

The Tourism Climate Evaluation in Iran Using Environmental Climate Graph

Prof. Dr. Abdul-Imam Nassar Deiri
College of Arts \ University of Basra

Abstract:

Tourism is an important economic resource for many countries of the world , particularly those that possess the elements of tourism , especially the climate , Where the tourism is a climate industry which related to human comfort.

Iran has a lot of tourism potentials that particularly depend on the climate and that is because it has a large geographical extension , where it extends between the latitudes 25 – 38 north , and has diverse geographical environments which mountains formed mostly , as well as the coastline along the Arabian Gulf , the Gulf of Oman , and the Caspian Sea.

The research relied on a study of (30) climate stations , including (20) mountain stations , at a rate of 66% of the stations included in this study . The researcher used the figure of the environmental climate of Olijai to reach the required results

The mountain environment has clearly contributed in influencing tourism in Iran , Where most of the mountain stations are uncomfortable , cold in winter , day and night. Whereas the southern coastal stations are comfortable in winter but uncomfortable on most days of the year.

تقييم المناخ السياحي في ايران باستخدام الشكل البياني للمناخ

أ.د. عبد الامام نصار ديري
كلية الآداب / جامعة البصرة

المخلص :

تشكل السياحة موردا اقتصاديا مهما لكثير من دول العالم لاسيما تلك التي تمتلك مقومات السياحة وخاصة المناخ. حيث تعد السياحة صناعة مناخية ذات علاقة براحة الانسان .

تمتلك ايران الكثير من المقومات السياحية وخاصة تلك التي تعتمد المناخ وذلك لانها دولة ذات امتداد جغرافي كبير حيث انها تمتد بين دائرتي عرض ٢٥-٣٨ شمالا وبيئات جغرافية متنوعة شكلت الجبال معظمها اضافة الى امتداد سواحلها على الخليج العربي وخليج عمان وبحر قزوين

اعتمد البحث على دراسة ٣٠ محطة مناخية منها ٢٠ محطة جبلية اي بنسبة ٦٦% من المحطات المشمولة بالدراسة كما استخدم الباحث الشكل البياني للمناخ البيئي لاوليجاي وصولا للنتائج المطلوبة . وقد ساهمت البيئة الجبلية في التأثير على السياحة في ايران بشكل واضح حيث كانت معظم المحطات الجبلية غير مريحة باردة اثناء الليل في معظم اشهر السنة وغير مريحة شديدة البرودة في فصل الشتاء ليلا ونهارا. اما المحطات الساحلية وخاصة الجنوبية فهي مريحة شتاءً وغير مريحة في معظم ايام السنة .

المقدمة :

ان السياحة المعتمدة على المناخ تتحدد صفاتها العامة ومن ثم تقييمها على العناصر المناخية ذات العلاقة المباشرة براحة الانسان وان اختيار الانسان لمكان راحته تعتمد على طبيعة هذه العناصر والتغيرات التي تحدث فيها ومن ثم الاستفادة منها بشكل مباشر دون الحاجة الى أية وسيلة تكييف وعليه فأن راحة الانسان وفعالياته المختلفة تعتمد على مدى علاقة عناصر المناخ لحاجاته البيولوجية ، أي ان الراحة التي ينشدها السائح تتمثل في قيامه بتأدية فعالياته وأنشطته في جو يتلائم مع هذه الفعاليات من دون آثار مضرّة عليه وفاعليه الجسم وقدرته على النشاط خارج المساكن بمعزل عن عمليات التكييف المناخي ترتبط بمقدار ما يؤثر المناخ مباشرة في درجة حرارته الداخلية (الراوي ، ١٩٨٥ ، ص ٦٤١) كما تتحدد درجة الاستجابة لعناصر المناخ بحسب عوامل متعددة منها الجنس والعمر ونوع الإقليم الذي يعيش فيه الانسان بشكل مستمر ومدى تأقلمه على مناخ ذلك الإقليم.

لقد تناول الكثير من الدراسات المناخية التطبيقية هذا الموضوع بالاهتمام ووضع الكثير من الأسس الرياضية لتحديد مدى ملائمة اية منطقة لراحة الانسان من خلال استخدام معدلات قياس عناصرها المناخية المختلفة ومن ثم تقييمها سياحياً، وقد استخدمت بعض هذه المعادلات الرياضية عنصرين مناخيين او اكثر ومن هذه المعادلات الرياضية قرينة الحرارة الفعالة (ET) وقرينة الحرارة - الرطوبة (THI) وقرينة تبريد الرياح (KO) وقرينة الجهد النسبية (RS) فضلاً عن استخدام بعض التصانيف المناخية الحيوية مثل مخطط سنجر وتصنيف اوليجاي وتصنيف تبرجينج. أعتمد الباحث لتقييم المناخ السياحي في إيران على استخدام الشكل البياني للمناخ البيئي (تصنيف اوليجاي) الذي يعتمد على مجموعة من العناصر المناخية هي درجة الحرارة والرطوبة النسبية اضافة الى الاشعاع الشمسي وسرعة الرياح*

هدف البحث

يهدف البحث الى تقييم المناخ السياحي في إيران اذ تتميز إيران بامتداد جغرافي كبير فضلاً عن تنوع مظاهرها الطوبوغرافية وارتفاع بعض أجزائها كثيراً عن مستوى

سطح البحر فضلاً عن وجود مؤثرات بحرية على أجزائها الجنوبية متمثلة بالخليج العربي وخليج عمان مما يؤدي الى خلق ظروف مناخية متباينة تنعكس حتماً على مناخها السياحي.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث بالاسئلة الآتية:

١. هل هناك تباين في التقييمات المناخية للمناخ السياحي في ايران.
٢. هل اسهمت طوبوغرافية السطح في تحديد المناطق المريحة وغير المريحة في تقييم المناخ السياحي لإيران.
٣. هل اسهمت المسطحات المائية في جنوب ايران او شماله في التأثير في تقييم

المناخ السياحي.

فرضية البحث

يفترض الباحث الفرضيات الآتية:

١. ان الامتداد الجغرافي لايران في دوائر عرض بلغت حوالي (١٣) دائرة خلق ظروفاً مناخية مختلفة اسهمت في اختلاف التقييمات المناخية.
٢. ان تنوع طوبوغرافية السطح في هذه الدولة اسهم في ايجاد تباين في تقييمات المناخ السياحي .
٣. ساهمت المؤثرات البحرية وخاصة في الجنوب مع ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الرطوبة النسبية في جعل الجو غير مريح لمعظم ايام السنة.

حدود البحث

اولاً: الحدود المكانية: اعتمد البحث مكانياً (٣٠) محطة رئيسة جدول (١) موزعة على خارطة ايران، خارطة (١).

ثانياً: الحدود الزمانية: اعتمد البحث زمانياً معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى ومعدلات الرطوبة النسبية العظمى والصغرى لدورة مناخية كبرى (٧١-٢٠٠٣).

تقييم المناخ السياحي في إيران باستخدام الشكل البياني للمناخ البيئي

جدول (١)

موقع المحطات المشمولة بالدراسة بالنسبة لدوائر العرض واقواس الطول وطبيعتها التضاريسية

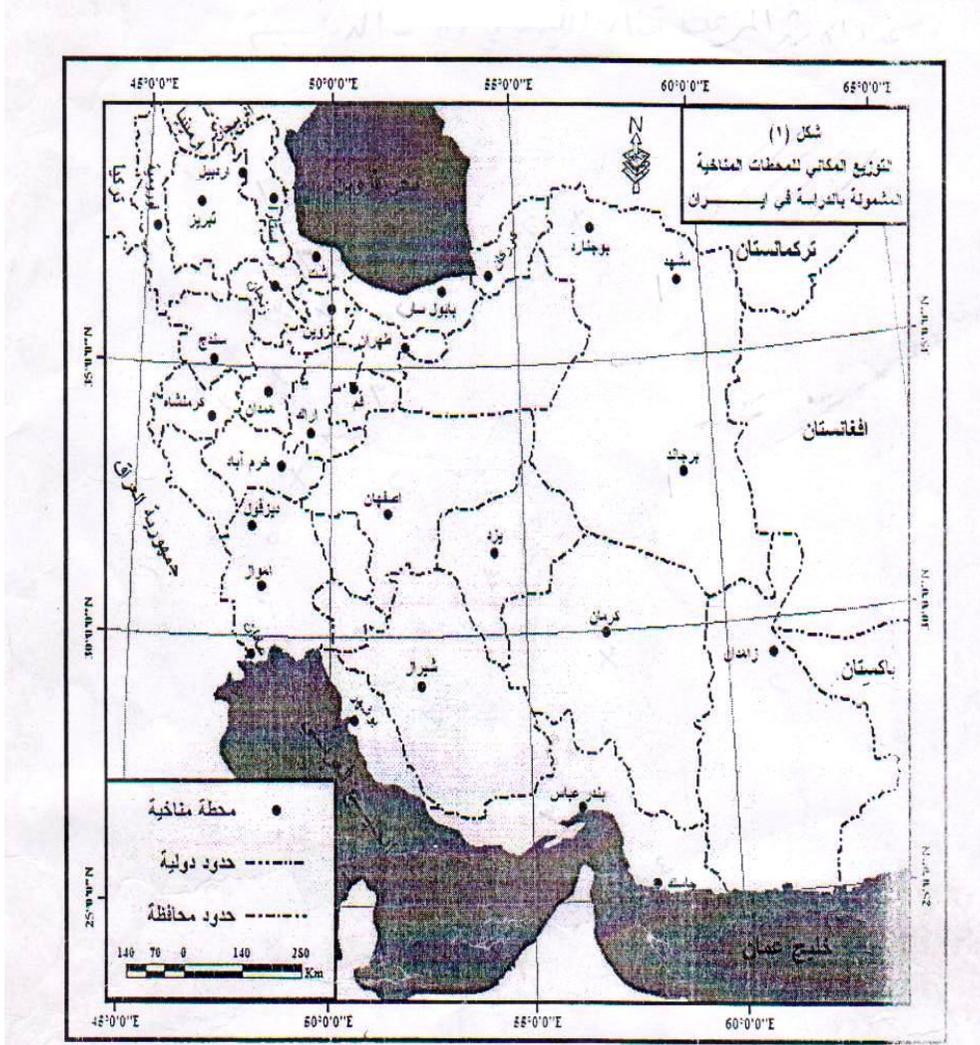
ت	اسم المحطة	الارتفاع عن مستوى سطح البحر (بالمتر)	الموقع بالنسبة لدوائر العرض	الموقع بالنسبة لأقواس الطول	طبيعة المحطة *
١	استارا	١٨-	٣٨.٢٥ ° شمالاً	٤٨.٥٢ ° شرقاً	دون مستوى سطح البحر
٢	اردبيل	١٣٣٢.٠	٣٨.١٥ ° شمالاً	٤٨.١٧ ° شرقاً	جبلية
٣	تبريز	١٣٦١.٠	٣٨.٠٥ ° شمالاً	٤٦.١٧ ° شرقاً	جبلية
٤	اورميه	١٣١٣.٠	٣٧.٣٢ ° شمالاً	٤٥.٠٥ ° شرقاً	جبلية
٥	بوجنارد	١٠٩١.٠	٣٧.٢٨ ° شمالاً	٥٧.١٩ ° شرقاً	جبلية
٦	رشت	٣٦.٧	٣٧.١٢ ° شمالاً	٤٩.٣٩ ° شرقاً	منبسطة
٧	كوركان	١٣.٣	٣٦.٥١ ° شمالاً	٥٤.١٦ ° شرقاً	منبسطة
٨	بابول سار	٢١.٠-	٣٦.٤٣ ° شمالاً	٥٢.٣٩ ° شرقاً	دون مستوى سطح البحر
٩	زنجان	١٦٦٣.٠	٣٦.٤١ ° شمالاً	٤٨.٢٩ ° شرقاً	جبلية
١٠	مشهد	٩٩٩.٢	٣٦.١٦ ° شمالاً	٥٩.٣٨ ° شرقاً	جبلية
١١	قزوین	١٢٧٨.٣	٣٦.١٥ ° شمالاً	٥٠.٠ ° شرقاً	جبلية
١٢	طهران	١١٩٠.٠	٣٥.٤١ ° شمالاً	٥١.١٩ ° شرقاً	جبلية
١٣	سنندج	١٣٧٣.٤	٣٥.٢٠ ° شمالاً	٤٧.٠ ° شرقاً	جبلية
١٤	همدان	١٧٤٩.٠	٣٤.٥١ ° شمالاً	٤٨.٣٢ ° شرقاً	جبلية

* أضيفت من قبل الباحث

١٥	قم	٨٧٧.٤	٣٤.٤٢ شمالاً	٥٠.٥١ شرقاً	جبلية
١٦	كرمنشاه	١٣٢٢.٠	٣٤.١٧ شمالاً	٤٧.٠٧ شرقاً	جبلية
١٧	آراك	١٧٠٨.٠	٣٤.١٢ شمالاً	٤٩.٤٦ شرقاً	جبلية
١٨	خرم آباد	١١٢٥.٠	٣٣.٢٩ شمالاً	٤٨.٢٢ شرقاً	جبلية
١٩	برجانند	١٤٩١.٠	٣٢.٥٢ شمالاً	٥٩.١٢ شرقاً	جبلية
٢٠	اصطفهان	١٥٥٠.٤	٣٢.٣٧ شمالاً	٥١.٤٠ شرقاً	جبلية
٢١	ديزفول	١٤٣.٠	٣٢.٢٤ شمالاً	٤٨.٢٣ شرقاً	هضبية
٢٢	يزد	١٢٣٠.٢	٣١.٥٤ شمالاً	٥٤.٢٤ شرقاً	جبلية
٢٣	الاهواز	٢٢.٥	٣١.٢٠ شمالاً	٤٨.٤٠ شرقاً	منبسطة
٢٤	عبادان	٦.٦	٣٠.٢٢ شمالاً	٤٨.١٥ شرقاً	منبسطة
٢٥	كرمان	١٧٥٣.٨	٣٠.١٥ شمالاً	٥٦.٥٨ شرقاً	جبلية
٢٦	شيراز	١٤٨٨.٠	٢٩.٣٦ شمالاً	٥٢.٣٢ شرقاً	جبلية
٢٧	زاهدان	١٣٧٠.٠	٢٩.٢٨ شمالاً	٦٠.٥٣ شرقاً	جبلية
٢٨	بوشهر	١٩.٦	٢٨.٥٩ شمالاً	٥٠.٥٠ شرقاً	السهل الساحلي
٢٩	بندر عباس	١٠.٠	٢٧.١٣ شمالاً	٥٦.٢٢ شرقاً	السهل الساحلي
٣٠	جاسك	٤.٨	٢٥.٣٨ شمالاً	٥٧.٤٦ شرقاً	السهل الساحلي

المصدر: عبد الله سالم الملكي و فخري هاشم خلف، تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة في ايران دراسة في المناخ التطبيقي، مجلة دراسات إيرانية، العدد (١١-١٢) مركز الدراسات الإيرانية، البصرة، ص ٤-٥

خارطة (١)



المصدر : عبد الله سالم المالكي، فخري هاشم خلف، تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة في إيران ،
دراسة في المناخ التطبيقي ، مجلة دراسات إيرانية ، العدد ١١-١٢ ، ٢٠١١ ، البصرة ، ص٣.

طريقة البحث

اعتمد البحث على الشكل البياني للمناخ البيئي لاوليجاي الذي ظهر في الولايات المتحدة الامريكية وقد عدل الشكل البياني ليتلائم مع درجات عرض منطقة الدراسة شكل (١)* ، وقد اعتمد الباحث على تقييم المناخي السياحي خلال النهار والليل وذلك لان التقييم يكون اكثر دقة من استخدام المعدلات العامة وقد استخدم التقييم المناخ السياحي اثناء النهار معدلات درجة الحرارة العظمى مع معدلات الرطوبة النسبية الصغرى ، اما اثناء الليل فتم استخدام معدلات درجة الحرارة الصغرى مع معدلات الرطوبة النسبية العظمى وقد ضم البحث ثلاثة نماذج كملاحق لطريقة العمل احداها تمثل منطقة جبلية واخرى سهلية منبسطة والثالث لمنطقة سهلية واقعة على خليج عمان، وذلك لصعوبة ضم البحث هذا العدد الكبير من المحطات.

تقييم المناخ السياحي في ايران

اولاً : تقييم المناخ السياحي اثناء النهار

نظراً لصعوبة تقييم (٣٠) محطة مناخية فقد قام الباحث بعملية التقييم على اساس الفصول النظرية للسنة. واعتماداً على الجدول (٢) كان التقييم كالاتي:
أشهر الشتاء (كانون الاول ، كانون الثاني، شباط)

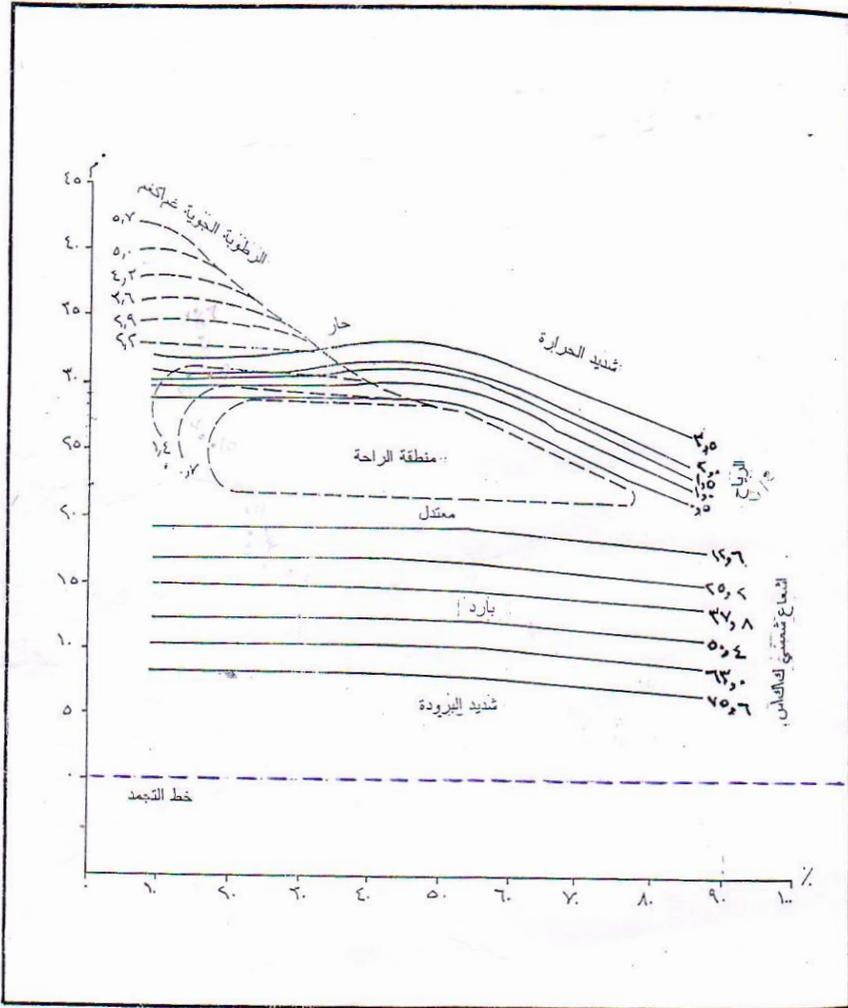
١- سجلت جميع المحطات الجبلية وخلال ثلاثة اشهر مناخاً سياحياً غير مريح اذ سجلت ما بين شديد البرودة وبارد وان بعضها (محطة أورميه) سجلت قارص البرودة في شهر كانون الثاني.

٢- في المحطات القليلة الارتفاع او الواقعة دون مستوى سطح البحر او تلك الواقعة عند المسطحات المائية كانت فيها ظروف الراحة كالاتي:

أ- كانت محطات ستارا ، رشت ، كوركان ، بابل سار غير مريحة بارة في جميع اشهر الشتاء.

شكل (١)

الشكل البياني للمناخ البيئي لاوليجاي حسب شعور الانسان



المصدر : علي حسين الشلش ، المناخ والحاجة الى تكييف الهواء في العراق ، مجلة كلية الاداب ، جامعة البصرة ، العدد ١٨ السنة الخامسة عشر ، الطبعة الاولى ١٩٨١ ، ص ٧٨.

جدول (٢)
حدود الرجة النهارية في المحطات المشمولة بالدراسة حسب منطقة أوبياي

المحطات	الأشهر	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	
استار	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
اردبيل	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
تبريز	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
اورميه	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
بوجنار	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
رشت	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
كيوكان	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
بايول سار	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
زنجان	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
مشهد	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
قزوین	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
طهران	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
سنندج	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
همدان	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
قم	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
كرمنشاه	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
اراك	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
خرم اباد	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
برجانب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
اصهان	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ديزول	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
يزد	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
الاهواز	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
عبادان	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب

تابع جدول (٢)

ب	ع	م	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ع	ب	كرمان
ب	م	م	ح	ح	ح	ح	ح	ح	م	ب	شيراز
ب	م	م	ح	ح	ح	ح	ح	ح	م	ب	زاهدان
ع	م	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ع	بوشهر
م	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	م	م	بندر عباس
م	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	ش ح	م	م	جاسك

تم استخدام العرف في الجدول ليشير الى:

ق ب : فاقص البرودة غير مريح

ش ب : شديد البرودة غير مريح

ب : بارد غير مريح

م : أشهر الراحة المثالية

ع : أشهر الراحة النسبية

ش ح : شديد الحرارة غير مريح

ح : حار غير مريح

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الإلحاق (١، ٢)

أ.د. عبدالامام نصارديري

ب- سجلت محطة عبادان الجنوبية شهراً واحداً غير مريح بارد هو شهر كانون الثاني فيما كان شهراً كانون الأول وشباط شهرين فيهما راحة نسبية أي ليس الى درجة الراحة التامة.

ج- سجلت محطة ديزفول شهراً بارداً غير مريح هو كانون الثاني فيما كان شهراً كانون الأول وشباط ما بين مريح نسبياً للأول ومريح للثاني.

د- سجلت محطة الاهواز شهرين باردين غير مريحين هما كانون الأول والثاني فيما كانت هناك راحة نسبية في شهر شباط.

هـ- سجلت محطة بو شهر شهراً واحداً غير مريح بارد هو شهر كانون الثاني فيما كان شهر كانون الأول وشباط شهرين مريحين نسبياً.

و- سجلت محطة بندر عباس وجاسك راحة تامة في جميع أشهر الشتاء وذلك بسبب المؤثرات البحرية.

أشهر الربيع (آذار ، نيسان ، مايس)

بسبب حركة الشمس الظاهرية نحو الشمال بدأت تحصل تغيرات واضحة في المناخ انعكس على تحديد اشهر الراحة وتباينها من مكان لآخر وحتى احياناً في المحطة نفسها في خلال هذه الاشهر وكان التقييم كالاتي:

١- يعد شهر آذار شهراً بارداً غير مريح في جميع المحطات الجبلية عدا محطتي كرمان وزهدان سجلتا راحة نسبية في هذا الشهر.

٢- سجلت محطة (استارا) الواقعة في الشمال ولكنها دون مستوى سطح البحر في هذا الشهر برودة ويعني عدم الراحة فيما سجلت محطتا شيراز وزاهدان راحة نسبية وقد يكون بذلك بسبب موقعها الجنوبي.

تقييم المناخ السياحي في إيران باستخدام الشكل البياني للمناخ البيئي

٣- يعد شهر آذر شهراً مريحاً في محطات عبادان ، وديزفول ، وبو شهر ، وبندر عباس وجاسك وهي محطات جنوبية وقسم منها واقعة على البحار المجاورة لهذه الدولة (الخليج العربي وخليج عمان)

٤- تباينت المحطات في شهر نيسان فهي غير مريحة باردة في استارا ، واردييل ، وتبريز ، واورميه ، ورشت ، وزنجان أما المحطات الاخرى جبلية كانت ام منبسطة فقد سجلت ما بين الراحة النسبية والراحة التامة عدا محطة الاهواز فقد كانت غير مريحة حارة ومحطات بوشهر ، وبندر عباس وجاسك فانها غير مريحة أيضاً وشديدة الحرارة.

٥- في شهر مايس وباستثناء محطة اردبيل التي كانت غير مريحة باردة فأن بقية محطات الدراسة الجبلية سجلت راحة نسبية او راحة تامة.

٦- في هذا الشهر (مايس) بدأ عدد المحطات غير المريحة الحارة بالتزايد مثل محطة بابول سار، وبرجانند ، وديزفول ، والاهواز وعبادان فيما بقيت المحطات الجنوبية بوشهر ، بندر عباس وجاسك محطات غير مريحة شديدة الحرارة.

اشهر الصيف : (حزيران ، تموز ، آب)

يقل التباين بين المحطات في هذا الفصل وذلك لخضوعها لمؤثرات مناخية واحدة وبخاصة وجود الشمس في النصف الشمالي من الكرة الارضية ويؤثر عامل الارتفاع في جعل بعض المحطات الجبلية مريحة او معتدلة نسبياً ، وكان التقييم للمحطات في هذه الاشهر كالآتي:

١- يعد شهر حزيران من الاشهر التي سجلت فيها محطات اردبيل، وتبريز ، واورميه ، وبوجنارد ، وخرم اباد، قم راحة تامة كما كانت محطة استار مريحة. فيما كانت بقية المحطات حارة غير مريحة وبعضها شديد الحرارة مثل رشت ، وبوشهر ، وبندر عباس وجاسك.

٢- كانت محطة أردبيل الجبلية المحطة الوحيدة التي سجلت راحة تامة في شهري تموز وآب وان بقية المحطات كانت غير مريحة حارة او شديدة الحرارة.

أشهر الخريف (ايلول، تشرين الاول ، تشرين الثاني)

١- في شهر ايلول بدأت المحطات الجبلية اردبيل ، واورميه ، وبوجنارد ، ومشهد ، وقزوين ، وطهران ، وسنندج ، وهمدان ، وقم ، وخرم اباد وكرمان تسجل راحة تامة فيما كانت بقية المحطات غير مريحة حارة او شديدة الحرارة.

٢- في شهر تشرين الاول كانت المحطات الجبلية ، اردبيل ، وتبريز ، وبوجنارد غير مريحة باردة فيما كانت المحطات كوركان ، وسندج ، وكرمنشاه ، واصفهان ، وارك ، ويزد ، وكرمان ، وشيراز، وزهدان ، وهمدان ، وقم ، وخرم اباد وبرجانند محطات مريحة. اما المحطات ستارا ، وبوجنارد ، وشيراز ، وزنجان فقد سجلت راحة نسبية. واستمرت محطات عبادان ، وديزفول ، والاهواز ، ويوشهر ، ويندر عباس ، وجاسك محطات غير مريحة بسبب الحرارة او الحرارة الشديدة.

٣- اما بالنسبة لشهر تشرين الثاني فان المحطات الجبلية اصبحت باردة وغير مريحة باستثناء محطتي كرمان ويزد اللتين سجلتا راحة نسبية وكذلك محطتا شيراز وزهدان اللتان كانتا مريحتين وقد يكون ذلك بسبب موقعها الجنوبي.

٤- سجلت المحطات الجنوبية المنبسطة تفاوتاً ففي الوقت الذي كانت فيه محطات ديزفول ، والاهواز ، وعبادان ، ويوشهر مريحة فان محطتي بندر عباس وجاسك كانتا محطتين غير مريحتين.

التقييم الليلي لظروف الراحة

لا يكتفي السائح بالاحساس بالراحة اثناء النهار ، وانما تعد الراحة الليلية مكملة لها واعتماداً على الجدول (٣) كانت التقييمات المناخية للسياحة الليلية كالآتي:
اشهر الشتاء :

١- ان معظم المحطات المناخية كانت غير مريحة اثناء الليل في أشهر الشتاء وكان بعضها قارصة البرودة أي متجمدة والبعض الآخر شديدة البرودة فيما كانت الاخرى باردة. وقد كانت جميع المحطات الجبلية غير مريحة قارصة البرودة بسبب عامل الارتفاع.

٢- كانت محطتا بندر عباس وجاسك مريحتين نسبياً في شهر كانون الاول فيما كانتا غير مريحتين باردتين في شهري كانون الثاني وشباط.

أشهر الربيع

١- باستثناء المحطات الجنوبية بوشهر ، بندر عباس وجاسك التي سجلت راحة تامة او راحة نسبية فأن جميع المحطات كانت باردة او شديدة البرودة في شهري آذار ونيسان.

٢- في شهر مايس استمرت المحطات الجبلية بكونها محطات غير مريحة باردة او شديدة البرودة. فيما كانت محطتا الاهواز وعبادان محطتين مريحتين. اما محطات بوشهر وبندر عباس وجاسك فقد اصبحت غير مريحة شديدة الحرارة.

جدول (٢)
حدود التراجع الشهرية في المحطات المشمولة بالدراسة حسب معظم أوليغاري

المحطات	الأشهر	٢٤	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	ايلول	ت١	ت٢	ت٣
استار	ب	ب	ب	ب	ب	م	م	شرح	شرح	شرح	ع	ب	ب
الديبل	ب	ب	ب	ب	ب	ب	م	م	م	م	ب	ب	ب
تيريز	ب	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	م	ب	ب	ب
اوريه	ب	ب	ب	ب	ب	ع	م	ح	ح	م	ب	ب	ب
بوجنار	ب	ب	ب	ب	ع	م	م	ح	ح	م	ع	ب	ب
رشتا	ب	ب	ب	ب	ب	م	شرح	شرح	شرح	شرح	ع	ب	ب
كوركاز	ب	ب	ب	ب	ع	م	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
بابول سار	ب	ب	ب	ب	م	ح	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
زنجان	ب	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	م	ع	ب	ب
مشهد	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	ح	م	م	ب	ب
قزوین	ب	ب	ب	ب	ع	م	ح	ح	ح	م	م	ب	ب
طهران	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	ح	م	م	ب	ب
سنندج	ب	ب	ب	ب	ع	م	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
همدان	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	ح	م	م	ب	ب
قم	ب	ب	ب	ب	ع	م	م	ح	ح	م	م	ب	ب
كرمنشاه	ب	ب	ب	ب	ع	م	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
اراك	ب	ب	ب	ب	ع	م	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
خرم اباد	ب	ب	ب	ب	م	م	م	ح	ح	م	م	ب	ب
برجانب	ب	ب	ب	ب	م	ح	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
اصفهان	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	ح	ح	م	ب	ب
ديزفول	ب	ب	ب	ب	م	ح	ح	ح	ح	ح	ع	ب	ب
يزد	ب	ب	ب	ب	م	م	ح	ح	ح	ح	ع	ب	ب
الاهواز	ب	ب	ب	ب	ع	ح	ح	ح	ح	ح	ع	ب	ب
عبادان	ب	ب	ب	ب	م	ح	ح	ح	ح	ح	ع	ب	ب

أشهر الصيف:

حدث تغير في هذه الاشهر لذلك بقي بعضها غير مريح بارد فيما كان بعضها معتدل نسبياً او مريح وكالاتي:

١- استمرت المحطات الجبلية غير مريحة باردة في جميع اشهر الصيف وهي اردبيل ، وتبريز ، واورميه ، وبوجنارد ، وزنجان ، وقزوين ، وسنندج ، وهمدان ، وكرمنشاه ، واراك ، وخرم اباد وكرمان.

٢- كانت بعض المحطات مريحة لكل أشهر الصيف مثل محطات طهران ، ويزد ، وديزفول ، والاهواز ، وعبادان.

٣- كانت المحطات الجنوبية بوشهر ، وبندر عباس ، وجاسك غير مريحة شديدة الحرارة.

أشهر الخريف :

بالنظر للحركة الظاهرية للشمس نحو جنوب الكرة الأرضية بدأت درجات الحرارة بالانخفاض وكانت تقييمات المناخ السياحي كالاتي:

١- في شهر أيلول سجلت جميع المحطات الجبلية عدا محطة طهران شعوراً بعدم الراحة بسبب البرودة فيما كانت طهران معتدلة الراحة نسبياً. كما سجلت بعض المحطات المنبسطة راحة نسبية مثل محطات استارا ، ورشت ، وكوركان ، وديزفول ، اما المحطات التي يشعر فيها السائح بالارتياح التام فهي محطات بابل سار ، الاهواز وعبادان ، فيما بقيت بعض المحطات غير مريحة وشديدة الحرارة مثل محطتي بوشهر ، بندر عباس.

٢- في شهر تشرين الاول استمرت جميع المحطات الجبلية بكونها غير مريحة للسائح في ضمن نطاق الشديد البرودة والبارد اما محطات ستارا، وعبادان، والاهواز وبوشهر فقد سجلت راحة نسبية فيما بقيت محطتا بندر عباس وجاسك محطتين غير مريحتين شديدة الحرارة.

٣- في شهر تشرين الثاني وباستثناء محطتي بوشهر وجاسك اللتين سجلتا راحة نسبية فإن جميع محطات الدراسة كانت غير مريحة وفي ضمن النطاقات الثلاثة قارص البرودة وشديدة البرودة وبارد.

التقييم الكمي لعدد الأشهر المريحة وغير المريحة

أولاً : اثناء النهار

أ- الأشهر غير المريحة الباردة (قارصة البرودة ، وشديدة البرودة ، وباردة)

من ملاحظة الجدول (٤) والخريطة (٣) يتضح ان هناك تبايناً واضحاً للأشهر غير المريحة الباردة بلغت بين ٨-١ اشهر وقد سجلت المحطات الجبلية اكثر الاشهر لعدم الراحة بلغت (٨) أشهر في اردبيل و(٧) أشهر في تبريز واورميه و(٦) اشهر في زنجان و(٥) أشهر في كرمنشاه وبرجان. كما سجلت بعض المحطات المنبسطة أشهراً عديدة غير مريحة باردة بلغت(٦) أشهر في رشت وستارا و(٥) أشهر في كوركان وبابول سار اما المحطات الاخرى فقد سجلت بين (١-٣) اشهر وأقل المحطات تسجيلاً للأشهر غير المريحة الباردة هي ديزفول ، عبادان وبوشهر التي سجلت شهراً واحداً ولم تسجل محطة بندر عباس وجاسك أي من الأشهر غير الباردة.

ب- الأشهر غير المريحة الحارة (شديد الحرارة ، حارة)

اختلفت المحطات بشكل واضح في عدد الأشهر غير المريحة الحارة وباستثناء محطة اردبيل التي لم تسجل أي شهر غير مريح حار فإن بعض المحطات الجبلية سجلت اشهراً غير مريحة حارة تراوحت بين (٢-٥) وان اكثر المحطات الجبلية تسجيلاً للأشهر غير المريحة حارة هي محطات اراك واصفهان ويزد فقد سجلت (٤) اشهر وفي برجان و(٥) اشهر وان أقل المحطات تسجيلاً لهذه الأشهر هي محطة خرم اباد اذ سجلت شهراً واحداً حاراً غير مريح. اما المحطات المنبسطة او الواقعة على البحار المجاورة فقد سجلت عدداً كبيراً من الأشهر غير المريحة الحارة او شديدة الحرارة فقد سجلت محطات بندر عباس وجاسك (٨) أشهر. و (٧) أشهر بوشهر والاهواز (٧) أشهر وديزفول وعبادان (٦) أشهر ورشت وزهدان وشيراز (٤) أشهر وستارا (٣) أشهر.

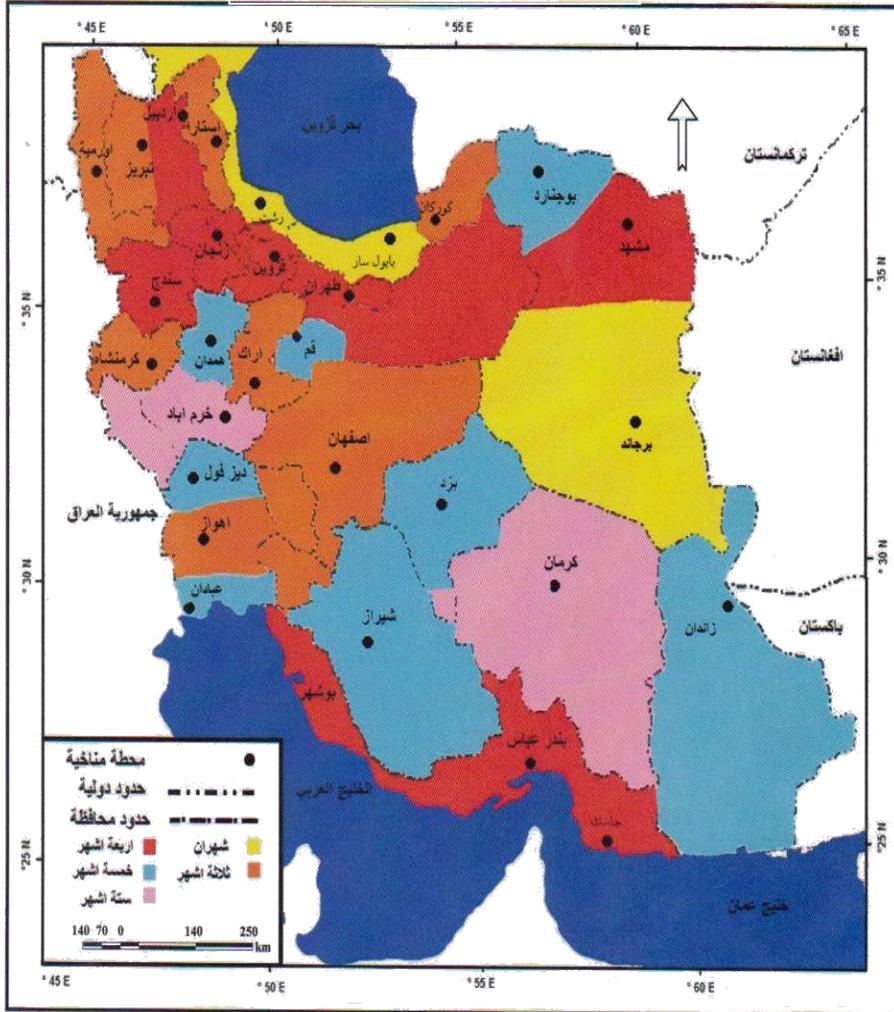
جدول (٤)
عدد الأشهر الربيعية وغير الربيعية أثناء النهار في معضلات الدراسة

ش ح	ح	م	ع	ب	ش ب	ق ب	المعطات الأشهر		ت	ش ح	ح	م	ع	ب	ش ب	ق ب	المعطات الأشهر		ت
							ق ب	ش ب									ق ب	ش ب	
-	٤	٢	١	٢	٢	-	١٧	اراك	١٧	٢	-	٢	١	٢	-	-	١٧	استار	١
-	١	٦	-	٢	٢	-	١٨	خرم اباد	١٨	٠	-	٤	-	٥	٢	-	-	اردبيل	٢
-	٥	٢	-	٥	-	-	١٩	برجانند	١٩	٠	٢	-	-	٤	٢	-	-	تبريز	٢
-	٤	٣	-	٥	-	-	٢٠	اصفهان	٢٠	٠	٢	١	-	٤	٢	١	-	اورميه	٤
-	٦	٤	١	١	-	-	٢١	ديزفول	٢١	-	٢	٢	٢	٢	٢	-	-	بوجنارد	٥
-	٤	٣	٢	٣	-	-	٢٢	يزد	٢٢	٤	٠	١	١	٦	-	-	-	رشت	٦
-	٧	٢	١	٢	-	-	٢٣	الاهواز	٢٣	-	٤	٢	١	٥	-	-	-	كورگان	٧
-	٦	٥	-	١	-	-	٢٤	عبادان	٢٤	-	٥	٢	٠	٥	-	-	-	بايول سار	٨
-	٢	٣	٣	٣	-	-	٢٥	كرمان	٢٥	-	٢	٣	١	٣	٣	-	-	زنجان	٩
-	٤	٤	١	٢	-	-	٢٦	شيراز	٢٦	-	٢	٤	-	٤	١	-	-	مشهد	١٠
-	٤	٤	١	٢	-	-	٢٧	زاهدان	٢٧	-	٢	٣	١	٢	٢	-	-	قزوین	١١
٧	-	٢	٢	١	-	-	٢٨	بوشهر	٢٨	-	٢	٤	-	٤	١	-	-	طهران	١٢
٨	-	٤	-	-	-	-	٢٩	بندر عباس	٢٩	-	٢	-	-	٢	٢	-	-	سنندج	١٣
٨	-	٤	-	-	-	-	٣٠	جاسک	٣٠	-	٢	٤	١	٥	-	-	-	همدان	١٤
										-	٢	٤	١	٤	١	-	-	قم	١٥
										-	٤	٢	١	٥	-	-	-	كرمنشاه	١٦

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢)

خريطة (٢)

عدد الأشهر المريجة أثناء النهار في محطات الدراسة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (٣).

ج- الأشهر المريحة (المريحة والمريحة نسبياً)

سجلت المحطات الجبلية أكثر من غيرها من المحطات عدداً للأشهر المريحة فقد سجلت محطة خرم اباد وكرمان (٦) أشهر ومحطات بوجنارد وقم وتبريز وهمدان (٥) أشهر ويقية المحطات الجبلية بين ٣-٤ أشهر ويقيت محطة بركان أقل المحطات الجبلية تسجيلاً لعدد الأشهر المريحة (٢) شهر.

اما المحطات المنبسطة والجنوبية فقد سجلت أشهراً للراحة بلغت (٥) أشهر في ديزفول وعبادان و(٤) أشهر في بوشهر وبندر عباس وجاسك والبقية كانت بين (٢-٣) أشهر وأقل المحطات تسجيلاً للأشهر المريحة هما ستارا ورشت (٢) شهر.

ثانياً: أثناء الليل

أ- الأشهر غير المريحة الباردة (قارصة البرودة ، شديدة البرودة ، باردة)

يظهر من الجدول (٥) والخريطة (٤) ان هناك زيادة واضحة في عدد الأشهر غير المريحة الباردة فقد سجلت المحطات الجبلية جميعها عدداً من الأشهر بلغ (١٠-١٢) شهراً وان (١٢) محطة كانت غير مريحة قارصة البرودة او شديدة البرودة او باردة ليلاً لجميع أشهر السنة. اما المحطات المنبسطة والواقعة في الشمال فقد سجل بعضها (٨) أشهر مثل رشت، وكوركان وبابول سار فيما سجلت ستارا (٧) أشهر كذلك سجلت ديزفول الواقعة في الغرب (٧) أشهر باردة أيضاً. اما المحطات الجنوبية وخاصة الواقعة على السواحل المجاورة فقد سجلت أقل عدد في الأشهر الباردة غير مريحة تراوح بين (٢-٤) شهر.

ب- الأشهر غير المريحة الحارة:

لم يكن الكثير من المحطات غير مريحة حارة اثناء الليل وان عدد الأشهر التي سجلت كانت قليلة لاسيما في الشمال سجلت ستارا ورشت وكوركان وبابول (٢) شهر فقط وان اكبر عدد مسجل في ضمن هذا النطاق غير المريح سجل في المحطات الجنوبية فقد سجلت محطات بوشهر وبندر عباس وجاسك (٥ ، ٦ ، ٦) أشهر على التوالي.

تقييم المناخ السياحي في إيران باستخدام الشكل البياني للمناخ البيئي

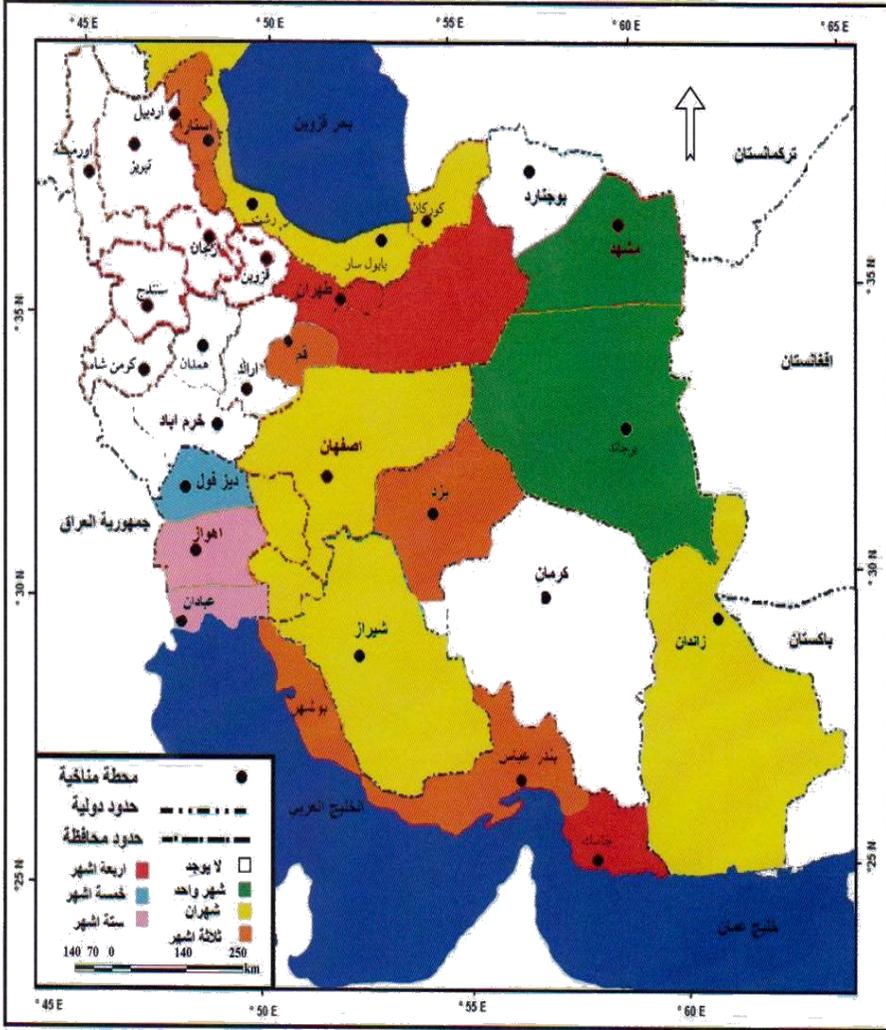
جدول (٥)
عدد الأشهر المريحة وغير المريحة أثناء الليل في معضات الدراسة

ت	المعطات	الأشهر	ش ح	ح	م	ع	ب	ش ب	ق ب
١	استار	١٧	-	٢	-	٢	٢	٤	-
٢	اردبيل	١٨	-	-	-	-	٤	٢	٥
٣	تبريز	١٩	-	-	-	١	٥	٣	٥
٤	اورميه	٢٠	-	-	-	-	٥	٢	٥
٥	بوجنارد	٢١	-	-	-	٢	٥	٤	٢
٦	رستا	٢٢	-	٢	-	-	٤	٢	-
٧	كوركاز	٢٣	-	٢	-	١	٥	٢	-
٨	بايول سار	٢٤	-	٢	-	١	٥	٢	-
٩	زنجان	٢٥	-	-	-	-	٦	٢	٤
١٠	مشهد	٢٦	-	-	-	-	٥	٢	٢
١١	قزوین	٢٧	-	-	-	٢	٥	٤	٢
١٢	طهران	٢٨	-	-	٣	٣	٤	٥	-
١٣	سنندج	٢٩	-	-	-	٢	٢	٥	٢
١٤	همدان	٣٠	-	-	-	٢	٢	٥	٢
١٥	قم		-	-	١	٢	٢	٤	٢
١٦	كرمنشاه		-	-	-	-	-	٥	٤

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٣)

خريطة (٣)

عدد الأشهر المريحة اثناء الليل في محطات الدراسة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤)

٥

ج- الأشهر المريحة

تباينت المحطات في تسجيلها لعدد الأشهر المريحة اثناء الليل فكانت بعض المحطات الجبلية مريحة اثناء الليل فقد سجلت بركانند ومشهد (١) شهر واصفهان وشيراز (٢) شهر ويزد (٣) اشهر وطهران (٤) اشهر. اما المحطات المنبسطة الشمالية فقد سجلت رشت، وكوركمان وبابول سار (٢) شهر وسجلت أستارا (٣) اشهر. أما المحطات الجنوبية فقد تباينت هي الاخرى فقد سجلت بوشهر وبندر عباس (٣) أشهر وجاسك (٤) اشهر وان اكثر المحطات تسجيلاً للراحة الليلية هي الاهواز ، عبادان اذ سجلت (٦) أشهر لكل منها وديزفول (٥) أشهر.

نتائج البحث

- ١- يظهر ان لموقع محطات الدراسة بين دائرتي عرض ٢٥-٣٨ ً شمالاً تأثيراً في تحديد كمية الاشعاع الشمسي ودرجات الحرارة.
- ٢- يظهر ان للموقع الجغرافي وتأثير المسطحات المائية دوراً واضحاً في تقييم المناخ السياحي لهذه الدولة على الرغم من ان تأثير البحار الجنوبية اكثر من تأثير المحطات المجاورة لبحر قزوين في الشمال.
- ٣- كان لطبوغرافية الارض دور في تحديد قيم الراحة او عدمها خلال فصول السنة المختلفة وخلال الليل والنهار لاسيما ان هناك (٢٠) محطة جبلية فيها.
- ٤- لم يكن أي من المحطات الجبلية قارص البرودة أي متجمدة اثناء النهار وانما كانت بين شديدة البرودة وباردة.
- ٥- سجلت معظم المحطات الجبلية راحة اثناء النهار بلغ في بعضها (٦) أشهر (خرم اباد) كما سجلت المحطات المنبسطة راحة بلغت في بعضها (٥) أشهر (عبادان) وان جميع المحطات سجلت راحة تامة ومعندلة اثناء النهار.

- ٦- ان الاشهر الحارة والشديدة الحرارة كانت كثيرة بلغت (٨) أشهر في بندر عباس وجاسك.
- ٧- سجلت معظم المحطات الجبلية أشهراً عديدة غير مريحة باردة وسجل معظمها (قارصة البرودة) وبلغ في بعضها (١٢) شهراً.
- ٨- كان الشعور بالراحة قليلاً اثناء الليل في معظم محطات الدراسة لاسيما في المحطات الجبلية وان بعضها لم يسجل في أي من هذه الاشهر وانما ظهرت المحطات الجنوبية مريحة اذ سجل بعضها (٦) أشهر كما في عبادان والاهواز.
- ٩- كان عدد الاشهر غير المريحة الحارة قليلاً جداً اثناء الليل و بعض المحطات لم تسجل في أي من هذه الاشهر وان ثلاث محطات سجل فيها الليل غير مريح حار هي رشت وبابول يسار وكوركان (٢) شهر كما سجلت المحطات الجنوبية أشهراً غير مريحة حارة في بو شهر (٥) اشهر وبندر عباس وجاسك (٦) أشهر لكل منها.
- ١٠- يعد المناخ السياحي في ايران مناخاً مريحاً اثناء النهار وبالاشهر الحارة أكثر منه في الاشهر الباردة لاسيما في المحطات الجبلية التي تشكل ٦٦% من مجموع المحطات المشمولة بالدراسة.
- ١١- تعد المحطات الجنوبية وبصفة خاصة المحطات الواقعة على السواحل المجاورة محطات مريحة في الفصل البارد من السنة خاصة اثناء النهار وتكون شديدة الحرارة غير المريحة في الفصول الاخرى وسجلت اعلى عدد للاشهر غير المريحة الحارة ما بين ٧-٨ أشهر.

المصادر

- ١- الشلش، علي حسين . المناخ والحاجة الى تبريد الهواء في العراق مجلة كلية الآداب ، جامعة البصرة ، السنة الخامسة عشر ، ط ١ ، ١٩٨١ .
- ٢- الراوي ، عادل سعيد. تقييم مناخ الأردن لغرض الاصطيف ، مجلة آداب المستنصرية ، العدد ١٥ ، ١٩٨٥ .
- ٣- المالكي ، عبد الله سالم ، خلف ، فخري هاشم. تحديد الأشهر المريحة وغير المريحة في ايران ، دراسة في المناخ التطبيقي ، مجلة دراسات إيرانية ، العدد ١١-١٢ ، البصرة ، ٢٠١١ .

الهوامش

- * ضم مخطط اوليجاي كمية الاشعاع الشمسي وسرعة الرياح وكذلك الرطوبة الجوية وذلك لتعديل درجات الحرارة في حالة انخفاضها او ارتفاعها.
- * أضيفت من قبل الباحث
- * عدل من : علي حسين الشلش، المناخ والحاجة الى تكييف الهواء في العراق ، مجلة كلية الآداب ، جامعة البصرة ، العدد ٣ ، ١٩٨١ ، ص ٦٤-٦٥ .

ملاحق (أ)
المدلات الشهرية والسدوية لدرجات الحرارة العظمى (بالقوي) في عدد من المحطات الناجية في إيران للفترة ٢٠٠٧-٢٠١١

المحطات	الأشهر	كان	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	ايلول	شبا	آب	المعدل السنوي
استار	استار	٨,٩	٩,١	١١,٠	١٦,٥	٢١,٢	٢٦,٦	٢٩,٧	٢٩,٢	٢٥,١	٢٠,٢	١٤,٨	١٨,٦
اردبيل	اردبيل	٢,٨	٤,٤	٩,١	١٦,٨	١٩,٧	٢٢,٢	٢٦,٨	٢٤,٤	٢٢,٥	١٧,٤	١١,٤	١٥,٢
تبريز	تبريز	٢,٦	٤,٨	١٠,٢	١٧,٥	٢٢,٠	٢٩,٢	٣٢,٠	٣٢,٨	٢٨,٤	٢٠,٧	١١,٤	١٨,٢
اورميه	اورميه	٢,٠	٤,٢	٩,٨	١٦,٧	٢١,٦	٢٧,١	٣٠,٧	٣٠,٢	٢٥,٥	١٩,٨	١١,٨	١٧,١
يوجتارد	يوجتارد	٦,٠	٧,٦	١٢,١	١٩,٦	٢٤,٢	٢٩,٧	٣٢,٤	٣١,٨	٢٧,٩	٢١,٢	١٤,٤	١٩,٦
رشت	رشت	١١,٠	١١,٢	١٢,١	١٩,٤	٢٢,٩	٢٨,١	٣٠,٤	٣٠,١	٢٦,٧	٢٢,١	١٧,١	٢٠,٥
كوركمان	كوركمان	١٢,٢	١٣,٠	١٥,٢	٢١,٩	٢٦,٨	٣١,١	٣٢,٦	٣٢,٤	٢٩,٨	٢٥,٠	١٩,١	٢٢,٨
بايلون سار	بايلون سار	١١,٥	١١,٧	١٢,٢	١٨,٧	٢٢,٢	٢٧,٩	٣٠,٦	٣٠,٥	٢٧,٩	٢٢,٢	١٨,٢	٢٠,٩
زنجان	زنجان	١,٨	٢,٩	٩,٦	١٧,٤	٢٢,٢	٢٨,٤	٣١,٩	٣١,٧	٢٧,٩	٢٠,٢	١١,٩	١٧,٥
مشهد	مشهد	٧,٦	٩,٦	١٢,٩	٢١,٥	٢٦,٧	٣٢,٧	٣٤,٧	٣٤,٥	٣٠,٧	٢٢,٨	١٦,٢	٢١,٥
قزوین	قزوین	٥,٠	٧,٥	١٢,١	٢٠,٢	٢٥,٢	٣٢,٠	٣٥,٤	٣٤,٧	٣٠,٧	٢٢,٠	١٤,٧	٢٠,٨
طهران	طهران	٨,١	١٠,٤	١٤,٨	٢٢,٥	٢٧,٨	٣٤,١	٣٦,٩	٣٥,٩	٣١,٧	٢٤,٤	١٦,٧	٢٢,٨
سنندج	سنندج	٦,٢	٧,٨	١٢,١	١٩,٩	٢٥,٦	٣٢,٧	٣٦,٩	٣٦,٦	٣١,٨	٢٤,١	١٥,٥	٢١,٦
همدان	همدان	٤,١	٦,٢	١٢,٠	١٩,٠	٢٤,٢	٣٠,٨	٣٢,٥	٣٢,٤	٢٩,٢	٢١,٧	١٢,٥	١٩,٦
قم	قم	٧,٩	١٠,٠	١٤,١	٢٢,٠	٢٦,٩	٣٢,٠	٣٥,٠	٣٢,٩	٢٩,٨	٢٢,٨	١٦,٧	٢١,٩
كرمنشاه	كرمنشاه	٨,١	١٠,٠	١٤,٥	٢٠,٨	٢٦,٩	٣٢,٢	٣٨,٢	٣٧,٩	٣٢,١	٢٥,٧	١٧,٢	٢٢,٠
اراك	اراك	٤,٢	٦,٧	١٢,٢	١٩,٥	٢٥,٠	٣١,٨	٣٤,٥	٣٤,٤	٣٠,٢	٢٢,٧	١٤,٥	٢٠,٢
خرم اباد	خرم اباد	٥,٩	٧,١	١٢	١٩	٢٢,٢	٢٨,٧	٣١,٤	٣٠,٨	٢٦,٩	٢٠,١	١٤,٠	٢٠,٢
برجناب	برجناب	١٠,٩	١٢,١	١٢,٢	٢٤,٤	٢٠,١	٢٤,٧	٣٥,٤	٣٤,٢	٣١,٦	٢٦,٠	١٩,٥	٢٤,٢
اصفهان	اصفهان	٩,٤	١٢,٦	١٥,٥	٢٢,١	٢٨,٥	٣٤,٥	٣٦,٩	٣٦,١	٣٢,٠	٢٥,١	١٧,٢	٢٢,٥
ديزفول	ديزفول	١٧,٦	٢٠,١	٢٢,٧	٣١,١	٣٨,٥	٤٤,٢	٤٦,٤	٤٥,٦	٤١,٨	٢٤,٧	١٦,١	٢٢,٤
يزد	يزد	١٢,٥	١٥,٧	١٩,٨	٢٦,٩	٣١,٢	٣٧,٨	٣٩,٥	٣٨,٤	٣٤,٦	٢٧,٧	٢٠,٧	٢٢,٧
الاهواز	الاهواز	١٧,٥	٢٠,٤	٢٤,٧	٣٢,٤	٣٩,٠	٤٤,٥	٤٦,٦	٤٦	٤٢,٥	٢٥,٨	١٩,٤	٢٢,٩
عبادان	عبادان	١٧,٨	٢٠,٨	٢٥,٢	٣٢,٧	٣٩,٧	٤٤,٢	٤٦,٢	٤٥,٩	٤٢,٧	٢٥,٩	١٩,٩	٢٢,٢

تابع ملحق رقم (١)

٢٤,٩	١٥,٠	٢٥,٢	٢٥,٩	٣١,٨	٢٤,٥	٢٥,٨	٢٥,٠	٢٦,٤	٢٦,٧	١٨,٢	١٤,٧	١٢,٤	كرمان
٢٥,٩	١٥,٠	٢٥,٧	٢٨,١	٢٤,١	٣٧,٦	٢٨,٤	٣١,٤	٣١,١	٢٤,٧	١٨,٣	١٤,٨	١٢,٣	شیراز
٢٦,٨	١٦,٨	٢٢,٢	٢٧,٦	٣٢,٧	٢٥,٨	٢٢,٠	٢٦,٢	٢٢,٧	٢٧,٩	٢١,١	١٦,٨	١٤,٤	زاهدان
٢٩,٩	٢١,٢	٢٦,٨	٢٣,٢	٣٦,٨	٢٨,٤	٢٨,٤	٢٦,٩	٢٥,٤	٢٩,٩	٢٣,٧	٢٥,١	١٨,٧	بوشهر
٢١,٩	٢٥,٤	٢٥,١	٢٤,٧	٣٦,٢	٣٧,٢	٢٨,٥	٢٨,٢	٣٦,٦	٣١,٩	٢٧,١	٢٤,٤	٢٣,٢	تبريز
٢٩,٨	٢٥,٦	٢٨,٥	٣١,٨	٣٢,٣	٣٢,٨	٢٤,٩	٢٢,٨	٢٢,٤	٢٥,١	٢٦,٤	٢٤,١	٢٢,٦	چابک

المصدر : Islamic Republic of Iran , Meteorological organization (IRMO), Tehran, 2006

ملحق (٢) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة الصغرى (بالمتوسط) في عدد من المحطات المناخية في إيران للفترة من ١٩٧١-٢٠٠٣

المحطات	٢٥	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	اليلول	ت١	ت٢	ت٣	المعدل السنوي
استرا	٢١	٢١	٢١	١٠	١٤	١٨	٢٠	٢١	١٨	١٣	٨	٨	١١
أردبيل	٨٣	٦١	٦١	٦١	٨٨	٩١	١١	١١	٨٨	٧٤	٠	٠	٧٢
تبريز	٦٠	٣٧	٣٠	٦١	١١٠	١٦٦	٢٠٢	١٩١	١٤٤	٨٨	٢١	٢١	٤١
فرومية	٦١	٦١	٦١	٦١	٨٨	١٢٢	١٦١	١٥١	١٠١	٦١	٠	٠	٤١
بوخارد	٧٨	٦١	٦١	٦١	٩١	١٣١	١٥١	١٤١	١٠١	٦١	٢١	٢١	٤١
رشت	٦٨	٦١	٦١	٦١	٩١	١٣١	٢١١	٢١١	١٧١	١٣١	٩١	٩١	١١١
كوركمان	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	١٥٠	١٩١	٢٣١	٢٣٠	١٩١	١٣١	٨١	٨١	١٢١
بابل سفر	٤١	٤١	٤١	٤١	١٦١	٢٠١	٢٤١	٢٢١	١٩١	١٤١	٩١	٩١	١٣١
زنجان	٨٠	٦١	٦١	٦١	٧١	١١١	١٤١	١٤١	٩١	٥٠	٠	٠	٣١
مشهد	٦١	٦١	٦٨	٨٨	١٢١	١٧١	١٩١	١٧١	١٢١	٧١	٣١	٣١	٨٠
قزوین	٤١	٣١	٣١	٤١	٦١	١٤١	١٧١	١٦١	١٢١	٧١	٢١	٢١	٦١
طهران	٧١	٦١	٦١	٦١	١٢١	٢٢٠	٢٤١	٢٤١	٢٠٠	١٤١	٨١	٨١	١٢١
سنندج	٩٧	٩٧	٩٧	٩٧	٨٧	١٢٧	١٧١	١٦١	٩٧	٦١	١١	١١	١٠١
همدان	٧١	٦١	٦١	٦١	٧٧	١٠٧	١٣٧	١٢٧	٧٧	٣٧	٠	٠	٣١
قم	٧١	٦١	٦١	٦١	١٥٠	١٩١	٢٢١	٢٠١	١٥٠	٩٧	٣١	٣١	١٠٠
كرمشاه	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٨٧	١٢٧	١٧٧	١٦٧	١١٧	٧٧	٢٧	٢٧	٦١
آراك	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	١١٠	١٥٠	١٩٠	١٨٠	١٢٠	٧٠	٢٠	٢٠	٦٠

ملحق (٤) المعدلات الشهرية والسوية للربحية النسبية العظمى (%) في عدد من المحطات المناخية في إيران للفترة من ١٩٧١-٢٠٠٣

المحطات	٢٤	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	١ ت	٢ ت	١ ك	المعدل السنوي
استارا	٩٤	٩٣	٩٤	٩٤	٩٣	٩١	٨٩	٩١	٩٤	٩٥	٩٦	٩٤	٩٣
ارديبيل	٩٠	٨٩	٩٠	٨٩	٨٧	٨٧	٨٦	٨٨	٩١	٩٢	٩٠	٩٠	٨٩
تبريز	٨٤	٨٢	٧٨	٧٥	٧٠	٥٨	٤٥	٥٢	٤٦	٣٧	٢٧	٨٤	٧٠
أوردومية	٨٧	٨٦	٨٢	٨١	٨٠	٧٢	٦٩	٦٩	٧٠	٧٨	٨٦	٨٨	٧٩
بوجنارد	٨٧	٨٧	٨٧	٨٤	٧٨	٦٩	٦٨	٦٧	٦١	٧٩	٨٥	٨٦	٧٩
رشت	٩٧	٩٦	٩٧	٩٦	٩٦	٩٥	٩٤	٩٥	٩٧	٩٨	٩٧	٩٦	٩٦
كوركان	٩٠	٨٩	٩٠	٩٠	٨٧	٨٣	٨٣	٨٦	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٨٨
بايلون سار	٩٦	٩٥	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩٢	٩٢	٩٤	٩٦	٩٦	٩٦	٩٤
زنجان	٨٥	٨٤	٨٢	٧٨	٧٧	٦٦	٦٢	٦١	٦١	٦٩	٧٩	٨٤	٧٤
مشهد	٩٢	٩١	٨٩	٨٣	٧١	٥٤	٤٩	٥٠	٥٦	٧١	٨٤	٩٠	٧٣
قزوین	٨٧	٨٥	٨١	٧٦	٧٥	٦٥	٦٢	٦٢	٦٣	٦٩	٧٧	٨٥	٧٤
طهران	٧٦	٧١	٦٧	٥٨	٥٠	٤١	٤١	٤١	٤٢	٥١	٦٣	٧٦	٥٦
سنندج	٨٧	٨٦	٨٣	٨٢	٧٥	٧٥	٤٧	٤٨	٥٦	٧٠	٨٥	٨٦	٧٢
همدان	٩٠	٨٩	٨٦	٨٠	٧٨	٦٧	٥٧	٥٧	٦١	٧٤	٨٤	٨٩	٧٦
قم	٨٢	٧٨	٧٣	٦٥	٥٢	٣٩	٣٨	٣٩	٤٣	٤٦	٧١	٨٣	٦٠
كرمنشاه	٨٩	٨٧	٨٤	٨١	٧١	٤٤	٣٥	٣٤	٣٦	٥٥	٧٩	٨٨	٦٥
آراك	٨٥	٨٣	٧٨	٧٠	٦٢	٤٤	٤٠	٣٩	٤١	٥٨	٧٧	٨٤	٦٤

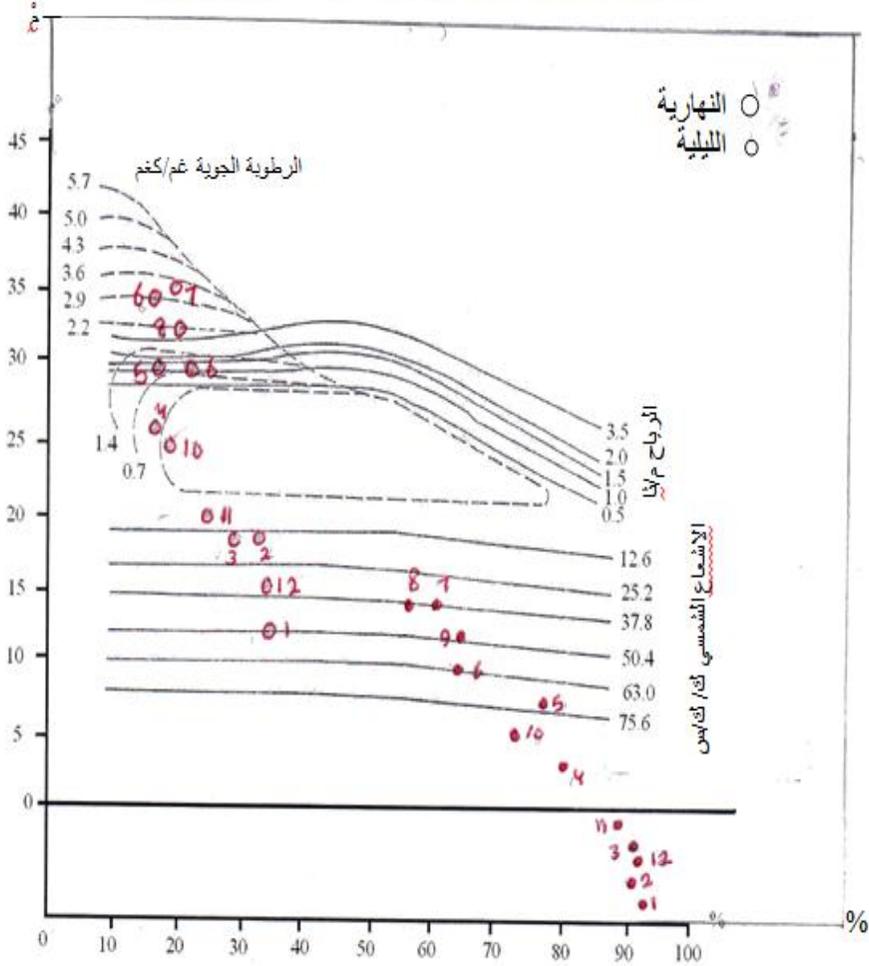
تابع الجدق (٤)

المحطات	٢٤	شباط	آذار	نيسان	مئس	حزيران	تموز	آب	اليلول	١٠	٢١	١٤	المعدل السنوي
خرم آباد	٨٨.٧	٨٦.٠	٨٥.٨	٨٣.٨	٧٢.٤	٤٨.٩	٤٢.٥	٤٣.٩	٤٧.٤	٦١.٣	٨٢.٢	٨٨.٥	٦٩.٣
برجانق	٨٠.٠	٧٧.٦	٧٢.٠	٥٩.٤	٤٤.٥	٣٣.٩	٣٣.٩	٣٤.٣	٣٦.٣	٤٢.٩	٥٧.٨	٧٤.٤	٥٤.٥
اصفهان	٧٩.٩	٦٩.٤	٦٥.٥	٥٧.٥	٤٨.٩	٣٥.٨	٣٥.٥	٣٧.٤	٤٠.٥	٥٤.٨	٦٩.٩	٧٩.٠	٥٦.٥
نيزول	٩٢.٧	٨٩.٩	٨٧.٨	٧٧.٧	٥٦.٥	٤٣.٩	٤٣.٨	٤٨.٩	٥٢.٤	٦٤.٨	٨٨.٧	٩٢.٧	٦٩.٩
يزد	٧٣.٣	٦٣.٨	٥٩.٥	٤٨.٩	٣٨.٠	٢٧.٧	٢٦.٩	٢٦.٠	٢٧.٥	٣٩.٩	٥٣.٤	٦٦.٤	٤٥.٨
الاهواز	٨٩.٩	٨٢.٤	٧٧.٧	٦٤.٣	٤٥.٤	٣٨.٥	٣٩.٩	٤٧.٥	٤٨.٤	٥٧.٨	٧٤.٩	٨٧.٥	٦٦.٩
عبادان	٨٨.٤	٨١.٠	٧٦.٩	٦٦.٨	٥٠.٩	٤٢.٧	٤١.٤	٤٩.٤	٥٥.٤	٦٧.٧	٧٨.٩	٨٧.٠	٦٥.٤
كرمان	٧٨.٨	٧٣.٥	٦٩.٥	٥٨.٥	٤٤.٥	٣٢.٤	٣٢.٤	٣٣.٣	٣٥.٩	٤٧.٧	٥٨.٤	٧٠.٩	٥٢.٩
شيراز	٨٠.٧	٧٥.٥	٧٣.٥	٦٣.٩	٤٧.٤	٣٦.٣	٣٧.٨	٤٠.٤	٤٣.٧	٥٢.٥	٦٧.٥	٧٨.٨	٥٨.٥
زاهدان	٧٤.٠	٦٩.٠	٦٢.٣	٤٩.٩	٣٨.٣	٣٠.٨	٣١.٩	٣٢.٠	٣٣.٨	٤٢.٤	٥٤.٥	٦٦.٤	٤٨.٨
بوشهر	٩٠.٨	٨٨.٢	٨٥.٥	٨٠.٣	٧٢.٧	٧٤.٤	٧٩.٠	٨٢.٠	٨٣.٩	٨٤.٩	٨٤.٨	٩٠.٢	٨٣.٠
بنر عباس	٨٨.٢	٨٨.٢	٨٦.٩	٨٦.٠	٨٢.٤	٨٣.٩	٨٤.٠	٨٤.٤	٨٤.٩	٨٥.٠	٨٦.٠	٨٦.٥	٨٥.٥
جاسك	٧١.٠	٧٤.٥	٧٦.٩	٧٧.٧	٧٨.٢	٨٠.٣	٨٤.٥	٨٥.٩	٨٤.٨	٧٩.٩	٧٥.٠	٧٢.٧	٧٨.٢

المصدر :

Islamic Republic of Iran, Meteorological Organization (IRMO), Tehran, 2006.

ملحق (٥)
نموذج لقياس الراحة الليلية والنهارية في محطة همدان الجبلية*

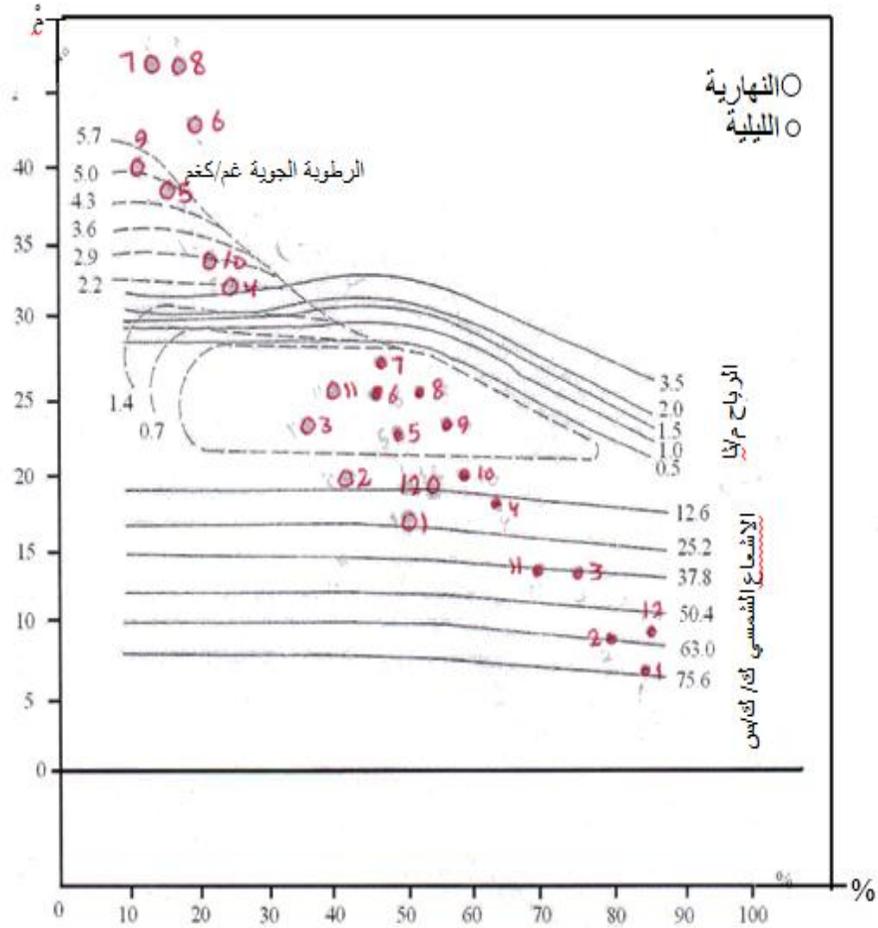


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الملاحق (١-٢-٣-٤)
* يبلغ ارتفاع المحطة ١٧٩٤ متر فوق مستوى سطح البحر

تقييم المناخ السياحي في ايران باستخدام الشكل البياني للمناخ البيئي

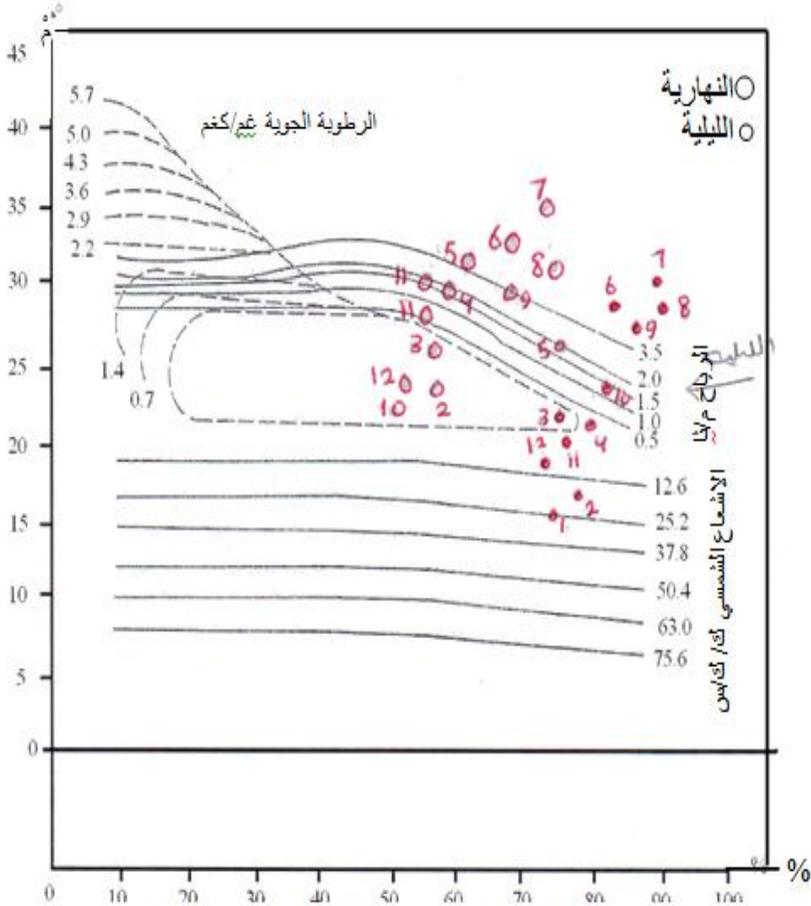
ملحق (٦)

نموذج لقياس الراحة الليلية والنهارية في محطة سهلية (الاهواز)*



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الملاحق (١-٢-٣-٤)
* يبلغ ارتفاع المحطة ٢٢.٥ متر فوق مستوى سطح البحر

ملحق (٧)
نموذج لقياس الراحة الليلية والنهارية في محطة ساحلية (جاسك)*



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الملاحق (١-٢-٣-٤)

* يبلغ ارتفاع المحطة ٤.٨ متر فوق مستوى سطح البحر وواقعة على ساحل خليج عمان