

# الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني

## الأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية التقرير السنوي 2004

نيسان/إبريل، 2005

© ربيع أول، 1426هـ - نيسان، 2005.  
جميع الحقوق محفوظة.

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2005. الأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية: التقرير السنوي 2004. رام الله - فلسطين.

جميع المراسلات توجه إلى دائرة النشر والتوثيق/قسم خدمات الجمهور على العنوان التالي:

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني  
ص.ب. 1647، رام الله، فلسطين

فاكس: 2 240 6343 (970/972)

هاتف: 2 240 6340 (970/972)

صفحة إلكترونية: <http://www.pcbs.gov.ps>

بريد إلكتروني: [diwan@pcbs.gov.ps](mailto:diwan@pcbs.gov.ps)

## شكر وتقدير

يسجل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني شكرا جزيلا لموظفي هيئة الأرصاد الجوية الفلسطينية، في وزارة النقل والمواصلات التي عملت على توفير البيانات الواردة في هذا التقرير.

لقد تم تخطيط وإعداد تقرير الأحوال المناخية بدعم مالي مشترك بين كل من السلطة الوطنية الفلسطينية (PNA) ومجموعة التمويل الرئيسية للجهاز (CFG) ممثلة بمكتب الممثلة النرويجية لدى السلطة الوطنية الفلسطينية، مكتب الممثلة الهولندية لدى السلطة الوطنية الفلسطينية، الوكالة السويسرية للتنمية والتعاون (SDC)، وزارة التنمية الدولية البريطانية (DFID)، المفوضية الأوروبية (EC)، والبنك الدولي. يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بالشكر الجزيل لمجموعة التمويل الرئيسية للجهاز (CFG).



## فريق العمل

- إعداد التقرير

عمار عبده

- المراجعة الأولية

محمود عبد الرحمن

محمود جرادات

- المراجعة النهائية

لؤي شبانه

رئيس الجهاز



## تقديم

يسرنا أن نقدم هذا التقرير الإحصائي المتخصص حول الأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية، حيث يأتي هذا التقرير ضمن جهدنا الرسمي في إنشاء وصياغة النظام الإحصائي الفلسطيني، وتوفير الإحصاءات الضرورية لمتخذي القرار وصناع السياسة في مجال المياه والبيئة والحفاظ على المصادر الطبيعية.

تعتبر إحصاءات الأرصاد الجوية من الحقول الهامة لإحصاءات البيئة في العالم، فعدا عن أهميتها في دراسة وتوفير البيانات حول المتغيرات المناخية المختلفة للمناطق على المدى الطويل، فهي ذات علاقة وطيدة بإحصاءات نوعية الهواء وتلوثه، وإحصاءات الطاقة والمياه وغيرها. وهذا يتطلب توفر بيانات دقيقة وشاملة حول متغيرات الأرصاد الجوية للأراضي الفلسطينية.

أنشأ الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني برنامجاً إحصائياً متخصصاً في موضوع البيئة، حيث يهدف هذا البرنامج إلى بناء وتحديث قاعدة بيانات إحصائية موثقة وشاملة حول كل الجوانب المتعلقة بموضوع البيئة، وتوفير البيانات الإحصائية كأداة معلوماتية أساسية في مراقبة الوضع البيئي في الأراضي الفلسطينية.

هذا التقرير هو واحد من سلسلة التقارير الإحصائية التي يعمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني على نشرها حول البيئة حسب خطة الجهاز لهذا الموضوع. يقدم التقرير أهم المؤشرات الإحصائية التي أمكن توفرها حول الأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية من قبل هيئة الأرصاد الجوية في وزارة النقل والمواصلات.

يركز التقرير على دراسة كميات الهطول المطري ومتغيرات درجة الحرارة والرطوبة النسبية والإشعاع الشمسي بالإضافة إلى متغيرات الرياح والضغط الجوي وكميات التبخر المائية.

يأمل الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن تسهم البيانات الواردة في هذا التقرير في تمكين الدارسين وصانعي السياسات من وضع خطط لحماية البيئة ووقف الاستنزاف الواقع على المصادر الطبيعية من خلال توفير الرقم الإحصائي الموثوق، وأن ينير الدرب لمتخذي القرار وصانعي السياسات في مسيرة التنمية الوطنية الشاملة في هذا الوطن.

والله ولي التوفيق،،،

لؤي شبانه  
رئيس الجهاز

نيسان، 2005





## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال البيانية
	قائمة الخرائط
	الملخص التنفيذي
19	مقدمة
19	1.1 أهداف التقرير
20	2.1 هيكلية التقرير
21	الفصل الثاني: المفاهيم والمصطلحات
23	الفصل الثالث: النتائج الرئيسية
23	1.3 الحرارة
26	2.3 الأمطار
27	3.3 الرطوبة النسبية
28	4.3 التبخر
29	5.3 الرياح
29	6.3 الإشعاع الشمسي
30	7.3 الضغط الجوي
31	الفصل الرابع: المنهجية
31	1.4 النموذج
31	2.4 جمع البيانات
32	3.4 معالجة البيانات
33	الفصل الخامس: جودة البيانات
35	المراجع
37	الجداول
51	الخرائط



## قائمة الجداول

الصفحة	الجدول
39	جدول 1: المعدل العام لحرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1975-1995، 2004-1997 (م <sup>0</sup> )
39	جدول 2: معدل حرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1975-1995، 2004-1997 (م <sup>0</sup> )
39	جدول 3: معدل حرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1975-1995، 2004-1997 (م <sup>0</sup> )
40	جدول 4: كمية المطر السنوي في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 2004-1997 (ملم)
40	جدول 5: عدد أيام المطر في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 2004-1997
40	جدول 6: معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1969-1983، 1997-2004 (%)
41	جدول 7: كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1973-1984، 2004-1997 (ملم)
41	جدول 8: معدل سرعة الرياح في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 2004-1997 (كم/ساعة)
42	جدول 9: معدل حرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م <sup>0</sup> )
42	جدول 10: معدل حرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م <sup>0</sup> )
43	جدول 11: معدل حرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م <sup>0</sup> )
43	جدول 12: حرارة الهواء الدنيا المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م <sup>0</sup> )
44	جدول 13: حرارة الهواء العظمى المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م <sup>0</sup> )
44	جدول 14: كمية المطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (ملم)
45	جدول 15: عدد أيام المطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004
45	جدول 16: الكمية اليومية العظمى للمطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (ملم)
46	جدول 17: معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)

- 46 جدول 18: الرطوبة النسبية العظمى المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)
- 47 جدول 19: الرطوبة النسبية الدنيا المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)
- 47 جدول 20: كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (مم)
- 48 جدول 21: معدل سرعة الرياح في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (كم/ساعة)
- 48 جدول 22: سرعة الرياح القصوى في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (كم/ساعة)
- 49 جدول 23: معدل ساعات الإشعاع الشمسي في بعض المحطات في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (ساعة/يوم)
- 49 جدول 24: معدل الضغط الجوي في بعض المحطات في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (مليبار)

## قائمة الأشكال البيانية

الصفحة	الشكل
23	شكل 1: المعدل السنوي لحرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004
24	شكل 2: المعدل العام لحرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004
24	شكل 3: المعدل السنوي لحرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004
25	شكل 4: معدل حرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004
25	شكل 5: المعدل السنوي لحرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004
26	شكل 6: معدل حرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004
26	شكل 7: المجموع السنوي لكمية المطر في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004
27	شكل 8: عدد أيام المطر في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004
27	شكل 9: المعدل السنوي للرطوبة النسبية في الضفة الغربية حسب موقع المحطة، 2004
28	شكل 10: معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004
28	شكل 11: المجموع السنوي لكمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004
29	شكل 12: كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004
29	شكل 13: معدل سرعة الرياح في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004
30	شكل 14: معدل ساعات الإشعاع الشمسي في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



## قائمة الخرائط

الصفحة	الخريطة
53	خريطة 1: معدل حرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م <sup>0</sup> )
55	خريطة 2: كمية المطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (ملم)
57	خريطة 3: معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)
59	خريطة 4: كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (ملم)





## المخلص التنفيذي

تشير بيانات السلاسل الزمنية إلى أن المعدل السنوي لحرارة الهواء للفترة 1975-1995 يتراوح ما بين 15.4 درجة مئوية في محطة الخليل و22.7 في محطة أريحا. وتبين النتائج أن المعدل السنوي لحرارة الهواء لعام 2004 يتراوح ما بين 16.6 في الخليل و23.5 درجة مئوية في محطة أريحا.

تشير بيانات السلاسل الزمنية إلى أن المجموع السنوي العام لسقوط المطر حسب البيانات المتوفرة يتراوح ما بين 48.7 ملم في محطة أريحا في العام 1999 بينما يزداد ليصل حوالي 942.7 ملم في محطة نابلس لعام 2003. كما يظهر من النتائج أن كميات المطر تراوحت ما بين 638.5 ملم في محطة نابلس و128.5 ملم في محطة أريحا لعام 2004.

تظهر نتائج السلاسل الزمنية أن معدل الرطوبة النسبية السنوية للفترة 1969-1983 يبلغ 52% في محطة أريحا بينما يرتفع ليبلغ 63% في محطة طولكرم. أما بالنسبة لعام 2004 فقد تراوح المعدل السنوي للرطوبة النسبية ما بين 53% في محطة أريحا و68% في محطة رام الله.

تشير بيانات السلاسل الزمنية إلى أن محطة طولكرم أقل المناطق تبخراً خلال الفترة 1973-1984 حيث بلغ المعدل السنوي للتبخر حوالي 1,633 ملم. بينما كانت أريحا أكثرها تبخراً فقد بلغ المعدل السنوي للتبخر لنفس الفترة حوالي 2,342 ملم. بينما تبين النتائج أن كمية التبخر السنوي لعام 2004 تراوحت ما بين 1,697.9 ملم في محطة غزة و2,110.7 ملم في محطة أريحا.

لقد سجل أدنى معدل لسرعة الرياح خلال العام 2004 في محطة ميثلون حيث بلغ 1.1 كم/ساعة في شهر تشرين أول، بينما كان أعلى معدل لسرعة الرياح في محطة الخليل حيث بلغ 13.6 كم/ساعة في شهر آب.

تشير البيانات إلى أن أعلى معدل لساعات سطوع الشمس خلال العام 2004 سجل في محطة الخليل خلال شهر حزيران حيث بلغ 12.6 ساعة/يوم، بينما بلغ أقل معدل في محطة رام الله لشهر كانون ثاني 4.1 ساعة/يوم.

## الفصل الأول

### مقدمة

تعتبر إحصاءات الأرصاد الجوية من الحقول الهامة لإحصاءات البيئة في العالم، وتشكل هذه الإحصاءات أداة معلوماتية مهمة في النقاش العام والتخطيط ورسم السياسات المتعلقة بالبيئة والمصادر الطبيعية. وبسبب أهمية هذه الإحصاءات وعدم توفرها بالشكل المطلوب للأراضي الفلسطينية، قام الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بإنشاء برنامج إحصائي للبيئة مشتملاً على إحصاءات الأرصاد الجوية وذلك من أجل بناء وتطوير قاعدة بيانات إحصائية دقيقة وموثوق بها حول المؤشرات الأساسية للأرصاد الجوية.

ونظراً لوجود طلب متزايد لبيانات دقيقة وشاملة حول المتغيرات المناخية من قبل المؤسسات الفلسطينية الرسمية والخاصة، إضافة إلى طلبة الجامعات والباحثين، فقد رأى الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني ضرورة إصدار هذا التقرير والذي يحتوي على معظم المتغيرات الرئيسية للأرصاد الجوية، حيث تم جدولة بيانات مؤشرات الأرصاد الجوية موزعة حسب مواقع المحطات المناخية والمطرية المنتشرة في الأراضي الفلسطينية.

تم جمع بيانات هذا التقرير من خلال نموذج خاص أعد في الجهاز وتم استيفاءه من هيئة الأرصاد الجوية في وزارة النقل والمواصلات بالإضافة إلى جمع البيانات المتوفرة للسنوات السابقة.

#### 1.1 أهداف التقرير

يهدف هذا التقرير إلى عرض البيانات الأساسية لمتغيرات الأرصاد الجوية، التي يقوم الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بالتعاون مع هيئة الأرصاد الجوية بجمعها من محطات الرصد الجوي المناخية منها والمطرية. حيث يتم من خلال التقرير تلبية طلب المؤسسات الرسمية وغير الرسمية والشركات وطلبة الجامعات في الحصول على البيانات المناخية مما يساهم في دعم وتطوير الأبحاث العلمية حول الموضوع في الأراضي الفلسطينية. ويهدف التقرير إلى توفير بيانات حول متغيرات الرياح ودرجة الحرارة والإشعاع الشمسي التي تعتبر مصدراً من مصادر الطاقة المتجددة في الأراضي الفلسطينية.

كما يوفر التقرير بيانات عن كميات الهطول المطري وكميات التبخر التي تعتبر هامة جداً في موضوع المياه المتجددة في الأراضي الفلسطينية، حيث تعتبر مياه الأمطار الرافد الأساسي للمياه الجوفية في الأراضي الفلسطينية، كما يوفر التقرير بيانات عن الضغط الجوي والرطوبة النسبية.

هذا التقرير يضع حجر الأساس في بناء وإعداد قاعدة بيانات حول الأرصاد الجوية على شكل سلاسل زمنية لاحقا، حيث يوفر بيانات 2004 بشكل تفصيلي، وما هو متوفر من بيانات لسلاسل زمنية سابقة.

## 2.1 هيكلية التقرير:

يشتمل هذا التقرير على عدد من الفصول تم تنظيم موادها بصورة تسهل استخدامها والاستفادة منها. حيث يتعرض الفصل الأول إلى أهداف وهيكلية التقرير، ويقدم الفصل الثاني عرضاً لأهم المفاهيم والمصطلحات الواردة في التقرير.

أما الفصل الثالث فيستعرض البيانات الرئيسية لمؤشرات الأرصاد الجوية التي تم عرضها حسب المواضيع الأساسية، حيث يقدم نتائج عن كمية الأمطار، وعدد أيام الهطول، وعن متغيرات درجة الحرارة، بما فيها العظمى والدنيا المطلقة ومعدلاتها، وكذلك سرعة الرياح، بالإضافة إلى بيانات عن كميات التبخر المائية، والإشعاع الشمسي، والرطوبة النسبية من حيث معدلاتها وقيمها العظمى والدنيا، كما يعرض بيانات عن الضغط الجوي.

بينما يتناول الفصل الرابع المنهجية العلمية في تصميم النموذج الذي تم استخدامه لجمع البيانات وشموليته لجميع المتغيرات المتوفرة لدى محطات الرصد الجوي، بالإضافة إلى آلية جمع البيانات وكيفية قياس واحتساب بعض المتغيرات، ويشتمل هذا الفصل أيضاً على آلية معالجة البيانات وجدولتها.

أما الفصل الخامس والأخير فيتناول جودة البيانات الواردة في التقرير وذلك من خلال التعرض لأبرز الملاحظات المستخلصة من عملية جمع ومعالجة البيانات.

## الفصل الثاني

### المفاهيم والمصطلحات

يعرض هذا الفصل المفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تم استخدامها في التقرير. تستند هذه المفاهيم في الغالب إلى التوصيات الدولية في مجال إحصاءات البيئة مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المجتمع الفلسطيني في هذا المجال.

**إحصاءات مناخية:** إحصاءات تتناول أحوال الطقس والظروف الجوية على المدى الطويل.

**الطقس:** التغيرات اليومية بل "الفورية أحيانا" لأحوال الجو فوق مكان أو منطقة ما، وعلى النقيض من ذلك، يشمل المناخ الإجمالي الإحصائي أحوال الطقس خلال فترة طويلة فوق مكان ما أو منطقة معينة. وتقاس الأحوال الجوية بمعالم الأرصاد الجوية وهي درجة الحرارة والضغط الجوي وسرعة الرياح والرطوبة والسحب والتهطل.

**المناخ:** ظروف الجو في موقع معين "مناخ منطقة صغيرة" على مدى فترة زمنية طويلة. أو أنه المحصلة الطويلة المدى للعناصر الجوية مثل الحرارة، الإشعاع الشمسي، الرطوبة، الضغط الجوي، نوع الهطول المطري "تواتره وكميته"، والرياح "سرعتها واتجاهها".

**الإشعاع الشمسي:** الإشعاع هو مصدر الطاقة الرئيسية الواردة إلى سطح الأرض وهو السبب في كافة ما يحدث من تقلبات وظواهر جوية في الغلاف الجوي. وتقاس شدة الإشعاع الشمسي المباشر بواسطة جهاز الـاكثينوميتر، وتقاس فترة الإشعاع الشمسي بجهاز مسجل سطوع الشمس (كامبل ستوك)

**التبخّر:** تحول الماء من سائل إلى غاز غير مرئي يعرف ببخار الماء. وتسمى عملية التحول بالتبخّر، ويعرف معدل التبخر من أي سطح على أنه حجم الماء السائل الذي يتبخر من وحدة المساحات في وحدة الزمن، أو بمعنى آخر عمق أو سمك الماء مقاسا ب (ملم) الذي يفقده السائل في يوم كامل (24) ساعة من المساحة الكلية.

**درجة الحرارة:** تعرف على أنها درجة برودة أو سخونة الجسم أو البيئة المحيطة به ويسمى جهاز قياس الحرارة بالمحرار وتقاس بالدرجة المئوية أو بالدرجة الفهرنهايتية.

**الرطوبة النسبية:** نسبة كمية بخار الماء الموجود في الهواء إلى كمية البخار اللازمة للإشباع.

**الرياح:** الحركة العمودية للهواء ما بين مكانين مختلفين في الضغط الجوي.

**الضغط الجوي:** يعرف الضغط الجوي في نقطة ما على سطح الأرض على أنه وزن عمود الهواء على وحدة المساحة (سم<sup>2</sup>) ويقاس بوحدة داين/سم<sup>2</sup> أو نيوتن/م<sup>2</sup> والشائع في الأرصاد الجوية وحدة المليبار (بار يساوي ضغط مليون داين /سم<sup>2</sup>) ويقاس الضغط الجوي بالباروميتر الزئبقي، والباروغراف المعدني. ويبلغ الضغط الجوي على مستوى سطح البحر حوالي 76 سم زئبق أو ما يعادل 1013.25 ميليبار.

**المطر:** مياه تنتج عن تكثف بخار الماء في الغلاف الجوي وتسقط على اليابسة أو المسطحات المائية.

**ملم "مطر":** عبارة عن كمية 1 لتر من المطر الساقط على مساحة 1م<sup>2</sup>

**اليوم الماطر:** اليوم الذي تبلغ فيه كمية المطر 0.01 إنش أو ما يعادله أو أكثر.

**الرموز المستخدمة في الجداول:**

.. تعني البيانات غير متوفرة

## الفصل الثالث

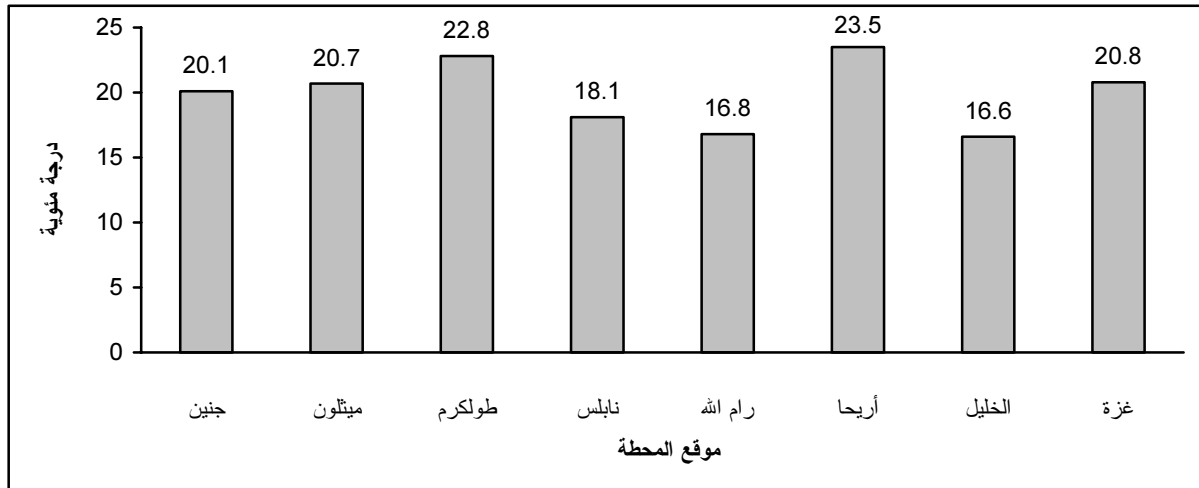
### النتائج الرئيسية

يعرض هذا الفصل ملخصاً لأهم المؤشرات الإحصائية للظروف المناخية في الأراضي الفلسطينية، حيث تعرض هذه النتائج جزءاً من السمات الأساسية لواقع الأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية والتي يمكن توفيرها حسب موقع المحطة.

#### 1.3 الحرارة:

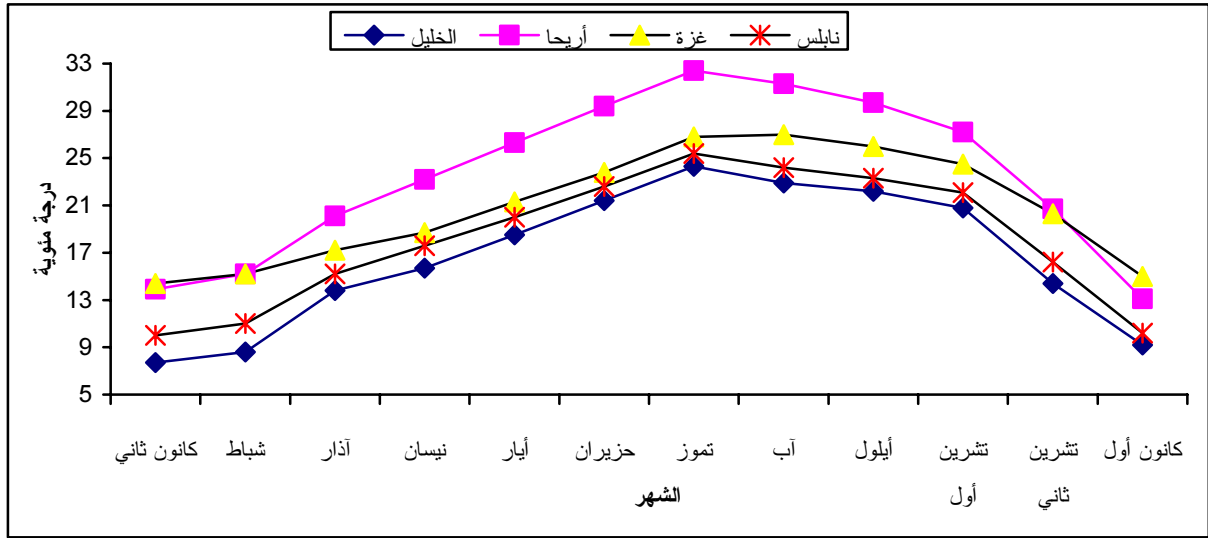
تشير بيانات السلاسل الزمنية إلى أن المعدل السنوي لحرارة الهواء للفترة 1975-1995 يتراوح ما بين 15.4 درجة مئوية في محطة الخليل و22.7 في محطة أريحا. وتبين النتائج أن المعدل السنوي لحرارة الهواء لعام 2004 يتراوح ما بين 16.6 في الخليل و23.5 درجة مئوية في محطة أريحا.

شكل (1): المعدل السنوي لحرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004



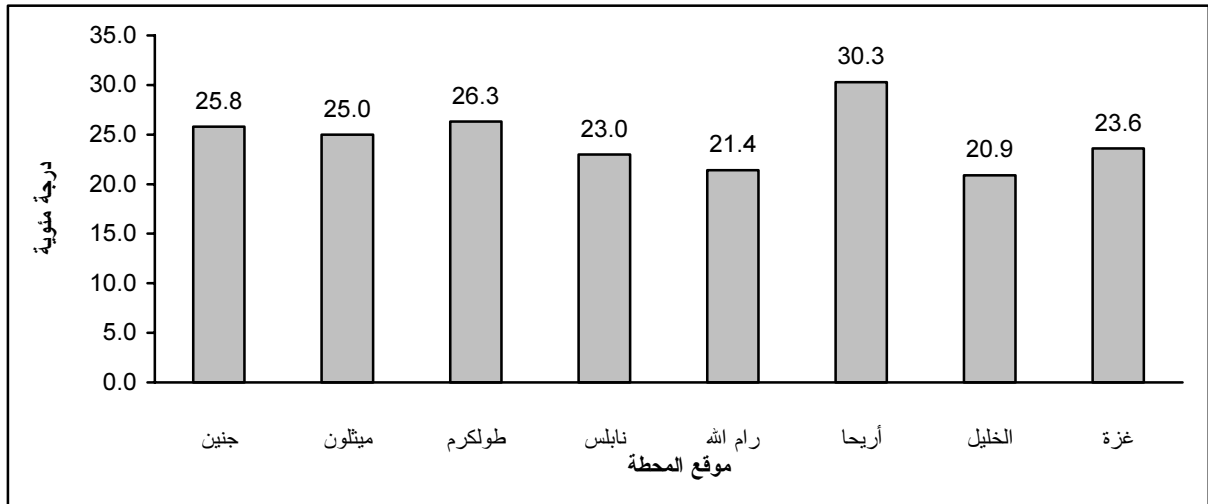
أما بالنسبة للمعدل الشهري لحرارة الهواء فتظهر قياسات عام 2004 أن شهر كانون الثاني أكثر أشهر السنة برودة حيث بلغ أدنى معدل شهري فيه 7.7 درجة مئوية وسجلت في محطة الخليل. بينما كان شهر تموز من أكثر أشهر السنة حراً وقد بلغ أعلى معدل شهري 32.4 درجة مئوية وسجلت في محطة أريحا.

شكل (2): المعدل العام لحرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



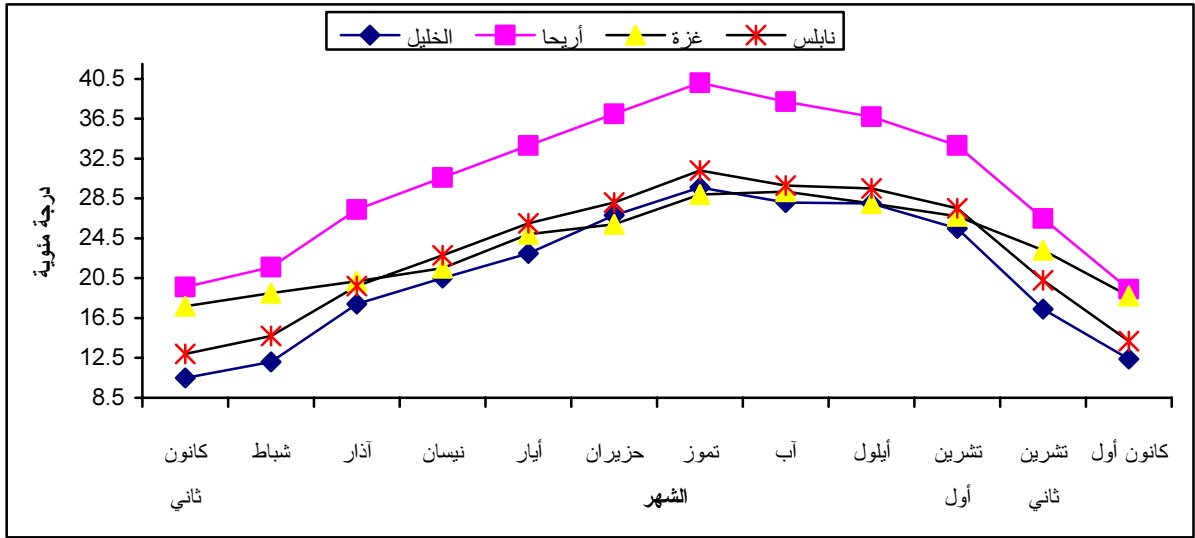
كما وتبين بيانات السلاسل الزمنية أن المعدل السنوي لحرارة الهواء العظمى للفترة 1975-1995 يتراوح ما بين 19.6 درجة مئوية في محطة الخليل و 29.6 درجة مئوية في محطة أريحا. بينما بلغ المعدل السنوي لحرارة الهواء العظمى لعام 2004 ما بين 20.9 درجة مئوية في محطة الخليل و 30.3 درجة مئوية في محطة أريحا.

شكل (3): المعدل السنوي لحرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004



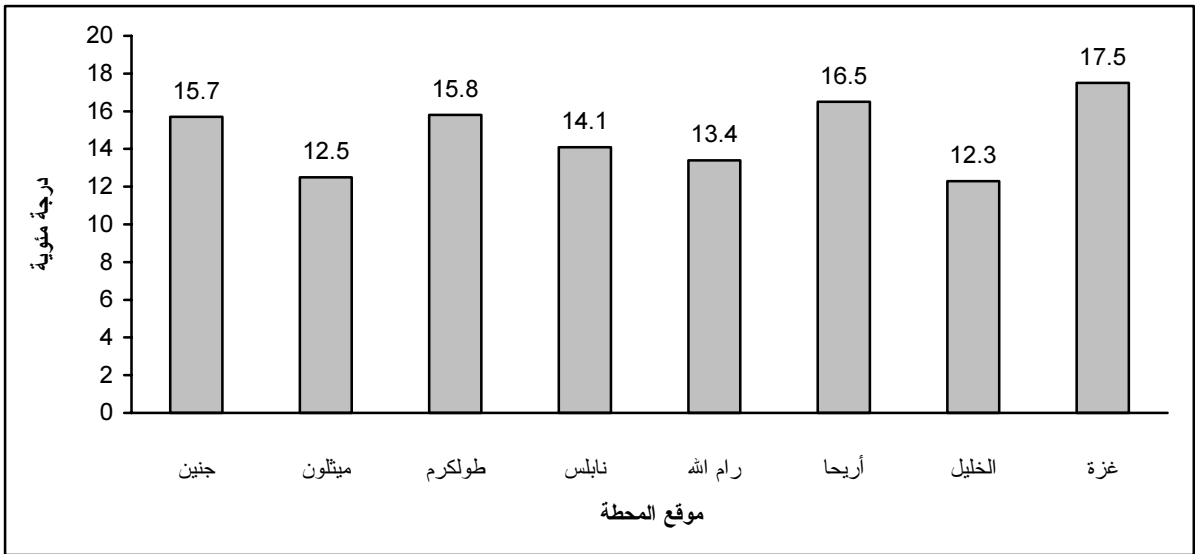
وتشير بيانات 2004 إلى أن المعدل الشهري لحرارة الهواء العظمى يصل إلى أدنى قيمة له في شهر كانون الثاني حيث بلغ 10.5 درجة مئوية في محطة الخليل، ثم تتزايد درجات الحرارة العظمى لتصل إلى أعلى قيمة في شهر تموز حيث كان أعلى معدل شهري لحرارة الهواء العظمى 40.1 درجة مئوية في محطة أريحا، وتعود معدلات الحرارة العظمى لتتناقص ثانية حتى شهر كانون الثاني.

شكل (4): معدل حرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



كما تبين بيانات السلاسل الزمنية أن المعدل السنوي لحرارة الهواء الدنيا للفترة 1975-1995 يتراوح ما بين 11.2 درجة مئوية في محطة الخليل و 15.7 درجة مئوية في محطة أريحا. في حين تراوح المعدل السنوي لحرارة الهواء الدنيا لعام 2004 ما بين 12.3 درجة مئوية في محطة الخليل و 17.5 درجة مئوية في محطة غزة.

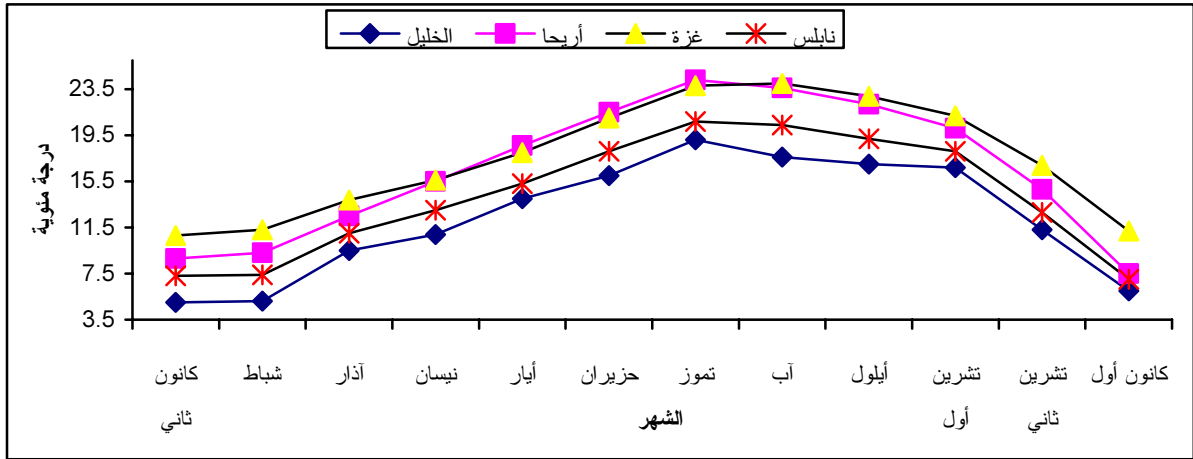
شكل (5): المعدل السنوي لحرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004



وتشير بيانات 2004 إلى أن المعدل الشهري لحرارة الهواء الدنيا يصل إلى أدنى قيمة له في شهر كانون أول حيث بلغ 3.9 درجة مئوية في محطة ميتلون، ثم تتزايد درجات الحرارة الدنيا لتصل إلى أعلى قيمة في شهر تموز حيث كان أعلى معدل شهري لحرارة الهواء الدنيا 24.3 درجة مئوية في محطة أريحا، وتعود معدلات الحرارة الدنيا لتتناقص ثانية حتى شهر كانون الثاني.



شكل (6): معدل حرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004

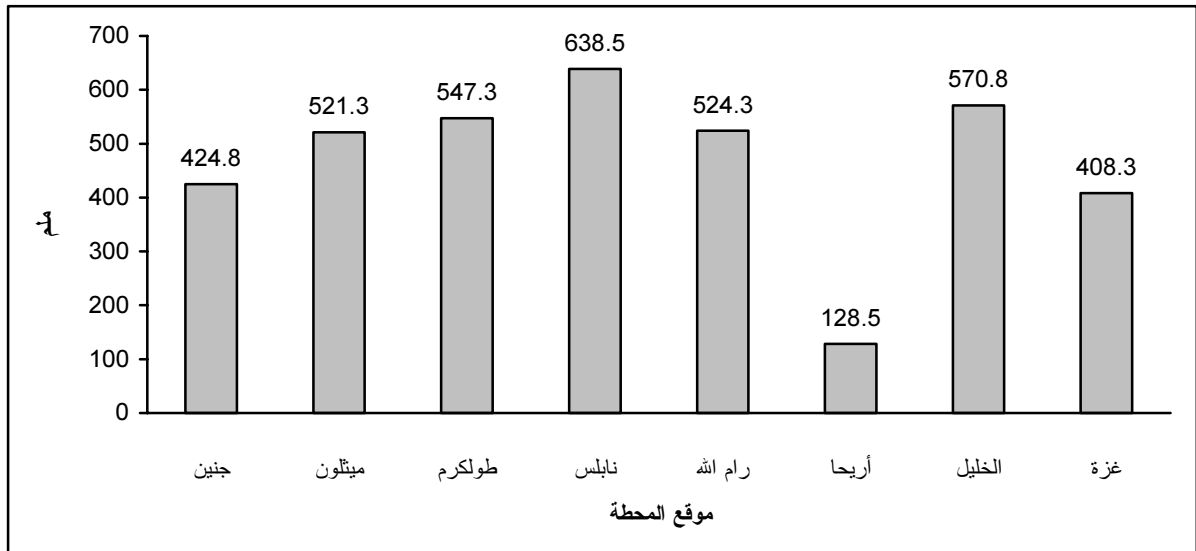


أما بالنسبة لدرجة الحرارة الدنيا المطلقة لعام 2004 فقد سجلت أدنى قيمة لها في محطة ميثلون لشهر كانون الأول وبلغت -2.5 درجة مئوية، بينما سجلت أعلى درجة حرارة عظمى مطلقة في محطة أريحا حيث كانت 44.4 درجة مئوية لشهر تموز.

### 2.3 الأمطار

تشير بيانات السلاسل الزمنية إلى أن المجموع السنوي لسقوط المطر حسب البيانات المتوفرة يتراوح ما بين 48.7 ملم في محطة أريحا في العام 1999 بينما يزداد ليصل حوالي 942.7 ملم في محطة نابلس لعام 2003.

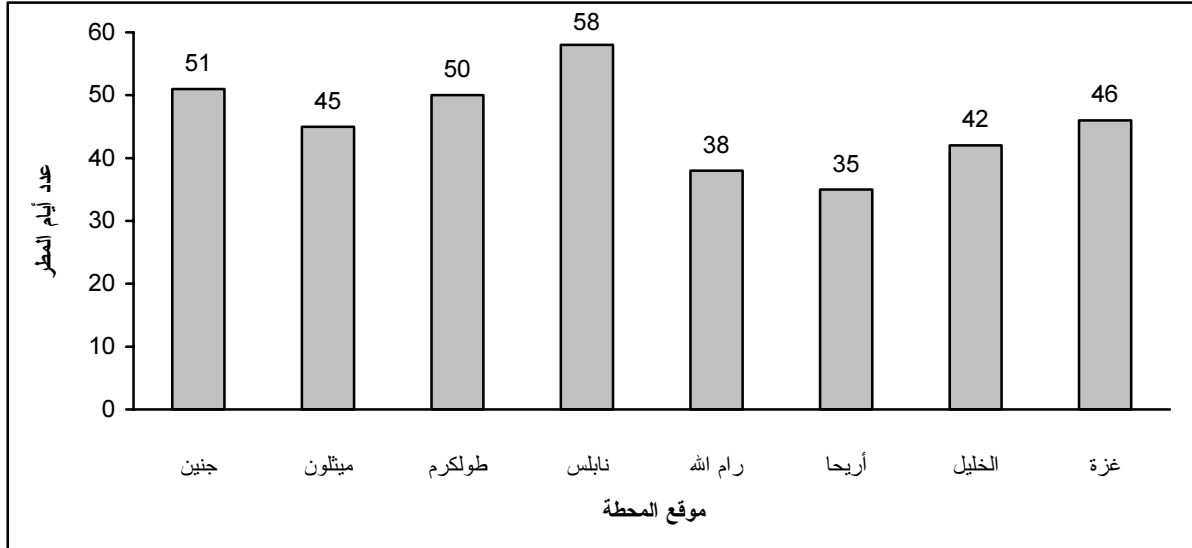
شكل (7): المجموع السنوي لكمية المطر في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004



بينما أظهرت نتائج عام 2004 أن شهر كانون الثاني كان أكثر الأشهر هطولاً، بينما تقل كميات الهطول في شهر أيار. وكما هي أشهر الصيف كانت أشهر صيف العام 2004 عديمة هطول المطر. كما يظهر من النتائج أن كميات المطر تراوحت ما بين 638.5 ملم في محطة نابلس و 128.5 ملم في محطة أريحا لعام 2004.

ويظهر من البيانات وجود تفاوت في عدد الأيام الماطرة في المحطات المختلفة، حيث كان أعلى عدد لأيام المطر لعام 2004 في محطة نابلس 58 يوماً. كما سجلت أعلى كمية هطول يومية في محطة الخليل حيث بلغت 82.6 ملم في تشرين الثاني من العام 2004.

شكل (8): عدد أيام المطر في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004



### 3.3 الرطوبة النسبية

تظهر نتائج السلاسل الزمنية أن معدل الرطوبة النسبية السنوية للفترة 1969-1983 يبلغ 52% في محطة أريحا بينما يرتفع ليبلغ 63% في محطة طولكرم. أما بالنسبة لعام 2004 فقد تراوح المعدل السنوي للرطوبة النسبية ما بين 53% في محطة أريحا و68% في محطة رام الله.

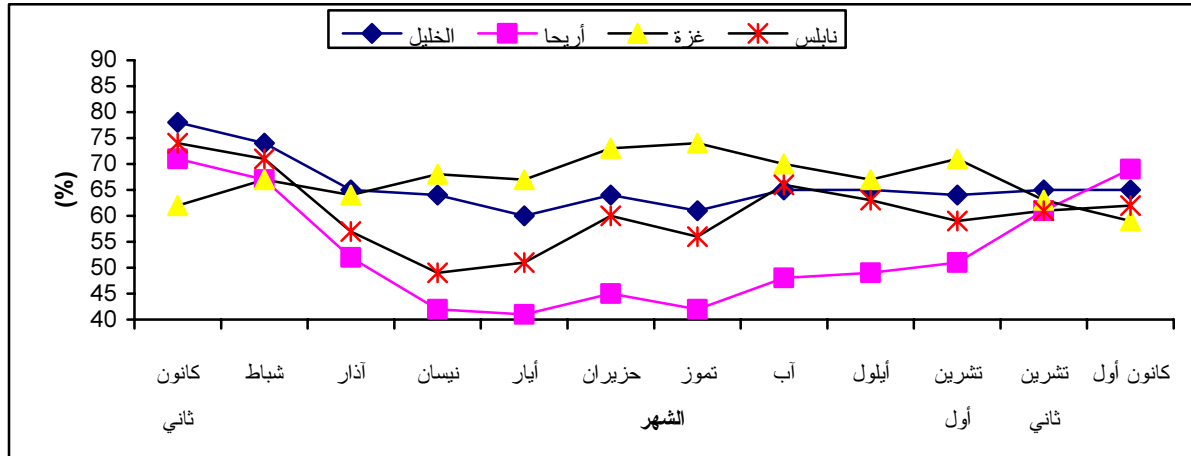
شكل (9): المعدل السنوي للرطوبة النسبية في الضفة الغربية حسب موقع المحطة، 2004



كما تشير بيانات عام 2004 إلى أن أقل معدل للرطوبة النسبية السنوي سجل في شهر أيار ليبلغ 41% وذلك في محطة أريحا، وقد سجل أعلى معدل في شهر كانون الثاني وبلغ 81% وذلك في محطة رام الله. أما بالنسبة للرطوبة النسبية

العظمى المطلقة فقد سجلت أعلى قيمة في محطتي رام الله والخليل لشهر كانون الثاني وبلغت 100%، بينما سجلت أدنى قيمة للرطوبة النسبية الدنيا المطلقة في محطة غزة حيث كانت 15% لشهر آذار.

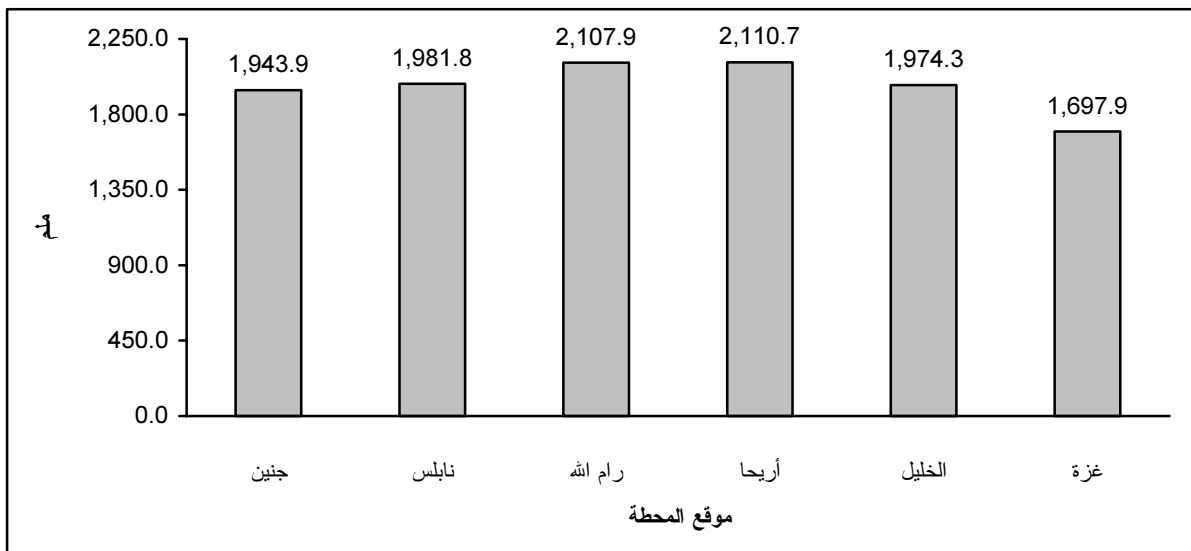
شكل (10): معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



### 4.3 التبخر

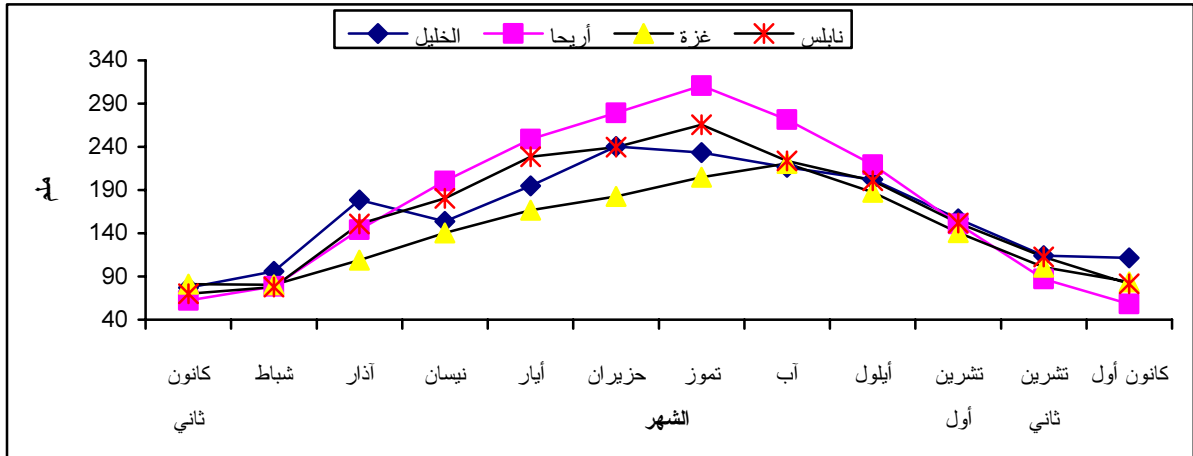
تشير بيانات السلاسل الزمنية إلى أن محطة طولكرم أقل المناطق تبخراً حيث بلغ المعدل السنوي للتبخر للفترة 1973-1984 حوالي 1,633 ملم. بينما كانت أريحا أكثرها تبخراً فقد بلغ المعدل السنوي للتبخر لنفس الفترة حوالي 2,342 ملم. بينما تظهر البيانات أن كمية التبخر السنوي لعام 2004 تراوحت ما بين 1,697.9 ملم في محطة غزة و 2,110.7 ملم في محطة أريحا.

شكل (11): المجموع السنوي لكمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب موقع المحطة، 2004



ويتضح من بيانات 2004 أن معدلات كميات التبخر السنوية تقل بشكل عام في شهر كانون الأول لتصل 58.3 ملم في محطة أريحا، وتزداد بشكل عام في شهر تموز لتصل 310.9 ملم في محطة أريحا.

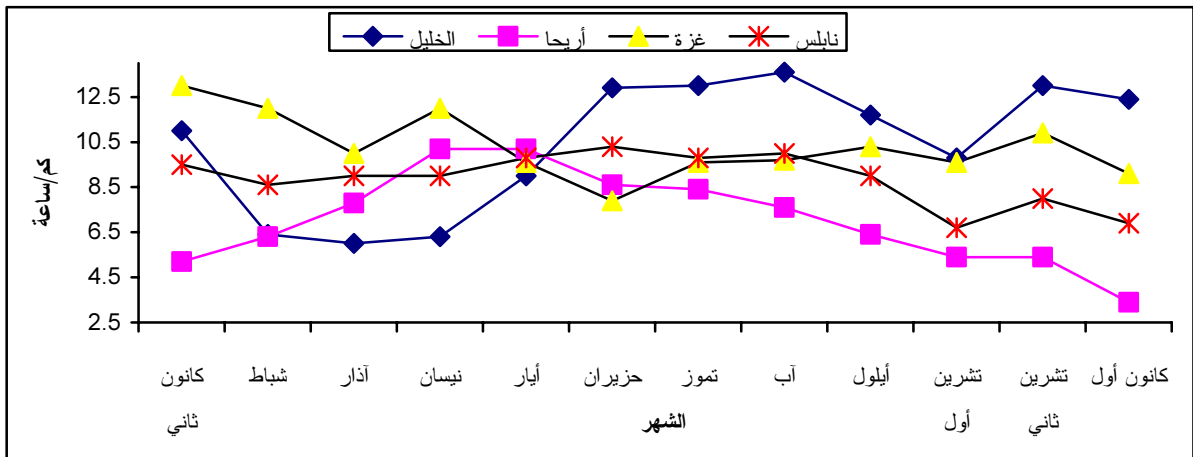
شكل (12): كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



### 5.3 الرياح

لقد سجل أدنى معدل لسرعة الرياح خلال العام 2004 في محطة ميثلون حيث بلغ 1.1 كم/ساعة في شهر تشرين الأول، بينما كان أعلى معدل لسرعة الرياح في محطة الخليل حيث بلغ 13.6 كم/ساعة في شهر آب.

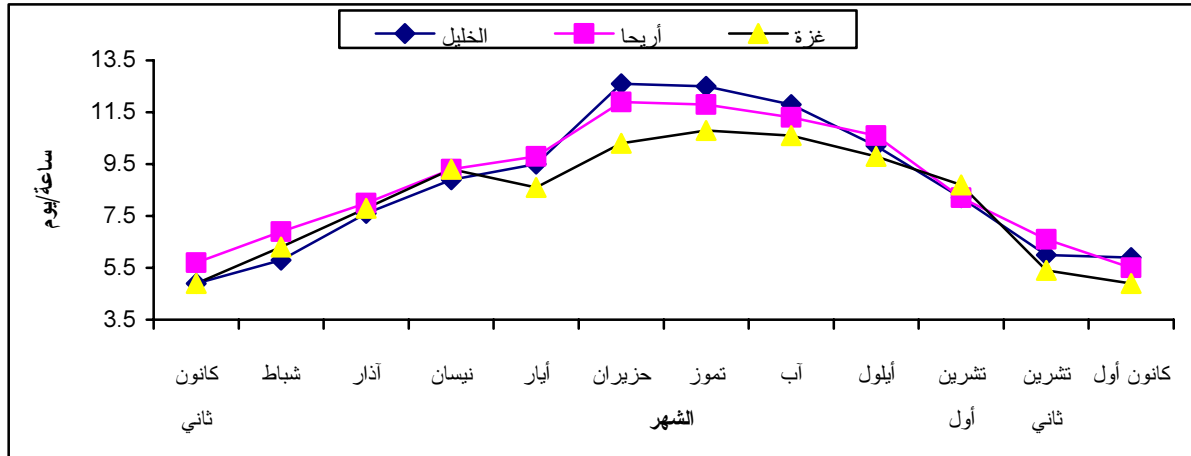
شكل (13): معدل سرعة الرياح في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



### 6.3 الإشعاع الشمسي

تشير البيانات إلى أن أعلى معدل لساعات سطوع الشمس خلال العام 2004 سجل في محطة الخليل خلال شهر حزيران حيث بلغ 12.6 ساعة/يوم، بينما بلغ أقل معدل في محطة رام الله لشهر كانون ثاني 4.1 ساعة/يوم.

شكل (14): معدل ساعات الإشعاع الشمسي في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر لبعض المحطات، 2004



### 7.3 الضغط الجوي

تبين النتائج أن أعلى قيمة للضغط الجوي في عام 2004 بلغت 1,046 ميليبار في محطة أريحا لشهر كانون أول، بينما أقل قيمة سجلت في محطة الخليل لشهر تموز حيث بلغت 897 ميليبار.

## الفصل الرابع

### المنهجية

يعرض هذا الفصل المنهجية العلمية التي اتبعت في جمع بيانات هذا التقرير بما في ذلك تصميم النموذج الذي بواسطته تم جمع البيانات الخاصة بهذا التقرير وطرق جمع ومعالجة وتحليل البيانات الخاصة بموضوع الدراسة.

#### 1.4 النموذج:

يعتبر النموذج الأداة الرئيسية للحصول على البيانات، حيث تم اعتماد نموذج خاص بجمع بيانات الأرصاد الجوية، وتم تصميمه ليغطي كافة المتغيرات المناخية وذلك بعد مناقشته مع ذوي العلاقة في هيئة الأرصاد الجوية، ويحتوي النموذج على بيانات تعريفية للمحطة ومتغيرات الأمطار، والحرارة والرياح والتبخر وغيرها.

#### 2.4 جمع البيانات:

لقد تولت الإدارة العامة للمسوح والعمل الميداني عملية متابعة استيفاء النماذج من هيئة الأرصاد الجوية، حيث قامت هيئة الأرصاد الجوية بتعبئتها من سجلاتها الإدارية الخاصة بمحطات الرصد الجوي البالغ عددها ثمانين محطة مناخية، وتشمل هذه المحطات من الشمال إلى الجنوب محطة جنين وميتلون ضمن محافظة جنين ومحطات طولكرم، ونابلس، ورام الله، وأريحا، والخليل ومحطة غزة، وذلك خلال العام 2004.

بالنسبة للمنهجية المتبعة في محطات الرصد الجوي لقياس مؤشرات الرصد الجوي، فقد كانت كما يلي:

1. تقاس درجة الحرارة باستخدام جهاز يسمى المحرار " الثيرموميتر " .
2. تقاس الرطوبة الجوية باستخدام جهاز المرطاب "الهيكروميتر" .
3. تقاس سرعة الرياح باستخدام جهاز يسمى "الأنيموميتر" .
4. تقاس فترة سطوع الشمس باستخدام جهاز يسمى مسجل سطوع الشمس "كامبل ستوك" .
5. يقاس الضغط الجوي عن طريق استخدام جهاز خاص يسمى بالباروميتر الزئبقي أو الباروغراف المعدني .

كانت نتائج استيفاء النماذج على النحو التالي:

- لقد تم استيفاء بيانات متغيرات درجة الحرارة لجميع المحطات.
- وتم استيفاء بيانات متغيرات المطر لجميع المحطات.
- لم يتم استيفاء بيانات كميات التبخر لمحطتي ميتلون وطولكرم لعدم توفر جهاز لقياس كمية التبخر .
- وبالنسبة لمؤشر ساعات الإشعاع الشمسي فلم يستوف لمحطات جنين، وميتلون، وطولكرم ونابلس لعدم توفر جهاز لرصد عدد ساعات الإشعاع الشمسي فيها.
- وبالنسبة لمؤشر الضغط الجوي فلم يستوف لمحطتي ميتلون، وطولكرم لعدم توفر جهاز لقياس الضغط الجوي.

#### 3.4 معالجة البيانات:

قبل البدء بعملية إدخال البيانات والنماذج تجرى عملية تدقيق للتأكد من منطوقية البيانات واكتمالها. تتولى الإدارة العامة لأنظمة المعلومات عملية إعداد البرامج اللازمة لمعالجة البيانات والإشراف على عملية الإدخال، وقد تم استخدام برنامج " Oracle " لبرمجة النموذج وعملية إدخال البيانات، وبعد الانتهاء من إدخال البيانات تم إجراء عملية فحص إضافية للبيانات بهدف إنشاء ملف بيانات خال من الأخطاء. وتم إجراء عملية الجدولة باستخدام الرزمة الإحصائية " SPSS " وتم استخراج الجداول وفحصها من أجل التأكد من دقة البيانات الواردة فيها.

## الفصل الخامس

### جودة البيانات

يشمل مفهوم جودة البيانات جوانب متعددة بدءاً بعملية الجمع للبيانات وانتهاءً بكيفية النشر وفهم البيانات والاستفادة منها وتعتبر المصادقية في البيانات من أهم المقاييس للجودة، إن أي بيانات إحصائية تتأثر بنوعين من الأخطاء وهما أخطاء إحصائية وغير إحصائية.

#### الأخطاء الإحصائية

وهي الأخطاء الناتجة عن دراسة جزء ( عينة ) من المجتمع وليس كل وحدات المجتمع وهذا النوع من الأخطاء سهل القياس ويمكن تقديره، وبما أن الدراسة كانت شاملة لجميع محطات الرصد الجوي العاملة في الأراضي الفلسطينية فإن الأخطاء الإحصائية محدودة للغاية. خاصة أن البيانات مرتبطة بالمحطة حسب موقع المحطة، ولا يمكن اعتبارها حالياً ممثلة جغرافياً للأراضي الفلسطينية إلا بعد إجراء دراسات لمواقع المحطات وتمثيلها الجغرافي.

#### الأخطاء غير الإحصائية

تعرف الأخطاء غير الإحصائية بأنها الأخطاء الناتجة عن عمليات جمع البيانات ومعالجتها، وتتوزع بين الباحث الميداني والمبوح والمصدق والمرمز ومدخل البيانات في الحاسوب. ومن أجل تقليل الأخطاء غير الإحصائية تم إجراء عملية التدقيق المكتبي للنماذج قبل إدخالها في جهاز الحاسوب، وتم تدقيق البيانات بعد الإدخال حيث تم تصحيح كافة الأخطاء التي تم اكتشافها. وتم بعدها تدقيق الجداول من قبل العاملين في هيئة الأرصاد الجوية واعتمادها بصورتها النهائية للنشر.

ومن أهم الملاحظات الفنية على البيانات الواردة في الجداول:

1. بيانات محطة رام الله تمثل في الأشهر الستة الأولى (كانون ثاني وحتى حزيران، 2004) بيانات محطة بير نبالا في محافظة القدس، والأشهر الأخرى فتمثل بيانات محطة رام الله.
2. يلاحظ بأن بعض المتغيرات لا تتوفر فيها بيانات لجميع المحطات، فبعض المحطات لا تتوفر فيها أجهزة خاصة لقياس المتغيرات مثل التبخر والضغط الجوي وساعات الإشعاع الشمسي.
3. يلاحظ وجود فجوات في بيانات السلاسل الزمنية.
4. عدم توفر بيانات السلاسل الزمنية لجميع المحطات.
5. التوزيع الجغرافي للمحطات قد لا يكون ممثلاً لكافة الأراضي الفلسطينية.

#### الشمولية

إن من أهم أهداف نشر تقارير سنوية لإحصاءات الأرصاد الجوية هو إنشاء سلسلة زمنية لأهم المؤشرات المتصلة بالظروف والأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية.

ويلاحظ أن التقرير لا يحتوي على بيانات السنوات السابقة إلا لقليل من المؤشرات "الرئيسية". حيث يغطي هذا التقرير أهم المؤشرات المتصلة بالأرصاد الجوية خلال العام 2004 بشكل أساسي ولبعض المتغيرات لسنوات مختلفة حسب ما



توفر من بيانات، فلا يتوفر حتى الآن متوسطات مناخية لفلسطين، لذا تم استخدام بعض بيانات لسنوات سابقة كبديل مؤقت للمتوسطات المناخية.

أما من الناحية الجغرافية فيلاحظ افتقار معظم هذه البيانات للشمولية، حيث لا يتوفر بيانات عن محافظات بيت لحم، وقلقيلية، وغيرها من المحافظات لعدم توفر محطات مناخية في هذه المحافظات. مع ملاحظة أن البيانات الواردة في التقرير كانت تبعاً لموقع المحطة.

## المراجع

1. الأمم المتحدة، 1997. إدارة المعلومات الاقتصادية والاجتماعية وتحليل السياسات، الشعبة الإحصائية: دراسات في الأساليب معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية، السلسلة واو، العدد 67، نيويورك-الولايات المتحدة الأمريكية.
2. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 1999. الأحوال المناخية في الأراضي الفلسطينية: التقرير السنوي 1998. رام الله - فلسطين.
3. وزارة النقل والمواصلات، دائرة الأرصاد الجوية، 2005. النشرة المناخية لعام 2004، العدد 7، رام الله- فلسطين.

جدول 1: المعدل العام لحرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1975-1995، 1997-2004 (م°)

**Table 1: Mean of Air Temperatures in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1975-1995, 1997-2004 (C°)**

Station Location	السنة									موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1995-1975	
Jenin	20.1	20.2	..	21.7	20.2	21.0	21.1	19.1	..	جنين
Meithaloun	20.7	20.7	..	18.8	20.3	19.8	18.5	16.6	..	ميثلون
Tulkarm	22.8	..	..	21.8	22.3	21.9	21.3	18.9	19.8	طولكرم
Nablus	18.1	18.4	..	18.7	17.5	18.5	19.0	16.8	17.6	نابلس
Jericho	23.5	23.6	..	24.0	23.2	23.8	23.9	21.3	22.7	أريحا
Jerusalem	..	17.0	..	17.1	..	..	17.7	16.0	17.2	القدس
Hebron	16.6	16.3	..	16.5	14.6	16.4	16.6	14.5	15.4	الخليل
Gaza	20.8	20.8	..	21.1	20.5	21.0	21.1	18.9	20.6	غزة

جدول 2: معدل حرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1975-1995، 1997-2004 (م°)

**Table 2: Mean of Maximum Air Temperatures in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1975-1995, 1997-2004 (C°)**

Station Location	السنة									موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1995-1975	
Jenin	25.8	26.6	..	25.6	25.5	26.5	26.3	23.8	..	جنين
Meithaloun	25.0	25.7	..	25.2	24.5	25.4	25.0	22.8	..	ميثلون
Tulkarm	26.3	..	..	26.9	25.6	26.7	26.6	24.1	25.7	طولكرم
Nablus	23.0	22.1	..	23.7	22.8	23.8	23.4	21.0	21.6	نابلس
Jericho	30.3	30.5	..	30.8	30.1	30.9	30.8	27.5	29.6	أريحا
Jerusalem	..	21.8	..	21.7	..	..	22.6	19.3	21.1	القدس
Hebron	20.9	20.8	..	20.9	19.7	20.7	22.3	18.2	19.6	الخليل
Gaza	23.6	23.5	..	24.0	23.4	24.1	24.7	22.1	27.2	غزة

جدول 3: معدل حرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1975-1995، 1997-2004 (م°)

**Table 3: Mean of Minimum Air Temperatures in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1975-1995, 1997-2004 (C°)**

Station Location	السنة									موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1995-1975	
Jenin	15.7	14.1	..	16.5	15.7	16.2	16.4	14.4	..	جنين
Meithaloun	12.5	12.7	..	12.3	11.9	12.1	12.1	10.4	..	ميثلون
Tulkarm	15.8	..	..	16.7	16.0	16.2	16.1	14.4	13.9	طولكرم
Nablus	14.1	14.1	..	14.8	14.0	14.3	14.6	13.4	13.6	نابلس
Jericho	16.5	16.9	..	16.8	16.4	16.9	17.0	15.9	15.7	أريحا
Jerusalem	..	14.4	..	13.4	..	..	12.9	13.6	13.1	القدس
Hebron	12.3	12.6	..	12.7	11.8	12.7	12.6	11.5	11.2	الخليل
Gaza	17.5	17.4	..	17.9	17.0	17.5	17.5	16.8	14.0	غزة

جدول 4: كمية المطر السنوي في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1997-2004 (مم)

**Table 4: Annual Rainfall Quantity in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1997-2004 (mm)**

Station Location	Year								موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	
Jenin	424.8	649.3	..	311.8	477.6	237.4	388.0	653.6	جنين
Meithaloun	521.3	788.2	..	451.4	673.3	273.3	559.3	741.2	ميثلون
Tulkarm	547.3	770.2	..	557.9	784.4	290.0	531.3	918.4	طولكرم
Nablus	638.5	942.7	..	505.0	835.3	343.2	556.7	828.3	نابلس
Jericho	128.5	194.0	..	148.4	152.8	48.7	90.1	224.6	أريحا
Jerusalem	..	654.2	..	364.8	..	..	302.2	596.7	القدس
Hebron	570.8	538.7	..	520.1	681.8	243.4	328.2	586.8	الخليل
Gaza	408.3	524.8	..	436.7	563.3	196.5	241.1	353.8	غزة

جدول 5: عدد أيام المطر في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1997-2004

**Table 5: Number of Rainfall Days in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1997-2004**

Station Location	Year								موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	
Jenin	51	64	..	38	48	35	49	74	جنين
Meithaloun	45	56	..	45	55	34	54	64	ميثلون
Tulkarm	50	..	..	44	61	39	62	77	طولكرم
Nablus	58	64	..	49	61	42	68	62	نابلس
Jericho	35	41	..	24	32	23	32	50	أريحا
Jerusalem	..	48	..	35	..	..	32	59	القدس
Hebron	42	49	..	48	54	31	40	54	الخليل
Gaza	46	51	..	..	52	34	34	50	غزة

جدول 6: معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1969-1983، 1997-2004 (%)

**Table 6: Mean Relative Humidity in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1969-1983, 1997-2004 (%)**

Station Location	Year								موقع المحطة	
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997		1983-1969
Jenin	65	65	..	64	67	63	63	57	..	جنين
Meithaloun	64	64	..	62	61	58	61	55	61	ميثلون
Tulkarm	62	..	..	66	67	64	63	64	63	طولكرم
Nablus	61	62	..	63	64	61	61	55	61	نابلس
Jericho	53	55	..	52	53	51	55	51	52	أريحا
Jerusalem	..	70	..	68	..	..	59	51	57	القدس
Hebron	66	66	..	58	61	57	59	51	62	الخليل
Gaza	67	67	..	69	70	71	69	61	..	غزة

جدول 7: كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1973-1984، 1997-2004 (مم)

**Table 7: Evaporation Quantity in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1973-1984, 1997-2004 (mm)**

Station Location	السنة									موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1984 -1973	
Jenin	1,943.9	1,737.0	..	..	1,983.8	2,049.0	2,006.4	1,987.0	..	جنين
Meithaloun	..	..	..	1,558.4	1,654.1	1,646.0	1,433.2	1,499.0	1,753.0	ميثلون
Tulkarm	..	..	..	..	1,766.9	1,468.0	1,245.4	..	1,633.0	طولكرم
Nablus	1,981.8	1,808.3	..	1,869.1	1,853.5	1,884.3	1,986.0	1,878.0	1,681.0	نابلس
Jericho	2,110.7	2,227.0	..	2,112.3	2,047.8	2,113.0	2,074.0	1,974.0	2,342.0	أريحا
Jerusalem	..	2,093.1	..	..	..	..	2,077.1	1,976.0	1,874.0	القدس
Hebron	1,974.3	1,828.3	..	1,865.7	1,788.4	1,970.0	2,077.2	1,673.0	1,681.0	الخليل
Gaza	1,697.9	1,582.9	..	1,908.9	1,635.5	1,645.0	1,671.9	1,603.0	..	غزة

جدول 8: معدل سرعة الرياح في الأراضي الفلسطينية حسب السنة وموقع المحطة، 1997-2004 (كم/ساعة)

**Table 8: Mean Wind Speed in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1997-2004 (km\hour)**

Station Location	السنة									موقع المحطة
	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997		
Jenin	3.8	5.4	..	7.9	8.3	9.0	3.9	5.3	جنين	
Meithaloun	2.2	4.8	..	3.0	3.0	7.2	3.1	3.5	ميثلون	
Tulkarm	3.5	..	..	3.8	4.0	7.0	4.0	6.0	طولكرم	
Nablus	8.8	8.0	..	11.2	10.0	11.2	5.5	10.7	نابلس	
Jericho	7.0	8.1	..	7.4	7.5	6.7	3.3	8.8	أريحا	
Jerusalem	..	7.8	..	..	..	..	5.0	18.0	القدس	
Hebron	10.4	8.6	..	12.5	12.8	6.4	5.1	12.0	الخليل	
Gaza	10.4	10.3	..	12.0	10.5	8.2	10.2	12.9	غزة	

جدول 9: معدل حرارة الهواء في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م<sup>0</sup>)

**Table 9: Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C<sup>0</sup>)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	14.4	7.7	13.9	8.8	10.0	14.1	11.1	11.7	كانون الثاني
February	15.2	8.6	15.2	9.8	11.0	15.0	12.7	12.7	شباط
March	17.2	13.8	20.1	13.9	15.2	18.9	16.5	16.5	آذار
April	18.7	15.7	23.2	16.1	17.6	21.5	19.9	18.9	نيسان
May	21.3	18.5	26.3	18.8	20.0	24.8	23.0	22.1	أيار
June	23.8	21.5	29.4	21.3	22.6	27.2	26.6	24.7	حزيران
July	26.8	24.3	32.4	23.2	25.4	30.0	29.0	27.9	تموز
August	27.0	22.9	31.3	22.2	24.2	29.6	28.0	27.3	آب
September	26.0	22.2	29.7	22.0	23.3	28.4	27.0	26.1	أيلول
October	24.5	20.8	27.2	20.8	22.1	26.8	24.8	24.5	تشرين الأول
November	20.3	14.4	20.7	14.7	16.2	21.7	18.3	17.2	تشرين الثاني
December	15.0	9.2	13.1	9.4	10.2	15.6	11.6	11.7	كانون الأول
<b>Annual Mean</b>	<b>20.8</b>	<b>16.6</b>	<b>23.5</b>	<b>16.8</b>	<b>18.1</b>	<b>22.8</b>	<b>20.7</b>	<b>20.1</b>	<b>المعدل السنوي</b>

جدول 10: معدل حرارة الهواء العظمى في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م<sup>0</sup>)

**Table 10: Mean of Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C<sup>0</sup>)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	17.7	10.5	19.6	11.9	12.9	17.8	14.6	19.4	كانون الثاني
February	19.0	12.1	21.6	13.8	14.7	19.1	15.9	17.6	شباط
March	20.2	17.9	27.4	18.9	19.7	22.5	20.9	22.6	آذار
April	21.5	20.5	30.6	21.4	22.8	25.5	24.1	25.1	نيسان
May	24.9	23.0	33.8	24.5	26.0	28.5	28.1	27.9	أيار
June	25.9	26.8	37.0	26.8	28.1	30.2	31.2	29.8	حزيران
July	28.9	29.6	40.1	28.7	31.3	32.9	33.7	33.5	تموز
August	29.2	28.1	38.2	27.4	29.8	32.6	32.4	32.4	آب
September	28.0	28.0	36.7	27.5	29.5	31.5	31.9	32.0	أيلول
October	26.7	25.5	33.8	25.7	27.5	30.6	30.0	31.0	تشرين الأول
November	23.3	17.4	26.5	18.0	20.3	25.4	22.3	22.1	تشرين الثاني
December	18.7	12.4	19.4	12.5	14.2	19.2	15.1	17.2	كانون الأول
<b>Annual Mean</b>	<b>23.6</b>	<b>20.9</b>	<b>30.3</b>	<b>21.4</b>	<b>23.0</b>	<b>26.3</b>	<b>25.0</b>	<b>25.8</b>	<b>المعدل السنوي</b>

جدول 11: معدل حرارة الهواء الدنيا في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م<sup>0</sup>)

**Table 11: Mean of Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C<sup>0</sup>)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميتلون Meithalun	جنين Jenin	
January	10.8	5.0	8.8	6.6	7.3	9.8	4.4	8.4	كانون الثاني
February	11.3	5.1	9.3	6.8	7.4	9.7	5.8	8.9	شباط
March	13.9	9.5	12.5	10.7	11.0	12.0	8.9	12.1	آذار
April	15.6	10.9	15.5	12.4	13.0	13.3	11.4	13.1	نيسان
May	18.0	14.0	18.6	14.3	15.3	17.1	12.8	17.2	أيار
June	21.0	16.0	21.5	16.5	18.1	20.3	18.2	20.6	حزيران
July	23.8	19.1	24.3	18.8	20.7	22.4	20.4	22.8	تموز
August	24.0	17.6	23.6	18.6	20.4	22.7	19.6	23.4	آب
September	22.9	17.0	22.2	18.3	19.2	21.4	18.0	21.7	أيلول
October	21.2	16.7	20.1	17.8	18.1	18.7	15.8	20.0	تشرين الأول
November	16.9	11.3	14.8	12.4	12.8	14.2	10.9	13.4	تشرين الثاني
December	11.2	6.0	7.5	7.2	7.0	8.5	3.9	7.9	كانون الأول
<b>Annual Mean</b>	<b>17.5</b>	<b>12.3</b>	<b>16.5</b>	<b>13.4</b>	<b>14.1</b>	<b>15.8</b>	<b>12.5</b>	<b>15.7</b>	<b>المعدل السنوي</b>

جدول 12: حرارة الهواء الدنيا المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م<sup>0</sup>)

**Table 12: Absolute Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C<sup>0</sup>)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميتلون Meithalun	جنين Jenin	
January	8.3	1.0	5.6	4.0	4.2	6.0	0.0	5.2	كانون الثاني
February	8.1	1.2-	6.6	0.0	0.8	5.0	1.0 -	4.8	شباط
March	8.9	1.5	5.6	4.0	4.8	6.0	3.5	5.8	آذار
April	11.4	6.0	10.0	5.8	7.2	8.0	7.0	8.9	نيسان
May	14.8	6.0	13.6	9.5	10.4	14.0	10.0	13.6	أيار
June	17.5	11.4	17.4	12.2	14.5	17.0	14.0	16.6	حزيران
July	21.9	15.0	21.0	14.8	18.4	18.0	17.5	19.6	تموز
August	21.3	15.0	22.2	16.6	18.8	20.0	16.0	22.6	آب
September	21.0	11.5	18.2	15.0	17.0	16.0	15.0	19.8	أيلول
October	19.5	12.0	16.8	14.2	15.0	13.0	11.5	17.0	تشرين الأول
November	10.0	2.0	7.0	3.0	4.4	7.0	1.5	6.4	تشرين الثاني
December	7.2	0.0	2.0	0.8	1.0	4.0	2.5 -	1.4	كانون الأول

جدول 13: حرارة الهواء العظمى المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (م<sup>0</sup>)

**Table 13: Absolute Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C<sup>0</sup>)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	22.1	16.8	22.6	16.6	17.0	22.0	18.0	19.4	كانون الثاني
February	33.0	25.4	31.6	26.2	27.0	32.0	26.0	29.4	شباط
March	37.4	30.0	37.8	30.0	30.6	34.0	30.0	33.0	آذار
April	28.5	28.0	36.6	29.1	30.5	34.0	31.0	33.6	نيسان
May	39.4	34.5	42.8	35.6	36.6	39.2	38.0	39.0	أيار
June	35.4	34.5	41.4	35.0	36.0	36.0	38.0	38.6	حزيران
July	31.6	34.6	44.4	33.8	36.2	37.0	39.0	39.4	تموز
August	30.3	30.0	40.4	30.0	31.6	35.0	34.5	34.6	آب
September	29.8	34.6	40.6	34.6	35.5	34.6	37.5	38.6	أيلول
October	27.9	31.0	39.6	30.6	32.6	33.4	35.0	35.6	تشرين الأول
November	29.7	26.0	34.0	26.8	28.5	33.0	31.5	31.0	تشرين الثاني
December	25.2	22.6	23.4	22.5	21.6	27.0	20.5	23.6	كانون الأول

جدول 14: كمية المطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (مم)

**Table 14: Rainfall Quantity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	149.7	182.6	29.8	112.0	230.0	240.8	199.5	175.9	كانون الثاني
February	68.3	97.7	23.1	122.5	136.2	89.3	127.0	94.6	شباط
March	22.2	24.1	8.6	15.4	24.2	17.8	14.1	8.1	آذار
April	11.5	1.8	1.7	3.2	11.1	6.0	6.0	15.1	نيسان
May	0.4	0.0	2.1	3.1	1.2	0.5	0.0	1.0	أيار
June	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	حزيران
July	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	تموز
August	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	آب
September	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أيلول
October	0.1	4.2	7.6	12.8	0.4	3.0	0.0	0.0	تشرين الأول
November	104.0	211.2	26.0	179.2	152.8	127.1	136.9	86.2	تشرين الثاني
December	52.1	49.2	29.6	76.1	82.6	62.8	37.8	43.9	كانون الأول
<b>Total</b>	<b>408.3</b>	<b>570.8</b>	<b>128.5</b>	<b>524.3</b>	<b>638.5</b>	<b>547.3</b>	<b>521.3</b>	<b>424.8</b>	<b>المجموع</b>



جدول 15: عدد أيام المطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004

**Table 15: Number of Rainfall Days in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	9	10	11	6	16	15	14	16	كانون الثاني
February	11	12	6	10	13	12	12	12	شباط
March	4	5	4	2	4	4	3	1	آذار
April	4	1	1	2	5	2	2	5	نيسان
May	1	0	1	2	1	1	0	1	أيار
June	0	0	0	0	0	0	0	0	حزيران
July	0	0	0	0	0	0	0	0	تموز
August	0	0	0	0	0	0	0	0	آب
September	0	0	0	0	0	0	0	0	أيلول
October	1	2	2	2	1	1	0	0	تشرين الأول
November	8	6	5	7	8	8	6	8	تشرين الثاني
December	8	6	5	7	10	7	8	8	كانون الأول
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>58</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>المجموع</b>

جدول 16: الكمية اليومية العظمى للمطر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (مم)

**Table 16: Maximum Daily Rainfall in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	33.6	42.6	6.7	30.7	36.9	43.2	30.6	24.0	كانون الثاني
February	26.5	14.2	14.2	31.2	67.9	34.0	63.2	45.5	شباط
March	15.4	10.8	2.8	11.8	16.0	16.2	9.8	8.1	آذار
April	6.8	1.8	1.7	2.7	7.3	5.7	4.0	8.8	نيسان
May	0.4	0.0	2.1	2.8	1.2	0.5	0.0	1.0	أيار
June	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	حزيران
July	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	تموز
August	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	آب
September	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	أيلول
October	0.1	3.3	7.2	12.6	0.4	3.0	0.0	0.0	تشرين الأول
November	48.2	82.6	10.0	52.6	45.8	55.0	50.0	23.6	تشرين الثاني
December	22.0	16.6	11.4	42.5	30.9	26.7	16.5	17.1	كانون الأول

جدول 17: معدل الرطوبة النسبية في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)

**Table 17: Mean Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)**

Month	موقع المحطة								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	62.0	78.0	71.0	81.0	74.0	72.0	76.0	77.0	كانون الثاني
February	67.0	74.0	67.0	79.0	71.0	70.0	72.0	74.0	شباط
March	64.0	65.0	52.0	61.0	57.0	60.0	63.0	63.0	آذار
April	68.0	64.0	42.0	58.0	49.0	61.0	58.0	59.0	نيسان
May	67.0	60.0	41.0	58.0	51.0	57.0	56.0	58.0	أيار
June	73.0	64.0	45.0	66.0	60.0	60.0	62.0	62.0	حزيران
July	74.0	61.0	42.0	63.0	56.0	60.0	62.0	61.0	تموز
August	70.0	65.0	48.0	71.0	66.0	61.0	61.0	64.0	آب
September	67.0	65.0	49.0	66.0	63.0	60.0	61.0	65.0	أيلول
October	71.0	64.0	51.0	65.0	59.0	60.0	63.0	62.0	تشرين الأول
November	63.0	65.0	61.0	73.0	61.0	62.0	66.0	67.0	تشرين الثاني
December	59.0	65.0	69.0	69.0	62.0	60.0	65.0	70.0	كانون الأول
<b>Annual Mean</b>	<b>67.1</b>	<b>65.8</b>	<b>53.2</b>	<b>67.5</b>	<b>60.8</b>	<b>61.9</b>	<b>63.8</b>	<b>65.2</b>	المعدل السنوي

جدول 18: الرطوبة النسبية العظمى المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)

**Table 18: Absolute Maximum Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)**

Month	موقع المحطة								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	82	100	87	100	93	92	92	89	كانون الثاني
February	84	100	78	99	92	89	85	84	شباط
March	88	95	71	92	94	83	82	77	آذار
April	54	91	54	92	80	79	81	84	نيسان
May	78	85	52	86	71	80	72	70	أيار
June	78	83	54	85	72	69	75	69	حزيران
July	81	88	52	..	71	68	75	67	تموز
August	76	87	54	..	74	68	74	69	آب
September	82	83	55	..	73	67	71	75	أيلول
October	82	91	80	..	80	73	78	72	تشرين الأول
November	76	98	78	..	88	84	94	81	تشرين الثاني
December	80	96	86	..	85	81	91	89	كانون الأول

جدول 19: الرطوبة النسبية الدنيا المطلقة في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (%)

**Table 19: Absolute Minimum Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	38	46	40	49	49	45	55	60	كانون الثاني
February	39	29	49	28	30	33	39	51	شباط
March	15	28	24	19	18	21	21	31	آذار
April	43	35	24	22	16	42	25	39	نيسان
May	41	33	27	21	19	30	29	32	أيار
June	66	42	32	33	32	53	37	47	حزيران
July	63	37	27	..	24	47	40	41	تموز
August	61	41	41	..	46	56	51	60	آب
September	49	32	34	..	29	52	35	42	أيلول
October	59	37	31	..	24	43	32	40	تشرين الأول
November	45	42	47	..	98	40	39	46	تشرين الثاني
December	31	19	46	..	27	32	28	49	كانون الأول

جدول 20: كمية التبخر في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (مم)

**Table 20: Evaporation Quantity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	81.0	76.9	62.3	84.7	70.1	..	..	61.1	كانون الثاني
February	80.3	95.8	78.4	76.4	77.8	..	..	78.2	شباط
March	108.9	178.5	143.9	153.6	150.6	..	..	132.4	آذار
April	140.5	153.7	200.2	185.5	180.2	..	..	176.3	نيسان
May	166.7	195.0	248.9	233.5	228.4	..	..	237.2	أيار
June	182.5	240.5	279.3	268.2	239.2	..	..	258.5	حزيران
July	204.7	233.2	310.9	216.0	265.5	..	..	291.0	تموز
August	220.6	216.2	271.4	277.0	223.6	..	..	259.1	آب
September	187.3	202.3	219.1	243.0	200.7	..	..	191.3	أيلول
October	140.9	156.8	150.9	184.0	151.7	..	..	143.4	تشرين الأول
November	100.8	113.9	87.1	107.0	112.6	..	..	57.0	تشرين الثاني
December	83.7	111.5	58.3	79.0	81.4	..	..	58.4	كانون الأول
<b>Total</b>	<b>1,697.9</b>	<b>1,974.3</b>	<b>2,110.7</b>	<b>2,107.9</b>	<b>1,981.8</b>	..	..	<b>1,943.9</b>	<b>المجموع</b>

جدول 21: معدل سرعة الرياح في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (كم/ساعة)

**Table 21: Mean Wind Speed in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (km\hour)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	13.0	11.0	5.2	6.4	9.5	5.0	3.6	3.9	كانون الثاني
February	12.0	6.4	6.3	10.8	8.6	4.0	3.1	3.8	شباط
March	10.0	6.0	7.8	9.7	9.0	3.3	3.5	2.9	آذار
April	12.0	6.3	10.2	8.8	9.0	3.6	3.4	3.9	نيسان
May	9.6	9.0	10.2	12.0	9.8	3.7	2.2	4.6	أيار
June	7.9	12.9	8.6	9.3	10.3	3.8	1.8	5.0	حزيران
July	9.6	13.0	8.4	10.0	9.8	3.5	1.9	5.3	تموز
August	9.7	13.6	7.6	12.9	10.0	3.5	1.8	4.8	آب
September	10.3	11.7	6.4	13.0	9.0	2.5	1.4	3.7	أيلول
October	9.6	9.8	5.4	10.5	6.7	2.8	1.1	3.0	تشرين الأول
November	10.9	13.0	5.4	12.2	8.0	4.0	1.7	3.5	تشرين الثاني
December	9.1	12.4	3.4	10.6	6.9	2.9	1.7	1.9	كانون الأول

جدول 22: سرعة الرياح القصوى في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (كم/ساعة)

**Table 22: Wind Gust Speed in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (km\hour)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	34.0	24.0	21.7	32.0	29.0	13.0	..	13.0	كانون الثاني
February	35.0	22.0	18.5	36.0	20.0	16.0	..	12.0	شباط
March	18.0	18.0	14.0	34.0	23.0	6.5	..	5.7	آذار
April	23.0	20.0	17.5	32.0	22.0	5.5	..	8.2	نيسان
May	14.0	18.2	17.5	19.9	17.0	8.0	..	10.5	أيار
June	14.0	18.9	12.2	24.0	13.0	5.0	..	7.0	حزيران
July	16.0	18.0	14.2	..	13.0	5.5	3.4	8.5	تموز
August	12.0	19.0	13.0	..	13.0	5.0	3.6	8.5	آب
September	15.0	28.0	12.0	..	12.0	4.0	2.6	6.0	أيلول
October	13.0	26.0	11.0	..	10.0	6.0	2.8	4.7	تشرين الأول
November	34.0	48.0	17.5	..	16.0	7.5	4.0	9.7	تشرين الثاني
December	21.0	32.0	9.7	..	16.0	5.3	3.4	5.7	كانون الأول

جدول 23: معدل ساعات الإشعاع الشمسي في بعض المحطات في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (ساعة/يوم)  
**Table 23: Mean Sunshine Duration for Some Stations in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (hour\day)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	4.9	4.9	5.7	4.1	..	..	..	..	كانون الثاني
February	6.3	5.8	6.9	5.5	..	..	..	..	شباط
March	7.8	7.6	8.0	7.6	..	..	..	..	آذار
April	9.3	8.9	9.3	9.0	..	..	..	..	نيسان
May	8.6	9.5	9.8	9.9	..	..	..	..	أيار
June	10.3	12.6	11.9	11.9	..	..	..	..	حزيران
July	10.8	12.5	11.8	11.8	..	..	..	..	تموز
August	10.6	11.8	11.3	11.2	..	..	..	..	آب
September	9.8	10.2	10.6	10.5	..	..	..	..	أيلول
October	8.7	8.2	8.2	8.3	..	..	..	..	تشرين الأول
November	5.4	6.0	6.6	6.6	..	..	..	..	تشرين الثاني
December	4.9	5.9	5.5	6.1	..	..	..	..	كانون الأول

جدول 24: معدل الضغط الجوي في بعض المحطات في الأراضي الفلسطينية حسب الشهر وموقع المحطة، 2004 (مليبار)  
**Table 24: Mean Atmospheric Pressure for Some Stations in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mbar)**

Month	Station Location								الشهر
	غزة Gaza	الخليل Hebron	أريحا Jericho	رام الله Ramallah	نابلس Nablus	طولكرم Tulkarm	ميثلون Meithalun	جنين Jenin	
January	1,013	898	1,041	923	951	..	..	997	كانون الثاني
February	1,017	902	1,045	927	955	..	..	1002	شباط
March	1,016	903	1,043	928	954	..	..	1002	آذار
April	1,012	899	1,038	925	951	..	..	997	نيسان
May	1,011	899	1,036	925	950	..	..	996	أيار
June	1,011	899	1,035	926	950	..	..	996	حزيران
July	1,006	897	1,030	919	947	..	..	992	تموز
August	1,007	898	1,032	916	948	..	..	993	آب
September	1,011	900	1,036	919	951	..	..	996	أيلول
October	1,013	902	1,039	921	953	..	..	999	تشرين الأول
November	1,014	902	1,042	919	953	..	..	1,000	تشرين الثاني
December	1,018	903	1,046	919	956	..	..	1,004	كانون الأول



# **Palestinian Central Bureau of Statistics**

## **Meteorological Conditions in the Palestinian Territory Annual Report 2004**

**April, 2005**

“Cover Price 4US\$”

PAGE NUMBERS OF ENGLISH TEXT ARE PRINTED IN SQUARE BRACKETS.  
TABLES ARE PRINTED IN THE ARABIC ORDER (FROM RIGHT TO LEFT)

© April, 2005.  
All rights reserved.

**Suggested Citation:**

**Palestinian Central Bureau of Statistics, 2005.** *Meteorological Conditions in the Palestinian Territory Annual Report 2004.* Ramallah - Palestine.

All correspondence should be directed to:  
Dissemination and Documentation Department/Division of user services  
**Palestinian Central Bureau of Statistics**  
**P.O.Box 1647 Ramallah, Palestine.**

Tel: (972/970) 2 240 6340  
E-Mail: [diwan@pcbs.gov.ps](mailto:diwan@pcbs.gov.ps)

Fax: ( 972/970) 2 240 6343  
web-site: <http://www.pcbs.gov.ps>

## **Acknowledgment**

**The Palestinian Central Bureau of Statistics (PCBS) expresses its gratitude to the Palestinian Meteorological Office in the Ministry of Transport for their full cooperation in providing the data.**

**Financial support for the Meteorological Conditions in the Palestinian Territory Annual Report 2004 at the PCBS is being provided by the Palestinian National Authority (PNA) and the Core Funding Group (CFG) represented by The Representative Office of Norway to the PNA; The Representative Office of the Netherlands to PNA; Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC); UK Department for International Development (DFID); The European Commission (EC); and The World Bank (WB).**

**On this occasion, the PCBS extends special thanks to the Core Funding Group (CFG) for this support.**





## **Team Work**

- **Report Preparation**  
Ammar Abduh
- **Preliminary Review**  
Mahmoud Abd Al-Rahman  
Mahmoud Jaradat
- **Final Review**  
Luay Shabaneh President



## **Preface**

We have the pleasure to publishing this specialized satatistical report on the Meteorological Conditions in the Palestinian Territory, this report is done according to our official efforts for creating and establishing the National Statistical System, and providing the necessary statsitics to Palestinian policy-planner and decision-makers in water, environemt and natural resources sector.

Meteorological statistics form one of the most important parts of the environmental statistics. In addition to its importance for studying and providing data on climatic changes, there is a strong relationship with the statistics of air quality and its pollution, energy statistics and water statistics. This implies availabilizing precise and comprehensive data for the climatic conditions in the Palestinian Territory.

PCBS established a special program for environment statistics, that aims at building and updating a comprehensive and accurate statistical database about all environmental subjects. This program aims to provide statistical data as a tool to control the environmental status in the Palestinian Territory.

This report is one of a series of expected reports to be published by the PCBS on the environment according to the Submaster Plan for the Environment Statistics Department. This report presents the most important indicators of meteorology provided by the Meteorological Office at the Ministry of Transport.

This report concentrates on the variables of rainfall, temperature, relative humidity, solar radiation, wind, pressure and the amount of evaporation.

PCBS hopes that the findings of this report will contribute to improve the environmental status and stop the random depletion of natural resources, as well as help the Palestinian policy-planner and decision-makers in development and planning processes.

**April, 2005**

**Luay Shabaneh  
President**



# Table of Contents

<b>Subject</b>	<b>Page</b>
List of Tables	
List of Figures	
List of Maps	
Executive Summary	
Chapter One: <b>Introduction</b>	<b>[19]</b>
Chapter Two: <b>Concepts and Definitions</b>	<b>[21]</b>
Chapter Three: <b>Main Findings</b>	<b>[23]</b>
3.1 Temperature	[23]
3.2 Rainfall	[26]
3.3 Relative Humidity	[27]
3.4 Evaporation	[28]
3.5 Wind Speed	[29]
3.6 Sunshine Duration	[29]
3.7 Atmospheric Pressure	[30]
Chapter Four: <b>Methodology</b>	<b>[31]</b>
4.1 Form	[31]
4.2 Data Collection	[31]
4.3 Data Processing	[31]
Chapter Five: <b>Data Quality</b>	<b>[33]</b>
<b>References</b>	<b>[35]</b>
<b>Tables</b>	<b>37</b>
<b>Maps</b>	<b>51</b>



## List of Tables

<b>Table</b>		<b>Page</b>
<b>Table 1:</b>	Mean of Air Temperatures in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1975-1995, 1997-2004 (C <sup>0</sup> )	<b>39</b>
<b>Table 2:</b>	Mean of Maximum Air Temperatures in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1975-1995, 1997-2004 (C <sup>0</sup> )	<b>39</b>
<b>Table 3:</b>	Mean of Minimum Air Temperatures in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1975-1995, 1997-2004 (C <sup>0</sup> )	<b>39</b>
<b>Table 4:</b>	Annual Rainfall Quantity in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1997-2004 (mm)	<b>40</b>
<b>Table 5:</b>	Number of Rainfall Days in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1997-2004	<b>40</b>
<b>Table 6:</b>	Mean Relative Humidity in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1969-1983, 1997-2004 (%)	<b>40</b>
<b>Table 7:</b>	Evaporation Quantity in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1973-1984, 1997-2004 (mm)	<b>41</b>
<b>Table 8:</b>	Mean Wind Speed in the Palestinian Territory by Year and Station Location, 1997-2004 (km\hour)	<b>41</b>
<b>Table 9:</b>	Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C <sup>0</sup> )	<b>42</b>
<b>Table 10:</b>	Mean of Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C <sup>0</sup> )	<b>42</b>
<b>Table 11:</b>	Mean of Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C <sup>0</sup> )	<b>43</b>
<b>Table 12:</b>	Absolute Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C <sup>0</sup> )	<b>43</b>
<b>Table 13:</b>	Absolute Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C <sup>0</sup> )	<b>44</b>
<b>Table 14:</b>	Rainfall Quantity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)	<b>44</b>
<b>Table 15:</b>	Number of Rainfall Days in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004	<b>45</b>
<b>Table 16:</b>	Maximum Daily Rainfall in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)	<b>45</b>



<b>Table</b>		<b>Page</b>
<b>Table 17:</b>	Mean Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)	<b>46</b>
<b>Table 18:</b>	Absolute Maximum Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)	<b>46</b>
<b>Table 19:</b>	Absolute Minimum Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)	<b>47</b>
<b>Table 20:</b>	Evaporation Quantity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)	<b>47</b>
<b>Table 21:</b>	Mean Wind Speed in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (km\hour)	<b>48</b>
<b>Table 22:</b>	Wind Gust Speed in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (km\hour)	<b>48</b>
<b>Table 23:</b>	Mean Sunshine Duration for Some Stations in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (hour\day)	<b>49</b>
<b>Table 24:</b>	Mean Atmospheric Pressure for Some Stations in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mbar)	<b>49</b>

## List of Figures

<b>Figure</b>		<b>Page</b>
<b>Figure 1:</b>	Annual Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[23]</b>
<b>Figure 2:</b>	Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[24]</b>
<b>Figure 3:</b>	Annual Mean of Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[24]</b>
<b>Figure 4:</b>	Mean of Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[25]</b>
<b>Figure 5:</b>	Annual Mean of Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[25]</b>
<b>Figure 6:</b>	Mean of Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[26]</b>
<b>Figure 7:</b>	Annual Quantity of Rainfall in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[26]</b>
<b>Figure 8:</b>	Number of Rainfall days in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[27]</b>
<b>Figure 9:</b>	Annual Mean of Relative Humidity in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[27]</b>
<b>Figure 10:</b>	Mean of Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[28]</b>
<b>Figure 11:</b>	Annual Quantity of Evaporation in the Palestinian Territory by Station Location, 2004	<b>[28]</b>
<b>Figure 12:</b>	Quantity of Evaporation in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[29]</b>
<b>Figure 13:</b>	Mean of Wind Speed in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[29]</b>
<b>Figure 14:</b>	Mean of Sunshine Duration in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004	<b>[30]</b>



## List of Maps

<b>Maps</b>		<b>Page</b>
<b>Map 1:</b>	Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (C <sup>0</sup> )	<b>53</b>
<b>Map 2:</b>	Rainfall Quantity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)	<b>55</b>
<b>Map 3:</b>	Mean Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (%)	<b>57</b>
<b>Map 4:</b>	Evaporation Quantity in the Palestinian Territory by Month and Station Location, 2004 (mm)	<b>59</b>



## **Executive Summary**

The main findings of the time series indicate that the annual mean of air temperature over the period 1975-1995 is between 15.4 centigrade degrees in Hebron station, and 22.7 in Jericho station. While the annual mean for 2004 ranges between 16.6 centigrade degrees in Hebron station and 23.5 centigrade degrees in Jericho station.

The main findings of the time series indicate that the annual mean of rainfall was between 48.7 mm in Jericho station in 1999, and 942.7 mm in Nablus station in 2003. The quantities of rainfall ranges between 638.5 mm in Nablus station and 128.5 mm in Jericho station 2004.

The main findings of the time series indicate that the annual mean of relative humidity over the period 1969-1983 was 52% in Jericho station, while it approaches 63% in Tulkarm station. While in 2004, the annual mean of relative humidity was between 53% in Jericho station and 68% in Ramallah station.

The main findings of the time series indicate that Tulkarm station has the lowest annual mean of evaporation over the period 1973-1984 as it approaches 1,633 mm, while Jericho station has the highest annual mean of evaporation as it approaches 2,342 mm for the same period. But for 2004 the quantity of evaporation was between 1,697.9 mm in Gaza station and 2,110.7 mm in Jericho station.

The data of 2004 indicates that the lowest annual mean of wind speed was 1.1 km\ hour in Meithaloun station at October, while the highest annual mean was 13.6 km\ hour in Hebron station at August.

The data of 2004 indicates that the highest duration mean of sunshine was 12.6 hour\day in Hebron station on June, while the lowest duration mean of sunshine was 4.1 hour\day in Ramallah station on January.

## Chapter One

### **Introduction**

This report provides statistical data on the main meteorological indicators in the Palestinian Territory, based on the administrative records from the Palestinian Ministry of Transport. It provides basic statistical aspects of meteorology, including rainfall, temperature, relative humidity, wind, evaporation solar radiation and pressure. A special questionnaire was designed to collect the data from the meteorological stations through the Ministry of Transport. The questionnaire covered the following items:

1. Rainfall: quantities and rainfall days.
2. Temperature: mean, maximum, minimum and absolute values.
3. Relative humidity: mean and absolute values.
4. Total amount of evaporation, wind speed, sunshine duration and pressure.

This report consists of five chapters: the first chapter presents the survey objectives and the report structure, the second chapter describes the definitions and explanations and the third chapter briefly describes the main findings, while the fourth chapter presents the methodology used in the survey, consisting the form design, fieldwork operations and data processing, the last chapter includes an assessment of data quality and technical notes





## Chapter Two

### Concepts and Definitions

<b>Atmospheric Pressure (Barometric Pressure):</b>	It is defined as the weight of the air column laying on unit area at any point on the earth surface, measured in dyne/ cm <sup>2</sup> or Newton /m <sup>2</sup> . Millibar (bar: pressure of 10 <sup>6</sup> dyne/ cm <sup>2</sup> ) is the common unit. It is measured by using barometer or barograph instruments. At sea level, the atmospheric pressure is 76 cm Hg or 1013.25 millibars.
<b>Climate:</b>	Conditions of the atmosphere at a particular location (microclimate) or region over a long period of time. It is the long –term summation of atmospheric elements- such as solar radiation, temperature, humidity, precipitation type (frequency and amount), atmospheric pressure, and wind (speed and direction), and their variation.
<b>Climatological Statistics:</b>	Statistics dealing with long – term weather conditions.
<b>Evaporation:</b>	Transformation of liquid water to invisible gas is known as water vapor by the effect of heat and the process is called evaporation. The rate of evaporation is defined as the size of liquid water that is evaporated from a unit area per unit time. It is expressed as the depth of water in (mm) that would be potentially lost during the time period (24-hour) from the total area.
<b>Rain:</b>	Water falling from the atmosphere and deposited on land or water surfaces.
<b>mm "Rain "</b>	1 liter of water falling on 1 m <sup>2</sup> area.
<b>Rain day:</b>	The day in which the quantity of rain is 0.01 inch or more.
<b>Relative Humidity:</b>	The percentage of the quantity of water vapor in the atmosphere to the quantity of vapor needed for saturated state.
<b>Solar Radiation:</b>	The energy radiated from the sun to the earth surface. It is responsible for all climatic changes in the atmosphere. The intensity of radiation is measured by the actenometer and sunshine duration is measured by the sunshine recorder instrument (Kampel Stock).
<b>Temperature:</b>	Is the degree of hotness or coldness of body or an environment. The temperature is measured by the thermometer; the unit is either Celsius or Fahrenheit.

**Weather:** Day-to- day or sometimes even instantaneous changes of atmospheric conditions over a given place or area. In contrast, climate encompasses the statistical ensemble of all weather conditions during along period of time over that place or area. Atmospheric conditions are measured by the meteorological parameters of air temperature, barometric pressure, wind velocity, humidity, clouds and precipitation.

**Wind:** The vertical movement of air between two places with different atmospheric pressures.

**Symbol used in the tables:**

.. Data not available

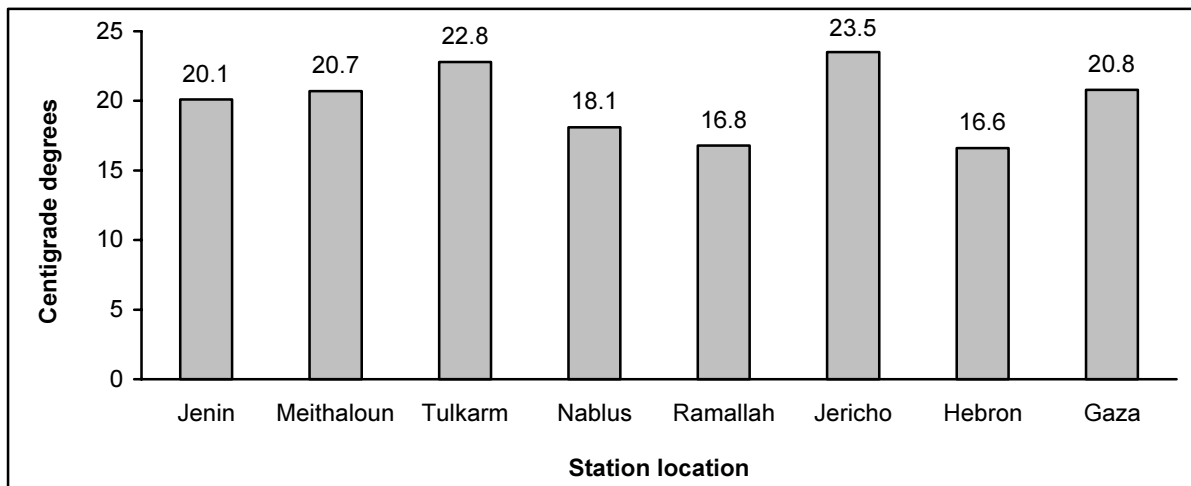
## Main Findings

This section presents the main findings of report, including the main indicators of the meteorological reality in the Palestinian Territory.

### 3.1 Temperature

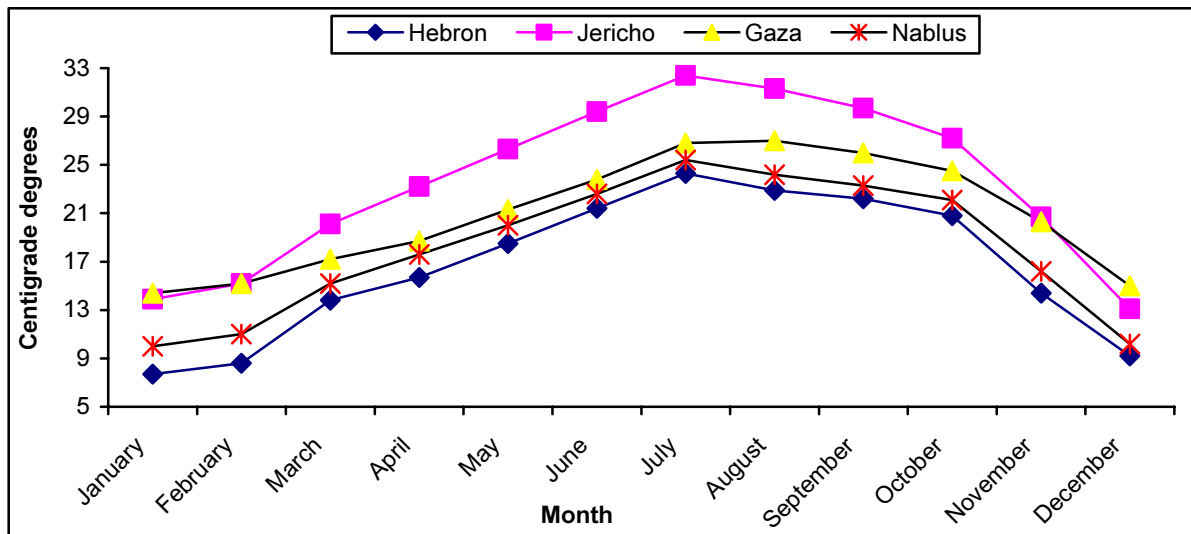
The main findings of the time series indicate that the annual mean of air temperature over the period 1975-1995 is between 15.4 centigrade degrees in Hebron station, and 22.7 in Jericho. While the annual mean for 2004 ranges between 16.6 centigrade degrees in Hebron station and 23.5 centigrade degrees in Jericho station.

**Figure 1: Annual Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



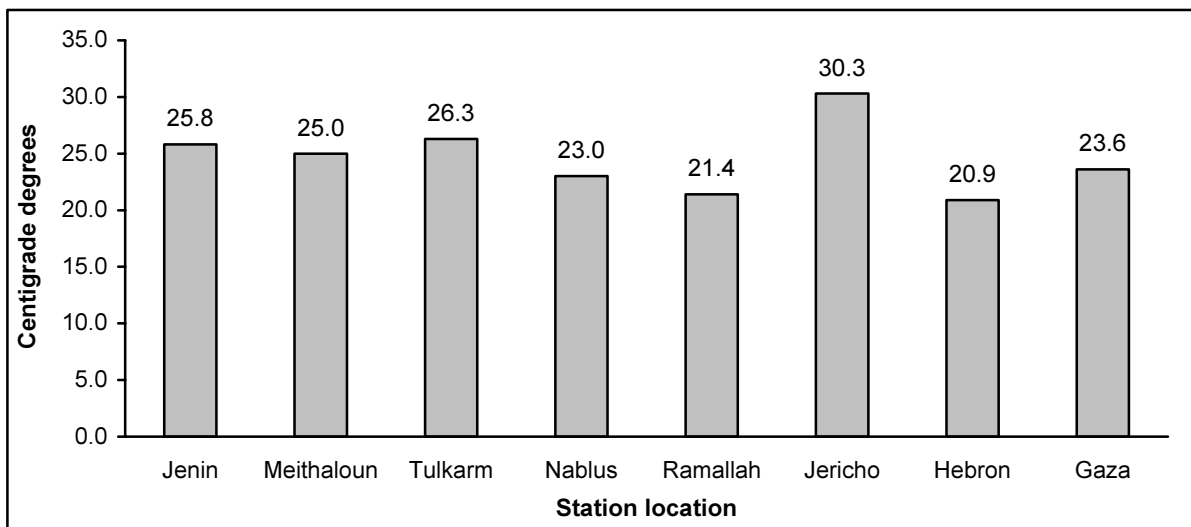
For the year 2004, the main findings indicate that January was the coldest month of the year, in which the lowest recorded monthly mean was 7.7 centigrade degrees in Hebron station. And July was the hottest month of the year, in which the highest recorded monthly mean was 32.4 centigrade degrees in Jericho station.

**Figure 2: Mean of Air Temperature in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**



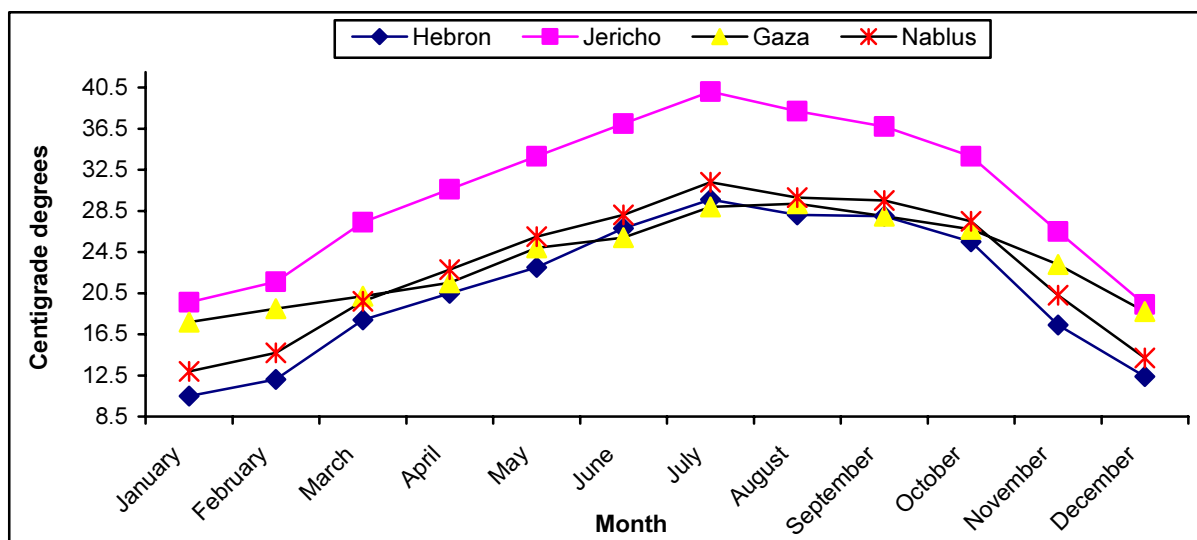
The main findings of the time series indicate that the annual mean of maximum air temperature over the period 1975-1995 is between 19.6 centigrade degrees in Hebron station, and 29.6 in Jericho station. The annual mean reaches 20.9 centigrade degrees in Hebron station and 30.3 centigrade degrees in Jericho station in 2004.

**Figure 3: Annual Mean of Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



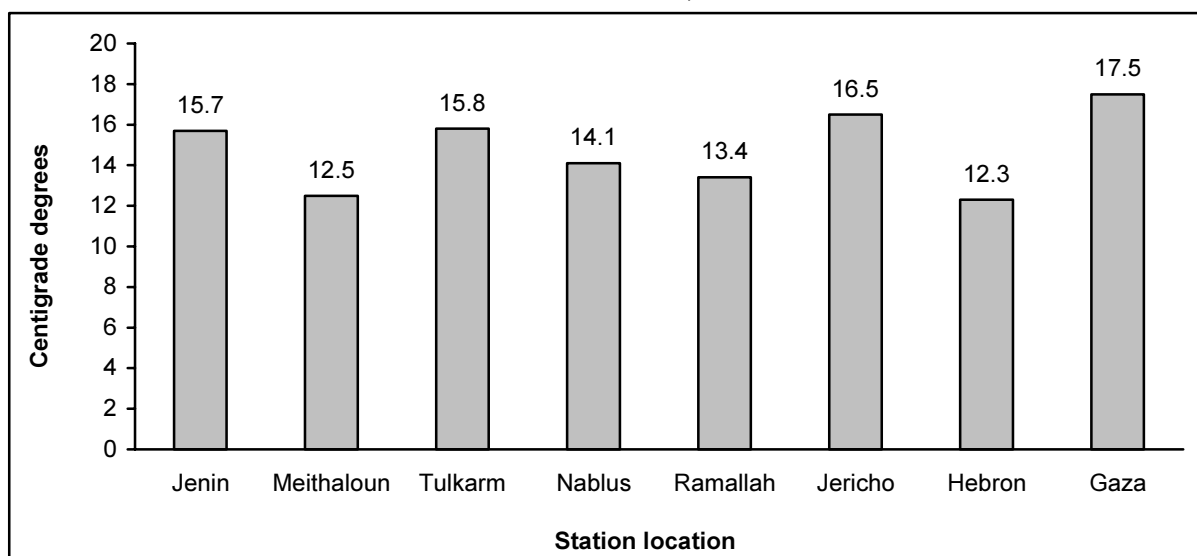
The data of 2004 indicates that the lowest value for the monthly mean of maximum air temperature was 10.5 centigrade degrees in Hebron station at January, while the highest value for the monthly mean of maximum air temperature was 30.3 centigrade degrees in Jericho station at July.

**Figure 4: Mean of Maximum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**



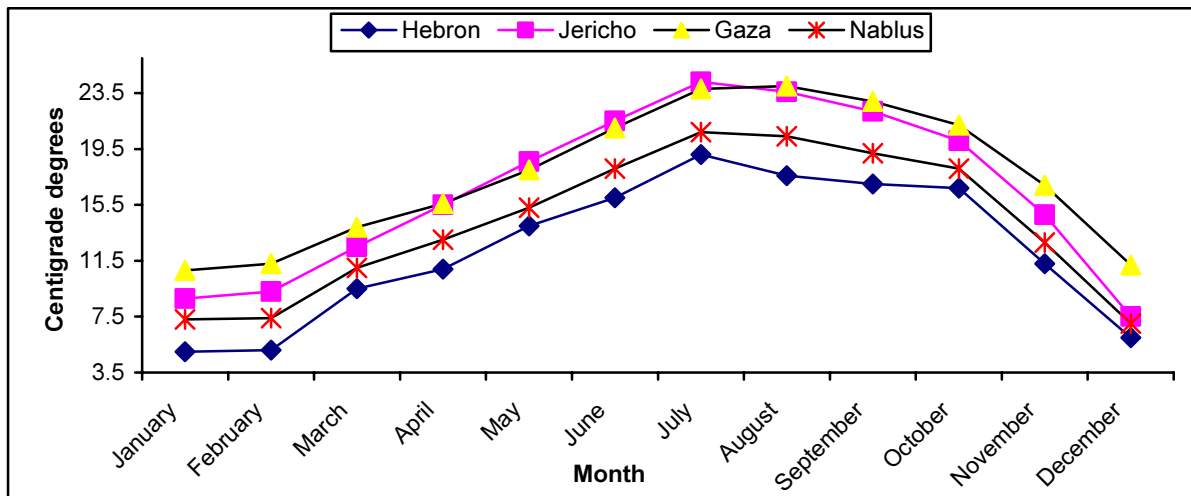
The main findings of the time series indicate that the annual mean of minimum air temperature over the period 1975-1995 is between 11.2 centigrade degrees in Hebron station and 15.7 in Jericho station. The annual mean of minimum air temperature ranges between 12.3 centigrade degrees in Hebron station and 17.5 in Gaza station in 2004.

**Figure 5: Annual Mean of Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



The data of 2004 indicates that the lowest monthly mean of minimum air temperature was 3.9 centigrade degrees in Meithaloun station at December, while the highest monthly mean of minimum air temperature was 24.3 centigrade degrees in Jericho station at July.

**Figure 6: Mean of Minimum Air Temperature in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**

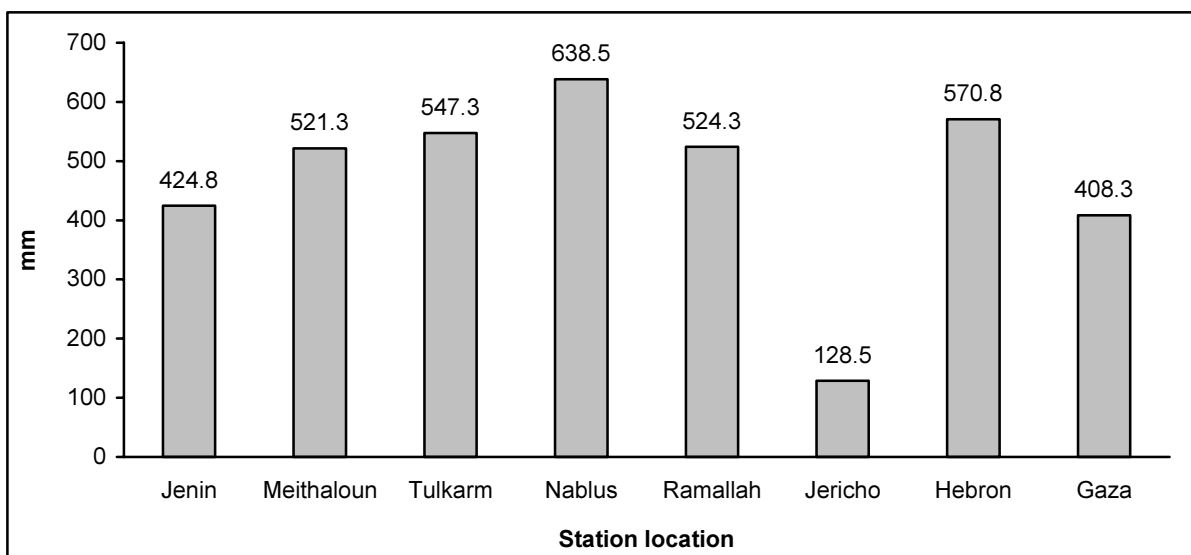


For absolute minimum air temperature in 2004, the lowest value was  $-2.5$  centigrade degrees in Meithaloun station at December, while the highest value of absolute maximum air temperature was  $44.4$  in Jericho station at July.

### 3.2 Rainfall

The main findings of the time series indicate that the annual mean of rainfall was between  $48.7$  mm in Jericho station in 1999, and  $942.7$  mm in Nablus station in 2003.

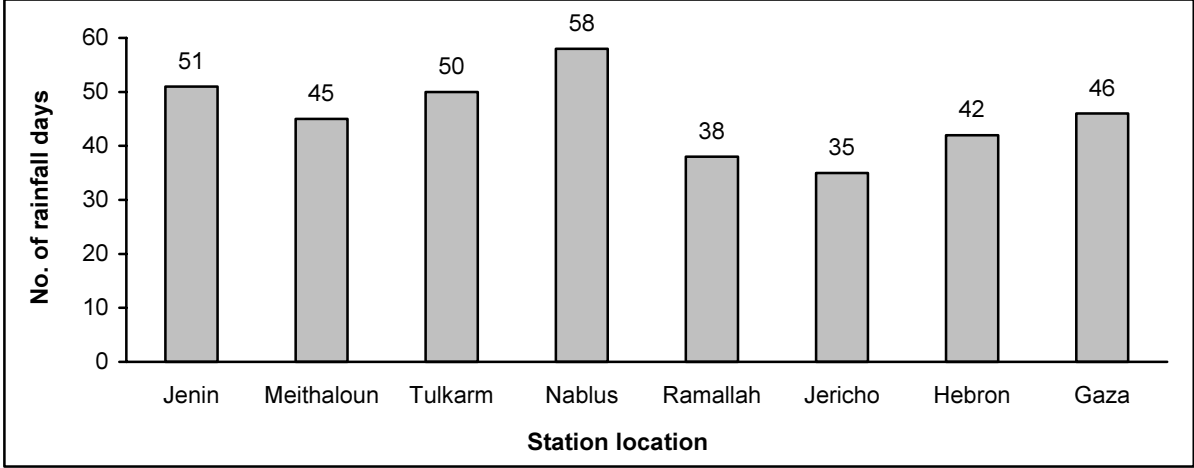
**Figure 7: Annual Quantity of Rainfall in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



The data of 2004 indicates that January has the highest rainfall quantity, while the quantity of rainfall decreased in May. As in the summer months, the summer of 2004 has no rainfall. The quantities of rainfall ranges between  $638.5$  mm in Nablus station and  $128.5$  mm in Jericho station.

There is variation in the number of rainfall days in the stations, the highest number of rainfall days was 58 days in Nablus station for 2004. And the highest daily rainfall quantity was 82.6 mm in the Hebron station in November 2004.

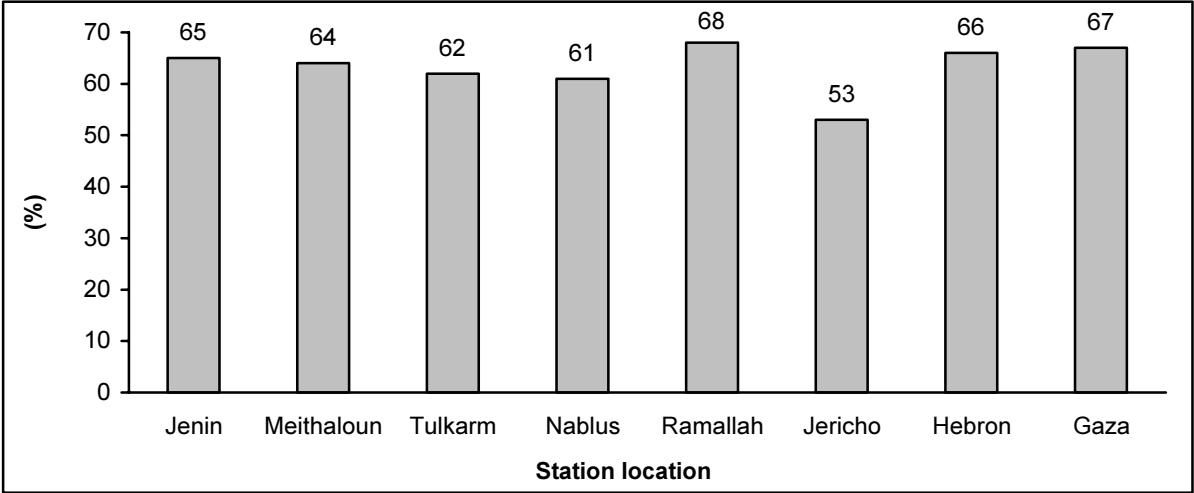
**Figure 8: Number of Rainfall days in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



**3.3 Relative Humidity**

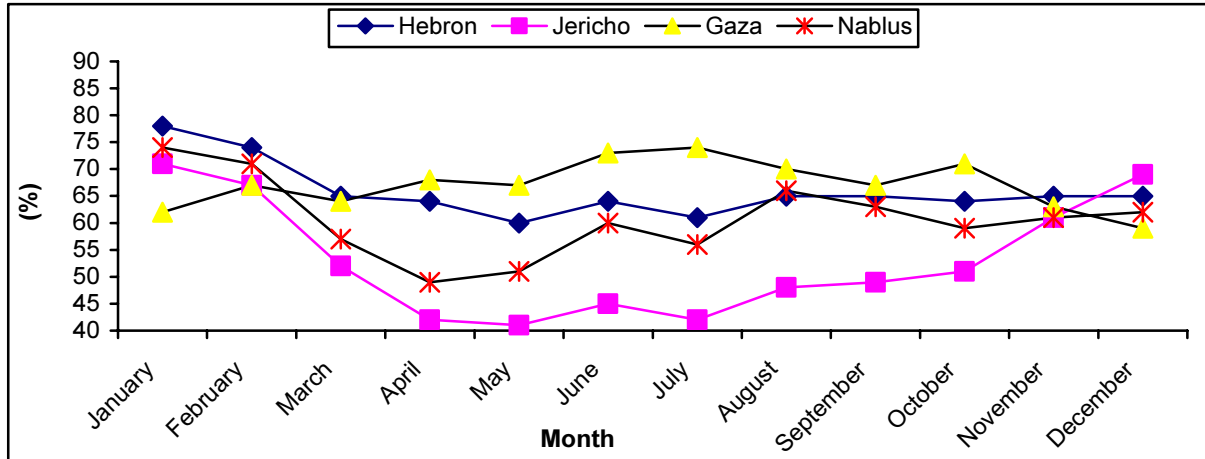
The main findings of the time series indicate that the annual mean of relative humidity over the period 1969-1983 was 52% in Jericho station, while it approaches 63% in Tulkarm station. While in 2004, the annual mean of relative humidity was between 53% in Jericho station and 68% in Ramallah station.

**Figure 9: Annual Mean of Relative Humidity in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



The data of 2004 indicates that the annual mean of relative humidity decreased in May to 41% in Jericho station, and increased in January to 81% in Ramallah station. For the extreme maximum relative humidity, the highest value was 100% and registered for January in Ramallah and Hebron stations, while the lowest value of the extreme minimum relative humidity was 15% in Gaza station in March.

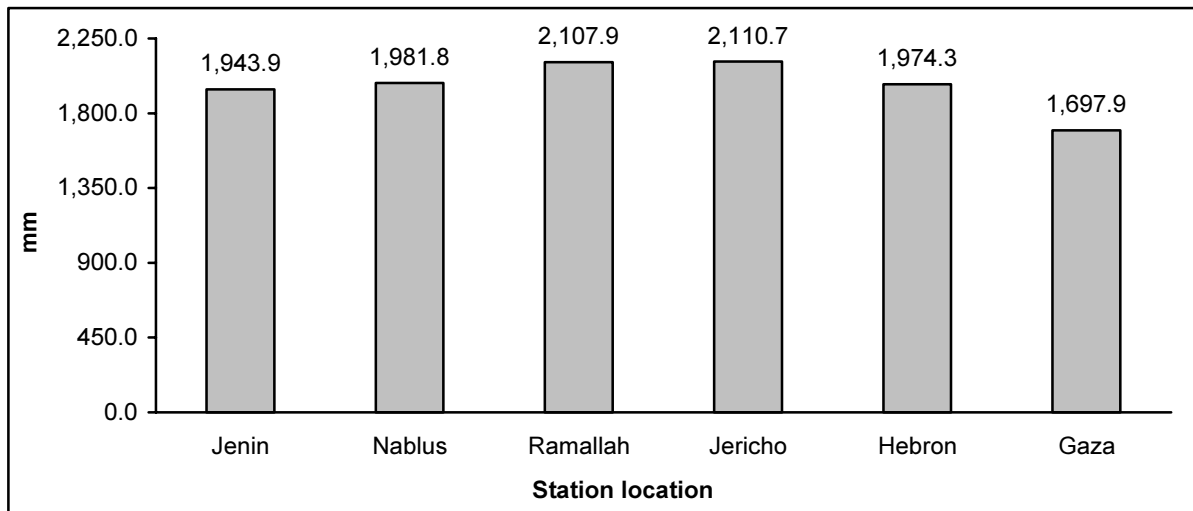
**Figure 10: Mean of Relative Humidity in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**



### 3.4 Evaporation

The main findings of the time series indicate that Tulkarm station has the lowest annual mean of evaporation over the period 1973-1984 as it approaches 1,633 mm, while Jericho station has the highest annual mean of evaporation as it approaches 2,342 mm for the same period. But for 2004 the quantity of evaporation was between 1,697.9 mm in Gaza station and 2,110.7 mm in Jericho station.

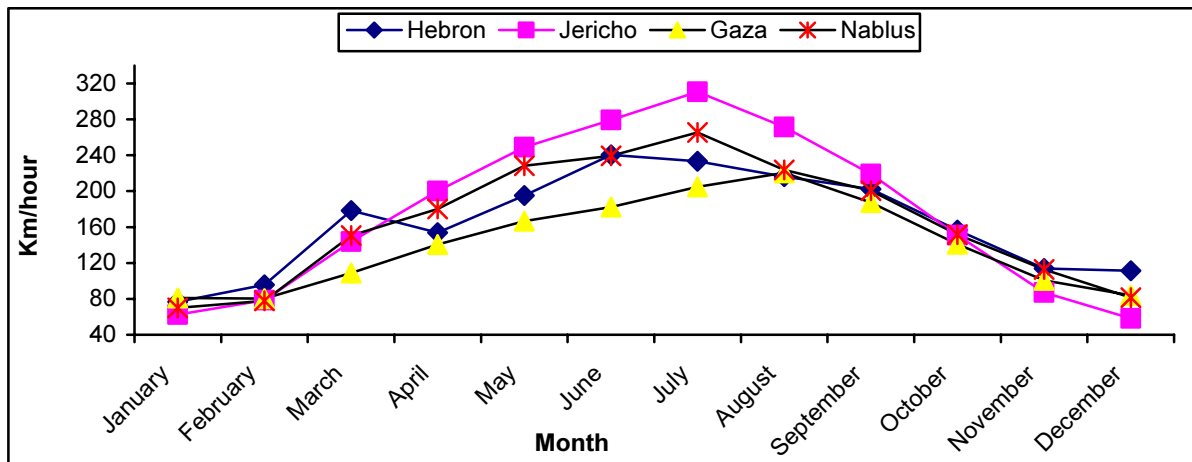
**Figure 11: Annual Quantity of Evaporation in the Palestinian Territory by Station Location, 2004**



The data of 2004 indicates that the annual mean of quantity of evaporation decrease in December to 58.3 mm, and increase in July to 310.9 mm in Jericho station.



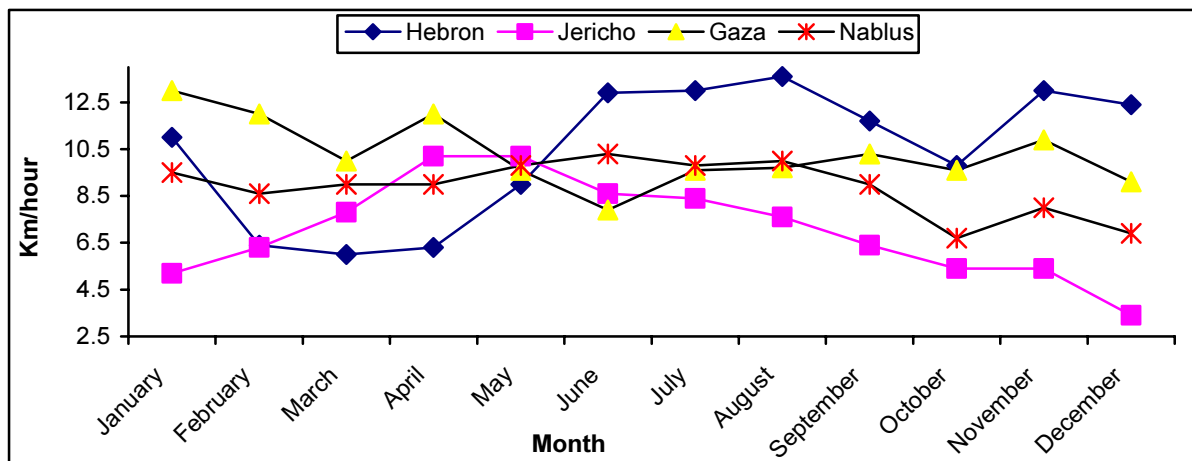
**Figure 12: Quantity of Evaporation in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**



### 3.5 Wind Speed

The data of 2004 indicates that the lowest annual mean of wind speed was 1.1 km\ hour in Meithaloun station at October, while the highest annual mean was 13.6 km\ hour in Hebron station at August.

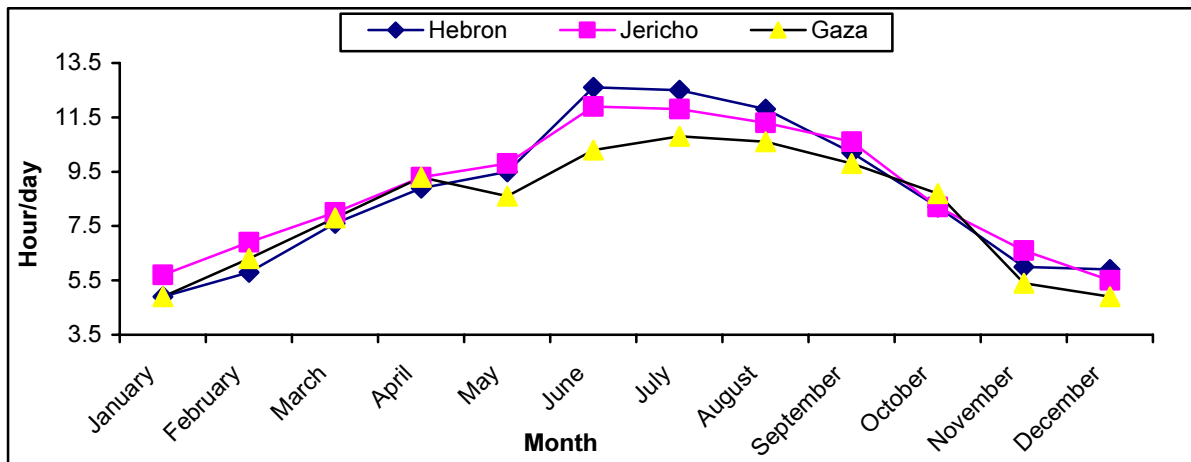
**Figure 13: Mean of Wind Speed in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**



### 3.6 Sunshine Duration

The data of 2004 indicates that the highest duration mean of sunshine was 12.6 hour\day in Hebron station at June, while the lowest duration mean of sunshine was 4.1 hour\day in Ramallah station at January.

**Figure 14: Mean of Sunshine Duration in the Palestinian Territory by Month for Some Stations, 2004**



### 3.7 Atmospheric Pressure

The data of 2004 indicates that the highest mean of pressure was 1,046 mbar in Jericho station at December, while the lowest was 897 mbar in Hebron station at July.

## Methodology

### 4.1 Form:

A form was designed to collect the climatic data. The form was designed to cover all the available climatic indicators and includes identification for the stations and the variables of rainfall, temperature, wind, evaporation, relative humidity, sunshine radiation, and pressure.

### 4.2 Data Collection:

The data was collected by the follow up of the Fieldwork Directorate and Meteorological Office in the Ministry of Transport. The forms were filled from administrative records of the climatic stations. These stations are located in Jenin, Meithalun in Jenin Governorate, Tulkarm, Nablus, Ramallah, Jericho, Hebron, and Gaza.

The methodology (in meteorological station) for measuring the different meteorological indicators was as following:

1. Measuring of temperature by using the Thermometer instrument.
2. Measuring of relative humidity by using the Hectometer instrument.
3. Measuring of wind speed by using the Anemometer instrument.
4. Measuring of sunshine duration by using the sunshine recorder (Kampel Stock) instrument.
5. Measuring of pressure by using the Parameter instrument.

The results of filling the forms were as follows:

- The data of temperature and rainfall was completely filled for all stations.
- The data of quantity of evaporation was not filled for Meithaloun and Tulkarm stations.
- The data of sunshine duration was not filled for Jenin, Meithaloun, Tulkarm, and Nablus stations, as there are no instruments in these stations.
- The data of pressure was not filled for Meithaloun, Tulkarm stations, as there are no instruments in these stations.

### 4.3 Data processing:

This phase included the following activities:

- Checking the filled forms.
- Developing a data entry program and implementing data entry.
- Post-data entry editing.
- Data cleaning.
- Tabulation of data.



## Chapter Five

### Data Quality

Two types of errors affected the quality of the report's data, sampling and non sampling errors. Sampling errors are measurable and very limited in this report, because the study covered all meteorological stations in the Palestinian Territory. The non-sampling errors could not be determined easily, due to the diversity of sources (e.g. the interviewers, respondents, editors, coders, data entry operators...etc). To minimize such errors data was edited before and after the entry process.

#### **Special Technical Notes:**

1. The data of Ramallah station in tables is covering Beir Naballa station in Jerusalem Governorate for the first sixth months, and the others months is representative Ramallah station.
2. There are data gaps for some indicators mostly due to the lack of instruments.
3. There are data gaps for time series.
4. Geographical distribution of stations may be not representative for all Palestinian Territory.

#### **Comprehensiveness:**

The main aim of publishing annual reports about climatic conditions is to create and update the time series data of the meteorological indicators in the Palestinian Territory. The report has no data about all meteorological indicators for the past years. The report mainly includes the meteorological data for 2004. The Meteorological Office in the Ministry of Transport is still in the establishing stage, so until now there is no Normal average for the Palestinian Territory. The available data does not cover all governorates of the Palestinian Territory, because there are no meteorological stations in all governorates of the Palestinian Territory.



## References

1. United Nations, 1997. *Glossary of Environment Statistics. Series F, NO.67*. New York-USA.
2. Palestinian Central Bureau of Statistics, 1999. *Meteorological Conditions in the Palestinian Territory Annual Report 1998*. Ramallah - Palestine.
3. Ministry of Transport, Meteorological Office, 2005. *Climate Report, 2004*. Ramallah-Palestine.