

ISSN 1993 - 5242 رقم التصنيف الدولي  
Arab Impact Factor ISSN: 1680 - 8730  
Arcif: 0.0615



# مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدرها كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة

حزيران ٢٠٢٣

السنة (١٧)

العدد (٣٢)

المجلد الثاني

**مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية**

**العدد: ٣٢ - السنة السابعة عشرة : ٢٠٢٣**

**المجلد الثاني**

**حساب المجلة في Crossref**

**DOI Prefix 10.36327**

**رقم التصنيف الدولي : ISSN 1993 – 5242**

**Arab Impact Factor**

**Arcif : ISSN: 1680 - 8730**

**رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ( ١٠٠٤ ) لسنة ٢٠٠٧م**



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الكوفة  
كلية التربية للبنات

رقم التصنيف الدولي : ISSN 1993 - 5242

Arab Impact Factor

Arcif : ISSN: 1680 - 8730

# مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية

مجلة علمية نصف سنوية محكمة

تصدر عن كلية التربية للبنات- جامعة الكوفة

النجف الأشرف – العراق

العدد: ٣٢ - السنة السابعة عشرة : ٢٠٢٣

نقال رئيس التحرير 07804729005

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ( ١٠٠٤ ) لسنة ٢٠٠٧م

## هوية المجلة

الاسم: مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الانسانية

العدد: الثاني الثلاثون / المجلد الثاني

جهة الاصدار: كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة

سنة الطبع: ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٣ م

الطبعة: الأولى

التصميم والإخراج الفني  
مكتب محمد الخرجي ٠٧٨٠٠١٨٠٤٥٠  
العراق - النجف الأشرف

رقم التصنيف الدولي : ISSN 1993 - 5242

Arab Impact Factor

Arcif : ISSN: 1680 - 8730

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ( ١٠٠٤ ) لسنة ٢٠٠٧ م



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الكوفة

كلية التربية للبنات

رقم التصنيف الدولي : ISSN 1993 – 5242

## مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدرها كلية التربية للبنات بجامعة الكوفة

رئيس التحرير

**الأستاذ الدكتورة الهام محمود كاظم الجادر**

جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات

التاريخ الحديث - تاريخ أوراسيا

مدير التحرير

**الأستاذ الدكتور محمد جواد نور الدين**

جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات

التاريخ الإسلامي - فكر إسلامي

المراسلات : جمهورية العراق / النجف الأشرف / ص ب : ١٩٩

[Journale.sciences@uokufa.edu.iq](mailto:Journale.sciences@uokufa.edu.iq)

[israabuallukalkilaby@uokufa.edu.iq](mailto:israabuallukalkilaby@uokufa.edu.iq)

العدد: ٣٢ - السنة السابعة عشرة : ٢٠٢٣

نقال رئيس التحرير 07804729005

# مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدرها كلية التربية للبنات بجامعة الكوفة

## أعضاء هيئة التحرير

- الأستاذ الدكتور أشرف محمد عبد الرحمن مؤنس / مدير مركز دراسات الشرق الأوسط/ جامعة عين الشمس جمهورية مصر العربية ..... عضواً
- الأستاذ الدكتور عبد الحسين جليل ألبلي / جامعة الكوفة / كلية الإدارة والاقتصاد ..... عضواً
- الأستاذ الدكتور أسامة عبد المجيد عبد الحميد / جامعة عجلون الوطنية/ المملكة الاردنية..... عضواً
- الأستاذ الدكتور طاهر يوسف الوائلي / جامعة الكوفة / كلية الآداب..... عضواً
- الأستاذ الدكتور محمد ناجي أبو غنيم / جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات..... عضواً
- الأستاذ الدكتور رسول جعفريان / جامعة بهشتي/ إيران..... عضواً
- الأستاذ الدكتور سميرة حسن / جامعة أصفهان/ كلية اللغات الأجنبية..... عضواً
- الأستاذ الدكتور محسن محمد حسن / الجامعة اللبنانية/ كلية الإعلام..... عضواً
- الأستاذ الدكتور نادية صالح بوشللق / جامعة قاصدي ورقلة/ كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية الجزائر..... عضواً
- الأستاذ الدكتور مشتاق بشير الغزالي / جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات ..... عضواً
- الأستاذ الدكتور أميرة جابر هاشم / جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات..... عضواً
- الأستاذ الدكتور حيدر ناجي حبش/ مسؤول الرفع الالكتروني للمجلة / جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات

## خبراء اللغة

- الأستاذ الدكتور عباس حسن جاسم (خبير اللغة الانكليزية) جامعة الكوفة / كلية العلوم ..... عضواً
- الأستاذ الدكتور علي عباس الاعرجي (خبير اللغة العربية) جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات ..... عضواً

## المتابعة الفنية والالكترونية

المدرس إسراء كريم محمد  
جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات

## شروط النشر في مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الانسانية / جامعة الكوفة

- ١- الباحث تقديم ثلاث نسخ من بحثه إلى سكرتارية تحرير المجلة على أن لا تتجاوز صفحات البحث عشرين صفحة، وما تجاوز ذلك تستوفى عنه أجور أخرى.
- ٢- تنشر المجلة البحوث الرصينة التي لم يسبق نشرها في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- ٣- تعتمد المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والانجليزية ، او البحوث المترجمة عن اللغات الأجنبية.
- ٤- تستوفى شروط البحث العلمي في البحث المقدم للنشر من حيث هيكلية البحث عموماً وأعلى شكل أجزاء لكل جزء عنوانه. أما هوامش البحث فيتم ترتيبها بإتباع أسلوب الترقيم المتسلسل في نهاية البحث، وبحسب النسق الطباعي الأول فضلاً عن كتابة مصادر البحث كاملة، على ورق ابيض قياس A4
- ٥- يشار إلى عناوين وأرقام الجداول والرسوم التوضيحية بشكل واضح. أما الصور الفوتوغرافية فتكون بحجم (post card) بحيث لا يؤثر تصغيرها على دقتها أو المعلومات الواردة فيها.
- ٦- يقدم الباحث ملخصاً لبحثه وباللغتين العربية والانكليزية بحدود (١٥٠-٢٠٠)
- ٧- يذكر اسم البحث واسم الباحث ولقبه العلمي ومكان عمله كاملاً وباللغتين العربية والانكليزية، مع ذكر الايميل الخاص بالباحث ،.
- ٨- يراعى في البحث جودة الفكرة وأصالتها، والأسلوب، والمنهج، والتوثيق العلمي والخلو من الأخطاء العلمية واللغوية
- ٩- يكتب الباحث كلمات مفتاحية تتراوح بين (٤-٥ كلمات) باللغتين العربية والانكليزية .
- ١٠- يخضع البحث المقدم للنشر للتقويم العلمي من قبل خبراء اختصاصيين مشهود لهم بالكفاءة في مجال اختصاصهم.
- ١١- يراعى أن يكون نوع الخط عربياً تقليدياً Simplified Arabic والبنط (١٤) للمتن، (١٦) للعناوين الرئيسية والهوامش (١٢)



١٢- يعاد البحث إلى صاحبه لغرض إجراء التصحيحات أن وجدت . ثم إعادته إلى المجلة مع قرص مدمج (CD) مع نسخة مصححة ، في موعدا قصاه ٥ أيام . وتكون التصحيحات ملزمة للباحث.

١٣- يزود الباحث بنسخة واحدة مستلة من بحثه. أما المجلة فتكون مقابل السعر الرسمي المعتمد.

١٤- تستوفى أجور نشر البحث ويحدد مقدارها حسب اللقب العلمي للباحث وعدد الصفحات بالشكل الآتي :

- الاستاذ ( ٨٠ الف دينار ) عن ٢٠ صفحة .
  - الاستاذ المساعد ( ٧٥ الف دينار ) عن ٢٠ صفحة .
  - المدرس ( ٦٥ الف دينار ) عن ٢٠ صفحة .
  - المدرس المساعد ( ٦٠ ألف دينار ) عن ٢٠ صفحة .
- ومايزيد عن الـ ٢٠ صفحة يؤخذ عن كل صفحة ( ٣ الاف دينار ) ، علماً انه تؤخذ على الخرائط والبيانات ضمن العشرين ورقة ( ٣ الاف دينار )

١٥- لا تعاد البحوث إلى أصحابها سواء قبلت للنشر أو رفضت.

١٦- الأبحاث والآراء الواردة في المجلة تمثل وجهة نظر كاتبها ، وهيأة التحرير غير مسؤولة عن الآراء الواردة في البحوث المنشورة.

## محتويات العدد

الدراسات الإسلامية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٧	الاستاذ المساعد الدكتور سهام علي حسين الناصري جامعة الكوفة - كلية الفقه  المدرس المساعد هبة عبد الجليل عبد الهادي الخرسان جامعة الكفيل	أحكام تشريح الميت عند الأمامية

الدراسات اللغوية والأدبية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣٥	الاستاذ المساعد الدكتور حيدر عبد الزهرة معيوف جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية	دلالة أصوات أحرف الصفير في القرآن الكريم
٥٧	الاستاذ المساعد الدكتور عبد اللطيف شنشول دكمان وزارة التربية - المديرية العامة لتربية محافظة القادسية	التداعي الحكائي في النص القرآني
١٠١	المدرس المساعد مضر صاحب عبيد وزارة التربية - المديرية العامة لتربية محافظة النجف	مخالفة الشاهد الشعري للقياس الصرفي والنحوي قراءة من منظور دلالي

## محتويات العدد

الدراسات الاقتصادية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٢١	الاستاذ الدكتور ليلي بديوي مطوق جامعة الكوفة - كلية الادارة والاقتصاد  المدرس المساعد حسن علاء عبد الامير	دراسة الجدوى لانشاء مركز الاعداد والتدريب في جامعة الكوفة
١٤٧	الاستاذ المساعد الدكتور احمد جاسم جبار جامعة الكوفة - كلية الادارة والاقتصاد  المدرس المساعد فاروق هاني جاسم	دراسة جدوى لمشروع إنشاء مجمع تجاري في محافظة ديالى

الدراسات التاريخية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٦٧	الاستاذ الدكتور ربيع حيدر الموسوي جامعة الكوفة - كلية الاداب  المدرس الدكتور تفريد جاسم عطية جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات	الافارقة الامريكان وظروف الحرب الباردة
١٨٩	الاستاذ الدكتور مقدام عبد الحسن الفياض جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات  المدرس المساعد مروة عبد الجبار مطلق	الانزال البريطاني في الكويت عام ١٩٦١ م وتداعياته

## محتويات العدد

الدراسات التاريخية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٢١٣	الاستاذ الدكتور عمار محمد علي الطائي جامعة القادسية-كلية التربية  المدرس المساعد بركة احمد حجیل	اليانور روزفلت والاعلان العالمي لحقوق الانسان (١٩٤٥-١٩٤٨)
٢٤٣	الاستاذ الدكتور علي عبد المطلب حمود كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة  المدرس المساعد سمر علي حسين	موقف السيد عبد الحسين دستغيب من الحكم البهلوي ( ١٩٢٥-١٩٧٩م)
٢٧٧	الاستاذ الدكتور حيدر سعد جواد جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات  المدرس المساعد أمّنة علاء محمد	موقف سوريا من الحرب العراقية - الإيرانية ١٩٨٦-١٩٨٨م
٣١١	الاستاذ الدكتورة بشرى كاظم عودة العسكري جامعة القادسية - كلية التربية  الاء فخري عبد الساده الجبوري المدرس المساعد	بدايات التعليم العالي وتطوره في المملكة العربية السعودية حتى عام ٢٠٠٥
٣٤٥	الاستاذ المساعد الدكتور حنان طلال جاسم جامعة ديالى - كلية التربية الاساسية	التبادل الاقتصادي بين الولايات المتحدة الاميركية ونيجيريا ١٩٦٠ - ١٩٩٣

## محتويات العدد

الدراسات التاريخية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣٦٧	الاستاذ المساعد الدكتور ازهار غازي مطر جامعة ديالى - كلية التربية الاساسية	مصرفات الايوبيين المالية في اليمن

الدراسات الجغرافية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣٨٥	الاستاذ نهاد خصير كاظم الكناني جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات المدرس المساعد زينب موجد حمزة الجبوري	الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة
٤١٥	المدرس الدكتور اركان علي النصراوي جامعة الكوفة - كلية الهندسة المدرس المساعد زينب جعفر الخفاجي	التحضر ودوره في زيادة ظاهرة التعدي العمراني
٤٢٩	المدرس المساعد مهند رياض سلمان جامعه الكوفة - كلية التربية الاساسية المدرس المساعد سناء عباس زيارة جامعه ذي قار - كلية التربية للعلوم الانسانية	أعداد خرائط التوزيع المكاني لمعامل تعبئة الغاز في محافظة ذي قار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

## محتويات العدد

دراسات في طرائق التدريس والعلوم النفسية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤٥١	الاستاذ المساعد الدكتور عباس جواد الركابي جامعة القاسم الخضراء / طرائق تدريس الفيزياء	فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الاعصاب الحديثة في تحصيل مادة الفيزياء والكفاءة الذاتية المدركة عند طلاب الصف الخامس العلمي
٤٨٩	المدرس المساعد رحمان مسلم حمزة وزارة التربية - المديرية العامة لتربية بابل	أثر نموذج pressliy في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة العلوم
٥٢١	الاستاذ المساعد الأء جميل صالح جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات المدرس المساعد حوراء صالح السعدي جامعة الكوفة - كلية التربية	الدلالات التعبيرية لشخصية الاب في رسوم تلامذة المرحلة الابتدائية

الدراسات الفنية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٥٤٥	الدكتور بدر منصور الهاجري باحث مسرحي حاصل علي دكتوراه النقد الفني	الدراما التلفزيونية التاريخية والنسق الثقافي والسلوكي

## محتويات العدد

الدراسات الفنية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٥٧٥	الاستاذ المساعد الدكتور عماد حمود عبد الحسين تويج جامعة الكوفة - كلية التربية  المدرس المساعد عمار محمد علي يعنون جامعة الكوفة - كلية التربية	أثر النظرية البنائية المعرفية لـ بياجيه في تنمية مهارات طلبة قسم التربية الفنية بمادة التخطيط والالوان

دراسات باللغة الانكليزية		
رقم الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
5	Assist. Prof. Dr. Azhar Hussain Obied General Directorate of Najaf Education  Saif Hakim Fedhel Al-Bdairy University of Kufa- College of Arts	The Ideology of Nationalism in Boris Johnson's First Speech A Critical Discourse study
23	Asst. Prof. Ihssan A. J. AL-Muslimawi University of Kufa College of Education for Girls  Israa Ali Hassan University of Kufa College of Arts	A Semiotic Approach to the Visual Images in Brown's "The Da Vinici Code"



## كلمة العدد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بسم الله الذي علم بالقلم ، علم الانسان ما لم يعلم ..

الحمد لله ربّ العالمين ، والصلاة والسلام على رسول الله محمد الصادق الأمين،

وعلى آله الأطهار الميامين وصحبه الأخيار ..

نحمد الله ونشكره على إصدار العدد ( ٣٢ ) المجلد الثاني من مجلة كلية التربية

للبنات للعلوم الانسانية ، وقد احتوى على ( ٢٤ ) بحثا تسلط الضوء على القضايا

الاجتماعية والعلوم الانسانية ، وتسعى المجلة الى اثراء المكتبة العراقية والعربية

بالدراسات ذات الافكار والمواضيع التي بحاجة الى نشرها.



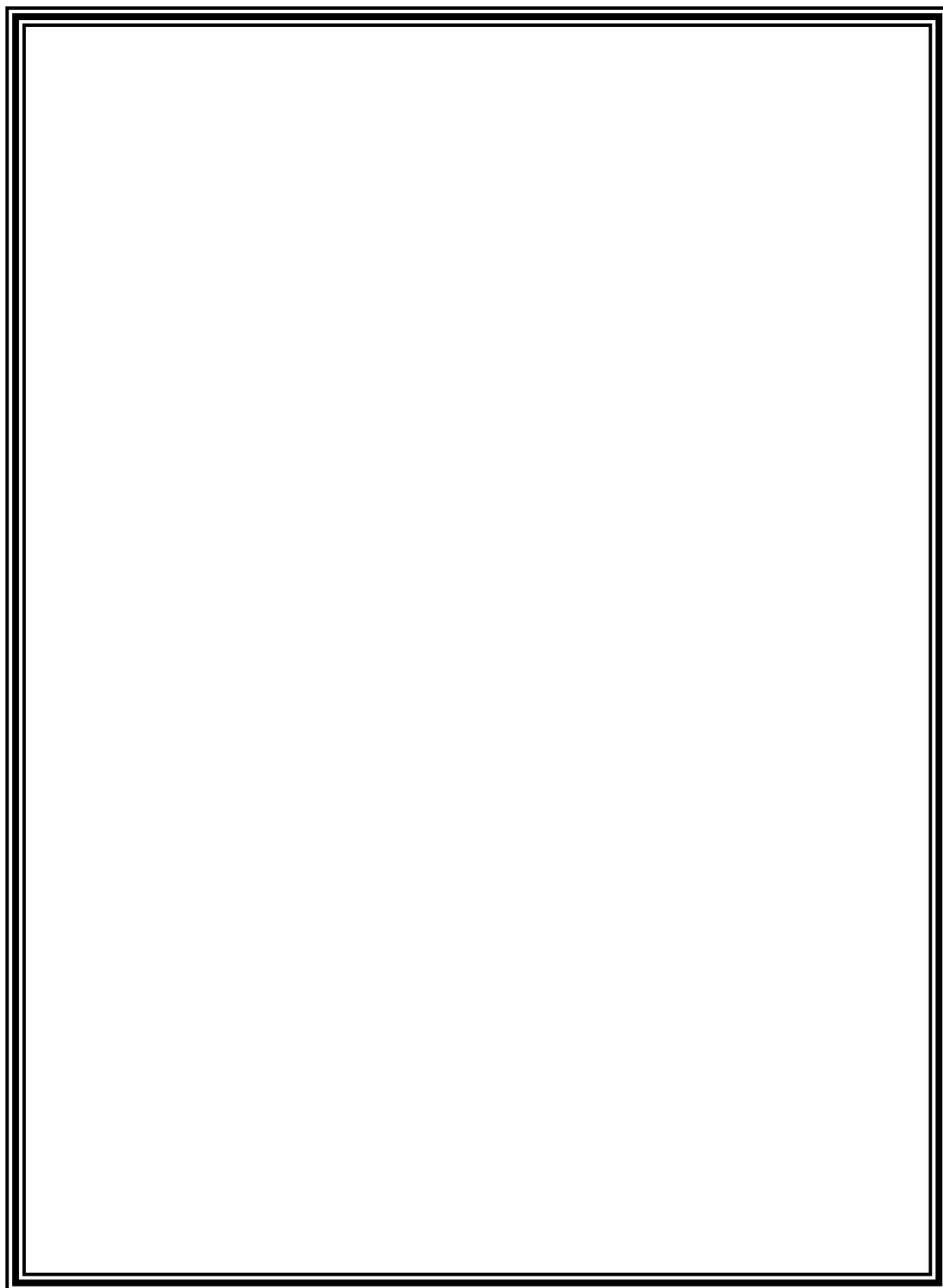
شكر وثناء الى كل من ساهم في إصدار هذا العدد ، لاسيما الباحثين الذين رقدوا  
المجلة ببحوثهم العلمية الأصيلة والقيمة، نسأل الله ان يوفقهم ويزيدهم علما ونورا  
وفائدة للعراق وللأمة الإسلامية.

والله ولي التوفيق

رئيس التحرير

أ.د. الهام محمود الجادر

# الدراسات الجغرافية



# الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة

الاستاذ

نهاد خصير كاظم الكناني  
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

المدرس المساعد

زينب موجد حمزة الجبوري



# الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة

The thermal island and the geographical factors affecting the city of Kufa

المدرس المساعد  
زينب موجد حمزة الجبوري

Zainab Mujd Hamza Mohmmed Al-Jabure  
[zainabm.albonassar@uokufa.edu.iq](mailto:zainabm.albonassar@uokufa.edu.iq)

الاستاذ  
نهاد خضير كاظم الكناني  
جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات

Prof. Nihad Khudair Kazem Al-Kinani  
University of Kufa – College of Education for Girls  
[n\\_kinani@yahoo.com](mailto:n_kinani@yahoo.com)

المصاحب إلى ازدهار وتطور الحضارة ، إذا سببت هاتان العمليتين العديد من المشاكل والظواهر المناخية ، ومنها الاحتباس الحراري والنفائات الصناعية وتلوث الهواء الجوي فضلاً عن الجزيرة الحرارية التي هي موضوع الدراسة . وللجزيرة الحرارية تأثير عكسي يتسبب بخطورة كبيرة في المدن الحضرية وخاصة الصناعية منها، لكونها تؤثر في المحيط البيئي بصورة كبيرة وفقدان التوازن الطبيعي فيها.

الكلمات المفتاحية: الجزيرة الحرارية في مدينة الكوفة – العوامل الجغرافية – مدينة الكوفة .

## الملخص:

تهدف الدراسة التعرف على العوامل الجغرافية لمدينة الكوفة ، وتأثيراتها في العناصر المناخية في المدينة خاصة درجة الحرارة وسرع الرياح واتجاهاتها والرطوبة النسبية وذلك للكشف عن وجود جزيرة حرارية فيها ، وتأثير تلك الجزيرة على مناخ المدينة بالشكل الذي يسهم في التخطيط المستقبلي للاستعمالات المختلفة في مدينة الكوفة . أذ أظهرت كثير من الدراسات إن أحد المشاكل الرئيسية التي تواجه سكان المدن في الوقت الحالي هي وجود الجزيرة الحرارية التي تنتج بسبب عمليتي التحضر والتصنع

## Abstract

The study aims to identify the geographical factors of the city of Kufa, and their effects on the climatic

elements in the city, especially the temperature, wind speed and directions, and relative humidity, in order to detect

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

the presence of a thermal island in it, and the impact of that island on the city's climate in a way that contributes to future planning for various uses in the city of Kufa. Many studies have shown that one of the main problems facing urban residents at the present time is the existence of a heat island that results from the processes of urbanization and industrialization accompanying the prosperity and development of civilization, if these two processes cause many problems and climatic phenomena, including global warming, industrial waste and air pollution As

well as the heat island, which is the subject of the study. The heat island has an adverse effect that causes great danger in urban cities, especially industrial ones, because it affects the environmental environment significantly and loses its natural balance.

Keywords: thermal island in the city of Kufa – geographical factors – the .city of Kufa

### مقدمة :

الارض داخل المدينة وبسبب ازالة مساحات واسعة من الاشجار والاراضي الزراعية واستبدالها بمناطق سكنية مبنية من الخرسان والشوارع المعبدة بالإسفلت والأرصفة ومواقف السيارات وغيرها ، مما أدى إلى تدهور المناخ المحلي للمدينة بل قد يمتد أثرها احياناً إلى المناطق المجاورة (٤) .

أولاً: مشكلة البحث : هل للجزيرة الحرارية تأثير على العوامل الطبيعية ( خصائص المناخ ) في مدينة الكوفة ؟

ثانياً : فرضية الدراسة : هناك تأثير للجزيرة الحرارية على العوامل الطبيعية ( خصائص المناخ ) في مدينة الكوفة .

ثالثاً : هدف الدراسة : تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم العوامل الطبيعية والبشرية

سميت المدن الكبيرة مناخياً بالجزيرة الحرارية ( Heat Island ) ويرجع سبب ذلك لأن درجة حرارة المدينة تكون أعلى من المناطق التي حولها من جميع الاتجاهات (١) . بدأت الإرهاصات الأولى لهذا التخصص عام ١٨٢٠ إذ قام البريطاني الكيميائي لوك هاوارد Luke Howard باكتشاف ظاهرة الجزر الحرارية لأول مرة (٢) . وفي عام ١٨٣٣ عمل لوك هاوارد مؤلفاً يبين فيه أن درجة الحرارة في مدينة لندن أعلى من درجة حرارة المناطق (الريفية) المحيطة بها ، اذا اصبحت الجزيرة الحرارية الحضرية ظاهرة من الظواهر المعروفة منذ اوائل القرن العشرين (٣) .

والجزيرة الحرارية هي ظاهرة انتجها الانسان بسبب التغيرات التي طرأت على نمط استخدام

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

ناحيتها الشرقية وتقع ضمن منطقة الفرات الأوسط ، أما موقعها من محافظة النجف الأشرف فإنها تقع في الجزء الشمالي الشرقي منها، وتبعد عن مركز المحافظة بمسافة (١٠) كم ، أما موقعها فلكياً : تقع بين دائرتي عرض (٣٢° ١' - ٣٢° ٤') شمالاً وخطي طول (٢٠° ٤٤' - ٢٦° ٤٤') شرقاً .وتتمثل منطقة الدراسة بحجم سكاني مقداره (٢٦٨٤١٩ نسمة ) في عام ٢٠١٨ م وتشغل مساحة تقدر (٥٩٥٧٦٩١٠) أي ما يعادل (٢٧%) من مساحة محافظة النجف .تحتوي مدينة الكوفة عشرين حياً. الحدود الزمانية : فقد تحددت ما بين تشرين الاول (٢٠٢٠ م) وتموز (٢٠٢١ م) .

المؤثرة في مناخ مدينة الكوفة، ومدى تباين هذه العوامل في خلق مناخ المدينة .

رابعاً : أهمية الدراسة :

إن التوسع العمراني على الأراضي الزراعية بسبب زيادة عدد سكان المدن ، وتنوع استعمالات الأرض الحضرية ، له تأثير واضح على المناخ المحلي للمدن ، لذلك تسهم هذه الدراسة في التخطيط المستقبلي لمدينة الكوفة وتنظيم استعمالات الأرض فيها ، لكونها تؤثر في المناخ المحلي فيها .

خامساً : حدود الدراسة : الحدود المكانية :

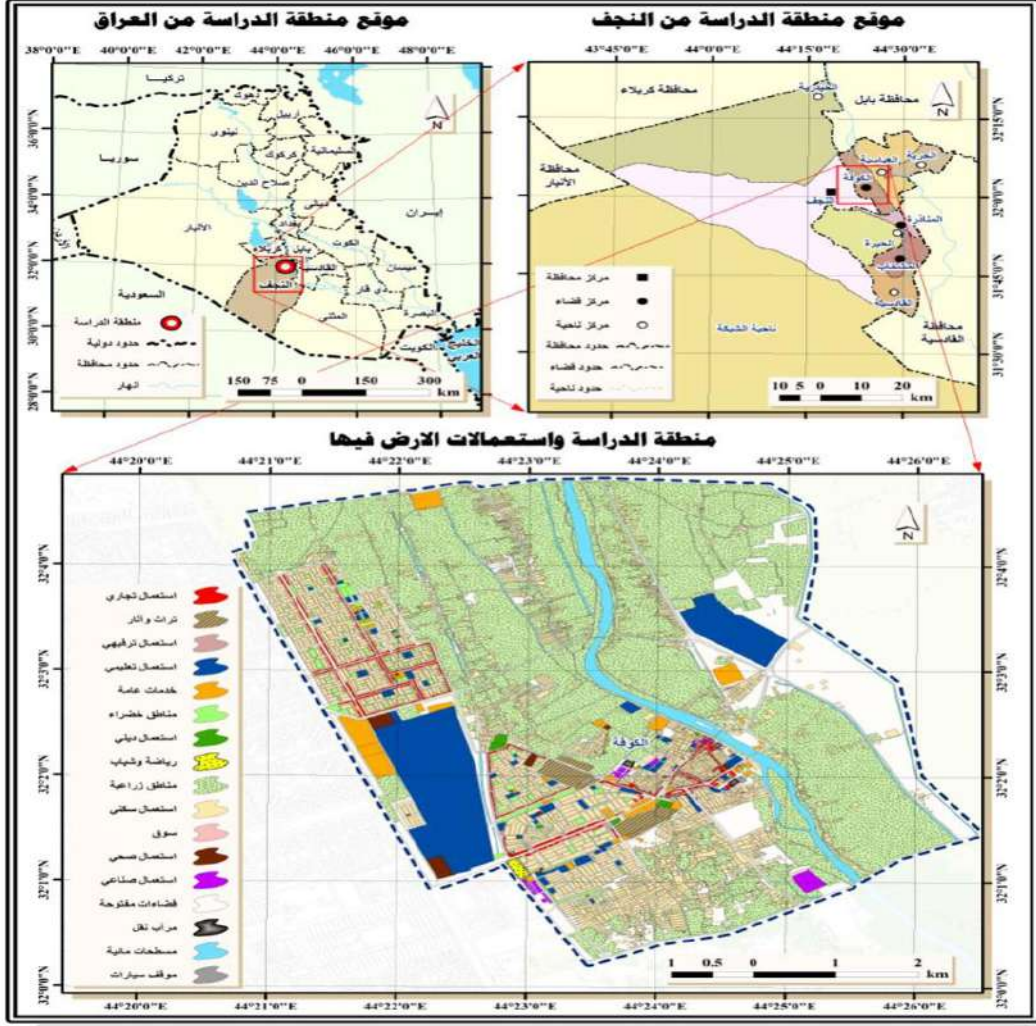
وهي تتمثل بالحدود الادارية للخريطة الاساسية لمدينة الكوفة التي تقع ضمن محافظة النجف وفي أقصى الطرف الجنوبي من القسم الشمالي للسهل الرسوبي وعلى حافة الهضبة الغربية من



## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة

خريطة (١)

الموقع الجغرافي والفلكي لمدينة الكوفة من محافظة النجف والعراق



المصدر :

- ١- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بمقياس رسم ( ١:١٠٠٠٠٠٠ ، ٢٠١٢م .
- ٢- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية بمقياس رسم ( ١:٥٠٠٠٠٠ ، ٢٠١٢م .
- ٣- مديرية التخطيط العمراني ، محافظة النجف ، قسم التخطيط ، التخطيط الاساس لمدينة الكوفة . ٢٠١٥م

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

حرارتها بالمقارنة بالمناطق المحيطة بها التي  
ينخفض فيها عدد تلك العوامل .

ويمكن ان تنشئ الجزيرة الحرارية فوق مركز  
المدن نتيجة للأسباب الآتية :

١. زيادة الإشعاع الحراري الذي تكسبه  
المباني والطرق في المدينة والملوثات المنتشرة  
في الغلاف الجوي لها.

٢. انخفاض صافي الإشعاع الحراري الارضي  
المنعكس من الشوارع المبلطة والطرق في  
المدينة بسبب ضيق الشوارع وارتفاع المباني  
ونقص المساحات بين المباني .

٣. انخفاض نسبة الالبيدو (الانعكاسية ) داخل  
المدينة .

٤. ارتفاع التخزين الحراري النهاري الذي تكسبه  
جدران المباني والطرق المبلطة بالإسفلت  
وانخفاضه اثناء الليل .

٥. الانبعاثات الحرارية من مصادر بشرية من  
خلال استهلاك الطاقة بالمنازل ومحركات  
السيارات ومحرك الوقود وغيرها.

٦. انخفاض فقدان الحرارة الكامنة للهواء بسبب  
انخفاض سرعة الرياح في شوارع المدينة (١).

### طرائق قياس الجزيرة الحرارية :

يمكن تحديد الجزيرة الحرارية في المنطقة  
الحضرية من خلال قياس درجات الحرارة سواء  
كانت درجة الحرارة السطحية او درجة حرارة  
الهواء إذ ان درجات الحرارة السطحية تكون غير

الجزيرة الحرارية ( تعريفها ، أسبابها ،طرائق  
قياسها)

تعريف الجزيرة الحرارية : يتكون مصطلح  
الجزيرة الحرارية من مقطعين : الجزيرة  
(Island) وتعني أرض منعزلة محاطة بالمياه  
من جميع الجهات .

والحرارة (Temperature) : تعني شكل من  
اشكال الطاقة التي تترجم بأنها تسخين متفاوت  
القدر (٥).

وقد تعددت تعاريف الجزيرة الحرارية وتتنوع  
لكنها تشير في الاغلب على ارتفاع درجات  
الحرارة في مركز المدينة وانخفاضه في الاطراف  
المجاورة (الريف المجاور ) ومن أهم هذه  
التعاريف :

الجزيرة الحرارية : تعرف بأنها مصطلح  
مناخي حديث يطلق على ظاهرة ارتفاع درجة  
الحرارة في مركز المدن وانخفاضها كلما اتجهنا  
نحو الاطراف المجاورة . إذ وجد عدد من  
الباحثين إن درجة الحرارة العظمى لقلب المدينة  
تزيد عن باقي المناطق الريفية المجاورة بحوالي  
(٢-٥ م) في المعدل . وهي تتباين من منطقة  
لأخرى وفقاً عن حجم المدينة وعدد سكانها  
وموقعها وغيرها .

### أسباب تكوين الجزيرة الحرارية :

تتشكل الجزيرة الحرارية فوق نطاقات تتجمع فيها  
عوامل جغرافية طبيعية وبشرية تساعد على رفع

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

يختلف مناخ المدينة عن مناخ المناطق الريفية المجاورة لها ، ويرجع هذا الاختلاف الى تباين مجموعة من الخصائص المناخية التي تتميز بها كل منطقة عن المناطق الأخرى ، إذ أن المدينة تتكون من بنايات كثيرة بأحجام مختلفة ويسكنها اعداد كبيرة من السكان يمارسون مختلف الأنشطة ، فضلا عن الازدحامات المرورية واستعمالات الأرض الزراعية والتجارية والسكنية والنقل والطرق المعبدة بالأسفلت التي لها القدرة على امتصاص الحرارة ، وبسبب عدة عوامل طبيعية وعوامل بشرية منها ازدياد اعداد السكان وبسبب التطور الكبير في التكنولوجيا والصناعة ازداد اعداد الهجرة من الريف الى المدينة بحثا عن حياة افضل مما ادى الى زياد اعداد السكان ، اذا ان هذه الصفات التي تمتاز بها المدينة غيرت من خصائص الهواء الموجود في داخل المدينة ، اذ جعلت منه هواء اكثر حرارة وتلوث بالشكل الذي يسهم في ان يكون للمدينة مناخ محلي خاص بها يختلف عن مناخ الريف المجاور لها ، وتعد دراسة الخصائص المناخية الطبيعية الأساس العلمي عند دراسة اي مدينة لما لها من اهمية في التعرف على الارتباط المتبادل بين البيئتين الطبيعية والبشرية فيها . واهميتها في تشكيل المظهر الشامل للمدينة ولا يقتصر الاختلاف بين المدن فقط وانما داخل نطاقات المدينة الواحدة (٨) .

مباشره ولكن لها تأثير على درجة حرارة الهواء ، اذ تعد ظاهرة الجزيرة الحرارية من المواضيع المهمة التي تحتاج الى ادوات واجهزة قياس دقيقة لقياس المناخ الاصغري للمدينة .

ومن ابرز الطرائق لقياس الجزيرة الحرارية في المدينة هي :

١. محطات الرصد الجوية حيث تقيس هذه المحطات درجة الحرارة في المدينة الا ان معظم محطات الرصد في المدن توجد في اطرافها أو في وسطها أي انها موزعة بطريقة لا تسمح لها بقياس درجات الحرارة بطريقة عادلة في جميع احياء المدينة .

٢. الاقمار الصناعية حيث تقوم بقياس درجات الحرارة من خلال استخدام مرئيات اللاندسات في المسح الحراري للأشعة تحت الحمراء الطويلة التي تصل من سطح الارض حيث يتمكن قياس درجات الحرارة عند ارتفاعات مختلفة .

٣. قياس درجات الحرارة من خلال اجهزة المحمولة باليد كما عملت الباحثة لأجل الدقة بالاستعانة بفريق عمل مدرب على استخدام بعض الاجهزة لقياس درجات الحرارة باليد في المدينة فضلا عن ذلك يمكن قياس درجات الحرارة من خلال اجهزة محمولة على السيارة لجمع القراءات من احياء مختلفة في المدينة (٧) .

أ. كيفية تكوين الجزيرة الحرارية مناخياً :

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

١. التوصيل conduction  
٢. الحمل convection  
٣. الإشعاع Radiation

و يقصد بالإشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الأرض سواء كان بصورة مباشرة ام مبعثرة بالإشعاع الشمسي الكلي<sup>(١٣)</sup>.

ويعد الإشعاع الشمسي المحرك الأساسي لكافة العناصر المناخية (درجة الحرارة ، سرعة الرياح، الرطوبة النسبية ، الأمطار ، التبخر)<sup>(١٤)</sup> . كما تعتمد كمية الطاقة الشمسية المستلمة على زاوية سقوط الإشعاع الشمسي، وتدور الأرض حول الشمس من الغرب إلى الشرق متخذة شكلاً شبه دائري لذلك تكون الأشعة أما مائلة او عمودية او شبه عمودية و يقصد بزواوية سقوط أشعة الشمس هي الزاوية التي تكونها أشعة الشمس الساقطة مع سطح الأرض . و تكتسب زاوية سقوط الإشعاع الشمسي وطول النهار ويرجع السبب لاختلاف دورة الأرض حول الشمس بزواوية مقدارها(٦٦,٥) °. فهي تكون متعامدة مع دائرة العرض في الاعتدال الربيعي (٢١ آذار) وفي الاعتدال الخريفي (٢٣ أيلول) والتي يتساوى فيها عدد ساعات الشروق والغروب<sup>(١٥)</sup> . أي تكون عدد ساعات النهار فيها مساوية لعدد ساعات الليل عند المنطقة الاستوائية وتصل عدد ساعات النهار الى (١٢ ساعة وسبع دقائق ) ، أما عدد

ادت هذه العوامل وغيرها الى نشوء وظهور الجزيرة الحرارية ، وللتعرف على الصفات الأساسية لمناخ المدينة لابد من دراسة العناصر المناخية فيها ، وسنقوم هنا بذكر اهم العناصر المناخية التي تسهم في تكوين ظاهرة الجزيرة الحرارية المناخية وكما يلي :

### اولا . خصائص الإشعاع الشمسي :

يُعرف الإشعاع الشمسي بأنه الطاقة التي تطلقها الشمس في جميع الاتجاهات ، وهي مصدر الطاقة الحراري الواردة إلى سطح الأرض<sup>(٩)</sup> . والشمس كتلة غازية ملتهبة يزيد قطرها على الأرض ب١٠٠ مرة ، أما حجمها فيزيد على حجم الأرض بمليون مرة<sup>(١٠)</sup> . و تبعد الشمس عن الأرض بحوالي (١٤٩،٤٥) مليون كيلو متر، وخلال تلك المسافة يفقد الإشعاع الشمسي كمية هائلة من الإشعاع بسبب عمليات الامتصاص والانتشار والانعكاس بواسطة الغازات والشوائب والسحب والمواد العالقة ، و يصل منها الى سطح الأرض ما يناسب اشكال الحياة عليها ، وهو ما يعادل نصف جزء في البليون من كمية الطاقة المنبعثة من الشمس<sup>(١١)</sup> . لذلك يحصل تباين في كمية الطاقة المكتسبة على سطح الأرض من منطقة الى اخرى . وهي تنتقل من مكان الى آخر على سطح الأرض والغلاف الجوي بثلاث طرائق هي<sup>(١٢)</sup> :

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

الشمسي الواصل بدرجة شفافية الهواء داخل المدن ، اذا تتناقص قيم الإشعاع الشمسي كلما كان الجو مليئاً بالضباب او الغبار والرمال والشوائب المختلفة ، في حين يحدث العكس في الأجواء الصافية فعندما يتخلل الغلاف الجوي الضباب ولاسيما ما يعرف ب (الضباب الدخاني ) فإنه يقلل من مرور أشعة الشمس ومن ثم وصولها إلى الارض ولاسيما في المناطق الصناعية او المناطق التي تتعرض لظاهرة ( الانقلاب الحراري ). وبذلك يعد صفاء الجو من بين أهم العوامل التي تحدد كمية الإشعاع الشمسي الواصل الى سطح الارض .

وبسبب كثرة العوايق والملوثات داخل المدن اصبح من أهم خصائصها أن الإشعاع الشمسي المبعثر فيها يزداد عن الإشعاع الشمسي المباشر ، بنسب تدخل في تحديدها درجة الكدورة التي هي درجة تركيز الملوثات والعوايق في حيز معين من الهواء وحدة قياسها ( ميكرو غرام / م<sup>3</sup> ) ، وهي تعمل على تحديد نسبة الإشعاع الشمسي المبعثر كما هو واضح من الجدول (١) . فضلا عن اختلاف سمك طبقات الغلاف الجوي وتركيبها والتي تؤثر في تشتيت وامتنصاص انعكاس أشعة الشمس (١٧)

ساعات النهار في الفصل الحار تزيد على ما هي عليه خلال الفصل البارد ، ويزداد الفرق في تلك الساعات بين الفصلين مع زيادة البعد عن دائرة العرض الاستوائية ، ويصل الفرق إلى الدرجة القصوى عند القطبين إذ تكون مدة النهار نحو (٦ أشهر) (١٦).

يؤثر سقوط أشعة الشمس بصورة عمودية في دائرة العرض الاستوائية في يوم (٢١ آذار و٢٣ أيلول ) من كل عام وبزاوية مقدارها (٩٠°) إلى تسليم قيمة كبيرة من الأشعة الشمسية وما يرافقه من قيم حرارية مرتفعة ، وإن سقطت أشعة الشمس بصورة عمودية على مدار السرطان (٢٣,٥ شمالاً) في يوم (٢١ حزيران) ومدار الجدي (٢٣,٥ جنوباً) في يوم (٢١ كانون الاول) يتزامن مع زاوية عمودية تكون عندها الشمس على المدارين بمقدار (٩٠ درجة) . وتتناقص الزاوية التي تسقط فيها الشمس الى شمال مدار السرطان وجنوب مدار الجدي والقطبين ، لتصل إلى (٤٧° ، ٤٣,٥° ، ٢٣° ، ٢٢°) على دوائر العرض (٦٦,٥° ، ٧٠° ، ٨٠° ، ٩٠° شمالاً) خلال الفصل الحار الشمالي ، في حين تقل الزاوية إلى الصفر خلال الفصل البارد الشمالي عندما تسقط أشعة الشمس بصورة مائلة .

وهذه التباينات تؤدي الى تباين وصول الإشعاع الشمسي الى داخل المدن. ويتأثر هذا الاشعاع

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة

### جدول (١)

تأثير الكدورة وزاوية ميل الاشعة الشمسية في تباين نسبة الاشعاع المبعثر الى الاشعاع المباشر

عامل الكدورة / درجة	٥ °	٣,٥ °	٢,٧٥ °	١,٩ °
زاوية ميل الاشعة	المنطقة الصناعية	المدينة	الاراضي المنخفضة	الجبل
١٠ °	١,٦٧	٠,٩٨	٠,٥٩	٠,٣٤
٣٠ °	٠,٤١	٠,٣١	٠,٢٠	٠,١٢
٦٠ °	٠,٢٣	٠,١٦	٠,١٠	٠,٠٦

المصدر : فاطمة راضي ساجت الجابري ، الجزيرة الحرارية والراحة البايومناخية في مدينة السماوة ، رسالة ماجستير ، ( غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ ، ص ١٥ .

التي تمتص كمية من تلك الاشعة . فقد بين روج (Roach) في دراسة أن المنطقة التي تحتوي على نسبة عالية من الملوثات تكون نسبة الامتصاص المباشر للأشعة الشمسية عالية إذ تؤدي الى رفع درجة حرارة الهواء (١٠ م) عن الهواء في المناطق المجاورة<sup>(١٩)</sup> .

وإن معامل الانعكاس للأشعة في المدن اقل بـ(١٠ %) عنه في الريف ويرجع ذلك إلى ارتفاع طاقة الامتصاص في الأشعة في المدن ، وإن أهم المتغيرات الموجودة في المدن التي تؤثر على معامل الانعكاس هي<sup>(٢٠)</sup> :

- لون المواد التي تبنى منها المساكن ونوعها .
- عرض الشوارع والمساحة المعبدة منها .
- ارتفاع المباني ومدى اقترابها وابتعادها من بعضها .

وتسهم الملوثات الموجودة في هواء المدينة بنسبة عالية على انقاص كمية الاشعاع الواصلة الى المدينة فهي كلما زادت تعمل على زيادة نسبة العاكسية والامتصاصية وبالعكس عندما تقل .

وتكون في فصل الشتاء أكثر وضوحاً لأن الملوثات أكثر سمكا وأشعة الشمس أكثر ميلان خاصة في المدن التي تقع في العروض العليا مثل مناخ مدينة لندن عام ١٩٦٥م حدث انخفاض في نسبة الإشعاع الشمسي بفعل المواد الغريبة العالقة في الهواء وخاصة الدخان بحدود (٨%) عندما كان ارتفاع الشمس فوق الأفق بمقدار (٣٠) و بحدود (١٢,٨%) عندما كان ارتفاع الشمس (١٤,٣) فقط<sup>(١٨)</sup> .

يعد هواء المدينة ادفأ من هواء المناطق المجاورة على الرغم من قلة الإشعاع الشمسي الواصل وذلك بسبب وجود المواد الصلبة العالقة بالهواء

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

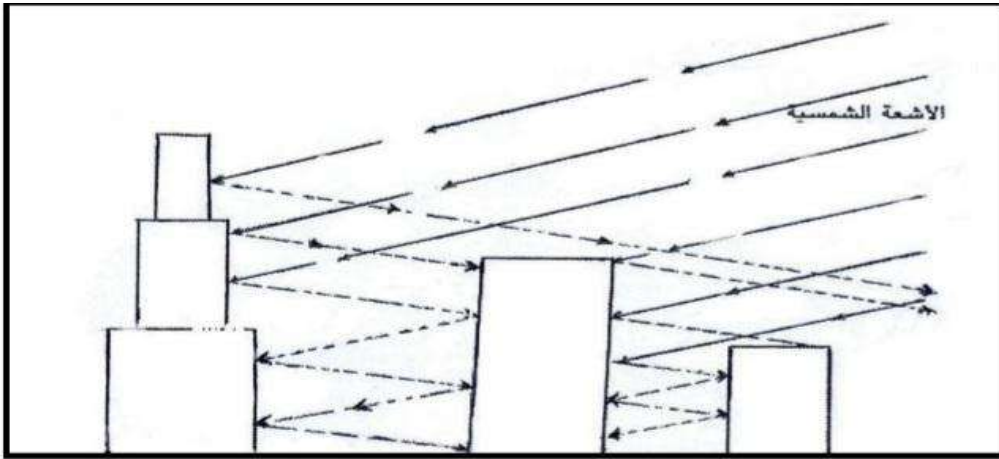
الشكل (١). ان اقصى فرق في درجة الحرارة بين المساحات المبنية وبين المناطق الريفية المحيطة بها يكون بعد ساعتين او ثلاث ساعات من غروب الشمس ، وفي مناطق المدن الكبيرة يستمر هذا الفرق الكبير بحيث أن درجة الحرارة عند الصباح والتي هي اقل درجة حرارة خلال اليوم لاتزال أعلى من درجة حرارة المناطق المحيطة ذات الغطاء النباتي (٢٣). إن السطوح الإسفلتية والإسمنتية تمتص نسبة اكبر من الأشعة الشمسية مما تمتصه السطوح الريفية فضلاً عن أن سطوح المدينة لها القدرة توصيل حرارة كبيرة وسعتها الحرارية كبيرة مما يجعلها تخزن الحرارة في اثناء النهار وتطلقها في

كما إن مقدار فقدان في الأشعة الشمسية الواردة إلى المدن يعتمد على طول الموجة لتلك الأشعة ، حيث تتأثر الموجة القصيرة بصورة كبيرة ، والفقدان في الأشعة فوق البنفسجية أكثر من الفقدان بالأشعة تحت الحمراء (٢١)

إن هناك علاقة بين ارتفاع المباني والإشعاع الشمسي حيث أن معظم المدن الحديثة تشتهر بالمباني ذات الطوابق المتعددة والمحاطة بالمساحات المبلطة . إن هذه المباني المرتفعة تتجه لتصعيد أشعة الشمس بحيث أن الحرارة المتولدة من هذه المباني تزداد في الفراغات الموجودة بينها وهذا يساعد بدوره على ارتفاع درجة حرارة المدينة (٢٢) كما هو واضح في

### شكل (١)

تأثير ابنية المدينة المباشر في تضخم كمية الاشعاع الشمسي الواصل الى الارض



المصدر : محمد عياد مقيلي ، تطرفات الطقس والمناخ ”سلسلة دراسات المخاطر الطبيعية ” ، الكتاب الثالث ، دار شموع الثقافة للطباعة ، ليبيا ، ٢٠٠٣ ، ص ٨١ .

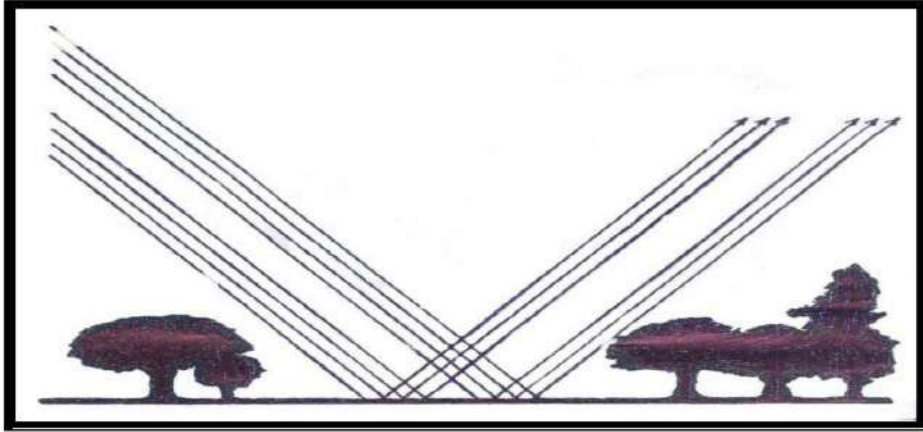
## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

وجود الأشجار الكثيفة ، فان كمية كبيرة من الطاقة سوف تستهلك في اعلى الاشجار (تيجان الاشجار ) قبل وصولها الى الارض<sup>(٢٥)</sup> . كما هو واضح في الشكل (٢) . حيث يقل انبعاث الإشعاع المنعكس ليلاً فوق المدينة عنه في النهار ، وعليه تقل الزيادة في مقدار ما يبعث منه ليلاً بين المدينة والريف ، وسبب التباين

اثناء الليل ، في حين تكون درجة الحرارة في اطراف المدينة المغطاة بالنباتات اخفض مما في داخل المدينة بسبب كون التبخر والنتح يلعبان دوراً بارزاً فيها<sup>(٢٤)</sup> . ولأن الارض في المناطق الريفية او ذات الغطاء النباتي غالباً ماتكون منبسطة ولا توجد عوائق على نحو ما يوجد في المدينة مما سيجعل الأشعة الساقطة او تشع من الارض الى الاعلى مباشرة ، وفي حال

### شكل (٢)

الارض المنبسطة والمغطاة بالأشجار والحشائش في الريف تقلل من قيم الإشعاع الشمسي الواصل الى الارض



المصدر : عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ٣٧٠ .



## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

المحيطة بها ، وإن السطوح في المدينة تقع ضمن المدى من (١٥%) إلا أنها تتكافأ في معامل عكسها للأشعة القصيرة الموجة مع الغابات الصنوبرية والغابات المدارية المطيرة في المديات الواطئة او الصحاري الرملية والصخرية في المديات العالية (٣٠) .

### ثانيا : الخصائص الحرارية :

تعرف الحرارة بأنها : كمية الطاقة التي يحصل عليها الجسم فتزيد من سخونته ، لا يوجد جسم في الطبيعة ليس فيه طاقة ، وتختلف من جسم الى آخر، وهي الاثر الذي تحدثه الأشعة الشمسية فتزود الارض والغلاف الجوي بالحرارة اللازمة لها . أما درجة الحرارة فهي الوسيلة المستخدمة لقياس كمية الطاقة في الجسم او كمية الحرارة فهناك فرق بين الطاقة نفسها وقياس الطاقة (٣١) . وتنتقل الحرارة من الأجسام الساخنة إلى الأجسام الباردة أو الاقل سخونة ، بصيغة أخرى تنتقل الحرارة من الأجسام ذات الحرارة المرتفعة الى الأجسام ذات الحرارة المنخفضة (٣٢) . لأن كمية الطاقة تعتمد على طبيعة الجسم نفسه فالجسم الكبير يحتوي طاقة أكبر من الجسم الصغير، والحرارة شكل من اشكال الطاقة هي إحدى اهم عناصر المناخ لكونها تؤثر في بقية العناصر الاخرى مثل الرياح والرطوبة النسبية والامطار وغيرها .وتقدر كمية الارتفاع

بين الليل والنهار هو بسبب تباين نسبة تركيز الشوائب في الجو بين هذين الوقتين ، ويتضح من ذلك أن الإشعاع المنعكس يقل في المدينة عن الريف وهو عامل يساعد في رفع درجة حرارة المدن وتكوين الجزر الحرارية الحضرية (٢٦) .

لذا فإن احد المؤثرات يؤثر في قيم الإشعة الشمسية الواصلة وهو نسبة العاكسة الالبيدو ( Albedo ) الذي يمثل نسبة الإشعاع الشمسي المنعكس من سطح الارض إلى الفضاء مباشراً (٢٧) . ويختلف الالبيدو وفقاً لاختلاف طبيعة الاجسام المستلمة للإشعاع الشمسي من حيث اللون والخشونة والرطوبة والغطاء النباتي ، والمعروف أن اللون الاسود له القدرة على الامتصاص (١٠٠%) من الأشعة المستلمة ، في حين أن اللون الابيض يعكس (١٠٠%) منها ، فضلاً عن ذلك أن السحب وذرات الغبار وبخار الماء وسطح الارض لها القابلية على رد الإشعاع الشمسي ثانياً إلى الفضاء الخارجي (٢٨) ، ولا يتأثر الالبيدو بطبيعة السطح فقط وانما يتأثر بكمية الرطوبة التي توجد عليه في أي وقت من الاوقات (٢٩) . وتتراوح نسبة معامل الانعكاس قصير الموجة لمختلف سطوح المدينة بين (١٠-٣٠%) بسبب ارتفاع الطاقة الامتصاصية للمدينة والذي يتسبب بازدياد قيم ما يسجل من درجات للحرارة فيها مقارنة بالمناطق

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

مناطق ريفية مكوناً جزر حرارية ، وتزداد شدة الجزر الحرارية في المدن الكبرى ، اذ يؤثر حجم المدينة وعدد سكانها وارتفاع مبانيها وعدد ونوع الصناعات في ارتفاع درجات حرارة المدينة ، و تكون درجة الحرارة أعلى في مركز المدينة المزدهمة بالنشاطات المختلفة وتقل باتجاه الضواحي والمناطق المفتوحة ، كما في الشكل (٣) الذي يبين تناقص درجة الحرارة بالابتعاد عن المركز ، ويقل تأثير الجزر الحرارية مع تزايد المساحات المفتوحة الخضراء في المدينة و بانتشار الأشجار في الحدائق وحول الشوارع وبتناقص المساحات الخضراء وتزايد مساحات الإسمنت يزداد معامل الامتصاص للطاقة الشمسية مما يرفع درجة الحرارة في النهار (٣٥)

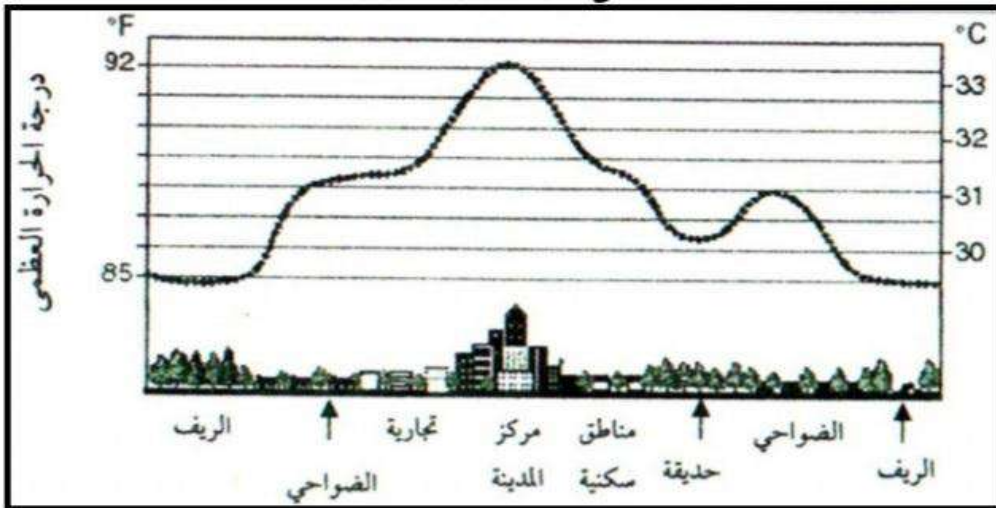
الحراري العالمي بمقدار (٠,٢) درجة مئوية لكل عشر سنوات مع زيادة بسيطة في المناطق المدارية (٣٣).

تعد حرارة الهواء هي الناتج النهائي لعمليتين اساسيتين هما : عملية الامتصاص المباشر للأشعة الشمسية وعملية الإشعاع الارضي او الطاقة الارضية التي تنطلق من سطح الارض الى الهواء المجاور ، أي أن درجة حرارة الهواء في إي وقت في اليوم ما هي الا الفرق بين مجموع ما اكتسبت الارض من حرارة الشمس عن طريق الإشعاع الشمسي وما فقدته بالإشعاع الارضي (٣٤) .

ويؤثر التباين الحراري في خصائص المدن من خلال تغير مناخها المحلي عما يجاورها من

### شكل (٣)

#### منحني تأثير الجزيرة الحرارية



المصدر : علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، دار الميسرة ، حلب ، ٢٠١٠ م ، ص ١٤٢

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

مركز المدينة ذو الابنية المرتفعة والشوارع المبلطة وحركة المرور المزدحمة وتخفض باتجاه الأطراف المتمثلة بالضواحي منها الريف المجاور ، إن تأثير الجزر الحرارية يكون بزيادة درجة الحرارة الصغرى المسجلة في الليل مقارنة بدرجة الحرارة العظمى التي سجلت في النهار<sup>(٣٩)</sup>. وهذا الاختلاف كمعدل سنوي (٢,٢) م في المدينة أعلى من الريف المجاور ففي المدن الكبيرة يستمر هذا الفرق اثناء الليل بحيث أن درجة الحرارة عند الصباح وهي اقل درجة حرارة خلال اليوم لاتزال اعلى من درجة حرارة المناطق المحيطة بها ( المناطق الزراعية ) . وهناك دراسات مختلفة في أوروبا وشمال أمريكا بخصوص ارتفاع درجات الحرارة وتكون الجزر الحرارية ، تذكر بأن الاقاليم الزراعية التي تقع ضمنها اغلب المدن ، وبسبب التوسع الحضري سواء المخطط او العشوائي سيزحف بصفة دائمة نحو الاراضي الزراعية مما يؤدي الى تقليص المساحات الخضراء مما يؤدي الى بروز ظاهرة الجزيرة الحرارية داخل المدن<sup>(٤٠)</sup> .

وتؤثر عوامل أخرى في رفع درجة حرارة المدينة ، ومنها التبخر الذي يسهم في عملية التبريد وتخفيف درجات الحرارة ، إذ إن التبخر في المدينة اقل من الريف ، لأن المدينة تتميز بقلّة السطوح المائية المبخرة فضلاً عن جفاف السطح

كما إن سطوح المدينة لها القدرة على التوصيل الحراري الكبير وسعتها الحرارية كبيرة ايضاً ، وهي بذلك تخزن الحرارة اثناء النهار وتطلقها خلال الليل<sup>(٣٦)</sup> ، بعكس الحالة في المناطق الريفية التي يغطيها العشب والنبات فتكون درجة الحرارة اخفض من درجة حرارة المدينة بسبب التبخر والنتح ، كما ان الحرارة التي يطلقها الإنسان من نشاطاته المختلفة ومن وسائل التدفئة المنزلية ووسائل النقل خاصة في الشتاء كذلك الحرارة الناجمة من الاحتراق الذاتي في الإنسان تشكل مصدراً من مصادر التسخين في المدينة<sup>(٣٧)</sup> .

كما تخزن البنايات العالية والمتعددة الطوابق المحاطة بالساحات المبلطة الحرارة المكتسبة خلال ساعات النهار ، وتكون اكثر دفئاً بحوالي (٥,١٥ م) عن الارض الزراعية المحيطة بها والمناطق الاخرى الخالية من المباني والشوارع المبلطة ، وذلك لان الارضي الزراعية المحيطة والمناطق المجاورة الخالية من المباني تبرد بسرعة في ساعات مبكرة عند المساء بينما المناطق المبنية تتشتت الحرارة المخزونة فيها ببطء<sup>(٣٨)</sup>، فضلاً عن ذلك انه كلما زادت كثافة البناء ازدادت درجات الحرارة كما إن اكبر اختلاف لدرجات حرارة المدينة عما يجاورها يظهر في درجة الحرارة الصغرى التي تسجل في

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

تعد مصدراً هاماً لانبعاث الحرارة ، وتسهم أجهزة التبريد في فصل الصيف في زيادة درجة حرارة الهواء الخارجي من خلال تبريد هواء المنازل و طرح الهواء الساخن الى الخارج .

تؤثر الجسيمات العالقة في هواء المدينة والغبار والدخان في زيادة رفع درجات الحرارة فيها وذلك لإن تيارات الهواء الصاعدة إلى الأعلى ( من المدينة ) تكون محملة بكميات كبيرة من جسيمات الغبار والدخان الناتجة عن تفاعل المواد الداخلة في الصناعة ومن عمليات احتراق الوقود ، الجسيمات الثقيلة سرعان ما تسقط بعد فترة وجيزة من صعودها وانتقالها إلى أجواء الضواحي ، بينما تبقى الجسيمات الدقيقة معلقة في الهواء لفترة طويلة من صعودها وانتقالها إلى أجواء الضواحي ، متأرجحة في الهواء لمدة طويلة<sup>(٤٣)</sup>. وإن استمرار انبعاث الجسيمات وانتقالها في الجو يكون طبقة غبارية على شكل قبة عظيمة تغطي المدينة من جميع جهاتها وتؤثر بصورة واضحة في مناخ المدينة مكون شكلاً من اشكال التلوث<sup>(٤٤)</sup> . إن التلوث الموجود في هواء المدينة يؤثر في رفع درجة حرارتها، إذ تقوم الملوثات بامتصاص كمية من الإشعاع الأرضي وتعيده إلى الأرض المدينة مما يؤدي إلى رفع درجة حرارة هواء المدينة .

بسبب فاعلية تصريف المياه ، وأن انخفاض الطاقة المصروفة لغرض التبخير في المدينة سيؤدي إلى زيادة في نقل الحرارة المحسوسة إلى الهواء والحرارة المخزونة في المدينة ، ووفق ذلك فإن قلة التبخر في المدينة مقارنة بالريف تجعل مساهمة هذا العامل فاعلة في رفع درجة حرارتها<sup>(٤١)</sup> . إذ تتميز المدينة بتصميم يساعد على تصريف مياه الامطار بسرعة ، في حين يمتاز الريف بتربة رطبة غالباً مغطاة بالنباتات التي تساعد على تبديد جزء كبير من الطاقة الواصلة بالتبخر والنتح ، ففي المساء وفي الوقت الذي تبدأ الحرارة بالانخفاض عن طريق الإشعاع فإن المدينة تفقد حرارتها بصورة ابطاً من الريف ، لأن الكمية الكبيرة من الطاقة اختزنت في الجدران والإسفلت تحتاج إلى وقت اطول حتى تتبدد ، وبذلك تبقى هذه المواد اعلى حرارة من التربة مما يساعد على إشعاعها مساء مما يجعل الهواء المجاور يحتفظ بدرجة حرارة اعلى من الهواء الموجود فوق التربة في المناطق الريفية المجاورة<sup>(٤٢)</sup> .ويمكن أن يأخذ في الحسبان الطاقة الإضافية المنبعثة من المنازل والمصانع ووسائل النقل والذي يؤدي الى زيادة الفروقات الحرارية ، ويجعل مناخ المناطق المدينة يختلف تماما عن مناخ الريف .

لذا فإن المصانع ووسائل النقل تبعث في جو المدينة حرارة وغبار وغازات ، كما أن المنازل

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

ثالثاً : خصائص الرياح :

يطلق اصطلاح رياح (Winds) على اجزاء من الغلاف الغازي التي تتحرك حركة افقية<sup>(٤٥)</sup> ، في حين يطلق اصطلاح تيارات هوائية على الاجزاء التي تتحرك حركة رأسية بتيارات هواء الحمل<sup>(٤٦)</sup> وأن للرياح مقدار يطلق عليه سرعة الرياح كما لها اتجاه يسمى اتجاه الرياح<sup>(٤٧)</sup> . كما تعرف الرياح على أنها حركة الهواء الأفقية الناتجة عن الاختلافات الضغطية بين منطقتين فيتحرك الهواء من مناطق الضغط العالي إلى مناطق الضغط المنخفض حاملاً معه خصائصه الفيزيائية التي تميزه من حرارة ورطوبة<sup>(٤٨)</sup> . و يؤدي اختلاف توزيع الحرارة إلى اختلاف بالضغط و الى هبوب الرياح ، اذ تهب الرياح من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط

الواطئة إلى إن يساوي الضغط بين المنطقتين مما يسهل عملية تحديد اتجاه الرياح من خلال خطوط الضغط المتساوي<sup>(٤٩)</sup> وتختلف الرياح من حيث السرعة والاتجاه ، فعلى سبيل المثال تصل سرعة الرياح الاعتيادية بين (٨،٤) متراً / ثانية ، في حالة حدوث العواصف في العروض المعتدلة قد تتجاوز سرعة الرياح ال ٦٥ متراً / ثانية ، اما عند حدوث العواصف المدارية أما في الاجزاء العليا من طبقة التروبوسفير وحدود الستراتوسفير حيث تكون المسافة كبيرة ولمدة طويلة فقد تصل الى ما بين (٧٠-١٠٠) متر / ثانية<sup>(٥٠)</sup> . وقد قام الباحث (oky) بوضع معادلة يقدر فيها سرعة الرياح التي تمنع نمو ونشوء الجزيرة الحرارية وهي<sup>(٥١)</sup> :

$$U=3.4\log p - 11.6$$

حيث إن :

U = سرعة الرياح اللازمة لمنع تكوين الجزيرة الحرارية .

P = عدد السكان . وتعطي هذه العلاقة دقة تصل الى ٩٤ % .

ويمكن تعريف الرياح المحلية بأنها الرياح التي ترتبط بالتغيرات المحلية والتغيرات الاقليمية لقيم الضغط الجوي وعلى نطاق محدد ، فلا يصل تأثيرها إلى طبقات الجو التي تعلو فوق الطبقة السطحية الملاصقة لسطح الارض وانما يقتصر

كما إن الرياح تنقسم إلى انواع عدة ، وما يخص موضوع دراستنا من هذه الرياح هي الرياح المحلية والتي تتكون بسبب ظروف جغرافية محلية وخاصة تلك التي تهب بسبب تكوين مناطق مختلفة للضغط الجوي المحلي<sup>(٥٢)</sup>

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

منها الباحثون في مجال قياس سرعة الرياح خصوصاً سرعة الرياح في الشوارع ومناطق العمل في المدينة مقارنة بالمناطق المجاورة اذا أن هذه القاعدة ليست عامة ففي دراسة لجاندر Chandier عن سرعة الرياح وسط مدينة لندن وكذلك سرعة الرياح في مطار لندن المجاور اذا وجد أن سرعة الرياح تتباين بين الليل والنهار من حيث السرعة والاتجاه كما هو واضح في جدول (٢) حيث أن الابنية في المدينة يرجع لها السبب في اعاقه الرياح مما ادى الى قلة سرعتها مقارنة بالمناطق المجاورة وفي الليل فان الرياح تتميز بالسكون في المناطق المكشوفة وتكون طبقة من الهواء المستقر بسبب التبريد وفي هذه الحالة تكون المدينة ادفأ من الريف المجاور حيث يكون استقرار الهواء في المدينة اقل من المناطق المجاورة مما يؤدي إلى سرعة الرياح اكثر من المناطق المجاورة<sup>(٥٦)</sup>.

اثرها في الأجزاء المنخفضة من الجو<sup>(٥٣)</sup>. اذا أن حركة الرياح في المدينة تختلف عن حركة الرياح في المناطق المجاورة ، كما إن حركة الهواء وتدفعها في داخل المدن يعتمد على مورفولوجية المدينة بشكل اساس ، إذا إن المباني وارتفاعها هي عوامل تعيق حركة الهواء الطبيعي وعلى وفق ذلك تختلف حركة الهواء وتدفعها في داخل شوارع المدينة وازقتها ، حيث تزداد في النطاقات التي يتفق امتداد شوارعها مع اتجاه حركة الرياح وتتناقص في النطاقات الاخرى<sup>(٥٤)</sup> ، أي إن سرعة الرياح تتخفض في مركز المدينة مقارنة مع ريفها المجاور بنفس الارتفاع بنسبة (٢٠-٣٠%)<sup>(٥٥)</sup> . و تتميز المدينة بأن سرعة الرياح فيها تتناقص عن المناطق المجاور المحيطة بها كما إن فترة سكون الهواء فوق المدينة تكون اطول من فترات سكون الهواء فوق الريف المجاور، لذا لا بد من الإشارة إلى الصعوبات والمشاكل التي يعاني

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة

### جدول (١)

الفرق في سرعة الرياح بين وسط مدينة لندن ومطارها

الفترة	الواحدة صباحا		الواحدة ظهرا	
	معدل السرعة م/ثا	فرق السرعة	معدل السرعة م/ثا	فرق السرعة
كانون الاول وشباط	٢,٥	٠,٤-	٣,١	٠,٤
اذار -مايس	٢,٥	٠,١-	٣,١	١,٢
حزيران وآب	٢	٠,٦-	٢,٧	٠,٧
ايلول - تشرين الاول	٢,١	٠,٢-	٢,٦	٠,٦
المعدل السنوي	٢,٢	٠,٣-	٢,٩	٠,٧-

المصدر : عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ٣٩٢ .

يتباين تأثير المدن على الرياح حسب حجم المدينة والتصميم الهندسي ، لها فبالنسبة للشوارع المستقيمة الامتداد الواسعة يكون مجرى الريح فيها اكثر قوة كما في مدينة شيكاغو حيث تتحرك فيها الرياح بحرية عبر الشوارع ، أما بالنسبة للمدن ذات الشوارع المتعرجة فنقل فيها سرعة الرياح ، وإن الرياح السريعة تقوم بتعديل درجة الحرارة وربما تؤدي إلى اختفاء تأثيرات الجزيرة الحرارية . إذا يتكون في المدينة ما يعرف بنسيم الريف (Country Breeze) : وهو الرياح التي تهب من المناطق الريفية الأبرد

فقد وجد الباحث ان مركز المدينة بسبب كثرة حجم الملوثات الناتج عن الازدحامات المرورية وترتكز وجود السكان يكون اكثر دفئ من المناطق المجاورة ، ويكون استقرار الهواء فيه اكثر من المناطق الريفية المجاورة ، لكن هذه القاعدة لا تنطبق على مدينة نيويورك وذلك لأن معدل سرعة الرياح في المدينة يكون اعلى من معدلها في الريف المجاور اذا كانت سرعة الرياح اقل من (٤) م/ثا ، وبذلك فإن لكل مدينة ظروف خاصة تؤثر في تباين سرعة الرياح بينها وبين المناطق الريفية المجاورة . ويمكن أن

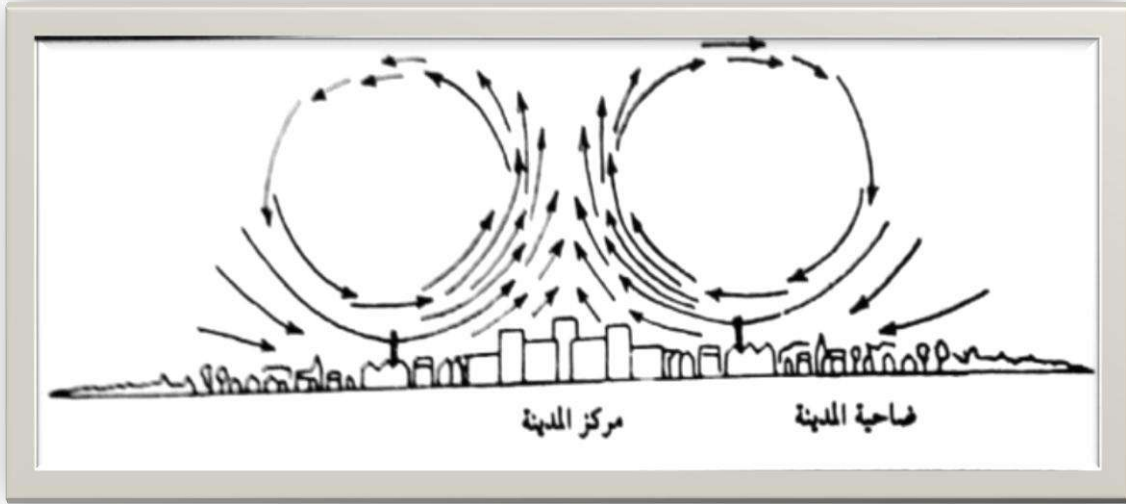
## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

التيارات الصاعدة للهواء الساخن حيث تنجذب الرياح من المناطق الريفية المجاورة باتجاه مركز المدينة ، و يتزايد نسيم الريف في فترة بعد الظهر بتزايد الفروق الحرارية بين مركز المدينة والريف المجاور لها (٥٧) .

نسبيا الى مناطق المدينة الدافئة . شكل (٤) حيث يحدث نسيم الريف بين مركز المدن الكبرى وبين مناطق الريف المحيطة بها بسبب ارتفاع درجة حرارة المدينة مقارنة بالريف المجاور لها و يتكون ضغط منخفض فوق المدينة بسبب تكون

شكل (٤)

نسيم الريف الناتج عن النظام الريحي الذاتي الذي تخلقه المدينة بسبب تباين الحرارة بينهما وبين الريف



المصدر : علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، دار المسيرة للطباعة ، عمان ، ٢٠١٠، ص ١٤٥.

التي تكون قريبة من سطح الارض بين جذوع الأشجار اقل سرع من المنطقة الأعلى منها ( تيجان الاشجار) ، والأخير اقل من المنطقة التي تعلوها (اعلى التيجان) كما في جدول (٣) . وهذا يعني إن سرع الرياح تختلف من منطقه إلى أخرى وفقاً لاختلاف العوائق وارتفاعاتها والتي يؤدي الى تقليل سرعتها .

وقد تكون سرع الرياح في المدينة بمبانيها أعلى من المناطق الريفية التي تمتاز بغطاء نباتي ذات أشجار عالية تعمل بوصفها مصدات للرياح ، اذ تتباين سرع الرياح وفقاً لارتفاع الاشجار ففي المناطق التي تمتاز بارتفاع اشجارها تقل فيها سرع الرياح أي كلما زاد ارتفاع الاشجار قلت سرع الرياح في تلك المنطقة والمنطقة الشجرية نفسها تتفاوت في سرع الرياح ، فالرياح



## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة

### جدول (٢)

اختلاف سرعة الرياح بحسب ارتفاع النباتات

ت	الغطاء النباتي	الارتفاعات بالسنتيمتر	سرعة الرياح (م/ثا)
١	بين جذور الاشجار	١٠	١
٢	عند تيجان الاشجار	٥٠	٣,٧
٣	فوق الاشجار	١٨٠	٩,٣

المصدر : يوسف عبد المجيد فايد ، مدخل الى دراسة المناخ التفصيلي ، مجلة كلية الاداب ، جامعة القاهرة ، العدد (٢٥) ١٩٦٣ م ، ص ١٥٣ .

#### رابعاً: خصائص الرطوبة النسبية :

تعتبر الرطوبة من خصائص الطقس والمناخ التي تحدد كمية التساقط وفي بعض الأحيان تؤدي إلى رداثة الرؤيا او رداثة شفافية الهواء ، وتؤدي إلى الاقلال حدة الإشعاع الشمسي وتعديل ما يسجل من درجات الحرارة<sup>(٥٩)</sup> . وتعرف الرطوبة النسبية بأنها عباره عن النسبة المئوية ( ratio ) بين كمية بخار الماء الموجود فعلاً في وحدة حجم معين من الهواء وبين مقدار ما يمكن أن يتحملة هذا الحجم ليصل إلى درجة التشبع في نفس درجة حرارته وعند نفس كمية ضغطه. كما إن الرطوبة النسبية تعتمد بشكل أساسي على درجة حرارة الهواء ومعدلات التبخر، فكلما تناقصت درجة حرارة الهواء تزداد الرطوبة النسبية بالتبريد لأن ذلك يزيد من درجة تشبع الهواء ببخار الماء

وتوجد مجموعة من العوامل التي تؤدي الى زيادة سرعة الرياح في المدينة وهي ابتعاد المباني عن بعضها ، كما تزداد سرعة الرياح في المدينة كلما ابتعدنا عن المركز واقتربنا من الضواحي حيث المناطق المفتوحة وابتعاد المباني عن بعضها كذلك زيادة المساحات الخالية من المباني ، كما تقل سرعة الرياح كلما زادت خشونة السطح في المدينة وارتفاع مبانيها وتعدد طوابقها والذي يؤدي بدوره إلى زيادة مستوى تركيز الملوثات في المدينة التي تعمل على زيادة الحرارة فيها. لأن الرياح تعد الوسيلة الأساسية التي تقوم بتوزيع الحرارة والرطوبة على الجهات المختلفة<sup>(٥٨)</sup> لذلك فهي تعد احدى اهم المؤثرات على وجود الجزيرة الحرارية في المدن ولها الدور الكبير في تحديد وجودها وهذا ما سوف نقوم بتوضيحه في الفصول القادمة .

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

البحار والمحيطات او في المناطق ذات الغطاء النباتي بسبب عملية نتح النباتات<sup>(٦٥)</sup> لذا تتباين الرطوبة النسبية بين هواء المدينة والمناطق الريفية المجاورة ويرجع سبب التباين إلى التصميم الأساسي للمدينة اذا يكون تصريف المياه والامطار فيها سريع ، فضلاً عن إن الشوارع والجدران لا تساعد على امتصاص مياه الامطار لذلك بعدما تسقط الامطار فأن ما يبقى منها والذي سريع ما ينصرف اغلبه الى المجاري يكون غير كافي لرفع نسب الرطوبة في هواء المدينة وخاصة اذا كانت المدينة بعيدة عن المسطحات المائية ، إما بالنسبة لمناطق الارياف تمتص تربتها كمية كبيرة من مياه الامطار والتي تتبخر فيما بعد فضلاً عن النباتات التي تحتوي على نسبة عالية من المياه تكون مصدراً جيداً لرطوبة الهواء بوساطة عملية النتح ، اذا تتميز الرطوبة النسبية في المدينة بكونها اقل مما هي عليه في الريف. و كلما ارتفعت درجة حرارة الهواء انخفضت الرطوبة النسبية لذا ترتبط الرطوبة النسبية للهواء في المدينة بالجزيرة الحرارية للمدينة<sup>(٦٦)</sup> . لذا تعد نسب الرطوبة الموجودة في هواء المدن احدى اهم مؤثرات وجود الجزيرة الحرارية فيها مع مؤثرات المناخية الاخرى الحرارة وسرع الرياح السالفة الذكر وهذا ما سوف نقوم بقياسه بمدينة الكوفة لاحقاً .

وكذلك تزداد الرطوبة النسبية عند اضافة بخار الماء للهواء عن طريق التبخر<sup>(٦٠)</sup> . كما إن لرطوبة أشكال عديدة وأن أهم هذه الأشكال هي الرطوبة المطلقة ( Absolute humidity ) حيث تشير إلى كتلة بخار الماء الموجود فعلاً في وحدة حجم من الهواء (غم / م<sup>٣</sup>)<sup>(٦١)</sup> . و يمكن للهواء الدافئ أن يحمل بخار الماء اكثر من الهواء البارد حيث تتضاعف سعة الهواء لحمل بخار الماء مع زيادة ١١ % من الحرارة<sup>(٦٢)</sup> إما الشكل الأخر من الرطوبة هو الرطوبة النسبية Relative humidity التي تعني مقدار بخار الماء الموجود في الغلاف الجوي حيث تقدر هذه لكمية بحوالي (٥٠,٥٥١%) من مياه الارض<sup>(٦٣)</sup> .

الرطوبة النسبية = ضغط بخار الماء الفعلي /

ضغط بخار الماء المشبع  $100 \times$

ويطلق على اقصى نسبة من بخار الماء عند درجة حرارة معينة في الجو بالهواء المشبع حيث تكون نسبة الرطوبة (١٠٠%) وعندما تكون الرطوبة (٨٠%) هذا يعني أن هناك نقص في رطوبة الجو قدرها (٢٠%) ، أما اذا ارتفعت نسبة الرطوبة في الجو عن (٨٠%) يكون الهواء قد تشبع ببخار الماء فيتعسر التبخر<sup>(٦٤)</sup> .

تتباين الرطوبة النسبية من مكان إلى آخر ومن زمان إلى آخر، فهي تكون بنسب عالية في الأماكن القريبة من المسطحات المائية مثل

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

لاكتساب درجة حرارة معتدلة من خلال زيادة فعالية التبريد والتبخير للماء<sup>(٧٠)</sup> .

### اهم العوامل المؤثرة على الجزيرة الحرارية :

توجد عدة عوامل طبيعية لها تأثير في حدوث التغيرات الحرارية في المدينة مع عدد من العوامل البشرية وهنا سوف نقوم بعرضه اهم هذه العوامل وكما يلي :

١. الموقع : تقع مدينة الكوفة إلى الجانب الغربي لشط الكوفة الذي هو احد اهم فروع نهر الفرات والذي يعد المورد المائي الاساسي فيها ، اذ يظهر تأثير المسطحات المائية المحلية داخل المدينة بشكل واضح ، بحكم الخصائص الفيزيائية للماء التي تتميز بالاختلافات في عمليات الاكتساب والفقدان للحرارة عن ما هو عليه في اليابسة فمن المعروف ان الماء يكتسب الحرارة ببطئ ويفقدها ببطئ عكس اليابسة فهو بمثابة خزان جيد للحرارة من خلال ارتفاع الحرارة النوعية للماء عن اليابسة ، وقدرته بالسماح للإشعاع الشمسي بالنفاذ من خلاله ، هذه العوامل كلها أعطت للماء ميزة بطئ اكتسابه للطاقة ، وجعلته عاملاً ملطفاً لدرجات الحرارة ، ومصدراً للرطوبة فيها هذا جعل المناطق القريبة من النهر تتميز بهواء بارد منعش<sup>(٧١)</sup>. اما بالنسبة للسطح فهي تقع ضمن منطقة السهل الرسوبي ، لذا فإن طبيعة أرضها تكونت بفعل

يقدر معدل الرطوبة النسبية في المدينة اقل من (٢%) مما هي عليه في الفصل البارد في الريف واقل من (٨٠%) مما هي عليه نسبتها في الريف المجاور في الفصل الحار<sup>(٦٧)</sup> . حيث إن الرطوبة النسبية تختلف تماما بين الريف والمدينة ، فالجزيرة الحرارية في المدينة واضحة إما بالنسبة للرطوبة المطلقة يكون الفرق اقل بين الريف والمدينة الا انه احياناً يسجل هواء المدينة ارتفاع في الرطوبة المطلقة عن الريف المجاور لها بسبب وجود المعامل وانبعثات الكثير من الملوثات الناتجة عن حرق وقود السيارات يزيد كميات بخار الماء في هواء المدينة<sup>(٦٨)</sup>. كما يعود سبب قلة الرطوبة في المدينة إلى قلة الغطاء النباتي أي قلة كمية الرطوبة التي تخرج من النباتات نتيجة لعملية النتح أي لا يعود قلة الرطوبة فقط إلى تسرب مياه الامطار بوساطة قنوات الصرف خارج المدينة<sup>(٦٩)</sup>. لذا فإن تضاعل كميات التبخر والنتح أديا إلى ارتفاع درجات الحرارة وانشاء الجزيرة الحرارية فيه ، ولأن خسارة او تضاعل الاسطح المبللة المائية والنباتية يؤدي إلى تضاعل كبير في عملية التبريد في المدينة والتي ينتج عنها فقدان الطاقة والاستفادة منها في تبخير الماء ، هذا يؤدي إلى اهتمام الجهات المختصة بالمدينة في أنشاء البرك الصناعية او التجمعات المائية وزراعة الاشجار والاعشاب

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

الأنشطة البشرية كما أنها تقلل من سرعة الرياح تعمل كمصدات للرياح إذ إن الرياح تساعد وبشكل كبير على طرد الحرارة المتولدة داخل المدينة الى خارجها<sup>(٧٤)</sup>. ويجب أن يكون هناك تناسب في ارتفاع المباني مع الظروف المناخية السائدة ، لقدرة المباني العالية على امتصاص الطاقة الحرارية و تخزينها نهاراً وفقدانها ببطئ ليلاً<sup>(٧٥)</sup>.

٤. مواد البناء : أثبتت النتائج في مدينة الكوفة أن (٧٩%) من المساكن شيدت سقوفها من مادة الخرسان و(٥,٥%) من مادة الطين والطابوق و(١٠%) من مادة الطابوق و(١٣%) من مادة الحديد وقد استخدم مادتي الطابوق والبلوك في بناء الجدران حيث تؤثر مواد البناء على مناخ المدينة المحلي اذ تمتاز مادة الخرسان وكذلك الحديد بالامتصاص العالي للحرارة ، مما تؤدي إلى زيادة درجات الحرارة في المنطقة وهذا يدل على أن مواد البناء مؤثره على الكفاءة المناخية .

٥. معامل الانعكاس : فالطرق ومواقف السيارات ذات المسطحات الاسفلتية والتي تمتص الاشعة الشمسية بصورة كبيرة تزيد من تركيز الظاهرة على العكس من المباني والاسقف ذات الالوان الفاتحة التي تعكس جزء كبير من الاشعاع الساقط عليها كما ان المسطحات

عمليات الارساب التي كونتها مجاري الأنهار، ويبلغ ارتفاعها (٢٢ م) عن مستوى سطح البحر، وأن هذه الأحوال يصاحبها ارتفاع في المدى اليومي لدرجة الحرارة في المناطق المنخفضة في المدينة وانخفاضها فوق المناطق المحدبة فيها<sup>(٧٢)</sup>. لذا تعتبر خصائص الموقع من المؤثرات الدائمة التي لا يمكن التحكم بها او الغائها .

٢. الكثافة السكانية : إن الكثير من الدراسات أشارت إلى أن هناك ارتباط ايجابي بين الجزيرة الحرارية وكثافة السكان حيث تؤثر هذه الكثافة على تباين درجات الحرارة بين المدينة والأطراف المحيطة بها ، فالمدينة التي يزدحم فيها السكان وتكثر فيها المواصلات والمنشآت العمرانية وتقل فيها نسبة الغطاء النباتي ترتفع فيها درجات الحرارة حيث أن جميع العوامل البشرية هي ناتج مباشر لكثافة السكان<sup>(٧٣)</sup> ، أذ شهدت مدينة الكوفة تزايد أعداد السكان بسبب نموهم مع تغير مراحل تطور المدينة وتوسعها، بالنسبة لتقديرات اعداد السكان في عام ٢٠١٩ فبلغت (٣٠٠٠٤١ نسمة) وبمعدل نمو (٧,٧%) يرجع سبب هذه الزيادة في أعداد السكان إلى التحسن النسبي للأوضاع العامة والمستوى الصحي والاقتصادي والاجتماعي .

٣. ارتفاع المباني : إن المباني العالية المتقاربة فيما بينها تزيد من درجات الحرارة الناتجة من

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

الدائبة واتساع رقعة انتشارها وتشعب انتشارها سواء على طريق معبد او تراقي<sup>(٧٨)</sup>، إضافة إلى الملوثات التي تطلقها المولدات الكهربائية حيث بلغت ( ٣٠٠ مولدة) مسجلة لدى فرع النجف الأشرف أما الغير مسجلة ذات النفع العام بلغت (٦٠ مولدة ) لغاية ٢٠٢١ إضافة إلى المولدات المنزلية الصغيرة ومولدات المحلات ، إضافة إلى المعامل والورش الحدادة والنجارة الموجودة في منطقة المركز وما تنتجه من ملوثات يومية تؤثر على مناخ المدينة المحلي وما ينتجه حي الصناعي حيث تؤثر تلك الملوثات على اختلاف درجات الحرارة بين المدينة وضواحيها .

والمساحات الخضراء تقلل الحرارة ويساعد على تبريد الهواء بتبخر الرطوبة<sup>(٧٦)</sup>.

٦. التلوث الجوي : تتزايد مشكلة التلوث داخل المدينة من عام لآخر لأن المدينة تكون كثيفة بالسكان وتمتاز بتنوع الأنشطة الاقتصادية وتنظيمها العمراني وتعدد وسائل النقل والمواصلات وازدحام مبانيها وتعدد<sup>(٧٧)</sup>، حيث تعد السيارات من أكثر مصادر التلوث إذ تساهم بأكثر من ٤٠% من إجمالي عناصر التلوث داخل المدينة ، ثم تليها الصناعة ٣٠% ثم بقية المصادر الأخرى وفي مقدمتها المنازل ٣٠% والذي يزيد تعقيد هذه المشكلة هو صعوبة السيطرة على عوادم السيارات بسبب حركتها

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

### المصادر والهوامش :

١. علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، دار الميسرة ، حلب ، ٢٠١٠ ، ص ١٣٧ .
- (<sup>2</sup>) Xi,W ,and He ,P,(2010) Prediction of Urban Heat Island Intensity in Chuxiong city with Bacprpagation Neural Network ,in ; Zeng ,Z and wang .j.(Eds)Advances in Neural Network , Research and Applications , berlin,pp.29-36([WWW.springerlink.com](http://WWW.springerlink.com) )
- (<sup>3</sup>) Howard ,L . (1833)The chimate of London , first volume . International Association for Urban climate 221 p. ([WWW.iquc.com](http://WWW.iquc.com) )
٤. نعمان شحادة ، علم المناخ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ط ١ ، ٢٠٠٩ م ، ص ١٤٣
٥. بيار جورج (ترجمة حمد الطفيلي ) ، معجم المصطلحات الجغرافية ، المؤسسة الجامعية للدراسة والنشر والتوزيع ، لبنان ، بيروت ، ٢٠٠٢ .
٦. ناجي زناتي ، الجزيرة الحرارية مفهومها اسبابها ، قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية ، كلية الآداب ، جامعة طرابلس ، ٢٠١٥ ، بدون رقم صفحة .
٧. فتحي عبد العزيز أبو راضي ، الاستشعار عن بعد أسس وتطبيقات ، دار المعرفة الجامعية للطبع والتوزيع ، الاسكندرية ، ٢٠٠٥ ، ص ٢١٨ .
٨. علي صاحب طالب الموسوي ، عبد الحسن مدفون ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، دار الضياء للطباعة و التصميم ، النجف الاشرف ، ٢٠١١ ، ص ٤٥٧
٩. الاء رحيم محمد جواد الشمرتي ، حساب كمية الطاقة الكهربائية المتولدة بفعل الاشعاع الشمسي في العراق ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الكوفة ، ٢٠١١ ، ص ٩١ .
١٠. علي عبد الزهرة كاظم الوائلي ، أسس ومبادئ في علم الطقس والمناخ ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد ، قسم الجغرافية ، ٢٠٠٥ ، ص ٢١ .
١١. نبيلة كامل المرشدي ، جغرافية المناخ والبيئة ، مؤسسة رؤية للطباعة والنشر ، الطبعة الاولى ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٠ .
١٢. علي احمد غانم ، الجغرافية المناخية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى ، عمان ، ٢٠٠٣ ، ص ٣٨
١٣. ضياء صائب احمد ابراهيم الالوسي ، عناصر وظواهر مناخ العراق خصائصها واتجاهاتها الحديثة ، اطروحة دكتوراه ، (غير منشورة ) ، جامعة بغداد ، ابن رشد ، ٢٠٠٩ ، ص ١٧ .
١٤. أحمد جاسم الحسان ، تأثير الطواهر الجوية المتطرفة في المحاصيل الزراعية لمحافظة البصرة وميسان وذو قار ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠١ ، ص ٣٧ .
١٥. علي حسن موسى ، المناخ في التراث العربي ، الطبعة العلمية ، دمشق ، الطبعة الاولى ، ٢٠٠١ م ، ص ٤٥ .
١٦. علي صاحب طالب الموسوي ، جغرافية الطقس والمناخ ، ، ص ١٢٩ .
١٧. فاطمة راضي ساجت الجابري ، الجزيرة الحرارية والراحة البايومناخية في مدينة السماوة ، مصدر سابق ، ص ١٤ .
١٨. علي صاحب الموسوي وعبد الحسن مدفون ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، مصدر سابق ، ص ٤٥٦ .

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

١٩. قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ والاقاليم المناخية ، دار اليازوردي ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٨ ، ص ٤٨٩ .
٢٠. محمود مناصرة ، الجزيرة الحرارية في مدينة عمان ، رسالة ماجستير ، ( غير منشورة ) ، قسم الجغرافية ، الجامعة الاردنية ، عمان ، ١٩٨٩ ، ص ٣ .
٢١. عبد علي الخفاف ، ثعبان خضير ، المناخ والانسان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى ، عمان ، ١٩٩٩ ، ص ٨٩ .
٢٢. صالح محمد ابو عمره ، مصدر سابق ، ص ١٢-١٣ .
٢٣. عبد علي الخفاف و ثعبان كاظم خضير ، المناخ والانسان ، مصدر نفسه ، ص ٨٨ .
٢٤. علي صاحب طالب الموسوي وعبد الحسن مدفون ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، مصدر سابق ، ص ٤٦٠ .
٢٥. عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ٣٦٨ .
٢٦. مهدي حمد فرحان الدليمي ، المناخ المحلي لمدينة الرمادي ، اطروحة دكتوراه ( غير منشورة ) ، كلية التربية - ابن رشد ، جامعة بغداد ١٩٧٧ ، ص ٤٠ .
٢٧. Arthur N. Strahler and Alan H . Strahler , geography and mans environment , john Wiley and sons ,USA , P,12.
٢٨. علي صاحب طالب الموسوي ، جغرافية الطقس والمناخ ، مصدر سابق ، ص ١٣٦ .
٢٩. مهند حطاب شير ، مصدر سابق ، ص ٤٠-٤١ .
٣٠. مهدي حمد فرحان الدليمي ، مصدر نفسه ، ص ٤٣ .
٣١. قصي عبد المجيد السامرائي ، مبادئ الطقس والمناخ ، دار اليازوردي ، عمان ، ٢٠٠٨ ، ص ٩٣ .
٣٢. السير نابيرشو ، قصة الطقس ، ترجمة عزيز ميلاد فريضة ، ومحمد رضا مدور ، مكتبة نهضة ، مصر ، الفجالة ، القاهرة ، ١٩٥٦ ، ص ١٢٠ .
٣٣. Mitchell ,J,F,B Johns , T.C .Gregory .j. ( 1995). M . toincreasing level of greenhouse gases and suiphate,aerosois,1995.
٣٤. عبد القادر عساج محمد ، المناخ المحلي لمدينة صنعاء دراسة في جغرافية المناخ التطبيقي ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية بن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ ، ص ٦٠ .
٣٥. علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، مصدر سابق ، ص ١٤٢ .
٣٦. علي صاحب الموسوي ، عبد الحسن مدفون ابو رحيل ، مصدر سابق ، ص ٤٦ .
٣٧. فتحي عزيز ابو راضي ، الاصول العامة في الجغرافية المناخية ، دار المعرفة الجغرافية ، الجامعة الاسكندرية ، ط ٢ ، ٢٠٠٦ ، ص ٢١٦ .
٣٨. عبد علي الخفاف ، كاظم ثعبان ، مصدر سابق ، ص ٨٨ .
٣٩. عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، مصدر سابق ، ص ٣٨٢ .
٤٠. داد داود سلمان العزاوي ، الزحف على المناطق الخضراء واثاره البيئية على مدينة بغداد ، اطروحة دكتوراه ، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٨ .
٤٢. مهدي حمد فرحان الدليمي ، المناخ المحلي لمدينة الرمادي ، مصدر سابق ، ص ٥٢ .

## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

٤٣. سول وايدر ، مقدمة في الطاقة الشمسية ، ترجمة ،  
شاكر جابر شاكر ، وآخرون ، دار الكتب للطباعة  
والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩ ، ص ٧٦ .
٤٤. فاضل الحسني ، خصائص مناخ المدينة الأساسية  
، مجلة الاستاذ ، العدد الثاني ، ١٩٨٩ ، ص ٢٨١ .
٤٥. عبد الغني جميل السلطان ، الجو عناصره تقلباته ،  
بغداد ، ١٩٨٥ ، ص ٢٠٦ .
٤٦. احمد سعيد حديد و ابراهيم شريف ، جغرافية الطقس ،  
جامعة بغداد ، ١٩٧٩ ، ص ١٥٢ .
٤٧. احمد سعيد حديد ، وآخرون ، جغرافية الطقس ،  
مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ١٩٧٩ ، ص ١٥٢ .
٤٨. علي حسن موسى ، اساسيات علم المناخ ، طبعة  
الثانية ، دار الفكر ، دمشق ، ٢٠٠٤ ، ص ٧٤ .
- ٤٩ Horace R.Ryers, general Meteorology  
Mcgrraw-Hill-Book company, New york,  
1974, p141 .
٥٠. احمد سعيد حديد ، فاضل الحسني ، علم المناخ  
مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ط ١ ، ١٩٨٤ ،  
ص ١١٢-١١٣ .
٥١. المصدر اعلاه ، ص ١٦٢ .
٥٢. عبد علي الحفاف و ثعبان خضير كاظم ، مصدر  
سابق ، ص ٩١-٩٣ .
٥٣. مهدي محمد علي الصحاف و فاضل باقر الحسني  
، الجغرافية الطبيعية ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٩٠ ،  
ص ٤٨ .
٥٤. يسرى الجوهرى ، الجغرافيا المناخية ، كلية الآداب  
، جامعة المنيا ، ط ١ ، ١٩٨٧ ، ص ١٦٢ .
٥٥. محمد ابراهيم محمد شرف ، جغرافية المناخ  
التطبيقي ، دار المعرفة الجامعية ، كلية الآداب جامعة  
الاسكندرية ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٢٣ .
٥٦. علي صاحب طالب الموسوي ، عبد الحسن مدفون  
ابو رحيل ، مصدر سابق ، ص ٤٦٤ .
٥٧. عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ،  
المناخ التطبيقي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠ ، ص ٣٩٢ .
٥٨. علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، مصدر سابق  
، ص ١٤٣ - ١٤٥ .
٥٩. يوسف عبد المجيد فايد ، مدخل الى دراسة المناخ  
التفصيلي ، مجلة كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، العدد  
(٢٥) ، ١٩٦٣ ، ص ١٥٣ .
٦٠. احمد سعيد حديد ، فاضل باقر الحسني ، علم  
المناخ ، مصدر سابق ، ص ٢١٦ .
٦١. سالار علي خضر الدزئي ، بشرى احمد جواد ،  
موجات الرطوبة الصيفية في العراق دراسة في المناخ  
الشمولي ، مجلة كلية الآداب ، العدد ٨٣ ، ٢٠٠٨ ،  
ص ١٨١ .
٦٢. علي حسن موسى ، اساسيات علم المناخ ، مصدر  
سابق ، ص ١٦٨ .
٦٣. باسمه جواد علي ، القيمة الفعلية للامطار وأثرها في  
التباين المكاني لزراعة محصول القمح والشعير في  
العراق ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب جامعة  
البصرة ، البصرة ، ١٩٨٧ .
٦٤. علي احمد غانم ، المناخ التطبيقي ، مصدر سابق  
، ص ١٤٣ .
٦٥. قصي عبد المجيد السامرائي ، مبادئ الطقس  
والمناخ ، مصدر سابق ، ص ٢١٠ .
٦٦. محمد وليد كامل ، علم المناخ والارصاد الجوي ،  
مصدر سابق ، ص ١٦٥ .
٦٧. عادل سعيد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ،  
مصدر سابق ن ص ٣٨٩ .



## الجزيرة الحرارية والعوامل الجغرافية المؤثرة في مدينة الكوفة .....

- Urban Morphology In The Netherlands ,  
Journal of Geophysical Research , vol .  
116 .
٦٨. علي صاحب طالب الموسوي ، المناخ والبيئة ،  
مطبعة الميزان ، النجف الاشرف ، ط١ ، ٢٠١٧ ،  
ص٢٠٩ .
٦٩. علي صاحب طالب الموسوي ، وعبد الحسن مدفون  
ابو رحيل ، علم المناخ التطبيقي ، مصدر سابق ،  
ص٤٦٠ .
٧٠. عبد علي الخفاف ، ثعبان كاظم ، المناخ والانسان ،  
مصدر سابق ، ص٩٦ .
٧١. فاطمة راضي ساجت الجابري ، الجزيرة الحرارية  
والراحة البايومناخية في مدينة السماوة ، رسالة ماجستير  
( غ . م ) ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ ،  
ص٦٤ .
٧٢. كريم دراغ محمد العوايد ، التحليل الموضوعي  
للتباينات المناخية في العراق ، أطروحة دكتوراه ، غير  
منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ،  
ص٤٣٣ .
٧٣. احمد سعيد حديد ، فاضل باقر الحسني ، حازم  
توفيق العاني ، المناخ المحلي ، دار الكتب للطباعة  
والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٢ ، ص١٧٧ .
- ٧٤<sup>1</sup> Steeneveld , G . J., S Koopmans , B  
.G . Heusinkveld , L. w . A .Van Hove ,  
And A .A .M. Holtslag (2011); Quantifying  
Urban Heat Island Effects And Human  
Comfort For Cities Of Variable size And
٧٦. فاطمة راضي ساجت الجابري ، الجزيرة الحرارية  
والراحة البايومناخية في مدينة السماوة ، رسالة ماجستير  
( غ . م ) ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ ،  
ص٦٤ .
٧٧. وليد عباس عبد الراضي حسان ، الحرارة في  
مجمع القاهرة الحضري دراسة باستخدام الاستشعار عن  
بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه (غير  
منشورة ) ، كلية الآداب جامعة العين ، ٢٠١٣ ،  
ص٣٠٣ .
٧٨. محمد العوادات ، عبد الله باصهي ، التلوث وحماية  
البيئة ، الرياض ، مطابع جامعة الملك سعود ، ١٩٩٣ ،  
ص٦٥ .
٧٩. محمود عيسى ، موسى مناصرة ، الجزيرة الحرارية  
لمدينة عمان ، رسالة ماجستير، قسم الجغرافية ،  
الجامعة الاردنية عمان ، ١٩٨٥ ، ص٢٨ .

## **Members of the editorial board**

**Prof. Dr. Ashraf Muhammad Abdul Rahman**

**Prof. Dr. Abdul Hussan Jaleel**

**Prof. Dr. Osama Abdul Majeed**

**Prof. Dr. Tahir Yousif Alwaaly**

**Prof. Dr. Muhammad Naji**

**Prof. Dr. Rasoul Jaferyan**

**Prof. Dr. Somayya Hassen**

**Prof. Dr. Muhson Muhammad Hassen**

**Prof. Dr. Nadiya Salih boshlaq**

**Prof. Dr. Mushtaq Basheer Al- Ghazali.**

**Prof. Dr. Ameera Jabir Hashim**

### **Electronic Upload**

**Prof. Dr.  
Hyder Naji Habash**

### **English language correction**

**Prof. Dr.  
Abbas Hassan Jasim**

### **Arabic language correction**

**Prof. Dr.  
Ali Abbas Al-Aaraji**

### **Secretary Editor**

**A. Esraa Kareem Muhammad**

**Ministry of High Education and  
Scientific Research  
Al-Kufa Univvercity  
Education College for Women**



**ISSN 1993 – 5242**

Journal of Education College for Women for Humanistic sciences.

Scientific Journal Issued by College of Education for Women  
University of Kufa

**Editor**

**Prof. Dr.**

**Elham Mahmoud Kazem**

**Editorial Director**

**Professor Dr.**

**Mohammad Jawad Noureddine**

Address: Republic of Iraq –Najaf –P.O 199

No:32 – 17Th Year :2023

(Editor) Mobile :07804729005

(Editorial Director) Mobile :07801273466

E-mail: Muhammad-Gawad@ yahoo.com

**Technical Designing by  
Muhammad Al- Khazraji Bureau  
07800180450 - 07740175196  
Iraq - Najaf**

**Journal of Education College for Women  
for Humanistic sciences  
No. 32 – 17<sup>th</sup> year: 2023  
Second Volume**



ISSN 1993 - 5242

Arab Impact Factor ISSN: 1680 - 8730

Arcif: 0.0615

**JOURNAL**  
**OF EDUCATION COLLEGE FOR WOMEN**  
**FOR HUMANISTIC SCIENCES**

SCIENTIFIC JOURNAL ISSUED BY COLLEGE OF EDUCATION FOR WOMEN  
UNIVERSITY OF KUFA

No. (32)

Year (17)

June 2023

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ( ١٠٠٤ ) لسنة ٢٠٠٧م