Geographical Analysis of Natural Tourism Potentials in Al-Rutba District/Al-Anbar Governorate: Climate as A Model

Natheer Sabar Hamad Al-Muhammadi
Department of Geography, College of Education for Human Sciences, University of Anbar, Iraq
natheer.sabar@uoanbar.edu.iq

KEYWORDS: **Rutba District, Climate, Natural Tourism, Temperature, Comforts.**

https://doi.org/10.51345/.v32i4.421.g239

ABSTRACT:

The climate, with its multiple elements, is one of the most important pillars and requirements of the natural tourism industry, as it provides an atmosphere that contributes to strengthening the attraction factors as it determines the general frameworks that draw the type of tourism activity, and since the natural data in the study area are varied and multimodal, I have taken to attracting the tourist activity in an innate, primary way in tourism. Fishing and ecological and natural tourism based on a human and natural compound, if the potential of this industry is available and puts it in a state of geographical integration.

REFRENCES:

Al-Bakri, Aladdin. (1972) Tourism In Iraq, The New Scientific Planning, Tanian Press, Baghdad.
The Narrator, Ahmed Ali. (1992) Plant Wealth In The Northern Badia, A Symposium On Desert Reconstruction, Anbar University, College Of Science.
The Narrator, Sabah Mahmoud, Al-Jaghifi, Mahmoud Ibrahim, And Al-Hadithi, Ahmed. (2017) Applied Climate Science, Wael Publishing And Distribution House, 1St Edition, Jordan.
The Narrator, Adel Saeed. (1991) Iraq's Tourism Potential In Natural Raw Material, Journal Of The Iraqi Geographical Society, No. 26.
The Narrator, Adel Saeed, And The Samurai, Qusay Abdul Majeed. (1990) Applied Climate, Ministry Of Higher Education And Scientific Research, University Of Baghdad.
Al-Faouri, Osama Sobhi. (2012) Tourism Geography: Between Theory And Practice, Al-Warraq For Publishing And Distribution, Amman, Jordan.
Farhan, Habib Mohamed, Wali, Abdel Hamid. (2011) The Regional Importance Of Al-Rutba City, Anbar University Journal Of Human Sciences, Issue (3) September.
Fayyad, Abdul Saleh (2008) Geology Of Anbar Province, Scientific Series, A Scientific Study Issued By The Center For Desert Studies, University Of Anbar.
Al-Qosthiny, Basem. (1998) Spatial And Temporal Distribution Of Rainfall In Iraq, Journal Of The Iraqi Geographical Society, Issue (37).
Al-Kanani, Kamel, Al-Hiti, Thaer. (2002) Features In The Desert Development Strategy (Northern Badia Region), Journal Of The College Of Arts, University Of Baghdad, Issue (60).
Al-Muhammadi, The Counterpart Of Sabbar Hamad. (2000) Anbar Climate: An Evaluation Study For Tourism Purposes, Master Thesis (Unpublished), College Of Education, University Of Anbar.
Al-Muhammadi, The Peer Of Sabbar Hamad, And Mogoul, Salah Adnan. (2011) Ecotourism In Anbar Governorate, Anbar University Journal Of Human Sciences, Justice (3).
Al-Muhammadi, The Peer Of Sabbar Hamad, And Mukhlif, Subhi Ahmed. (2004) The Potentials Of The Tourism Industry In Anbar Province And Its Development Prospects, A Research Published In The Journal Of The College Of Education For Human Sciences.
Personal Interview With Dr.: Khaled Ayada Hammoud, Director Of Tourism In Anbar, On 9/23/2019.
Musa, Ali Hassan. (2017) Analytical Climatology, Dar Al-Typhoon Al-Alami For Publishing And Distribution, Amman, Jordan, 1St Ed.

AL- Shalush. A. H. The Climate Of Iraq: The Cooperative Printing Presses Workers Society, Amman, Jordan, 1960. P.217.
Al-Rawi-A. S. The Tourist Industry In Iraq; A Geographicai Case Study And Its Character, Problems And Potential. Ph.D Thesis, Glasgow, 1982. P. 127.
Al-Rawi-A. S. (1982) The Tourist Industry In Iraq: A Geographical Study And Its Character, Problems And Potential.Ph. D Thesis, Glasgow.
Gorman M. (1977) Designing For Tourism, Oxford Press.
Al-Bakri, Aladdin. (1972) Tourism In Iraq, The New Scientific Planning, Tanian Press, Baghdad.
The Rawi, Ahmed Ali. (1992) Plant Wealth In The Northern Badia, Symposium On Desert Reconstruction, Anbar University, College Of Science.
The Rawi, Sabah Mahmoud, Al-Jaghifi, Mahmoud Ibrahim, And Al-Hadithi, Ahmed. (2017) Applied Climate Science, Wael Publishing And Distribution House, 1st Edition, Jordan.
The Rawi, Adel Saeed. (1991) Iraq's Tourism Potential In Natural Raw Material, Journal Of The Iraqi Geographical Society, No. 26.
The Rawi, Adel Saeed, And The Samurai, Qusay Abdul Majeed. (1990) Applied Climate, Ministry Of Higher Education And Scientific Research, University Of Baghdad.
Al-Faouri, Osama Sobhi. (2012) Tourism Geography: Between Theory And Practice, Al-Warraq For Publishing And Distribution, Amman, Jordan.
Farhan, Habib Mohamed, Wali, Abdel Hamid. (2011) The Regional Importance Of Al-Rutba City, Anbar University Journal Of Human Sciences, Issue (3) September.
Fayyad, Abdul Saleh (2008) Geology Of Anbar Province, Scientific Series, A Scientific Study Issued By The Center For Desert Studies, University Of Anbar.
Al-Qosthiny, Basem. (1998) Spatial And Temporal Distribution Of Rainfall In Iraq, Journal Of The Iraqi Geographical Society, Issue (37).
Al-Kanani, Kamel, Al-Hiti, Thaer. (2002) Features In The Desert Development Strategy (Northern Badia Region), Journal Of The College Of Arts, University Of Baghdad, Issue (60).
Al-Muhammadi, Nadeer Sabbar Hamad. (2000) Anbar Climate: An Evaluation Study For Tourism Purposes, Master Thesis (Unpublished), College Of Education, University Of Anbar.
Al-Mohammadi, Nadeer Sabbar Hamad, And Mogoul, Salah Adnan. (2011) Ecotourism In Anbar Governorate, Anbar University Journal Of Human Sciences, Justice (3).
Al-Muhammadi, Nadeer Sabbar Hamad, And Mukhlif, Subhi Ahmed. (2004) The Potentials Of The Tourism Industry In Anbar Province And The Prospects For Its Development, A Research Published In The Journal Of The College Of Education For Human Sciences.
Personal Interview With Dr.: Khaled Ayada Hammoud, Director Of Tourism In Anbar, On 9/23/2019.
Musa, Ali Hassan. (2017) Analytical Climatology, Dar Al-Asyar Al-Alami For Publishing And Distribution, Amman, Jordan, 1st Edition.

تحليل جغرافي لإمكانات السياحة الطبيعية في قضاء الرطبة/ محافظة الأنبار: المناخ انموذجاً

أ.د. نظير صبار حمد المحمدي
قسم الجغرافية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار، العراق
natheer.sabar@uoanbar.edu.iq

الكلمات المفتاحية | قضاء الرطبة، المناخ، السياحة الطبيعية، درجة الحرارة، الراحة.

Crossref doi https://doi.org/10.51345/.v32i4.421.g239

ملخص البحث:

يعد المناخ بعناصره المتعددة أحد اهم ركائز ومستلزمات صناعة السياحة الطبيعية، بما يوفره من أجواء تسهم في تعزيز عوامل الجذب كونها تحدد الأطر العامة التي ترسم نوع النشاط السياحي، ولما كانت المعطيات الطبيعية في منطقة الدراسة متنوعة ومتعددة الأهمية أخذت بجذب النشاط السياحي بطريقة فطرية أولية في سياحة الصيد والسياحة البيئية والطبيعية القائمة على مركب بشري وطبيعي اذا ما توافرت له إمكانات هذه الصناعة وجعلته في حالة التكامل الجغرافي.

المقدمة:

يؤثر المناخ بشكل مباشر على مختلف الأنشطة البشرية وفي هذا البحث سيتم التركيز على أثر المناخ في السياحة التي تعد من الأنشطة الاقتصادية الرائجة في الوقت الحاضر، وقد حظي النشاط السياحي باهتمام العديد من الباحثين بعد التوجهات الحديثة لاستثمار الموارد الطبيعية والبشرية وتوظيفها لخدمة السكان ترويحًا وموارد اقتصادية.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث بالآتي (هل تتوافر إمكانات مناخية في قضاء الرطبة يمكن استثمارها كعناصر جذب لأغراض السياحة الطبيعية)

فرضية البحث:

يفرض الواقع الطبيعي إمكانات كبيرة يمكن استثمار عناصره في تعدد الأنشطة السياحية كونها متطلبات اساسية في صناعتها وبما يعزز ويقوي دور السياحة في قضاء الرطبة.

هدف البحث:

يهدف البحث الى اظهار الإمكانات المناخية لقضاء الرطبة من خلال عناصره المتعددة ودورها في رسم ملامح الصورة النهائية لتلك الإمكانات، وإمكانية استثمارها كعوامل جذب لأغراض السياحة الطبيعية.

حدود البحث: يتحدد البحث مكانياً بحدود قضاء الرطبة التابع لمحافظة الانبار غرب العراق اذ يحده من الجهات الشمالية والشمالية الشرقية كل من الاقضية (القائم، عنه، هيت) ومن الجهات الشرقية والجنوبية الشرقية كل من قضاء الرمادي التابع الى محافظة الانبار، ومحافظتي كربلاء والنجف، بينما دول الجوار الجغرافي (سوريا، الأردن، السعودية) تحادده من الجهات الغربية والجنوبية، خريطة (1)، كما يتحدد زمنياً وتبعاً لما متوافر من بيانات مناخية لمحطة الرطبة للمدة (1986-2018).

منهجية البحث:

لتحقيق الأهداف المرجوة من البحث فقد تم تقسيمة على النقاط الرئيسة الآتية:

اولاً: مفاهيم سياحية:

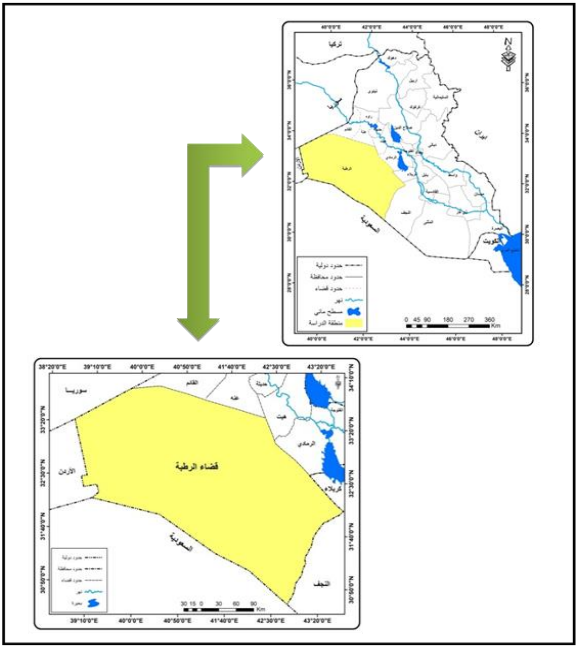
1- السياحة: Tourism:

تعرف بانها مجموعة العلاقات والظواهر التي تنتج عن عملية انتقال الافراد والمجموعات من دولة الى أخرى او من منطقة لأخرى وان تكون الإقامة مؤقته بهدف الاستجمام والاستمتاع (الفاعوري، 2012، ص61).

يبين التعريف السابق وجود ثلاثة عناصر مشتركة تتمثل بـــــ(الانتقال، وطول المدة، والهدف) لكي تميز السياحة كموضوع مستقل عن غيرها من المواضيع، وعرفت كذلك بانها هندسة الذوق وصناعة الحضارة وزيادة الدخل القومي (البكري، 1972، ص15)

كما عرفتها منظمة السياحة الدولية (World Tourism Organization) (W.T.O) بأنها مجموعة النشاط الحضري والاقتصادي الخاص بانتقال الأشخاص الى بلد غير بلدهم واقامتهم فيه لمدة لا تقل عن (24 ساعة) بـــأي قصد عدا العمل (Gorman، 1977، ص10)

خريطة (1) الموقع الجغرافي والفلكي لقضاء الرطبة من العراق



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، وحدة انتاج الخرائط، الوحدة الرقمية، خريطة العراق الطبوغرافية، مقياس 1:500000، لسنة 2007.

2- مقومات صناعة السياحة:

تتعدد مقومات صناعة السياحة فكلما ازدادت تلك المقومات في منطقة او إقليم ما زادت عوامل الجذب السياحي كونها ستلبي متطلبات عدد أكبر من السائحين الذين تتباين عاداتهم وثقافاتهم واذواقهم مما ينشط عمل المرفق السياحي والعكس صحيح عندما تقل المقومات فإنها لا تلبي المتطلبات الا لعدد محدود من السائحين مما لا يشجع على إقامة المرفق السياحي وإذا قام فيكون محدود التأثير ويذهب الى مناطق أكثر تنوعاً وتأثيراً.

ان من اهم تلك المقومات المادة الخام الداخلة في صناعة المنتوج السياحي فهي اما تكون طبيعية تتمثل بالمناخ (Climate) او الاجسام المائية (Water) او المظهر الخارجي (Al-Rawi) (Land Scape، 1982، ص123). او تكون غير طبيعية من صنع الانسان نفسه والتي تتضمن حضارته التي جسدها خلال تطوره عبر التاريخ والتي تتمثل بالموروث التاريخي في مجال الثقافة والعلوم كما تتجسد بالنماذج الإنسانية

مثل حسن الضيافة والكلام والمعاملة الحسنة والتي يصطلح عليها معاملة السكان للسائح (Papulation Attitude) (المحمدي ومخلف، 2004، ص4).

3- السياحة القائمة على المناظر الطبيعية Site seeing Landscape

تعتمد هذه السياحة في قيامها على المناظر الطبيعية او Scenery وتتطلب الآتي (الراوي والسامرائي، 1990، ص204):

1- مدى رؤية واضحة Visibly ومن متطلباتها: (صفاء السماء واشعة الشمس)
2- مناظر طبيعية متنوعة للتضاريس الأرضية وللنبات الطبيعي في مناطق خارج المناطق السكنية أي خارج ما صنعه الانسان عبر تأريخه الحضاري، وتعد متنفس المناطق الحضرية والمدن.
3- طرق نقل سياحية Tourist roads متنوعة ومتطورة لخدمة أغراض السياحة.

4- السياحة القائمة على مناظر من صنع الانسان:

تتمثل بالسياحة التاريخية، السياحة الدينية، السياحة الثقافية والسياسية (المحمدي ومجول، 2011، ص167)

5- المناخ السياحي: Tourism Climate:

يتصدر المناخ بعناصره المتعددة بقية مقومات صناعة السياحة كونه مادة خام أساسية، وهذا ما أكدته دراسة الاتحاد الدولي للسفر والسياحة عام 1972 باعتباره أكثر عوامل الجذب السياحي أهمية فالمناخ الملائم للحركة والتنزه يتطلب درجات حرارة ملائمة والرطوبة الجوية المريحة والشمس الساطعة ورياح لطيفة هادئة (المحمدي، 2000، ص57)

وتبعاً لتباين الخصائص المناخية مكانياً وزمانياً أظهرت نوعين من المناطق السياحية تمثلت بالاتي (الراوي، 1991، ص204):

أ- المشاتي: Wintering تتمتع مناطقها بخصائص طقسية ومناخية أكثر تشميساً وحرارة في فصل الشتاء وتعد مناطق جذب لسكان المناطق الباردة، بسبب قسوة المناخ وعدم تحملهم للبرودة القارسة مما يجبرهم للبحث عن مناطق أكثر دفئًا بحثاً عن الراحة الجسمية والعقلية ويكونون فيها أكثر نشاطاً وفاعلية.

ب- المصايف: Summing: تتصف هذه المناطق باعتدال أحوال الطقس في فصل الصيف، فينتقل السائح من مناطق تتصف بارتفاع درجات الحرارة فيها الى أخرى أكثر اعتدالاً، كما في انتقال سكان المدن

كونها تصبح مزعجة الى المناطق الريفية والمناطق المفتوحة والى شواطئ الأنهار والبحيرات بحثاً وطلباً للاماكن التي توفر له الراحة والاستجمام.

ومن خلال الالمام بعناصر المناخ المتعددة وإدراك تأثيرها يمكن تحديد المواضع المثلى للترفيه والتي يمكن ان تحقق المعايير الاتية (الراوي وآخرون، 2017، ص141):

أ- جو مشمس يميل الى الدفء شتاءً.

ب- جو غير رطب.

ج- هبوب نسيم لطيف وعليل قليل الرطوبة صيفاً.

ثانياً: الخصائص الطبيعية لقضاء الرطبة:

قضاء الرطبة من الاقضية المهمة التي تتمتع بأهمية اقليمية، من خلال ما تقدمه من وظائف وخدمات لمناطق نفوذها وحجم سكانها، فضلاً عن التجاذب مع المراكز الحضرية الأخرى بحكم موقعها الجغرافي المتميز عند طرق النقل التي تربط العراق بالعالم الخارجي، وكونه قضاءً مركزياً في إقليم البادية الشمالية (مقابلة شخصية، 2019)، إذ يمثل منطقة حدودية للعراق مع دول الجوار (المملكة العربية السعودية، الجمهورية العربية السورية، المملكة الأردنية الهاشمية)، وتمثل الخصائص الطبيعية القاعدة الأساسية التي ترتكز عليها السياحة كونها ترسم الملامح العامة والخاصة وتحدد إمكانات الجذب السياحي للمناطق المختلفة (فرحان و ولي، 2011، ص123)، فكل إقليم او منطقة او مدينة تتصف بخصائص طبيعية تميزها عن غيرها تبعاً لاعتبارات موقعية وزمانية تخلق منها مناطق طاردة أو جاذبة سياحيًا تبعاً لتلك الاعتبارات، ولغرض بيان اهم تلك الخصائص في قضاء الرطبة تم تناولها بالشكل الاتي:

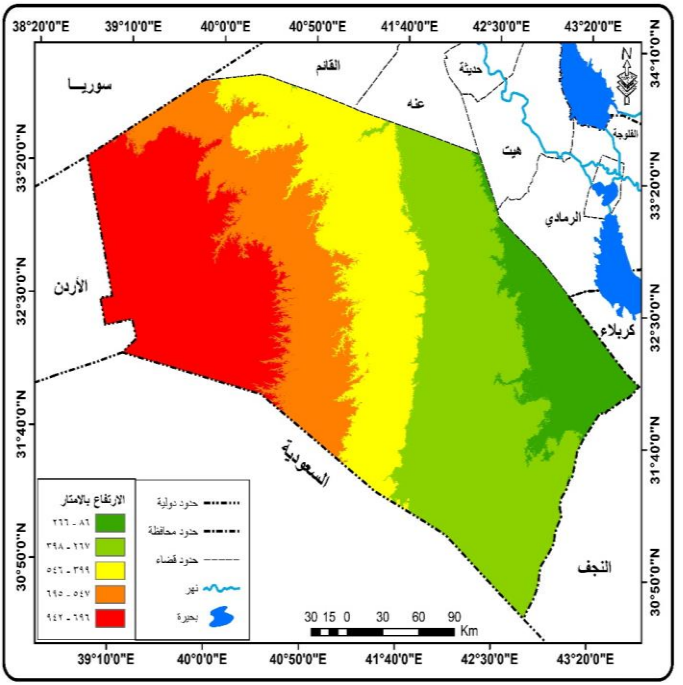
1- البينة الجيولوجية:

يتميز موقع القضاء بوجود الصخور التي اتصفت بصلابتها وهي مادة أساسية في انشاء الوحدات السكنية كما توجد الشقوق في موضع المدينة مما كان له الأثر في حركة المياه الجوفية واندفاعها قريباً من سطح الأرض وترطيب التربة ويتميز موقع القضاء بوجود (السمحات) المنتجة للفوسفات مما ساعد على استخراجها من موقع عكاشات مع وجود بعض المعادن المهمة الامر الذي زاد من أهمية هذا الموقع (فياض، 2008، ص6).

2- خصائص الارتفاعات:

تعد الارتفاعات المتساوية أحد الخصائص الطبيعية المؤثرة في اختيار النشاط السياحي للمناطق التي تتصف بتنوع وتعدد ارتفاعاتها كونها تعمل كعناصر جذب طبيعية تخلق صورة متداخلة ومتباينة الارتفاع يمكن استثمارها تبعاً لمحددات الارتفاع، فكما مبين بالخريطة (2) وبيانات الجدول (1) أن ارتفاعات سطح القضاء تنحدر من الغرب والشمال الغربي باتجاه الشرق والجنوب الشرقي وبشكل متباين، اذ ان معدل الانخفاض لخطوط الارتفاعات المتساوية سجلت بارتفاع (86 – 266) فوق مستوى سطح البحر، اذ مثلت اقل مساحات القضاء بواقع (8465 كم^2) وبنسبة (9,1) من مساحة القضاء البالغة (92697كم^2)، وهي تمثل الاجزاء الشرقية لمنطقة الدراسة عند حدودها الادارية مع محافظتي كربلاء والنجف وقضاء الرمادي، في حين سُجلت اعلى قيمة ارتفاع الفئة الواقعة بين (296- 942) م عن مستوى سطح البحر وبمساحة بلغت (20112) كم ^{2}وبنسبة بلغت (21.7%) من مساحة المنطقة وهي تغطي الاجزاء الشرقية لمنطقة الدراسة ضمن وحدة الحماد، وان معظم مساحة القضاء تقع ضمن الفئة (267-398) م إذ سجلت مساحة بلغت (28535 كم^2) وبنسبة بلغت (30.8%) من مساحة القضاء. إن هذا التنوع الطبوغرافي أكسب المنطقة مميزات سياحية كبيرة يمكن أن تسهم في تطوير صناعة السياحة وزيادة المدخولات المتحققة منها.

خريطة (2) فئات الارتفاعات المتساوية لقضاء الرطبة



المصدر: 1- تغلب جرجيس داود، إشكال سطح الأرض، الجيمورفولوجيا التطبيقية، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، الدار الجامعية للطباعة، البصرة، 2000م، ص 123-124. 2- بالاعتماد على نموذج الارتفاع الرقمي (DEM) بدقة تميزية (30**x**30) ومخرجات برنامج Arc Map 10.4.1.

جدول (1) مساحة نطاقات الارتفاع المتساوية

الفئات	المساحة كم^2	نسبتها
86 – 266	**8465**	**9,1%**
267 – 398	**28535**	**30,8%**
399 – 546	**19906**	**21,5%**
547 – 695	**15679**	**16,9%**
696 – 942	**20112**	**21,7%**
المجموع	**92697**	**100%**

المصدر: خريطة (2) ومخرجات برنامج ARC Map 10.4.1.

3- خصائص الانحدار:

تتمثل خصائص الانحدار في قضاء الرطبة بوجود سبعة فئات انحدارية متباينة من حيث درجة انحدارها والمساحة التي تمثلها تلك الفئات اذ توضح الخريطة (3) والجدول (2) تلك الخصائص وكما مبين في أدناه:

أ- الفئة الأولى: (2-0) تمثل هذه الفئة اغلب المناطق ذات الانحدار البسيط ليشمل جميع الأراضي التي تتصف بانحدار قليل جداً، اذ تبلغ المساحة التي تشغلها هذه الفئة (78204) كم^2، وبنسبة (84,4%) لذلك تنتشر مساحياً لتشغل معظم مساحة القضاء وهي أراضي هضبية تتصف بقلة الانحدار.

ب- الفئة الثانية: (5-2) تشغل المساحات الواقعة ضمن هذه الفئة أجزاء متفرقة من القضاء وخصوصاً ضمن المناطق الواقعة في وسط القضاء، تشغل مساحة تبلغ (11248) كم^2، وبنسبة (12,1%) من المساحة الكلية للقضاء.

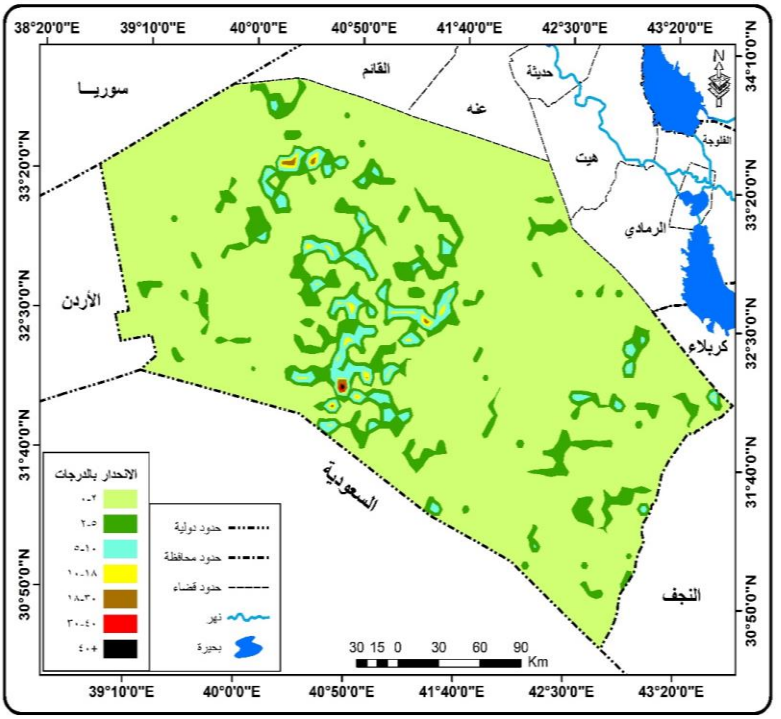
ج- الفئة الثالثة: (10-5) تشغل هذه الفئة مساحة تبلغ (2708) ونسبة تبلغ (2,9%) وهي تمثل مناطق متفرقة من قضاء الرطبة.

د- الفئة الرابعة: (18-10) تمثل مساحة هذه الفئة أراضي معتدلة الانحدار تسمح بالقيام بالأنشطة السياحية ضمن متطلبات صناعة السياحة، فمساحاتها قليلة تبلغ (444 كم^2) وبنسبة (0.5%).

ه- الفئة الخامسة: (30-18) تقع مساحتها المناطق الأكثر ارتفاعاً من الفئات السابقة ذات نوع أراضي شديدة الانحدار وبمساحة لا تتعدى (79 كم^2) وبنسبة لم تتجاوز (1.0%).

اما الفئات السادسة (40-30) والسابعة (40 فأكثر) فتمثل المساحات الجرفية وهي تنتشر في الأجزاء الشمالية الغربية من قضاء الرطبة وبمساحات (1.12) كم^2، على التوالي وبنسب قليلة جداً اقل من (0%)، فمن الجدير بالذكر ان درجات الانحدار لها دلالاتها في صناعة السياحة كون كل فئة تصلح لنوع معين من الأنشطة السياحية المختلفة. إذ يمكن استثمار المساحات الهضبية المستوية في سباقات السيارات وركوب الخيل، في تستثمر المساحات الأكثر انحدارا في سباقات الدراجات النارية والصيد، وهذا من شأنه أن يعزز قدرة المنطقة على اجتذاب السياح.

خريطة (3) خصائص درجات الانحدار لقضاء الرطبة



المصدر: 1-تغلب جرجيس داود، إشكال سطح الأرض، الجيمورفولوجيا التطبيقية، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، الدار الجامعية للطباعة، البصرة، 2000م، ص 123-124. 2- بالاعتماد على نموذج الارتفاع الرقمي (**DEM**) بدقة تميزية (30**x**30) ومخرجات برنامج **Arc Map** 10.4.1.

جدول (2) مساحات أقاليم الانحدار على اساس تصنيف يونك

الفئة	نوع انحدار الأرض	المساحة كم^2	النسبة
0–2	أراضي شبة مستوية	**78204**	**84,4%**
2–5	أراضي بسيطة الانحدار	**11248**	**12,1%**
5–10	أراضي خفيفة الانحدار	**2708**	**2,9%**
10–18	أراضي معتدلة الانحدار	**444**	**0,5%**
18–30	أراضي شديدة الانحدار	**79**	**0,1%**
30 – 40	أراضي شديدة الانحدار جدا	**12**	**0,01%**

+ 45	أراضي شبه عمودية	1	0,001%
المجموع		92697	100%

المصدر: بالاعتماد على: خريطة (3)، ومخرجات برنامج ARC Map 10.4.1.

4- التربة:

تتباين التربة في القضاء من حيث النشأة والتكوين وتصنف بشكل عام الى صنفين هما تربة محلية تغطي معظم مساحات المنطقة متمثلة بالترب التي تكونت فوق الصخور الام بفعل عوامل التعرية المختلفة، وترب منقولة كونتها الرياح والمسيلات المائية المتمثلة بترب بطون الاودية وهي من صنف الترب الصحراوية (الكناني والهيتي، 2002، ص406).

5 – الموارد المائية:

تعتمد هيدرولوجيا المياه السطحية على العلاقة بين كميات التساقط وعلى منطقة التساقط وطبيعة قدرتها على امتصاص تلك الكميات أو لجزء منها، كما أن كمية المياه الجوفية ونوعيتها تعتمد محلياً او اقليمياً على مقدار مياه الامطار والمياه السطحية، وان طبيعة منطقة البحث تعتمد على تلك الكميات من الامطار النازلة سواء كجريان سطحي متمثلاً في بطون الاودية، او على ما يتسرب منها تحت سطح الأرض، على شكل ابار التي تتباين في اعماقها تبعاً للصخور الحاوية لها، اذ يمكن استثمار بعض تلك الابار لأغراض سياحية طبية لما تمتلكه من عناصر تساعد على ذلك. وقد أسهمت شبكة الاودية في المنطقة بتوفير مناطق زراعية متمثلة بالفيضات والمراوح الغرينية وهي تساعد على اجتذاب السياح اليها باعتبارها مناطق خضراء.

6- النبات الطبيعي:

يتصف النبات الطبيعي في منطقة الدراسة بقدرته على مقاومة الجفاف وهو انعكاس للظروف المناخية السائدة وجاء توزيعه تبعاً لكمية الامطار وموسم سقوطها ودرجات الحرارة، ونوعية التربة مما اثر على نوعية النباتات وكثافتها، اذ بلغ عدد أنواعها في المنطقة (387) نوعاً (الراوي، 1992، ص13)، وتبرز أهميتها كمادة غذائية أساسية لرعي الأغنام والماشية ويعد الأساس في حركة البدو ومؤشراً مهماً لسياحة الصحراء ضمن المظهر الطبيعي (اللاندسكيب)، ولاسيما في فصل الربيع إذ تنتشر الورود الحولية مما يضفي على المنطقة جمالية كبيرة.

ثالثاً: الخصائص المناخية لقضاء الرطبة:

ان الخصائص الطبيعية المتنوعة في منطقة البحث هي نتاج للوضع المناخي وللترابط في العلاقة والتأثير فيما بينها كمقومات طبيعية ترتبط بالمناخ اولاً ومن ثم يكون المناخ فاعلاً في العلاقة بالسياحة قيد البحث.

تتأثر الخصائص المناخية بجملة من المتغيرات التي تعمل كمؤثرات مترابطة او بشكل فردي لتحديد نوع المناخ السائد في أي إقليم او أي محطة مناخية أرضية، ومنها الموقع الفلكي والجغرافي ومدى البعد عن المسطحات المائية وعامل الارتفاع عن مستوى سطح البحر كلها متغيرات تؤثر بصورة مباشرة او غير مباشرة في رسم المناخ العام، وبدرجات تأثير متباينة في الخصائص المناخية التي تتمثل بـــ(الاشعاع الشمسي، درجة الحرارة، الرياح، الرطوبة، الامطار) فضلاً عن الخصائص التابعة لها كالتبخر والجفاف والعواصف الغبارية، فلا يمكن الاعتماد على عنصر مناخي او عنصرين في إعطاء صورة واضحة لنوع المناخ السائد بل لابد من اعتماد أكثر من ذلك ويرجع السبب الى قوة الترابط فيما بينها، وما تشكله من مؤثرات في العناصر البيئية التي تشجع او تحد في استعمال نشاط معين كالسياحة الذي نحن بصدده، فهو نشاط أكثر حساسية وأكثر تعلق بطبيعة تلك الخصائص بل الى ابعد من ذلك تتحكم بنوع النشاط السياحي المتوافق مع طبيعة مناخ الإقليم او المنطقة، اما في حالة الحاجة الى نشاط سياحي لا يتوافق مع المعطيات الطقسية والمناخية فيتحتم الامر بزيادة التكاليف الاقتصادية للمرفق السياحي لتكييف الأجواء ليتوافق مع نوع النشاط لتكون عناصر جذب ناجحة للسياح الى ذلك المرفق.

ولغرض التعرف على الخصائص المناخية لقضاء الرطبة ودورها في ان تكون عناصر جذب طبيعية يمكن استثمارها لتطوير او تنمية القطاع السياحي في منطقة البحث، فلا بد من تناول الخصائص المناخية بشكل منفرد ومن ثم ربطها في رسم الصورة المناخية العامة للمنطقة، وفقاً لبيانات المدة المرصودة (1986-2018) فتشير بيانات الجدول (3) والاشكال (1،2،3،4،5) الى خصائص محطة الرطبة المناخية ومنها يتضح الآتي:

1-الاشعاع الشمسي: يعبر عنه بالأشعة الاثيرية الصادرة عن الشمس والواصلة الى سطح الأرض بأطوال موجية مختلفة لها تأثيرها في درجة الحرارة كونه يؤثر بها فيعمل على رفع درجتها او خفضها تبعاً لكمية الاشعاع الشمسي الواصل اذ تقدر قيمة الاشعاع الشمسي بنحو (1.97) سعرة حرارية لكل سنتمتر مربع واحد في الدقيقة، ويوثر الاشعاع الشمسي في وضعية الجسم ونوعية الملابس وانعكاسية الاجسام المحيطة به مما تحد او تشجع على إقامة الفعاليات السياحية تبعاً لقوة تلك الاشعة، اذ يتضح من خلال بيانات الجدول ان اعلى كمية اشعاع سجلت في محطة الرطبة المناخية كانت في الاشهر حزيران تموز آب وبمعدلات شهرية بلغت (613.2,638.1,647.4) سعرة/سم^2/يوم، على التوالي؛ وذلك

بسبب طول النهار وزاوية سقوط الاشعاع الشمسي الذي يكون عمودياً وشبه عمودياً خلال هذه الأشهر، أما اقل المعدلات الشهرية فتمثلت بالأشهر تشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني وبمعدلات بلغت (232.6,230.5,279.7)سعرة/سم^2/يوم، على التوالي؛ وذلك بسبب ميلان محور الأرض قصر النهار.

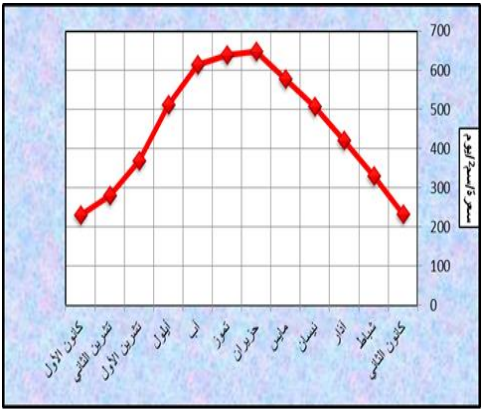
جدول (3) معدلات ومجاميع الخصائص المناخية لمحطة الرطبة للمدة (1986-2018).

الشهر	الاشعاع الشمسي(سعرة/سم^2/يوم)	درجة الحرارة °(م)	الرياح (م/ثا)	الرطوبة (%)	الامطار (ملم)
كانون الثاني	**232.6**	**7.6**	**2.5**	**69.8**	**23.8**
شباط	**329.2**	**9.5**	**3.0**	**62.7**	**22.6**
آذار	**420.2**	**13.4**	**3.1**	**54.9**	**23.4**
نيسان	**507.3**	**19.5**	**3.1**	**43.3**	**17.8**
مايس	**577.2**	**24.8**	**2.9**	**34.8**	**5.7**
حزيران	**647.4**	**29.1**	**3.0**	**29.5**	–
تموز	**638.1**	**31.6**	**3.4**	**28.0**	–
آب	**613.2**	**31.4**	**2.7**	**28.7**	–
أيلول	**511.7**	**28.3**	**2**	**31.9**	**0.5**
تشرين الأول	**367.9**	**22.2**	**2**	**43.7**	**8.6**
تشرين الثاني	**279.7**	**14.3**	**1.8**	**56.5**	**21.7**
كانون الأول	**230.5**	**9.4**	**2.0**	**69.2**	**22.5**
المعدل	**446.2**	**20.0**	**2.6**	**46.0**	**146.6**

المصدر: جمهورية العراق، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، بيانات غير منشورة، 2018.

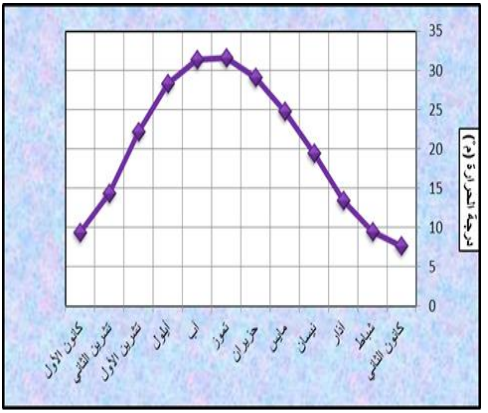
2- درجة الحرارة: تعد درجة الحرارة المؤثر الأبرز لبقية العناصر المناخية، كونها اهم مقياس لشعور الانسان بالحالة المناخية كما انها توضح علاقة المناخ التفصيلي على الحالة النفسية للإنسان، فيشير الجدول السابق الى ان اعلى درجة حرارة سجلت في شهر تموز بمعدل (31.6 م°)، اما اقل المعدلات الشهرية فسجلت في شهر كانون الثاني بمعدل لدرجة الحرارة لم يتجاوز (7.6 م°) وبمدى سنوي بلغ (24 م°)، اما المعدل السنوي فقد بلغ (20 م°) اما الأشهر القريبة من المعدل العام فتمثلت بالاشهر (نيسان، مايس، تشرين الأول) وبمعدلات (19.5,24.8,22.2) م° لذا تعد هذه الأشهر الأقرب لأداء الأنشطة السياحية خارج المنازل تبعاً لدرجات الحرارة.

شكل (1) معدل الاشعاع الشمسي في محطة الرطبة



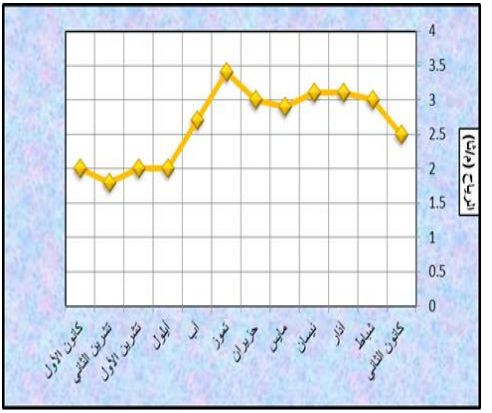
المصدر: بالاعتماد على الجدول (3)

شكل (2) معدل درجة الحرارة في محطة الرطبة



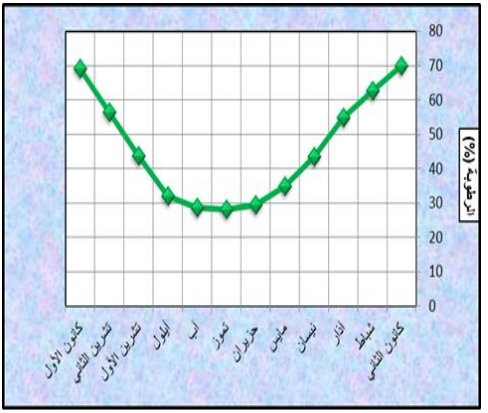
المصدر: بالاعتماد على الجدول (3)

شكل (3) معدل سرعة الرياح في محطة الرطبة



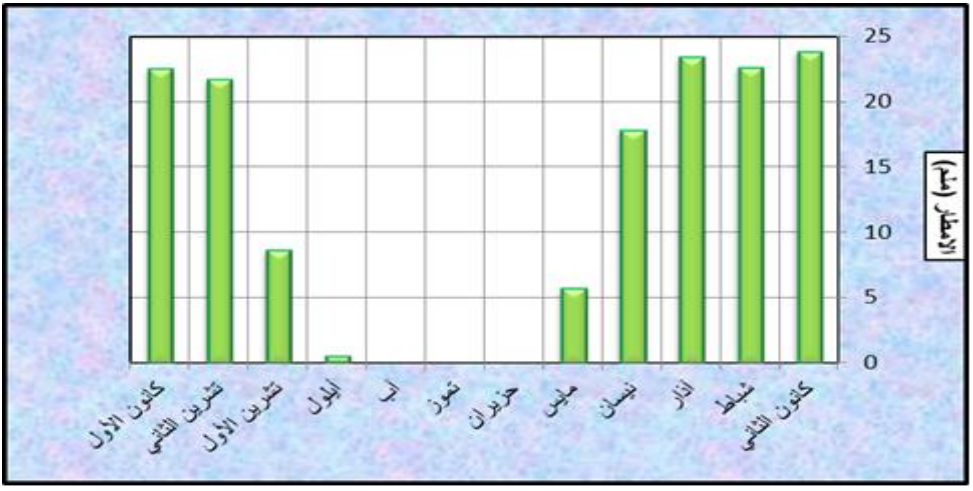
المصدر: بالاعتماد على الجدول (3)

شكل (4) معدل الرطوبة النسبية في محطة الرطبة



المصدر: بالاعتماد على الجدول (3)

شكل (5) مجموع الامطار في محطة الرطبة



المصدر: بالاعتماد على الجدول (3)

3- الرياح: تشكل الرياح العنصر الثالث المؤثر على راحة الانسان وفي مزاولة نشاطه السياحي اذ يلاحظ انه في الصحاري الباردة والحارة عندما تهب الرياح بصفة دائميه لها تأثير كبير على مدى الإحساس بالحرارة والبرودة تبعاً لسرعها ومصدرها، كما تسهم في ازالت الهواء الحار الرطب العالق بالجسم مما تجعل الانسان يشعر ببعض البرودة والراحة وخاصة في قضاء كقضاء الرطبة الذي تحيط به الصحاري، كما ان الرياح تفقد قدرتها على التبريد عندما تزيد حرارة الهواء من درجة حرارة جلد الانسان والمقدرة (33.3 م°) (الراوي واخرون، 2017، ص106)، كما يلاحظ من بيانات الجدول ان سرعة الرياح تتباين شهرياً اذ تزيد سرعها خلال شهر تموز لتصل سرعها الى (4.3 م/ثا) لتمثل اعلى المعدلات الشهرية بينما سجل شهر تشرين الثاني اقل المعدلات لسرع الرياح بنحو (1.8 م/ثا) وبمعدل سنوي للمدة المرصودة بلغت (2.6 م/ثا).

4- الرطوبة النسبية: تعرف الرطوبة النسبة بانها النسبة المئوية لبخار الماء الموجود فعلاً في درجة حرارة معينة الى مقدار ما يستطيع هذا الهواء حملة في نفس درجة الحرارة (موسى، 2017، ص340). وللرطوبة تأثير كبير في معدل المياه الجارية في الأنهار او الاودية متمثلة بعلاقتها الموجبة بالامطار الساقطة وعلاقتها بكمية التبخر ومدى انعكاسها على النبت الطبيعي (Al-shalush، 1960، ص217)، وفي رسم الملامح العامة لاستثمار الإمكانات الجغرافية الطبيعية بوصفها مقومات هامة ترتكز عليها صناعة السياحة. فمن خلال بيانات الجدول (3) يتضح انها ترتفع خلال أشهر فصل الشتاء اذ مثل شهر كانون الثاني اعلى المعدلات الشهرية للمدة المرصودة بمعدل بلغ (69.8%) يليه شهر كانون الأول بمعدل

(69.2%)، في حين شهر شباط مثل المرتبة الثالثة في معدل الرطوبة النسبية بمعدل (62.7%)، اما أشهر فصل الصيف مثلت اقل المعدلات اذ سجل شهر تموز اقل المعدلات بنحو (28%) اما شهري حزيران وآب فقد سجلا (29.5,28.7) %، على التوالي، اما بقية الأشهر فقد جاءت متباينة في معدلاتها.

5- الامطار: تتحدد كمية الامطار واوقاتها بتوافر بخار الماء في الجو ومن ثم هطوله على شكل قطرات مائية مختلفة الاحجام، اذ يرتبط توزيع الامطار المكاني والزماني بعوامل عدة تتمثل بنوعية الكتل الهوائية الهابة والارتفاع عن مستوى سطح البحر ودرجة قارية المنطقة (القشطيني، 1998، ص113). وتعد الامطار المصدر الرئيس للمياه العذبة السطحية والجوفية في القضاء كون المنطقة تقع تحت تأثير المناخ الجاف وشبه الجاف اذ لم تتجاوز كميات الامطار الساقطة في مجموعها العام (146.6ملم)، ان معدلات كمية الامطار الساقطة متباينة في توزيعها الزماني في منطقة البحث اذ تسقط في اشهر الشتاء، وتنعدم في اشهر الصيف، وتقل في اشهر الربيع والخريف، اذ سجلت شهر كانون الثاني اعلى معدل لكمية الامطار خلال السنة بواقع (23.8ملم)؛ وذلك يرجع الى انخفاض درجات الحرارة وتعاقب المنخفضات الجوية الرطبة مما ساعد على تكاثف الغيوم ومن ثم زيادة كميات القطرات المائية الساقطة. بينما سجل شهري شباط واذار معدلات بلغت (23.4,22.6) ملم، على التوالي.

رابعاً- التقييم المناخي لأغراض السياحة الطبيعية في قضاء الرطبة:

تأتي أهمية دراسة وتطوير منطقة الرطبة لأغراض السياحة الطبيعية كجزء من اهداف دراسة منطقة الهضبة الغربية في العراق والمحافظة لأغراض التنمية السياحية وذلك كون الرطبة تمثل مركز هذه الصحراء حيث تطرف موقعها في جهة الغرب وكونها مركز يربط حركة النقل بين الأراضي العراقية ودول الجوار كما اسلفنا بداية البحث وبعد عرض المقومات المناخية لهذه المنطقة تكون من المواقع المرشحة للتطوير السياحي.

تستغل معايير عدة لاحتساب تأثير العناصر المناخية في راحة الانسان الفسيولوجية والتي تعد اهم متطلبات العمل السياحي والتي يهدف اليها من اجل جذب السياح لأغراض السياحة والترفيه ومعرفة انواعها واوقاتها الزمنية تبعاً لما يتحقق لتلك الراحة، لذلك اعتمدت عدة معايير كدليل (الحرارة والرطوبة، دليل تبريد الرياح، مقياس الحرارة المؤثرة، معيار تيرجنج، والشكل البياني للمناخ البيئي لاوليكاي (الراوي والسامرائي، 1990، 225). والهدف هو جمع أكبر عدد من عناصر المناخ لتعبر عن هذا المتغير الطبيعي الهام في صنع النشاط السياحي وديمومته كجزء من اهداف التنمية الإقليمية المستدامة.

اعتمد البحث على تطبيق معيارين هما (دليل الحرارة والرطوبة، ودليل تبريد الرياح) وفقاً لبيانات المحطة المناخية لبيان تأثير عناصر المناخ على مدى شعور الانسان بالراحة العامة التي تعد أساس الجذب المناخي وما ينعكس من تأثيرات على السياحة الطبيعية في قضاء الرطبة.

1- دليل الحرارة والرطوبة (**THI**):

اعتمد هذا الدليل العالم توم (Thom) عام 1959 كمعيار مناسب لوصف إحساس الناس بالجو معتمداً على عنصري الحرارة والرطوبة للتعبير عن راحة الانسان والتي عبر عنها بالصيغة الرياضية الاتية (Al-Rawi، 1982، ص127) :

$$THI=TD-(0.55-0.55\ R.H)\ (td-58)$$

THI= دليل الحرارة والرطوبة (دليل الراحة)

TD= درجة حرارة المحرار الجاف (حرارة الهواء) بالفهرنهايتية.

R.H= الرطوبة النسبية (%)

0.55 = ثوابت.

58 = درجة حرارة الجسم (بالفهرنهايتية)

وقد صنف الدليل بالنتائج المعادلة ليوضح الاتي:

- تكون الراحة مثالية إذا كانت النتائج ما بين (60-65).
- لا يوجد انزعاج حقيقي إذا كانت النتائج اقل من (70).
- (10%) يشعرون بالانزعاج إذا وصلت النتائج الى (70).
- (50%) يشعرون بالانزعاج إذا وصلت النتائج الى (75).
- (100%) يشعرون بالانزعاج إذا كانت النتائج (79) فأكثر.

وبتطبيق المعادلة تظهر النتائج وفقاً لبيانات الجدول (4) التي توضح عناصر معادلة دليل الراحة المتمثلة بمعدلات درجة الحرارة (بالفهرنهايتي) والرطوبة وقيم مخرجات (THI) لمحطة الرطبة المناخية للمدة (1986-2018) إذ يتضح الآتي:

جدول (4) نتائج تطبيق معادلة (**THI**) لمحطة الرطبة للمدة (1986-2018).

الشهر	درجة الحرارة (م°)	درجة الحرارة (الفهرنهايتي)	الرطوبة (%)	قيم (**THI**)
كانون الثاني	**7.6**	**44.9**	**69.8**	**47.1**
شباط	**9.5**	**49.1**	**62.7**	**50.9**
آذار	**13.4**	**56.1**	**54.9**	**56.5**
نيسان	**19.5**	**67.1**	**43.3**	**64.2**
مايس	**24.8**	**76.1**	**34.8**	**69.8**
حزيران	**29.1**	**84.3**	**29.5**	**74.0**
تموز	**31.6**	**88.8**	**28.0**	**76.6**
آب	**31.4**	**88.8**	**28.7**	**76.6**
أيلول	**28.3**	**82.5**	**31.9**	**72.9**
تشرين الأول	**22.2**	**71.9**	**43.7**	**67.5**
تشرين الثاني	**14.3**	**57.7**	**56.5**	**57.7**
كانون الأول	**9.4**	**48.9**	**69.2**	**50.4**

المصدر: -جمهورية العراق، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).

- حولت الدرجات المئوية الى فهرنهايتية على أساس (ف= م 32+ 9/5 **x**) وتم اعتماد الرقم الأول بعد الفارزة في التطبيق.

- بتطبيق معادلة (THI).

أ- لقد سجل شهري (تموز وآب) اعلى قيم لدليل الحرارة والرطوبة وبواقع (76.6) لكل منهما ويرجع ذلك الى ارتفاع معدلات درجة الحرارة والتقارب فيهما اذ جاءت بمعدلات (4,31.6.31)م° لكل منهما يقابله انخفاض في معدلات الرطوبة النسبية اذ سجلت معدلات (0.28.7,28) % على التوالي. لذلك ان (50%) من الناس يشعرون بالانزعاج.

ب- مثلت الأشهر (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) أجواء مريحة ومثالية كونها جاءت بقيم (50.9,47.1,50.4) على التوالي، وذلك لانخفاض درجات الحرارة وزيادة معدلات الرطوبة النسبية، وهي بهذه القيم مثلت عناصر جذب للسياحة خارج المنازل والتمتع بالمظاهر الطبيعية التي تعد انعكاساً حقيقياً لطبيعة المناخ السائد.

ج- ان (10%) يشعرون بالانزعاج في الأشهر (حزيران، أيلول) كونها سجلت القيم (9,74.0.72) على التوالي، كونها حققت معدلات متقاربة لدرجة الحرارة والرطوبة النسبية.

-اما أفضل قيم مثلها شهر نيسان اذ سجلت (64.2) لذلك تكون الرحة مثالية للممارسة النشاطات السياحية المتنوعة مما يعكس دور المناخ في الجذب السياحي لقضاء الرطبة في هذا الشهر، وبشكل اعلى من بقية الأشهر.

-دليل تبريد الرياح (Ko Wind chill Index)

تم ادخال عنصر الرياح كأحد العناصر المناخية الرئيسة كدليل قدرة الرياح على التبريد او خفض درجات الحرارة، لقد وضع هذا الدليل كل من سبل وبازل (Siple and Passel) عام 1945 لتمثل مقياساً لكمية الحرارة التي يستطيع الجو امتصاصها خلال ساعة ولاسيما المنطقة تحت البحث تتصف بهذه الخصائص ويأخذ الدليل الصيغة الرياضية الاتية (الراوي واخرون، 2017، ص142):

$$\boldsymbol{Ko = (\sqrt{100\,V} + 10.45_V)\,(33_ta)}$$

Ko = قدرة الرياح على التبريد (كيلو/ سعرة حرارية/م^2/ ساعة).

V = سرعة الرياح (م/ثا).

Ta = درجة الحرارة (م.)°

33 = درجة الحرارة غير الطبيعية.

الجدول (5) نتائج دليل تبريد الرياح وما يعادلها من شعور لدى الانسان.

مدى الشعور	دليل التبريد	شعور الانسان	دليل تبريد الرياح
بارد جداً	**1199–1000**	حار	**200–50**
قارص البرودة	**1399–1200**	معتدل الحرارة	**399–200**
متجمد	**1400**	معتدل البرودة	**599–400**
تتجمد الاجسام بدقيقة واحدة	**2000**	باردة تعد مريحة اذا ارتدى الانسان ملابس صوفية	**799–600**
تتجمد الاجسام المكشوفة بأقل من دقيقة	**2300**	بارد	**999–800**

A.S. Al Rawi, the tourist industry in Iraq: Geographical case study and its character, problems and potential, ph. D. the S.S, Glasgow, 1982. p.207.

يشير الجدول (6) الى نتائج تطبيق المعادلة والتي توضح الاتي:

جدول (6) قيم دليل تبريد الرياح لمحطة الرطبة للمدة (1986-2018)

الشهر	درجة الحرارة (م)°	الرياح (م/ثا)	Ko
كانون الثاني	7.6	2.4	597.9
شباط	9.5	3.1	586.3
آذار	13.4	3.1	489
نيسان	19.5	3.1	336.8
مايس	24.8	2.9	201.4
حزيران	29.1	3.0	96.6
تموز	31.6	3.4	35.6
آب	31.4	2.7	33.8
أيلول	28.3	2	110.6
تشرين الأول	22.2	2	243.9
تشرين الثاني	14.3	1.8	407.4
كانون الأول	9.4	2.0	533.1

المصدر: –جمهورية العراق، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ (بيانات غير منشورة).
– بتطبيق معادلة (Ko).

بهدف الوصول الى أقاليم الراحة العامة في قضاء الرطبة تضمنت خطوتين:

– قسمت السنة الى أربعة فصول لكل فصل ثلاثة أشهر لنتمكن من التخلص من التداخل بين القيم الشهرية

–دمجت القيم (THi) و(Ko) لغرض إعطاء الصفة المناخية الموحدة بحسب الفصول.

اذ يشير الجدول (7) الاتي:

1- فصل الشتاء: قد صنفت أقاليم الراحة فيه الى:

A– المرتبة المثالية الأولى مع ظهور (P) او اجزائه في أي شهر.

B– المرتبة المثالية الثانية عند ظهور (C) في أي شهر.

C– المرتبة المثالية الثالثة عند ظهور (C) لنجمة واحدة او نجمتين.

D– هو الإقليم الغير مريح اذا ظهر في الشهر أكثر من علامة السالبة لنوع (C) أي (C– او C=)

2- فصل الربيع: قد صنفت أقاليم الراحة فيه الى:

A– المرتبة المثالية الأولى اذا احتل (P) او اجزائه لأشهر الربيع الثلاث.

B– المرتبة المثالية الثانية عند ظهور (P) في شهرين او أي نوع منه.

C– المرتبة المثالية الثالثة عند ظهور (P) او أي صنف منه شهراً واحداً.

D– هو الإقليم الغير مريح اذا ظهر في الشهر أكثر من علامة السالبة لنوع (P) او اجزائه.

3- فصل الصيف: قد صنفت أقاليم الراحة فيه الى:

A– المرتبة المثالية الأولى مع ظهور (P) في أي من أشهر الصيف.

B– المرتبة المثالية الثانية عند ظهور (H) في أي شهر.

C– المرتبة المثالية الثالثة عند ظهور (H) لنجمة واحدة او نجمتين.

D– هو الإقليم الغير مريح اذا ظهر (H) بعلامته السالبة.

4- فصل الخريف: قد صنفت أقاليم الراحة فيه الى:

A– المرتبة المثالية الأولى مع ظهور (P) او اجزائه في الأشهر الثلاثة.

B– المرتبة المثالية الثانية عند ظهور (P) او اجزائه في شهرين.

C– المرتبة المثالية الثالثة عند ظهور (P) او اجزائه في شهر واحد.

D– هو الإقليم الغير مريح اذا لم يظهر (P) في أي شهر من الأشهر الثلاثة.

جدول (7) ملخص تصنيف قيم (THI) وقيم (Ko) لمحطة الرطبة المناخية

القيم	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		
	كانون1	كانون 2	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	ت1	ت2
THI	**C***	**C–**	**C***	**C**	**P**	**P**	**H**	**H***	**H***	**P–**	**P**	**C**
Ko	**C***	**C–**	**C***	**C**	**P**	**P**	**H**	**H***	**H***	**P–**	**P**	**C**
مجموع	**C****	**C–**	**C****	**C**	**P**	**P**	**H**	**H****	**H****	**P–**	**P**	**C**

بالاعتماد على الجداول (4،6).

فمن خلال الخطوات السابقة يمكن تقسيم مناخ قضاء الرطبة الى أربعة أصناف تبعاً لفصول السنة وهي:

أظهر ملخص تصنيف قيم (THI) وقيم (Ko) لمحطة الرطبة ان فصل الشتاء يصنف من ضمن (D) بينما الربيع فكان من صنف (B) اما فصل الصيف فهو من صنف (C) اما الخريف فصنفه (B).

الاستنتاجات:

1- تتعدد المفاهيم الخاصة بالسياحة تبعاً لدرجة مشاركتها في انتاج وعرض وتسويق المنتج السياحي وما يرتبط بها والتي يستند اليها المرفق السياحي.

2- يتمتع قضاء الرطبة بإمكانات جذب سياحي وخاصة الطبيعية منها المتمثلة بالموقع والارتفاعات والانحدارات والعناصر المناخية المتمثلة (الاشعاع الشمسي، درجة الحرارة، الرطوبة، الرياح، الامطار) كونها عناصر جذب تسهم وبشكل كبير في رسم ملامح المنطقة او القضاء وبما يعدد الأنشطة السياحية.

3- اظهر البحث وبتطبيق معيارين هما (دليل الحرارة والرطوبة THI) و(دليل تبريد الرياح Ko) وفقاً لبيانات المحطة المناخية لبيان تأثير عناصر المناخ على مدى شعور الانسان بالراحة العامة التي تعد أساس الجذب المناخي وما ينعكس من تأثيرات على السياحة الطبيعية في قضاء الرطبة، اذ أظهرت الاتي:

- ان تطبيق دليل الحرارة والرطوبة (THI) بين ان شهري تموز وآب اظهرا اعلى نتائج التطبيق بواقع (76.6) على التوالي ويرجع ذلك الى ارتفاع درجات الحرارة وقلة الرطوبة النسبية اما اقل النتائج ظهرت في شهر كانون الثاني بواقع (47.1) ويعود ذلك الى انخفاض درجات الحرارة وزيادة عامل الرطوبة النسبية مما أظهرت النتائج بهذه الصورة.
- اما نتائج دليل تبريد الرياح (Ko) ان كانون الأول وكانون الثاني وشباط سجلت اعلى نتائج التطبيق بواقع (586.3,596.9,533.1) على التوالي ويرجع ذلك الى لانخفاض درجات الحرارة وقلة سرع الرياح، اما اقل النتائج فقد ظهرت في الأشهر حزيران وتموز وآب بواقع (33.8,35.6,96.6) ويعود ذلك الى ارتفاع درجات الحرارة وزيادة سرع الرياح مما أظهرت النتائج بهذه الصورة.
- أظهر ملخص تصنيف قيم (THI) وقيم (Ko) لمحطة الرطبة ان فصل الشتاء يصنف من ضمن (D) بينما الربيع فكان من صنف (B) اما فصل الصيف فهو من صنف (C) اما الخريف فصنفه (B)

التوصيات:

1- ضرورة العمل على تنشيط متطلبات العمل السياحي في قضاء الرطبة بما يتلائم مع الخصائص الطبيعية والمناخية من خلال مجموعة من الإجراءات والقرارات التي تتخذ بهدف الاستثمار الأمثل (Full Vitalization) لعناصر الجذب السياحي الممكنة وخاصة المناخية منها.

2- كما من الضروري انشاء مجمع سياحي في القضاء امتدادا لبحيرة الابيلة على الطريق الدولي بالقرب من تقاطع الرطبة.

3- وضع خطط وبرامج تقدمها الجهات المعنية بالمشاريع السياحية في القضاء يشترك فيها المهندسين والجيولوجيين والجغرافيين والمخططين لاختيار أفضل المواقع السياحية التي يمكن استثمارها، وطرح تلك المواقع امام المستثمرين لغرض التطوير والتنمية.

4- تشجير وزراعة البساتين والمحميات الطبيعية ونشر الغابات المحيطية حول القضاء لتقليل من اثر العواصف الغبارية وتلطيف الجو بما يسهم في إضفاء الراحة والاستجمام للسواح القاصدين القضاء.

5- ان المناخ السائد في قضاء الرطبة يسمح بإقامة المهرجانات الرياضية ومسابقات الخيول والجمال وإقامة المؤتمرات المتعددة، فمن الضروري الاهتمام بمثل هذه المهرجانات وتوسيع أنشطتها بما ينمي هذا القطاع الحيوي ويعود بالفائدة الاقتصادية والاجتماعية لساكني القضاء كونهم مساهمين في صناعة وعرض المنتوج السياحي.

6- تفعيل دور الواحات باعتبارها مناطق اشعاع تنموي وسياحي داخل قضاء الرطبة.

المصادر:

1. البكري، علاء الدين. (1972) السياحة في العراق، التخطيط العلمي الجديد، مطبعة تنيان، بغداد.
2. الراوي، احمد علي. (1992) الثروة النباتية في البادية الشمالية، ندوة اعمار الصحراء، جامعة الانبار، كلية العلوم.
3. الراوي، صباح محمود، الجغيفي، محمود إبراهيم، والحديثي، احمد. (2017) علم المناخ التطبيقي، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، الأردن.
4. الراوي، عادل سعيد. (1991) إمكانات العراق السياحية في مادة الخام الطبيعية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 26.
5. الراوي، عادل سعيد، والسامرائي، قصي عبد المجيد. (1990) المناخ التطبيقي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.
6. الفاعوري، أسامة صبحي. (2012) الجغرافيا السياحية ما بين النظرية والتطبيق، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
7. فرحان، حبيب محمد، وولي، عبد الحميد. (2011) الأهمية الإقليمية لمدينة الرطبة، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية، العدد (3) أيلول.
8. فياض، عبد صالح (2008) جيولوجية محافظة الانبار، السلسلة العلمية، دراسة علمية يصدرها مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار.
9. القشطيني، باسم. (1998) التوزيع المكاني والزماني للأمطار في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (37).
10. الكناني، كامل، الهيتي، ثائر. (2002) ملامح في استراتيجية التنمية الصحراوية (منطقة البادية الشمالية)، مجلة كلية الآداب، جامعة بغداد، العدد: 60.
11. المحمدي، نظير صبار حمد. (2000) مناخ الانبار: دراسة تقويمية للأغراض السياحية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الانبار.
12. المحمدي، نظير صبار حمد، ومحول، صلاح عدنان. (2011) السياحة البيئية في محافظة الانبار، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية، العدل (3).

13. المحمدي، نظير صبار حمد، ومخلف، صبحي احمد. (2004) إمكانات صناعة السياحة في محافظة الانبار وافاق تطويرها، بحث منشور في مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية.
14. مقابلة شخصية مع الدكتور: خالد أعيادة حمود، مدير سياحة الانبار، في 23/ 9/ 2019.
15. موسى، علي حسن. (2017) علم المناخ التحليلي، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1.