University of Benghazi
Faculty of Education Almarj

جامعة بنغازي
كلية التربية – المرج
ISSN 2518-5845

Global Libyan Journal

المجلة الليبية العالمية

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

مستوياتُ الرَّاحةِ الفسيولوجيَّةِ للإنسانِ في منطقةِ الحَنِيَّةِ

أ. حمد محمد ساسي / كلية الآداب والعلوم – المرج /جامعة بنغازي

University of Benghazi
Faculty of Education Almarj

جامعة بنغازي
كلية التربية – المرج
ISSN 2518-5845

Global Libyan Journal

المجلة الليبية العالمية

العدد الثاني والخمسون / يوليو / 2021

مستوياتُ الرَّاحةِ الفسيولوجيَّةِ للإنسانِ في منطقةِ الحَنِيَّةِ

الملخص :

تناولت هذه الدراسة مستويات الراحة الفسيولوجية للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ، وهدفت إلى معرفة كيف يؤثر المناخ على راحة الإنسان الفسيولوجية في منطقة الحَنِيَّةِ ، كما هدفت إلى معرفة مستويات الراحة الفسيولوجية للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ، ولتحقيق هذه الأهداف تم استخدام المنهج الوصفي، وكذلك المنهج الكمي وذلك باستخدام مؤشر الحرارة والرطوبة (THI) ، كما تم جمع البيانات المناخية اللازمة من مصادر مختلفة ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود تباين في مستويات الراحة الفسيولوجية للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ من شهر لآخر، حيث أن أشهر أبريل ومايو وأكتوبر ونوفمبر هي أشهر مريحة للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ، وأنَّ أشهر يناير وفبراير ومارس وديسمبر هي أشهر غير مريحة بسبب برودتها ، كذلك يعتبر شهري يوليو وأغسطس أشهر غير مريحة بسبب حرارتها ، وتوصي الدراسة بإيجاد وسائل غير ملوثة للبيئة لاستخدامها في التدفئة والتبريد خلال الأشهر الباردة والحارة ، كذلك توصي الدراسة بزيادة الاهتمام بالدراسات المناخية حول منطقة الحَنِيَّةِ.

الكلمات الدالة : مستويات ، الراحة الفسيولوجية ، منطقة الحَنِيَّةِ

Abstract :

This study examined the levels of Physiological comfort for human in EL Hania Area,

The study aimed to what is the levels of Physiological comfort for human in EL Hania Area, as it aimed to know the comfortable and uncomfortable months of a person in the Area,

To achieve these goals , the descriptive approach was used as well as the quantitative approach by applying the temperature and humidity index and this determine the comfortable and uncomfortable months in EL Hania Area , the necessary climate data were also collected from various sources,

The study found that the comfortable months in EL Hania Area are April May October and November and that the uncomfortable months are January February March July August and December.

The study recommends maintaining the arable lands surrounding the Area.

Key words : Climate , EL Hania Area , physiologist comfort , levels

المقدمة :

تتعدد العناصر المناخية المؤثرة على راحة الإنسان ، إلا أن درجة الحرارة والرطوبة النسبية يعدان أكثر هذه العوامل تأثيراً ، وذلك للعلاقة القوية بينهما وتحديد ما يعرف بالحرارة المحسوسة (Sensible Temperature)، أي أنَّ الحرارة التي يشعر ويحس بها الإنسان ، والتي تعبر عن العلاقة بين الإنسان و الجو الذي يعيش وسطه .

هذا ولا يشعر الإنسان بدرجة الحرارة ، كما يسجلها الترمومتر الجاف ، وإنما يشعر بدرجة الحرارة في حال اقترانها بالرطوبة النسبية ، حيث تنخفض قدرته على احتمال درجة الحرارة حينما يقترن ارتفاعها بارتفاع في رطوبته النسبية والعكس في حالة الهواء الجاف [1].

وتعد العلاقة بين المناخ والإنسان ذات أهمية كبيرة في الدراسات الجغرافية إذ أنَّ المناخ أكثر عناصر البيئة الطبيعية تأثيراً على شعور السكان بالراحة أو الضيق وان تعدد ظروف المناخ وتقلباته لها دور كبير في إحساس السكان بالراحة من عدمها، فالبرد الشديد أو الحر بفعل ارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها أو الرطوبة أو زيادة سرعة الرياح يقلل هذا من قدرة الإنسان الذهنية والعضلية، ويظهر ذلك في السلوك غير المرغوب فيه كالنعاس والصداع ونزعات العنف الشديد وزيادة الجرائم وحوادث المرور والسرقات وغيرها [2]

إنَّ أكثر عناصر المناخ تأثيراً على صحة الإنسان وراحته هي درجة الحرارة لأنَّ تأثيرها يكون واضحاً وبشكل مباشر على كل البشر وفي مختلف البيئات الجغرافية ، ومما لاشك فيه أن درجة الحرارة المعتدلة تبعث على الارتياح وتساعد على النشاط وبذل الجهد ، أما ارتفاعها وانحرافها عن معدلها العام فإنه يؤثر تأثيراً سلبياً على الإنسان سواء من الناحية الجسمانية أو النفسانية ، وبالتالي الشعور بالضيق والانزعاج وعدم الارتياح ، ويزداد التأثير عندما تقترن درجة الحرارة مع الرطوبة النسبية ، فدرجة الحرارة 26°م مع رطوبة نسبية 85% تكون مزعجة للإنسان وغير صحية على عكس الحال مع درجة الحرارة نفسها ورطوبة 30% ، كما أن رطوبة الهواء تمثل عاملا مهما له تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على راحة الإنسان ونشاطه وصحته ، فهو يحتاج إلى وجود قدر ولو ضئيل من بخار الماء لكي لا يتعرض جلده للجفاف فانخفاض الرطوبة عن الحد المطلوب يؤدي إلى سحب بخار الماء من خلايا الجسم، ومن ثم حدوث تشققات ميكروسكوبية في الغشاء المخاطيّ للأنف وجفاف البشرة وشعور الإنسان بالضيق وفي مثل هذه الحالات تقوم بعض الأعضاء الفسيولوجية في الجسم بإفراز العرق الذي يعمل على مقاومة الحرارة وترطيب الجلد وتعويض النقص في الرطوبة ، ويؤدي تبخره على الجلد إلى خفض درجة حرارة الجسم ، ويتناقص إفراز العرق كلما ارتفعت الرطوبة النسبية في الهواء مما تتعطل عنه عملية تبريد الجسم وزيادة الشعور بوطأة الحرارة ، أما في حالات الجو البارد فإن قدرة الجسم على إفراز العرق تكون محدودة بسبب تقلص مسام الجلد وفي مثل هذه الحالات تتعرض بشرة الوجه والأيدي والأجزاء الأخرى إلى التشقق [3]. وستقوم هذه الدراسة بدراسة مستويات الراحة الفسيولوجية للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ وذلك باستخدام مؤشر الحرارة والرطوبة.

مشكلة الدراسة :

تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات الآتية :

1 ما التَّصنيفُ المناخيُّ لمنطقة الحَنِيَّةِ ؟

2 ما أكثرُ عناصر المناخ تأثيراً على راحة الإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ؟

3 ما مستوياتُ الراحةِ الفسيولوجيَّة للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ؟

فرضيات الدراسة :

1- يسود في منطقة الحَنِيَّةِ مناخ الاستبس الحار.

2 -تعتبر درجة الحرارة والرطوبة النسبيّة أكثر عناصر المناخ تأثيراً على راحة الإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ.

3- تتباين مستويات الراحة الفسيولوجية للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ من شهر لآخر.

أهداف الدراسة :

1- معرفة نمط المناخ السائد في منطقة الحَنِيَّةِ ؟

2- معرفة أهم عناصر المناخ تأثيرا على راحة الإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ؟

3- معرفة مستويات الراحة الفسيولوجية للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ؟

أهمية الدراسة :

للمناخ تأثير على مختلف مناحي الحياة ، كما أنَّ لبعض عناصر المناخ خاصة درجة الحرارة والرطوبة النسبية تأثيراً كبيراً على راحة الإنسان ، فعندما يكون الجو حاراً يستخدم الإنسان المكيف، وعندما يكون الجو بارد يتم استخدام المدفأة ، وبالتالي فإنَّ للمناخ دوراً كبيراً في زيادة استهلاك الطاقة وخاصة الكهرباء ، فمن خلال معرفة عناصر المناخ لأي منطقةٍ يمكن تحديد كميات الاستهلاك المتوقعة للكهرباء خلال مختلف فصول السنة ، كما يمكن من خلال معرفة عناصر المناخ وتأثيرها على راحة الإنسان معرفة أوقات السنة المريحة والمناسبة للأنشطة الاقتصاديَّة والاجتماعيَّة والترفيهيَّة كافةً، حيث لم يتم من قبل دراسة مستويات الراحة الفسيولوجيَّة للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ .

منهجية الدراسة ووسائل جمع البيانات :

استخدم في هذه الدراسة عدة مناهج أهمها المنهج الوصفيّ لتحديد خصائص منطقة الدراسة ومعرفة موقعها ومميزاتها، كذلك استخدم المنهج الكميّ عن طريق استخدام مؤشر الحرارة والرطوبة لمعرفة الأشهر المريحة وغير المريحة للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ ، حيث يقيس مؤشر الحرارة والرطوبة تأثير عُنْصِرَيْ درجة الحرارة والرطوبة النسبية على راحة الإنسان في الأماكن المغلقة غير المكيفة

البعيدة عن تأثير الإشعاع الشمسي وقوة تبريد الرياح ، لذلك تعد مقياساً مناسباً يحدد مدى الظروف المناخية التي يكون فيها الجو مريحا من عدمه لأكبر عدد من السكان[2]، وتصاغ معادلة مؤشر الحرارة والرطوبة (THI) على الشكل الآتي :

$$THI = T - (0,55 - 0,55h)(T - 58)$$

حيث إنَّ THI : مؤشر الحرارة والرطوبة

T : درجة الحرارة بالفهرنهايتي

h : الرطوبة النسبية (%)

0,55 : رقم ثابت

58 : رقم ثابت [3].

والمعادلة السابقة تفسر على أساس أن الناتج هو المؤشر ، فإذا كان الناتج أقل من 60 يكون مستوى الإحساس بالراحة بارد غير مريح ، وإذا كان الناتج بين 60 و 69,9 تكون الراحة تامة ، أما إذا الناتج بين 70 و 71,9 يكون مستوى الإحساس بالراحة مريح ل 50% من السكان، ويكون مستوى الإحساس بالراحة مريح لـ 10% من السكان إذا كان ناتج المعادلة بين 72 و 73,9 ، وفي حال كان ناتج المعادلة 74 فأكثر يكون مستوى الإحساس بالراحة حار غير مريح (زكري ، 2008 ، ص 39).

كما تم جمع البيانات المناخيَّة اللازمة لتطبيق المعادلة السابقة من عدة مصادر أهمها من موقع :

(NASA/POWER SRB/FLASH Flux/MERRA2/GEOS 5.12.4 (FP-IT) 0.5 x 0.5 Degree Daily Averaged Data)

الدراسات السابقة :

1- دراسة يوسف محمد زكري 2005 عن مناخ ليبيا دراسة تطبيقية لأنماط المناخ الفسيولوجي حيث توصلت الدراسة إلى أنَّ أقاليم الراحة الفسيولوجيَّة في ليبيا تختلف من فصل إلى آخر ومن مكان لآخر، ففي فصل الشتاء تظهر الفترة المريحة في منطقة غات فقط فيما تتمتع ليبيا خلال فصل الربيع بفترة مريحة باستثناء المناطق الجبلية وأجزاء من المنطقة الساحلية الممتدة من بنغازي إلى امساعد ومن زواره إلى رأس جدير، وتتغير الفترة المريحة في فصل الصيف حيث تصبح المناطق الشمالية والداخلية مريحة والمناطق الجنوبية غير مريحة على الإطلاق، أما في فصل الخريف فتتقلص الفترة المريحة لتشمل المناطق الساحليَّة وبعض أجزاء من الحمادة الحمراء والكفرة وتختفي في بقية المناطق الأخرى .

2- دراسة أنور فتح الله إسماعيل 2007 عن ظاهرة الجفاف بإقليم الجبل الأخضر بليبيا بهدف تحليل الأوضاع السينوبتكيَّة المسؤولة عن نوبات الجفاف ، وأظهرت نتائج الدراسة ارتباط نوبات الجفاف بانحسار موقع التيار النفاث القطبي نحو العروض العليا مبتعداً عن حوض البحر المتوسط ، وقد فسر التباين في موقع التيار النفاث 34% من التباين في معدلات الأمطار . كما

ارتبطت 81% من السنوات الجافة بوقوع محاور الأحواض العليا في الحوض الشرقي للبحر المتوسط ، كما تميزت بضحالتها وقلة أعماقها و بأنها ذات أطوال قصيرة .

3- دراسة يوسف محمد زكري 2008 عن قياس الراحة الفسيولوجية للإنسان في مدينة سبها حيث توصلت الدراسة إلى أنَّ هناك تبايناً في مستويات الراحة داخل المباني، إذ تتحقق الراحة التامة خلال ساعات النهار في فصل الشتاء بسبب الدفء الذي تحققه الأشعة الشمسية إذ تعمل الموازنة الإشعاعية في هذه المناطق على تسخين الهواء، بينما تختفي الراحة خلال الليل بسبب الانخفاض الشديد لدرجات الحرارة . أما عن مستويات الراحة خارج المباني وفي الظل فهي تختفي في أشهر الصيف ومعظم أشهر الخريف، بينما يكون الطقس مزعجا خلال ساعات النهار والليل وتقل الفترة المريحة خلال ساعات النهار في أشهر الربيع وتقتصر على ساعات الليل .

4- دراسة سليمان السبيعي 2013 عن أنماط المناخ الفسيولوجي في مدينة سرت حيث توصلت الدراسة إلى أنَّ فصل الشتاء والربيع تشكل أمثل فصول السنة لراحة الإنسان في مدينة سرت حسب معامل أوليفر، حيث لا تتجاوز قيمته 57 من معامل الحرارة والرطوبة لفصل الشتاء و 63 لفصل الربيع، ويأتي فصل الخريف في المرتبة الثانية بمتوسط 70 من حيث مستويات الراحة المناخية، وهذا يعني أن ما يقرب من 50% من سكان المدينة يشعرون بقلة الراحة المناخيَّة والانزعاج المناخي خلال هذا الفصل ،كما يمثل فصل الصيف فصل الانزعاج وعدم الراحة المناخية حيث تصل قيمة المتوسط إلى 75 من معامل درجة الحرارة والرطوبة ،كذلك توصلت الدراسة إلى أنَّ أمثل شهور السنة لراحة الإنسان هو شهر يناير بمتوسط 56 من معامل الحرارة والرطوبة .

5- دراسة حافظ عيسى خير الله 2017 عن التباين المكاني والزماني للأشهر المريحة وغير المريحة في ليبيا باستخدام مؤشر [THI]، وتوصلت الدراسة إلى أن فصل الصيف يدل على وجود الانزعاج وعدم الراحة في معظم مناطق ليبيا باستثناء درنة وشحات ،كذلك توصلت الدراسة من خلال استخدام مؤشر الحرارة والرطوبة أنَّ المعدل السنوي لدليل الحرارة والرطوبة في محطات الدراسة يتراوح بين 14,76 – 22,2 بين الليل والنَّهار على التوالي وهذا يدل على أنَّ الحالة المناخية لمحطات منطقة الدراسة هي مريحة مناخياً، وأنَّ شهور الشتاء تعدُّ أفضل شهور السنة راحة خلال النهار على عموم البلاد يضاف إليها شهر مارس للمناطق الساحلية وشهر أبريل ونوفمبر للمناطق الجبلية، أما خلال الليل فيعد شهري مايو وأكتوبر أفضل شهور السنة راحة خلال الليل على جميع مناطق البلاد .

6- دراسة ابراهيم العكرمي وابتسام الغليظ 2018 عن مستويات راحة السكان وكفاءة العمل في مدينة صرمان، حيث أظهرت الدراسة أنَّ العناصر المناخية مثل درجة الحرارة والرياح والرطوبة النسبية تؤدي دوراً مهماً في شعور السكان بالراحة ، كما أنَّ شعور الأخير بها يرجع أيضاً لعوامل نفسية وصحية ومدى درجة تأقلمه معها .

7- دراسة محمد سرور 2019 عن المناخ وراحة الإنسان في منطقة خليج سرت حيث توصلت الدراسة إلى أن الفقد الحراري هو الغالب على المنطقة وتزداد قيم الفقد مع أشهر الشتاء حيث يتعدى 300 كيلو كالوري / ساعة، كما توصلت الدراسة إلى أنَّ

التعرق في فصل الشتاء يتوقف حتى مع المشي تحت أشعة الشمس، كذلك توصلت الدراسة إلى أنّ الأشهر المريحة في منطقة الدراسة هي مارس وابريل ونوفمبر.

منطقة الدراسة :

تقع منطقة الحَنِيَّةِ في شمال شرق ليبيا ، ضمن منطقة الجبل الأخضر، حيث تبعد مسافة 28 كيلومتر شمال غرب مدينة البيضاء وفلكيا تقع منطقة الحَنِيَّةِ عند تقاطع خط طول (21° 31′) شرقاً مع دائرة عرض (32° 50′) شمالا، وفي آخر تعداد سكانِيّ أجري في ليبيا عام 2006 وصل عدد سكان منطقة الحَنِيَّةِ إلى 2949 نسمة [8] .والشكل التالي يبين موقع منطقة الحَنِيَّةِ :

شكل (1) موقع منطقة الحَنِيَّةِ

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على صورة فضائيّة من google earth

أهم عناصر المناخ في منطقة الحَنِيَّةِ :

أولا درجة الحرارة :

تتباين درجات الحرارة في منطقة الحَنِيَّةِ بحسب فصول السنة ، ففي فصل الشتاء يصل متوسط درجة الحرارة في فبراير إلى 12,9°م ، وفي فصل الصيف يصل متوسط درجة الحرارة في أغسطس إلى 26,4°م ، ويبلغ المتوسط السنوي لدرجة الحرارة في منطقة الحَنِيَّةِ 19,5°م ، والجدول التالي يبين المتوسط الشهري والسنوي لدرجة الحرارة في منطقة الحَنِيَّةِ :

جدول رقم (1) المتوسط الشهري والسنوي لدرجة الحرارة مئوية في منطقة الحَنِيَّةِ

الشهر	المتوسط الشهري لدرجة الحرارة
يناير	13,9
فبراير	12,9

مارس	14,4
أبريل	17
مايو	20,4
يونيو	23,9
يوليو	25,8
أغسطس	26,4
سبتمبر	25,1
أكتوبر	22
نوفمبر	18,1
ديسمبر	14,6
المتوسط السنوي	19,5

المصدر: NASA/POWER SRB/FLASH Flux/MERRA2/GEOS 5.12.4 (FP-IT) 0.5 x 0.5 Degree Daily Averaged Data

ونظراً لأنَّ معادلة مؤشر الحرارة والرطوبة تحتاج إلى درجات الحرارة الشهرية بالنظام الفهرنهايتي تم تحويل الدرجات المئوية الشهرية في منطقة الحَنِيَّةِ إلى درجات فهرنهايتية كما في الجدول الآتي :

جدول (2) المتوسط الشهري لدرجات الحرارة في منطقة الحَنِيَّةِ بالنظام الفهرنهايتي

الشهر	درجة الحرارة
يناير	57
فبراير	55,2
مارس	57,9
أبريل	62,6
مايو	68,7
يونيو	75
يوليو	78,4
أغسطس	79,5
سبتمبر	77,1

أكتوبر	71,6
نوفمبر	64,5
ديسمبر	58,2

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول السابق

ثانيا الرطوبة النسبية :

تتباين معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الحَنِيَّةِ من فصل لآخر، ففي فصل الشتاء تسجل معدلات الرطوبة النسبية أعلى مقدار لها وتسجل 75,2% ، وذلك في شهر يناير، أما صيفاً فتسجل معدلات الرطوبة النسبة اقل مقدار لها وتسجل 61,4% وذلك في شهر يونيو، أما المتوسط السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الحَنِيَّةِ فيبلغ 67,9% ، والجدول التالي يبين المتوسط الشهري والسنوي للرطوبة النسبية في منطقة الحَنِيَّةِ :

جدول رقم (3) المتوسط الشهريّ والسنويّ للرطوبة النسبية في منطقة الحَنِيَّةِ

الشهر	المتوسط الشهري للرطوبة النسبية %
يناير	75,2
فبراير	73
مارس	70,4
أبريل	65,1
مايو	62,8
يونيو	61,4
يوليو	65,8
أغسطس	66,9
سبتمبر	65
أكتوبر	66,8
نوفمبر	69,2
ديسمبر	73,2
المتوسط السنوي	67,9

المصدر: NASA/POWER SRB/FLASH Flux/MERRA2/GEOS 5.12.4 (FP-IT) 0.5 x 0.5 Degree Daily Averaged Data

ثالثا الأمطار :

تتميز منطقة الحَنِيَّةِ بمعدلات أمطار سنوية جيدة نتيجة لموقعها المقابل لمسار المنخفضات الجوية الممطرة التي تؤثر على شمال ليبيا شتاءً ، حيث يصل المتوسط السنوي للأمطار في منطقة الحَنِيَّةِ إلى 366 مليمتر[7].

التصنيف المناخي لمنطقة الحَنِيَّةِ :

وفق تصنيف كوبن – جيجر للمناخ تقع منطقة الحَنِيَّةِ ضمن مناخ الإستبس الحار والذي يرمز له بالرمز(BSh) .

تعريف الراحة الفسيولوجية :

تعرف الراحة الفسيولوجية على أنها تعبير عن حالة التوازن الحراري بين جسم الإنسان والبيئة المحيطة به ، حيث يحافظ على بقاء درجة حرارته عند 37°م دون أن يحتاج إلى زيادة حرارة جسمه بالارتجاف أو زيادة التبريد بالتبخر[5].

كما تم تعريف الراحة الفسيولوجية على أنَّها الحالة التي تكون فيها الأجهزة المسؤولة عن تنظيم حرارة الجسم عند أدنى مستوى من الفعالية ، بحيث تكون الحرارة المفقودة من الجسم إلى المحيط الخارجي مساوية لتلك الكمية المتولدة من الفعاليات الحيويَّة للحفاظ على ثبات درجة حرارة الجسم [6].

تطبيق معادلة مؤشر الحرارة والرطوبة على منطقة الحَنِيَّةِ :

من خلال تطبيق معادلة مؤشر الحرارة والرطوبة على أشهر السنة في منطقة الحَنِيَّةِ حصلنا على النتائج الآتية :

جدول (4) نتائج تطبيق معادلة مؤشر الحرارة والرطوبة [THI] على منطقة الحَنِيَّةِ

الشهر	مؤشر الحرارة والرطوبة [THI]	مستوى الإحساس بالراحة
يناير	57,1	بارد غير مريح
فبراير	55,6	بارد غير مريح
مارس	57,9	بارد غير مريح
أبريل	61,7	راحة تامة
مايو	66,5	راحة تامة
يونيو	71,3	مريح ل 50 % من السكان
يوليو	74,5	حار غير مريح
أغسطس	76,1	حار غير مريح
سبتمبر	73,4	مريح ل 10 % من السكان
أكتوبر	69,1	راحة تامة

نوفمبر	63,3	راحة تامة
ديسمبر	58,1	بارد غير مريح

المصدر : إعداد الباحث

من خلال الجدول يتبين لنا أنَّ الشهور المريحة في منطقة الحَنِيَّةِ هي ابريل ومايو وأكتوبر ونوفمبر، أما الشهور غير المريحة فهي يناير وفبراير ومارس ويوليو وأغسطس وديسمبر، أما شهري يونيو وسبتمبر فهي مريحة بشكل جزئيّ .

النتائج :

1 – إنَّ نمط المناخ السائد في منطقة الحَنِيَّةِ هو مناخ الإستبس الحار حسب تصنيف كوبن –جيجر للمناخ والذي يرمز له بالرمز (BSh) .

2 – إنَّ أكثر عناصر المناخ تأثيراً على راحة الإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ هي درجة الحرارة والرطوبة النسبية .

3 – تتراوح قيمة مؤشر الحرارة والرطوبة في منطقة الحَنِيَّةِ بين 55,6 في شهر فبراير إلى 76,1 في شهر أغسطس .

4 – إنَّ مستويات الراحة الفسيولوجية في منطقة الحَنِيَّةِ تتباين من شهر لآخر، حيث تعتبر أشهر إبريل ومايو وأكتوبر ونوفمبر مريحة للإنسان في منطقة الحَنِيَّةِ، بينما تكون أشهر يناير و فبراير و مارس ويوليو وأغسطس وديسمبر أشهر غير مريحة، أما شهري يونيو وسبتمبر فهي مريحة بشكل جزئي .

التوصيات :

1 زيادة الاهتمام بالدراسات المناخيَّة عن منطقة الحَنِيَّةِ.

2 حماية الغطاء النباتي حول منطقة الحَنِيَّةِ .

3 البحث عن وسائل غير ملوثة للبيئة لاستخدامها في التدفئة والتبريد خلال الأشهر الباردة والحارة .

المراجع والمصادر

1 السبيعي ، سليمان ، 2013 ، أنماط المناخ الفسيولوجي في مدينة سرت دراسة في المناخ التطبيقي ، أعمال الملتقى الجغرافي الرابع عشر .

2 العكرمي ، إبراهيم و الغليظ ، ابتسام ، 2018 ، مستويات راحة السكان وكفاءة العمل في مدينة صرمان ، مجلة كلية التربية ، العدد 12 ، جامعة الزاوية .

3 زكري ، يوسف ،2005 ، مناخ ليبيا دراسة تطبيقية لأنماط المناخ الفسيولوجي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة منتوري ، قسنطينة ، الجزائر .

4 زكري ، يوسف ، 2008 ، قياس الراحة الفسيولوجية للإنسان في مدينة سبها ، مجلة جامعة سبها (العلوم الإنسانية) ، المجلد السابع ، العدد الثاني .

5 سرور ، محمد ، 2019 ، المناخ وراحة الإنسان في منطقة خليج سرت بليبيا ، مجلة البحث العلمي في الآداب ، العدد العشرون ، الجزء الثاني ، جامعة عين شمس .

6 عيسى ، حافظ ، 2017 ، التباين المكاني للأشهر المريحة وغير المريحة في ليبيا باستخدام مؤشر THI (دراسة في المناخ التطبيقي) ، مجلة جامعة سرت للعلوم الإنسانية ، المجلد السابع ، العدد الثاني .

7 فتح الله ، أنور ، 2007 ، ظاهرة الجفاف في إقليم الجبل الأخضر، دراسة مناخية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم الجغرافيا ، الجامعة الأردنية .

8 النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا.

9 - NASA/POWER SRB/FLASH Flux/MERRA2/GEOS 5.12.4 (FP-IT) 0.5 x 0.5 Degree Daily Averaged Data.

10 - GOOGLE EARTH .COM .