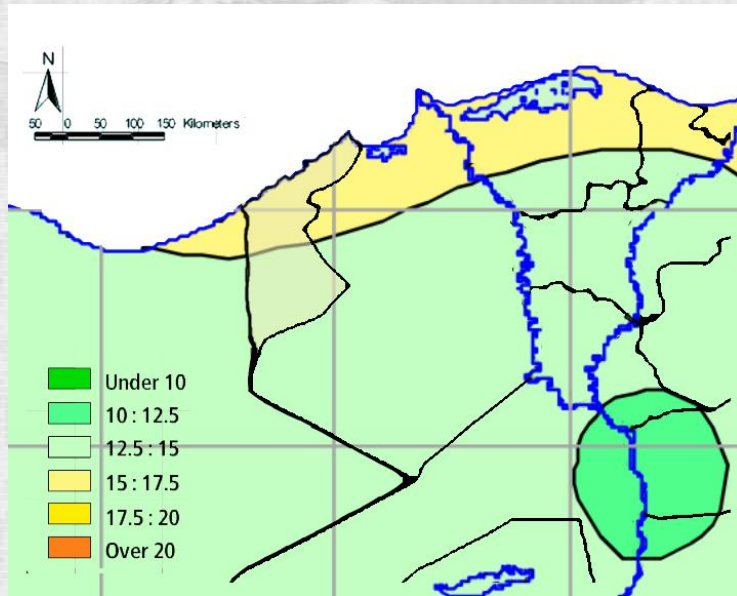
موجات ارتفاع الحرارة عن معدلها الطبيعي خلال الفترة من ١٩٨٠ إلى ٢٠٠٩



موجات انخفاض الحرارة عن معدلها الطبيعي خلال الفترة من ١٩٨٠ حتى ٢٠٠٩

الاسكندرية: خصائص

المناخ

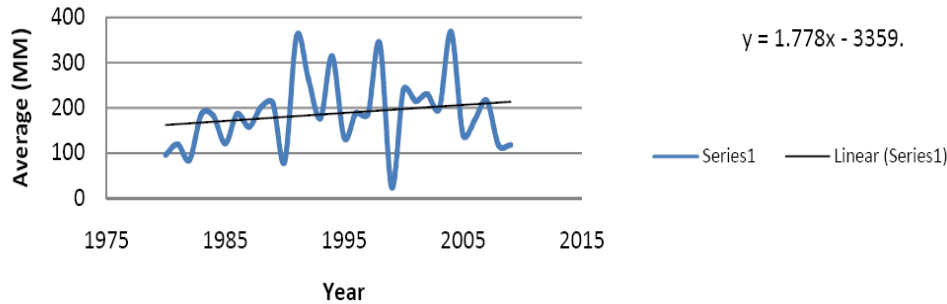


توزيعات متوسط درجات الحرارة العظمى و الصغرى السنوية على محافظة الإسكندرية

الاسكندرية: خصائص

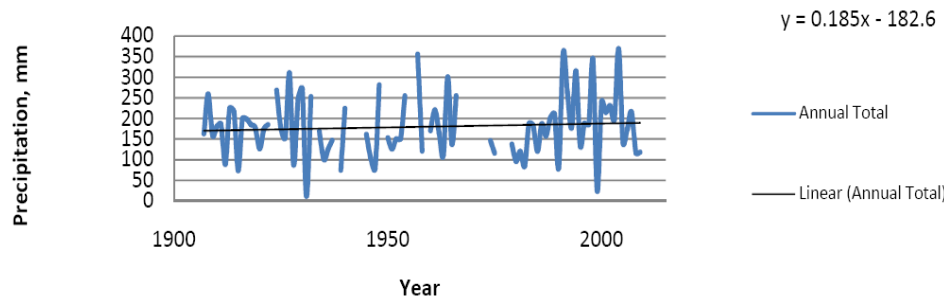
المناخ

Precipitation Trend in the Period 1980 - 2009

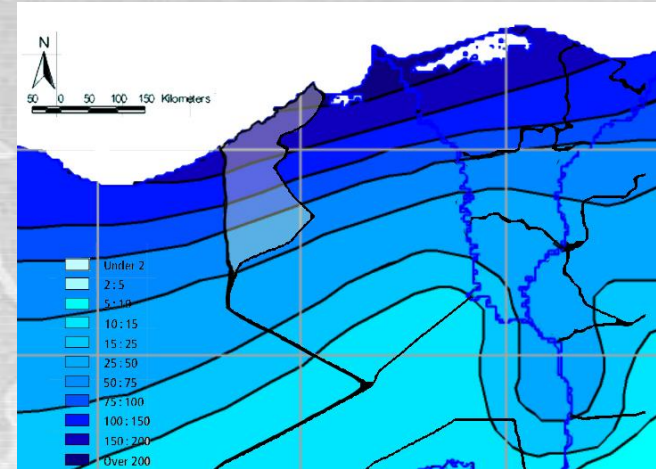


معدلات الأمطار خلال ١٩٨٠ إلى ٢٠٠٩

Precipitation Trend in the Period 1907 - 2009



معدلات الأمطار خلال ١٩٠٧ إلى ٢٠٠٩



متوسط توزيعات هطول الأمطار سنوياً

الاسكندرية: خصائص

الموارد الطبيعية

- تتميز الاسكندرية بالعديد من الموارد الطبيعية، فبالإضافة إلى الشواطئ والبحر، فإن الاسكندرية تتمتع بالثروة المعدنية حيث تنتج الرخام والحجر الجيري والدولوميت والملح .



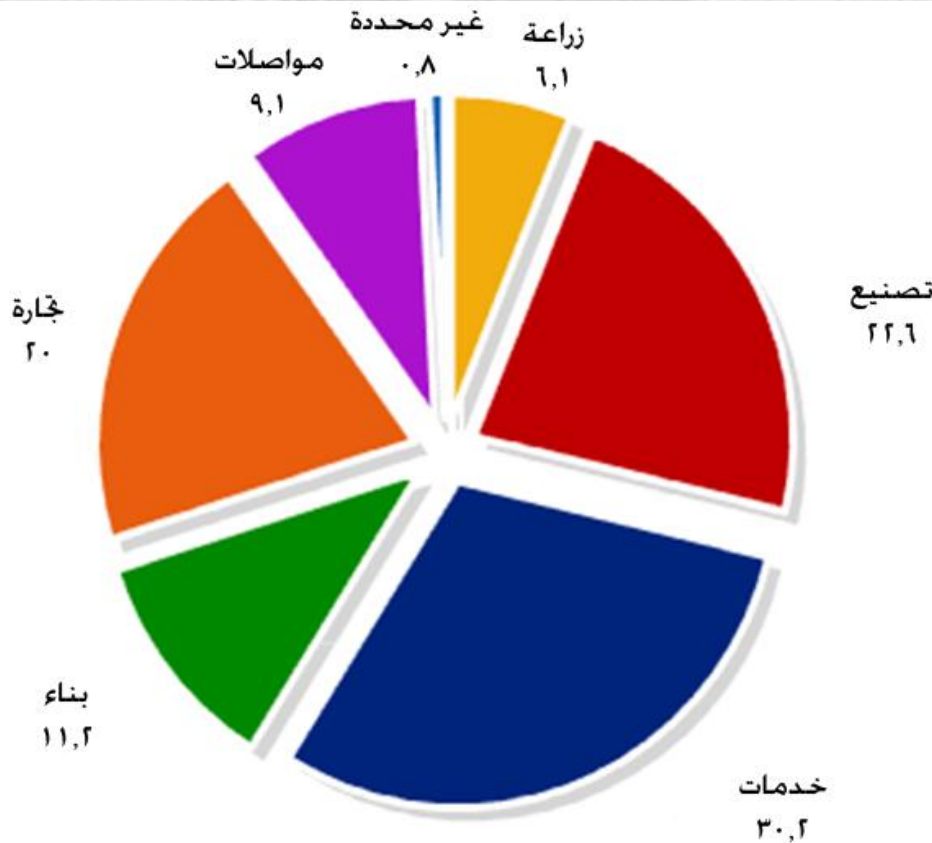
الإسكندرية: خصائص

السكان والتركيبية الاجتماعية

- في عام ٢٠٠٦، بلغ عدد سكان الإسكندرية حوالي ٤,١ مليون نسمة، مقابل حوالي ٣.٣ مليون نسمة في عام ١٩٩٦؛ وقد ارتفع معدل النمو السكاني بالإسكندرية من ١.٢ بالمائة خلال الفترة ١٩٨٦-١٩٩٦ إلى ٢.٢ بالمائة خلال الفترة الأخيرة ١٩٩٦ - ٢٠٠٦
- أوضحت نتائج تعداد ٢٠٠٦، انخفاض نسبة الأمية بين سكان محافظة الإسكندرية (١٠ سنوات فأكثر) من ٢٤.٨ بالمائة عام ١٩٩٦ إلى ١٩.٢ بالمائة عام ٢٠٠٦.
- بلغت قوة العمل ٧٣ بالمائة من إجمالي السكان في سن العمل للذكور عام ١٩٩٦ أما النسبة المئوية للإناث في قوة العمل فهي ١٧ بالمائة من إجمالي الإناث في سن العمل، وقد بلغ معدل البطالة نحو ٧ بالمائة عام ١٩٩٦ زادت إلى ١٠.٢ بالمائة عام ٢٠٠٦.

الاسكندرية: خصائص

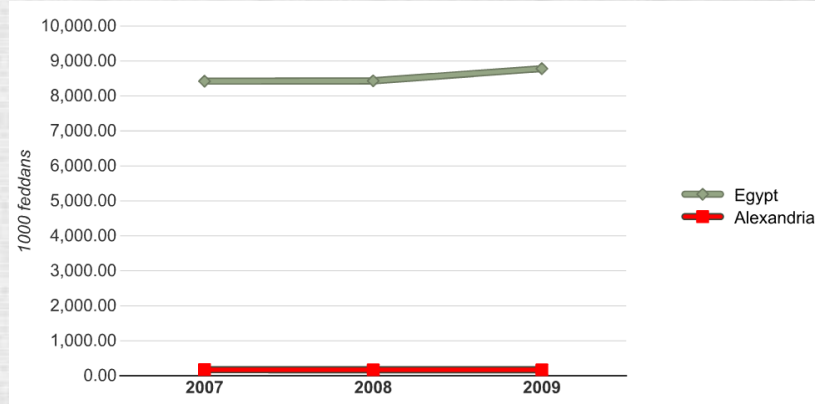
قطاع الاقتصاد المحلي



- بناء على بيانات تعداد ٢٠٠٦ يتضح ان قطاع الخدمات قد استأثر بحوالي ٣٠ بالمائة من القوى العاملة، ثم قطاع الصناعة الذي يعمل به قرابة ٢٣ بالمائة من القوى العاملة، ثم التجارة وتشمل المنشآت السياحية توظف ٢٠ بالمائة وأخيرا يمثل من يعملون في قطاعات التشييد والبناء، والنقل والمواصلات حوالي ١١ و ٩ بالمائة من جملة العاملين.

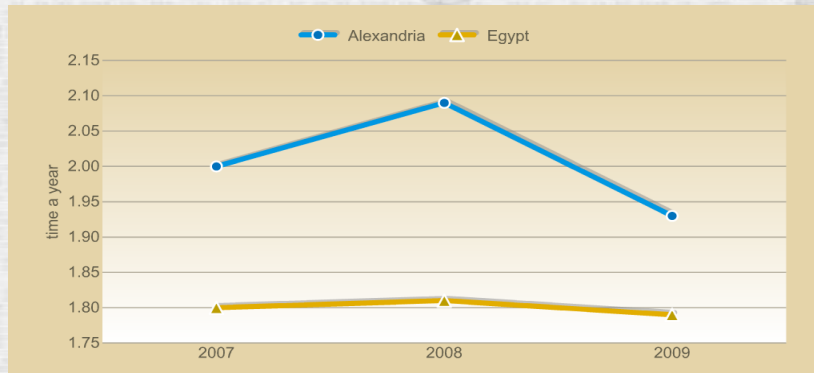
الاسكندرية: خصائص

الزراعة



- من المعروف أن محافظة الإسكندرية محافظة حضرية، حيث انخفضت المساحة المزروعة بقيمة ٥٢٤٠ فدان ما بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨، على الرغم من زيادة الأراضي الزراعية في الجمهورية.

تطور إجمالي المساحات المزروعة ٢٠٠٧ - ٢٠٠٩



- أنخفض معامل التكتيف نتيجة تقلص المساحة المنزرعة، أما في حالة مصر فيرجع السبب إلى استصلاح الأراضي وتشجيرها لإنتاج الفاكهة من الموالح والمانجو غيرها.

تطور معامل تكتيف الأراضي المزروعة ٢٠٠٧ - ٢٠٠٩

الإسكندرية: خصائص

الثروة السمكية

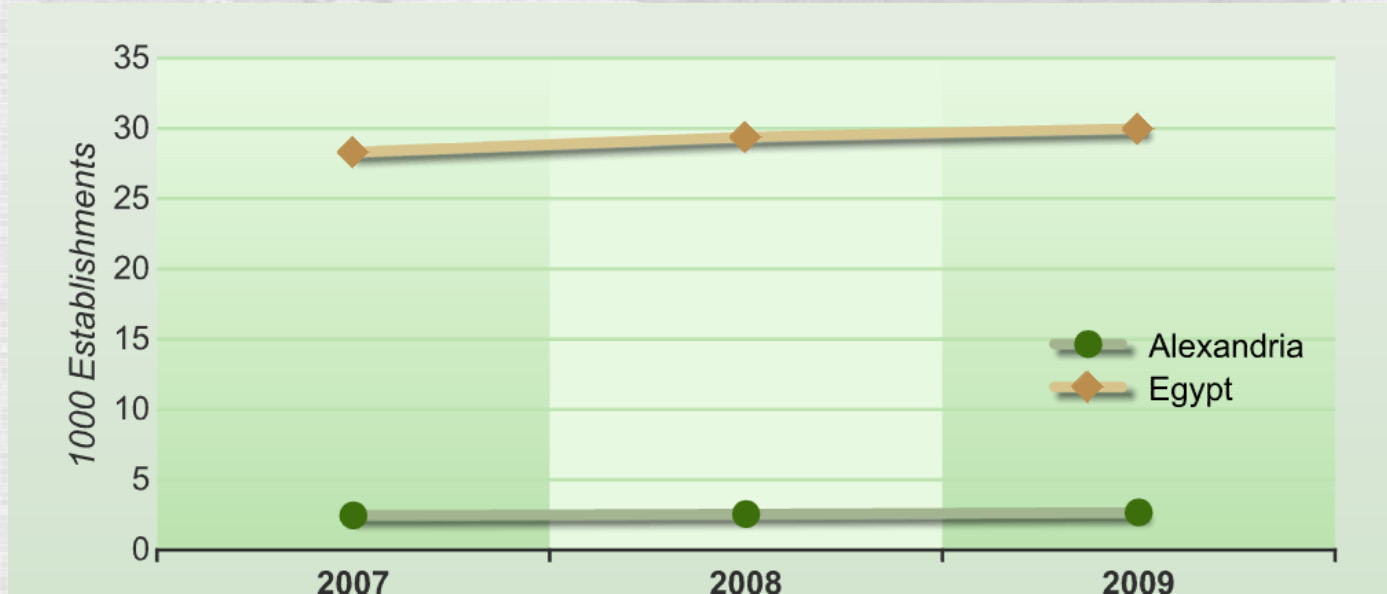
- تمتاز مياه الإسكندرية بثرائها الكبير من الأسماك؛ فالعديد من أنواع الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية توجد على طول سواحل الإسكندرية، ومعظم هذه الأنواع لها قيمة اقتصادية منها القرش سباعي الخياشيم وسردين والمكرونة والوقار والمياس.



الإسكندرية: خصائص

الصناعة

- تعتبر محافظة الإسكندرية قلعة صناعية، حيث زادت المنشآت الصناعية ما بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ بحوالي ٩٠ منشأة، أما على مستوى الجمهورية فقد زادت المنشآت الصناعية بحوالي ١٠٨٠ منشأة في ذات الفترة، مما يعني ان نسبة زيادة المنشآت الصناعية بالإسكندرية مثلت قرابة الـ ٨.٣٣ بالمائة من الزيادة الإجمالية في مصر.

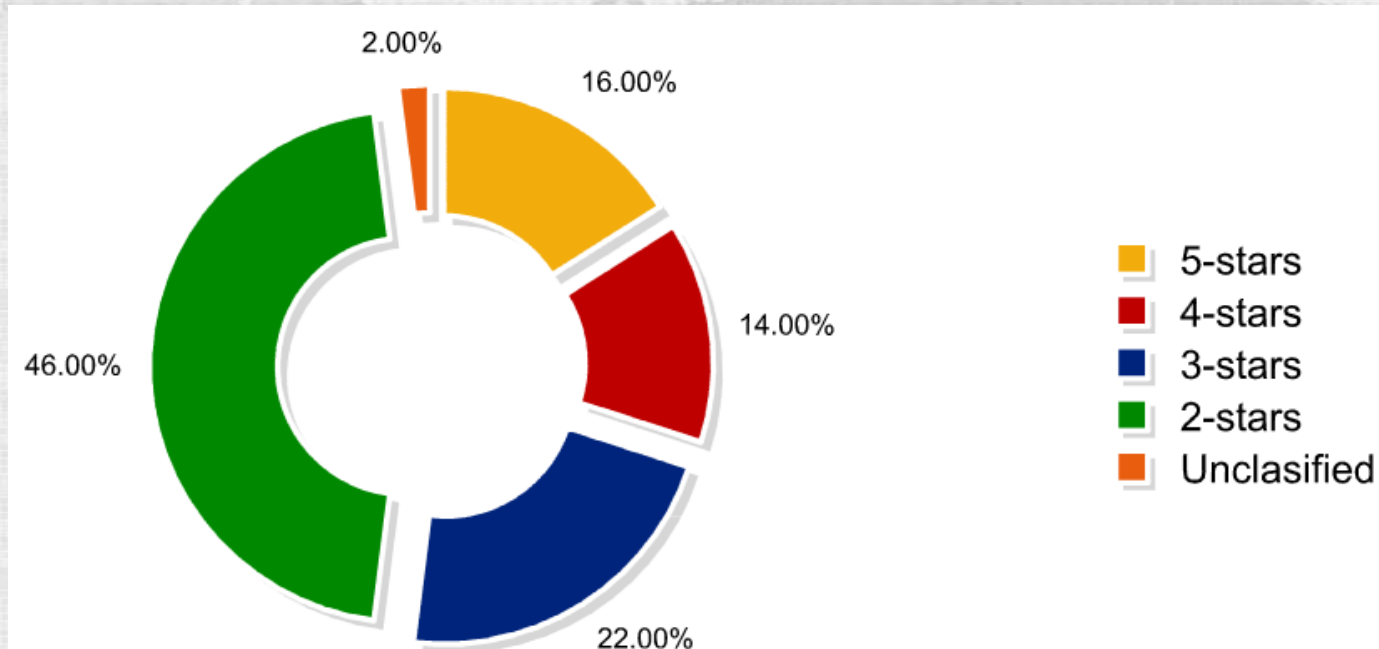


تطور أعداد المنشآت الصناعية المسجلة ٢٠٠٧ – ٢٠٠٩

الإسكندرية: خصائص

السياحة

- تعتبر السياحة واحدة من أهم القطاعات الاقتصادية كما سبق الذكر، فمحافظة الإسكندرية تطل على البحر المتوسط، ومقصد للسياح الأجانب والسياحة الداخلية على حدٍ سواء.
- يوجد بالإسكندرية العديد من الأماكن الأثرية، كما يتوفر بها فنادق خمس نجوم والتي تمثل نسبة ١٦ بالمائة من المنشآت السياحية بالمحافظة.

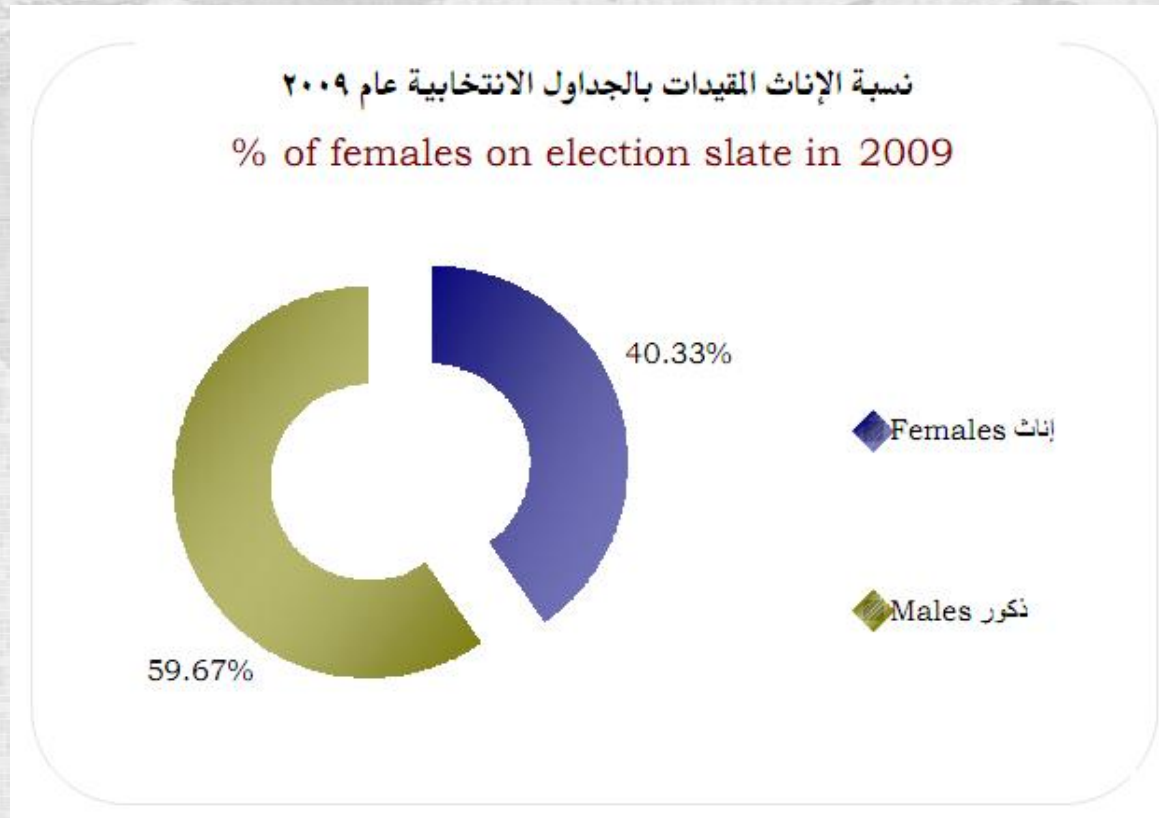


التوزيع النسبي للفنادق و القرى السياحية وفقاً للدرجة ٢٠٠٩

الاسكندرية: خصائص

البنية السياسية و الإدارة المحلية

- يوجد بالمحافظة ١١ دائرة انتخابية لمجلس الشعب وخمس دوائر انتخابية لمجلس الشورى.



نسبة الإناث المقيدات بالجدول الانتخابية بالإسكندرية عام ٢٠٠٩

القضايا البيئية الملحة وتحديات التنمية المستدامة

بحيرة مريوط

- تعتبر بحيرة مريوط ومصرف القلعة وقناة النوبارية ومصرف العموم من أشد المناطق تلوثاً.



كثافة النباتات المائية في بحيرة مريوط تعوق حركة التيارات المائية

القضايا البيئية الملحة وتحديات التنمية المستدامة

خليج المكس



المخلفات الصناعية في خليج المكس

أما خليج المكس فيتلقى إفراغات من المنطقة الصناعية، وتصرف مصانع منطقة المكس مخلفاتها في خليج المكس مباشرة بدون معالجة وأهم الصناعات بمنطقة المكس هي: شركة مصر للكيماويات، شركة إسكندرية للحديد والصلب، وشركة النصر لدباغة الجلود، والمجازر، والصناعات البترولية ومن أهمها شركة الإسكندرية للبترول.

القضايا البيئية الملحة وتحديات التنمية المستدامة

خليج أبو قير



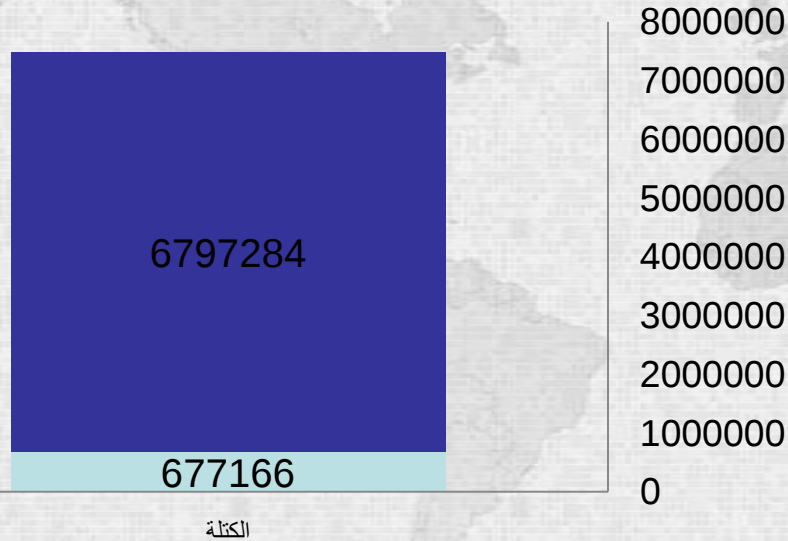
- يعتبر النشاط الصناعي والمصارف والترع من المصادر الرئيسية لتلوث مياه خليج أبوقير، حيث يتم صرف المخلفات الصناعية السائلة بدون معالجة على خليج أبوقير إما مباشرة أو عن طريق مصرف العامية.

- ويتلقى خليج أبو قير إفراغات من الصرف الصحي الناتج من المناطق غير الرسمية، وكذلك الصرف الزراعي والصناعي الوارد من المنشآت الصناعية المجاورة.

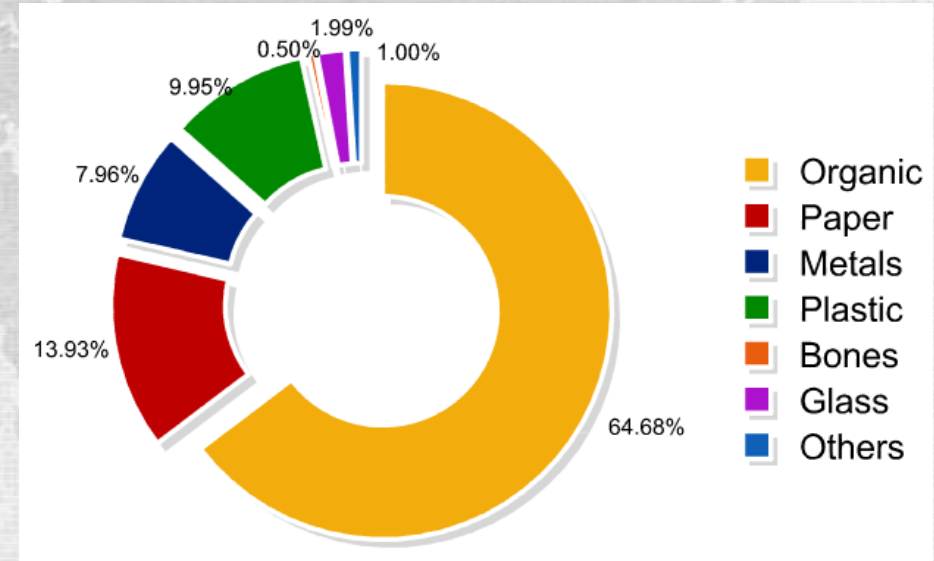
القضايا البيئية الملحة وتحديات التنمية المستدامة

المخلفات الصلبة

- ينتج عن محافظة الإسكندرية حوالي ٢٦٠٠ إلى ٣٠٠٠ طن قمامة يوميًا تقريبًا، سجلت بيانات جهاز شئون البيئة أن أعلى متوسط لأوزان المخلفات الصلبة في قطاع المندررة وسيدي بشر وذلك لزيادة الأبراج السكنية الشاهقة وبالتالي ارتفاع الكثافة السكانية بها.



الجمهورية الأسكندرية



وزن ما تنتجه الإسكندرية من مخلفات نسبة لباقي الجمهورية (بالطن)

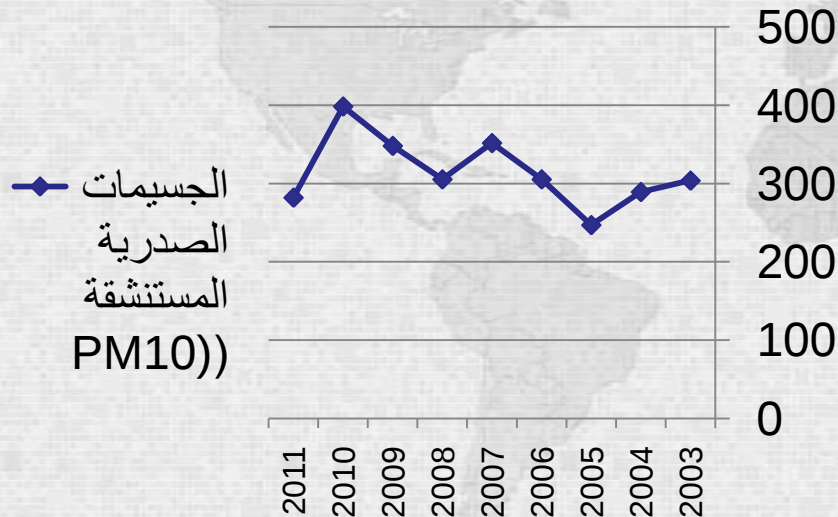
النسبة المئوية للمفروقات لإجمالي حجم المخلفات الصلبة

القضايا البيئية الملحة وتحديات التنمية المستدامة

تلوث الهواء

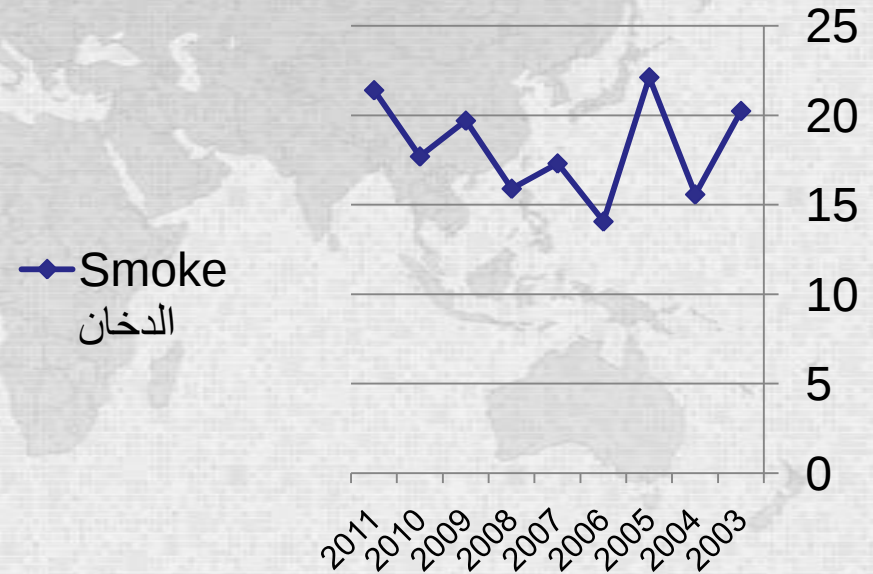
- تلوث الهواء في بعض مناطق المحافظة ناتج عن وجود العديد من الصناعات مثل صناعة الإسمنت أو صناعة مادة أسود الكربون، هذا بالإضافة إلي عوادم السيارات.

الجسيمات العالقة (PM10)



المتوسط السنوي للجسيمات العالقة (PM10) في هواء الإسكندرية (ميكروجرام/م³)

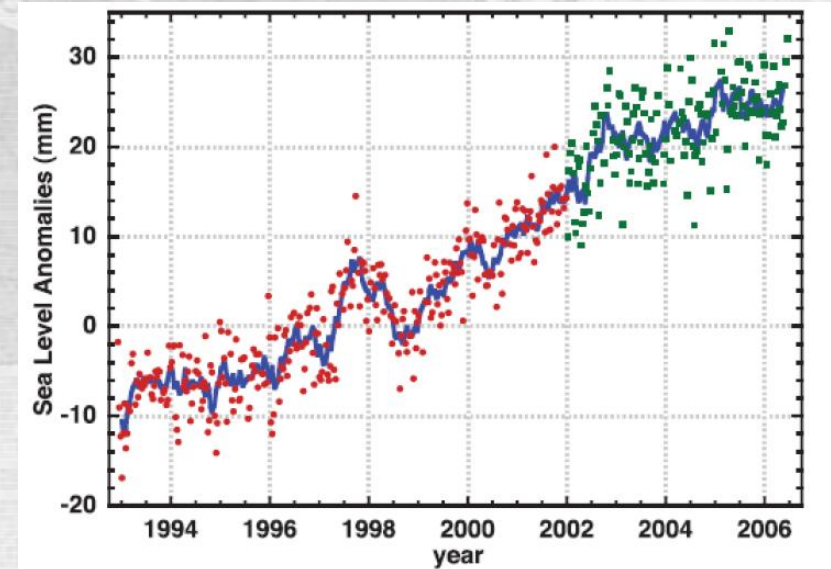
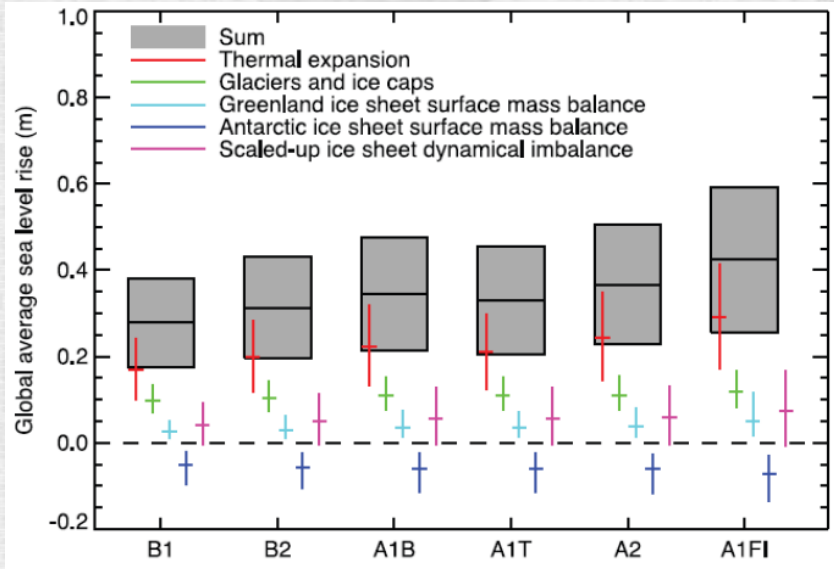
الدخان Smoke



المتوسط السنوي للدخان في هواء الإسكندرية (ميكروجرام/م³)

أثار تغير المناخ

- أوضحت العديد من الدراسات أن متوسط منسوب سطح البحر قد زاد بمقدار ± 3.1 مم للسنة في الفترة من ١٩٩٣ حتى ٢٠٠٣.
- الإسقاطات المستقبلية لـ ٦ سيناريوهات مختلفة باستخدام سلسلة البيانات المتاحة والنماذج الرياضية المتداولة في دراسات تغير المناخ تتوقع زيادة منسوب سطح البحر.



أثار تغير المناخ



- الزيادة في درجة الحرارة سوف تفاقم مشكلة الجفاف، وتؤثر على إنتاجية الأراضي الزراعية في محيط المدينة وبداخلها.



- ستؤدي الزيادة في درجة الحرارة في الإسكندرية إلى نمو استهلاك الطاقة جراء استخدام الطاقة في التكييف وحفظ الأغذية.

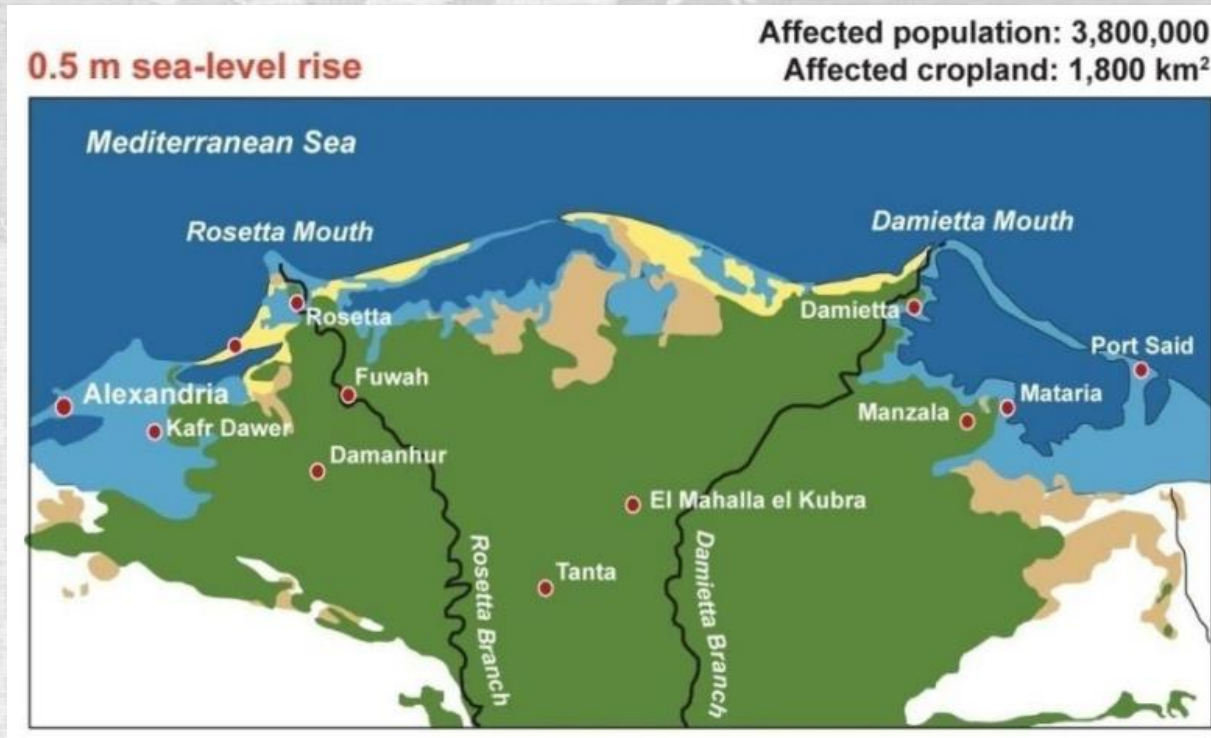
أثار تغير المناخ

- شهدت الإسكندرية خلال الثلاث عقود ١٩٨٠-٢٠١١ عدة نوبات طقس حادة.



أثار تغير المناخ

- يتوقع زيادة خطر النحر الساحلي والغمر البحري في عام ٢٠٣٠ بسبب ارتفاع منسوب سطح البحر والامتداد العمراني.



القدرة على التكيف

- التكيف مع تغير المناخ يمكن أن يكون فعل تلقائي أو مخطط له، والأفراد، والشركات، والحكومات.
- بذل الجهد للتكيف يمكن أن يساعد على الحد من الأضرار على المدى القصير، بغض النظر عن أي تغيرات طويلة الأجل في المناخ.

القدرة على التكيف

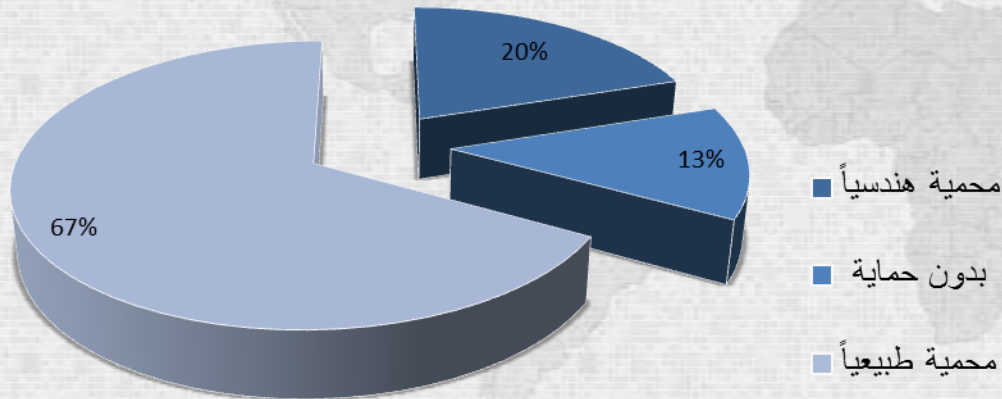
تتفاقم عوامل التعرية الساحلية والفيضانات، وتقل نوعية وكمية إمدادات المياه العذبة نتيجة لتسرب المياه المالحة بسبب ارتفاع مستويات البحار.



القدرة على التكيف

- * إقامة الحوائط والسدود، واستعادة الكثبان الرملية، وتهيئة الأراضي الرطبة.
- * حماية النظم الإيكولوجية المهددة، والتخطيط للتنمية الساحلية المستقبلية.

حالة الحماية بالنسبة لشواطئ الإسكندرية



القدرة على التكيف

- وضع وتنفيذ نظم لإدارة السيول وتآكل ونقص المغذيات في التربة.
- حماية البنية التحتية الحيوية من الفيضانات والسيول المرتبطة بالظواهر الجوية البالغة الشدة.



القدرة على التكيف

- التحكم في التنمية المستقبلية في مناطق المخاطر العالية على طول الساحل للتكيف مع التغيرات.



القدرة على التكيف

- بناء الجدران البحرية لحماية البنية التحتية القائمة.
- تصميم المشروعات المقبلة بحيث تأخذ في الاعتبار ارتفاع مستوى سطح البحر.



القدرة على التكيف

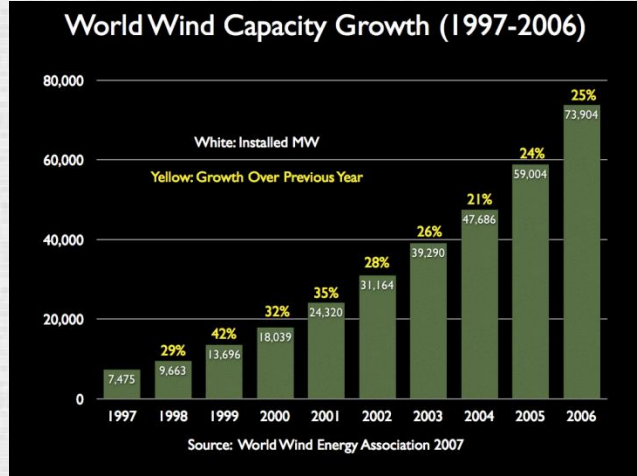
- إعادة توطين الافراد الذين يعيشون على طول السواحل المعرضة للمخاطر.
- تعزيز قدرة تخزين المياه وطبقات المياه الجوفية.
- ترشيد استخدامات المياه.



إجراءات التخفيف

- إجراءات التخفيف لازمة من أجل إبقاء مستويات التثبيت منخفضة وبالتالي تجنب أسوأ تأثيرات لتغير المناخ، وجعل التنمية أكثر استدامة من خلال تغيير مسارات التنمية، والذي يساهم بشكل مهم في تحقيق الأهداف الخاصة بالمناخ.

التخفيف



• تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المباني
تتيح زيادة كفاءة استخدامات الطاقة في المباني
التجارية والصناعية والسكنية، تحقيق وفورات
كبيرة في الطاقة، وتقلل من انبعاثات غازات
الاحتباس الحراري.



التخفيف

* تحسين طرق التخطيط الحضري و تصميم المباني

* وضع التخطيط الحضري الذي يقلل من تأثير جزيرة الحرارة الحضرية بزراعة الأشجار وزيادة المساحات الخضراء.

* تحسين تصميم المبنى لتقليل الأحمال الحرارية خلال أشهر الصيف.



التخفيف

• تغيير أنماط الحياة

تعزير وسائل النقل العام، وممرات السير، ومسارات الدراجات ،و تساعد مثل هذه القرارات الأفراد والمجتمعات في الحد من انبعاثاتهم من الكربون.



التخفيف

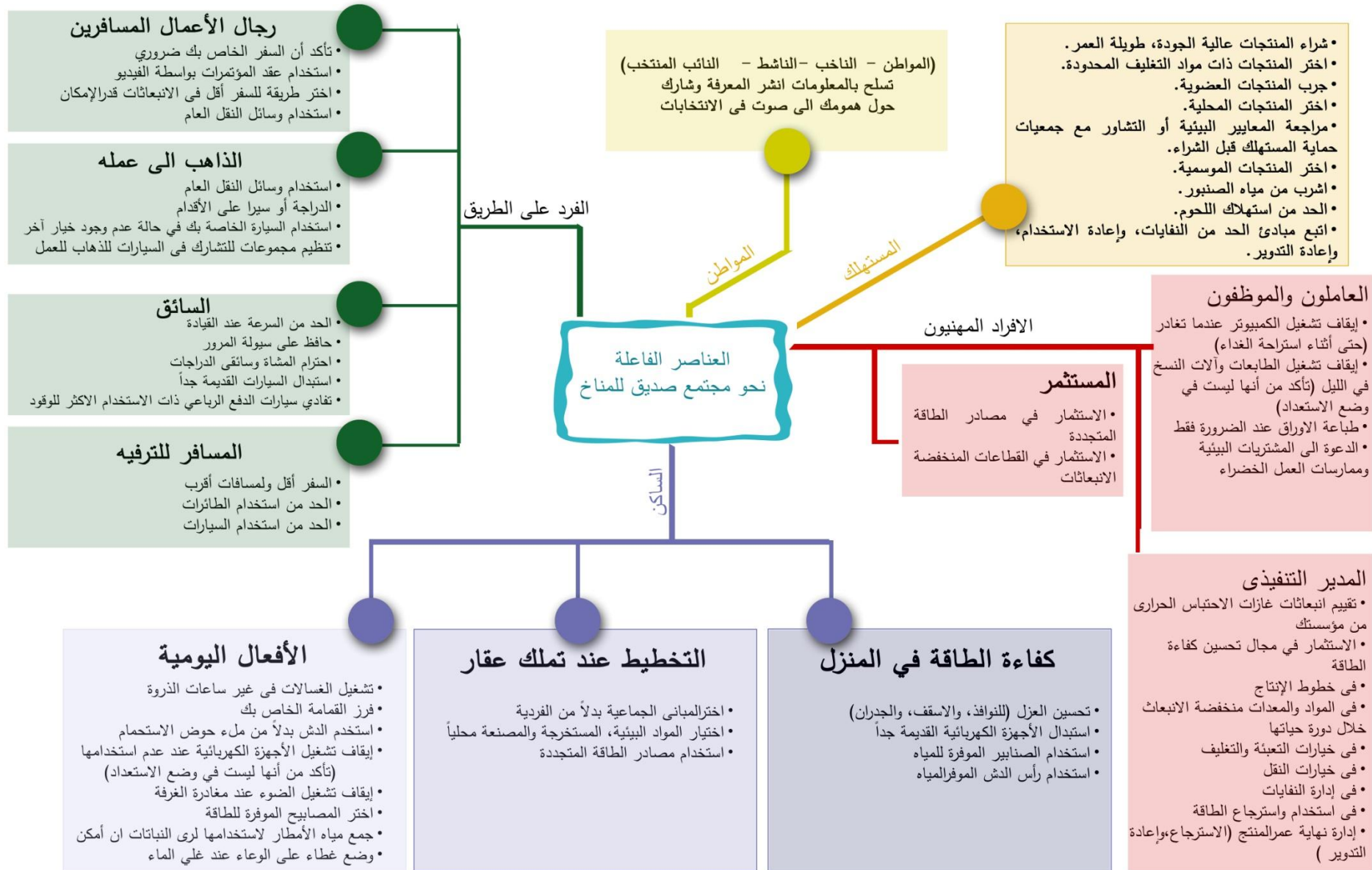
* تطوير العمليات الصناعية

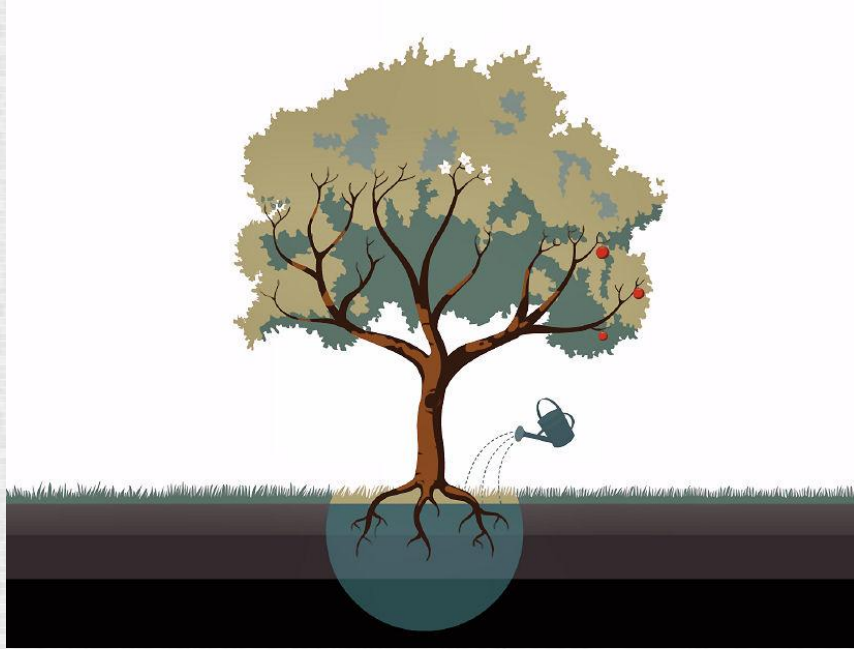
يتم إهدار الحرارة المتولدة عن أفران الصلب على سبيل المثال، وعندما يجري إعادة تدوير واستخدام الحرارة المتبددة، فسوف يؤدي ذلك لتقليل استهلاك الطاقة وخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.



Amanda Braus

دور الأفراد





شُكراً جزيلاً