مجلة الباحث .. المجلد الحادي واالربعون ..العدد الثاني ..الجزء االول ..نيسان 2022/ اثر المناخ على حدود الراحة

حسب معيار التبريد الريحي في محافظة ديالى - نموذجا

اعداد :

ا. م .د سندس محمد علوان الزبيدي

جامعة ديالى/ كلية التربية االساسية . قسم الجغرافية

البريد االلكتروني: smahdi@uodiyala.edu.iq

الكلمات المفتاحية :المناخ ، حدود الراحة ، معيار التبريد الريحي ، ديالى

The effect of climate on human comfort using wind province as a model. Diyala

NS. Dr. Sundus Mohamed Alwan Al-Zubaidi

Diyala University/ College of Basic Education. Geographical Department Email: smahdi@uodiyala.edu.iq

المستخلص :

تناولت هذه الدراسة اثر المناخ في راحة االنسان في محافظة ديالى ، الهدف معرفة المناخ بتلك المنطقة ، ومدى تاثيرها في راحة االنسان اذ ان ارتفاع وانخفاض أي عنصر من عناصر المناخ في مكان ما يؤثر على تلك العناصر المناخية االخرى ومن ثم يؤثر على راحة الفرد ونشاطاته .

اشتمل البحث على محطتي مناخيتي خانقين والخالص للمدة)2019-1991(وتحليله احصائيا ومن العناصر المناخية) االشعاع الشمسي – درجة الحرارة – سرعة الرياح – الرطوبة الجوية – االمطار (بوجود تباينات بين محطتي الدراسة ، وهذا يعود الى تباين المؤثرات الجغرافية من داخل وخارج المنطقة المدروسة مما يؤثر في راحة الفرد ونشاطه ولمعرفة ذلك التأثير تم استخدم معياري تبريد الرياحي باستخدام معادلة) باسيل وسبيل ،(من اجل تحديد افضل الفصول لراحة االنسان .

Abstract:

This study deals with the climate and the comfort of man and his various activities in the city of Diyala, the goal is to know the climate in that region, and the extent of its impact on the comfort of man, as the rise and fall of any element of the climate in a place affects those other climatic elements and then affects the comfort of the individual and his activities.

the research included the two climatic stations for the

period (STATION:KHANAQIN) and (STATION :-ALKHALIAS) and statistically analyzed it and the climatic elements (solar radiation - temperature - wind speed - air humidity - rain) in the presence of discrepancies between the two study stations, and this is due to the variation of geographical influences from inside and outside the studied area, which affects In the individual's comfort and activity, and to know this effect, the wind cooling and standards were used to determine the best seasons for human comfort.

مجلة الباحث .. المجلد الحادي واالربعون ..العدد الثاني ..الجزء االول ..نيسان 2022/

المقدمة :

أن الظروف المناخية في العراق متباينة من مكان إلى آخر ومن فصل إلى آخر بل حتى ضمن الفصل الواحد مما جعل من المناخات تتصف بالتذبذب وعدم الثبات في كل محافظات العراق. ونتيجة إلى ذلك فان شعور االنسان بالراحة المثالية يتباين أيضا وفقا لتباين الظروف المناخية والتي يعطي شعور بالراحة أو عدمها [1] .

يعد المناخ بعناصره االساسية)االشعاع الشمسي، درجة الحرارة، الرياح ، الرطوبة النسبية ،كمية االمطار (االهم ضمن مكونات البيئة التي يعيش فيها االنسان لما له من تاثير فعال في راحة االنسان وصحته وانشطته المختلفة . اذ يتأثر االنسان بشكل مباشر وغير مباشر بالتقلبات الجوية التي تحدث خالل اليوم اكثر من التغيرات الجوية عبر السنين لذا ما يمارسه المناخ من دور هام في تحديد راحة االنسان وانزعاجه وما يتركه من اثار نفسية واضحة في حاالت جوية معينة .

تختلف معايير الراحة باختالف االشخاص ومزاجهم واالعمال والفعاليات التي يقومون بها وكذلك باختالف البيئات التي يعيشون فيها ، وقد شرعت اساليب وطرق العلماء في استخراج مدى راحة االنسان .) ومن المعايير المستخدمة في البحث معيار تبريد الرياح باستخدام معادلة)سبل وبازل

:أوالً: مشكلة البحث

هل يختلف تأثير المناخ في راحة االنسان في محافظة ديالى باستخدام معياري تبريد الرياح – حسب)معادلة)سيل وبازل

.

:ثانياً: فرضية الدراسة

يختلف تأثير بعض عناصر المناخ في راحة االنسان في محافظة ديالى ويتباين هذا التأثير باستخدام معادلة .))سبل وبازل

رابعا : هدف البحث

إجراء تحليل للبعض عناصر المناخ للتوصل إلى دليل مناخي يفيد في فهم مستويات الراحة لإلنسان في1- . منطقة الدراسة

تحديد االشهر المريحة واألشهر غير المريحة لإلنسان حسب المعايير المناخية فضال عن اختيار افضل2-
.)االوقات للنشاطات في اشهر السنة المختلفة من استخدام معياري تبريد الرياح باستخدام معادلة)سبل وبازل

: خامسا: مبررات البحث

اعطاء صورة واضحة للعالقة بين البيئة واإلنسان إذ تعد راحة اإلنسان الغاية النهائية لكافة الدراسات بسبب أن توفر ظروف الراحة لجسم اإلنسان له أثره الواضح على كفاءة أداء أي عمل من االعمال، واإلسهام في إضافة دراسة تطبيقية مناخية وتوفير ما يحتاج إليه الباحثون والمؤسسات ذات

ناصر الركابي، .التباين المكاني و الزماني ألقاليم الراحة المثالية في محافظة ديالى ،مجلة القادسية للملوم اإلنسانية . المجلد الحادي عشر , العددان -1 ا-.
ص200870، ، 2/

:ثالثاً: حدود الدراسة

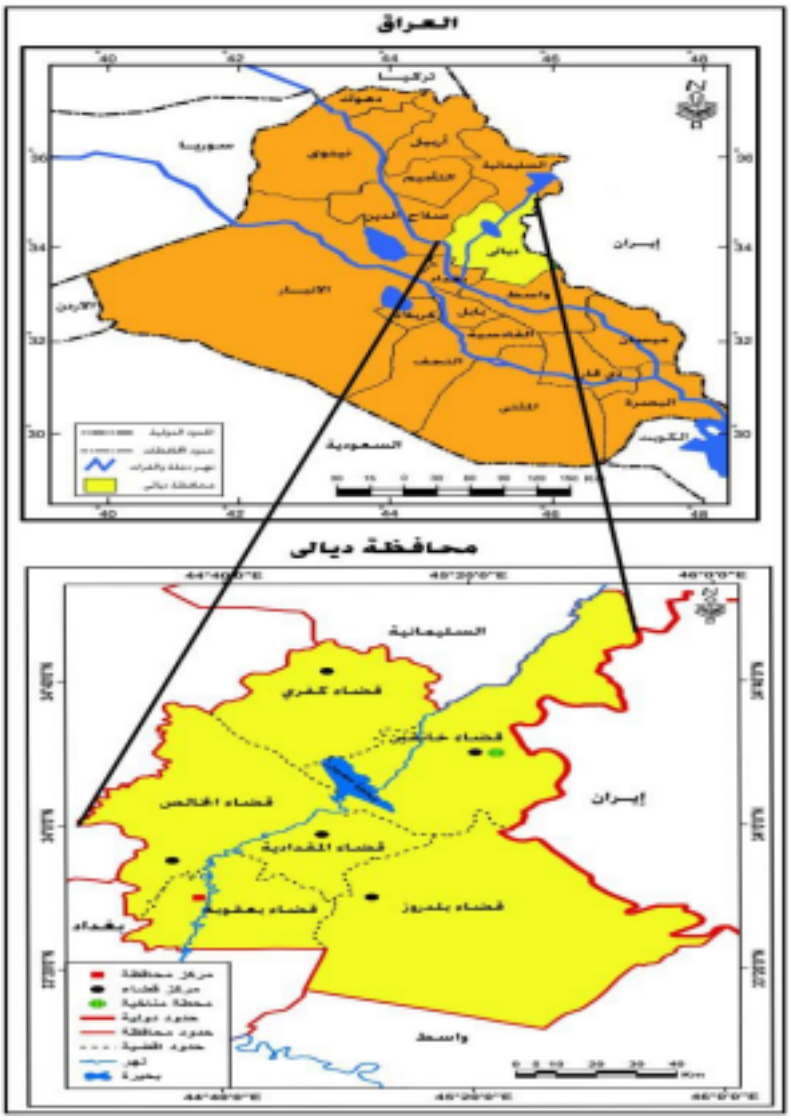
الحدود النوعية : طبقت معياري تبريد الرياح الريحي) سبل وبازل (- لتفسير العالقة بين عناصر المناخ1-
. وراحة اإلنسان في محافظة ديالى

الحدود الزمنية : وتتمثل المدة الزمنية للدراسة التي حددت بدوره مناخيه مدتها خمسة و ثالثين سنه تمتد بين **2**

للبيانات المناخية لمحطتين مناخيتين .عامي)2019-1991(. ممثلتاً

الحدود المكانية : موقعها الجغرافي تقع في وسط العراق ، تحدها من الشمال محافظة سليمانية ومن الغرب3-
محافظة صالح الدين ومن الشرق ايران ومن الجنوب والجنوب الشرقي محافظتين بغداد وواسط. خريطة
1((

خريطة)1(الحدود االدارية لمحافظة ديالى



. المصدر: الهيئة العامة للمساحة , خريطة العراق الإدارية , بغداد , 2007م , مقياس الرسم 1/1000000كم

العناصر المناخية لمنطقة الدراسة:

تؤثر العناصر المناخية على راحة االنسان وعطائه الذهني نختار منها لغرض التوضيح االشعاع الشمسي، درجة الحرارة ، الرياح االمطار، الرطوبة لكون هذه العناصر استخدمت من قبل الباحثين لقياس مدى راحة االنسان ففي انحاء مختلفة من العالم وذلك لغرض توظيفها في البحث لقياس الراحة المناخية في محافظة ديالى.

السطوع الشمسي 1:

عرف على انه مدة االضاءة المحددة بالفترة التي تبقى فيها الشمس ساطعة في السماء ويقاس بجهازي كامبل وستوكس)1(

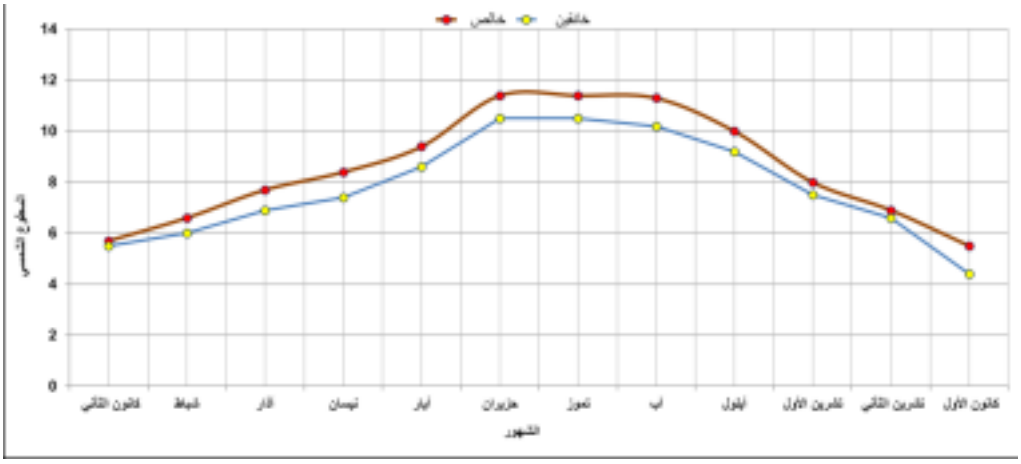
تتباين قيم السطوع الشمسي الفعلي في منطقة .

الدراسة فيالحظ من جدول)1(وشكل)1(أن محطتي) خانقين والخالص (سجلتا معدالت شهرية متباينة و ُسجل أعلى معدل شهري في شهر تموز اذ بلغ)10،5 (ساعة/يوم لمحطة خانقين اما محطة الخالص في شهري)حزيران واب(بلغت)11(ساعة / يوم، ويرجع سبب ذلك الى صفاء السماء من الغيوم التي تعمل على حجب االشعاع الشمسي وانعكاس ذلك على انخفاض قيم السطوع، اما اقل معدل شهري تم تسجيله في شهر شباط إذ بلغ) 3 5،4 5- (ساعة/يوم لمحطتي)خانقين والخالص(لكل منهما على التوالي ويرجع سبب ذلك الى أن تلبد السماء بالغيوم السيما وأن منطقة الدراسة تقع في وسط العراق االمر الذي يجعلها تتعرض بشكل مستمر للمنخفضات الممطرة القادمة من البحر المتوسط شتاء، اما بالنسبة للمعدل السنوي فقد تقارب في معدالته السنوية لمحطتي خانقين والخالص وبلغت) 7،9 - 4،8(ساعة/يوم للمحطتين على التوالي .

جدول)1(: المعدالت الشهرية والسنوية للسطوع الشمسي الفعلي)ساعة/يوم(في محطات منطقة الدراسة للمدة)1991-2019(.

الشهر / المحطة	فصل الخريف									فصل الربيع فصل الصيف				المعدل
										شباط ك1 مايس ب				
خانقين										9.2 7.6 6.0 10.6 1				
خالص										9.7 8.1 6.5 11.0 1				

المصدر : الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(، 2020



)1991-2019(.

.)المصدر: بيانات جدول)1

temperature Air درجة الحرارة االعتيادية 2:

يقصد بدرجة الحرارة يقصد بها تسخن المادة وشدتها، أو شكل من اشكال الطاقة الكائنة في الجزء

)واضحاً)2 في معدالت درجات الحرارة،يتبين من

الواحد من الجسم

جدول)2(وشكل)2(إن هناك تبانا ً

اذ أن درجات الحرارة االعتيادية تبدأ باالنخفاض التدريجي باالعتيادية زمانيا لتقدم نحو اشهر فصل ومكانياً ً

الشتاء ثم بعد ذلك تأخذ باالرتفاع خالل اشهر فصل الربيع الى أن تصل أعلى تسجيل لها خالل اشهر فصل (°م

الصيف، لذلك نجد أن محطتي)خانقين والخالص(سجلتا أعلى معدل شهري خالل شهر تموز بلغ) 36,2 ، (°م

ة خانقين ، اما محطة الخالص سجلت اما اقل معدل شهري تم تسجيله في شهر كانون الثاني بلغ) 12 لمحط

م 9,5)°م ،وفيما يخص اعلى درجة في شهر تموز بلغت)33,1 ، وادنى درجة في شهر كانون (

االول سجلت) (°م الذي بلغ) المعدل السنوي فقد سجلت محطة خانقين معدل سنوي بلغ) 19,7

. وهو اعلى من محطة الخالص 13,1 (°م وبفارق سنوي)6(°م

جدول)2(المعدالت الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة االعتيادية)°م(في محطات منطقة الدراسة

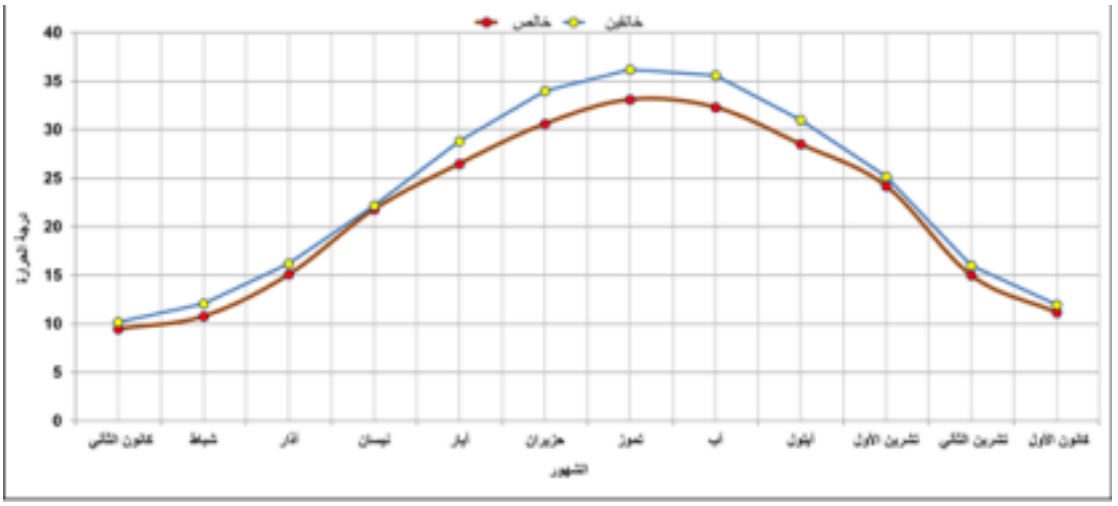
)للمدة .)1991-2019

الشهر / المحطة												المعدل
											ك1 ك2 ن مايس ب			
											16 2 16،2 1 34 19			
											15 24 15،1 1			

			30‹ 13										

المصدر : المصدر : الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(،
2020

شكل)2(:
المعدالت الشهرية لدرجة الحرارة االعتيادية)°م(في محطات منطقة الدراسة للمدة)1991-20019(



المصدر: جدول
2((.

: سرعة الرياح **3**:

نظام الرياح السائدة فيأن الرياح السائدة في منطقة الدراسة تتبع عموما العراق وهي الرياح الشمالية الغربية ،الجدول)3(الذي يوضح معدالت سرعة الرياح ، المسجلة لمحطات)خانقين والخالص(، إذ أن اعلى سرعة للرياح سجلت في محطة خانقين كانت في شهر شباط بمقدار) 2,4 (م/ثا ، أما أدنى معدل لسرعة الرياح في محطة خانقين سجل في شهري كانون االول) 0,9 (م/ثا، شكل) 3(.وتأخذ سرعة الرياح بالزيـــــــــــــــــــادة التدريجية في شهر حزيران وتموز لمحطة خالص بلغت)2,3(م / ثا، بينما كانت ادنى معدل في شهرين)تشرين االول وتشرين الثاني(بلغت)1,8(م/ ثا في محطة الخالص.

.)جدول)3(المعدالت الشهرية والسنوية لسرعة الرياح)م/ثا(في للمدة)1991-2019

الشهر				صل الشتاء فصل الربيع	

المحطة											ك1 ك2 ن مايس ب	
											1،1 1 1،6 1،6 2،5 1،3	
											1،8 1 3 3،1 3 2،6	

المصدر : الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(، 2020

شكل)3(المعدالت الشهرية)-لسرعة الرياح)م/ثا(في محطات منطقة الدراسة للمدة)1991 2019

المصدر: جدول (3).

Rainfall االمطار 4:

الجدول) 4(والشكل) 4(يوضح لنا أن سقوط االمطار في منطقة الدراسة يبدأ في شهر تشرين االول بكميات

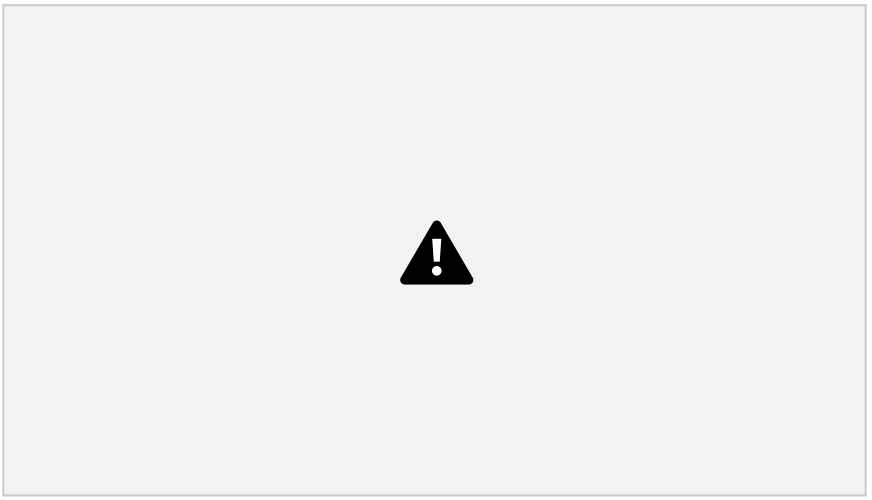
..قليلة ومتفاوتة بين أقسام منطقة الدراسة

ان أدنى معدل لسقوط االمطار في شهر ايلول إذ بلغ) 0,1 (ملم في محطة خانقين. و تزداد معدالت سقوط االمطار لتصل ذروتها في شهر كانون الثاني إذ بلغت في محطة خانقين) 54,9(ملم ،الى ان ينعدم سقوطها في أشهر حزيران وتموز للمحطتين ، بينما كان اعلى معدل سجل لكمية االمطار في محطة الخالص بلغ)30،6(ملم بينما سجل اقل مجموع امطار في محطتي خالص آيلول بلغ)0،1 (ملم . أما المجموع السنوي فقد سجلت محطة خانقين مجموع سنوي بلغ)291,2(ملم ، اما محطة الخالص بلغ)175،5(ملم ،وذلك بسبب أن محطة خانقين تتأثر بالمنخفضات المتوسطية القادمة من الشرق قبل محطة الخالص وتأخذ النصيب االكبر ، قبل وصوله محطة خالص يكون قد سقط جزء االكبر من حمولته من االمطار على محطة خانقين تسبق المحطة المذكورة. متمثلة بالسفوح المواجهة لجبال حمرين .

جدول)4(: معدل المجاميع الشهرية والسنوية لألمطار)ملم(في محطات منطقة الدراسة)للمدة .)2019-1991

الشهر / المحطة												مجموع
				صل الشتاء فصل الربيع						ك1 ك2 ن مايس ب		
										49.6 18 43.4 40 0		
										24.3 13 29.3 26 0 0		

المصدر: المصدر : الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(، 2020



.)المصدر: جدول)4

الرطوبة النسبية 5:

أن تسجيالت الرطوبة جاءت معاكسة للحرارة وقيم السطوع الشمسي فقدُسجلت أعلى قيم الرطوبة النسبية خالل أشهر فصل الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة وُسجل أعلى معدل لها في شهر كانون الثاني إذ بلغ)76،74(% لمحطتي خالص وخانقين على التوالي، في حين سجلت اقل كمية للرطوبة النسبية خالل اشهر فصل الصيف وتحديدا 26،31 (% لمحطتي الخالص وخانقين على ً خالل شهر تموز إذ بلغ (التوالي. وبالنسبة للمعدل السنوي فقد سجلت محطة الخالص معدل سنوي بلغ)50 (% وهو بذلك يفوق معدل محطة خانقين الذي بلغ)48 (.% جدول)5(وشكل 5((

جدول)5(المعدالت الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية)%(في محطات منطقة الدراسة)للمدة .)2019-1991

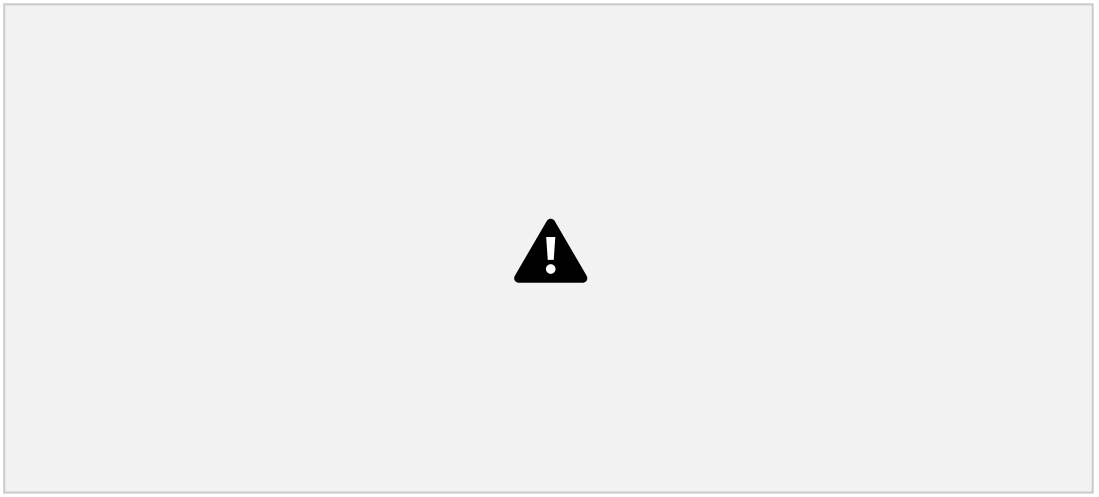
الشهر / المحطة												مجموع
									ك1 ك2 ن مايس ب			
خانقين									30 40 60 51			
خالص									37 47 56 47			

المصدر : الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(، 2020

718

)مجلة الباحث .. المجلد الحادي واالربعون ..العدد الثاني ..الجزء االول ..نيسان 2022/ شكل)5

المعدالت الشهرية للرطوبة النسبية)%(في محطات منطقة الدراسة للمدة)2019-1991(.



.)المصدر: بيانات جدول)5

: التبخر 6-

تبين أن معدالت التبخر ترتفع في أشهر الصيف إذ تبلغ أعلى قيمة للتبخر في شهري تموز بلغت)547(ملم في محطة خانقين ، بينما سجلت محطة الخالص)380(ملم في الشهر نفسه ، نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدل الرطوبة وقلة الغيوم وحركة الرياح ، بينما تنخفض معدالت التبخر في أشهر الشتاء حتى تبلغ أوطأ معدل للتبخر في شهر كانون الثاني إذ تصل إلى)57،53 (ملم في محطة الخالص و خانقين تواليا .)الجدول)6(والشكل) 6

.)جدول)6(المجاميع السنوية والشهري للتبخر في محطات منطقة الدراسة للمدة)2019-1991

الشهر / المحطة												مجموع السنوي
									ك1 ك2 ن مايس ب			
خالص									267 1 77 1 364 38			
خانق									385 27			

ين												111 1 470 54

المصدر : الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(، 2020

719

)مجلة الباحث .. المجلد الحادي واالربعون ..العدد الثاني ..الجزء االول ..نيسان 2022/ شكل)6

.)المعدالت الشهرية التبخر في محطات منطقة الدراسة للمدة)2019-1991

المصدر: جدول
6((.

:-المحور الثاني :مفهوم الراحة

تعرف بأنها قيام الجسم البشري بأداء فعالياته الطبيعية في جو يتالئم مع هذه الفعاليات بدون أي تأثير .[3]ضار فيه او تقليل مراحل الملل والتضايق الناتجة عن الشعور بالحر والبرد.

أجرى الباحثون عديد من التجارب على االنسان إذ اختاروا عينات تمثل المجتمع ووضعوهم تحت ظروف مناخية متباينة وتحليل استجابتهم لمعرفة العالقة بين المناخ واإلنسان، ومن ثم وضع عديد من المعايير Siple المناخية ومن المعايير التي طبقت في البحث لمنطقة الدراسة ،وعلى وفق ذلك، فقد وضع سبل هذا المعيار عام 1955 حددا من خاللها مدى شعور االنسان بالراحة باألعتماد على Passel وبازل)4(

-:

الرياح ووفق ما يأتي درجة الحرارة وسرعة

$$Ko = (100v + 10.45 - V)(33 - Ta)$$

.قوة تبريد الرياح مقاسة كيلو/م/2ساعة = Ko : حيث أن

.سرعة الرياح مقاسة م/ثا = V

. (Ta درجة حرارة الهواء)م° =

.)درجة حرارة الجسم الطبيعية)االجزاء المكشوفة =)33(

. ثوابت تم التوصل اليها بالتجربة =)10.45( )100(

720

مجلة الباحث .. المجلد الحادي واالربعون ..العدد الثاني ..الجزء االول ..نيسان 2022/ جدول)7(نتائج قرينة تبرد الرياح وما يقابلها من شعور لدى اإلنسان

	للحالة المناخية(Ko(قيمة قرينة
أقل من)50(حار	
دافئ 100 – 50	
لطيف 200 – 100))منعش	
مائل 400 – 200 للبرودة	
أميل للبرودة 600 – 400	
	ياح يميل للبرودة 800 – 600
بارد جدا 1000 – 800	)تأثير بارد للرياح(ً
	ً)تأثير للرياح بار جدا 1200 – 1000
	كشوف)تجمد االجزاء المكشوفة من الجسم 1400 – 1200

	كشوف في دقيقة واحدة 2000 – 1400
	2 ال يطاق)ألجزاء المكشوفة تتجمد خالل أقل من نصف دقيقة

المصدر: علي صاحب طالب الموسوي، عبد الحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي، ط1 ، دار الضياء للطباعة النجف االشرف ، ،2011 ص.236

ويمكن أن تصل قيمة عامل التبريد) ▪ درجة حرارة Ko:- إلى 1400كيلوم/م2/ساعة ضمن الحاالت التالية)

)7-°م(وسرعة الرياح)70كم/س(.

▪ درجة حرارة)12-°م(وسرعة الرياح)30كم/س(.

▪ درجة حرارة)23-°م(وسرعة الرياح)11كم/س(.

▪ درجة حرارة)40-°م(وسرعة الرياح)13كم/س(.

وتم تصنيف قيم) 1- القيمKo:-إلى ثالث أصناف رئيسة من أجل الحصول على أقاليم الراحة وكما يأتي)

:- إلى(Ko(وصنفت حسب قيمة(P(المثالية للراحة

-)P)100-199(ويقع بين(. - (*
ويقع بين(P
200-299((.

-399((-
P)ويقع(300(.
بين -

721

مجلة الباحث .. المجلد الحادي واالربعون ..العدد الثاني ..الجزء االول ..نيسان 2022/ 2- القيم غير المريحة الباردة
. ويقع بين)400-499(الصفة الباردة للرياح(C(- :-والتي تعمل فيها الرياح على خفض درجات الحرارة وهي ،(C(

- ويقع بين)500-599((C
ويقع بين)600 فأكثر((C
. الصفة الشديدة البرودة *
. قارص البرودة
(-
(-

القيم غير المريحة الحارة، والتي تعمل فيها الرياح على رفع درجة الحرارة والرطوبة معاً 3-

ويقع بين(H(- :-وكانت

50-100(حارة(.

سالبة(Ko(وتكون قيمة

)جدول)8 ويقع بين)-49صفر(حارة).

(- H^{*} (- H^{-} جداً

ً

الرياح السموم ألكثر حرا)

نتيجة التحليل معيار التبريد الريحي حسب سيبل وباسيل ونتيجة التحليل)السلم(في محطات منطقة .)-الدراسة للمدة)1991 2019

	نتيجة المعادلة												
	نتيجة التحليل		طيف	مائل للبرودة	اميل للبرودة	اميل للبرودة	اميل للبرودة	مائل للبرودة	لطيف دافئ		الاكثر حرا	حار	االك ثر حرا
	الرمز	H*	P	P-	P-	C*	C*	C	P*	H	H-	H-	H-
	نتيجة المعادلة												
	نتيجة التحليل		طيف	اميل للبرودة	اميل للبرودة	اميل للبرودة	اميل للبرودة	اميل للبرو	افئ دافئ				االك ثر حرا
	الرمز	H	P	P-	P-	C	C	P-	P*	P	H	H-	H*

.) المصدر:اعتماد على -:معادلة قرينة التبريد الريحي)سبيل وبازل

جدول)3(المعدالت الشهرية لسرعة الرياح م/ثا2-

جدول)2(المعدالت الشهرية لدرجة حرارة الهواء3-

.وما يقابلها من شعور لدى اإلنسان(KO(جدول)7(نتائج قرينة تبريد الرياح 4-

تبين من الدراسة ان فصل الشتاء يعتبر فصل غير مريح ألفراد محافظة ديالى لتميزه بالبرودة الواضحة اذ يتميز بمناخ اميل للبرودة في االشهر وكانون االول والثاني وشباط .

بينما كان فصل الصيف الذي فيكون الجو غير مريح بشكل عام في محافظة ديالى ولكن تختلف عدم الراحة من شهر ألخر ألسباب متفاوتة، ففي شهر نيسان ينتمي المناخ االنتقالي الدافئ في محطتي خانقين والخالص، لذا يشعر الفرد بالراحة في حين ال يشعر الفرد بالراحة في شهري حزيران وتموز واب اذ يكون الجو االكثر حارا في محطات الدراسة، فمن االفضل لسكان المنطقة عدم العمل اثناء ساعات النهار ، واذ قاموا باداء أي عمل فعليهم عدم التعرض المباشر الشعة الشمس والسيما بين الساعة العاشرة صباحا لغاية الثالثة مساءا ، وبالتحديد هؤالء الذين يعملون في النشاط الزراعي وعمال البناء وغيرها من االعمال التي تتعرض ألشعة الشمس بشكل مباشر .

اما فصل الربيع يعد شهر اذار ونيسان يكون فيه الجو اميل للبرودة فيما يتميز شهري نيسان بجو لطيف للمحطات ذاتها . فيما يتميز فصل الخريف وبالتحديد شهر ايلول بانه لطيف في محطة الخالص وحار في محطة خانقين ،اذ يتميز بارتفاع درجة الحرارة بها نتيجة لمرور المنخفضات الخماسينية التي تحدث خالل فصل الخريف ،حسب نتائج معيار التبريد الريحي .

: االستنتاجات

1- حدد البحث اعلى سطوع شمسي بلغ) 10،5()11(في محطة خانقين والخالص تواليا ، بينما سجل ادنى معدل)3،5 4،5-(للمحطات خانقين والخالص على التوالي .

2- سجلت اعلى درجة حرارية في شهر تموز بلغت) 36،3 – 33 (ْم في حين سجلت ادنى درجة في محطة في شهر شباط وكانون الثاني بمعدل بلغ) 12 – 5،9(ْم

3- تراوح اعلى المعدل السنوي لسرعة الرياح)2،4(م /ثا في محطة خانقين ، في حين كانت)3،2(م/ثا في محطة الخالص ، بينما سجلت ادنى معدل لسرعة الرياح)0،9()1،8(م / ثا لمحطة خانقين والخالص تواليا.

4- ان التباين في عناصر المناخ خالل فصول السنة ادى تباين شعور االنسان بالراحة من فصل الخر وهذا مااتضح من نتائج تطبيق قرينة تبريد الرياح اذ اتضح سيادة

: المقترحات

1- االهتمام بدراسة المناخ لتحسين ظروف العيش وراحة االنسان.

2- االهتمام بتأثير العناصر المناخية ومحاولة التنبؤ باتجاهاتها المستقبلية في ديالى .

3- تسهيل الحصول على البيانات المناخية من المؤسسات ذات الصلة .

. معرفة اسباب التلوث الجو ومعالجته الذي ينعكس بدوره على وراحة االنسان 4-

تبين إن الحاجة إلى التبريد في منطقة الدراسة أكثر من الحاجة إلى التدفئة بحوالي ضعفين وبتعبير أخر 5- فان الحاجة إلى التدفئة قد استمرت لثالثة أشهر ومنها أشهر ك,1ك2 وشباط ،أما الحاجة إلى التبريد فقد استمرت لسبعة أشهر وهي اشهر) نيسان, مايس, حزيران ,تموز, آب, أيمول وت1(أما االشهر المعتدلة فقد كانا شهري آذار وتشرين الثاني .نرى إن هنالك تزايد في استهالك الطاقة الكهربائية على

 مستوى المحافظة ويذلك ناتج عن تزايد الطلب لسد الحاجات المتنامية واستخدام وسائل وأجهزة كهربائية وان اختلف مستوى االستهالك من وحدة إدارية إلى أخرى وذلك الختلف إعداد السكان ومستواهم ألمعاشي من منطقة ألخرى .شكل يوضح الحاجة إلى التبريد والتدفئة .

المصادر العربية:

ناصر الركابي، .التباين المكاني و الزماني ألقاليم الراحة المثالية في محافظة ديالى ،مجلة القادسية للملوم 1-. االنسانية . المجلد الحادي عشر , العددان /2-1 ، .2008

الهيئة العامة للمساحة , خريطة العراق االدارية , بغداد , 2007م , مقياس الرسم 1/1000000كم 2-

. -3الهيئة العامة لالنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،)بيانات غير منشورة(، 2020

علي صاحب طالب الموسوي، عبد الحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي، ط1 ، دار الضياء4- للطباعة النجف االشرف ، ،2011 ص.236

المصادر االجنبية:

1- Gregorzuk, M., K., 1967, "Distribution of effective Temperature over the surface - of the earth" , intemational journal of Biometeorology, 11: 145-149

:- الهوامش

)1(علي حسن موسى ، الوجيز في المناخ التطبيقي ،ط1 دار الفكر دمشق , ,1982ص15
)2(نعمان شحاذة ، علم المناخ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع عمان ، ،2009 ص71.
)3(عادل سعيد الراوي، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، مطابع دار الحكمة بغداد ، ،1990 ص.219
)4(علي صاحب طالب الموسوي، عبد الحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي ، مصدر سابق، ص.237

724