

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء دراسة تطبيقية

www.nptc.com/17157

د. سماح عبد القادر عجلان
أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا -
كلية الآداب - جامعة الزقازيق

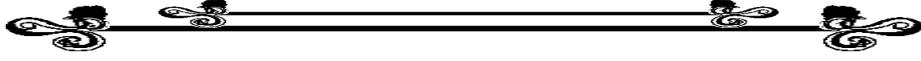
العدد السادس والأربعون

يناير ٢٠١٦ م

آداب دمنهور

الإنسانيات

١٢٣



تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء من منظور جغرافية السياحة، علي اعتبار أن المناخ يمثل مورداً سياحياً وعاملاً رئيساً مؤثراً في العلاقة بين السائح والمقصد. لذا تسعى الدراسة إلى فحص أثر المناخ في راحة السائح، والكشف عن الروابط التي تجمع المناخ والموسمية السياحية بالمحافظة، فضلاً عن محاولة استخدام العناصر المناخية مع المقومات السياحية الأخرى بالمحافظة لإنتاج خريطة كليموسياحية لها. وتؤكد الدراسة علي أن المناخ ذو تأثير حتمي علي ممارسة النشاط السياحي بمحافظة جنوب سيناء من خلال تأثيره علي المجال الجغرافي للعرض السياحي بها والطلب عليها.

الكلمات المفتاحية: جنوب سيناء، المناخ، السياحة، الموسمية، الأقلية.

مقدمة:

السياحة هي الصناعة الأسرع نمواً في العالم، ففي العديد من البلدان تمثل قطاعاً اقتصادياً رئيسياً سريع التطور. ويشكل المناخ جزءاً مهماً من السياق البيئي الذي يجري فيه نشاط الترفيه والسياحة، فهو مورداً سياحياً مهماً، لأن السياحة نشاط اختياري تعتمد ممارسته على الظروف المناخية المتصورة عن المقصد السياحي، والتي تعد واحدة من التأثيرات الرئيسية علي قرار قضاء الأجازات واختيار المقصد (Perry, 2005, 730-731). فكثيراً ما تقف التطرفات المناخية climatic extremes حائلاً دون قيام العديد من الأنشطة السياحية، فالرياح علي سبيل المثال كثيراً ما تؤدي إلي العديد من مظاهر التخريب، وكذلك العواصف الرملية والترابية sand and dust storms تعد من عناصر المناخ المدمرة التي تؤدي لتوقف ممارسة الأنشطة السياحية الشاطئية وغيرها (Boniface, Cooper, 1990, 210).

والمناخ لا ينقل ولا يخزن بل هو بصمة مكانية spatial imprint لا تتكرر، توجب علي السائح توجيه رغبته في السفر إلي مكان معين للاستمتاع به. ولأن عناصر المناخ تمثل المادة الخام اللازمة لممارسة العديد من الأنشطة السياحية، فهي تؤثر علي السياحة من ثلاثة مناحٍ هي: الموسمية seasonality والراحة comfort والتخطيط planning (Martin, 2005, 575-580). وتهتم جغرافية السياحة بدراسة العلاقة بين المناخ والسياحة، لكي توضح أهمية المناخ ودوره في ممارسة الأنشطة السياحية، وفي اتخاذ القرارات بشأن تحديد مكان المراكز السياحية وتخطيطها، وذلك من خلال تحليل المقومات السياحية التي توفرها الظروف المناخية في المناطق موضع الاهتمام.

وفي إطار الأفكار السابقة تقتفي هذه الدراسة أثر المناخ علي صناعة السياحة بمحافظة جنوب سيناء من المنظور الجغرافي، من خلال رصد عناصر المناخ وأثرها علي ممارسة الأنشطة السياحية، ومن ثم

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

علاقتها بالموسمية وراحة السائح بالمحافظة، للخروج بخريطة كليموسياحة للمحافظة كأساس للتخطيط السياحي.
فروض الدراسة:

تحدد الإشكالية البحثية التي تنصدي لها هذه الدراسة في السؤال التالي: "ماهي ملامح العلاقة بين المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء؟" لذا يمكن صياغة الفروض علي النحو التالي:

- لا تؤثر عناصر المناخ علي ممارسة الأنشطة السياحية بمحافظة جنوب سيناء،
- تؤدي الظروف المناخية بجنوب سيناء إلي راحة السائح وإقباله علي مقاصدها السياحية،
- يخلق المناخ طلباً سياحياً موسمياً علي جنوب سيناء،
- لا توفر المعطيات المناخية أساساً لتقسيم جنوب سيناء لأقاليم سياحية.

منهجية الدراسة:

تنهض منهجية الدراسة علي تطبيق المنهج الوصفي **descriptive method**، لأنها تقوم علي وصف وتحليل خصائص عناصر المناخ بجنوب سيناء وأثرها علي النشاط السياحي بالمحافظة، باعتبار أن هذه العناصر من أبرز المحددات **determinants** التي تؤثر علي تطور الحركة السياحية للمحافظة. وفي إطار المنهج المتبع تستخدم الدراسة أحد المداخل الفكرية بمجال جغرافية السياحة وهو المدخل الإقليمي **regional approach** الذي يتم من خلاله معالجة العلاقة بين المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء وربطها بالظروف السائدة بالمحافظة. كما تُطبق الدراسة أسلوب النماذج الرياضية ممثلاً في تطبيق نموذج **Thom model** ونموذج **Pesi model**، بالإضافة إلي أسلوب المعالجة الألية ممثلاً في تطبيق الأقلمة الكارتو-نطاقية باستخدام برنامج **Arc-Gis.10.2**. وتتمثل عناصر الدراسة في الآتي:

- ١- عناصر المناخ،
- ٢- المناخ وراحة السائح،
- ٣- موسمية الطلب،
- ٤- الأقاليم الكليموسياحية.

١- عناصر المناخ:

١-١- الرياح Wind

الرياح هي حركة الهواء الناتجة عن التوزيع غير المتكافئ للضغط الجوي atmospheric pressure، فالهواء يتحرك دائماً من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض في سرعة تتناسب مع التدرج في الضغط، والهواء لا يتدفق مباشرة من مركز الضغط المرتفع إلى مركز الضغط المنخفض، ولكن يؤثر دوران الأرض وكذلك البيئات المحلية في هذا التدفق (Allaby, 2007, 549). ولرصد خصائص الرياح بمحافظة جنوب سيناء يستفاد من البيانات الواردة في (الجدول ١ والشكل ١) ما يلي:

جدول ١: اتجاه وسرعة الرياح بمحافظة جنوب سيناء

المحطة	طابا	شرم الشيخ	الطور	أبورديس	رأس سدر	كاترين	المتوسط
شمالية	٢٥,٨	٤٨,٦	١٠,٦	١٠,٣	١٠,٨	٧,١	١٨,٩
شمالية شرقية	٤,٤	٢٩,١	٧,٣	٧,٦	٦,٧	١٨,٧	١٢,٣
شرقية	٢,٥	٢,٤	٢,٣	٢,٣	٢,٥	٣,٣	٢,٦
جنوبية شرقية	٨,٧	٤,٣	١,٣	١,٢	١,٤	٦,٨	٣,٨
جنوبية	١,٥	٣,٦	٢,٦	٢,٦	٢,٣	٢,٢	٢,٥
جنوبية غربية	٣,٢	١,٥	٣,٤	٢,١	٢,٢	٨,٢	٣,٤
غربية	٦,١	٢,٩	٢,٦	٢,٨	٤,٣	١٧,٣	٦,٠
شمالية غربية	٣٦,٧	٤,٤	٦٣,١	٦٥,٤	٦٤,١	١٧,١	٤١,٨
سكون	١١,١	٣,٢	٦,٨	٤,٧	٥,٧	١٩,٣	٨,٥
متوسط السرعة (عقدة)	١٠,٦	١١,٦	١٥,٦	٨,٨	٧,٨	١٠,٢	١٠,٨



شكل ١ وردة الرياح لمحطات الأرصاد الجوية بجنوب سيناء

- سرعة الرياح، تتسم سرعة الرياح بمحطات جنوبي سيناء بأنها سرعة معتدلة وليست من السرعات العاصفة، فقد سجل متوسط سرعة الرياح بالمحافظة حوالي ١٠,٨ عقدة^(١). وزمناً تتميز سرعة الرياح بالمحافظة بتغيرها من شهر إلى آخر علي مدار العام، فالمتوسط الشهري لسرعتها يصل أقصى قيمة له خلال شهور الصيف، وتنخفض السرعة قليلاً خلال فصلي الخريف والربيع، ثم يحدث هبوط حاد للسرعة خلال شهور الشتاء. ومن الملاحظ مكانياً أن سرعة الرياح بمحافظة جنوب سيناء تزداد بالاتجاه جنوباً خاصة على سواحل خليجي العقبة والسويس، نظراً لامتدادهما الطولي في اتجاه يكاد يتفق كثيراً مع اتجاه الرياح السائدة عليهما، فقد بلغ متوسط سرعة الرياح علي طول ساحل خليج السويس حوالي ١٠,٧ عقدة، وعلي طول ساحل خليج العقبة حوالي ١١,١ عقدة. إضافة لما تقدم يندر تعرض المحافظة للرياح العاصفة التي تتجاوز سرعتها ٣٤ عقدة، فعلي سبيل المثال تتعرض سانت كاترين إلى هبوب هذه الرياح بمتوسط يقدر بنحو ٠.٥ يوم/ السنة، وكذلك يصل متوسط هبوب هذه الرياح في شرم الشيخ إلي ٠.٢ يوم/ السنة، ويُفسر ذلك جغرافياً بالتأثير المحدود جداً للمنخفضات الجوية depressions - التي يقتصر امتدادها على طول ساحل البحر المتوسط بمصر شتاءً - وكذلك إلي قلة تأثير المنخفضات الجوية لرياح الخماسين علي المحافظة (سليم، ١٩٨٩، ٩٨).

وبناءً علي خصائص الرياح بمحافظة جنوب سيناء السابق ذكرها، يتبين أن المحافظة تُعد بيئة مثالية لقيام وممارسة العديد من الأنشطة

(١) العقدة = ١,٨٥ كم.

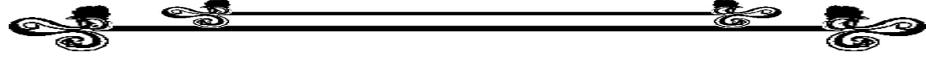
المنافسة والسياحة في محافظة جنوب سيناء

السياحية، وبشكل خاص كل من: (١) سياحة السفاري safari البرية والبحرية، لأن الرياح بالمحافظة معتدلة السرعة وليست من النوع العاصف الذي يحمل الرمال والأترية ويهدد سلامة الرحلة، (٢) الأنشطة السياحية القائمة على الماء water-based tourism، باعتبارها أحد أهم منتجات العرض السياحي بجنوب سيناء، فقد أشار المعهد الدولي للتنمية المستدامة IIS بكندا (6, 1997) إلى أن ممارسة الرياضات المائية يمكن أن تتم عندما تتراوح سرعة الرياح بين ٨ و ٢٩ عقدة، وهذا يتوافق كثيراً مع ما أقرته "غرفة الغوص والرياضات المائية بمصر CDWS-Egypt" بأن سرعة الرياح المثالية لممارسة الرياضات المائية تتراوح بين ٨ و ٢٥ عقدة. فعلى سبيل المثال تمارس رياضة الكايت سيرف Kitesurfing ورياضة الألواح الشراعية Windsurfing في سرعة للرياح لا تقل عن ١٠ عقدة ولا تزيد عن ٢٧ عقدة، وسرعة الرياح اللازمة لممارسة رياضة المراكب الشراعية sailboat تتراوح بين ٨ و ٢٩ عقدة، أما السرعة اللازمة لممارسة السباحة ومسابقات رياضة الصيد ينبغي أن تكون بين ٨ و ١٠ عقدة، في حين أن رياضات الزوارق boating يمكن ممارستها في سرعة رياح لا تزيد عن ٢٩ عقدة (IISD, 1997, 6; CDWS-Egypt, 2009).

١-٢- الإشعاع الشمسي Insolation

يشير الإشعاع الشمسي إلى كمية الإشعاع التي تصل إلى الوحدة المساحية من سطح الأرض من الشمس، يتم احتساب الإشعاع الشمسي بعدد ساعات سطوع الشمس في اليوم ثم حساب متوسطاتها ومعدلاتها الشهرية والسنوية، وتوضح ظروف الطقس سواء إذا كان غائماً أو مشمساً، وتختلف قيمه من موسم لآخر، ويقاس الإشعاع الشمسي بالميجا جول/م^٢، ومعرفته مفيدة للأنشطة الاقتصادية (Allaby, 2007, 246).

تتميز محافظة جنوب سيناء بسمااء صافية علي مدار العام تقريباً، توفر لها كمية إشعاع شمسي تقدر بنحو ٦ كيلو جول/م^٢، وهي من أعلى كميات الإشعاع علي مستوى العالم، وهذا الإشعاع هو نتاج طبيعي للموقع



الفلكي الذي تتمتع به المحافظة بين دائرتي عرض $27^{\circ} 34'$ و $29^{\circ} 44'$ شمالاً، جعلها تنتمي للمناخ الصحراوي الحار، مما منح المحافظة عدد كبير من ساعات سطوع الشمس يتراوح بين 3400-3870 ساعة سنوياً، بمتوسط سطوع يومي للشمس يتراوح بين 9,3 و 10,6 ساعة/اليوم.

ووفقاً لبيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية (2014م) فقد سجل عدد ساعات السطوع الفعلي للشمس في جنوب سيناء في فصل الشتاء حوالي 8,5 ساعة/اليوم وهي أدنى قيمة علي مستوي الفصول، وأما في فصل الربيع فقد سجل السطوع حوالي 10,2 ساعة/اليوم، وفي فصل الخريف بلغ عدد ساعات السطوع الفعلي 10 ساعة/اليوم، أما خلال فصل الصيف فقد بلغ السطوع الفعلي للشمس أقصاه ووصل إلي ما يقرب من 11 ساعة/اليوم. ومكانياً يتميز سطوع الشمس في محافظة جنوب سيناء بزيادته كلما اتجهنا جنوباً، وذلك نتيجة للموقع الفلكي للمحافظة، فضلاً عن قلة السحب بها، فعمل سبيل المثال لا تتعدى نسبة السحب 7,4% في شرم الشيخ و 5% في الطور.

وقد أدت السمات الخاصة بسطوع الشمس بمحافظة جنوب سيناء السابق ذكرها إلي صفاء الجو بالمحافظة وتركز أشعة الشمس بها، مما ساعد علي نفاذ ضوء الشمس وأشعتها إلي أعماق كبيرة تحت المياه واکسابها الدفء المناسب، لتصبح مياه الخليجين - العقبة والسويس - والبحر الأحمر بيئة أكثر دفئاً وشفافية ونقاء، تهيء لممارسي رياضة السباحة والغوص وضوح الرؤية والاستمتاع بالبيئة البحرية تحت الماء التي تمثل مورداً رئيساً لاستقطاب السائحين. كما ساعد صفاء الجو أيضاً علي ممارسة سياحة السفاري خاصة في المناطق الجبلية الداخلية الواقعة في قلب المحافظة.

١-٣- درجة الحرارة Temperature

درجة الحرارة هي مقياس لمدى الدفء النسبي للجسم أو للمادة، يسمح بمقارنتها مع جسم آخر أو مادة أخرى، سواء أكثر دفئاً أو أكثر

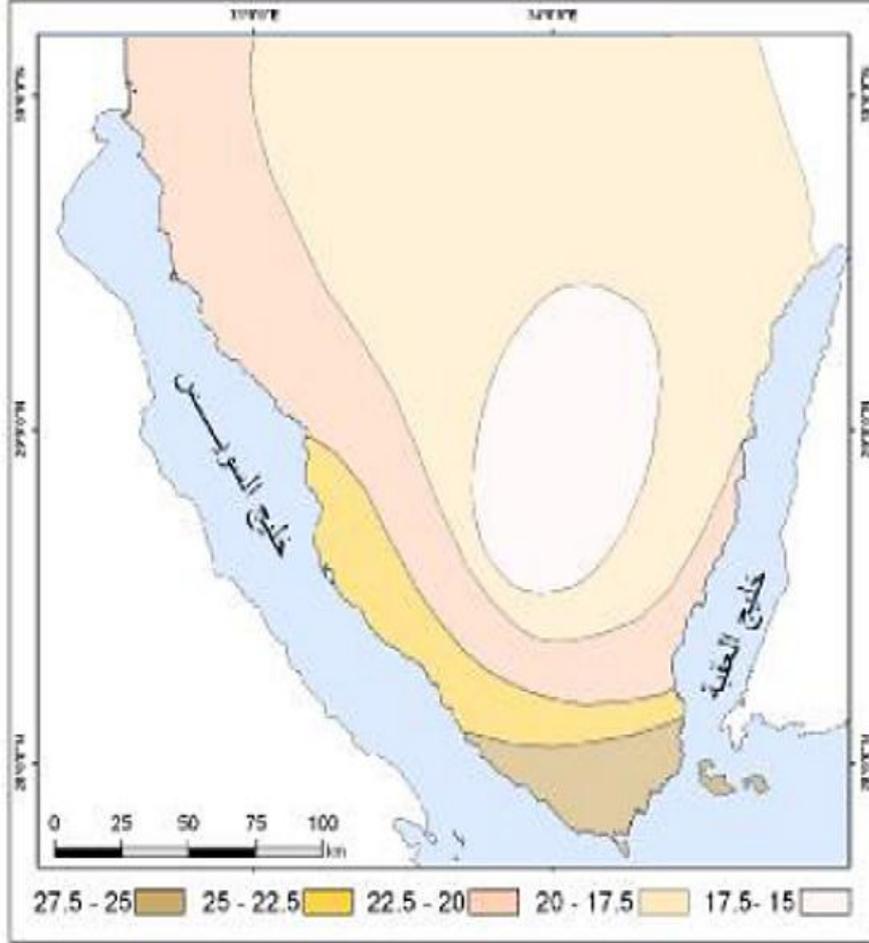


المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

برودة أو في ذات المستوى، وتقاس بوحدة الدرجة السيليزية (المئوية) أو الفهرنهايتية (Allaby, 2007, 457). وللوقوف علي خصائص عنصر الحرارة بمحافظة جنوب سيناء يستفاد من البيانات الواردة في الجدول (٢) والشكل (٢) ما يلي:

جدول ٢: متوسطات درجة الحرارة بمحافظة جنوب سيناء (درجة مئوية)

الفصل	الشهر المحطة	طابا	رأس سدر	أبو رديس	كاترين	الطور	شرم الشيخ	المتوسط
الربيع	مارس	١٣.٨	١٦.٨	١٨	١٢.٣	١٨.٤	٢٠.٩	١٦.٩
	أبريل	١٧.٩	٢٠.٦	٢٢.٣	١٦.٧	٢٢.٣	٢٤.٣	٢٠.٩
	مايو	٢٢.٨	٢٤.٢	٢٥.٦	٢٠.٩	٢٥.٦	٢٨.٨	٢٤.٧
	المتوسط الفصلي	١٨,٢	٢٠,٥	٢٢	١٦,٦	٢٢,١	٢٤,٦	٢٠,٨
الصيف	يونيو	٢٤.٨	٢٧.٢	٢٧.٨	٢٣.٥	٢٨.٥	٣١.٦	٢٧.٣
	يوليو	٢٦.٤	٢٨.٦	٢٨.٨	٢٤.٧	٢٩.٥	٣٢.٥	٢٨.٥
	أغسطس	٢٦.٩	٢٨.٤	٢٨.٧	٢٤.٩	٢٩.٤	٣٢.٧	٢٨.٦
	المتوسط الفصلي	٢٦	٢٨,١	٢٨,٤	٢٤,٤	٢٩,١	٣٢,٣	٢٨,١
الخريف	سبتمبر	٢٤.٤	٢٦.٣	٢٧.٣	٢٣.١	٢٧.٨	٣٢.١	٢٦.٩
	أكتوبر	٢٤.١	٢٣	٢٤.٢	١٨.٨	٢٤.١	٢٧	٢٣.٦
	نوفمبر	١٥.٥	١٨.٣	١٩.٦	١٣	٢٠.٦	٢٢.٥	١٨.٦
	المتوسط الفصلي	٢١,٣	٢٢,٥	٢٣,٧	١٨,٣	٢٤,٢	٢٧,٢	٢٣
الشتاء	ديسمبر	١١.٤	١٤.٨	١٦	١٠.٢	١٧.٦	١٨.٩	١٤.٩
	يناير	١٠.٨	١٣.٨	١٤.٣	٨,١	١٥,٢	١٧,٨	١٣,٥
	فبراير	١١,٩	١٤,٨	١٥,٦	٨,٨	١٥,٧	١٨,٦	١٤,٥
	المتوسط الفصلي	١١,٣	١٤,٥	١٥,٣	٩	١٦,٢	١٨,٤	١٤,٣
المتوسط السنوي	١٩,٢	٢١,٤	٢٢,٣	١٧,١	٢٢,٩	٢٥,٦	٢١,٤	



المصدر: الجدول من عمل الباحثة اعتمادا علي بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية عام ٢٠١٤م (بيانات غير منشورة).

- سجل المتوسط السنوي لدرجة الحرارة بالمحطات المناخية بمحافظة جنوب سيناء حوالي ٢١,٤ درجة مئوية، وبمراجعة المتوسطات السنوية لدرجات الحرارة بالمحطات الرئيسية بجنوبي سيناء يتضح أن أعلى المتوسطات سُجل في شرم الشيخ وبلغ نحو ٢٥,٥ م وأدنى المتوسطات سُجل في سانت كاترين وبلغ نحو ١٧,١ م.

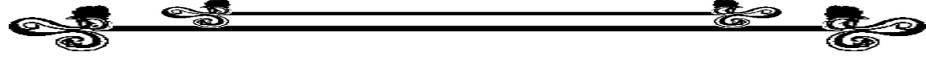
المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

شكل ٢ المتوسط السنوي لدرجة الحرارة بمحافظة جنوب سيناء

- سجلت المتوسطات الفصلية لدرجة الحرارة تبايناً كبيراً بين الانقلابين وتقارباً بين الإعتدالين، فقد رصد الصيف أعلى المتوسطات بدرجة حرارة بلغت ٢٨,١ درجة مئوية، ورصد الشتاء أقل المتوسطات لدرجة حرارة وبلغ نحو ١٤,٣ درجة مئوية، أما الخريف والربيع فقد سجل المتوسط الفصلي بهما نحو ٢٣ و ٢٠,٨ درجة مئوية علي التوالي.

- رصدت المتوسطات الشهرية لدرجة الحرارة تبايناً كبيراً علي مدار شهور العام، فقد سجل شهر أغسطس أعلى المتوسطات بدرجة حرارة بلغت ٢٨,٦ درجة مئوية، وسجل شهر يناير أقل المتوسطات لدرجة حرارة وبلغ نحو ١٣,٥ درجة مئوية. وسجلت شرم الشيخ أعلى المتوسطات الشهرية بنحو ٣٢,٧ درجة مئوية خلال أغسطس، في حين سجلت طابا أدنى متوسط شهري بنحو ٩ درجات خلال شهر يناير.

بناءً علي ما تقدم وحيث أن درجة الحرارة المناسبة لشعور الإنسان بالراحة وتيسر له ممارسة نشاطه دون عناء تتراوح بين ١٨ - ٢٥ درجة مئوية (موسي، ١٩٩٨، ١٢٤)، لذا تعتبر درجة الحرارة بمحافظة جنوب سيناء من عوامل الجاذبية السياحية، فجميع المتوسطات السنوية بالمحطات المناخية بالمحافظة تندرج ضمن نطاق الراحة الحراري، وعليه فهي ملائمة لممارسة العديد من الأنشطة السياحية. فعلي سبيل المثال ممارسة السياحة الشاطئية وما يرتبط بها من رياضات مائية تكون أكثر قبولاً وشعبية إذا ما بلغت درجة حرارة الهواء ما يزيد عن ٢١ م° درجة مئوية (الديب، ١٩٨٥، ٥٦)، وهذا يتفق مع دراسة المعهد الدولي للتنمية المستدامة IISD بكندا (6, 1997) التي أشارت إلي أن درجة حرارة الهواء الملائمة لممارسة سياحة الرياضات القائمة علي المياه تتراوح بين ١٥ و ٣٥ م°. لذا تعد المدن الساحلية بجنوب سيناء ملائمة للنشاط السياحي بشكل كبير، فعلي سبيل المثال لا الحصر تتمتع مدينة شرم الشيخ بدفء درجة حرارتها علي مدار العام، فأعلي درجة حرارة بها تبلغ ٣٢,٧ درجة مئوية وأدنى درجة حرارة بها



تصل إلى ١٧,٨ درجة مئوية، وهذا جعل منها مقصداً للسياحة الدولية خاصة الأوروبية للتمتع بدفء حرارتها وممارسة الرياضات المائية بها.

١-٤- الرطوبة النسبية Relative humidity

تعرف الرطوبة بأنها كمية بخار الماء الموجودة في الهواء الجوي، وهي تشير إلى رطوبة الهواء أو جفافه (Allaby, 2007, 232). وتتفاوت الرطوبة النسبية في محافظة جنوب سيناء من منطقة لأخرى، وكذلك من فصل لآخر خلال العام حتى أنها تتباين على مدار اليوم الواحد، ويرجع ذلك إلى تأثير كل من الحرارة والرياح، فضلاً عن تأثير المسطحات المائية التي تحيط بالمحافظة من جهات الشرق والغرب والجنوب. وللوقوف على سمات وخصائص الرطوبة النسبية بمحافظة جنوب سيناء يستفاد من البيانات الواردة في (الجدول ٣ والشكل ٣) ما يلي:

- سجل المتوسط السنوي للرطوبة النسبية بالمحطات المناخية بمحافظة جنوب سيناء حوالي ٤٨,٤%، وبمراجعة المتوسطات السنوية للرطوبة النسبية بالمحطات الرئيسية على مستوى المحافظة يتضح أن: أعلى المتوسطات سُجل في مدينة الطور على ساحل خليج السويس وقد بلغ نحو ٥٨,٤%، وأن أدنى المتوسطات سُجل في مدينة سانت كاترين بقلب المحافظة وقد بلغ ما يقرب من ٣٣%.
- سجلت المتوسطات الفصلية للرطوبة النسبية بالمحافظة تبايناً واضحاً على مدار الفصول الأربعة للعام، فقد سجل فصل الشتاء أعلى المتوسطات للرطوبة بنسبة بلغت حوالي ٥٤,١%، في حين رصد فصل الصيف أقل المتوسطات للرطوبة النسبية بنحو ٤٤,٨%، أما فصلي الربيع والخريف فقد سجل المتوسط الفصلية للرطوبة النسبية بهما نحو ٤٥% و ٥١% على الترتيب. وبذلك يتضح وجود تقارب في الرطوبة النسبية بين كل من الانقلاب الصيفي والاعتدال الربيعي، وبين كل من الانقلاب الشتوي والاعتدال الخريفي. وعندما تتم مقارنة المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية بالمحطات الرئيسية بالمحافظة، يتضح أن

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

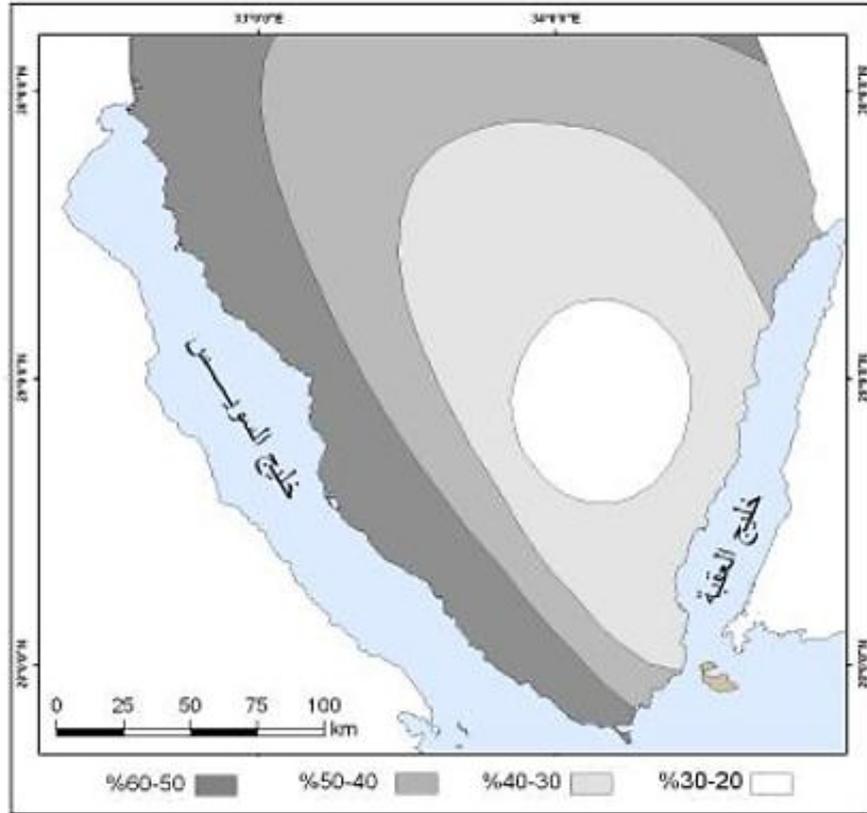
أعلى المتوسطات قد سُجل في مدينتي أبورديس والطور في فصل الخريف بمتوسط بلغ نحو ٦٠,٧%، وأدنى المتوسطات قد سُجل في مدينة سانت كاترين صيفاً بقيمة بلغت حوالي ٢٧%.

جدول ٣: متوسطات الرطوبة النسبية بمحافظة جنوب سيناء (%)

المتوسط	شرم الشيخ	الطور	كاترين	أبورديس	رأس سدر	طابا	المحطة الشهر	الفصل
٤٨	٤٥	٥٣	٣٦	٥٢	٥٦	٤٦	مارس	الربيع
٤٣,٥	٣٩	٥٧	٢٨	٥١	٤٩	٣٧	أبريل	
٤٣,٥	٣٧	٥٨	٣١	٥٣	٤٩	٣٣	مايو	
٤٥	٤٠,٣	٥٦	٣١,٧	٥٢	٥١,٣	٣٨,٦	المتوسط الفصلي	
٤٢,٨	٣٣	٦٠	٢٧	٥٥	٤٧	٣٥	يونيو	الصيف
٤٤,٥	٣٦	٦٠	٢٦	٥٩	٤٩	٣٧	يوليو	
٤٧,٢	٣٩	٦٢	٢٨	٦٠	٥٤	٤٠	أغسطس	
٤٤,٨	٣٦	٦٠,٧	٢٧	٥٨	٥٠	٣٧,٣	المتوسط الفصلي	
٥٠,٧	٤٥	٦٤	٢٨	٦٢	٥٨	٤٧	سبتمبر	الخريف
٥١,٨	٤٨	٦٠	٣٣	٦٢	٥٩	٤٩	أكتوبر	
٥٢	٤٩	٥٨	٣٨	٥٨	٥٧	٥٢	نوفمبر	
٥١,٥	٤٧,٣	٦٠,٧	٣٣	٦٠,٧	٥٨	٤٩,٣	المتوسط الفصلي	

٥٤.٢	٥١	٥٦	٤٠	٥٨	٦٣	٥٧	ديسمبر	الشتاء
٥٣	٥٠	٥٧	٤٠	٥٦	٦٠	٥٥	يناير	
٤٩,٢	٤٤	٥٥	٤٠	٥٤	٥٥	٤٧	فبراير	
٥٤,١	٤٨,٣	٥٦	٤٠	٥٦	٥٩,٣	٥٣	المتوسط الفصلي	
٤٨,٤	٤٣	٥٨,٤	٣٣	٥٦,٧	٥٤,٧	٤٤, ٦	المتوسط السنوي	

المصدر: الجدول من عمل الباحثة اعتمادا علي بيانات الهيئة العامة للأرصاد الجوية
عام ٢٠١٤م (بيانات غير منشورة).



المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

شكل ٣ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية بمحافظة جنوب سيناء

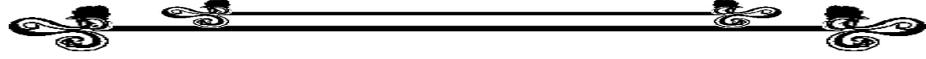
- رصدت المتوسطات الشهرية للرطوبة النسبية تبايناً كبيراً أيضاً علي مدار العام، فقد سجل شهر ديسمبر أعلى المتوسطات بنسبة رطوبة بلغت ٣٦% سُجلت بمدينة رأس سدر، وسجل شهر يوليو أقل المتوسطات للرطوبة النسبية بنحو ٢٦% سُجلت بمدينة سانت كاترين.

وبناء علي ما تقدم ووفقاً لقاعدة المناخ الفسيولوجي التي تقر بأن تسجيل الرطوبة لنسبة تقدر بـ ٥٠% أو أقل في نطاقات المناخ الصحراوي الحار، يتيح للإنسان شعوراً بالراحة إلى حد كبير (Boniface & Cooper, 1990, 210) فإن محافظة جنوب سيناء تُعد بخصائص الرطوبة النسبية بها بيئة ملائمة لراحة السائح ولممارسة الأنشطة السياحية.

٢- المناخ وراحة السائح

يقدم هذا الجزء توصيفاً كمياً للعلاقة بين المناخ وراحة السائح بمحافظة جنوب سيناء، محاولاً رسم صورة لنطاقات الراحة الفسيولوجية **physiological comfort zones** للسائح بالمحافظة مكانياً وزمانياً، وذلك بتطبيق نموذجي **Thom** و**Pesi** الرياضيين، اللذان يعتمدان علي العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة، بوصفهما يلعبان دوراً جوهرياً في تحقيق راحة السائح، ففي المناطق الصحراوية تعتبر درجة الحرارة ٢٩ م المصاحبة لنسبة رطوبة ٥٠% هي الحد المسموح به لشعور الإنسان (السائح) بالراحة (Boniface, Cooper, 1990, 210). وقد استندت الدراسة في اختيار هذين النموذجين للتطبيق، علي وقوع المحافظة ضمن إقليم المناخ الصحراوي الحار شحيح المطر **scarce**، الذي لا تؤثر كميته علي الرطوبة عند دراسة علاقة المناخ براحة الإنسان، وباعتبار الإنسان يتحمل درجات الحرارة العالية إذا كان الجو جافاً، والعكس إذا كان الجو رطباً فإنه يشعر بالضيق والضجر (شرف ، ١٩٦٣ ، ١٤).

٢-١- نموذج **Thom model** توم



طرح توم نموذج الرياضي لقياس مستوي راحة الإنسان عبر المكان، بالاعتماد علي درجة الحرارة والرطوبة النسبية في المعادلة التالية:

$$THI = T - \left[1 + \frac{H(T - 14.5)}{100}\right]$$

حيث: THI = مؤشر راحة الإنسان، T = درجة الحرارة بالسيلزيوس، H = الرطوبة النسبية.

ووفقاً لنتائج النموذج حدد توم أربعة مستويات لشعور الإنسان بالراحة وهي:

- ١) $THI < 21$ يكون الشعور بالراحة تام،
- ٢) $21 \leq THI < 24$ يكون الشعور بالراحة نسبي،
- ٣) $24 \leq THI < 27$ يكون الشعور بعدم الراحة جزئي،
- ٤) $THI \geq 27$ يكون الشعور بعدم الراحة تام (موسي، ١٩٩٨، ٦٧).

وبتطبيق نموذج توم علي محطات الأرصاد بمحافظة جنوب سيناء (جدول ٤)، أشارت نتائج مؤشر الراحة إلي أن المحافظة تندرج كلياً ضمن مستوي الشعور بالراحة التامة، حيث بلغ متوسط المؤشر بالمحافظة نحو ١٦,٩.

جدول ٤: مستويات الراحة بمحافظة جنوب سيناء طبقاً لنموذج توم

مستوي الراحة	THI	الرطوبة النسبية (%)	درجة الحرارة (°م)	المحطة	موقع المحطة
شعور تام بالراحة	١٦.٦	٥٤,٧	٢١.٤	رأس سدر	ساحل خليج السويس
	١٦.٩	٥٦,٧	٢٢.٣	أبورديس	
	١٧.٠	٥٨,٤	٢٢.٨	الطور	
	١٩.٨	٤٣	٢٥.٥	شرم الشيخ	ساحل خليج العقبة
	١٦,١	٤٤,٦	١٩,٢	طابا	الوسط الجبلي
	١٥.٢	٣٣	١٧.١	سانت	



المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

				كاترين
	١٦,٩	٤٨,٤	٢١,٤	متوسط المحافظة

المصدر : الجدول من عمل الباحثة بتطبيق معادلة توم اعتماداً على الجدولين (٢) و (٣).

٢-٢-٢ نموذج بيبي Pesl model

صاغ بيبي نموذج الرياضياتي لقياس مستوي راحة الإنسان عبر الزمان، بالاعتماد على درجة الحرارة والرطوبة النسبية أيضاً، واتخذ النموذج الصورة التالية:

$$THI = T - \frac{55(1 - RH)(T - 14)}{100}$$

حيث: THI = مؤشر راحة الإنسان، T = متوسط درجة الحرارة بالسليزيس، RH = الرطوبة النسبية بقيمة الكسر العشري.

وصنف بيبي نتائج نمودجه إلي خمس مستويات للشعور بالراحة

هي:

(١) THI 16 يكون المستوي بارد غير مريح (Cold discomfort)، (CDC)

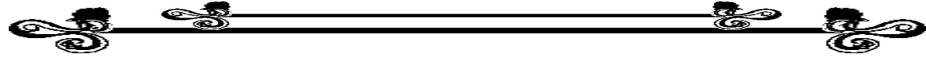
(٢) $16 \leq THI < 20$ يكون المستوي بارد مريح جزئياً Partial cold ،comfort (PCC)

(٣) $20 \leq THI < 25$ يكون المستوي مريح (C) Comfort (C)

(٤) $25 \leq THI < 28$ يكون المستوي حار غير مريح جزئياً (Partial)hot discomfort (PHDC)

(٥) $THI \geq 28$ يكون المستوي حار غير مريح Hot discomfort (HDC) (Singh, M; et. al, 2008, 53-64).

وبتطبيق نموذج بيبي على محافظة جنوب سيناء (جدول ٥ والشكل ٤) يتبين ما يلي:

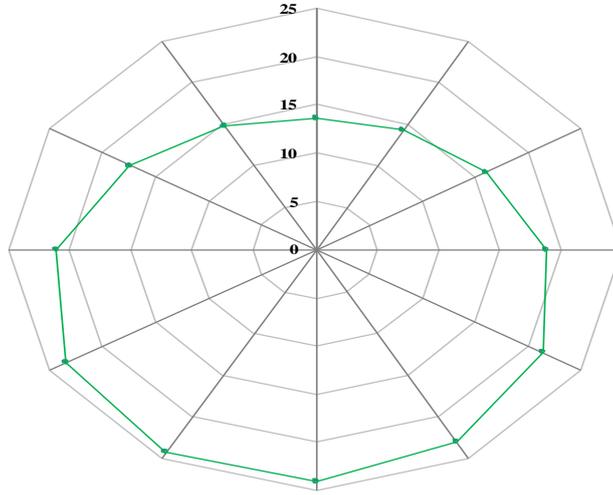


- (١) تندرج المحافظة خلال الستة شهور الممتدة من مايو إلى أكتوبر ضمن
المستوي المريح،
(٢) تقع المحافظة خلال شهور مارس وأبريل ونوفمبر وديسمبر في
المستوي البارد المريح جزئياً،
(٣) تندرج المحافظة في شهري يناير وفبراير ضمن المستوي البارد غير
المريح.

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسط س	سبتم بر	أكتوبر	نوفمبر ر	ديسم بر
متوسط الحرارة (م°)	١٣,٥	١٤,٥	١٦,٩	٢٠,٩	٢٤,٧	٢٧,٣	٢٨,٥	٢٨,٦	٢٦,٩	٢٣,٦	١٨,٦	١٤,٩
معدل الرطوبة	٥٣	٤٩,٢	٤٨	٤٣,٥	٤٣,٥	٤٢,٨	٤٤,٥	٤٧,٢	٥٠,٧	٥١,٨	٥٢	٥٤,٢
THI	١٣,٦	١٤,٣	١٦,١	١٨,٨	٢١,٤	٢٣,١	٢٤,١	٢٤,٣	٢٣,٤	٢١,١	١٧,٤	١٤,٧
مستوي الراحة	CDC		PCC		C			PCC				

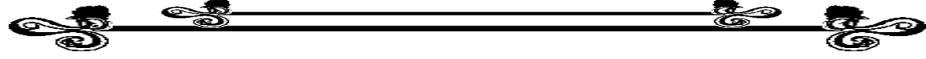
جدول ٥: راحة السائح بمحافظة جنوب سيناء وفقاً لنموذج بيبي
المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات هيئة الارصاد الجوية
٢٠١٤م.

وبناء على نتائج نموذج بيبي يتضح أن محافظة جنوب سيناء خلال
شهور السنة، يغلب عليها مستوي الشعور بالراحة والراحة الجزئية، مما
يشير إلى تمتع المحافظة بمناخ شبه مثالي لممارسة الأنشطة السياحية.



٣- موسمية الطلب

أشار Butler (1994) إلى أن الموسمية تُعبر عن عدم الإتزان الزمني في الظاهرة السياحية a temporal imbalance in the phenomenon of tourism، ويُعبر عنها بأبعاد عدة مثل عدد السائحين وعدد الليالي السياحية وإنفاق السائحين وحركة النقل والعمالة. وأقر Commons & Page (2001) بأن الموسمية ذات ارتباط وثيق بالنشاط السياحي، وأن التدفق السياحي يحدده كلاً من عوامل الطبيعة العابرة والفصلية (Lee et al., 2008, 1-2)، بجانب الخصائص



السوسيواقتصادية لكل من السوق المصدرة للحركة والمستقبل لها، مثل نظام الأجازات والمناسبات وثقافة السفر والترويج ومستوى المعيشة ومتوسط دخل الفرد، فضلاً عن العلاقات الدولية والظروف السياسية وما يرتبط من اضطراب أو استقرار، وهذا يؤدي حتماً إلى حدوث قمم **peaks** يكون فيها الموسم أكثر تفضيلاً، وحدث ركود **lull** تكون فيه الظروف أقل تفضيلاً (Hall & Page, 2006, 54)، مما يعني تركيز التدفقات السياحية في فترات محدودة من العام، بما يسبب عدم الكفاءة في صناعة السياحة. وبذلك فإن الموسمية تمثل ظاهرة تحتاج إلى اهتمام خاص في مجال النشاط السياحي، لأنها ترتبط بعدد السائحين القادمين للمقصد السياحي، وتضع ضغوطاً كبيرة على الشركات السياحية، ومن ثم تهدد الموسمية حيوية الأعمال الاقتصادية في إقليم المقصد.

وقدم كل من **Lim & McAleer (2000, 500-503)** تعريفاً كمياً للموسمية السياحية، عرّف فيه الموسم السياحي بأنه الشهور التي يكون فيها معدل الأرقام القياسية (المؤشرات القياسية) **average indices** يزيد عن الواحد الصحيح، مما يعني أن الموسم السياحي تزيد فيه أعداد السائحين بصورة أكبر من الاتجاه العام. وعليه فإن الموسم السياحي يشكل فترة من العام، أي وحدة زمنية أقل من سنة قد تكون شهراً أو فصلاً (Bateman, 2006, 271). ولدراسة التغيرات الموسمية للحركة السياحية، تمسب الأرقام القياسية للموسمية السياحية من المعادلة التالية:

$$SI = \frac{Ra}{100 \times Va}$$

حيث **SI** = مؤشر الموسمية، **Ra** = القيمة الفعلية لحركة السائحين موزعة على شهور العام، **Va** = القيمة المتجهة لحركة السائحين موزعة

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

علي شهور العام، وتم حسابها بتطبيق معادلة خط الانحدار regression line^(١).

ويهدف هذا الجزء إلي تقدير ودراسة التفاوت في الحركة السياحية بمحافظة جنوب سيناء علي مدار شهور السنة وأثر المناخ عليها، وقد تم استخدام بيانات الحركة السياحية في عام ٢٠١٤م، نظراً لعدم اكتمال بيانات عام ٢٠١٥م علي مدار الشهور. ولرصد الموسمية السياحية بالمحافظة تم تطبيق مؤشر الموسمية SI، الذي يفيد في التعرف علي معدلات واتجاهات التغير في الطلب السياحي خلال شهور السنة. وللوقوف علي هدف هذا الجزء يستفاد من البيانات الواردة في (الجدول ٦ والشكل ٥) ما يلي:

- أن مجموع القيم القياسية لمؤشر موسمية الطلب السياحي يساوي ١٢، أي أن القيمة القياسية للمؤشر في كل شهر في المتوسط يعادل واحد صحيح، ولكن نظراً لاختلاف الموسم السياحي يُلاحظ وجود تباين واختلاف في قيم المؤشر بالزيادة أو بالنقص عن الواحد الصحيح، وهذا يعني أن موسم الطلب السياحي يختلف معاملته من شهر لآخر.

جدول ٦: مؤشر الموسمية السياحية بمحافظة جنوب سيناء عام ٢٠١٤م

الشهر	مصريون	عرب	أجانب	كل الجنسيات
يناير	١,٢	٠,٤	٠,٦	٠,٧
فبراير	١,٥	١,٧	٠,٩	١,٤
مارس	٠,٧	٠,٦	١,٤	٠,٩
أبريل	٠,٥	٠,٧	١,١	٠,٨

(١) - ص^١ = م س + ج ، حيث ص^١ = القيمة المتجهة للظاهرة (عدد السائحين أو الليالي السياحية) ، س = سلسلة التواريخ المتتابعة التي ندرس خلالها الظاهرة ، م = مقدار ثابت يدل علي تقاطع الخط المستقيم مع المحور ص ، م = مج س ص / مج س ٢ ، حيث ج = مقدار ثابت يدل علي ميل هذا الخط ، ج = مج ص / ن ، حيث ن = مدة الدراسة ، ص = القيمة الفعلية التي تتخذها الظاهرة السياحية المدروسة في سلسلة زمنية متتابعة علي مدار العام (الغماز، ١٩٩٧، ٢٤٠؛ حمودة، ٢٠٠٠، ٢٧٥ - ٢٧٩).

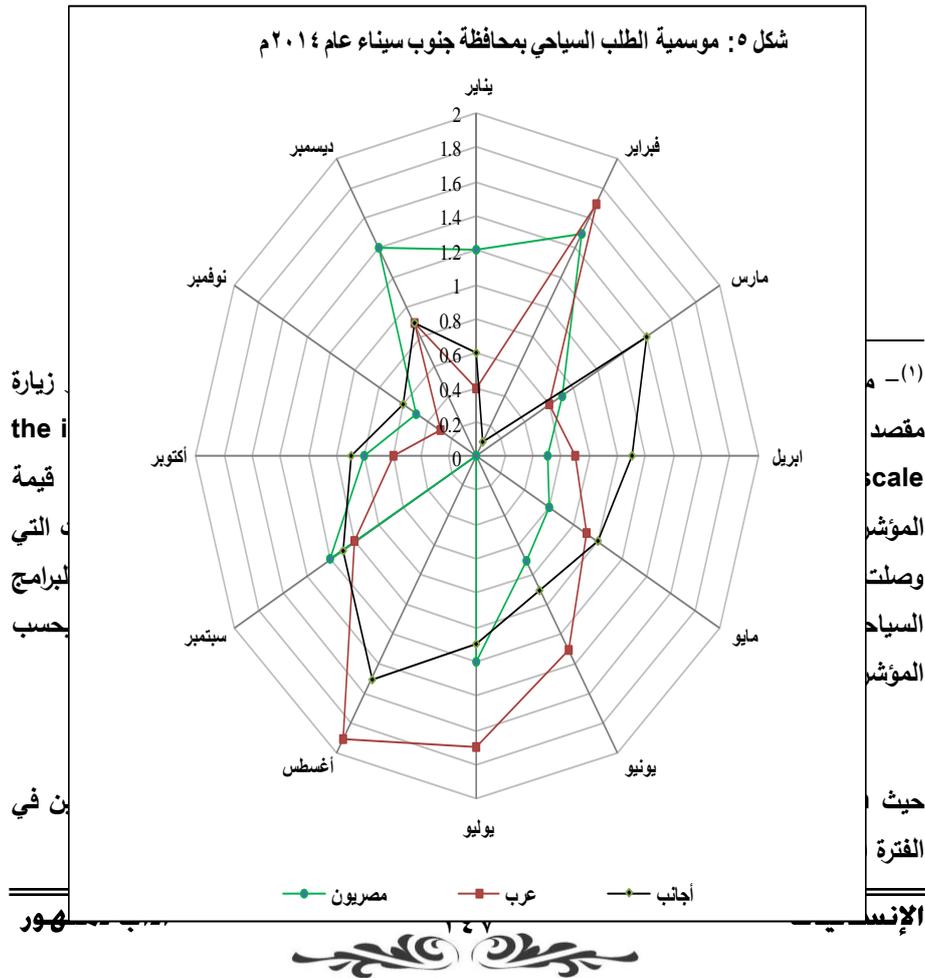
٠,٨	١,٠	٠,٩	٠,٦	مايو
٠,٩	٠,٩	١,٣	٠,٧	يونيو
١,٣	١,١	١,٧	١,٢	يوليو
١,٧	١,٥	١,٩	١,٦	أغسطس
١,١	١,١	١,٠	١,٢	سبتمبر
٠,٨	٠,٩	٠,٦	٠,٨	أكتوبر
٠,٥	٠,٦	٠,٣	٠,٦	نوفمبر
١,١	٠,٩	٠,٩	١,٤	ديسمبر
١	١	١	١	المتوسط العام

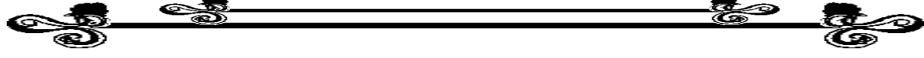
المصدر : الجدول من عمل الباحثة - اعتماداً علي ادارة الإحصاء بمحافظة جنوب سيناء (بيانات أعداد السائحين ٢٠١٤).

يتسم الطلب السياحي بمحافظة جنوب سيناء بأنه طلباً موسمياً، وفيما يخص موسمية هذا الطلب السياحي، فقد ارتفعت قيم مؤشر الموسمية لكل الجنسيات عن الواحد الصحيح في شهور فبراير يوليو وأغسطس وسبتمبر وديسمبر، حيث سجل المؤشر في هذه الشهور القيم التالية: ١,٤ و ١,٣ و ١,٧ و ١,١ و ١,١ و ١,١ علي الترتيب. وفي هذه الشهور عدا فبراير تكون المحافظة في المستوى المريح (C) للإنسان مناخياً وفقاً لنموذج بيبي. ويتبين من القيم السابقة أن ذروة الموسم السياحي للطلب علي محافظة جنوب سيناء انحصرت معظمها في شهور الانقلابين الصيف والشتاء، ويؤكد

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

ذلك مؤشر الذروة **peaking index** ^(١) الذي بلغت قيمته في الشتاء ٨,٢ وفي الصيف ١٥,١ علي التوالي، كما أن شهري أغسطس وفبراير يمثلان قمة الذروة للتدفق السياحي نحو المحافظة.





تتميز السياحة الأجنبية بمحافظة جنوب سيناء بالموسمية الواضحة فقد ارتفعت قيم مؤشر الموسمية للأجانب بالمحافظة عن الواحد الصحيح في شهور مارس (شهور المستوي البارد المريح جزئياً PCC) وأبريل ويوليو وأغسطس وسبتمبر (شهور المستوي المريح C)، حيث سجل المؤشر في هذه الشهور القيم التالية: ١,٤ و ١,١ و ١,١ و ١,٥ و ١,١ علي الترتيب. ويرجع ذلك إلي ما تتمتع به المحافظة خلال شهور مارس وأبريل وسبتمبر من مناخ معتدل له تأثير إيجابي علي راحة الإنسان كما أظهر ذلك نموذج بيزي، فضلاً علي أن تلك الشهور تمثل الموسم الرئيسي للصيد والغوص الذي يفضله السائح الأجنبي بالمقاصد السياحية في المحافظة.

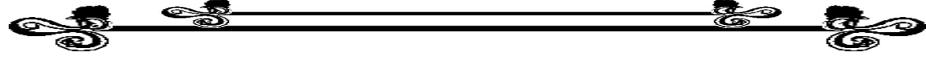
- تتميز السياحة العربية في محافظة جنوب سيناء أيضاً بالموسمية الواضحة، إذ تتركز في موسميتها في أربعة شهور زادت فيها قيم مؤشر

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

الموسمية عن الواحد الصحيح وهي فبراير (المستوي البارد غير المريح CDC) ويونيو ويوليو وأغسطس (المستوي المريح C)، حيث سجل المؤشر في تلك الشهور القيم التالية: ١,٧ و ١,٣ و ١,٦ و ١,٩ علي الترتيب. ويرجع ذلك إلي اتفاق هذه الشهور وموسم الأجازات، بالإضافة إلي قسوة عناصر المناخ الصحراوي خاصة في دائرة إقليم الخليج العربي خلال فصل الصيف، مما يجعل منه إقليم دفع سياحي إلي شواطئ خليجي العقبة والسويس بجنوبي سيناء التي تتمتع بميزة الموقع القريب لدول الخليج.

- تتميز سياحة المصريين إلي محافظة جنوب سيناء هي الأخرى بالموسمية،

- إذ تتركز موسميتها في ستة شهور تزيد فيها قيم مؤشر الموسمية عن الواحد الصحيح وهي: يناير وفبراير (المستوي البارد غير المريح CDC) ويوليو وأغسطس وسبتمبر وديسمبر (المستوي المريح C)، فقد سجل المؤشر في هذه الشهور القيم التالية: ١,٢ و ١,٥ و ١,٢ و ١,٦ و ١,٢ و ١,٤ علي الترتيب. ويرجع ذلك إلي ارتباط السياحة الداخلية بجنوبي سيناء ارتباطاً وثيقاً بمواسم الأجازات للمصريين، سواء للطلاب أو العاملين، إذ ترتفع الموسمية في شهري يناير وفبراير لتوافق هذين الشهرين مع أجازة نصف العام الدراسي فضلاً عن دفء المناخ بالمحافظة في تلك الشهور، كما أن شهور يوليو وأغسطس وسبتمبر،



وهي تمثل شهور الأجازة الصيفية، أما شهر ديسمبر فيرتبط باحتفالات رأس السنة وعيد الميلاد.

٤- الأقاليم الكليموسياحية:

يشير مصطلح الإقليم الكليموسياحي *climo-touristic region* إلى وحدة مكانية تتمتع بأنماط سياحية تمثل صدي لنمط المناخ السائد بها^(١). ولتحديد الأقاليم الكليموسياحية بمحافظة جنوب سيناء تُستخدم فكرة الأقالمة السياحية، كألية تقسيم المقصد السياحي لوحدات مكانية تتسم كل وحدة بنمط سياحي يسودها. وتحمل عملية الأقالمة في جوهرها فكرتا التكامل *Integration* والفصل *Segregation*، فالأولي تشير للتجانس في السمات الداخلية للاندسكيب السياحي للإقليم، وتشير الثانية إلى التمييز بين الإقليم والأقاليم المجاورة على أساس الخصائص المختارة. وتُستخدم عملية الأقالمة كأساس للتخطيط ومرشد للتنمية السياحية^(٢).

وتعتمد فكرة إنتاج أقاليم كليموسياحية لمحافظة جنوب سيناء على آلية التطابق الرأسي لمجموعة من الخرائط، باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS كأداة تنفيذية، وذلك من خلال تطبيق الأقالمة الكارتو-نطاقية *Carto-zonal Regionalization*^(٣) (شكل ٦)، التي تربط بين الخصائص المناخية للمحافظة ومعطيات الجذب السياحي بها والطلب عليها لتحقيق أقصى إمكانية للتنمية

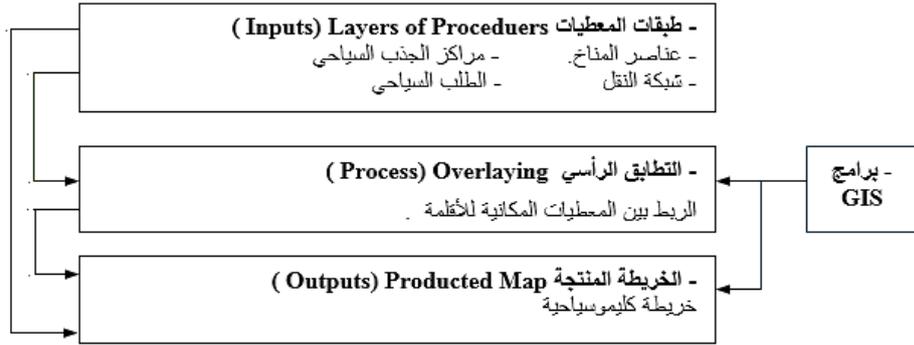
(١) - المصطلح من عمل الباحثة.

(٢) - لمزيد من التفاصيل حول الأقالمة في مجال السياحة راجع (Smith, 1995, 174-202).

(٣) - الأقالمة الكارتو-نطاقية هو نمط من الأقالمة ابتكرته الباحثة من خلال دمج نمطي الأقالمة الكارتوجرافية والأقالمة النطاقية.

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

شكل 6: نموذج الأقلمة الكارتو- نطاقية

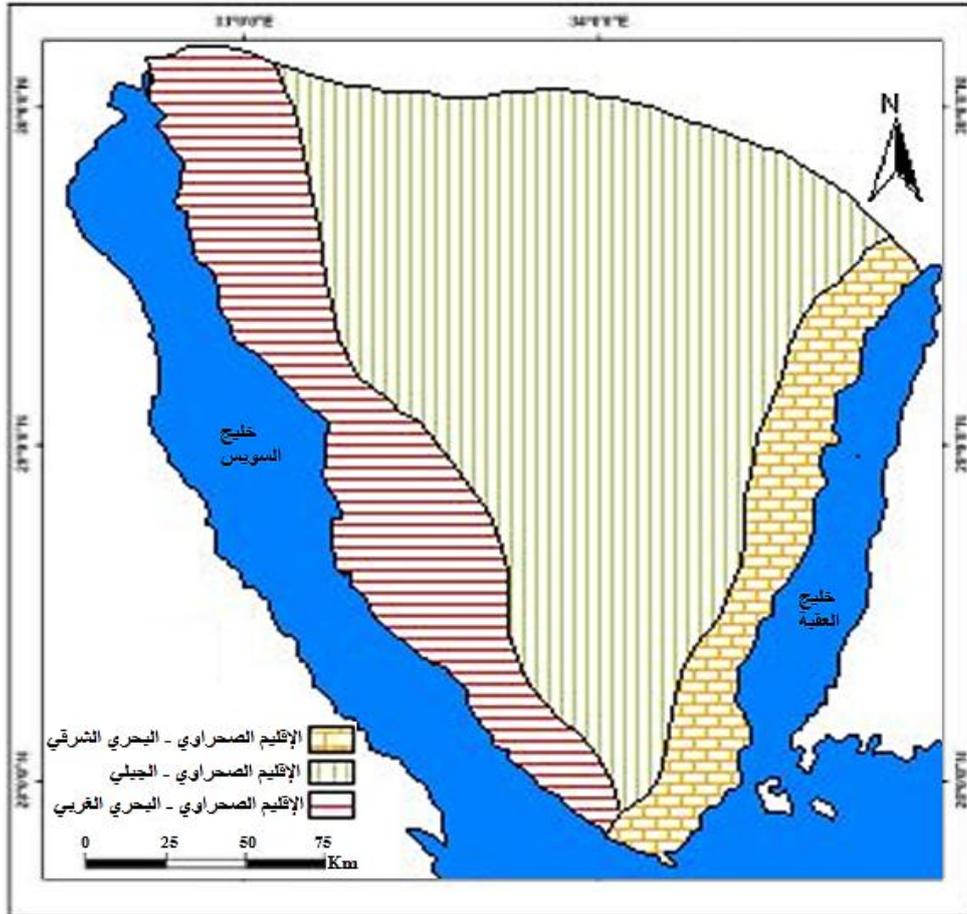


السياحية، للخروج بالمنتج النهائي لعملية الأقلمة، وهو خريطة أقاليم كليموسياحية للمحافظة (شكل ٧) كما يلي:

٤-١- الإقليم الصحراوي-البحري الشرقي

يقع علي طول ساحل خليج العقبة بمصر، ويمتد من رأس النقب شمالاً حتي رأس محمد جنوباً بطول ٣٢٥ كم. ويمكن وصفه بأنه إقليم سياحة الشواطئ الشتوية، ويتميز بنمط مناخي حار يتسم بالدفء شتاءً حيث يسجل المتوسط السنوي لدرجة الحرارة به ٢٢,٤ درجة مئوية، وتسجل الرطوبة النسبية متوسطاً سنوياً بلغ ٤٣,٨%، جعلته ضمن مستوي الراحة الفسيولوجية التامة للإنسان وفقاً لنموذج توم. ويعتبر هذا الإقليم أكثر أقاليم المحافظة فاعلية سياحية، فهو يحتوي علي معظم وأهم المقاصد السياحية بالمحافظة التي تشتهر بالرياضات المائية، ويتميز بأن المطلب السياحي الدولي يشكل المكون الرئيسي عليه.

شكل 7: الأقاليم الكليمو سياحية بمحافظة جنوب سيناء



الإقليم الصحراوي-البحري الغربي

٤-٢-

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

يمتد علي طول ساحل خليج السويس لمسافة ٢٩٠ كم، ويمكن أن نطلق عليه إقليم السياحة الصيفية أو سياحة الاصطياف. ويبلغ المتوسط السنوي لدرجة الحرارة بالإقليم ٢٢,٢ درجة مئوية، ويسجل المتوسط السنوي للرطوبة النسبية به نحو ٥٦,٦% وضعته في إطار مستوي الراحة الفسيولوجية التامة للإنسان وفقاً لنموذج توم. ويتميز الإقليم بأن الطلب السياحي عليه محلي في أغلبه، فهو منفذ رئيسي لحركة السياحة الداخلية ورحلة اليوم الواحد **one day trip** خاصة إلى رأس سدر من إقليمى القناه والقاهرة الكبرى.

٤-٣- الإقليم الصحراوي-الجبلي

يطلق عليه إقليم القلب الجبلي أو اقليم كاترين السياحي، ويبلغ المتوسط السنوي لدرجة الحرارة به حوالي ١٩,٢ درجة مئوية، ويبلغ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية به نحو ٣٣% وهي لا تلائم الجذب السياحي إلي حد ما. ويمثل هذا الإقليم معقلاً للسياحة البيئية وسياحة السفارى فضلاً عن السياحة الثقافية. ويشكل الطلب السياحي الدولي المكون الأكثر وجوداً بالإقليم.

الخاتمة:

بعد اختبار الفروض التي وضعت لدراسة أثر المناخ علي صناعة السياحة بمحافظة جنوب سيناء، يمكن الخروج بالنتائج التالية:-

أولاً: تبين عدم صدق الفرضية الأولى، لأن عناصر المناخ تؤثر بشكل كبير علي ممارسة الأنشطة السياحية بالمحافظة، فعبر دراسة العناصر المناخية اتضح الآتي:

- يُكسب اتجاه الرياح، ممثلاً في سيادة الرياح الشمالية والشمالية الغربية والشمالية الشرقية بنحو ٧٥% من جملة الرياح بالمحافظة، بعضاً من الاعتدال المناخي لقدمها من إقليم البحر المتوسط، كما أنها توازي سواحل الخليجين لحد كبير مما يوفر بيئة ملائمة لممارسة كثير من الأنشطة السياحية الشاطئية.
- تلعب سرعة الرياح بجنوب سيناء دوراً مهماً في ممارسة الأنشطة السياحية لأنها تتسم بالاعتدال ويُعدها عن السرعات العاصفة، فمتوسط سرعة الرياح بالمحافظة حوالي ١٠,٨ عقدة، يجعل منها رياح مثالية لممارسة العديد من الرياضيات المائية التي تحتاج لسرعة تتراوح بين ٨ و ٢٥ عقدة.
- تتمتع محافظة جنوب سيناء بمتوسط سطوع يومي للشمس يتراوح بين ٩,٣ و ١٠,٦ ساعة/اليوم، عمل علي صفاء الجو وتركز أشعة الشمس، ونفاذها لأعماق كبيرة في مياه الخليجين وإكسابها الدفء المناسب، لتصبح بيئة أكثر دفئاً وشفافية ونقاء، تهيبء للممارسي رياضة السباحة والغوص وضوح الرؤية والاستمتاع بالبيئة البحرية تحت الماء، كما عمل صفاء الجو علي ممارسة سياحة السفاري خاصة في المناطق الجبلية في قلب المحافظة.
- خلقت درجة الحرارة جاذبية سياحية نحو محافظة جنوب سيناء، حيث سجل المتوسط السنوي لدرجة الحرارة بها ٢١,٤ درجة مئوية، وضعها في نطاق الراحة الحراري المناسب لممارسة العديد من الأنشطة السياحية الشاطئية، التي تحتاج درجة الحرارة تتراوح بين ١٥ و ٣٥م.

المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

- سجل المتوسط السنوي للرطوبة النسبية بمحافظة جنوب سيناء حوالي ٤٨,٤%، جعل منها بيئة ملائمة لممارسة النشاط السياحي، لتوافقه مع قاعدة المناخ الفسيولوجي التي تقر بأن تسجيل الرطوبة لنسبة ٥٠% أو أقل في نطاقات المناخ الصحراوي الحار، تتيح للسائح شعوراً بالراحة.
- ثانياً: أثبتت الدراسة صدق الفرضية الثانية، لأن المناخ بجنوب سيناء يعد مناخاً ملائماً لراحة السائح. فمن الدراسة تبين الآتي:
- أوضحت نتائج نموذج توم بمحافظة جنوب سيناء أن جميع مقاصد السياحة بالمحافظة تندرج ضمن مستوي الشعور بالراحة التامة، حيث سجل النموذج بالمحافظة متوسطاً بلغ نحو ١٦,٩.
- أظهرت نتائج تطبيق نموذج بيبي على محافظة جنوب سيناء وقوعها خلال الفترة من مايو إلى أكتوبر في المستوي المريح C، وخلال شهور مارس وأبريل ونوفمبر وديسمبر في المستوي البارد المريح جزئياً PCC، أما في شهري يناير وفبراير فهي في المستوي البارد غير المريح CDC. وبذلك يغلب على المحافظة مستوي الشعور بالراحة والراحة الجزئية خلال العام مما يجعل مناخها مثالي لممارسة النشاط السياحي.

ثالثاً: برهنت الدراسة على صدق الفرضية الثالثة، لأن المناخ يخلق طلباً موسمياً على المقاصد السياحية بمحافظة جنوب سيناء. فمن الدراسة تبين الآتي:

- تزيد قيم مؤشر الموسمية لكل الجنسيات عن الواحد في شهور فبراير يوليو وأغسطس وسبتمبر وديسمبر، وهي عدا فبراير تمثل شهور المستوي المريح (C) للسائح مناخياً وفقاً لنموذج بيبي. وفيما يخص السياحة الأجنبية تركزت موسميتها في شهور مارس (شهور المستوي البارد المريح جزئياً PCC) وأبريل ويوليو وأغسطس وسبتمبر (شهور المستوي المريح C)، أما السياحة العربية تتركز في موسميتها في فبراير (المستوي البارد غير المريح CDC) ويونيو ويوليو وأغسطس (المستوي المريح C)، أما موسمية السياحة الداخلية بجنوب سيناء



تتركز في يناير وفبراير (المستوي البارد غير المريح CDC) ويوليو وأغسطس وسبتمبر وديسمبر (المستوي المريح C).

رابعاً: أثبتت الدراسة عدم صدق الفرضية الرابعة، لأن معطيات المناخ بمحافظة جنوب سيناء لعبت دوراً رئيسياً في الأقلمة السياحية للمحافظة. فتطبيق نمط الأقلمة الكارتو-نطاقية علي المحافظة انتج خريطة أقاليم كليموسياحية للمحافظة تضم ثلاثة أقاليم هي: (١) الإقليم الصحراوي-البحري الشرقي علي طول خليج العقبة، (٢) الإقليم الصحراوي-البحري الغربي علي طول خليج السويس، (٣) الإقليم الصحراوي-الجبلي بالوسط.

المراجع

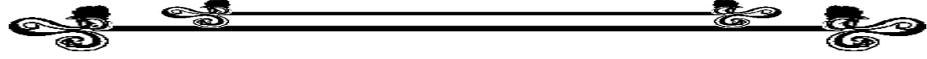
المناخ والسياحة في محافظة جنوب سيناء

أولاً: العربية

- ١- إدارة الإحصاء (٢٠١٤). بيانات غير منشورة عن أعداد السائحين. محافظة جنوب سيناء: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
- ٢- الديب، حمدي (١٩٨٥). المصايف المصرية الشاطئية- دراسة في جغرافية السياحة. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة القاهرة: كلية الآداب.
- ٣- الغماز، محمد صدقي (١٩٩٧). التنمية السياحية في محافظة شمال سيناء: دراسة في جغرافية السياحة. المجلة الجغرافية العربية، ٣٠: ٢، ١٩٩-٢٥٨.
- ٤- الهيئة العامة للأرصاد الجوية (٢٠١٤): قسم المناخ، البيانات الشهرية للمحطات الرئيسية بمحافظة جنوب سيناء.
- ٥- حمودة، ابراهيم (٢٠٠٠). الإحصاء السياحي والفندقي. الإسكندرية: المؤلف.
- ٦- سليم، محمد (١٩٨٩). جغرافية الصحاري المصرية- شبه جزيرة سيناء. القاهرة: دار النهضة العربية.
- ٧- شرف، عبد العزيز (١٩٦٣). مناخ العالم. الإسكندرية: مؤسسة الثقافة الجامعية.
- ٨- موسي، علي (١٩٩٨). المناخ والسياحة. دمشق: دار الفكر.

ثانياً: الأجنبية

- 1- Allaby, M. (2007). *Encyclopedia of weather and climate*. New York: Facts On File, Inc.
- 2- Bateman, H. et al. (2006). *Dictionary of leisure, travel and tourism*. 3rd edition. London: A & C Black Publishers Ltd.



- 3- Boniface, B.; Cooper, C. (1990). *The geography of travel and tourism*. Oxford: Heinemann professional publishing Ltd.
- 4- Hall, M.; Page, S. (2006). *The geography of tourism and recreation: Environment, place and space*. 3rd edition. London: Routledge.
- 5- International Institute for Sustainable Development (1997). *The Effects of Climate Change on Recreation and Tourism on the Prairies*. Manitoba, Canada.
- 6- Lee, C. et al. (2008). *Seasonality in the tourism industry: Impacts and strategies*. Queensland: CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd.
- 7- Lim, C. & McAleer, M. (2000). A Seasonal analysis of Asian tourist arrivals to Australia. *Applied Economics*, 32, 4, pp. 499-509.
- 8- Martin, B. (2005). Weather, climate and tourism: A geographical perspective. *Annals of tourism research*, 32, 3, pp. 571-591.
- 9- Perry, J. (2005). Tourism and climate. In J. Oliver, (ed.) (2005). *Encyclopedia of world climatology* (pp. 730-731). Berlin: Springer.
- 10- Singh, M; et. al. (2008). Human comfort at Chandigarh. *Vayu Mandal*, 32, 3-4, pp. 53-64. Indian Meteorological Society

- 11- Smith, S. (1995). *Tourism analysis*. 2nd edition. London: Longman Group limited.
- 12- CDWS-Egypt (2009). Kitesurfing vs windsurfing: Battle of windpower. *Blue*, issue 2 Aug/Sept. Pp44-45. From www.cdws.travel/blue-magazine/issue2.pdf access on 3dec. 2015.