تقرير مناخى لفصل الصيف ٢٠١٢

وتقرير مناخى لفصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢

وتقرير لتوقعات فصل الصيف ٢٠١٣

إعـــداد

حمدى عبدالرحمن عبدالحميد
مدير إدارة الدراسات والتقارير المناخية

أمال حنفى عبدالعال
مدير عام الإدارة العامة للمناخ

الملخـص

نظرا لأهمية موقع مصر فى قلب الوطن العربى وايضا اهميتها فى مناخ البحر الابيض المتوسط ونظرًا للتغيرات الجوية السريعة ومايشهده العالم من تغير وخاصة الزيادة الملحوظة فى درجات الحرارة ومدى تاثيرها على البيئة وحياة الانسان ونظرا للأحداث المتطرفة فى النواحى الاجتماعية والاقتصادية السلبية وتاثيرها على جميع القطاعات تقريبا مثل الصحة والزراعة والثروة الحيوانية والبيئة والسياحة. قمنا بدراسة مناخ مصر من حيث تقسيمه إلى مناطق - الساحل الشمالى الشرقى والغربى - الدلتا والقاهرة مصر العليا من خلال البيانات الساعية لعدد ٣٠ محطة دوليا سينوبتكية والعناصر محل الدراسة هى الضغط الجوي، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، كمية المطر، الرياح السطحية.

تم حساب المتوسطات خلال سنة ٢٠١٢ والمعدلات خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لعناصر الضغط الجوى ودرجة الحرارة إليومية ودرجة الحرارة العظمى ودرجة الحرارة الصغرى والرطوبة النسبية ومجموع كمية المطر والرياح السطحية.

مقدمة

تقع مصر من حيث التصنيف المناخى فى المنطقة تحت المدارية subtropical zone فى نصف الكرة الشمالى والتى تعتبر من حيث التصنيف المناخى من المناطق القاحلة قليلة الأمطار وهذه المنطقة تنحصر بين خطى عرض ٢٠ - ٣٠ شمالاً ويحد مصر من الشمال منطقة العروض الوسطى (٣٠ - ٦٠) شمالاً التى تتميز باعتدال الطقس فى جنوبها والبرودة فى شمالها كما يحدها من الجنوب المنطقة المدارية التى تقع من خطى عرض ٢٠ شمالاً ٢٠ جنوباً وهى المنطقة التى تتميز بارتفاع الحرارة والرطوبة على مدار العام.

ويحد مصر جغرافياً من الشمال الساحل الجنوبى للبحر الأبيض المتوسط بطول يبلغ حوالى ١٠٠٠ كم ويحدها من الشرق الساحل الغربى للبحر الأحمر بطول يصل إلى ما يقرب من ١٠٠٠كم ويحدها من الغرب والجنوب الصحراء الأفريقية الكبري. وتتميز تضاريس مصر بأنها أراضى سهلة منبسطة ماعدا المنطقة الشرقية التى تقع بين وادى النيل وساحل البحر الأحمر فهى منطقة جبلية وكذلك منطقة جنوب سيناء حيث تقع جبال سانت كاترين التى تصل قمتها إلى حوالى ٣ كم فوق مستوى سطح البحر.

وتعتبر مصر بحكم موقعها الجغرافى مسرحاً لتصارع الكتل الهوائية الباردة القادمة من الشمال من أوروبا أو روسيا والتى غالبا ما تغزو مصر فى أعقاب مرور منخفضات البحر الأبيض المتوسط مع الكتل الهوائية الساخنة القادمة من الجنوب من المنطقة المدارية.

الملامح الرئيسية لمناخ مصر

نظراً لوقوع مصر فى أقصى شمال المنطقة تحت المدارية وعلى الحدود الجنوبية لمنطقة العروض الوسطى فإنها تتأثر بحركة الشمس الظاهرية ومن ثم حركة خط الاستواء الحرارى شمالاً وجنوبا وما يتبعه من إزاحة لنظم الدورة العامة للرياح شمالاً وجنوباً. لذلك تتأثر مصر خلال فصل الصيف بنظم الطقس التى تسود المناطق المدارية حيث تقع تحت تأثير منخفض الهند الموسمى وهو منخفض حرارى يمتد غرباً من شمال شبه الجزيرة الهندية إلى شرق البحر المتوسط فيغزو المناطق الشرقية من مصر برياح شمالية شرقية حارة ورطبة نتيجة مرورها على شمال السعودية ثم على البحر الأبيض المتوسط اما أقصى غرب مصر فيقع تحت تأثير المرتفع الجوى تحت المدارى (مرتفع الأزور) . يحدث أحيانا خلال فصل الصيف أن يتحرك منخفض الهند الموسمى غربا حيث يزحزح المرتفع تحت المدارى مرتفع الأزور ناحية الغرب ويغطى تأثيره كافة مناطق مصر حيث يصاحبه موجات حارة رطبه كما يحدث فى بعض الأحيان أن ينكمش منخفض الهند الموسمى نحو الشرق حيث يسمح للمرتفع تحت المدارى (مرتفع الأزور) بالانتشار شرقاً مما يسمح بتأثر معظم مناطق مصر خاصة المناطق الشمالية برياح شمالية غربية قادمة من جنوب أوروبا معتدلة فى درجة حرارتها.

النظم السينوبتيكية الرئيسية المؤثرة على مناخ الصيف

مرتفع الأزور شبه دائم

يسمى مرتفع الأزور أيضا مرتفع شمال الأطلنطى تحت المدارى أو مرتفع (برمودا- الأزور) وفى الولايات المتحدة يسمونه فقط مرتفع برمودا وهو عبارة عن مرتفع جوى كبير يتواجد فى منطقة الأزور وسط شمال المحيط الأطلنطي. (ومنطقة الأزور هى مجموعة مكونة من تسع جزر بركانية). ويؤثر فى طقس ومناخ منطقة واسعة من أوروبا وشمال إفريقيا ومن ضمنها مصر.

منخفض الهند الموسمى

منخفض حرارى يتكون خلال الفصل الساخن فوق شمال شبه الجزيرة الهندية. يمتد أحيانا غربا فيغزو مصر برياح شرقية حارة ورطبة حيث يصاحب ذلك الموجات الحارة الرطبة التى تؤثر على مصر خلال الفصل الساخن.

الكتل الهوائية المؤثرة على مناخ منطقة الشرق الاوسط

الكتل الهوائية هى عبارة عن كمية ضخمة من الهواء لها مواصفات خاصة ومتجانسة من حيث نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة وتتكون نتيجة تمركزها فوق مناطق متجانسة مناخيا لفترة زمنية طويلة.تتحرك هذه الكتل غالبا بعد تكونها حيث تقابل وتتفاعل مع كتل هوائية أخري.وقد تم تصنيف هذه الكتل عالميا إلى خمسة أنواع تعتمد على خط العرض وطبيعة سطح الأرض وهى :

كتل هوائية قطبية قارية باردة	PC	Polar Continental
كتل هوائية قطبية بحرية	PM	Polar Maritime
كتل هوائية مدارية قارية	TC	Tropical Continental
كتل هوائية مدارية شديدة الحرارة	(TC) H	Tropical Continental Higher
كتل هوائية مدارية بحرية	TM	Tropical Maritime

البيانات المستخدمة فى الدراسة:

- البيانات محل الدراسة هى البيانات الساعية لعدد ٣٠ محطة مناخية دوليا خلال الفترة من يونية ٢٠١٢ إلى أغسطس ٢٠١٢ والعناصر محل الدراسة هى الضغط الجوي، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، كمية المطر، الرياح السطحية.
- بيانات الدراسة عن فصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ هى البيانات الساعية لعدد ٥ محطات: العريش - مرسى مطروح - النزهة - حلوان - اسوان.
- البيانات المستخدمة للتوقع بصيف مصر لعام ٢٠١٣ هى البيانات الساعية للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لعدد ٥ محطات : العريش - مرسى مطروح- النزهة - حلوان - أسوان.

الطرق المستخدمة:

- تم حساب المتوسطات الشهرية و المعدلات لعدد ٥ محطات مناخية: العريش مرسى مطروح النزهة حلوان أسوان خلال الفترة من يونيه ٢٠١٢ إلى أغسطس ٢٠١٢ وايضا خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لعناصر الضغط الجوي، درجة الحرارة اليومية.

درجة الحرارة العظمي،درجة الحرارة الصغري، الرطوبة النسبية، مجموع كمية المطر.

■ تم حساب أكبر متوسط للضغط الجوى وأقل متوسط للضغط الجوى - أعلى متوسط لدرجة الحرارة اليومية - اقل متوسط لدرجة الحرارة اليومية - أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى - اقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى - أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى - اقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى - أكبر متوسط للرطوبة النسبية - اقل متوسط للرطوبة النسبية - أكبر مجموع لكمية المطر - اقل مجموع لكمية المطر - اتجاه وسرعة الرياح السطحية فى الاتجاهات الرئيسية والفرعية.

■ تم حساب الميل الزمنى لعناصر الضغط الجوى 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 T والرطوبة التغير الزمنى، a هو ميل الخط المستقيم، d هو الجزء المقطوع من محور Y

ملامح مناخ مصر لفصل الصيف

يمكن تلخيص اهم سمات فصل الصيف فى الآتى:

١-الكتل الهوائية السائدة فوق منطقة شرق البحر المتوسط والتى تؤثر على مصر هى الكتلة الهوائية شديدة الحرارة جنوب الجبهة تحت المدارية h (Tc) والكتلة الهوائية المدارية (Tc) شمال تلك الجبهة. وهواء قطبى Pc معتدل ومصدره قارة أوربا ويصل اعقاب المنخفضات الجوية التى تمر فوق جنوب اوربا. ونظرا لان توزيع الضغط الجوى يأخذ شكلا شبه ثابت طوال الصيف وتنعدم فيه تقريبا مرور المنخفضات الجوية على منطقة شرق البحر المتوسط عكس الحال فى الشتاء والربيع فان موجات الحرالتى تعانيها مصر فى هذا الفصل تنتج عن اسباب مختلفة عن تلك التى تحدث فى الربيع.

٢-يحلول شهر يونيو تستقر عادة الاحوال الجوية بعد تقلبات الشتاء والربيع وتتوقف المنخفضات الجوية عن المرور، ويغطى جنوب اسيا المنخفض الحرارى الكبير المعروف باسم Monsoon Low الذى يمتد غربا فيشمل كل شبه جزيرة العرب واسيا الصغرى وشرق البحرالمتوسط، أما منخفض السودان الحرارى فيندمج فى هذا المنخفض الاسيوى العملاق ويظهر بشكل اخدود على شمال السودان.

٣-وفى نفس الوقت يمتد المرتفع الجوى تحت المدارى من فوق المحيط الاطلسى شرقا ليشمل غرب البحر المتوسط وبذلك تسود على مصر رياح شمالية بوجه عام شمالية غربية إلى شمالية وتسمى Etesian wind. وهى رياح جافة بوجه عام.

٤-ومن الملاحظ أن شهر سبتمبر فى مصر من الناحية المتيورولوجية يشبه إلى حد كبير شهور الصيف ويمكن اعتباره امتدادا لها حيث أن المخفضات الجوية التى تبدا فى الظهور خلال هذا الشهر فى غرب البحر المتوسط تمتلىء عادة قبل وصولها إلى شرق البحر المتوسط.

مناخ مصر خلال فصل الصيف ٢٠١٢

التوزيعات الضغطية

ساد البلاد امتداد منخفض الهند الموسمى الجوى على اغلب الأنحاء خلال فصل الصيف وتخلله فى بعض الاوقات امتداد المرتفع الأوزورى الجوى حيث كانت أعلى قيمة لمتوسط الضغط الجوى على مستوى سطح البحر ١٠٠٩,٩ هـ ب على السلوم ومطار برانى و مرسى مطروح وسيوة و ١٠٠٨,٦ هـ ب على الاسكندرية و ١٠٠٧,٦ هـ ب على الدلتا وحلوان. وكانت اقل قيمة لمتوسط الضغط الجوى على مستوى سطح البحر ١٠٠٣,٧هـ ب على دهب ١٠٠٥,٨هـ ب على جنوب البلاد واسوان والخارجة الزراعية و ١٠٠٦,٩هـ ب على وسط سيناء.

كما تلاحظ أن متوسط الضغط الجوى

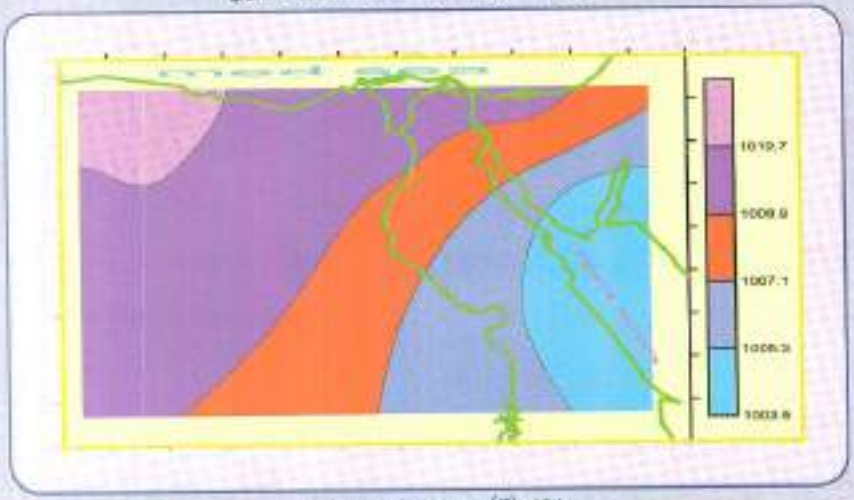
على مستوى سطح البحر اقل من معدل

الضغط الجوى خلال ال٣٠ سنة الماضية (١,١هـ ب إلى ٢,٩ هـ ب)

بوجة عام وذلك من خلال الشكل (٢)

شكل (١) متوسط الضغط الجوى

شكل (٢) المتوسط والمعدل للضغط الجوى



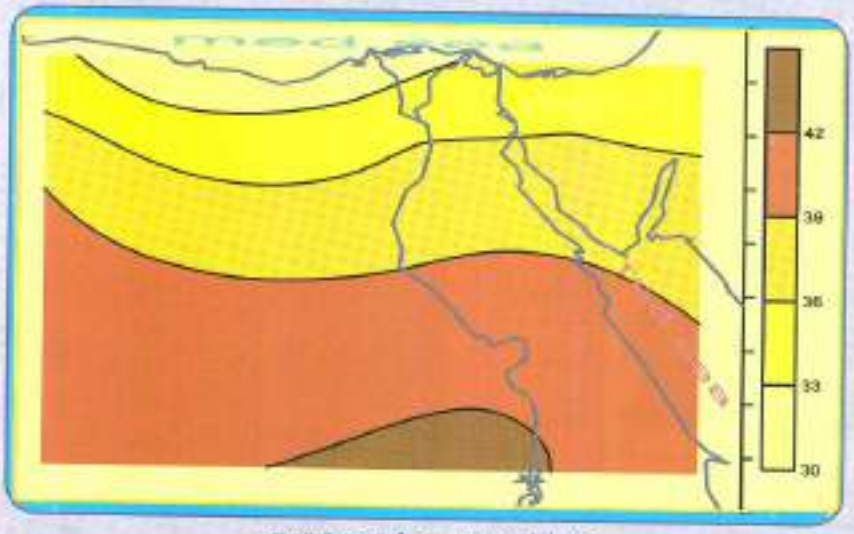
شكل (٣) معدل الضغط الجوى

درجات الحرارة العظمي

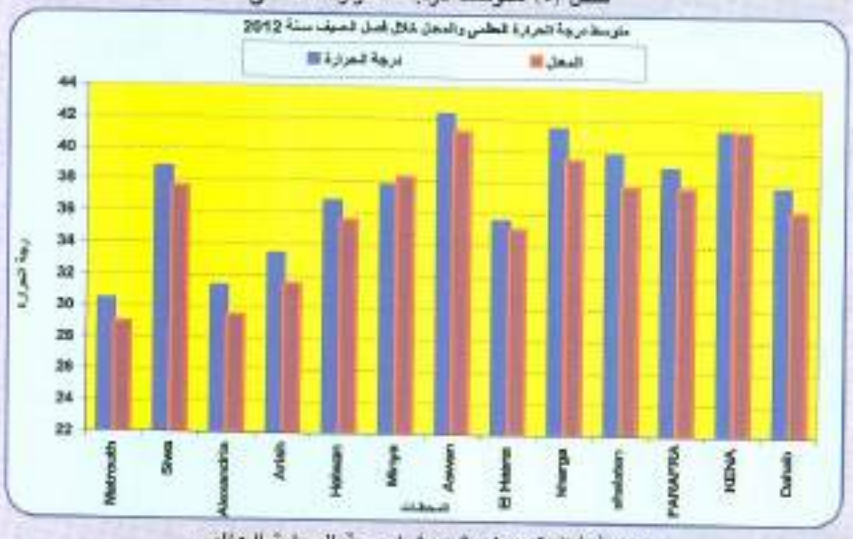
اعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٤٢,٣°م على محطة اسوان وكان ٤١,٤°م على الخارجة و ٤١,٣°م على محطة قنا و٣٧°م على محطة المنيا و٣٩,٨°م على محطة شلاتين و ٩٣°م على محطة الفرافرة

و٣٨,٨°م على محطة سيوة و ٣٧,٧°م على محطة دهب و ٣١,٣°م على محطة الاسكندرية و٣٣,٤°م على محطة العريش و ٣٥,٦°م على محطة الحسنة وشهد فصل صيف ٢٠١٢ ارتفاع فى درجات الحرارة العظمى عن المعدل بقيم تراوحت بين ١,٢°م إلى ١,٩°م على الساحل الشمالى مطروح والاسكندرية والعريش وايضا شهدت ارتفاع فى درجات الحرارة تراوح بين ١°م

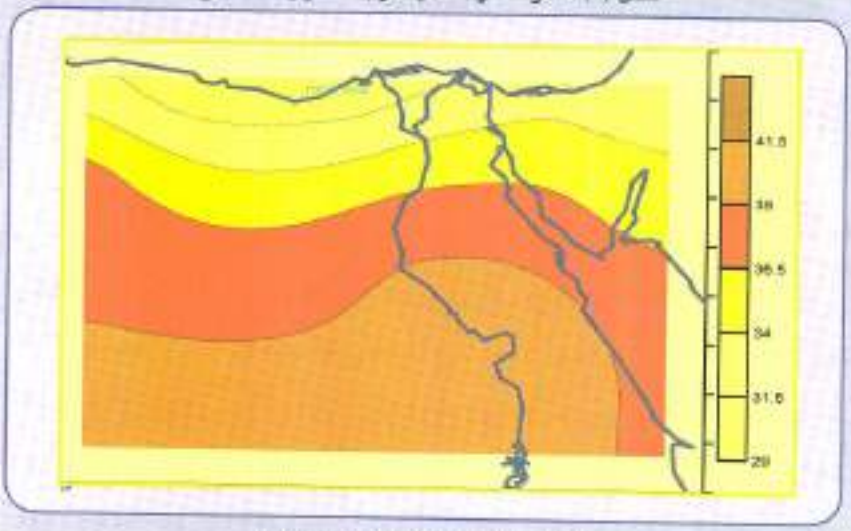
الي١,١°م عن المعدل الشهرى فى درجات الحرارة تراوح بين كل من حلوان والدلتا وشهد جنوب البلاد ارتفاع فى درجات الحرارة تراوحت بين ١,٣°م إلى ٢,٥°م عن المعدل الشهرى وشهدت درجات الحرارة العظمى انخفاض فى درجات الحرارة عن المعدل بقيم تتراوح ٠,٥°م إلى ١,١°م على كل من محطات المنيا واسوان والحسنة.



شكل (٤) متوسط درجة الحرارة العظمى



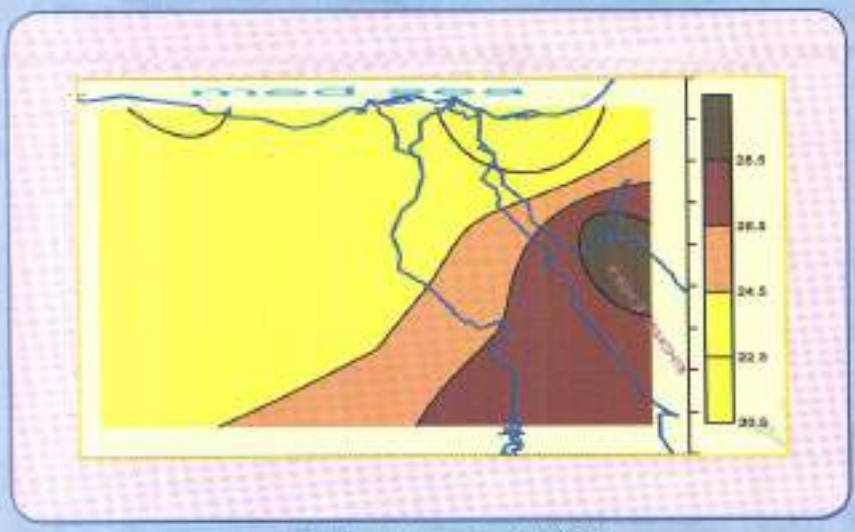
شكل (٥) المتوسط والمعدل لدرجة الحرارة العظمى



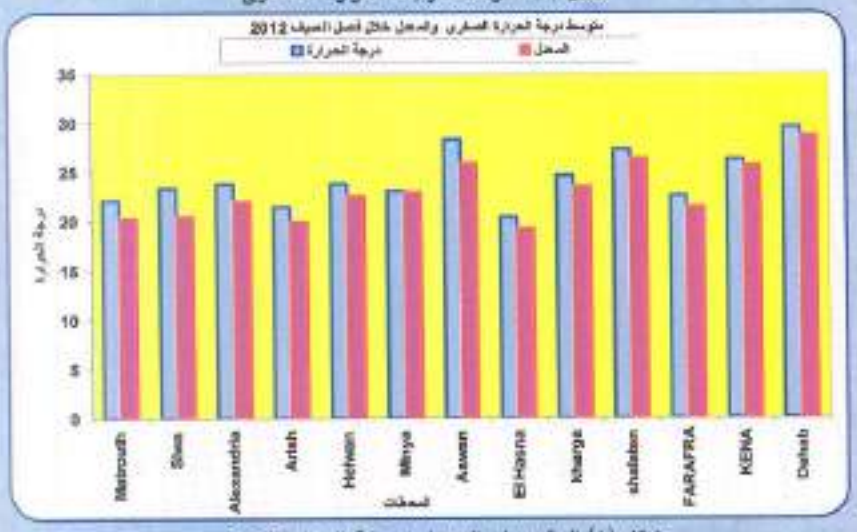
شكل (٦) معدل درجة الحرارة العظمى

درجات الحرارة الصغرى

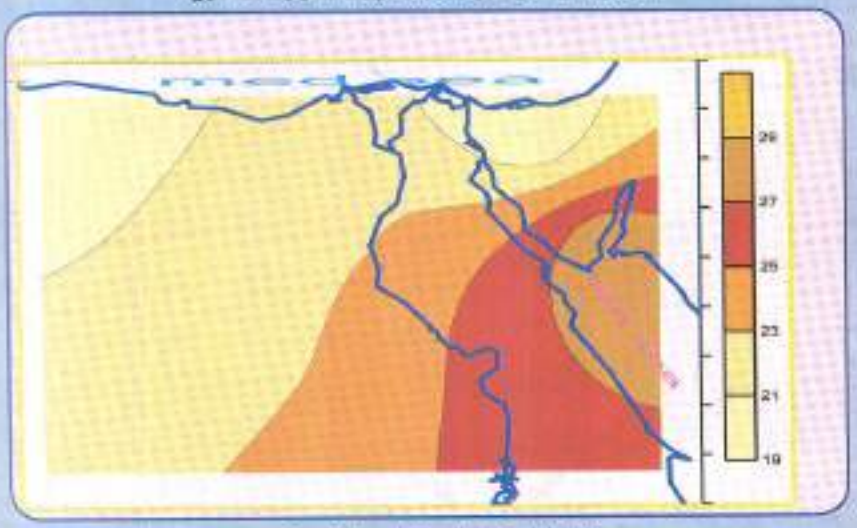
أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ٢٩,٥°م على محطة دهب و ٢٨,٠°م على اسوان ٢٧,٣ °م على شلاتين و ٢٦,٢°م على محطة قنا و٢٤,٦م على محطة الخارجة واقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ٢٠,٥°م على محطة الحسنة ٢١,٥°م على العريش و٢٢,٢°م على محطة مرسي مطروح و٢٢,٦°م على محطة الفرافرة و ٢٣,١°م على محطة المنيا و٢٣,٤°م على محطة سيوة و ٢٣,٨°م على محطة حلوان ومحطة الاسكندرية وشهد فصل صيف ٢٠١٢ ارتفاع فى درجات الحرارة الصغرى تراوحت بين(١,٤°م إلى ١,٧°م) عن المعدل الشهرى على الساحل الشمالى مطروح والاسكندرية والعريش وايضا شهد ارتفاع فى درجات الحرارة تراوح بين (٠,٨°م إلى ١,٢°م)عن المعدل الشهرى على كل من حلوان والدلتا ومحطة الحسنة ومحطة دهب ووسط سيناء وشهد جنوب البلاد ارتفاع فى درجات الحرارة تراوح ما بين(٠,١ درجة مئوية) إلى ٢,٥ درجة مئوية عن المعدل الشهرى على كلا من المنيا والفرافرة والخارجة الزراعية واسوان.



شكل (٧) متوسط درجة الحرارة الصغرى



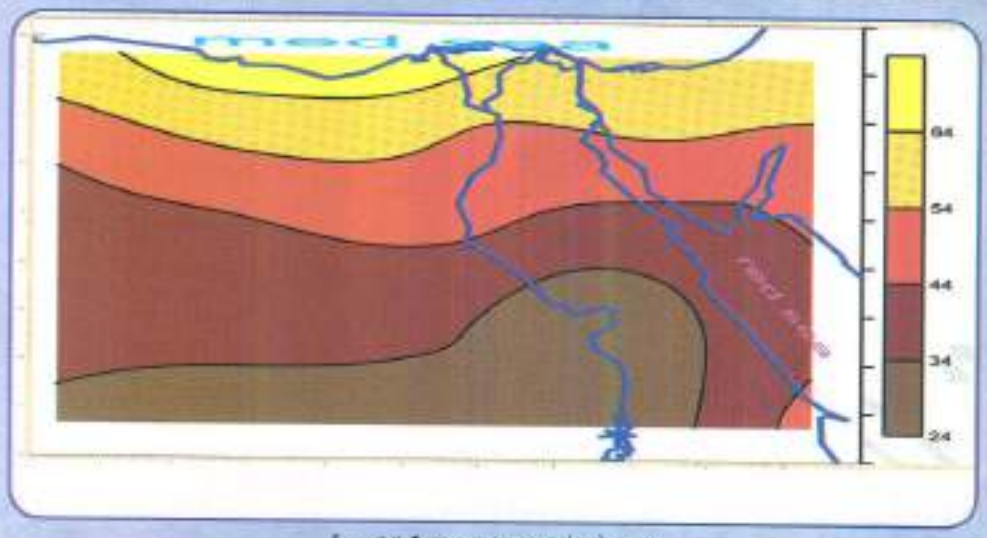
شكل (٨) المتوسط والمعدل لدرجة الحرارة الصغرى



شكل (٩) معدل درجة الحرارة الصغرى

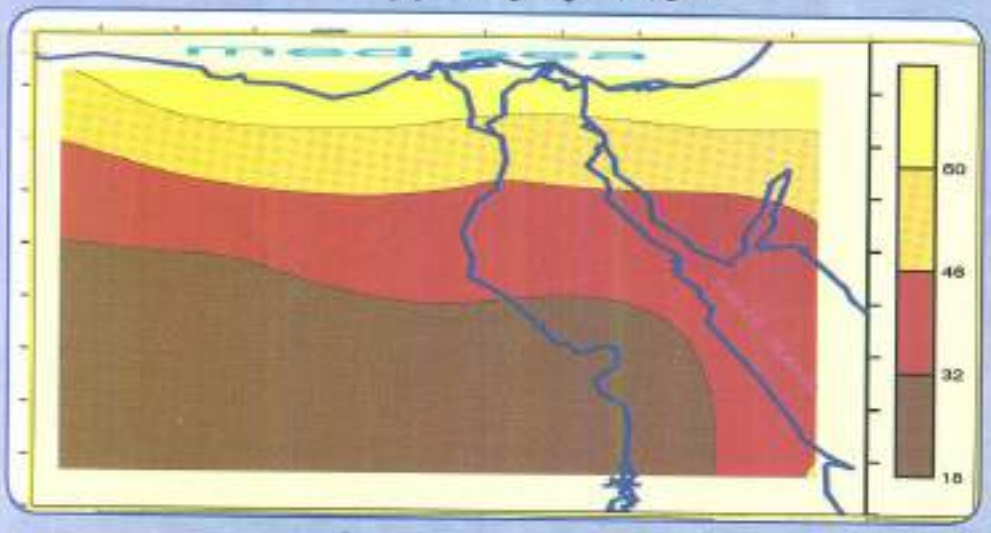
الرطوبة النسبية

اعلى متوسط للرطوبة النسبية خلال فصل الصيف كان ٧٠,٣٪ على محطة الاسكندرية و ٧٠٪ على محطة مرسى مطروح و٦٠٪ على محطة الحسنة و٥٩,٣٪ على محطة العريش وحلوان و٤٩,٣٪ على المنيا واقل متوسط رطوبة نسبية و٢٥٪ على محطة اسوان و٢٦,٦٪ على محطة قنا ٣٩,٦٪ على محطة الفرافرة ٣٨,٠٪ على محطة الخارجة ٤٨٪ على محطة شلاتين و ٤٤,٧٪ على محطة سيوة



شكل (١٠) متوسط الرطوبة النسبية

شكل (١١) المتوسط والمعدل للرطوبة النسبية



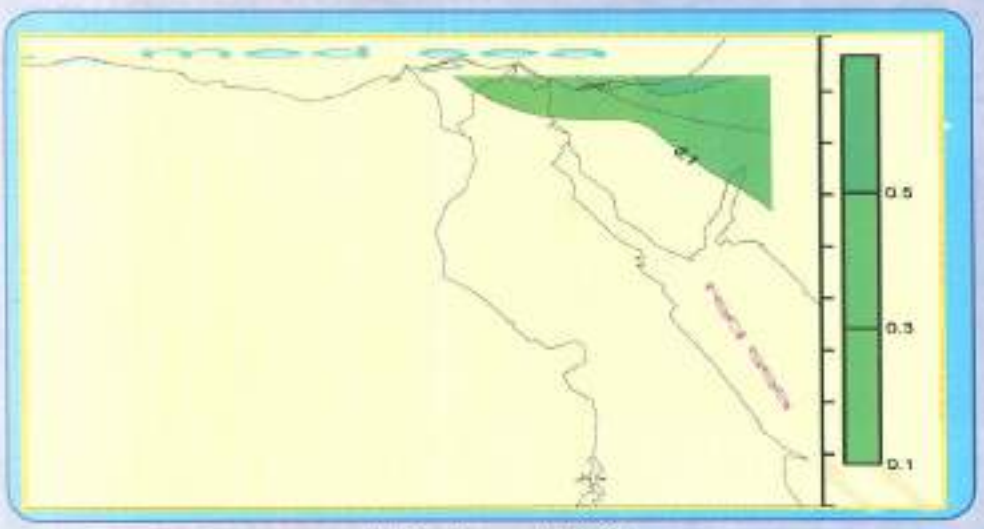
شكل (١٢) معدل الرطوبة النسبية

كميـــــة الهطـــــول

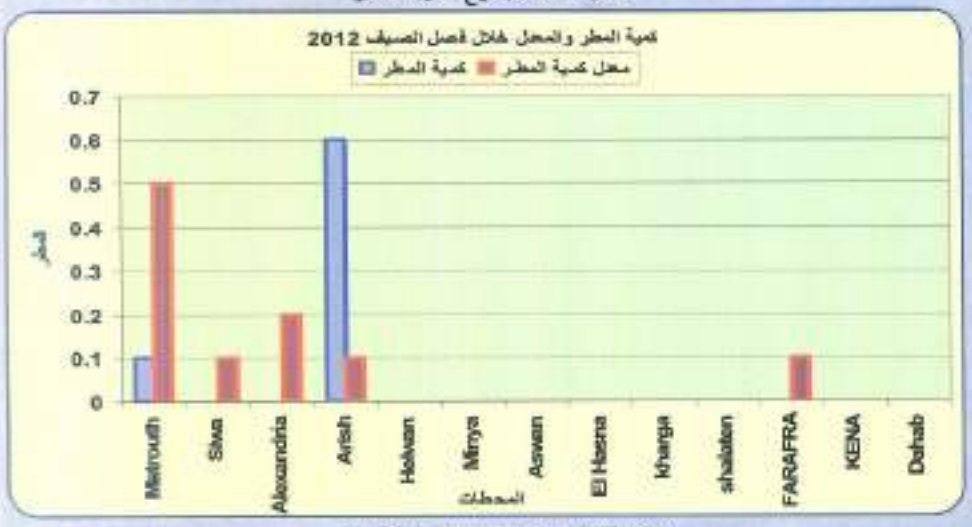
مجمـوع كميـة الهطول فى فصـل صـيف ٢٠١٢ اقل من المعـدل بقيم ملحوظـة علـى جميـع محطـات الجمهورية وخاصة علـى محافظـات الساحل الشمالى .

و أما شمال وجنوب سيناء

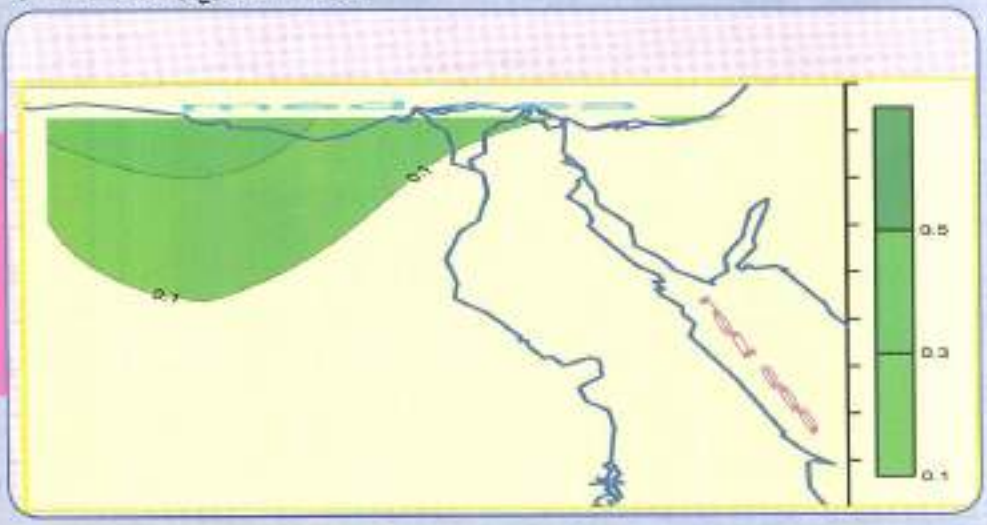
وايضـا جنـوب الـبـلاد بـلـغـت كمية المطر أقل من المعدل بقيم ملحوظة قد تكاد تنعدم.



شكل (١٣) مجموع كمية المطر

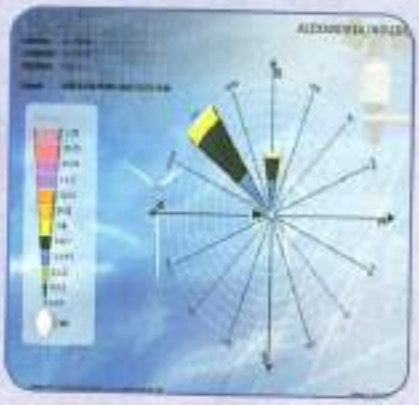


شكل (١٤) مجموع ومعدل كمية المطر

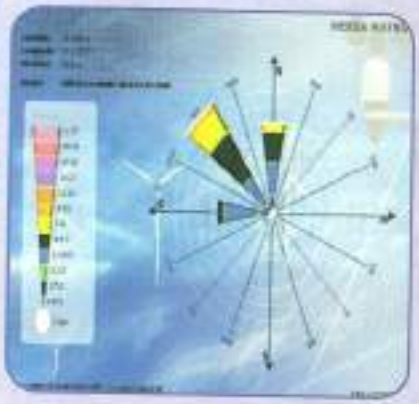


شكل (١٥) معدل ومجموع كمية المطر

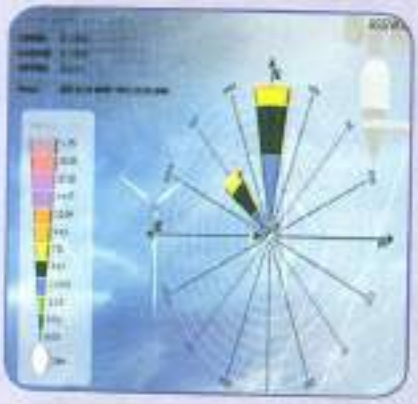
الرياح السطحية

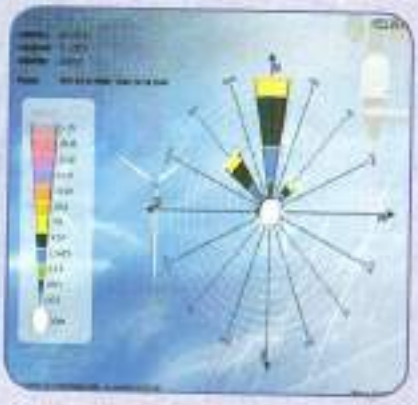


الاتجاه السائد على محطة مرسى مطروح شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ١٥ عقدة. والاتجاه السائد على محطة النزهة شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ١٤ عقدة

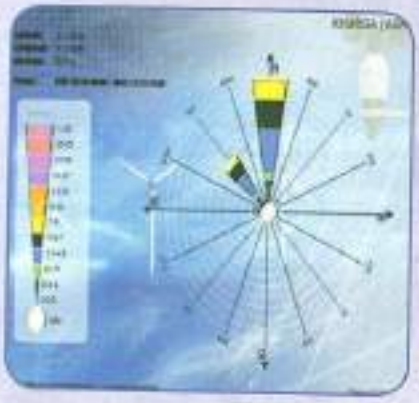


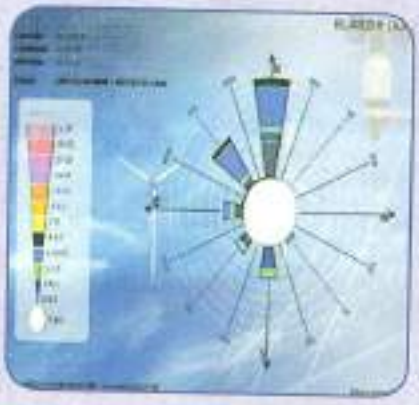
والاتجاه السائد على محطة القاهرة شمالية وصلت سرعة الرياح ١٤ عقدة.والاتجاه السائد على محطة اسوان شمالية وصلت سرعة الرياح ١٨عقدة.



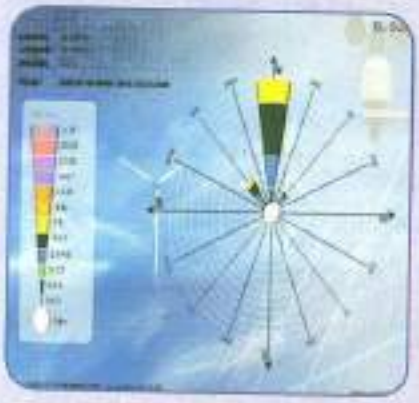


والاتجاه السائد على محطة حلوان شمالية وصلت سرعة الرياح ١٦ عقدة.والاتجاه السائد على محطة الخارجة شمالية وصلت سرعة الرياح ١٨عقدة.

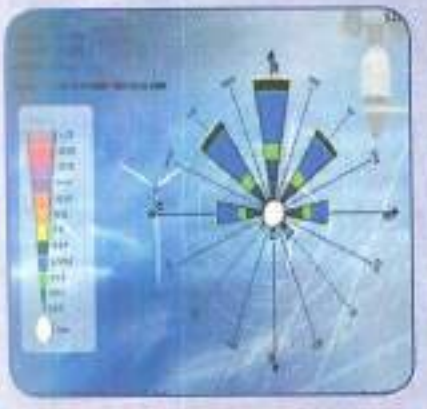


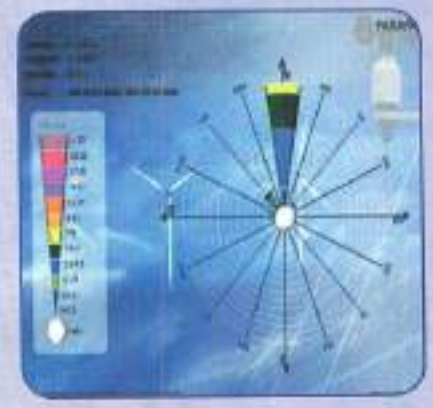


والاتجاه السائد على محطة السويس شمالية وصلت سرعة الرياح ١٨ عقدة. والاتجاه السائد على محطة العريش شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ١٣عقدة.

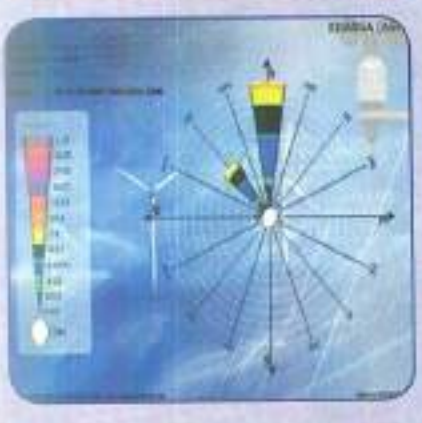


والاتجاه السائد على محطة سيوة من شمالية شرقية إلى شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ١٤ عقدة. الاتجاه السائد على محطة الغرافرة شمالية وصلت سرعة الرياح ١٦عقدة.

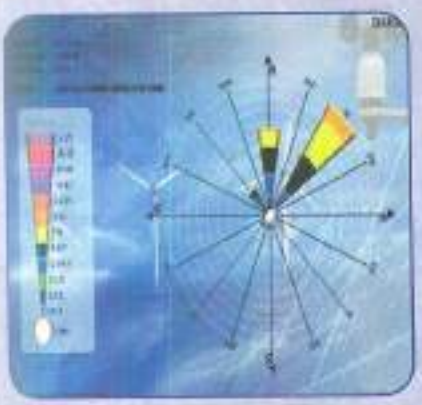


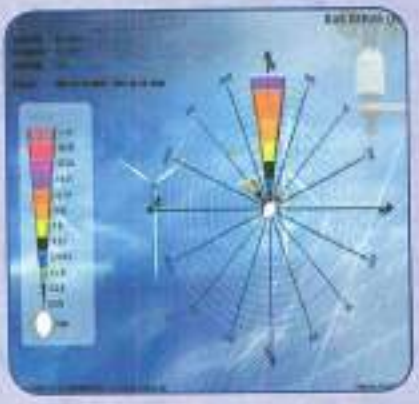


والاتجاه السائد على محطة الغردقة شمالية شرقية وصلت سرعة الرياح ٢٠ عقدة. الاتجاه السائد على محطة المنيا شمالية وصلت سرعة الرياح ١٥عقدة.

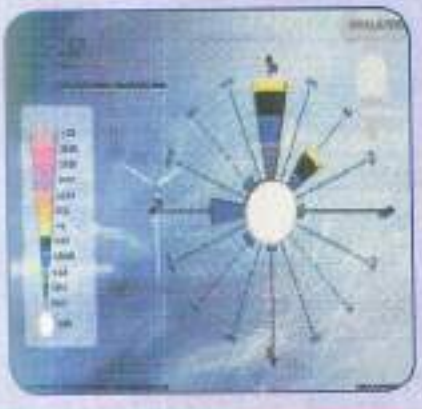


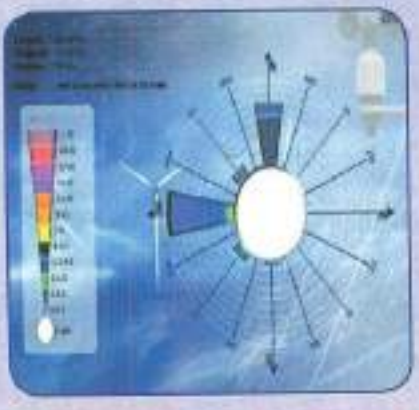
والاتجاه السائد على محطة راس بيناس شمالية وصلت سرعة الرياح ٢٢ عقدة. الاتجاه السائد على محطة دهب شمالية شرقية وصلت سرعة الرياح ٢٠عقدة.





والاتجاه السائد على محطة شلاتين شمالية الى شمالية شرقية وصلت سرعة الرياح ١٨ عقدة. الاتجاه السائد على محطة قنا شمالية إلى شمالية غربية وصلت سرعة الرياح ١٢عقدة.





تقرير مناخى عن فصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢

محطة مرسى مطروح

درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة مرسى مطروح خلال فصل الصيف كان ٣٠,٤ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٢٧,٩ سنة ١٩٨٤ و المعدل لدرجة الحرارة العظمى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٩,٣ درجة مئوية

درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة مرسى مطروح لفصل الصيف كان ٢٢,٢ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الصيف ١٩,٦ سنة ١٩٨٩ومعدل درجة الحرارة الصغرى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢١ درجة مئوية.

محطة حلوان

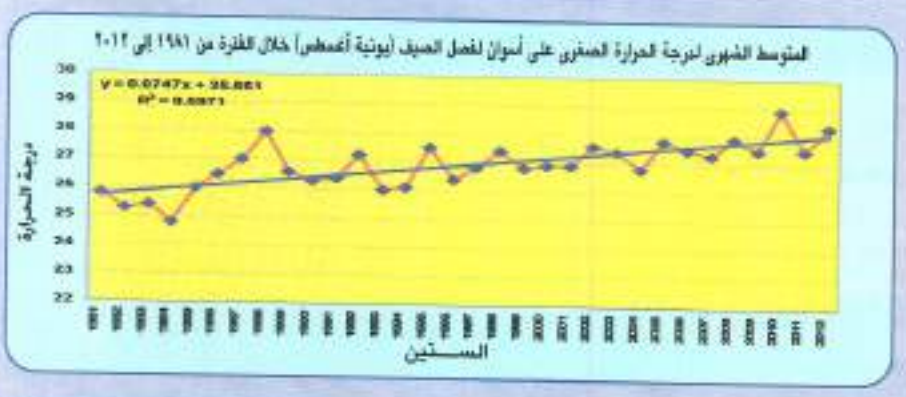
درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة حلوان خلال فصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٣٦,٧ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٣٣,٧ سنة ١٩٨٤ و المعدل لدرجة الحرارة العظمى لفصل الصيف خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٣٥,٣ درجة مئوية

درجات الحرارة الصغري

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان خلال فصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٣,٨ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ١٩,٢ سنة ١٩٨٤ و المعدل لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢١,٦ درجة مئوية

محطة أسوان



درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة أسوان لفصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٤٢,٧ درجة منوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظى ٣٩,٣ سنة ١٩٩١ والمعدل لدرجة الحرارة العظمى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٤١,٢ درجة منوية

درجات الحرارة الصغري

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة اسوان لفصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٩,٠ درجة منوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ٢٤,٨ سنة ١٩٨٤ والمعدل لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٦,٨ درجة منوية

محطة النزهة بالاسكندرية

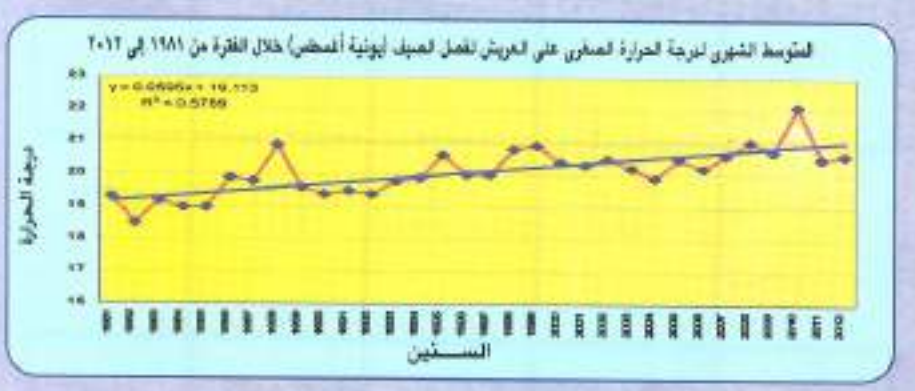
درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالاسكندرية خلال فصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٣١,٣ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٢٨,٥ درجة مئوية سنة ١٩٩٣ و معدل درجة الحرارة العظمى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٩,٧ درجة مئوية

درجات الحرارة الصغري

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالاسكندرية خلال فصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٣,٨ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى ٢١,٢سنة ١٩٨٤ والمعدل لدرجة الحرارة الصغرى في فصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٢,٨ درجة مئوية

محطة العريش



درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة العريش خلال فصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٣٣,٤ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٣٠,٥ سنة ١٩٩٠ و المعدل لدرجة الحرارة العظمى خلال فصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٣١,٨ درجة مئوية

درجات الحرارة الصغري

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة العريش خلال فصل الصيف للفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٢,١ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وكان أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغري ١٨,٥ سنة ١٩٨٢ و المعدل لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان ٢٠,٢ درجة مئوية

المتوسط والمعدل الشهرى لدرجات الحرارة العظمى والصغرى لـ ٥ محطات فى جمهورية مصر العربية لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ حتى ٢٠١٢

↓ المحطات/ العناصر ←	أعلى متوسط درجة حرارة العظمى	معدل درجة حرارة العظمى	أقل متوسط درجة حرارة العظمى	أعلى متوسط درجة حرارة الصغرى	معدل درجة حرارة الصغرى	أقل متوسط درجة حرارة صغرى
مرسى مطروح	٣٠,٤ ٢٠١٢	٢٩,٣ (١٩٨١-٢٠١٢)	٢٧,٩ ١٩٩٤	٢٢,٢ ٢٠١٢	٢١,٠ (١٩٨١-٢٠١٢)	١٩,٦ ١٩٨٩
مطار النزهة	٣١,٣ ٢٠١٢	٢٩,٧ (١٩٨١-٢٠١٢)	٢٨,٥ ١٩٩٣،١٩٨٧	٢٣,٨ ٢٠١٢	٢٢,٨ (١٩٨١-٢٠١٢)	٢١,٢ ١٩٨٤
اسوان	٤٢,٧ ٢٠١٠	٤١,٢ (١٩٨١-٢٠١٢)	٣٩,٧ ١٩٨٤	٢٩,٠ ٢٠١٠	٢٩,٨ (١٩٨١-٢٠١٢)	٢٤,٨ ١٩٨٤
حلوان	٣٩,٧ ٢٠١٢	٣٥,٢ (١٩٨١-٢٠١٢)	٣٣,٧ ١٩٨٤	٢٣,٨ ٢٠١٢	٢١,٦ (١٩٨١-٢٠١٢)	١٩,٢ ١٩٨٤
العريش	٣٣,٤ ٢٠١٢	٣١,٨ (١٩٨١-٢٠١٢)	٣٠,٥ ١٩٩٠	٢٢,١ ٢٠١٠	٢٠,١١ (١٩٨١-٢٠١٢)	١٨,٥ ١٩٨٢

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 ٢٠١٢ يتضح الاتى :-

مناخ جمهورية مصر العربية لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢

فى وصف درجات الحرارة بالنسبة للمعدل المناخى كالاتي:-

أولا

درجات الحرارة العظمى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى لفصل الصيف على محطة مرسى مطروح ٣٠,٤ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ١,١ درجة مئوية حيث المعدل ٢٩,٣ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة مرسى مطروح ٢٧,٩ درجة مئوية سنة ١٩٩٤ وأعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالإسكندرية ٣١,٣ درجة مئوية سنة٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ١,٦ درجة مئوية حيث المعدل ٢٩,٧ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالإسكندرية ٢٨,٥ درجة مئوية سنة ١٩٨٧ أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة أسوان ٤٢,٧ درجة مئوية سنة ٢٠١٠ وهى أعلى من المعدل بقيمة ١,٥ درجة مئوية حيث المعدل ٤١,٢ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة اسوان ٣٩,٧ درجة مئوية سنة ١٩٨٤و أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة العريش ٣٣,٤ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ١,٦ درجة مئوية حيث المعدل ٣١,٨ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة العريش ٣٠,٥ درجة مئوية سنة ١٩٩٠ و أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى لمحطة حلوان ٣٦,٧ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ١,٥ درجة مئوية حيث المعدل ٣٥,٢ درجة مئوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة العظمى على محطة حلوان٣٣,٧ درجة مئوية سنة ١٩٨٤

ثانيا

درجات الحرارة الصغرى

أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى لفصل الصيف على محطة مرسى مطروح ٢٢,٢ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ٠,٧ درجة مئوية حيث المعدل ٢١,٥ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة مرسى مطروح ١٩,٦ درجة مئوية سنة ١٩٨٩. أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالإسكندرية ٢٣,٨ درجة مئوية سنة ٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ٣,٤ درجة مئوية حيث المعدل ٢٢,٨ درجة مئوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالإسكندرية ٢١,٢ درجة مئوية سنة ١٩٨٢. أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة أسوان ٢٩ درجة مئوية سنة

٢٠١٠ وهى أعلى من المعدل بقيمة ٢,٢ درجة منوية حيث المعدل ٢٦,٨ درجة منوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة اسوان ٢٤,٨ درجة منوية سنة ٤٨٩١و أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة العريش ٢٢,١ درجة منوية سنة ٢٠١٠ وهى أعلى من المعدل بقيمة ٢,٠ درجة منوية حيث المعدل ٢٠,١ درجة منوية وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة العريش ١٨,٥ درجة منوية سنة ٢١٩٨ أعلى متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان ٢٣,٨ درجة منوية سنة ٢٠١٢ وهى أعلى من المعدل بقيمة ٢,٢ درجة منوية حيث المعدل ٢١,٦ درجة منوية. وأقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان ١٩,٢ درجة منوية سنة ٤٨١٩.

الخلاصة

مما سبق يتضح ان:-

مناخ فصل الصيف لجمهورية مصر العربية خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ شهد ارتفاع فى درجات الحرارة العظمى والصغرى ويتضح الاتي:-

١- متوسط أعلى درجات الحرارة العظمى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان سنة ٢٠١٢ وحيث شهدت مناطق الساحل الشمالى الغربى وايضا مناطق الدلتا والقاهرة أعلى درجة حرارة عظمى سنة ٢٠١٢وهى أعلى من المعدل بقيمة تتراوح بين ١,١ إلى ١,٦ درجة منوية اما المناطق الجنوبية واسوان فكانت ٢٠١٠ اشد حرارة.

٢- متوسط أعلى درجات الحرارة الصغرى لفصل الصيف خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ كان سنة ٢٠١٢ على كلا من مناطق الساحل الشمالى الغربى والمناطق الداخلية للدلتا والقاهرة وهى أعلى من المعدل بقيم تراوحت بين ٠,٧ إلى ٢,٠ درجة منوية أما المناطق الجنوبية للبلاد و الساحل الشمالى الشرقى فكانت سنة ٢٠١٠ اعلى من المعدل بقيمة ٢,٢ درجة منوية.

التوقع بصيف مصر لعام ٢٠١٢

محطة حلوان

درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة حلوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٣٥,٣ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الأنخفاض

درجة الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢١,٦ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض.

محطة اسوان

درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة اسوان خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٤١,٢ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض فى درجة الحرارة

درجة الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة حلوان خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢٦,٨ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض فى درجة الحرارة

محطة النزهة بالاسكندرية

درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة النزهة بالاسكندرية خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢٩,٧ درجة منوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الارتفاع فى درجة الحرارة

درجة الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة النزهة بالاسكندرية خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢٢,٨ درجة منوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الارتفاع فى درجة الحرارة.

محطة العريش

درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة العريش خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢٨,٤ درجة منوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض فى درجة الحرارة

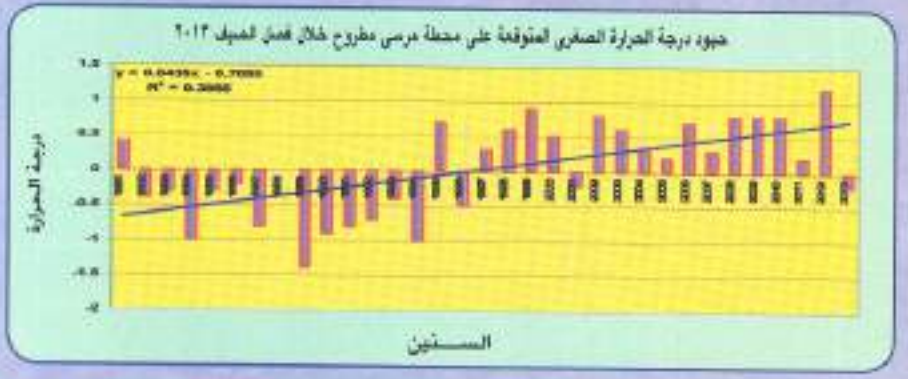
درجة الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة العريش خلال الفترة من١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ١٦,٣ درجة منوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض فى درجة الحرارة.

محطة مرسى مطروح

درجة الحرارة العظمى المتوقعة

معدل درجة الحرارة العظمى على محطة مرسى مطروح خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢٩,٣ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة العظمى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض فى درجة الحرارة



درجة الحرارة الصغرى المتوقعة

معدل درجة الحرارة الصغرى على محطة مرسى مطروح خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢ لفصل الصيف كان ٢١ درجة مئوية ومن المتوقع أن اتجاه ميل درجة الحرارة الصغرى خلال فصل الصيف ٢٠١٣ سوف يتجه إلى الانخفاض فى درجة الحرارة .

المعدل الشهرى لدرجات الحرارة العظمى والصغرى علي ٥ محطات فى جمهورية مصر العربية لفصل الصيف ٢٠١٣

المحطات	الصيف	
	معدل العظمى	معدل الصغرى
مرسى مطروح	٢٩,٣	٢١,٠
النزهة بالاسكندرية	٢٩,٧	٢٢,٨
حلوان	٣٥,٣	٢١,٦
العريش	٢٨,٤	١٦,٣
اسوان	٤١,٢	٢٦,٨

الخلاصة

مما سبق يتضح أن:-

من المتوقع أن مناخ جمهورية مصر العربية خلال فصل الصيف سنة ٢٠١٣ سوف يشهد الاتي:-

الميل الزمنى لدرجات الحرارة العظمى والصغرى سوف يميل الى الانخفاض على الساحل الغربى والشرقى وايضا على الدلتا والقاهرة و جنوب البلاد. أما بالنسبة للساحل الشمالى فان الميل الزمنى لدرجات الحرارة فسوف يميل الى الارتفاع وذلك باستخدام معادلة الخط المستقيم خلال الفترة من ١٩٨١ إلى ٢٠١٢.