

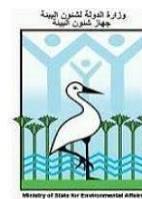
# دور التنمية المستدامة في مواجهة التغيرات المناخية (مصر كدراسة حالة)

## الدكتورة/ سوزان عزالدين محمود علي



- باحث بمعهد تيودور بلهارس للأبحاث، مصر
- حاصلة على الدكتوراه في مجال التغيرات المناخية من جامعة عين شمس
- حاصلة على منحة قصيرة الأجل من الوكالة الأمريكية USAID بالتعاون مع الجامعة الأمريكية بالقاهرة ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي، لدراسة التغيرات المناخية
- سفير ومدرب معتمد للتنمية المستدامة من المعهد القومي للحكومة التابع لوزارة التخطيط والتعاون الدولي بمصر
- للتواصل: [suzanshams@gmail.com](mailto:suzanshams@gmail.com)

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



+201148686466



www.ainelbeeah.green



ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



+201148686466



www.ainelbeeah.green



ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

## فيضان العريش 17-18 يناير 2010



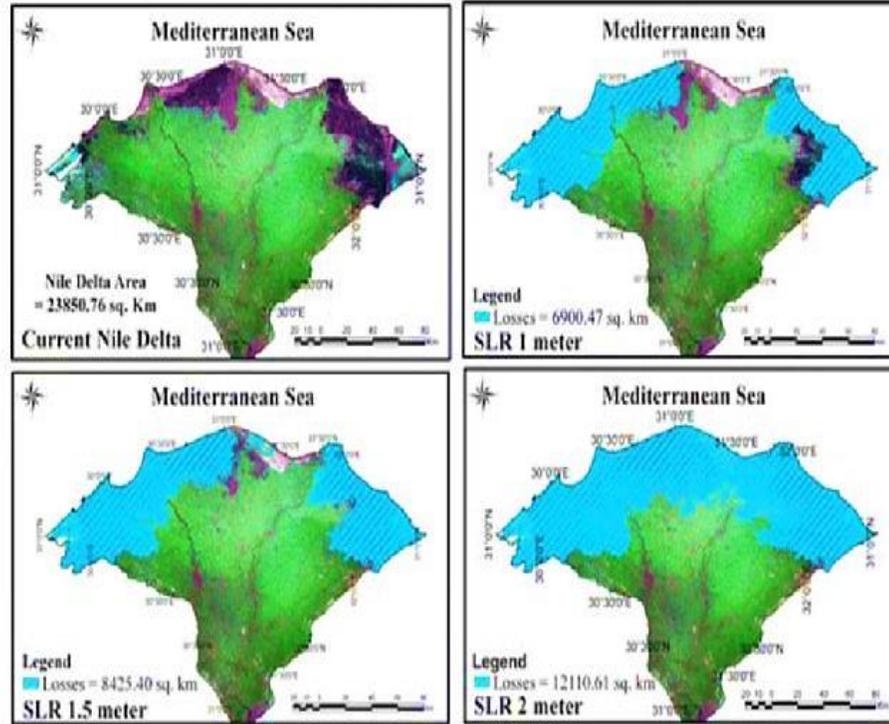
Source: Elmoustafa, A.M., & Kamhawy, A.M. (2018). FLASH FLOODS AT EL-ARISH CITY-A CRITICAL REVIEW OF FLOOD RISK MANAGEMENT.

## فيضان أسوان 12-14 نوفمبر 2021

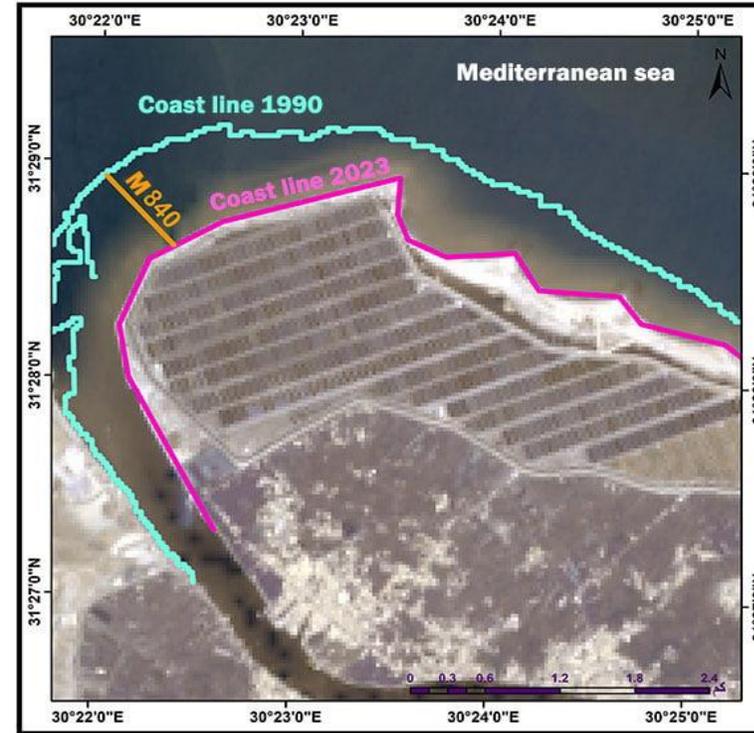


Source: [https://www.researchgate.net/figure/Flash-floods-damaged-the-infrastructuresbuildings-and-Temples-in-Aswan-City-in-2021\\_fig1\\_370953620](https://www.researchgate.net/figure/Flash-floods-damaged-the-infrastructuresbuildings-and-Temples-in-Aswan-City-in-2021_fig1_370953620)

## ارتفاع منسوب سطح البحر 2023

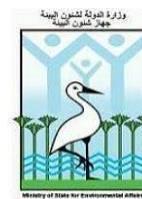


Source: Haars, C., Lönsjö, E. M., Mogos, B., & Winkelaar, B. (2016). The uncertain future of the Nile Delta. *NASA/GSFC: Greenbelt, MD, USA.*



Source: <https://earthjournalism.net/stories/egypts-nile-delta-under-threatpart-1-the-sea-engulfs-kafr-el-sheikh>

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



+201148686466



[www.ainelbeeah.green](http://www.ainelbeeah.green)



[ainelbeeah@](mailto:ainelbeeah@)



جمعية عين البيئة

# التغيرات المناخية



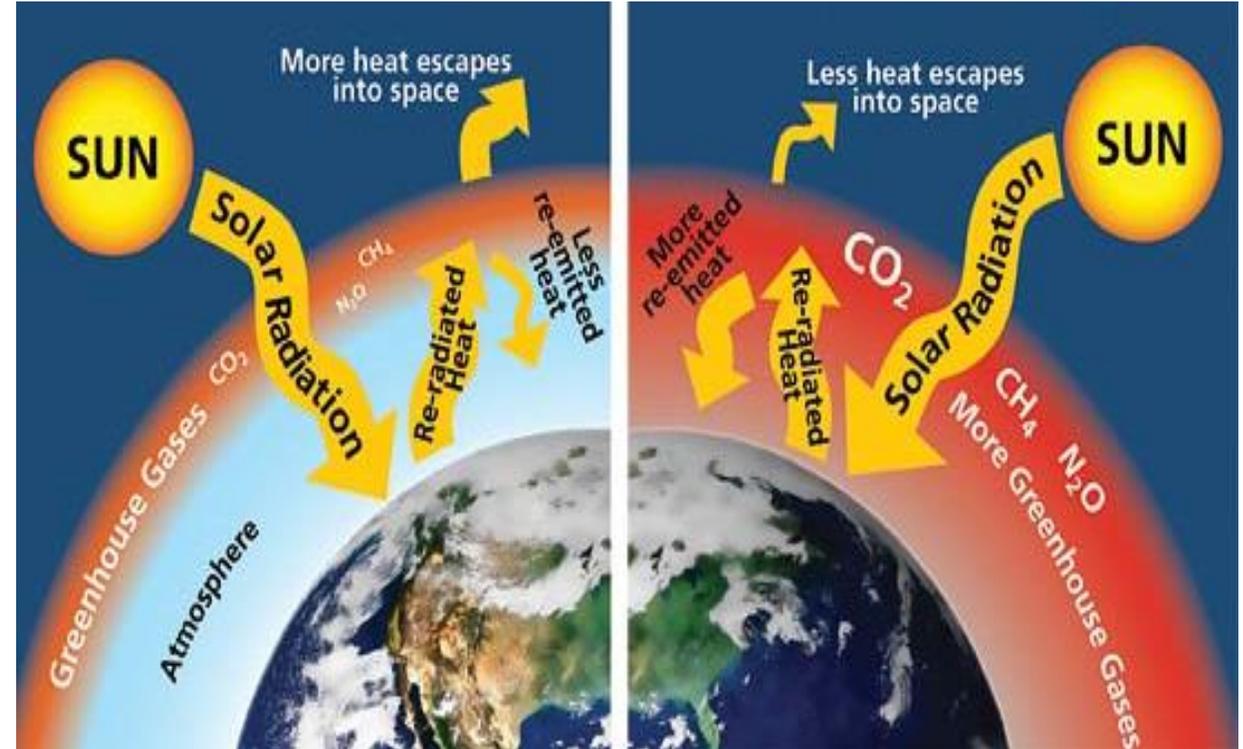
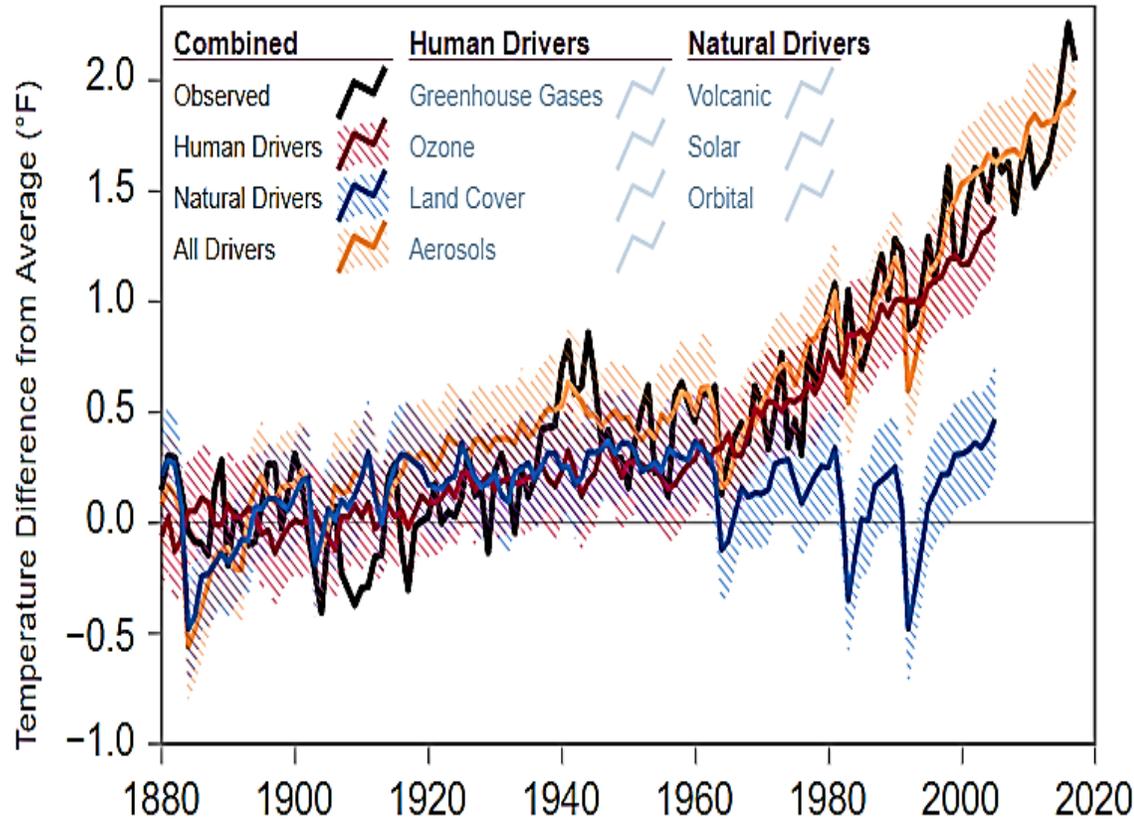


# المبادرة العربية للتعليم البيئي

## "تمكين بيئي مستدام"



### Human and Natural Influences on Global Temperature



# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



+201148686466



www.ainelbeeah.green

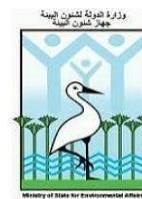


ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## تعاون دولي:

الدول المتسببة في الانبعاثات

الدول المتضررة من الانبعاثات



## مصر اتخذت خطوات لمواجهة التغيرات المناخية

### المعاهدات والاتفاقيات الدولية



1994



2015



1995  
2005



2022

## مصر اتخذت خطوات لمواجهة التغيرات المناخية

### الدور الافريقي

**أفريقيا:** فمصر تدافع عن مصالح الدول الأفريقية في مفاوضات المناخ، مؤكدةً على تأثر القارة بتغير المناخ وضرورة توفير تمويل منصف للمناخ ونقل التكنولوجيا.



**حوض النيل:** تعمل مصر مع الدول المجاورة لمواجهة التحديات المناخية في حوض النيل، مثل ندرة المياه.

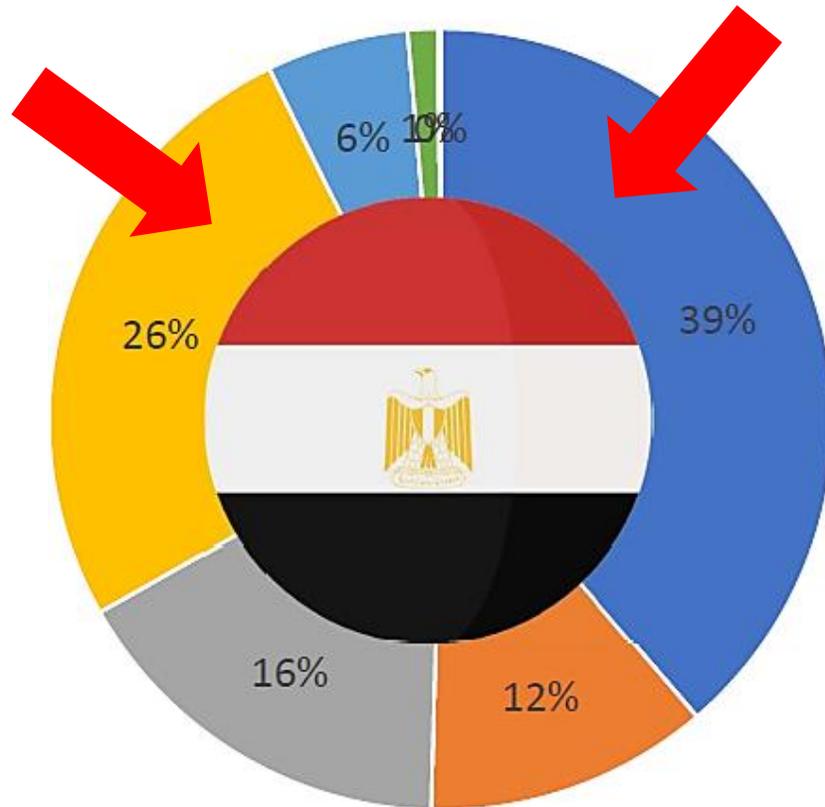


# أهداف التنمية المستدامة

١٧ هدفاً لتحويل عالمنا



## ما هي أكثر القطاعات التي تساهم في انبعاثات الغازات الدفيئة



- الكهرباء
- صناعات أخرى للطاقة
- الصناعة
- النقل
- الإسكان
- الزراعة
- اخرى

Source: International Energy Agency (IEA, 2022)

## قطاع الطاقة



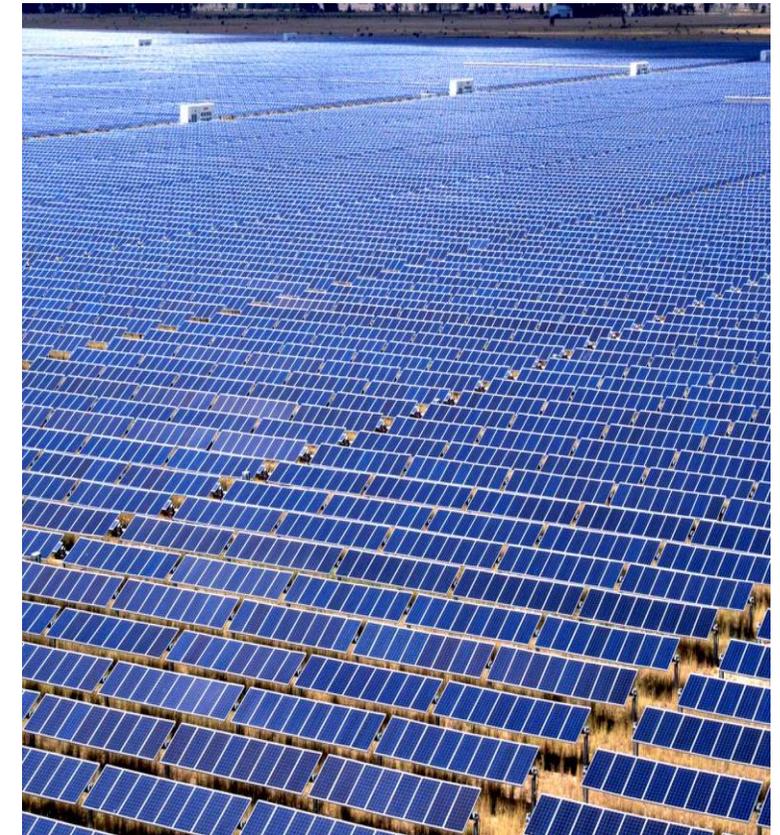
# قطاع الطاقة

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



## محطة بنبان

- الأكبر في أفريقيا والشرق الأوسط، بطاقة إجمالية تبلغ 1456 ميغاوات حرارية.
- تغطي 90% من إنتاج السد العالي من الطاقة.
- فازت بالمركز الأول ضمن المشاريع التي نفذها البنك الدولي.
- فازت بجائزة التميز الحكومي العربي في دورتها الأولى 2020.



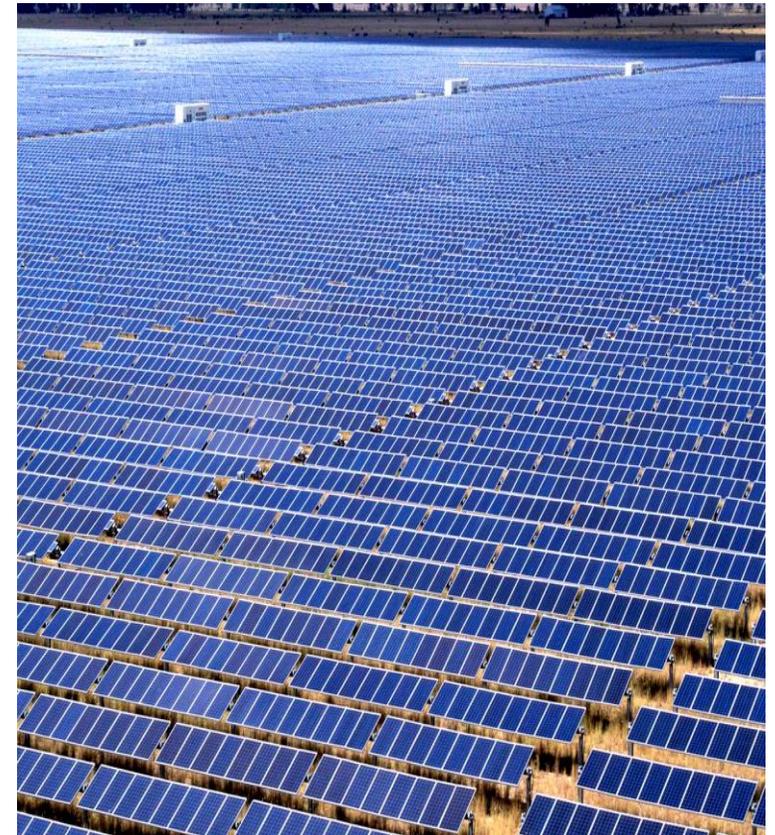
# قطاع الطاقة

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



## محطة بنبان

- منطقة "بنبان" في محافظة أسوان
- تم انشاءها بعد دراسات أجرتها وكالة ناسا وجهات أخرى.
- تقع مصر في قلب الحزام الشمسي العالمي بين خطي عرض ٢٢ و ٣١,٥ درجة شمالاً (أكثر المناطق سطوعاً للشمس في العالم).



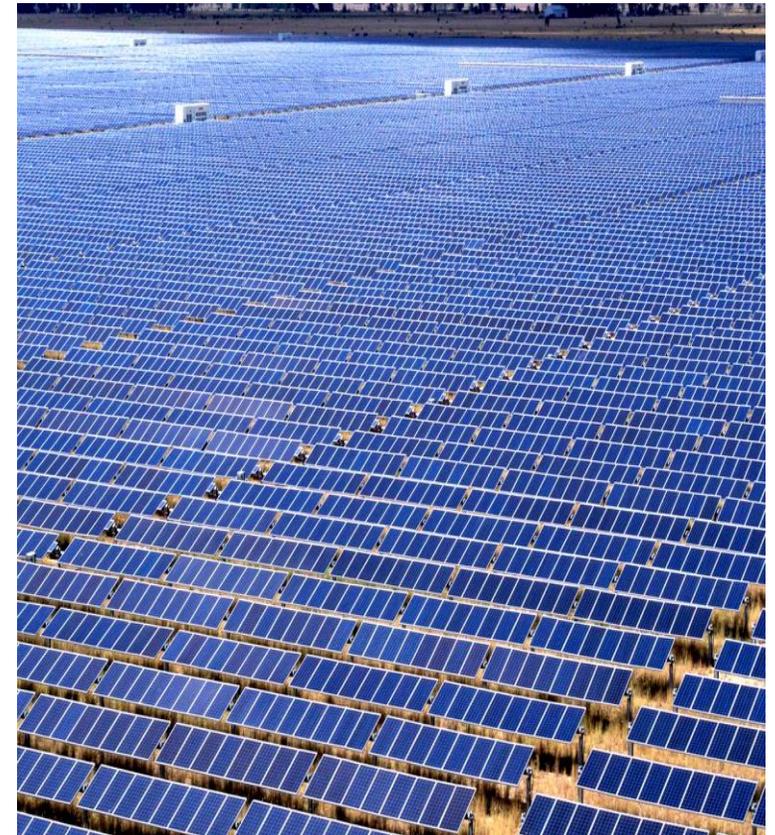
# قطاع الطاقة

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



## محطة بنبان

- 200,000 لوحة شمسية
- 12,000 فرصة عمل مباشرة، 23,450 فرصة عمل غير مباشرة خلال فترة التنفيذ، 6,000 فرصة عمل دائمة بعد التشغيل.
- تخصيص 10% من أرباح الشركات المشاركة في المشروع للمسؤولية الاجتماعية.



# قطاع الطاقة

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



## محطة بنبان

### ■ توليد الطاقة المتجددة:

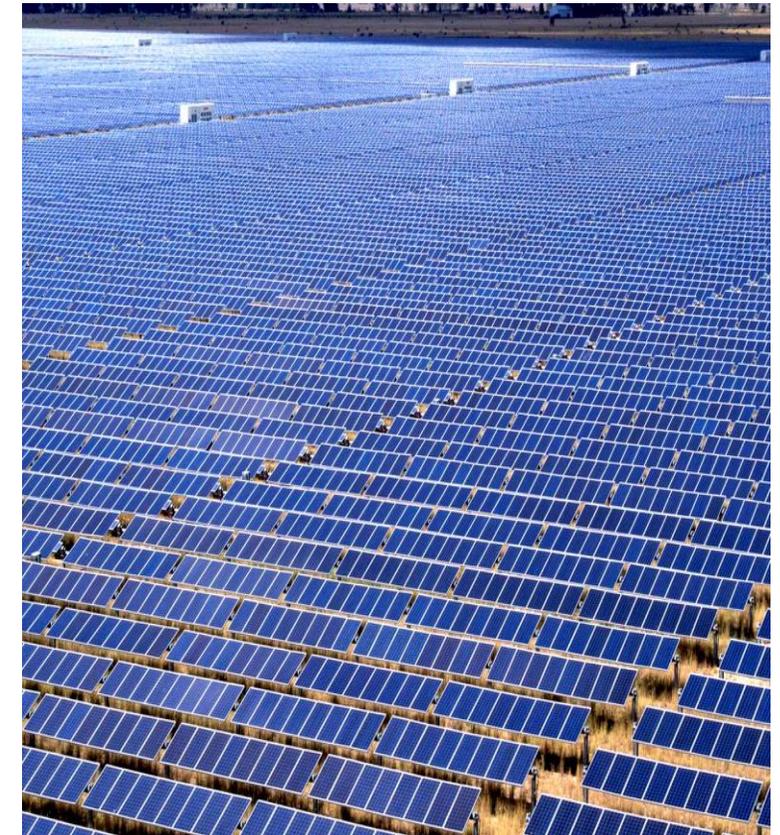
خفض استهلاك الوقود الأحفوري والاعتماد على الطاقة المتجددة بنسبة 42% بحلول عام 2035.

### الفوائد البيئية:

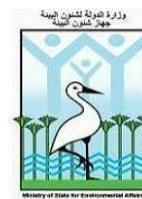
خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار مليوني طن سنويًا.

### الأثر الاقتصادي:

توفير فرص عمل خلال مرحلتي البناء والتشغيل وجذب استثمارات أجنبية.



# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع الطاقة

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



مزرعة رياح جبل الزيت  
مزرعة رياح الزعفرانة  
مزرعة رياح خليج السويس



+201148686466



www.ainelbeeah.green



ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# قطاع الطاقة

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



## مزارع الرياح "الزعفرانة"

- في رأس غارب، البحر الأحمر.
- 120 كيلومترًا مربعًا.
- ثلث طاقة السد العالي تنتج 580 ميجاوات
- إحدى أكبر المزارع في شرق أفريقيا



## قطاع الطاقة

12 الاستهلاك والإنتاج المسؤولان

7 طاقة نظيفة وبأسعار معقولة

### محطات انتاج الغاز الحيوي

■ سعيد مصر (محافظة المنيا)

60 وحدة غاز حيوي

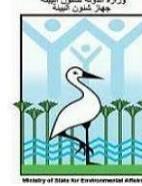
تحويل المخلفات الحيوانية إلى غاز للطهي والكهرباء.

■ القاهرة (الجبل الأصفر):

تحويل مياه الصرف الصحي (معالجة مياه الصرف) إلى غاز حيوي



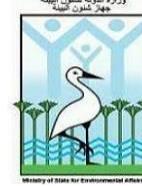
# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع النقل



# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع النقل

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



### المواصلات العامة

- القطار الكهربائي
- توسعات مترو الأنفاق
- المونوريل
- القطار الترددي



+201148686466



www.ainelbeeah.green

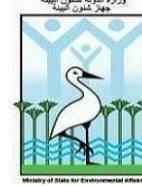


ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع النقل

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



### مركبات الطاقة النظيفة

- الاتوبيسات الكهربائية
- مركبات الغاز الطبيعي
- السيارات الكهربائية



+201148686466



www.ainelbeeah.green

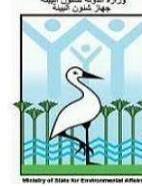


ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع النقل

طاقة نظيفة  
وبأسعار معقولة



البنية التحتية  
الطرق والكبارى  
خطوط لسير الدراجات



+201148686466



www.ainelbeeah.green

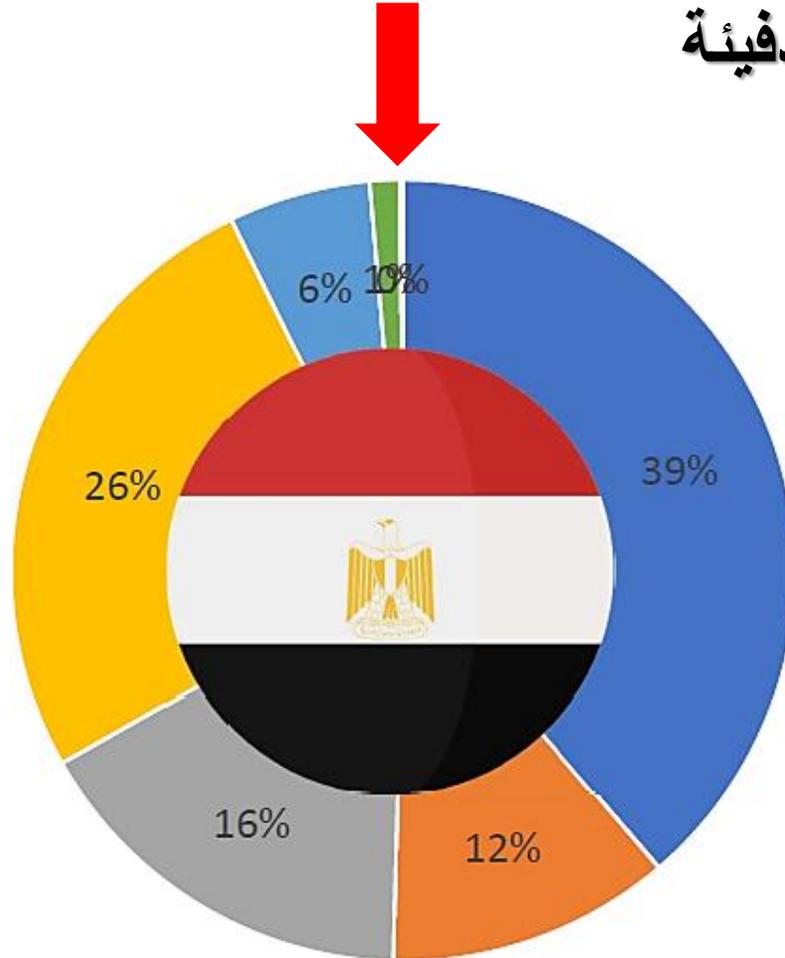


ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

## ما هي أكثر القطاعات التي تساهم في انبعاثات الغازات الدفيئة



- الكهرباء
- صناعات أخرى للطاقة
- الصناعة
- النقل
- الإسكان
- الزراعة
- اخرى

Source: International Energy Agency (IEA, 2022)

## قطاع الزراعة

تغير المناخ على يؤثر على الإنتاج الزراعي:

- ارتفاع درجات الحرارة
- التقلبات المناخية الشديدة من حر وبرد
- ظهور آفات وأمراض النبات
- ارتفاع مستوى سطح البحر (يزيد من ملوحة التربة)
- ندرة المياه (نهر النيل)

## قطاع الزراعة

مما يؤدي إلى:

- المحاصيل الأساسية (البطاطس والذرة) إلى المحاصيل النقدية (الكوكا والقهوة)
- تهديد الأمن الغذائي وانخفاض الناتج المحلي الإجمالي (نمو الناتج المحلي)
- الهجرة والنزوح

## قطاع الزراعة



### محاصيل مقاومة لتغيرات المناخية:

- صنف أرز جديد طورته مراكز البحوث المحلية
- يقاوم درجات الحرارة الشديدة، وندرة المياه، وملوحة التربة العالية.
- يوفر إنتاجية عالية مقارنةً بالأصناف التقليدية.
- يوفر ما يصل إلى 40% من المياه التي تحتاجها أصناف الأرز التقليدية للري.



## قطاع الزراعة



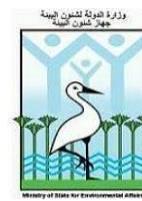
### البحوث والتطوير (R & D):

#### ■ لاستبدال "القمح" بـ "الكينوا"

- من الحبوب التي تتكيف مع أي مناخ.
- لا تحتاج إلى تربة محددة (الرملية والطينية).
- تتكيف مع ندرة المياه.
- تتكيف مع الطقس الحار.



# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع الزراعة

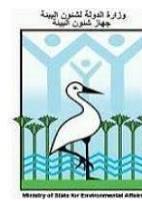


### استخدام الصوب الزراعية:

- يتم التحكم في درجة الحرارة والرطوبة والري
- إنتاجية عالية



# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## قطاع الزراعة





## Egyptian Journal of Soil Science

<http://ejss.journals.ekb.eg/>



### Comparison between Soil and Soilless Cultivation of Autumn Tomato Production under Spanish Net-House Conditions



Mohamed A. Sharaf-Eldin<sup>a</sup>, Farouk A. El -Aidy<sup>a</sup>, Nabil A. Hassan<sup>a</sup>, Ali E. Masoud<sup>b</sup>, and Eman H. El-Khateeb<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Horticulture Department, Faculty of Agriculture, Kafrelsheikh University, Kafr El-Sheikh, 33516 Egypt

<sup>b</sup>Horticulture Research Institute, Agriculture Research Center, Egypt





## قطاع الزراعة



### الزراعة بدون تربة:

لم تتأثر الجودة الكيميائية للثمار  
(المواد الصلبة الذائبة الكلية، الحموضة، وفيتامين ج)



# قطاع الموارد المائية

الاستهلاك  
والإنتاج  
المسؤولين



المياه النظيفة  
والنظافة الصحية



## تبطين القنوات المائية

### نظم الري

- يمكن للري بالتنقيط توفير المياه وضمان إنتاجية المحاصيل
- يحقق الري بالتنقيط كفاءة استخدام مياه تتراوح بين ٩٥% و ١٠٠% بالمقارنة، تبلغ كفاءة استخدام المياه في أنظمة الرش ٨٠% و ٨٥%، بينما تتراوح كفاءة الري بالغمر بين ٢٠% و ٤٠%.



# قطاع الموارد المائية

الاستهلاك  
والإنتاج  
المسؤولين

المياه النظيفة  
والنظافة الصحية



تبطين القنوات المائية

نظم الري

حصاد مياه الأمطار (RWH)



Environmental Science and Pollution Research (2020) 27:32304–32317  
<https://doi.org/10.1007/s11356-019-06529-5>

## RENEWABLE ENERGY AND WATER SUSTAINABILITY

# Feasibility of rainwater harvesting for sustainable water management in urban areas of Egypt

Tamer A. Gado<sup>1</sup> · Doaa E. El-Agha<sup>2</sup>

Received: 17 April 2019 / Accepted: 12 September 2019 / Published online: 22 October 2019  
 © Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019

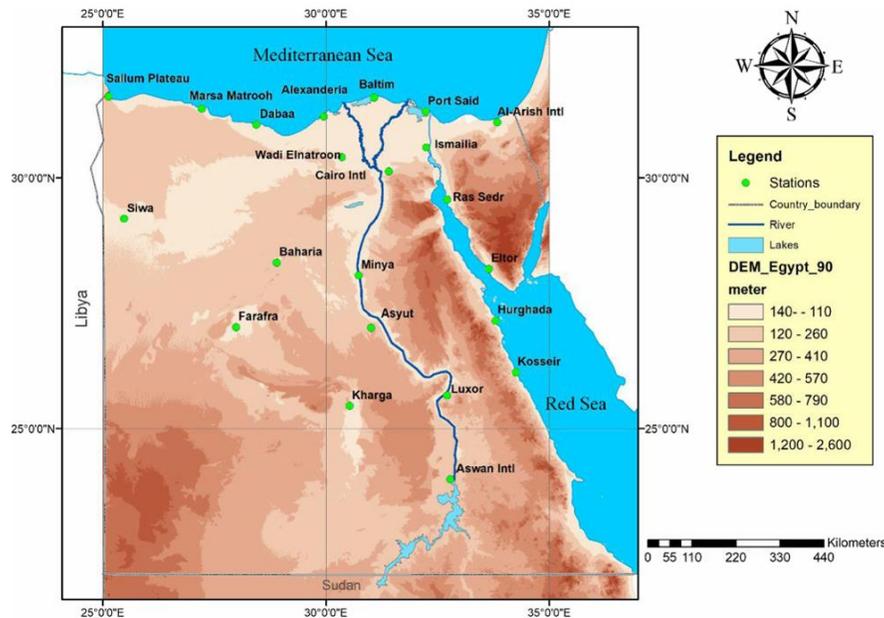


Fig. 1 Map of the selected rainfall stations in Egypt

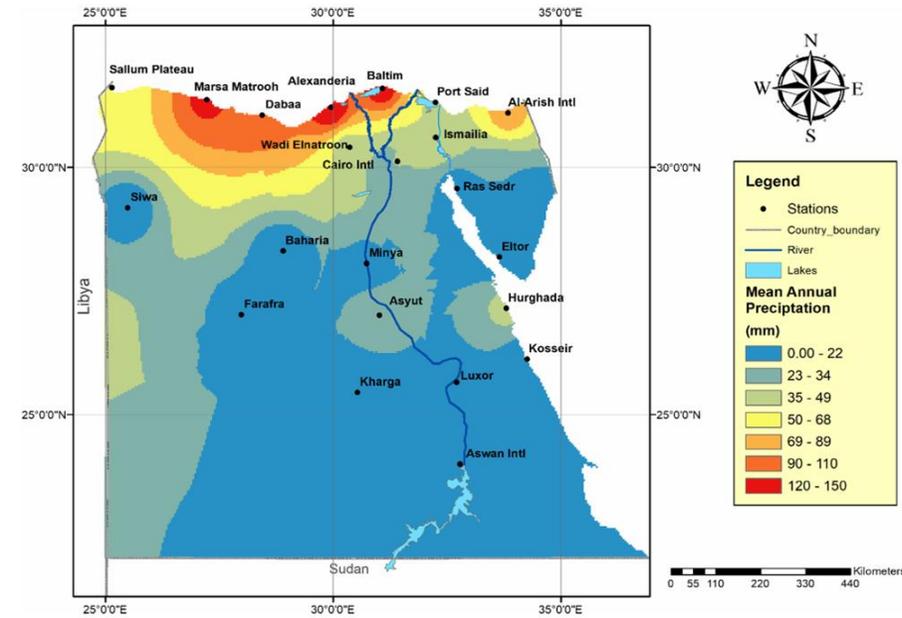


Fig. 2 Spatial distribution of mean annual precipitation in Egypt

Environmental Science and Pollution Research (2020) 27:32304–32317  
https://doi.org/10.1007/s11356-019-06529-5

RENEWABLE ENERGY AND WATER SUSTAINABILITY

## Feasibility of rainwater harvesting for sustainable water management in urban areas of Egypt

Tamer A. Gado<sup>1</sup>  · Doaa E. El-Agha<sup>2</sup>

Received: 17 April 2019 / Accepted: 12 September 2019 / Published online: 22 October 2019  
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2019



- يمكن اعتبار حصاد مياه الأمطار حلاً مستداماً وواعداً لمشكلة نقص المياه والفيضانات.
- تم تقييم جدوى حصاد مياه الأمطار في المناطق الحضرية في أكثر من 22 مدينة في جميع أنحاء مصر.
- وُجدت إمكانات عالية لحصاد مياه الأمطار في المدن الواقعة على الساحل الشمالي.
- يمكن لحصاد مياه الأمطار في الإسكندرية تلبية حوالي 12% من احتياجاتها المائية المنزلية الإضافية المستقبلية.

# قطاع الموارد المائية

الاستهلاك  
والإنتاج  
المسؤولين

المياه النظيفة  
والنظافة الصحية



تبطين القنوات المائية

نظم الري

حصاد مياه الأمطار (RWH)

تحلية مياه البحر



# قطاع الموارد المائية



## تحلية مياه البحر

### المحطات القائمة:

شرم الشيخ، الغردقة، مرسى علم

### المشاريع الجديدة:

14 محطة جديدة لإنتاج 6.4 مليون متر مربع يوميًا بحلول عام 2025 شمال سيناء، مطروح، والبحر الأحمر.



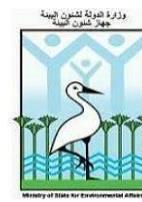
# نشر الوعي المجتمعي

برامج توعية عامة متعددة:

- كتب - برامج تلفزيونية - برامج صوتية
- صفحات بيئية أسبوعية في الصحف القومية الأهرام، الجمهورية، والأخبار



# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



استثمار حملة ECO Egypt  
للتعريف بالمحميات الطبيعية  
للعام الثاني على التوالي

ECO  
EGYPT  
Egypt's Ecotourism Experience

انحضر  
للأخضر

استثمار حملة انحضر للأخضر  
لرفع الوعي البيئي تحت رعاية  
السيد رئيس الجمهورية



إطلاق الحملة الإعلامية للتوعية  
بأخطار استخدام الكياس  
البلاستيكية أحادية الاستخدام

إطلاق حملة حماية البيئة  
البحرية بالبحر الأحمر بالتعاون  
بين وزارتي البيئة والسياحة



الاحتفال باليوم العالمي للطبوع الحوامة  
على منصات التواصل الاجتماعي للوزارة

الاحتفال باليوم العالمي للبيئة  
0 يونيو ٢٠٢١

الاحتفال باليوم العالمي للتنوع البيولوجي  
على منصات التواصل الاجتماعي للوزارة

الاحتفال بيوم البيئة الوطني ٢٠٢١  
على منصات التواصل الاجتماعي



تنفيذ مسابقة أجمل لوحة فنية باستخدام  
المخلفات بالمدارس على مستوى الجمهورية



تنفيذ حلقات من الصالون الثقافي البيئي  
على منصات التواصل الاجتماعي للوزارة

+201148686466



www.ainelbeeah.green

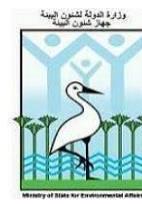


ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



## لا تقلل أبدًا من أهمية الخطوات الصغيرة..



+201148686466



www.ainelbeeah.green



ainelbeeah@



جمعية عين البيئة

# المبادرة العربية للتعليم البيئي "تمكين بيئي مستدام"



النبي محمد صلى الله عليه وسلم من سبق في فكر الاستدامة

لا تسرف ولو كنت على نهر جاري

إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه

إذا قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة فليغرسها



Contact Me