

# تأثير المناخ على الحركة السياحية في الأقصر وأسوان

## دراسة جغرافية

الجزء الأول

إعداد

أحمد كمال أحمد عبد الحميد

طالب ماجستير قسم الجغرافيا كلية

الآداب جامعة عين شمس

خبير نظم المعلومات الجغرافية بالهيئة

العامة للتخطيط العمراني

تقع منطقة الدراسة في محافظتي الأقصر وأسوان، ويُعد المناخ من أهم المقومات الطبيعية تأثيرًا على السياحة بهما لكونه أحد مصادر الجذب السياحي وذو أهمية قصوى في تحديد طول الموسم السياحي بالمناطق السياحية<sup>(١)</sup>، وعلى الرغم من أن المناخ المثالي للاستجمام والترويح لا وجود له في أي منطقة من العالم، فإن المناخ الملائم الذي يفضلُه السائح هو المناخ الدافئ المشمس ذو الرياح المعتدلة، فجسم الإنسان وحالته النفسية تتأثران كثيرًا بالمناخ الذي يحيط به<sup>(٢)</sup>، لذا فالسائح يحدد مناطق زيارته في ضوء المناخ الملائم لحاجته، ولذلك نجد أن معظم تيارات السياحة العالمية تتجه من أقاليم المناخات الباردة والسحب الدائمة إلى الأقاليم الدفيئة والشمس الدائمة للاستمتاع بالمناخ الملائم لقضاء أجازاتهم<sup>(٣)</sup>، وكذلك فإنه وفقًا للظروف المناخية تتحدد طريقة وأسلوب استغلال الأماكن السياحية وتحديد نوعية المنشآت السياحية المطلوبة.

تقع منطقة الدراسة مناخيًا ضمن الإقليم المداري الجاف الذي يمثله إقليم مصر العليا بداية من أسيوط حتى حدود مصر الجنوبية، وتتميز بالمناخ الجاف على مدار العام حيث يمر مدار السرطان إلى الجنوب من مدينة أسوان مما جعلها منطقة مدارية بكل خصائصها المناخية حيث درجات الحرارة المرتفعة والمدى الحراري الكبير، إذ ترتفع الحرارة صيفًا لتصل إلى ٤٠م نهارًا بينما الشتاء دافئ نهارًا وقارس البرودة ليلاً، أما تأثير المسطحات البحرية فمحدود نظرًا لبعدها، كما أن المسطحات الداخلية مثل بحيرة ناصر محدودة المساحة يقتصر تأثيرها على تلطيف درجة الحرارة محليًا لبضعة كيلومترات حولها مع زيادة نسبة الرطوبة، وقد لوحظ انخفاض متوسط درجة الحرارة

- ١- شحاتة سيد أحمد. المقومات الطبيعية للسياحة بمنطقة بنبع بالمملكة العربية السعودية. المجلة الجغرافية العربية. الجزء الأول. عام ٢٠٠٤. ص ١٧٩.
- ٢- نارمان درويش. المقومات الجغرافية السياحية في محافظة المنيا. المجلة الجغرافية العربية. الجزء الثاني. عام ١٩٩٩. ص ١٤٦.
- ٣- محمد صبحي عبد الحكيم. حمدي الديب. جغرافية السياحة. مكتبة الأجلو المصرية. الطبعة الثانية. ٢٠٠١. ص ٥٣.



حول البحيرة ٥، ١ مئوية في الفترة من ١٩٧١: ١٩٧٧ عما كان عليه الوضع قبل وجودها<sup>(٤)</sup>.

وتتميز المنطقة بندرة هبوب العواصف أو الرياح الشديدة التي تعوق نشاط الإنسان إلا في فترات محدودة كالرياح الخماسينية خلال فصل الربيع التي لا تتجاوز عادة اليومين حيث تسود الرياح الشمالية، كما تتميز أيضا بانخفاض نسبة الرطوبة في الجو، وطول فترات سطوع الشمس أغلب أوقات العام<sup>(٥)</sup>، وقلة السحب التي تغطي سماء المنطقة ونادرة الأمطار التي لا تسقط إلا نادرا وفي مرات وسنوات متباعدة وإن سقطت فإنها تكون لظروف مناخية شاذة وتكون أمطار فجائية على هيئة سيول.

وقد أكسب هذا المناخ منطقة الدراسة ميزة سياحية مهمة خاصة في فصل الشتاء، حيث الطقس المتميز بدفئه وشمسه الساطعة الذي يعتبر من أهم وسائل الجذب السياحي وأحد العوامل التي يمكن أن تضيف

على الإجازة بهجة ومنتعة<sup>(٦)</sup>.

## أ- أهم العناصر المناخية المؤثرة على الحركة السياحية في منطقة الدراسة:

تغطي منطقة الدراسة محطتين مناخيتين رئيسيتين في كل من الأقصر وأسوان، وسوف نعتمد على البيانات المناخية لكلتا المحطتين، وفيما يلي عرض لهذه العناصر المناخية:

### ١- الحرارة:

تعد الحرارة أهم العناصر تأثيرا في مناخ المنطقة خاصة أنها منطقة مدارية جافة تحيط بها الصحراء الشرقية والغربية من الجانبين، واقتربها من مدار السرطان وبعدها عن المسطحات المائية، وقد ترتب على ذلك ارتفاع درجة الحرارة نهارا في المنطقة خاصة في فصل الصيف حيث تتعامد الشمس على مدار السرطان جنوب مدينة أسوان، ولذلك نجد أن انتقال الحرارة المحسوسة يزداد للغاية ويقترّب من قيمة صافي الإشعاع الشمسي<sup>(٧)</sup>، فهذا المناخ القاسي في ارتفاع درجة

حرارته يؤثر بالسلب على حركة السياحة بالمنطقة صيفا ويجعل الطلب السياحي عليها يتسم بالموسمية.

والجدول رقم (١) يوضح المتوسطات الشهرية لدرجة الحرارة في منطقة الدراسة من خلال محطتي أرصاد الأقصر وأسوان عام ٢٠١٠ كما يلي:

يوضح الجدول رقم (١) أن النهايات العظمى والصغرى لدرجات الحرارة تتفاوت كثيرا، مما يفسر المدى الحراري الكبير بينهما على مدار العام خلال فصول السنة الأربعة، ليتضح أن درجات الحرارة في المنطقة تتميز بالارتفاع خلال فصل الصيف والاعتدال في الشتاء مع وجود مدى حراري يومي كبير ما بين الليل والنهار، كما أن الحرارة لا تتفاوت كثيرا ما بين أسوان جنوبا والأقصر شمالا فالمتوسط الشهري لدرجة الحرارة بينهما لا يتعدى درجتين مئويتين، فأعلى متوسط لدرجة الحرارة في المنطقة بلغ ٣٦،٥ م في أسوان خلال شهر أغسطس و٣٤،٨ م في

٤- يوسف عبد المجيد فايد. جغرافية مصر «مناخ مصر». الهيئة المصرية العامة للكتاب. ١٩٩٤. ص:ص ١٢٥، ٩٦.

٥- أحمد الجلاد. البيئة والترويج وأوقات الفراغ. عالم الكتب، القاهرة. الطبعة الأولى. ١٩٩٨. ص:ص ١٦٢.

٦- المرجع السابق. ١٩٩٨. ص:ص ١٦٢.

٧- جون ج. لوكود. مناخ العالم من منظور بيئي. ترجمة «عبد العزيز عبد اللطيف يوسف». الناشر جامعة عين شمس. ١٩٩١. ص:ص ٧٠.



متوسط المنطقة	المتوسط الشهري		درجة الحرارة الصغرى		درجة الحرارة العظمى		الشهر
	أسوان	الأقصر	أسوان	الأقصر	أسوان	الأقصر	
١٩,٠	٢٠,٠	١٧,٩	١٢,٥	٩,٧	٢٧,٤	٢٦,١	يناير
٢٢,٠	٢٢,٨	٢١,٢	١٥,٦	١٣,٤	٢٩,٩	٢٩,١	فبراير
٢٥,٠	٢٥,٥	٢٤,٥	١٨,٣	١٦,٩	٣٢,٨	٣٢,٠	مارس
٢٨,٥	٢٩,١	٢٧,٩	٢١,٨	٢٠,١	٣٦,٣	٣٥,٨	أبريل
٣١,٧	٣٢,٢	٣١,٢	٢٤,٨	٢٣,٨	٣٩,٥	٣٨,٦	مايو
٣٤,٨	٣٥,٣	٣٤,٣	٢٨,٢	٢٦,٩	٤٢,٣	٤١,٨	يونيو
٣٥,٢	٣٥,٦	٣٤,٨	٢٩,٤	٢٨,٠	٤١,٨	٤١,٦	يوليو
٣٦,٠	٣٦,٥	٣٥,٤	٣٠,١	٢٨,٥	٤٣,٠	٤٢,٣	أغسطس
٣٣,١	٣٣,٦	٣٢,٦	٢٦,٨	٢٥,٣	٤٠,٥	٣٩,٩	سبتمبر
٣١,٣	٣٢,٢	٣٠,٣	٢٤,٩	٢٢,٥	٣٩,٥	٣٨,١	أكتوبر
٢٥,٨	٢٧,٠	٢٤,٦	٢٠,١	١٧,٢	٣٣,٨	٣٢,١	نوفمبر
١٨,٩	١٩,٨	١٧,٩	١٣,٠	١٠,٤	٢٦,٥	٢٥,٤	ديسمبر
٢٨,٤	٢٩,١	٢٧,٧	٢٢,١	٢٠,٢	٣٦,١	٣٥,٢	المتوسط السنوي

جدول (١) المتوسطات الشهرية لدرجة الحرارة في منطقة الدراسة عام ٢٠١٠

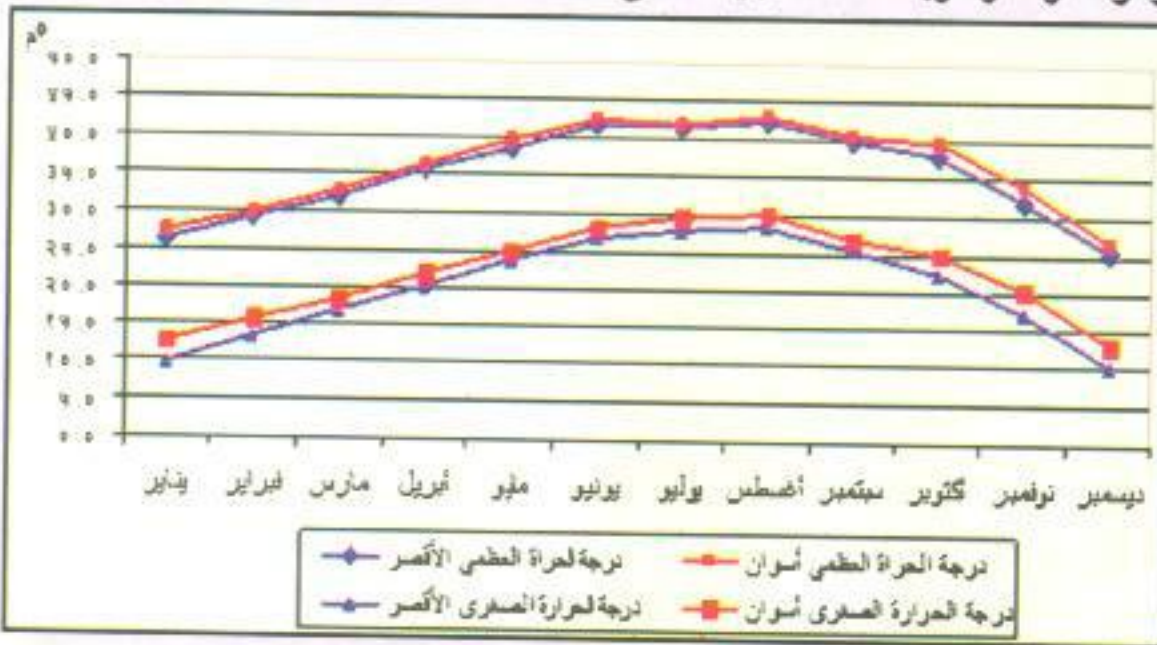
المصدر: الهيئة العامة للأرصاد الجوية. بيانات عام ٢٠١٠. والمتوسطات من عمل الطالب.

الأقصر خلال شهر يوليو، بينما في الهواء، حيث أن ارتفاع نسبتها يعرقل فاعلية الإشعاع الأرضي بينما إذا انخفضت نسبتها يصبح الهواء عرضة لفقد حرارته بسرعة<sup>(٨)</sup>. وتؤثر الرطوبة النسبية على حركة السياحة بمنطقة الدراسة خاصة مع وقوعها جنوب مصر وبعدها عن المسطحات المائية مما أدى إلى تناقص تأثير الرياح الرطبة وانخفاض نسبة الرطوبة بالمناطق الداخلية وبالتالي

أدنى متوسط درجة حرارة على مستوى المنطقة بلغ ١٩,٨ م في أسوان و ١٧,٩ م في الأقصر خلال شهر ديسمبر لكلتا المدينتين، مما يدل على أن درجات الحرارة تكاد تكون متقاربة ولا يشعر السائح بالتباين الحراري بين المدينتين.

## ٢- الرطوبة النسبية:

يقصد بها كمية بخار الماء المتواجد في الهواء، وتعد عنصراً فعالاً ومؤثراً في الكثير من العمليات الطبيعية والجوية إضافة إلى تأثيرها فسيولوجياً على جسم الإنسان، كما تساعد على الاحتفاظ بالحرارة الكامنة



شكل (١) التوزيع الشهري لدرجة الحرارة العظمى والصغرى في المنطقة عام ٢٠١٠

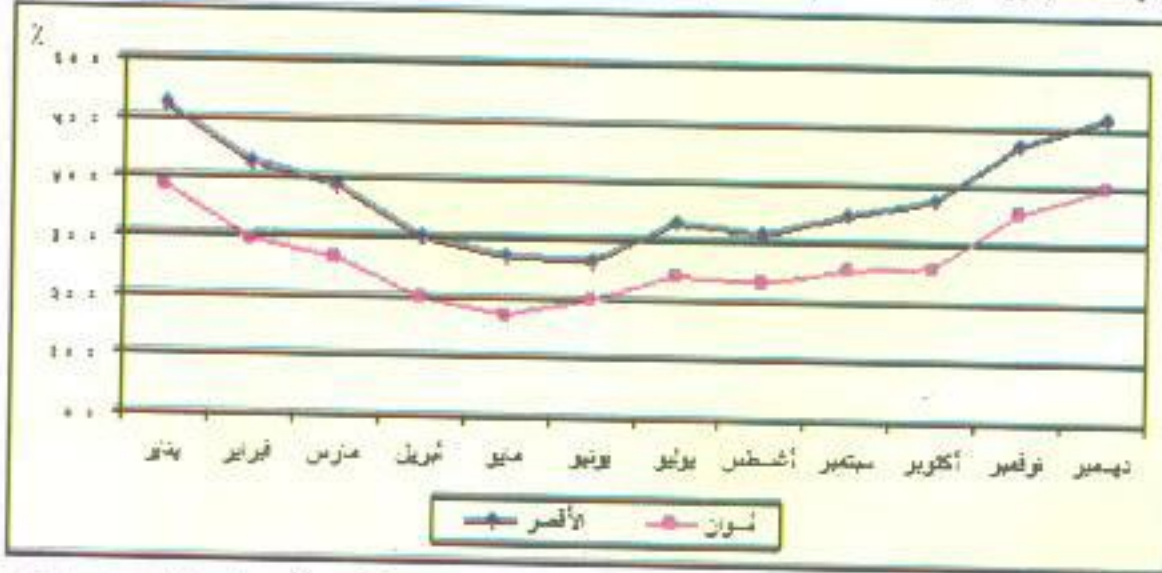
٨- يوسف عبد المجيد فايد، مناخ مصر، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٤، ص ٧١.



جدول (٢) المتوسط الشهري للرطوبة النسبية بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٠

الشهر المحطة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الأقصر	٥٢,١	٤٢,٤	٣٨,٧	٢٩,٩	٢٦,٤	٢٦,٩	٢٣,٠	٣١,٤	٣٤,٨	٣٧,٥	٤٦,٩	٥١,٧
أسوان	٣٨,٥	٢٩,٤	٢٦,٥	١٩,٦	١٧,٠	١٩,٦	٢٤,١	٢٢,٩	٢٥,٥	٢٦,١	٣٥,٥	٣٩,٧
المتوسط الشهري	٤٥,٣	٣٥,٩	٣٢,٦	٢٤,٨	٢١,٧	٢٣,٣	٢٨,٦	٢٧,٢	٣٠,٢	٣١,٨	٤١,٢	٤٥,٧

المصدر الهيئة العامة للأرصاد الجوية. بيانات عام ٢٠١٠ والمتوسطات من عمل الطالب



شكل (٢) المتوسط الشهري للرطوبة النسبية في محطتي الأقصر وأسوان خلال عام ٢٠١٠

ومع انتهاء هبوبها وعودة الرياح الشمالية تعود معدلات الرطوبة في الارتفاع تدريجياً مرة أخرى لتصل أقصاها في ديسمبر.

وتعد منطقة كوم أمبو ذات حالة خاصة نظراً لوجود مساحات كبيرة تروى بالمياه، لذلك يبلغ معدل الرطوبة فيها نحو ٥٠٪ في الشتاء و٢٥٪ في الصيف<sup>(١٢)</sup>.

وعلى مدار اليوم تتباين معدلات الرطوبة ما بين الارتفاع والانخفاض لتبلغ أقصاها صباحاً

حرارة المنطقة حيث يصبح الهواء أقرب إلى التشبع، وبالتالي ترتفع نسبة رطوبته خاصة في أسوان<sup>(١٠)</sup>، ثم تنخفض تدريجياً حتى تصل أدنى مستوى لها خلال فصل الربيع في شهر مايو لتبلغ ٢٦,٤٪ في الأقصر و١٧٪ في أسوان ومتوسط شهري ٢١,٧٪، ويرجع هذا الانخفاض لهبوب رياح الخماسين متمثلة في الرياح الجنوبية الغربية الجافة القادمة من الصحراء الغربية<sup>(١١)</sup>.

شعور الإنسان بالحرارة وعدم شعوره بالراحة<sup>(٩)</sup>.

يوضح الجدول رقم (٢) أن منطقة الدراسة تتميز بانخفاض معدلات الرطوبة على مدار العام حيث لا يتعدى المتوسط السنوي ٣٢,٣٪، مع وجود تفاوت كبير في معدلاتها الشهرية فنجد أنها تنخفض في أسوان مقارنة بالأقصر، وذلك لوجود بحيرة ناصر التي عملت على تلطيف درجات الحرارة نسبياً بالمناطق المجاورة لها ما أدى إلى انخفاض معدلات الرطوبة حولها، وقد بلغ أقصى حد للرطوبة بمنطقة الدراسة شتاء خلال شهر يناير في الأقصر حيث بلغت ٥٢,١٪ وبلغت ٣٩,٧٪ خلال شهر ديسمبر في أسوان، ويرجع هذا الارتفاع في معدلات الرطوبة في هذه الفترة إلى انخفاض درجة

٩- المتولى السعيد أحمد. المقومات الجغرافية للتنمية السياحية في محافظة الوادي الجديد. سلسلة بحوث جغرافية. الجمعية الجغرافية المصرية. العدد السابع عشر، ٢٠٠٧، ص ١٢.

١٠- جودة حسنين جودة. جغرافية مصر الطبيعية وخريطة العمور المصري في المستقبل. دار المعرفة الجامعية. ٢٠٠٠، ص ٢٤١.

١١- الهيئة العامة للأرصاد الجوية. تقرير عن مناخ مصر عام ٢٠٠٧. إدارة الدراسات والتقارير المناخية. عام ٢٠٠٧، ص ٥.

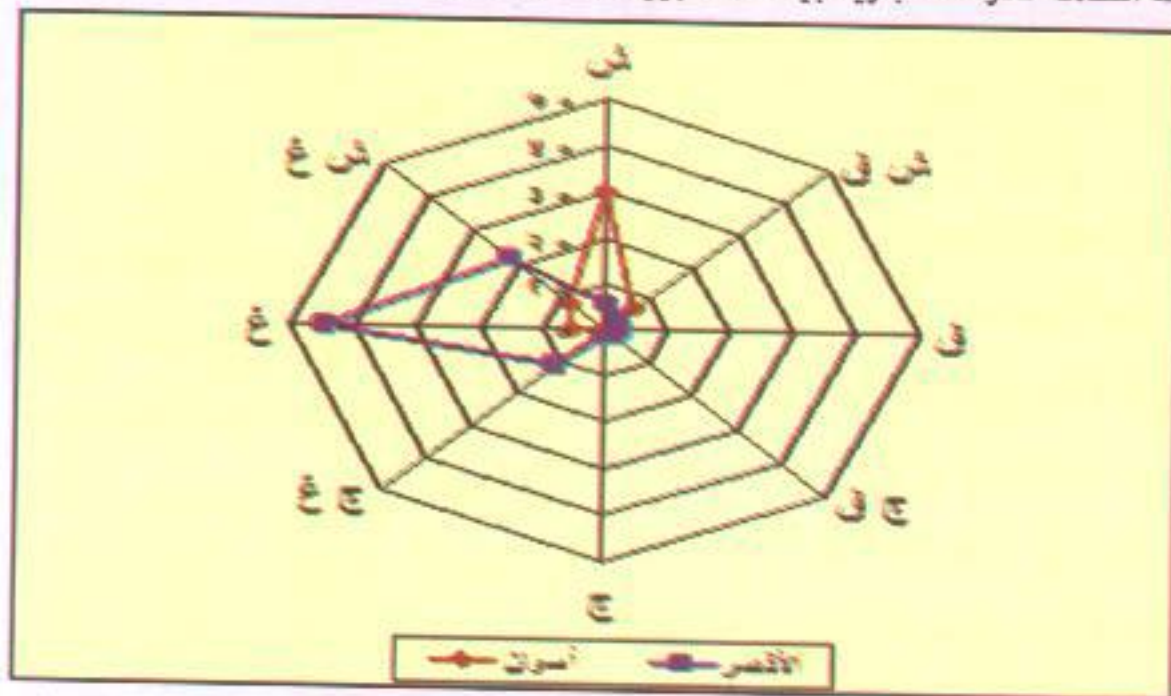
١٢- أحمد الجلاد. بيئة مصر الموقع والموضع. عالم الكتب. القاهرة. ٢٠٠٠، ص ٢٢٤.



جدول (٣) النسب المئوية لتكرار هبوب الرياح بمحطتي أسوان والأقصر بين عامي ١٩٩٤: ٢٠٠٣

المحطة	الفصل	ش	ش ق	ق	ج ق	ج	ج غ	غ	ش غ	سكون
أسوان	الشتاء	٤١,٥	٥	٠,٦	٠,٣	٠,٥	٠,٧	١٠,٢	٨	٣٣,٢
	الربيع	٥,٧	٥,٧	١,٢	٠,١	١,٧	١,٤	٢,٢	٧,٨	٣٦,٥
	الصيف	٤,٢	٤,٢	٠,٣	٠,٢	٠,٨	١,٣	٤	١,٢	٤٩
	الخريف	٤٧,٥	٦,٧	٠,٨	٠,٤	٠,٤	٠,٥	١,٢	٧,٨	٣٤,٧
	النسبة المئوية السنوية	٣٠,١	٦,٦	١,١	٠,٣	١	١,٢	٨,٦	٤٢	٢٠,٢
الأقصر	الشتاء	٦,٢	٣,٥	٢,٨	٢,٤	١,٢	٨,٦	٤٢	٢٠,٢	١٧,٣
	الربيع	٧,٢	٥,٦	٥,١	٣	٢,١	١٠	٣٩	٢٢	٦,٣
	الصيف	٥,٥	١,٨	٠,٨	٠,٥	١	١٣,٤	٤٨	٢٤	٥
	الخريف	٤,٥	٢	٠,٨	١	١	١٢,٣	٥١	٢١	٦
	النسبة المئوية السنوية	٥,٨	٣,٢	٢,٣	١,٧	١,٣	١١	٤٤,٥	٢١,٦	٨,٦
النسبة المئوية للإقليم		١٨	٤,٩	١,٧	١	١,١	٦,١	٢٥	١٤,٦	٢٧,٦

المصدر: الهيئة العامة للأرصاد الجوية بيانات ما بين ١٩٩٤ و ٢٠٠٣.



شكل (٣) النسبة المئوية لاجهات هبوب الرياح على منطقة الدراسة بين عامي ١٩٩٤: ٢٠٠٣

على المياه، كما لها تأثير على رياضة ارتياد المنطاد الطائر في مدينة الأقصر، الذي يشترط للتخليق به وجود هدوء نسبي للرياح تحسباً لعدم وقوع حوادث، كما أن للرياح تأثيراً مهماً على السياحة النيلية

لتأثيرها على حركة الوحدات السياحية في النهر خاصة المراكب الشراعية، فنهر النيل ينحدر من الجنوب إلى الشمال بينما الرياح السائدة على مصر اتجاهاتها السائدة هي الشمالية والشمالية الغربية، وذلك عكس

حيث لا تقل عن ٤٠٪ يومياً على مدار العام، ثم تنخفض تدريجياً لتبلغ أدناها ما بين الساعة الثانية عشرة والثالثة بعد الظهر لتصل إلى ١٠٪، ويساعد هذا الانخفاض في تلك الفترة على تقليل الإحساس بحرارة الجو، حيث أن جسم الإنسان يتأثر بأحوال المناخ المحيط به خاصة الحرارة والرطوبة<sup>(١٣)</sup>.

### ٣- الرياح

للرياح تأثير مهم على ممارسة بعض الأنماط السياحية مثل السياحة الرياضية حيث تمارس عدداً من الرياضات المائية مثل رياضة الشراع والتزلج

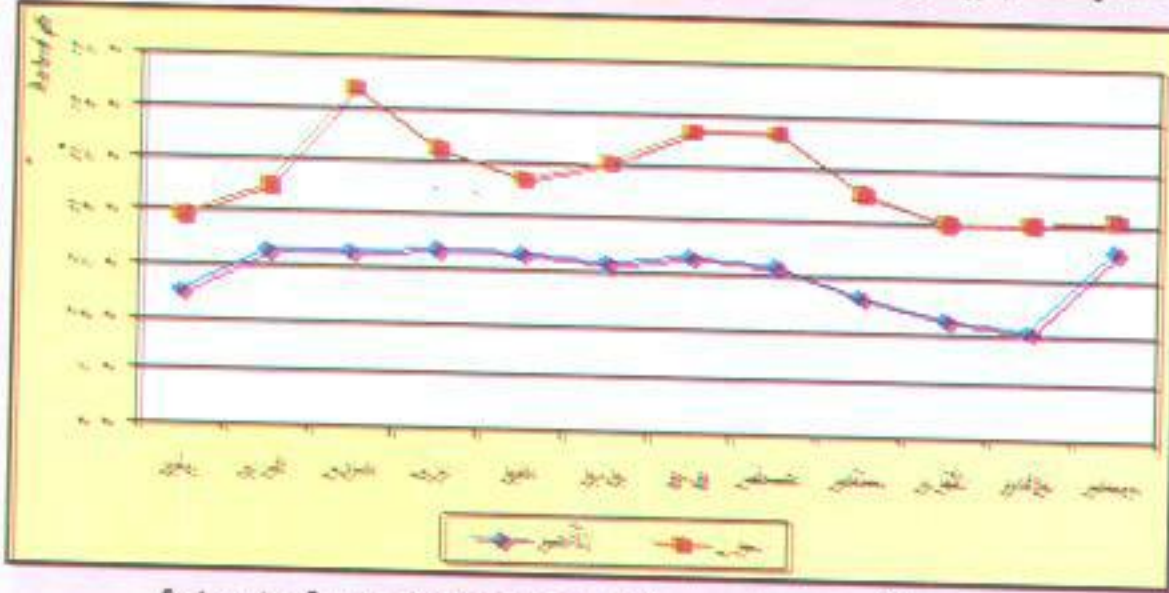
١٣- نارمان درويش. مرجع سابق. ١٩٩٩. ص ١٧٤.



جدول (٤) متوسط سرعة الرياح (كم/ساعة) بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٠

الشهر المحطة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المتوسط السنوي
الأقصر	١٢,٤	١٦,٤	١٦,٤	١٦,٨	١٦,٦	١٥,٨	١٦,٦	١٥,٨	١٢,٩	١١,١	١٠,١	١٧,٧	١٤,٩
أسوان	١٩,٦	٢٢,٥	٣١,٨	٢٦,٢	٢٣,٦	٢٥,٣	٢٨,٤	٢٨,٤	٢٢,٨	٢٠,٢	٢٠,٣	٢٠,٥	٢٤,١
المتوسط	١٦,٠	١٩,٤	٢٤,١	٢١,٥	٢٠,١	٢٠,٦	٢٢,٥	٢٢,١	١٧,٩	١٥,٦	١٥,٢	١٩,١	١٩,٥

المصدر: الهيئة العامة للأرصاد الجوية. بيانات محطات الأقصر وأسوان عام ٢٠١٠



شكل (٤) متوسط سرعة الرياح بمنطقة الدراسة عام ٢٠١٠

ونلاحظ أن سرعة الرياح بمدينة أسوان أعلى من الأقصر ولكنها ليست بدرجة تعوق الحركة السياحية بالمنطقة، ويتضح ذلك من ارتفاع معدلات الإشغال والطلب السياحي خاصة في فصل الربيع الذي تهب خلاله الرياح الخماسينية المحملة بالرمال التي لا يتجاوز مدة هبوبها يومين أو ثلاثة أيام، ولكنها لا تؤثر على الموسم السياحي حتى أنه يصل لذروته خلال هذا الفصل.

الجدول (٤) أن سرعة الرياح في الأقصر ترتفع في فصلي الربيع والصيف لتصل أقصاها خلال شهر أبريل ١٦,٨ كم/ساعة، وتنخفض في الخريف والشتاء ليبلغ أدناها ١٠,١ كم/ساعة في شهر نوفمبر، بينما في أسوان نجدها مستقرة تقريبا على مدار العام لتصل أعلى قيمة لها خلال فصلي الربيع والصيف ٣١,٨ كم/ساعة خلال أشهر مارس، بينما أدنى قيمة لها كان خلال فصل الشتاء في شهر يناير لتبلغ ١٩,٦ كم/ساعة.

اتجاه انحدار النهر مما ساعد الوحدات النهرية على الملاحة في كلا الاتجاهين شمالاً وجنوباً في النهر على مدار العام.

يتضح من الجدول رقم (٣) أن الرياح الغربية والشمالية والشمالية الغربية هي الأكثر هبوباً، حيث يبلغ إجمالي نسبة هبوبها نحو ٥٧,١٪ وهذا يعني أن أكثر من نصف الرياح تهب من هذه الاتجاهات لتعمل على تلطيف درجة الحرارة مما ينعكس أثره على جذب السائحين بالمنطقة.

أما فيما يتعلق بسرعة الرياح فترجع أهميتها إلى تأثيرها المباشر وغير المباشر على مختلف الأنشطة البشرية سواء كان ذلك إيجابياً أو سلبياً حيث تعد عاملاً مهماً في تبريد وتهوية جسم الإنسان ومسكنه وتجديد حركة الهواء<sup>(١٤)</sup>، ويوضح

١٤ - عبد الناصر رشاش علي. المناخ وأثره على النشاط البشري في محافظتي دمياط وسوهاج. دراسة في المناخ التطبيقي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الآداب جامعة طنطا. ٢٠٠٥. ص ٧٧.



## المراجع

- ١- أحمد الجلاّد، البيئة والترويح وأوقات الفراغ، عالم الكتب، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٨، ص ١٦٢.
- ٢- أحمد الجلاّد، بيئة مصر الموقع والموضع، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٢٢٤.
- ٣- أحمد عبدالحميد الفقّي، مناخ القاهرة الكبرى، رسالة دكتوراة، كلية الآداب جامعة عين شمس، ٢٠٠٧، ص ٢٣٣.
- ٤- المتولى السعيد أحمد، المقومات الجغرافية للتنمية السياحية في محافظة الوادي الجديد، سلسلة بحوث جغرافية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد السابع عشر، ٢٠٠٧، ص ١٢.
- ٥- جودة حسنين جودة، جغرافية مصر الطبيعية وخريطة المعمور المصري في المستقبل، دار المعرفة الجامعية، ٢٠٠٠، ص ٢٤١.
- ٦- جون ج. لوكود، مناخ العالم من منظور بيئي، ترجمة زعبدالعزیز عبداللطيف يوسف الناشر جامعة عين شمس، ١٩٩١، ص ٧٠.
- ٧- شحاتة سيد أحمد، المقومات الطبيعية للسياحة بمنطقة ينبع بالمملكة العربية السعودية، المجلة الجغرافية العربية، العدد (٢٠٠٤)، الجزء الأول، عام ٢٠٠٤، ص ١٧٩.
- ٨- عبدالقادر عبدالعزیز علي، العلاقة بين المناخ والحركة السياحية في مصر (دراسة تطبيقية)، المؤتمر الخامس للأرصاد الجوية والتنمية المستدامة، الهيئة العامة للأرصاد الجوية، ٢٠٠٠، ص ٣٣٨.
- ٩- عبد الناصر رشاش علي، المناخ وأثره على النشاط البشري في محافظتي دمياط وسوهاج، دراسة في المناخ التطبيقي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة طنطا، ٢٠٠٥، ص ٧٧.
- ١٠- محمد صبحي عبدالحكيم، حمدي الديب، جغرافية السياحة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية، ٢٠٠١، ص ٥٣.
- ١١- ناريمان درويش، المقومات الجغرافية السياحية في محافظة المنيا، المجلة الجغرافية العربية، الجزء الثاني، عام ١٩٩٩، ص ١٤٦.
- ١٢- يوسف عبدالمجيد فايد، جغرافية مصر زمنيا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٤، ص: ص ١٢٥، ٩٦.
- ١٣- الهيئة العامة للأرصاد الجوية، تقرير عن مناخ مصر عام ٢٠٠٧، إدارة الدراسات والتقارير المناخية، عام ٢٠٠٧، ص ٥.

14- Oliver. J. (1981). Climatology: Selected Applications. London: V.H. Winston Sons & Edward Arnold. PP. 191192-