

المناخ وأثره على انتشار بعض أمراض الصيف في إقليم دلتا النيل



اعداد

نسرين زكريا محمد إبراهيم

مدرس الجغرافيا المناخية بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات

الجغرافية

بكلية التربية- جامعة عين شمس

الجزء الأول

تمهيد

تؤثر العناصر المناخية علي صحة الإنسان سواء كان هذا التأثير مباشراً أو غير مباشراً فضلاً عن كونها جميعاً تعمل متضافرة ، فإن عنصر الحرارة بصورة خاصة له تأثيره المميز والواضح لأنه أكثر العناصر المناخية تأثيراً علي حياة السكان وصحتهم في كل محافظات إقليم دلتا النيل وتأثير تباين درجات الحرارة يكون دائماً واضحاً وملموساً ومباشراً علي معظم الفئات العمرية وفي كل أنواع المناخات، وإن كان هذا التأثير يرتبط غالباً بتأثير العناصر المناخية الأخرى ، وخصوصاً الإشعاع الشمسي ، والرطوبة ، والرياح، والأمطار. ويظهر تأثير درجة الحرارة علي صحة الإنسان وعلي مدى انتشار الأمراض عندما يحدث ارتفاع في درجة الحرارة أو انخفاضها فجائياً فنجد أن شهور الصيف (يونيو - يوليو - أغسطس) هي من أكثر الشهور التي ترتفع بها نسبة بعض الأمراض عن باقي الشهور الأخرى في محافظات إقليم دلتا النيل، ومن أهم الأمراض التي تنتشر في هذا الفصل من السنة ضربات الشمس والأمراض المعدية والمعوية، وأمراض الجلد والعيون، ولذلك سوف نتناول بالدراسة أثر درجة الحرارة إلي جانب العناصر المناخية الأخرى علي انتشار كل هذه الأمراض في إقليم دلتا النيل والي أي مدى يؤثر ارتفاع وانخفاض درجة الحرارة علي انتشار الأمراض سواء بصور مباشرة عن طريق ما يتسبب عنه من أمراض من ناحية أو غير مباشرة عن طريق تهيئة الظروف التي تساعد علي تكاثر الكائنات الناقلة للأمراض أو الخازنة لميكروباتها من ناحية أخرى .

(أ) ضربات الشمس والأنهاك الحراري :- (Heat stroke) & (Heat Exhaustion)

تتأرجح درجة الحرارة في جسم الإنسان ما بين (٣٦,٤° صباحاً) (٣٧° مساءً) ودرجة الحرارة هذه ثابتة لا تتغير سواء أكان الجو بارداً أو حاراً ، وتولد الحرارة في جسم الإنسان بصفة مستمرة نتيجة لحرق الغذاء؛ فالغذاء هو الوقود الذي باحتراقه تتولد الحرارة والطاقة اللازماتان للجسم للقيام بنشاطه ، وللانسجة المختلفة للقيام بوظائفها ، وهناك العديد من الوسائل التي يستخدمها الجسم في التخلص من الحرارة المتولدة الزائدة، حيث يفقد الجسم (٩٥%) من حرارته عن طريق التبخر من الجلد والرئة والكليتين والإشعاع و التوصيل وعندما ترتفع الحرارة داخل الجسم تتسع الشعيرات

الدموية الموجودة في الجلد . فيدخلها اكبر قدر ممكن من الدم ليتعرض للهواء الذي يلتقط الحرارة بلامسته للجلد . وكلما كان الهواء بارداً ازداد فقدان الجسم لحرارته الزائدة ، أما إذا كان الهواء ساخناً ، كما يحدث في فصل الصيف كان من الصعب علي الجسم ان يتخلص من حرارته الزائدة ، وعملية فقد الحرارة من سطح الجلد تتأثر بعدة عوامل أهمها :- حرارة الجو ودرجة الرطوبة وحركة الهواء، ونوع الملابس التي يرتديها الإنسان، كما تتأثر أيضا بمقدار ما يتولد في الجسم من حرارة داخلية ، كما أن حرارة الجو الخارجي وارتفاع درجة الرطوبة والحرارة وركود الهواء- كما في فصل الصيف- كل هذه العوامل تعوق عملية فقد الحرارة من سطح الجلد .

هناك وسيلة هامة يتخلص الجلد بواسطتها من الحرارة الزائدة وهي العرق الذي تفرزه ملايين من الغدد العرقية الموجودة في جلد الإنسان. وهذه الغدد العرقية تعمل بصفة مستمرة لإفراز العرق ، فالإنسان يعرق شتاءً وصيفاً ، ولكنه لا يحس بالعرق في الشتاء ولا يشعر به وهو يقوم بمجهود بسيط ، وإنما يشعر به في الصيف والسبب في ذلك هو أنه في الصيف يكون الجو ساخناً لا يساعد علي عملية فقد الحرارة من الجلد . ولذلك فإن الجسم يلجأ إلي زيادة إفراز العرق الذي يحتاج إلي كمية من الحرارة ليتبخر ، وهو يأخذ هذه الكمية من حرارة الجسم ، وهكذا يتخلص الجسم من حرارته الزائدة عن هذا الطريق، وعندما ترتفع درجة الحرارة في فصل الصيف في دلتا النيل يظهر أثر ارتفاع درجة الحرارة علي صحة الإنسان وتهيئة الظروف الجوية التي تساعد علي انتشار بعض الأمراض المرتبطة بارتفاع درجة الحرارة ، نتيجة زيادة إفراز العرق الذي يؤدي بدوره إلي اختصار الجسم إلي الماء وعنصري الصوديوم والكلور، وزيادة حرارة الجسم الداخلية بسبب عجز الجسم عن إفراز العرق والتخلص من الحرارة الزائدة ، مما ينتج عن ذلك شعور الإنسان بالإرهاك الحراري (Heat Exhaustion) والذي يشعر الإنسان فيه بالتعب والضعف وفقد الشهية للطعام ، وقد يصاب الشخص بالدوار أو الإغماء، والصداع كما يسرع النبض وينخفض ضغط الدم وترجع هذه الأعراض إلي فقد كمية من الصوديوم والكلور (كلوريد الصوديوم) .

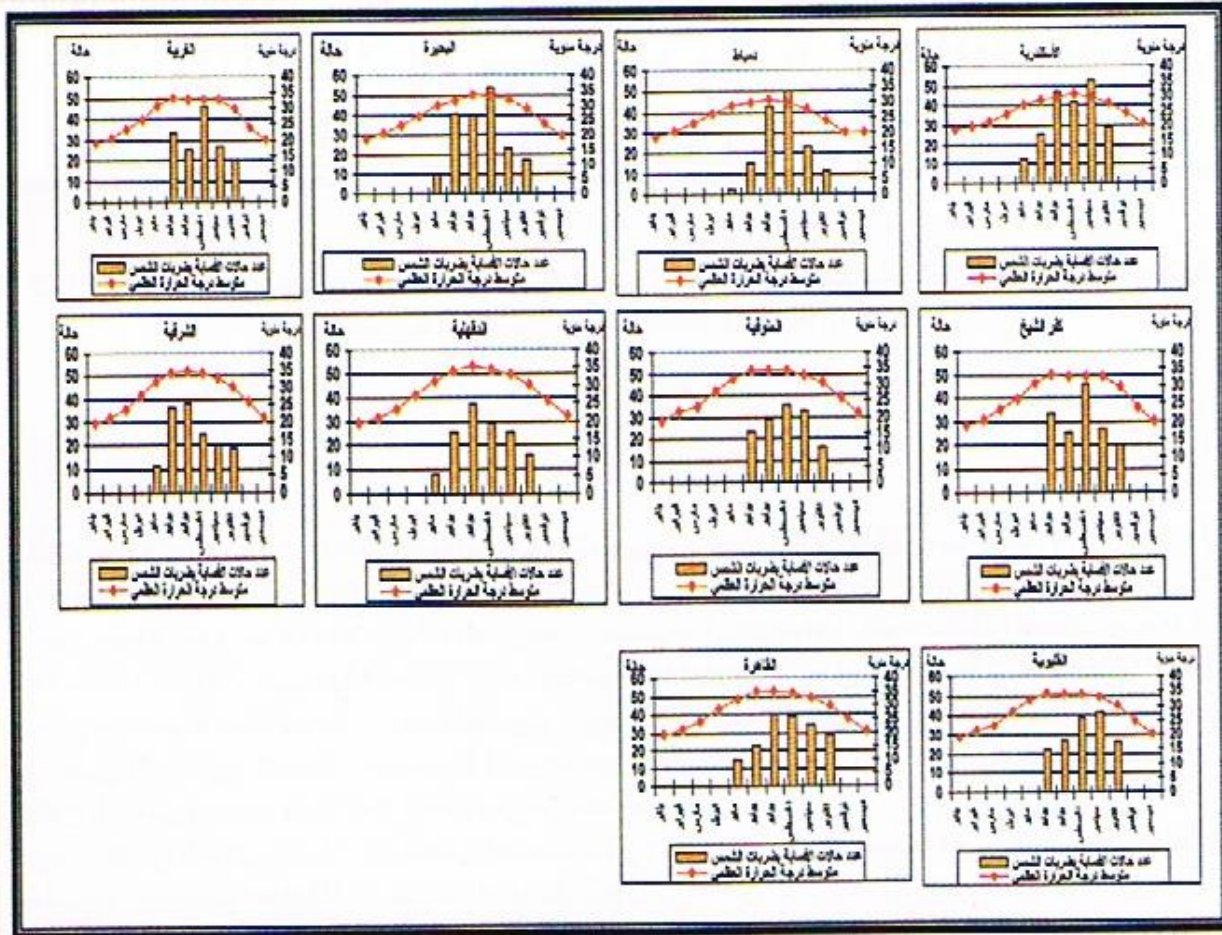
وللوقاية من الإرهاك الحراري يجب علي سكان إقليم دلتا النيل الذين يعملون وقت الظهيرة خلال فترة الصيف أن لا يتعرضوا لحرارة الشمس مباشرة وعليهم ارتداء الملابس التي تتناسب مع حرارة الجو المرتفعة مثل الملابس البيضاء اللون والبعد عن لبس الملابس القاتمة والضيقة لأنها تحبس حرارة الجلد ، وتمنع تبخر العرق وتسبب الإرهاك الحراري ، كما يجب أن تكون الملابس من النوع الذي يمتص الرطوبة والعرق ، وتعتبر الملابس القطنية الخفيفة أفضل أنواع الملابس صيفاً، كما يتعرض سكان إقليم دلتا النيل خلال فصل الصيف إلي الإصابة (بضربات الشمس Heat stroke) وهي تصيب الجسم نتيجة لعدة عوامل منها : احتباس الحرارة المتولدة داخل الجسم، ويحدث ذلك عندما يكون الجو حاراً شديداً الرطوبة والهواء ساكناً بدرجة تعوق فقدان الحرارة عن طريق التبخر والعرق ، ولما كانت الحرارة المتولدة لا تجد لها مخرجاً من الجسم في مثل هذا الجو الحار الرطب فأنها تسبب ارتفاع الحرارة الداخلية للجسم مؤدية بذلك إلي حدوث ضربة الشمس ، ونتيجة زيادة عدد ساعات سطوع الشمس في دلتا النيل خلال فصل الصيف حيث تصل في المتوسط ما بين (١١،٤ ، ١٢،٢ ساعة/يوم) في محطتي المنصورة والقاهرة علي الترتيب، كما يتراوح متوسط الأشعاع الشمسي ما بين (٦٤٠ ، ٦٦٧ سعر/سم^٢/يوم) في محطتي القاهرة والأسكندرية علي الترتيب ومن المعروف أن الحرارة تسبب تهتكاً في المركز الحراري في المخ ، فيزداد امتصاص الجسم لحرارة الجو دون أن يستطيع التخلص منها ، فترتفع درجة حرارة الجسم وتستمر في الارتفاع، وتتحصر الوقاية من ضربات الشمس بارتداء الإنسان ملابس فضفاضة تسمح بمرور الهواء ويجب استعمال القبعات الشمسية من قماش أبيض والمظلات البيضاء والنظارات داكنة اللون لوقاية العينين من أشعة الشمس في هذا الوقت من السنة .

التوزيع الشهري لعدد حالات الإصابة بضربة الشمس في إقليم دلتا النيل:-

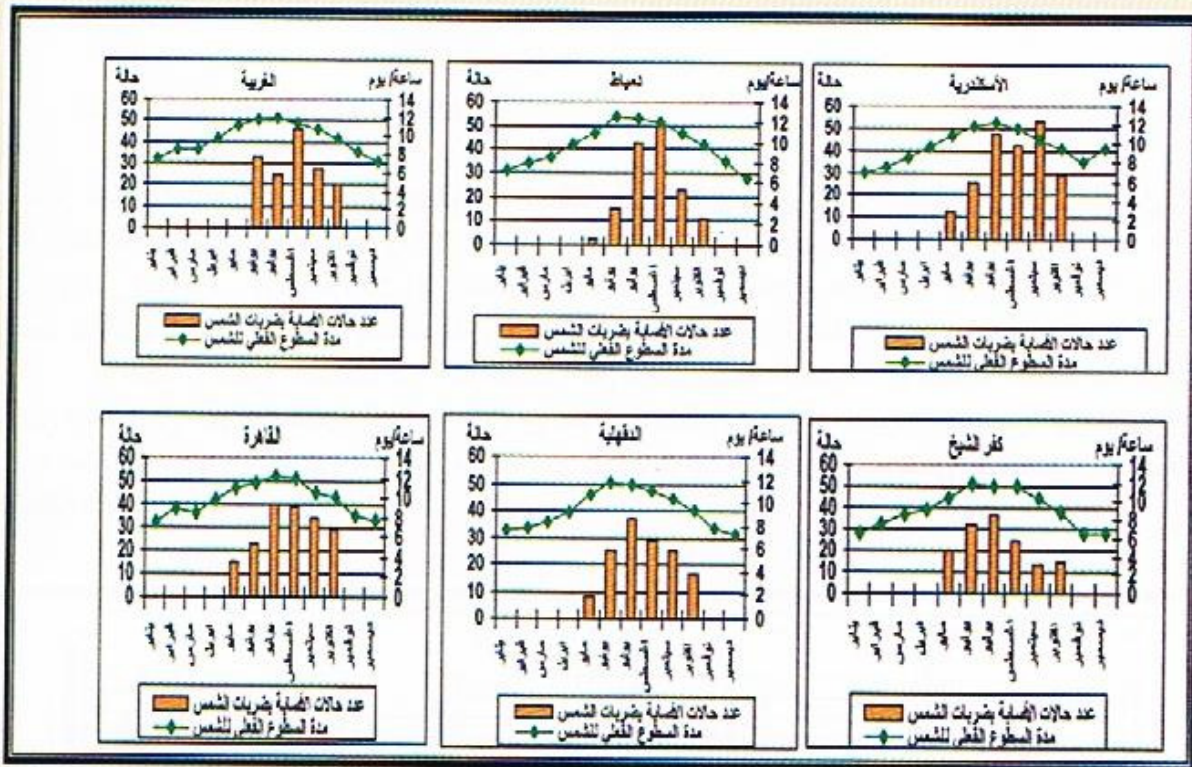
يلاحظ من الجدول التالي ما يلي:-

- يمثل شهر اغسطس في جميع محافظات الدلتا أعلى الشهور من حيث نسبة الإصابات فتصل إلي (٢٤%) من جملة عدد الإصابات في دلتا النيل، يليه شهور (يوليو ، سبتمبر، يونيو) بنسبة (٢٢%، ١٨%، ١٧%) علي الترتيب، ويرجع ذلك إلي إختلاف المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمي والرطوبة وعدد ساعات السطوع الفعلي للشمس من شهر إلي آخر علي مدار السنة.

يلاحظ ان شهور الصيف هي أكثر الشهور من حيث نسبة الإصابات بالضربة الشمسية في دلتا النيل فنجد من خلال الشكل رقم (١)، (٢) أن عدد حالات الإصابة بالضربة الشمسية يزداد بزيادة عدد ساعات سطوع الشمس الفعلية وايضا مع زيادة درجات الحرارة العظمي في جميع محافظات منطقة الدراسة



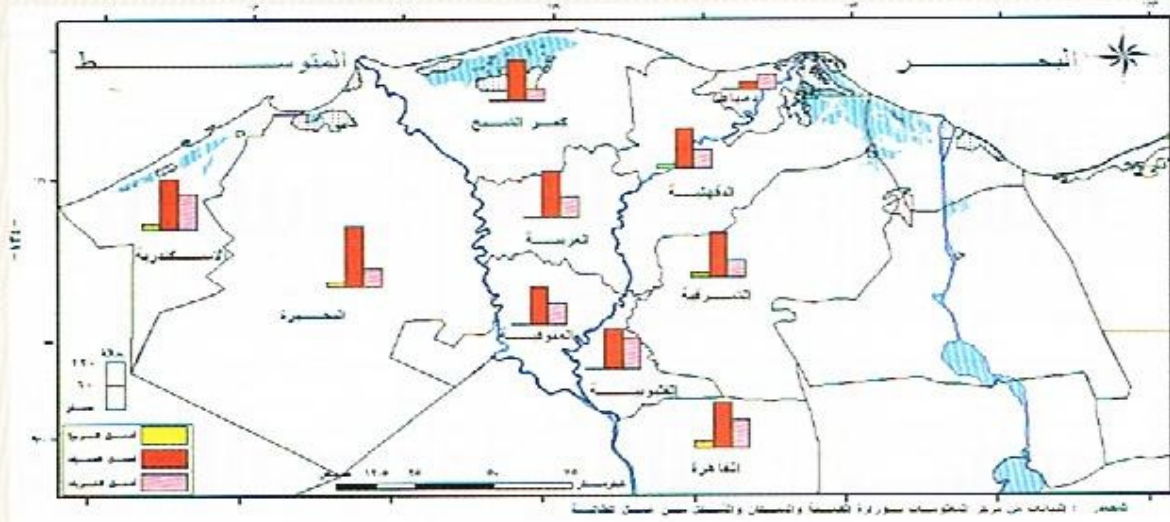
شكل رقم (١) العلاقة بين متوسط درجة الحرارة العظمي ومتوسط حالات الإصابة بالضربة الشمسية في محافظات منطقة الدراسة.



شكل رقم (٢) العلاقة بين متوسط عدد ساعات سطوع الشمس الفعلية ومتوسط حالات الأصابة بالضربة الشمسية في محافظات منطقة الدراسة

التوزيع السنوي والفصلي لعدد حالات الأصابة بالضربة الشمسية في إقليم دلتا النيل:-

- بلغت جملة عدد حالات الأصابة بالضربة الشمسية في محافظات منطقة الدراسة (١٥٢٩ حالة) لكل ١٠٠,٠٠٠ من السكان عام (٢٠١٣).
- تصل جملة عدد حالات الأصابة بالضربة الشمسية إلى أقصاها في محافظة الإسكندرية إذ تبلغ (٢٠٩ حالة)، يليها البحيرة (١٨٥ حالة)، ثم القاهرة (١٨٠ حالة) وتصل إلى أدناها في محافظة الدقهلية إذ يبلغ عدد حالات الأصابة (١٤٠ حالة)، ويرجع تباين جملة الأصابة بالضربة الشمسية من محافظة إلى أخرى إلى تباين المعدلات السنوية لدرجة حرارة الهواء واختلاف المعدلات السنوية لعدد ساعات سطوع الشمس، ومتوسط الأشعاع الشمسي من محافظة إلى أخرى.
- ويلاحظ من الشكل رقم (٢) ان فصل الصيف يمثل أعلى الفصول من حيث نسبة الأصابات بالضربة الشمسية في جميع محافظات منطقة الدراسة، ثم يأتي فصل الخريف في المرتبة الثانية حيث وصلت نسبة الأصابات، ثم فصل الربيع في حين لم يسجل فصل الشتاء أي حالات أصابة بالضربة الشمسية في جميع محافظات منطقة الدراسة.



شكل رقم (٣٦) التوزيع السنوي لتوسط حالات الإصابة بأمراض العين في محافظات منطقة الدراسة خلال الفترة من عام (٢٠٠٠) إلى (٢٠٠٦) م.

(ب) العناصر المناخية المؤثرة علي انتشار بعض امراض العيون في إقليم دلتا النيل :-

يعتبر فصل الصيف في إقليم دلتا النيل أكثر الفصول أنتشاراً لأمراض العيون حيث ارتفع درجات الحرارة والرطوبة وزيادة ساعات سطوع الشمس و الأشعاع الشمسي وخاصة الأشعة فوق بنفسجية ، وقد اجريت العديد من البحوث عن التأثيرات الجوية في الإصابة بأمراض العيون، وتبين أن المياه الزرقاء وهي من أخطر أمراض العيون المسببة لفقدان البصر ويكثر حدوثه في أبرد شهور السنة وأشدها حرارة إلا أنه يقل بصفة عامة في فصل الصيف عن الشتاء ، ويزداد مرض الأنفصال الشبكي في فصل الصيف ويقل في الشتاء ويزداد عدد حالات الإصابة بالتهابات الجفون وحساسية العين وجفاف العين زيادة ملحوظة في فصلي الصيف والربيع عن باقي فصول السنة ويرجع ذلك إلي نشاط الرياح الحارة (الخماسين) المحملة بالرمال والأتربة مما تزيد من نسبة الإصابة بأمراض العيون في إقليم دلتا النيل.

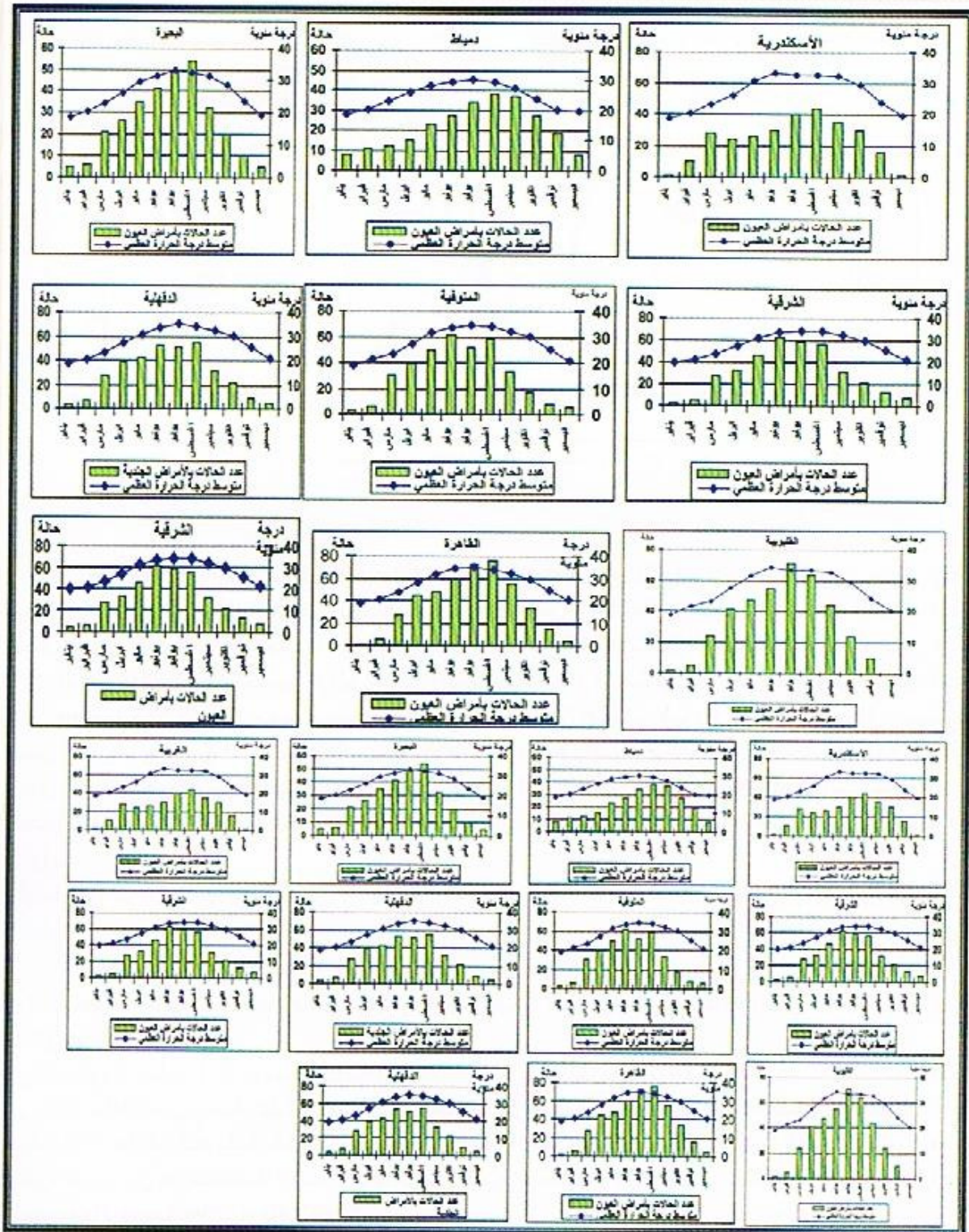
وفيما يلي دراسة للتوزيع الشهري والسنوي والفصلي لحالات الإصابة بأمراض العيون في إقليم دلتا النيل :-

(أ) التوزيع الشهري لتوسط حالات الإصابة بأمراض العيون :-

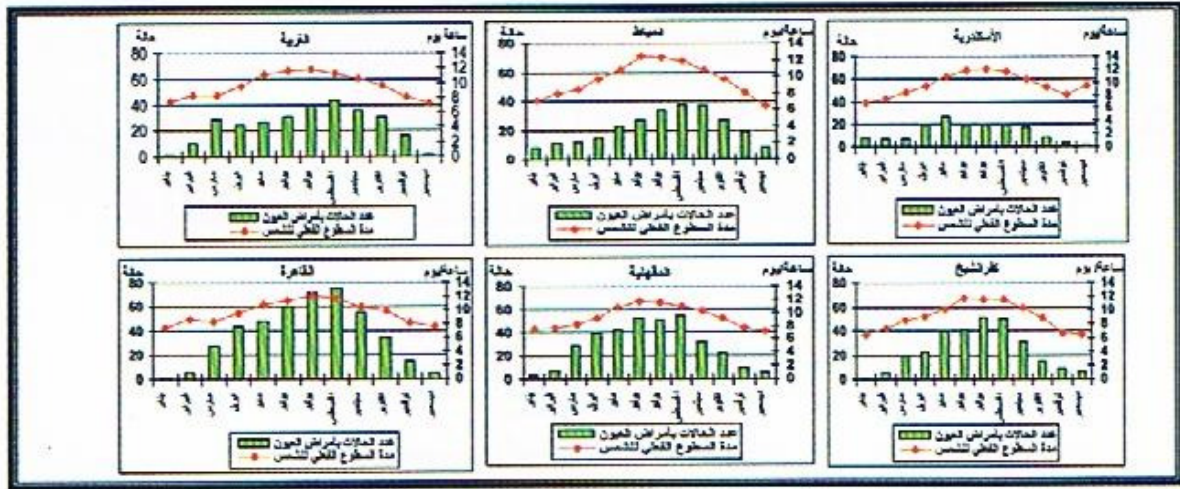
-بلغت جملة حالات الإصابة بأمراض العيون في إقليم دلتا النيل (٢١٩٠ حالة) لكل ١٠٠,٠٠٠ من السكان خلال عام (٢٠١٣)

-يمثل شهر (يناير) في جميع محافظات منطقة الدراسة أقل الشهور من حيث عدد الإصابات فتصل إلي (٢٥ حالة) من جملة عدد الإصابات في حين يمثل شهر (أغسطس) أعلاها فتصل جملة الإصابات فيه (٥١٥ حالة) ثم يليه شهور يوليو (٤٩٨ حالة) ويونيو (٤٤٨ حالة) وعالية تعتبر شهور الصيف أكثر الشهور من حيث نسبة الإصابات بأمراض العيون نتيجة لتوافر مسببات المرض من ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة وانتشار ناقلات الأمراض.

ويوضح الشكلين رقم (٤)، (٥) العلاقة بين زيادة متوسط عدد ساعات سطوع الشمس ومعدل درجة الحرارة العظمي في انتشار امراض العيون في إقليم دلتا النيل فهي من أهم عناصر المناخ تأثيراً علي زيادة معدل الإصابة.



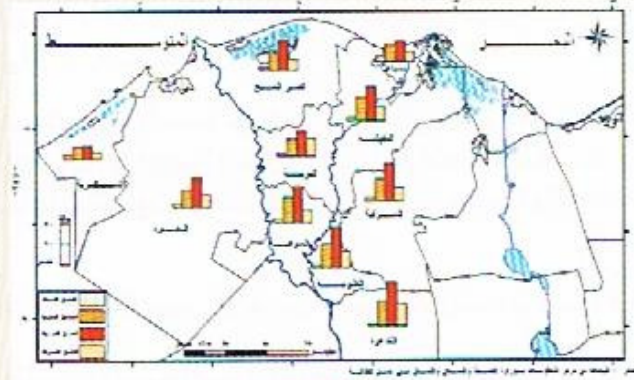
شكل رقم (٤) العلاقة بين متوسط درجة الحرارة العظمى ومتوسط حالات الإصابة بأمراض العيون في محافظات منطقة الدراسة



شكل رقم (٥) العلاقة بين متوسط عدد ساعات سطوع الشمس الفعلية ومتوسط حالات الإصابة بأمراض العيون في محافظات منطقة الدراسة

(ب) التوزيع السنوي والفصلي لمتوسط حالات الإصابة بأمراض العيون :-

- تصل عدد حالات الإصابة بأمراض العيون إلى أقصاها في محافظة القاهرة إذ تبلغ (٤٤١ حالة) ويليهها محافظة (القليوبية، والمنوفية، والشرقية، والدقهلية) حيث بلغت عدد الإصابات (٢٨٧ حالة، ٣٦٥ حالة، ٣٦١ حالة، ٢٤٦ حالة) علي الترتيب وتصل أدناها في محافظة الأسكندرية إذ تبلغ (١٥٤ حالة) ويرجع تباين جملة الإصابة بأمراض العيون من محافظة إلى أخرى إلي تباين المعدلات السنوية لدرجة حرارة الهواء وأختلاف اتجاهات هبوب الرياح وسرعتها زمانيا ومكانيا في منطقة الدراسة.



شكل رقم (٦) التوزيع الفصلي لمتوسط حالات الإصابة بأمراض العيون في محافظات منطقة الدراسة (٢٠٠٢-٢٠٠٤)

- يأتي فصل الصيف في الترتيب الأول من حيث نسبة الإصابات في جميع محافظات منطقة الدراسة كما هو موضح في الشكل (٩) وأذ بلغت (٤٦%) من جملة الإصابات ليلية فصل الربيع بنسبة (٢٩%) ثم يلي ذلك فصلي الخريف و الشتاء بنسبة (٢٢%، ٢٠%) علي الترتيب. ويعود ذلك إلي تأثير موجات الحر خلال فصلي الربيع والصيف علي العين والتي تؤدي إلي التهاب الجفون وجفافها و حساسية العين وانتشار الرماد الربيعي والحبيبي وغيرها من أمراض العيون بالإضافة إلي كثرة المنخفضات الخماسينية الربيعية خلال هذين الفصلين وماتثيرة العواصف الترابية والرملية من أتربة ورمال من المناطق الصحراوية التي تظل عالقة في الهواء لبعض الوقت وتلوثة فيكون لها تأثيرا سلبي علي العيون.

إلى اللقاء في العدد القادم