

# تقرير

## مناخى لفصل الربيع ٢٠١٤

## مناخى لفصل الربيع للمترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤

## لتوقعات فصل الربيع ٢٠١٥

## تقييم التوقعات المناخية لفصل الربيع ٢٠١٤

مراجعة واشراف

استاذ دكتور/ احمد عبد العال محمد  
رئيس مجلس الإدارة

إعداد

حمدي عبد الرحمن عبد الحميد  
مدير إدارة الدراسات والتقارير المناخية  
مدير عام الإدارة العامة للمناخ

### الملامح الرئيسية لمناخ مصر

نظرا لوقوع مصر في أقصى شمال المنطقة تحت المدارية وعلى الحدود الجنوبية لمنطقة العروض الوسطى فإنها تتأثر بحركة الشمس الظاهرية ومن ثم حركة خط الاستواء الحرارى شمالاً وجنوباً وما يتبعه من إزاحة لنظم الدورة العامة للرياح شمالاً وجنوباً. لذلك تتأثر مصر خلال فصل الربيع مناخياً بالمواصفات طقس متقلبا ومتغيرا لمرور المنخفضات الخماسينية التي تتكون غالبا جنوب جبال أطلس أو على البحر المتوسط فوق سواحل ليبيا أو جنوب ووسط الصحراء الكبرى وجنوب ليبيا - ويجدير بالذكر أن بعض هذه المنخفضات تنشأ كانعكاس على السطح منخفض جوى علوى ثم يتفاعل المنخفض المتكون مع الكتل الهوائية الساخنة والباردة لإمداده بالطاقة.

### يمكن تلخيص أهم سمات فصل الربيع فى الآتى:—

١- نظرا للتسخين السريع فى قارة آسيا خلال فصل الربيع فإن الهواء القطبى القادم من فوق جنوب روسيا لا يختلف كثيرا عن ذلك الآتى من فوق أوروبا بل إنه فى أواخر الربيع يكون الهواء القادم من فوق أوروبا أبرد من نظيره الآتى من فوق آسيا.

٢- تتزحزح المنخفضات الجوية الحرارية Thermal lows من فوق أواسط أفريقيا شمالا ويظهر منخفضين جويين واحد مركزه فوق أواسط السودان والثانى فوق الصحراء الكبرى- وتتحرك تبعا لذلك الجبهة تحت المد رية شمالا فتقع على خط عرض يقع بين نحو ٢٥ درجة شمالا إلى ٣٠ درجة شمالا. وفى نفس الوقت تأخذ المنخفضات الجوية مسارها فوق الساحل الأفريقى أو جنوبه بشكل منخفضات خماسينية.

وبإزاحة مسار منخفضات البحر المتوسط نحو الجنوب وإزاحة الكتلة الهوائية شديدة الحرارة نحو الشمال يصبح



التفاعل بينهما سهلا وبذلك تسحب المنخفضات الخماسينية انهاء شديد الحرارة والجفاف إلى قطاعها الساخن تفتح به البلاد التي يمر عليها المنخفض وتسبب الموجات الحرارية القاسية التي هي من أهم ما يتميز به فصل الربيع.

٣- يستمر تواجد كتلة الهواء المدارية الحارة (TC) فوق شمال افريقيا ولكن المساحة التي تشغلها تنحسر عنها في فصل الشتاء نظرا لإزاحة الجبهة تحت المدارية شمالا.

### -النظم السينوبتيكية الرئيسية المؤثرة على مناخ مصر مرتفع الأزور (شبه دائم)

يسمى مرتفع الأزور أيضا مرتفع شمال الأطلنطي تحت المداري أو (مرتفع بروسودا - الأزور) وفي الولايات المتحدة يسمونه فقط مرتفع برمودا وهو عبارة مرتفع جوي كبير يتواجد في منطقة الأزور وسط شمال المحيط الأطلنطي. (ومنطقة الأزور هي مجموعة مكونة من تسع جزر بركانية). ويؤثر في طقس ومناخ منطقة واسعة من أوروبا وشمال إفريقيا ومن ضمنها مصر.

### المنخفضات الصحراوية (الخماسين)

سميت هذه الظاهرة بالخماسين نتيجة الاعتقاد أنها تحدث خلال خمسين يوم من أيام الربيع. ففي هذا الوقت من السنة ترتفع درجة حرارة اليابسة في شمال إفريقيا بينما تظل درجة حرارة البحر المتوسط باردة نسبيًا. ينتج عن ذلك وجود تدرج حراري على طول الساحل يساعد على تكون المنخفضات الجوية الصحراوية. وعادة تبدأ هذه المنخفضات في منطقة الضغط المنخفض حول جبال أطلس في أقصى غرب شمال القارة الأفريقية. ثم تبدأ في التحرك على طول ساحل شمال إفريقيا لتصل إلى مصر. وغالبا ما ترافق هذه المنخفضات رياح شديدة ساخنة وجافة ومحملة في معظم الأحيان بالرمال والأتربة. هذه الرياح الجامحة قد تمر سريعا أحيانا أو تستمر لمدة أيام تزيد من تلوث المنطقة ومؤثرة على الحياة بوجه عام ومخرية للمزروعات والممتلكات في بعض الأحيان. ويمكن أن تحدث هذه الظاهرة في الأشهر من فبراير إلى مايو ولكن أكبر تكرار لها يكون في شهري إبريل ومايو.

### البيانات المستخدمة في الدراسة:

- البيانات محل الدراسة هي البيانات الساعية لعدد ٣٠ محطة مذاعة دوليا خلال الفترة من (مارس إلى مايو ٢٠١٤) والعناصر محل الدراسة هي عناصر الضغط الجوي، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، كمية المطر، الرياح السطحية وبخار الماء وعدد ساعات سطوع الشمس.
- بيانات الدراسة عن فصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هي البيانات الساعية لعدد ٥ محطات: العريش - مرسى مطروح - النزهة - حلوان - أسوان.
- البيانات المستخدمة للتوقع بربيع مصر لعام ٢٠١٥ هي البيانات الساعية للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لعدد ٥ محطات: العريش - مرسى مطروح - النزهة - حلوان - أسوان.

### الطرق المستخدمة :

- تم حساب المتوسطات الشهرية لعدد ٥ محطات مناخية: العريش - مرسى مطروح - النزهة - حلوان - أسوان خلال الفترة من (مارس إلى مايو ٢٠١٤) وأيضا والمعدلات الشهرية خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لعناصر الضغط الجوي، درجة الحرارة اليومية، درجة الحرارة العظمى، درجة الحرارة الصغرى، الرطوبة النسبية، مجموع كمية المطر.
- تم حساب أكبر وأقل متوسط للضغط الجوي - أعلى وأقل متوسط لدرجة الحرارة اليومية - أعلى وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى - أعلى وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى - أكبر وأقل متوسط للرطوبة النسبية - أكبر وأقل مجموع لكمية المطر - اتجاه وسرعة الرياح السطحية في الاتجاهات الرئيسية والفرعية.
- تم حساب الميل الزمني لعناصر الضغط الجوي ودرجة الحرارة اليومية ودرجة الحرارة العظمى ودرجة الحرارة الصغرى والرطوبة النسبية ومجموع كمية المطر باستخدام معادلة الخط المستقيم:

$$Y = aX + d$$

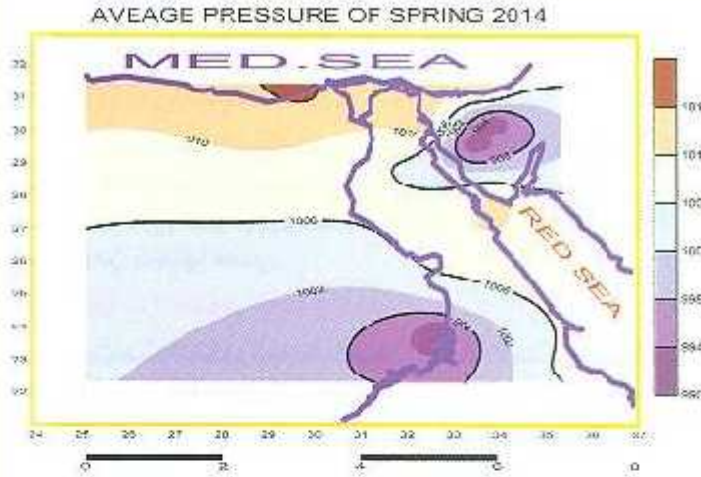
حيث X هو معدل التغير الزمني، a هو ميل الخط المستقيم، d هو الجزء المقطوع من محور Y

- تم حساب الانحراف المعياري لمتوسط لدرجة الحرارة العظمى - لمتوسط لدرجة الحرارة الصغرى لعدد (٥) محطات مناخية: العريش - مرسى مطروح - النزهة - حلوان - أسوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤.

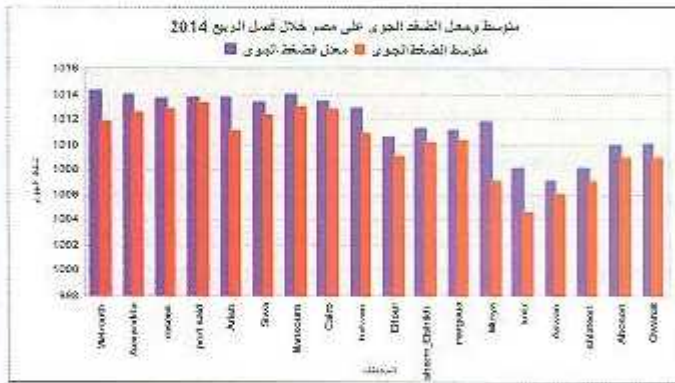


## أولاً:- مناخ مصر خلال فصل الربيع ٢٠١٤

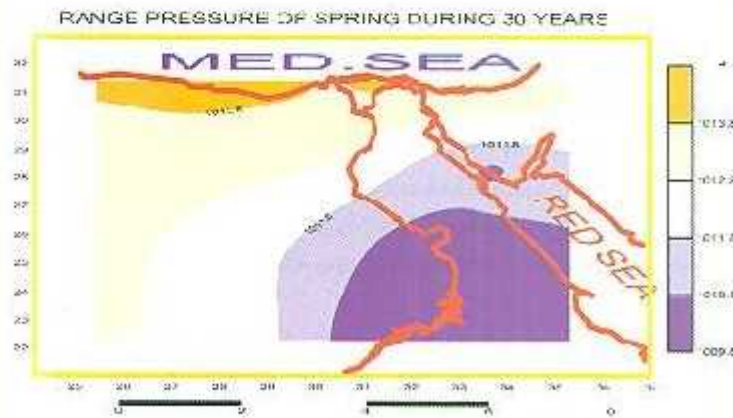
### التوزيعات الضغطية



شكل (١) متوسط الضغط الجوي



شكل (٢) متوسط ومعدل الضغط الجوي



شكل (٣) معدل الضغط الجوي

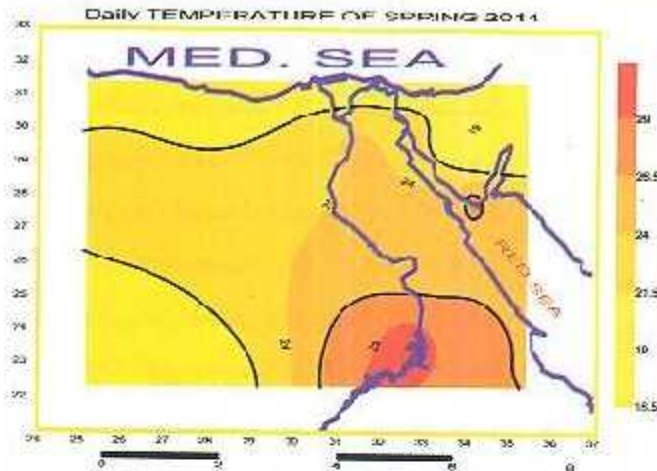
ساد البلاد امتداد مرتفع جوى (العروض الوسطى) على المناطق الساحلية الغربية وتخلله امتداد منخفض جوى تحرك على طول ساحل شمال إفريقيا ليصل إلى مصر من أقصى الغرب إلى الشرق فوق البحر المتوسط وهذه المنخفضات تسمى منخفضات خماسينية حيث تراوح مدى تكرار متوسط مرور هذه المنخفضات الجوية على جمهورية مصر العربية خلال الفترة من شهر مارس حتى مايو ٢٠١٣ حوالي ثلاثة مرات إلى خمسة حيث سجلت أعلى قيمة لمتوسط الضغط الجوي على مستوى سطح البحر كانت ١٠١٢ هـ ب على المنصورة وكانت ١٠١٢,٨ هـ ب على القاهرة وكانت ١٠١٢,٤ هـ ب على النزهة بالإسكندرية وكانت ١٠١٣,٢ هـ ب على بورسعيد وكانت ١٠١٠ هـ ب على حلوان وكانت ١٠١٢,٨ هـ ب على رشيد وكانت ١٠١١,٧ هـ ب على مرسى مطروح وكانت ١٠١٠,٣ هـ ب على الفردقة وأقل قيمة لمتوسط الضغط الجوي على مستوى سطح البحر كانت ١٠٠٤ هـ ب على ثلاثين وكانت ١٠٠٤,٥ هـ ب على الأقصر وكانت ١٠٠٥ هـ ب على محطة أسوان وكانت ١٠٠٧ هـ ب على المنيا وشرق العوينات وكانت ١٠٠٨ هـ ب على أبو سمبل وكانت ١٠٠٩ هـ ب على الطور.

بصفة عام الضغط الجوي خلال الربيع ٢٠١٤

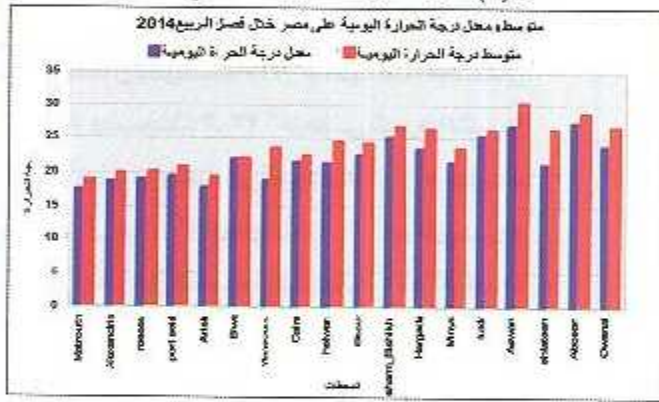
كان أقل من المعدل



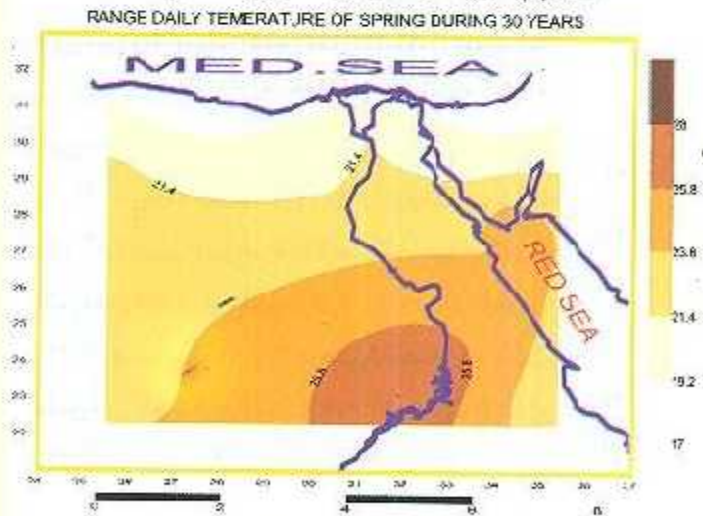
## درجات الحرارة اليومية



شكل (٤) متوسط درجة الحرارة العظمى



شكل (٥) متوسط ومعدل درجة الحرارة العظمى



شكل (٦) معدل درجة الحرارة العظمى

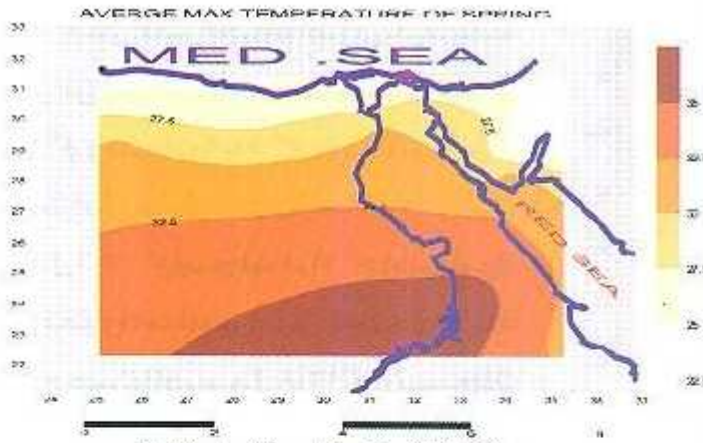
أعلى متوسط لدرجة الحرارة اليومية  $30,2^{\circ}\text{C}$  كان على محطة أسوان حيث كانت أعلى من المعدل بقيمة  $3,2$  حيث المعدل  $27,1^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $28,9^{\circ}\text{C}$  على أبو سمبل وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $1,3^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $27,6^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $36,8^{\circ}\text{C}$  على شرق العوينات وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $3,0^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $23,8^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $26,9^{\circ}\text{C}$  على الفردقة وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $1,9^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $25,0^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $26,2^{\circ}\text{C}$  على المنيا وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $2,7^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $23,5^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $24,5^{\circ}\text{C}$  على حلوان وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $3,1^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $21,4^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $23,5^{\circ}\text{C}$  على الأقصر وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $1,9^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $21,6^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $20,8^{\circ}\text{C}$  على رشيد وكانت أعلى من المعدل  $2^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $18,8^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $19,3^{\circ}\text{C}$  على العريش كانت أعلى من المعدل بقيمة  $1,7^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $17,6^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $19,9^{\circ}\text{C}$  على النزهة بالإسكندرية وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $1,4^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $18,5^{\circ}\text{C}$  وسجلت  $18,9^{\circ}\text{C}$  على مرسى مطروح وكانت أعلى من المعدل بقيمة  $1,6^{\circ}\text{C}$  حيث المعدل  $17,3^{\circ}\text{C}$ .

بصفة عامة

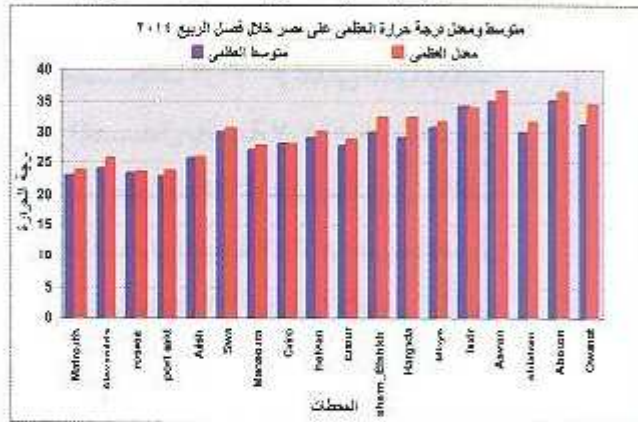
متوسط درجة الحرارة اليومية خلال ربيع ٢٠١٤ كان أعلى من المعدل بقيم ملحوظة



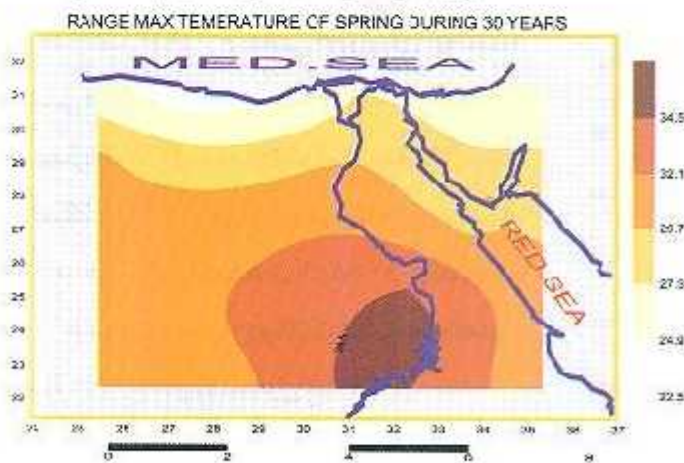
## درجات الحرارة العظمى



شكل (٧) متوسط درجة الحرارة العظمى



شكل (٨) متوسط ومعدل درجة الحرارة العظمى



شكل (٩) معدل درجة الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى  
 ٣٦,٦ م° كان على محطة أسوان حيث كانت  
 أعلى من المعدل بقيمة ٢,٢ حيث المعدل  
 ٢٤,٤ م° وسجلت ٣٦,٤ م° على أبو سمبل  
 وكانت أعلى من المعدل بقيمة ١,٢ م° حيث  
 المعدل ٢٥,٢ م° وسجلت ٢٤,٠ م° على الأقصر  
 وكانت أعلى من المعدل بقيمة ٣,٢ م° حيث  
 المعدل ٢٠,٧ م° وسجلت ٢٤,٥ م° على شرق  
 العوينات وكانت أعلى من المعدل وبقيمة  
 ٣,٣ م° حيث المعدل ٢١,٢ م° وسجلت  
 ٣٢,٣ م° على محطة الفردقة وكانت أعلى  
 من المعدل بقيمة ٢,٢ م° حيث المعدل  
 ٢٩,٩ م° وسجلت ٢٢,٢ م° على شرم الشيخ  
 وكانت أعلى من المعدل بقيمة ٢,٥ م° حيث  
 المعدل ٢٨,٨ م° وسجلت ٣٠,٤ م° على سيود  
 وكانت أعلى من المعدل بقيمة ٠,٤ م° حيث  
 المعدل ٢٠,٠ م° وسجلت ٢٨,٨ م° على الطور  
 وكانت أعلى من المعدل بقيمة ١,٠ م°  
 حيث المعدل ٢٧,٨ م° وسجلت ٢٦,٨ م° على  
 العريش وكانت أعلى من المعدل بقيمة  
 ١,٧ م° حيث المعدل ٢٥,١ م° وسجلت ٣٠,٠ م°  
 على حلوان وكانت أعلى من المعدل بقيمة  
 ٠,٩ م° حيث المعدل ٢٩,١ م° وسجلت  
 ٢٥,٥ م° على النزهة بالإسكندرية وكانت  
 أعلى من المعدل بقيمة ١,٥ م° حيث المعدل  
 ٢٤,٠ م° وسجلت ٢٧,٩ م° على المنصورة وكانت  
 أعلى من المعدل بقيمة ٠,٨ م° حيث المعدل  
 ٢٧,١ م°.

بصفة عامة

متوسط درجة الحرارة العظمى خلال ربيع

٢٠١٤ كان أعلى من المعدل بقيمة ملحوظة



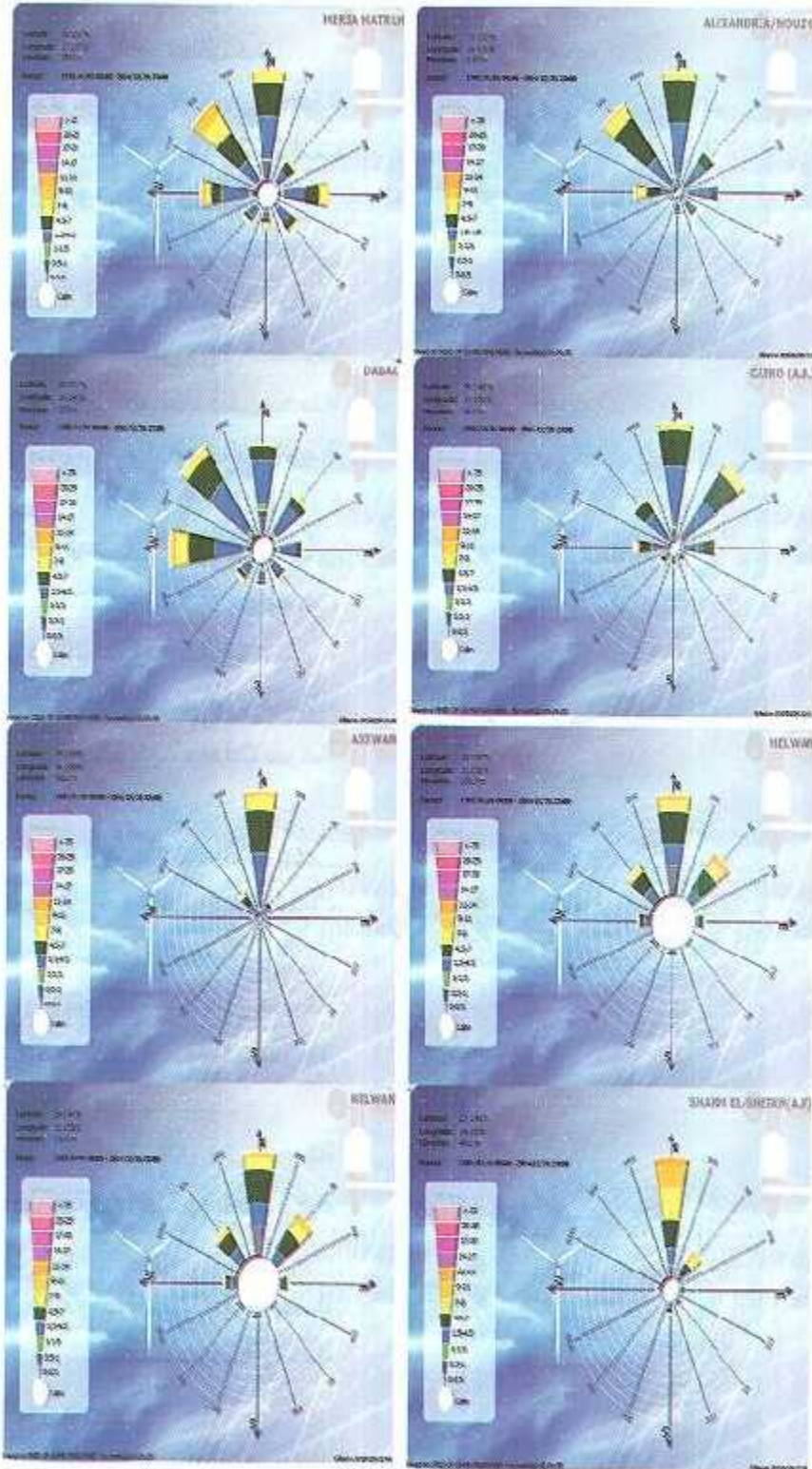








## الرياح السطحية



الاتجاه السائد على محطة مرسى مطروح شمالية إلى شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ٢٨ عقدة. والاتجاه السائد على محطة النزهة بالإسكندرية شمالية إلى شمالي غربي وصلت سرعة الرياح ٢٥ عقدة

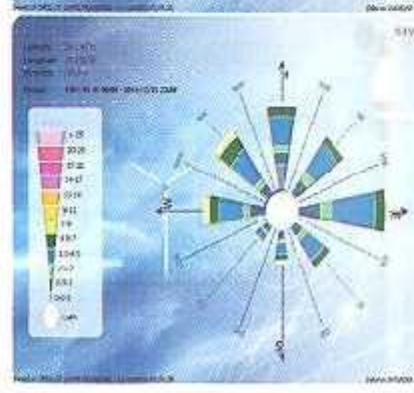
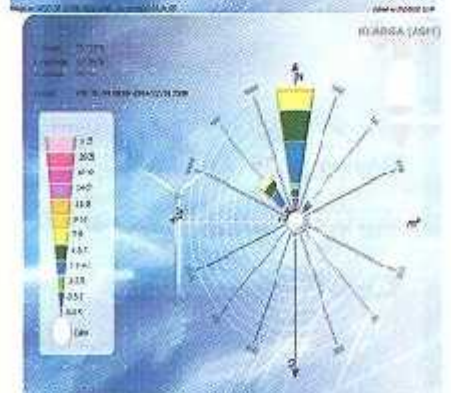
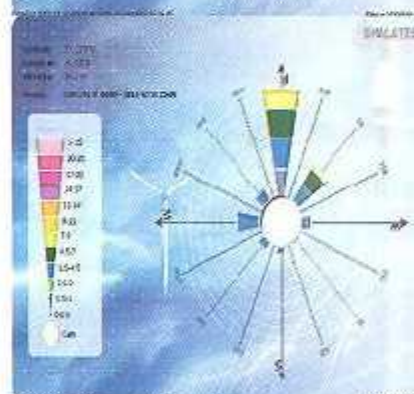
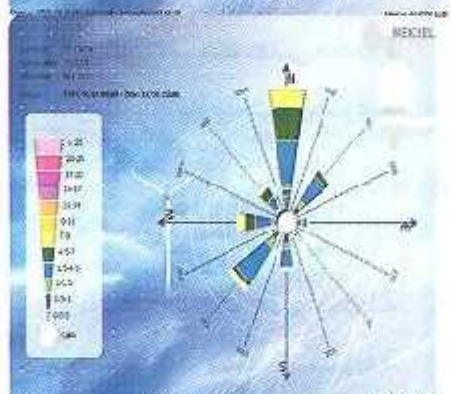
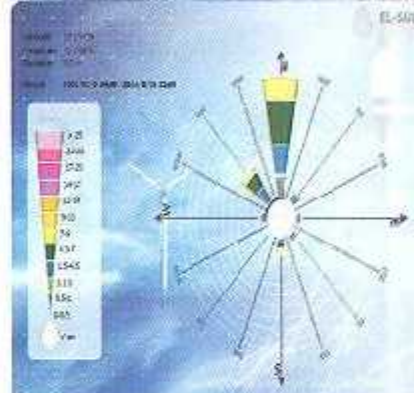
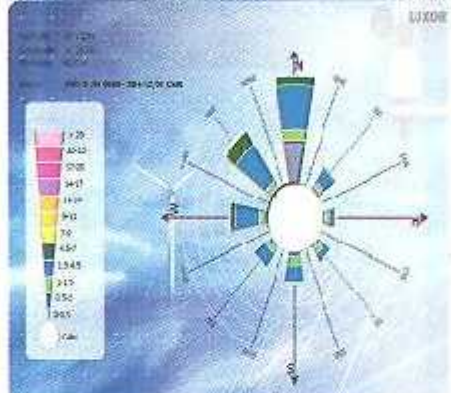
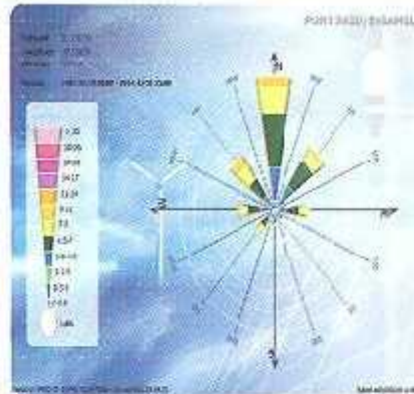
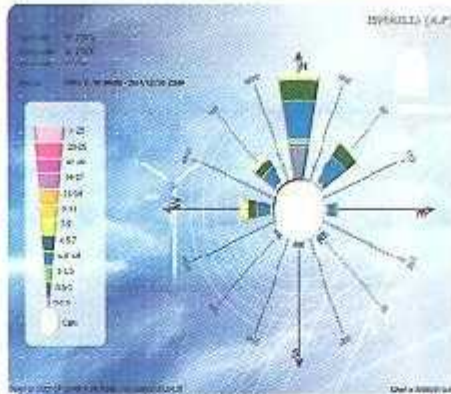
. والاتجاه السائد على محطة الضبعة شمالية غربية إلى غربية وصلت سرعة الرياح ٢٠ عقدة.

والاتجاه السائد على محطة القاهرة شمالية وصلت سرعة الرياح ٢٤ عقدة

والاتجاه السائد على محطة أسوان شمالية وصلت سرعة الرياح ١٨ عقدة

والاتجاه السائد على محطة الغردقة شمالية إلى شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ٢٥ عقدة





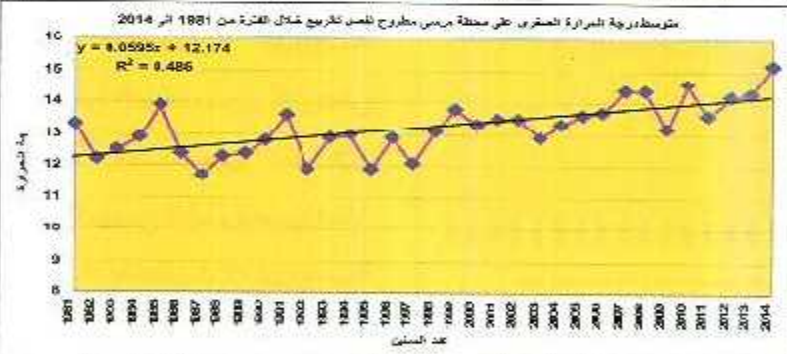
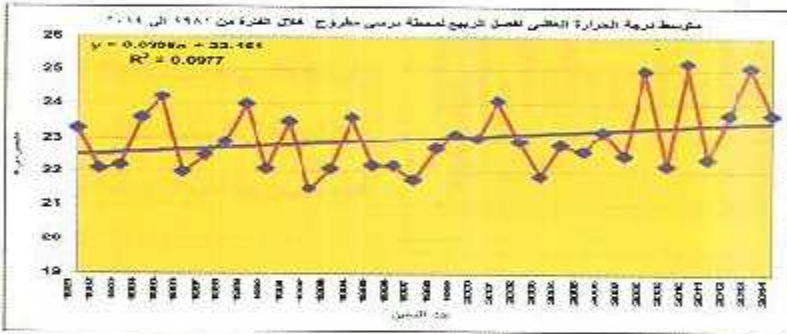
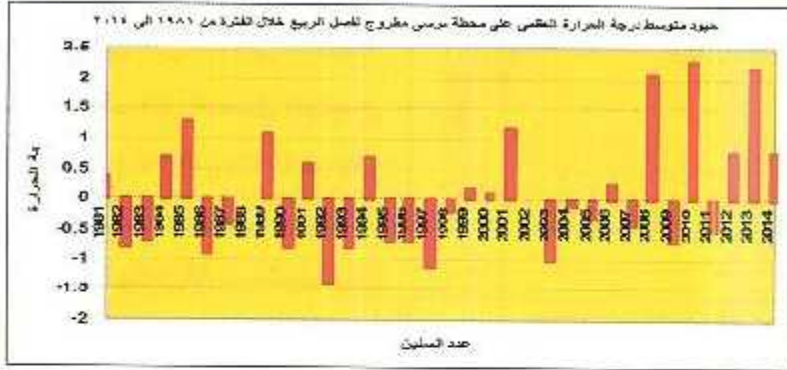
والاتجاه السائد على محطة  
 حلوان شمالية وصلت  
 سرعة الرياح ٢٠ عقدة  
 والاتجاه السائد على محطة  
 شرم الشيخ شمالية وصلت  
 سرعة الرياح ٢٥ عقدة  
 والاتجاه السائد على  
 محطة الاسماعلية شمالية  
 وصلت سرعة الرياح ٢٢ عقدة.  
 والاتجاه السائد على محطة  
 بورسعيد شمالية وصلت سرعة  
 الرياح ٢٨ عقدة .  
 والاتجاه السائد على  
 محطة الأقصر شمالية وصلت  
 سرعة الرياح ١٥ عقدة .  
 الاتجاه السائد على محطة  
 السويس شمالية وصلت سرعة  
 الرياح ١٨ عقدة.  
 والاتجاه السائد على  
 محطة نخل شمالية وصلت  
 سرعة الرياح ٢٠ عقدة.  
 والاتجاه السائد على محطة  
 شلاتين شمالية وصلت سرعة  
 الرياح ١٨ عقدة  
 والاتجاه السائد على محطة  
 الخارجة شمالية وصلت سرعة  
 الرياح ٢٠ عقدة .  
 والاتجاه السائد على محطة  
 سيوه شمالية شرقية وصلت  
 سرعة الرياح ١٨ عقدة .



## ثانياً :- تقرير مناخى عن فصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ محطة مرسى مطروح

### درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى كان على محطة مرسى مطروح خلال فصل الربيع سجل ٢٥,٢ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٢١,٥ سنة ١٩٩٢ والمعدل لدرجة الحرارة العظمى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ٢٢,٩ درجة مئوية



### درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى كان على محطة مرسى مطروح لفصل الربيع سجل ١٤,٦ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع ١١,٧ درجة مئوية سنة ١٩٨٢ ومعدل درجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ١٣,١ درجة مئوية





## محطة حوان

### درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى كان على محطة حوان خلال فصل الربيع للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ سجل ٢٠,٠ درجة مئوية سنة ٢٠٠١، ٢٠٠٨ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٢٦,٣ سنة ١٩٨٧ والمعدل لدرجة الحرارة العظمى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ٢٨,٢ درجة مئوية

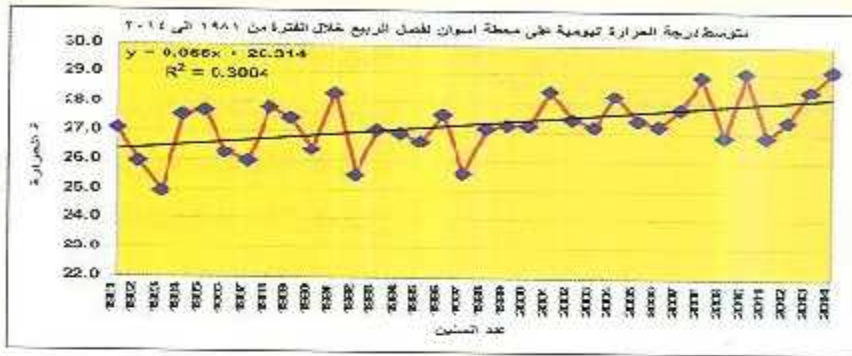
### درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى كان على محطة حوان خلال فصل الربيع للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ سجل ١٢,١ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ١٢,٩ درجة مئوية سنة ١٩٨٢ والمعدل لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ١٤,٩ درجة مئوية.



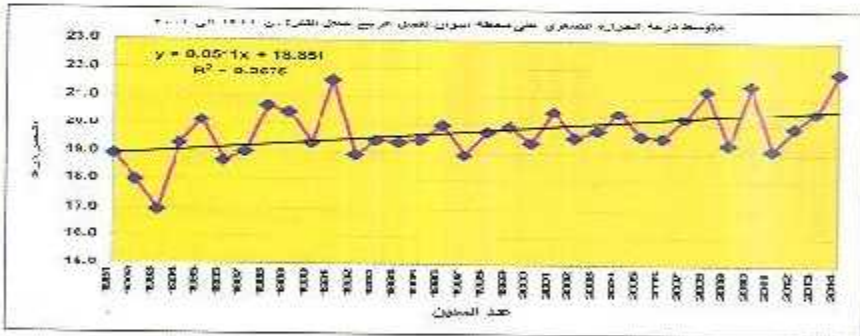
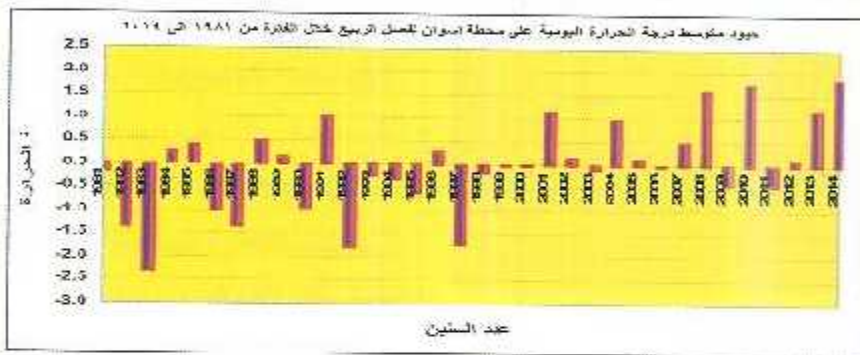


## محطة أسوان



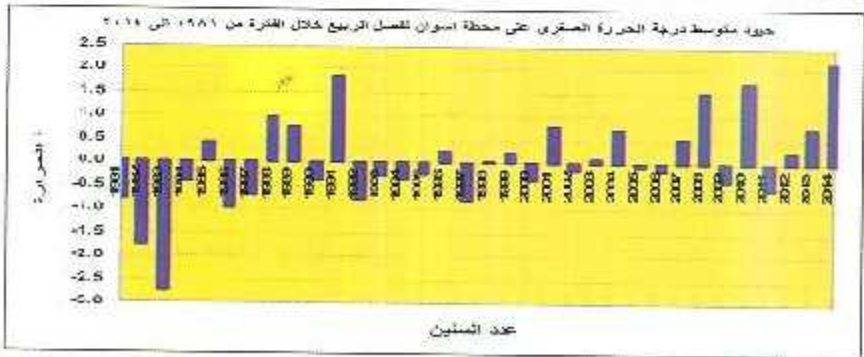
### درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة أسوان لفصل الربيع للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ سجل ٢٦,٩ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وأن أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٢٢,٢ درجة مئوية سنة ١٩٨٢ والمعدل لدرجة الحرارة العظمى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ٢٤,٧ درجة مئوية



### درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة أسوان لفصل الربيع للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ سجل ٢١,٩ درجة مئوية سنة ٢٠١٤ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ١٧,٠ درجة مئوية سنة ١٩٨٢ والمعدل لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ هو ١٩,٧ درجة مئوية





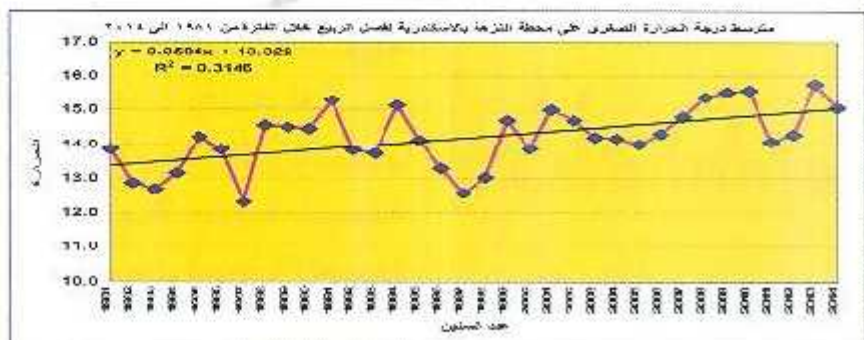
## محطة النزهة (بالإسكندرية) كندرية

### درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالإسكندرية خلال فصل الربيع للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ سجل ٢٥,٦ درجة مئوية سنة ٢٠٠٨ و ٢٠١٤ كان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٢١,٤ درجة مئوية سنة ١٩٩٢ ومعدل درجة الحرارة العظمى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ٢٣,٧ درجة مئوية.

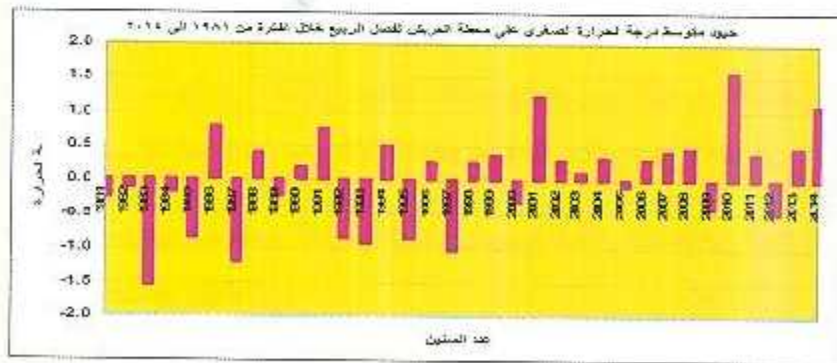
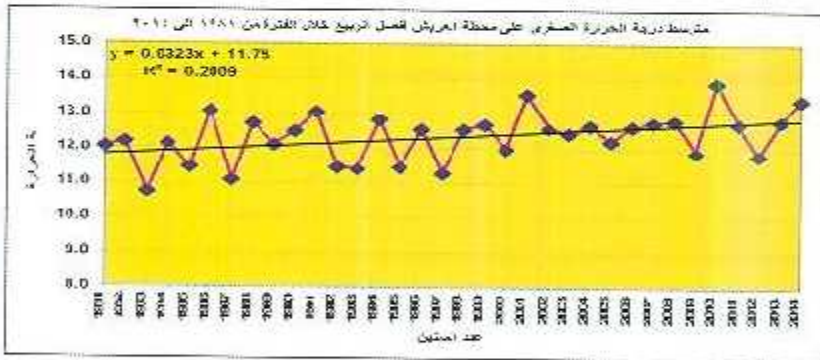
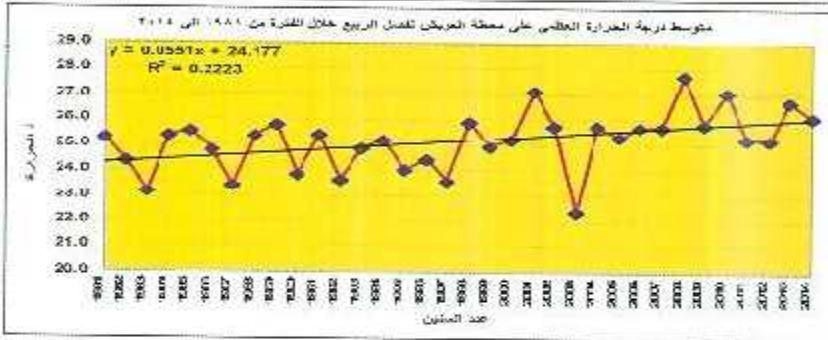
### درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالإسكندرية خلال فصل الربيع للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ سجل ١٥,٦ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ١٢,٢ درجة مئوية سنة ١٩٨٧ والمعدل لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ هو ١٤,٢ درجة مئوية.





# محطة العريش



## درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة العريش خلال فصل الربيع للفترة من 1981 إلى 2014 سجل 27,1 درجة مئوية سنة 2010 وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى 23,1 درجة مئوية سنة 1983 والمعدل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الربيع خلال الفترة من 1981 إلى 2014 هو 25,1 درجة مئوية

## درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة العريش خلال فصل الربيع للفترة من 1981 إلى 2014 سجل 12,9 درجة مئوية سنة 2010 وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى 10,7 درجة مئوية سنة 1982 والمعدل درجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من 1981 إلى 2014 هو 12,3 درجة مئوية



المتوسط والمعدل الشهري لدرجات الحرارة العظمى والصغرى  
لـ (عدد ٥) محطات جمهورية مصر العربية لفصل الربيع

خلال الفترة من ١٩٨١ حتى ٢٠١٤

أقل متوسط درجة حرارة صغرى	معدل درجة حرارة الصغرى	أعلى متوسط درجة حرارة الصغرى	أقل متوسط درجة حرارة عظمى	معدل درجة حرارة العظمى	أعلى متوسط درجة حرارة عظمى	المحطات / العناصر <
١١,٢ ١٩٨٧	١٣,١ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	١٤,٦ ٢٠١٠	٢٠,٥ ١٩٨٢	٢٣,٠ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	٢٥,٢ ٢٠١٠	مرسى مطروح
١٢,٣ ١٩٨٧	١٤,٢ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	١٥,٦ ٢٠١٠	٢١,٤ ١٩٩٢	٢٣,٨ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	٢٥,٦ ٢٠١٤ ٢٠٠٨	مطار النزهة
١٧,٠ ١٩٨٣	١٩,٧ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	٢١,٩ ٢٠١٤	٢٢,٣ ١٩٨٣	٢٤,٧ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	٢٦,٩ ٢٠١٠	اسوان
١٢,٩ ١٩٨٣	١٤,٩ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	١٧,١ ٢٠١٠	٢٦,٣ ١٩٨٧	٢٨,٢ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	٣٠,٠ ٢٠٠١ ٢٠٠٨	حلوان
١٠,٧ ١٩٨٣	١٢,٣ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	١٣,٩ ٢٠١٠	٢٣,١ ١٩٨٣	٢٥,١ (٢٠١٤ - ١٩٨١)	٢٧,١ ٢٠٠٨	العريش

من دراسة وتحليل شكل البيانات الشهرية لدرجة الحرارة الصغرى والعظمى الموزعة على مناطق جمهورية مصر العربية لعدد (٥) محطات مناخية خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ يتضح الآتى :-

مناخ جمهورية مصر العربية لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ توصف درجات الحرارة بالنسبة للمعدل المناخى كالاتى :-

**أولاً :- درجات الحرارة العظمى :-**

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى لفصل الربيع على محطة مرسى مطروح (٢٥,٢ درجة مئوية) سنة



٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (٢,٢ درجة مئوية) حيث المعدل ٢٣,٠ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة مرسى مطروح (٢٠,٥ درجة مئوية) سنة ١٩٨٢. وأعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالإسكندرية (٢٥,٦ درجة مئوية) سنة ٢٠٠٨ وهي أعلى من المعدل بقيمة (١,٨ درجة مئوية) حيث المعدل ٢٣,٨ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالإسكندرية (٢١,٤ درجة مئوية) سنة ١٩٩٢. أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة أسوان (٣٦,٩ درجة مئوية) سنة ٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (٢,٢ درجة مئوية) حيث المعدل ٣٤,٧ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة أسوان (٣٢,٣ درجة مئوية) سنة ١٩٨٢. وأعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة العريش (٢٧,١ درجة مئوية) سنة ٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (٢,٠ درجة مئوية) حيث المعدل ٢٥,١ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة العريش (٢٣,١ درجة مئوية) سنة ١٩٨٢. وأعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة حلوان (٣٠,٠ درجة مئوية) سنة ٢٠٠٨، ٢٠٠١ وهي أعلى من المعدل بقيمة (٢,٦ درجة مئوية) حيث المعدل ٢٨,٢ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة حلوان (٣٦,٣ درجة مئوية) سنة ١٩٨٧

### ثانياً :- درجات الحرارة الصغرى -١-

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الربيع على محطة مرسى مطروح (١٤,٦ درجة مئوية) سنة ٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (١,٥ درجة مئوية) حيث المعدل ١٣,١ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة مرسى مطروح (١١,٧ درجة مئوية) سنة ١٩٨٧. أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالإسكندرية (١٥,٦ درجة مئوية) سنة ٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (١,٤ درجة مئوية) حيث المعدل ١٤,٢ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالإسكندرية (١٢,٢ درجة مئوية) سنة ١٩٨٧. أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة أسوان (٢١,٩ درجة مئوية) سنة ٢٠١٤ وهي أعلى من المعدل بقيمة (١,٧ درجة مئوية) حيث المعدل ١٩,٢ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة أسوان (١٧,٠ درجة مئوية) سنة ١٩٨٢. وأعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة العريش (١٣,٩ درجة مئوية) سنة ٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (١,٦ درجة مئوية) حيث المعدل ١٢,٣ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة العريش (١٠,٧ درجة مئوية) سنة ١٩٨٣. أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان (١٧,١ درجة مئوية) سنة ٢٠١٠ وهي أعلى من المعدل بقيمة (٢,٢ درجة مئوية) حيث المعدل ١٤,٩ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان (١٢,٩ درجة مئوية) سنة ١٩٨٣.



## الخلاصة

### مما سبق يتضح أن:-

مناخ فصل الربيع لجمهورية مصر العربية خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ شهد ارتفاع في درجات الحرارة العظمى والصغرى يتضح الآتى :-

١- أعلى متوسط درجات الحرارة العظمى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ كانت سنة ٢٠١٠ على مناطق الساحل الغربي وكانت سنة ٢٠٠٨ على الساحل الشمالى والشمالى الشرقى وأيضا مناطق الدلتا والقاهرة وجنوب البلاد أعلى عظمى سنة ٢٠٠٨ وهى أعلى من المعدل بقيمة تتراوح بين (١,٤ إلى ٢,٤) درجة مئوية أما المناطق الجنوبية وأسوان فكان عام ٢٠٠٨ أشد حرارة حيث بلغت أعلى من المعدل بقيمة ٢,٢ درجة مئوية.

٢- أقل متوسط درجات الحرارة العظمى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ كانت سنة ١٩٩٢ على مناطق الساحل الشمالى والغربى أما الساحل الشمالى الشرقى فكانت سنة ١٩٨٢ وأيضا مناطق الدلتا والقاهرة فكانت سنة ١٩٨٧ وأقل عظمى سنة ١٩٨٤ على جنوب البلاد.

٣- أعلى متوسط درجات الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ كانت سنة ٢٠١٠ على كلا من مناطق الساحل الشمالى الغربى والشرقى وأيضا مناطق الدلتا والقاهرة وجنوب البلاد وهى أعلى من المعدل بقيمة تتراوح بين (١,٤ إلى ٢,٢) درجة مئوية.

٤- أقل متوسط درجات الحرارة الصغرى لفصل الربيع خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ كانت سنة ١٩٨٧ على كلا من مناطق الساحل الشمالية والشمالى الغربى وكانت سنة ١٩٨٧ على كلا من مناطق الدلتا والقاهرة وجنوب البلاد.

ويرجع السبب فى ذلك إلى أن الموجات الحرارية التى تأثرت بها المحيطات وخاصة المحيط الهادى المثل فى قوة ظاهرة النينو وذلك خلال النصف الأول من عام ٢٠١٠ وضعف ظاهرة اللانينا.

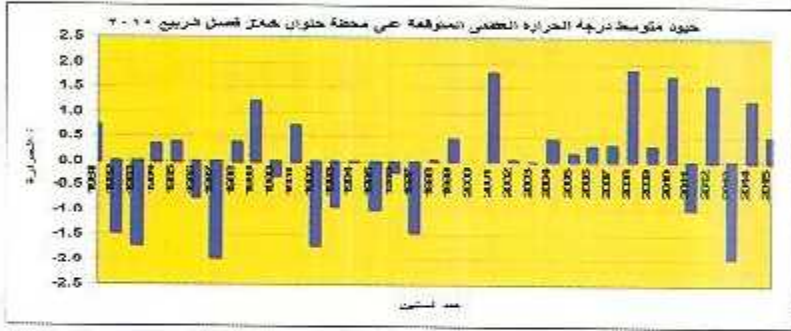
وتلاحظ أن قوة ظاهرة اللانينا فى الربيع الأخير من سنة ٢٠١٠ وأيضا وضعف ظاهرة النينو بقيمة غير ملحوظة.



## محطة حلوان

### درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة حلوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ٢٨,٢ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ٠,٧ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ٢٩,٤ درجة مئوية ويقل بقيمة ٠,٥ عن المعدل.



### درجات الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ١٤,٩ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ٠,٦ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ١٦,٧ درجة مئوية ويقل بقيمة ١,٢ عن المعدل.



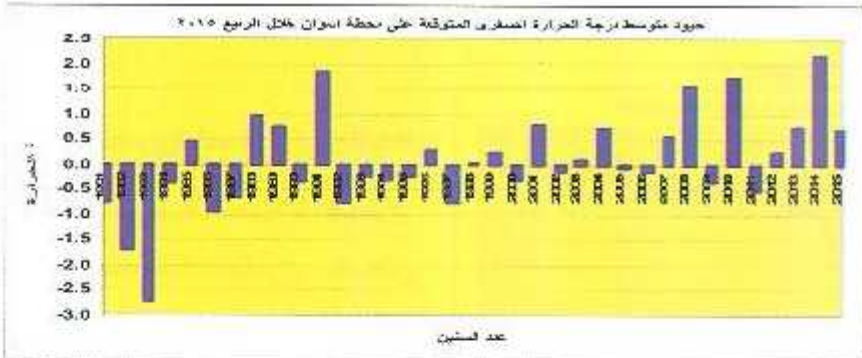
درجة الحرارة العظمى المتوقعة



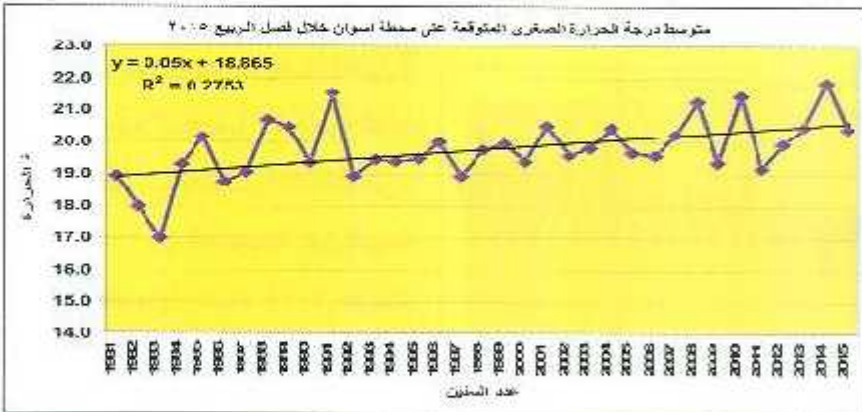
معدل درجة الحرارة العظمى على محطة أسوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ فصل الربيع كانت ٢٤,٧ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ١,٠ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ٢٦,٦ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٩ عن المعدل.



درجات الحرارة الصغرى المتوقعة



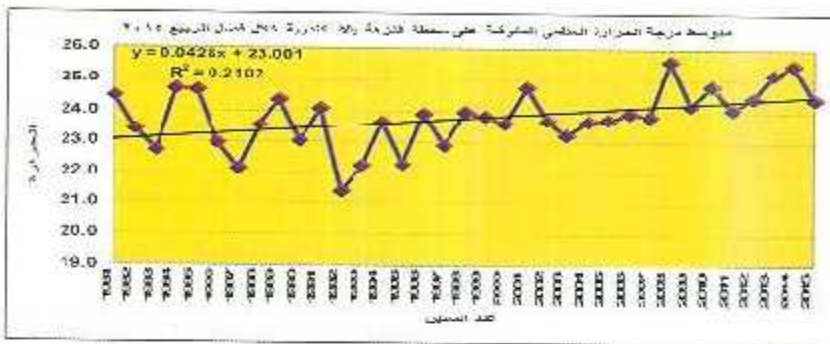
معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة أسوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ١٦,٧ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ١,٥ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ٢١,٩ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٧ عن المعدل.



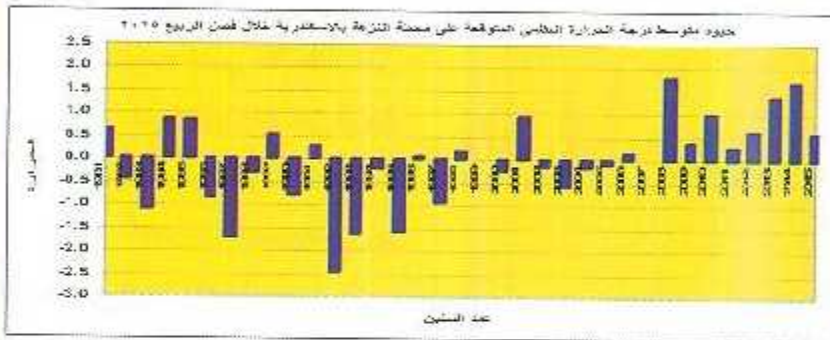


# محطة النزهة بالإسكندرية

## درجة الحرارة العظمى المتوقعة



معدل درجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالإسكندرية خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ٢٣,٨ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ١,١ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ٢٥,٥ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٦ عن المعدل



## درجات الحرارة الصغرى المتوقعة



معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالإسكندرية خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ١٤,٢ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ٠,٢ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ١٥,١ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٧ عن المعدل

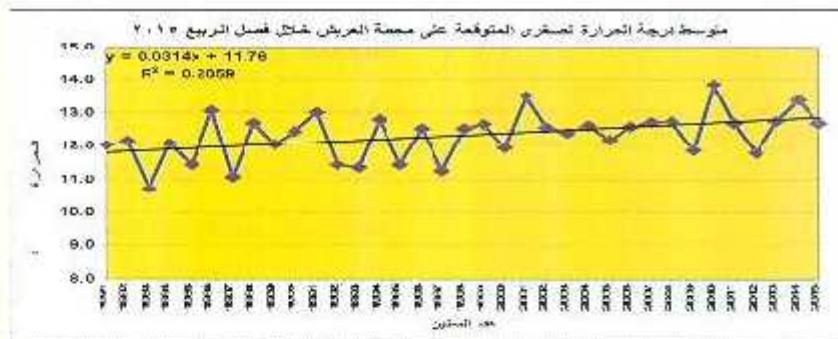
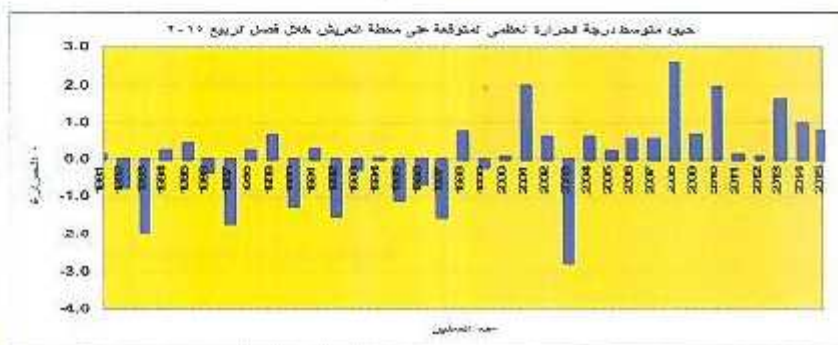
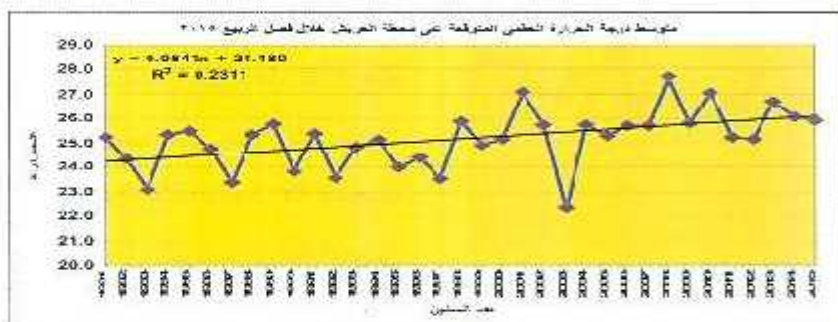




## محطة العريش

### درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة العريش خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ٢٥,١ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ٠,٢ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ٢٦,١ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٨ عن المعدل



### درجات الحرارة الصغرى المتوقعة

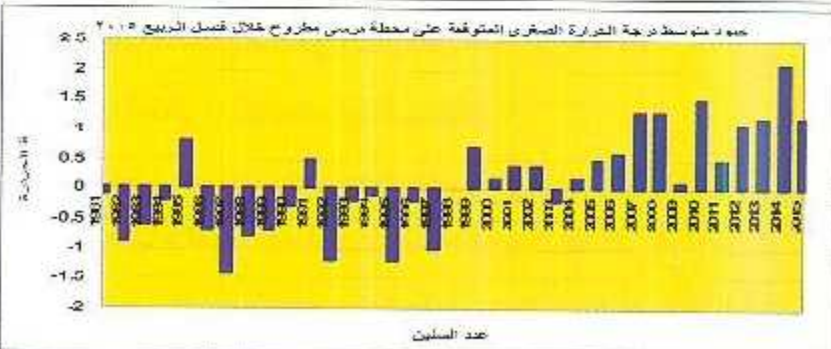
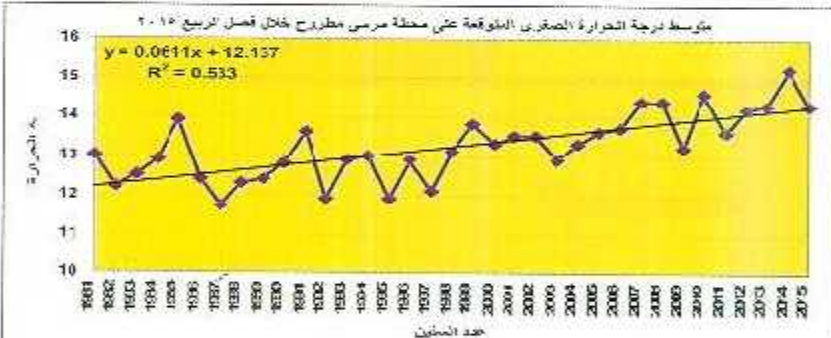
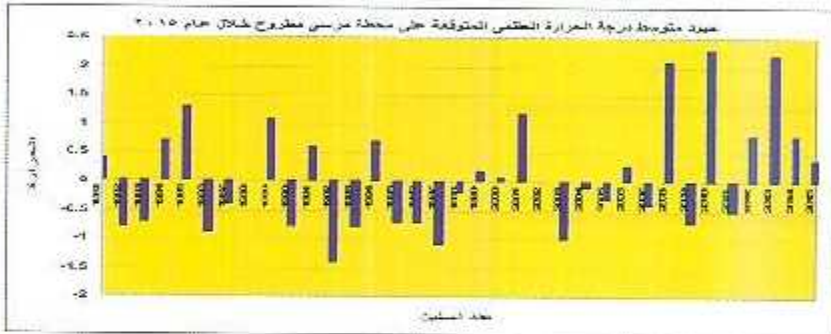
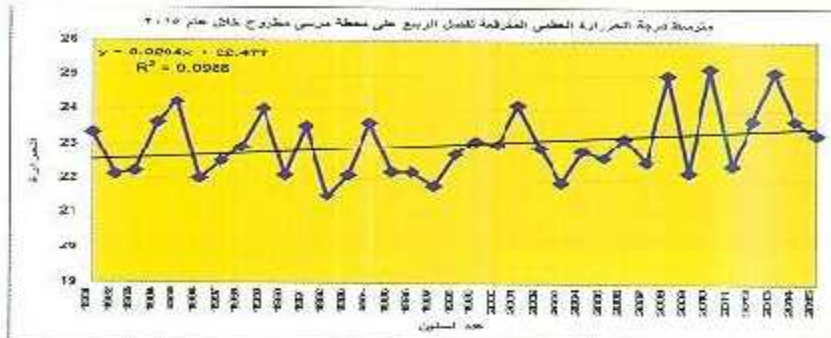
معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة العريش خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ١٢,٣ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض بقيمة ٠,٧ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ١٢,٤ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٨ عن المعدل



## محطة مرسى مطروح

### درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة مرسى مطروح خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ٢٣,٠ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يتجه إلى الانخفاض في درجة الحرارة بقيمة ٠,٢ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة ٢٠١٤ حيث سجلت ٢٣,٧ درجة مئوية ويزيد بقيمة ٠,٤ عن المعدل



### درجات الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة مرسى مطروح خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤ لفصل الربيع كانت ١٣,١ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ الانخفاض في درجة الحرارة بقيمة ٠,٩ درجة مئوية عن قيمة درجة الحرارة عام ٢٠١٤ حيث سجلت ١٥,٢ درجة مئوية. وتقل عن المعدل بقيمة ١,٢ درجة مئوية



المعدل الشهري لدرجات الحرارة العظمى والصغرى على  
(عدد ٥) محطات جمهورية مصر العربية لفصل الربيع ٢٠١٤

الربيع		المحطات
معدل الصغرى	معدل العظمى	
١٣,١	٢٣,٠	مرسى مطروح
١٤,٢	٢٣,٨	المنيا بالإسكندرية
١٤,٩	٢٨,٢	حلاوان
١٢,٣	٢٥,١	الغيزة
١٩,٧	٢٤,٧	أسوان

## الخلاصة

مما سبق يتضح أن:-

من المتوقع ان مناخ جمهورية مصر العربية خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٥ سوف يشهد الاتى (ذلك باستخدام معادلة الخط المستقيم خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٤)

التوقع المنتظر أن تشهده البلاد سنة ٢٠١٥:-

- ١- الميل الزمنى لدرجات الحرارة العظمى سوف يميل إلى الانخفاض على الساحل الشمالى والشمال الغربى على الدلتا والقاهرة وحلاوان وأيضا جنوب البلاد عن سنة ٢٠١٤.
- ٢- الميل الزمنى لدرجات الحرارة الصغرى سوف يميل إلى الانخفاض على الساحل الشمال الشرقى وأيضا على الدلتا والقاهرة وجنوب البلاد وحلاوان عن سنة ٢٠١٤.



## رابعاً:- تقييم التوقعات المناخية لفصل الربيع ٢٠١٤

بالتسبة للتنبؤات الفصلية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لربيع (٢٠١٤) وجد إنها أعلى من درجات الحرارة العظمى والصغرى لربيع (٢٠١٣) كما هو موضح بالجدول (١)

بمقارنة متوسطات درجات الحرارة خلال فصل الربيع عام ٢٠١٤ (مارس - إبريل - مايو) المسجلة فعلياً على محطات (مرسى مطروح - الإسكندرية - حلوان - العريش - أسوان) كما هو واضح من الجدول (١) ومقارنتها بمتوسطات درجات الحرارة خلال فصل الربيع لعام ٢٠١٣ (مارس - إبريل - مايو) وجد الآتى:-

- درجات الحرارة العظمى لربيع (٢٠١٤) أعلى من درجة الحرارة العظمى لربيع (٢٠١٣) بقيم تتراوح من ٠,٢ الى ٠,٦ درجة مئوية على كلا من مطروح والنزهة بالإسكندرية وأسوان وأن درجة الحرارة العظمى على الدلتا والقاهرة لربيع (٢٠١٤) أقل من درجة الحرارة العظمى على الدلتا والقاهرة لربيع (٢٠١٣) بقيمة ٠,٥ درجة مئوية وبقيمة ٠,٦ عن الساحل الشمالى الشرقى العريش.

- درجات الحرارة الصغرى لربيع (٢٠١٤) أعلى من الصغرى لربيع (٢٠١٣) بقيم تتراوح بين ٠,٦ الى ٠,٩ درجة مئوية على كلا من مطروح والنزهة بالإسكندرية وأسوان على حلوان والدلتا والقاهرة.

- درجات الحرارة اليومية لربيع (٢٠١٤) أعلى من اليومية لربيع (٢٠١٣) بقيم تتراوح بين ٠,١ الى ١,٣ درجة مئوية على كلا من النزهة بالإسكندرية وأسوان وأقل بقيمة ٠,٣ على العريش وتساوى لنفس القيمة على حلوان والدلتا والقاهرة.

متوسط اليومى لفصل الربيع ٢٠١٤	متوسط اليومى لفصل الربيع ٢٠١٣	متوسط الصغرى لفصل الربيع ٢٠١٤	متوسط الصغرى لفصل الربيع ٢٠١٣	متوسط العظمى لفصل الربيع ٢٠١٤	متوسط العظمى لفصل الربيع ٢٠١٣	المحطات/ العناصر ↓
١٨,٩	١٩,٤	١٥,٢	١٤,٣	٢٣,٧	٢٢,١	مرسى مطروح
١٩,٩	١٩,٨	١٥,١	١٥,٨	٢٥,٥	٢٥,٢	مطار النزهة
٢٩,٢	٢٨,٥	٢١,٩	٢٠,٥	٢٦,٦	٢٦,٣	أسوان
٢٢,٧	٢٢,٧	١٦,٧	١٥,٩	٢٥,٨	٢٦,٣	حلوان
١٩,٦	١٩,٩	١٣,٤	١٢,٨	٢٦,١	٢٦,٧	العريش

جدول (١)



بحساب متوسطات درجات الحرارة خلال فصل الربيع (مارس - إبريل - مايو) عام ٢٠١٤ المسجلة فعلياً على محطات (مرسى مطروح - الإسكندرية - حلوان - العريش - أسوان) كما هو واضح من الجدول (٢) ومقارنتها بالمعدل خلال ٢٠ سنة وجد الآتى:-

- درجات الحرارة العظمى أعلى من المعدل بقيم تتراوح بين (١,٠ إلى ٢,١) درجة مئوية على الساحل الشمال الغربى والشمالى الشرقى وأيضاً أعلى من المعدل على الدلتا والقاهرة وجنوب البلاد بقيمة (١,٢ - ٢,٠) درجة مئوية.

- درجات الحرارة الصغرى أعلى من المعدل بقيم تتراوح بين (١,١ إلى ٢,١) درجة مئوية على الساحل الشمال الغربى والشرقى (مطروح والنزهة بالإسكندرية والعريش) وأعلى من المعدل بقيمة ٢,٢ درجة مئوية وعلى الدلتا وجنوب البلاد.

الربيع						المحطات
متوسط درجة الحرارة اليومية المسجلة لفصل الربيع ٢٠١٤	معدل اليومى لفصل الربيع خلال ٢٠ سنة	متوسط درجة الحرارة الصغرى المسجلة لفصل الربيع ٢٠١٤	معدل الصغرى لفصل الربيع خلال ٢٠ سنة	متوسط درجة الحرارة العظمى المسجلة لفصل الربيع ٢٠١٤	معدل العظمى لفصل الربيع خلال ٢٠ سنة	
١٨,٩	١٨,٠	١٥,٢	١٣,١	٢٢,٧	٢٣,٠	مرسى مطروح
١٩,٩	١٨,٨	١٥,١	١٤,٢	٢٥,٥	٢٣,٨	النزهة بالإسكندرية
٢٢,٧	٢١,٤	١٦,٧	١٤,٩	٢٩,٤	٢٨,٢	حلوان
١٩,٦	١٨,٤	١٣,٤	١٢,٢	٢٦,١	٢٥,١	العريش
٢٩,٢	٢٧,٣	٢١,٩	١٩,٧	٢٦,٦	٢٤,٧	أسوان

الجدول (٢)



## الخلاصة

- درجات الحرارة العظمى المسجلة لربيع (٢٠١٤) كانت أعلى من درجات الحرارة المسجلة في الربيع (٢٠١٣) على الساحل الشمالى والشمال الغربى وجنوب البلاد وأقل على الدلتا والقاهرة والعريش.

درجات الحرارة الصغرى المسجلة لربيع (٢٠١٤) كانت أعلى من متوسط درجات الحرارة اليومية المسجلة في الربيع (٢٠١٣) على الساحل الشمالى الشرقى والشمال الغربى وجنوب البلاد والدلتا والقاهرة وأقل على الساحل الشمالى النزهة بالإسكندرية.

متوسط درجات الحرارة اليومية المسجلة لربيع (٢٠١٤) كانت أعلى متوسط من درجات الحرارة اليومية المسجلة في الربيع (٢٠١٣) على الساحل الشمالى وجنوب البلاد وأقل على الساحل الغربى مرسى مطروح والساحل الشرقى العريش. ومساوى لنفس القيم على الدلتا والقاهرة.

- وهذا يثبت ان التقييم للتنبؤات الفصلية للربيع (٢٠١٤) وصل إلى نسبة تتراوح من (٨٠%) على الدلتا والقاهرة وحلوان.

- ان التقييم للتنبؤات الفصلية للربيع (٢٠١٤) وصل إلى نسبة تتراوح من ٧٠% على الساحل الشمالى والشمال الغربى وجنوب البلاد وكان أعلى حرارة من ربيع (٢٠١٣).

وهذا يتفق مع التقرير الصادر من الادارة العامة للمناخ ادارة الدراسات والتقارير المناخية بالتوقع لفصل الربيع (٢٠١٤) بنسبة (٦٠% - ٠٨%) على الدلتا والقاهرة وحلوان وجنوب البلاد.

والذى ينص على التوقع الاتى :-

أن اتجاه ميل درجات الحرارة العظمى والصغرى واليومية سنة ٢٠١٤ سوف تميل إلى الارتفاع عن معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى واليومية لفصل الربيع عام (٢٠١٣) على الدلتا والقاهرة والجنوب البلاد وتميل إلى الانخفاض على الساحل الشمالى والغربى.