

# مجلة كلية الشريعة الطوسية الجامعة

علمية فصلية محكمة تُعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي  
النجف الأشرف - العراق

( جمادى الثاني / ١٤٤٧ هـ - كانون الأول ٢٠٢٥ م )

السنة التاسعة  
العدد ( ٢٨ )

الرقم الدولي  
٩٣.٨ - ٢٣٠.٤



الرقم الدولي  
٩٣٠٨ - ٢٣٠٤



# مجلة كلية الشريعة الطوسية للجامعة

علمية فصلية محكمة تعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي - النجف الأشرف / العراق

مجازة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
ومعتمدة لأغراض الترقية العلمية

السنة التاسعة / العدد ( ٢٨ )

(جمادى الثاني ١٤٤٧هـ، كانون الأول ٢٠٢٥م)

---

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ( ٢١٣٥ ) لسنة ٢٠١٥م





NO  
DATE



العدد: ت هـ / ١ / ٢٠٢٤  
التاريخ: ٢٠٢٤ / ٥ / ٥

### أمر وزاري

الوزير ذي العدد (ت هـ / ١ / ٢٠٢٤) في ٢٣٩٥٤ في ٢٣/١٢/٢٠٢٣ تقرر الآتي:  
تحويل كلية الشيخ الطوسي الجامعة في محافظة النجف الاشرف الى جامعة باسم (جامعة الشيخ الطوسي) تضم الكليات الآتية: (كلية التقنيات الصحية والطبية، كلية التمريض، كلية القانون، كلية التربية، كلية التربية الاساسية) و اعتباراً من تاريخه اعلاه.

### أملين ان تسهم الجامعة في احداث التطوير الكمي والنوعي في الحركة العلمية والثقافية والتربوية والبحث العلمي لخدمة عراقنا الحبيب.

الدكتور نعيم العبودي  
وزير التعليم العالي والبحث العلمي  
٢٠٢٤/٥/٥

١٥١٥١  
نعيم راجع بحرصه  
٢٠٢٤/٥/٥

لسخة منه إلى:

- الامانة العامة مجلس الوزراء / للفضل بالاطلاع والتقدير.
- مكتب الوزير / إشارة الى مصادقة معاليه بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٨) على توصيات مجلس التعليم الاهلي بجلسته الرابعة المنعقدة بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٧) / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- الوزارات كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الدولة العمور مرتبطة بوزارة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- مكتب السادة الزكلاء / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- جهاز الاشراف والتقييم العلمي / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الوزارة كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- أقسام الدائرة كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- رسائل الجامعات الحكومية كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- الجامعات والكليات الأهلية كافة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- معهد المعلمين للدراسات العليا / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- جامعة الشيخ الطوسي الجامعة / للفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- قسم الإستحداث / شعبة إستحداث الجامعات والكليات الأهلية... مع الأوليات.
- المصادرة

م.م بشائر علي ٥/٥

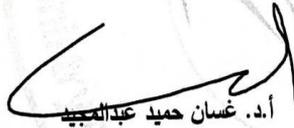


كلية الشيخ الطوسي الجامعة / مكتب السيد العميد

م/ مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أشارة الى كتابكم المرقم م ج ص/ ٦٢٦ في ٥ / ٥ / ٢٠١٩ بشأن اعتماد مجلتهم التي تصدر عن كليتكم واعتمادها لأغراض الترقيات العلمية وتسجيلها ضمن موقع المجلات العلمية الاكاديمية العراقية ، حصلت موافقة السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي بتاريخ ٢٨ / ٩ / ٢٠١٩ على أعتامد المجلة المذكورة في الترقيات العلمية والنشاطات العلمية المختلفة الاخرى وتسجيل المجلة في موقع المجلات الاكاديمية العلمية العراقية .  
للتفضل بالاطلاع وإبلاغ مخول المجلة لمراجعة دائرتنا لتزويده باسم المستخدم وكلمة المرور ليتسنى له تسجيل المجلة ضمن موقع المجلات العلمية العراقية وفهرسة اعدادها ... مع التقدير .



المدير العام لدائرة البحث والتطوير

٢٠١٩/١٠/ ٢٢

نسخة منه الي:

- مكتب السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي / اشارة الى موافقة سيادته المذكورة أعلاه والمثبتة على اصل مذكرتنا المرقم ب ت م ٤ / ٦٦٩٢ في ٢٣ / ٩ / ٢٠١٩ / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير .
- قسم المشاريع الريادية / شعبة المشاريع الالكترونية / للتفضل بالعلم واتخاذ مايلزم ... مع التقدير
- قسم الشؤون العلمية / شعبة التأليف والنشر والمجلات / مع الاوليات .
- الصادرة .

مهند ، أنس  
٢١ / تشرين الاول

بسم الله الرحمن الرحيم



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الاشراف والتقييم العلمي  
قسم التعليم الاهلي

رقم الكتاب : ج ٥ / ٤٨٢  
التاريخ ٢٠١٢/١١/١٤

### كلية الشيخ الطوسي الجامعة

م/ محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣

المنعقدة بتاريخ ٢٠١٢/٩/٢٩

### تحية طيبة...

الحاقا بكتابنا المرقم ج ٥/٦١٠٠ في ٢٠١٢/١١/٥ ، بشأن الفقرة (١٠/١/١٠/الاول:الشؤون العلمية) من محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ ، نود اعلامكم الى انه بالامكان اعتماد مجلة الكلية لاغراض الترقية العلمية وفق الية اعتماد المجلات الصادرة عن الكليات الاهلية والجمعيات العلمية لاغراض الترقية العلمية والتي يمكن الاطلاع عليها على موقع دائرة البحث والتطوير ([www.rddiraq.com](http://www.rddiraq.com))

للتفضل بالاطلاع واتخاذ مايلزم...مع التقدير.



المحاسب القانوني  
حيدر محمد درويش  
ع/رئيس جهاز الاشراف والتقييم العلمي

٢٠١٢/١١/١٤



٥٩٥  
١٧٤٦

نسخة منه الى //

- ✓ مكتب رئيس الجهاز/للتفضل بالاطلاع...مع التقدير.
- ✓ دائرة البحث والتطوير / منكرتكم ب ت م ١٠٥٤٣/٤ في ٢٠١٢/١١/٨...مع التقدير .
- ✓ جهاز الاشراف والتقييم العلمي/قسم التعليم الاهلي/شعبة المحاضر/ مع الاوليات.
- ✓ الصناديق .

## رئيس التحرير

أ.د. قاسم كاظم الأسدي

## مدير التحرير

أ.د. هدى تكليف مجيد السلامي

## هيئة التحرير

١. أ.د. جميل حليل نعمة معله / كلية الآداب _ جامعة الكوفة
٢. أ.د. صالح القريشي / كلية الفقه - جامعة الكوفة
٣. أ.د. أميرة الجوفي / كلية التربية بنات _ جامعة الكوفة
٤. أ.د. عمر عيسى / كلية العلوم الإسلامية _ الجامعة العراقية
٥. أ.د. عبد الله عبد المطلب / كلية العلوم الإسلامية - الجامعة العراقية
٦. أ.د. أزهار علي ياسين / كلية الآداب _ جامعة البصرة
٧. أ.د. هناء عبد الرضا رحيم الربيعي / كلية العلوم الإسلامية - جامعة البصرة
٨. أ.د. حيدر السهلاني / كلية الفقه - جامعة الكوفة
٩. أ.د. مسلم مالك الاسدي / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء
١٠. أ.د. ناهدة جليل عبد الحسن الغالبي / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء
١١. أ.م.د. ضرغام كريم كاظم الموسوي / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء
١٢. أ.م.د. مشكور حنون الطالقاني / كلية العلوم الإسلامية _ جامعة كربلاء

## تدقيق اللغة الانكليزية

م.م. مصطفى غازي دحام

## تدقيق اللغة العربية

أ.م.د. هاشم جبار الزرفي

م.د. حسام جليل عبد الحسين

## أعضاء هيئة التحرير من خارج العراق

أ.د. سعد عبد العزيز مصلوح: جامعة الكويت / الكويت.

أ.د. عبد القادر فيدوح: جامعة قطر / قطر.

أ.د. حبيب مونسسي: جامعة الجليلي ليايس / الجزائر.

أ.د. أحمد رشاش: جامعة طرابلس / ليبيا.

أ.د. سرور طالبوي: رئيس مركز جيل البحث العلمي / لبنان.

## سكرتير التحرير

م.ب أحمد جميل مكي العميدي

## تعليمات النشر في مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

١. أن لا يكون البحث قد نُشر أو قُبِلَ للنشر في مجلة داخل العراق أو خارجه، أو مستلا من كتاب أو محملاً على شبكة المعلومات العالمية.
٢. أن يضيف البحث معرفة علمية جديدة في حقل تخصصه.
٣. أن يرفع البحث قواعد المنهج العلمي، ويرتب على النحو الآتي: عنوان البحث / اسم الباحث بذكر درجته العلمية، ومكان عمله / خلاصة البحث باللغتين العربية والإنجليزية لا تتجاوز أي منهما مئتي كلمة / المقدمة / متن البحث / الخاتمة والتناج والتوصيات / الهوامش نهاية البحث / ثبت بالمصادر والمراجع.
٤. يخضع البحث للتحكيم السري من الخبراء المختصين لتحديد صلاحيته للنشر، ولا يعاد إلى صاحبه سواء قُبِلَ للنشر أم لم يقبل، ولهياة التحرير صلاحية نشر البحوث على وفق الترتيب الذي تراه مناسباً.
٥. تقدم البحوث مطبوعة باستخدام برنامج (Microsoft word)، بخط (Simplified Arabic) للغة العربية، وبخط (Time new roman) للغة الإنجليزية، بحجم (١٤) للبحث و(١٢) للهوامش.
٦. تنسيق الأبيات الشعرية باستعمال الجداول .
٧. تسحب الخرائط، الرسوم التوضيحية، الصور) بجهاز (اسكنر) وتحمّل على قرص البحث.
٨. يقدم الباحث ثلاث نسخ من بحثه مطبوعة بالحاسوب، مع قرص مضغوط (CD).
٩. لا يعاد البحث إلى الباحث إذا ما قرر خبيران علميان عدم صلاحيته للنشر.
١٠. ترتيب البحوث في المجلة يخضع لأمر فنية.

## المراسلات

توجه المراسلات الرسمية إلى مدير تحرير المجلة على العنوان الآتي:  
جمهورية العراق . النجف الأشرف . كلية الشيخ الطوسي الجامعة.

موقع المجلة على الانترنت: [www.altoosi.edu.iq/ar](http://www.altoosi.edu.iq/ar)

البريد الإلكتروني: [mjtoosi3@gmail.com](mailto:mjtoosi3@gmail.com)

نقال: ٠٧٨٠٤٤٠٤٣١٩ (٠٠٩٦٤)

صندوق بريد: (٩).

تطلب المجلة من كلية الشيخ الطوسي الجامعة

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى: ﴿وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

## افتتاحية العدد :

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونتوكل عليه ، والصلاة والسلام على خاتم النبيين وعلى آله وأصحابه المنتجبين .

إن مجلة كلية الشيخ الطوسي شعلة مرافقة لطريق الباحثين المتخصصين في مجال العلوم الإنسانية الاجتماعية، لتضيء دريهم سواء أكانوا أساتذة أم طلبة دراسات عليا، كما إن لها الأثر الإيجابي على سمعة المؤسسة التي تنتمي إليها، لتنبؤا كغيرها من المجالات العلمية مكانة مهمة ومرموقة في نسيج مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي المختلفة، وذلك لما تسهم به في عملية إنتاج المعرفة وتيسير تداولها بين المهتمين من الباحثين والمعنيين .

ولهذا نلاحظ تزايد إدراك الجامعات ومراكز البحث العلمي المختلفة لأهمية المجالات العلمية المحكّمة باعتبارها مؤشراً أساسياً من مؤشرات قياس مستوى الإنتاجية العلمية والمعرفية فيها من الناحيتين النوعية والكمية، فمن خلال هذا النوع من المجالات تسجل الجامعات ومراكز البحث العلمي حضورها وتفوقها، وعلى ذلك تفتح مجلة الشيخ الطوسي الجامعة أبوابها أمام الباحثين الذين يؤمنون بأهمية النقد والتجديد بما يخدم القضايا المعاصرة.

داعين المولى عزّ وجلّ أن نكون قد أسهمنا برفد حركة البحث العلمي ، بكلّ ما هو جديد . والله ولي التوفيق .

مدير التحرير

الأستاذ الدكتور

هدى تكليف مجيد السلامي



## المحتويات

الدراسات القرآنية والحديث الشريف		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٩	م. د. أحمد جاسم مُحَمَّد النَّجْفِي جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية	جهود علماء النَّجف الأشرف في علم التَّجويد في القرن الثالث عشر الهجريّ
٥٣	م.م. رائد حسن حسين محمد <sup>(١)</sup> م.د. مثنى حسن هادي <sup>(٢)</sup> وحدة أبحاث النانو تكنولوجي والمواد المتقدمة، كلية الهندسة / جامعة الكوفة النجف الاشرف، العراق م.م. سمير محمد حمزه <sup>(٣)</sup> كلية التربية الرياضية، جامعة الكوفة، النجف الاشرف، العراق	الإعجاز القرآني وتطبيقات تكنولوجيا النانو: دراسة في استخدام الفواكه المذكور في القرآن الكريم لتحضير المواد النانوية
٧٩	م.م. قاسم مهدي محمد فاضل المسلماوي اعدادية القادسية للبنين / الشريعة والعلوم الاسلامية	منازل المعرفة في القرآن الكريم
١١٣	م. م. دعاء سلام راجي	التمييز المفهومي بين الكفر والفسق والمعصية في القرآن الكريم دراسة تحليلية

## الدراسات الأصولية والفقهية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
١٤٩	م.د. صلاح مهدي عبد الرزاق جامعة الكوفة - كلية التربية الاساسية	التقليد بين الفقه والعقيدة دراسة في المشروعية والمساحة
١٧٥	أ.م.د. سعد جاسم لفته الكعبي جامعة الكوفة - كلية الفقه	قاعدة البينة على المدعي واليمين على المدعى عليه دراسة استدلالية
٢٠١	م.د. رحيم شنان جاسم زغير المرشدي جامعة الكوفة - كلية التربية المختلطة	مواكبة الفقه الاسلامي للتطورات الحديثة المعاملات المصرفية انموذجا
٢٣١	م.د. ناطق عبد الستار جابر جامعة الشيخ الطوسي / كلية التربية	الصوم المحرم في الفقه الإمامي
٢٥٣	م.م. هبة عبدالجليل عبدالهادي الخرسان <sup>(١)</sup> جامعة الكفيل / العراق أ.م.د. محمد علي راغبى <sup>(٢)</sup> جامعة قم الحكومية الدولية / ايران	الربا الاستثماري في الفقه الإسلامي

## دراسات في العقيدة والفكر الإسلامي

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٢٨١	أ.م.د. رضوان ضياء الدين سالم البدراني جامعة الكوفة - كلية الفقه قسم علوم القرآن الكريم	ضعف الرواة عند متقدمي الإمامية دراسة في المفهوم والأسباب والمباني

## الدراسات اللغوية والأدبية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٣١١	أ.م.د. ضرغام علي محسن جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية	التيسير النحوي عند الدكتور إميل بديع يعقوب / عرض وتقييم
٣٤٧	م.د. سحر هادي سعيد شبر جامعة الكوفة - كلية الصيدلة	حكايات أحمد شوقي الشعريّة قيّمها وتدوّنّها
٣٦٥	م.م. رشا عبد الحسين عباس المديرية العامة لتربية النجف الأشرف	دور المصادر اللغوية في تشكيل البلاغة والأسلوب في نهج البلاغة دراسة تحليلية
٣٩٥	م.م. فائزة عبد الأمير شميران الخاقاني جامعة الكوفة - مركز دراسات الكوفة	الاستفهام عند شعراء حمير

## الدراسات القانونية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤٣٣	م.م. رعد سعد عبد الرضا جامعة جابر بن حيان للعلوم الطبية والصيدلانية - كلية الطب	مدى توافر أركان الجرائم الدولية في جريمة الارهاب الدولي

## الدراسات الجغرافية

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٤٧٩	أ.م.د. حيدر جميل حياوي العبودي جامعة الكوفة - كلية التخطيط العمراني	الإمكانات الجغرافية لتنمية السياحة في موقع خان الحماد الاثري
٤٩٧	م.د. سليم جبار فرج جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات	التغيرات المناخية وأثرها على السياحة في أهوار العراق
٥٢١	م.د. نادية رحمن محمد الخاقاني جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات	تأثير الخصائص المناخية على الكثافة (الزراعية والإنتاجية) في قضاء المحاويل
٥٥١	م.م. حسنين محمد عبد الحسين ابوشبع جامعة الكوفة - كلية الزراعة - علوم التربة والمياه	التباين المكاني لخصائص المياه الجوفية لشمال شرق هضبة النجف ومدى ملائمتها لزراعة محصول الطماطم

الدراسات الفلسفية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٥٧٣	الباحثة: نور علي شنان <sup>(١)</sup> أ.د. حسنين جابر حيدر <sup>(٢)</sup> جامعة الكوفة - كلية الآداب قسم الفلسفة	نقد عبد الاله بلقزيز للخطاب الحدائوي العربي

دراسات في طرائق التدريس والعلوم النفسية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٦٠٥	م.م. صلاح مهدي صالح جواد المديرية العامة لتربية النجف الاشرف	فاعلية استراتيجية قمع الأفكار في تحصيل طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ

دراسات في التخطيط العمراني		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٦٣٧	م.د. وروود محسن عبد الكاتب <sup>(١)</sup> جامعة الكوفة - كلية التخطيط العمراني قسم التخطيط الاقليمي م.د. لطيف خضير لطيف العنبي <sup>(٢)</sup> جامعة الكوفة - كلية التخطيط العمراني قسم التخطيط الحضري	دور الخدمات الترفيهية و السياحية في تنمية وتطوير المجتمع في مدينة النجف

٦٧٧	م.م. عادل عبد الحسين عبد علوان الرماحي المديرية العامة لتربية النجف الاشرف قسم الاشراف الاختصاصي	الاحتمالات المستقبلية للخدمات التعليمية في مدينة الكوفة حتى عام ٢٠٣٠
٧٠٩	الباحثة: رقية ناصر حسن <sup>(١)</sup> أ.د. سعاد كاظم الموسوي <sup>(٢)</sup> جامعة الكوفة - كلية التخطيط العمراني	تحليل العلاقة بين الانتماء المكاني والتفاعل الاجتماعي في الاحياء السكنية : نحو تحقيق الاستدامة الاجتماعية

الدراسات الاجتماعية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٧٢٩	م. كرار إسماعيل محمد مرضي المعهد التقني - النجف جامعة الفرات الاوسط التقنية	السلم الأهلي وأثره في بناء الدولة بالعراق بعد العام ٢٠٠٣

الدراسات الإعلامية		
الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث
٧٥٣	م. أمجد عبد الأمير الغانمي جامعة الكوفة - كلية التربية الأساسية	دور التطبيقات الإعلامية الجديدة في تقليص الفجوة المعلوماتية بين طلاب الجامعات العراقية طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة الكوفة انموذجا



## تأثير الخصائص المناخية على الكثافة الزراعية والإنتاجية في قضاء المحاويل



م.د. نادية رحمن محمد الخاقاني  
جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات



# تأثير الخصائص المناخية على الكثافة (الزراعية والإنتاجية) في قضاء المحاويل

م.د. نادية رحمن محمد الخاقاني  
جامعة الكوفة - كلية التربية للبنات

## المستخلص:

تتطرق جميع الأبحاث والدراسات عن التغيرات المناخية وتأثير المناخ على الغذاء وإنتاج المحاصيل الزراعية والاقتصادية وكذلك الحيوانية وتهمل الدور الرئيسي للركن الثالث بعملية إنتاج الغذاء ألا وهو الانسان (المزارع) إذ يتأثر بالمناخ والظروف المناخية شأنه شأن بقية الكائنات الحية على سطح الأرض، لذا ركزت الدراسة على تحليل العلاقة بين الظروف والخصائص المناخية وتأثيرها على تغير معدل الكثافة الزراعية والإنتاجية في قضاء المحاويل، وتوصلت الدراسة الى أن للمناخ تأثير على الكثافتين الزراعية والإنتاجية في قضاء المحاويل، إذ أتمت الكثافة الزراعية بالتزايد خلال السنوات المدروسة تباعاً ورافقها زيادة في الكثافة الإنتاجية لنفس السنوات وهذا يرجع لزيادة أعداد السكان وزيادة المساحات المزروعة فضلاً عن زيادة المساحات الصالحة للزراعة وقد أوضحت الدراسة أن هناك علاقة طردية إيجابية بين عناصر المناخ والكثافتين الزراعية والإنتاجية تراوحت بين (٠,٦٥) لأقل قيمة و(٠,٩١) لأعلى قيمة، في حين بلغ معامل الارتباط بين الكثافتين الزراعية والإنتاجية (٠,٩٥) وهو ما يؤكد التجانس بين الكثافتين.

**الكلمات المفتاحية:** الكثافة الزراعية، الكثافة الإنتاجية، تغير المناخ.

## The Impact of Climatic Characteristics on (Agricultural and Productivity) Density in Al-Mahawil District

Nadia Rahman Mohammed Al-Khaqani

College of Education for girls, university of Kufa

[nadiar.alkhaqani@uokufa.edu.iq](mailto:nadiar.alkhaqani@uokufa.edu.iq)

### Abstract:

Most research and studies on climate change focus on the impact of climate on food, crop production, economic yields, and livestock, often neglecting the primary element in food production: humans (farmers), who are affected by climate and climatic conditions just like other living beings on Earth. Therefore, this study focused on analyzing the relationship between climatic conditions and characteristics and their effect on changes in agricultural and productivity density in **Al-Mahawil District**.

The study found that climate has a significant impact on both agricultural and productivity densities in Al-Mahawil. Agricultural density showed a successive increase over the studied years, accompanied by a corresponding increase in productivity density during the same period. This was attributed to population growth, expansion of cultivated areas, and an increase in land available for agriculture. The study also indicated a **positive direct relationship** between climate elements and both agricultural and productivity densities, ranging from **0.65** (lowest value) to **0.91** (highest value). The **correlation coefficient** between agricultural and productivity densities was **0.95**, confirming the strong alignment between the two.

**Keywords:** Agricultural density, productivity density, climate change

المقدمة:

يُعد المناخ أحد العوامل الرئيسية المؤثرة في أي نشاط طبيعي أو بشري في كل مناطق العالم وقد يتباين هذا التأثير ويختلف من عنصر لآخر من عناصر المناخ حسب طبيعة المنطقة وموقعها الجغرافي وعوامل بيئية أخرى تسهم في التأثير المتباين لعناصر المناخ، ولعل الكثافات بجميع أنواعها (عامّة، زراعة، إنتاجية، ريفية)، أحد

المتأثرين بالمناخ، أذ تلعب عناصره مثل (الإشعاع الشمسي، درجة الحرارة، الأمطار، الرطوبة النسبية، الرياح، الخ) دوراً هاماً وحاسماً في تحديد نوع المحاصيل ومدى إنتاجيتها وبالتالي تأثيرها في تغير معدل الكثافات من وقت لآخر ومن منطقة لأخرى. يهدف هذا البحث إلى تحليل العلاقة بين الخصائص المناخية والكثافة الزراعية والإنتاجية في قضاء المحاويل (وسط العراق) باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والتحليل الاحصائي، مما يساعد في فهم التوزيع المكاني للكثافتين (الزراعية والإنتاجية) وتأثير العوامل المناخية عليها.

**اولاً: مشكلة البحث:** هل يؤثر المناخ بعناصره الطبيعية على الكثافة الزراعية والإنتاجية في قضاء المحاويل؟

**ثانياً: فرضية البحث:** يؤثر المناخ على تباين الكثافتين (الزراعية والإنتاجية) في منطقة الدراسة.

### ثالثاً: هدف البحث

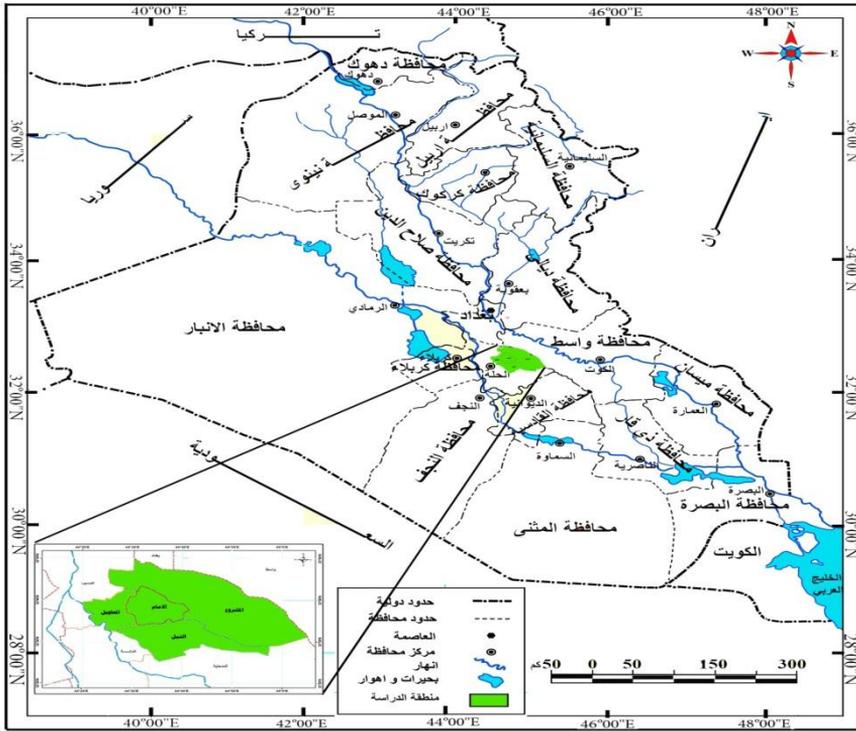
يهدف البحث الى فهم العلاقة بين تأثير المناخ على تغير معدل الكثافتين (الزراعية والإنتاجية) في قضاء المحاويل أذ أن للمناخ دور رئيسي سلبي أو إيجابي على السكان وكثافتهم وتباين إنتاجيتهم وفقاً للظروف المناخية السائدة في منطقة الدراسة.

### رابعاً: حدود البحث

توجد حدود مكانية وزمانية للدراسة، تتمثل الحدود المكانية بقضاء المحاويل التابع لمحافظة بابل بكل وحداته الإدارية، أذ تقع منطقة الدراسة بين خطي طول ( ٥ ٢٠ - ٤٤ - ٤٠ ٦ ٤٥ ) شرقاً وبين دائرتي عرض ( ٢٠ ٢٥ ٣٢ - ٢٠ ٤٩ ٣٢ ) شمالاً، الخريطة (١)، ومن الجدير بالذكر أن منطقة الدراسة تقع في الجزء الشرقي من محافظة بابل فضلا عن جزئها الشمالي الشرقي، يتخذ القضاء الشكل الاشبه بالمستطيل ويكون امتداده باتجاه شمالي غربي جنوبي شرقي، يكون امتداده الطولي من الشمال الى الجنوب (٤٦) كم<sup>٢</sup>، اما امتداده من الشرق الى الغرب (٦٢) كم<sup>٢</sup>، ويحدها من جهتي الشمال والجنوب ناحيتي (الاسكندرية والقوية العصرية (الحصوة) ضمن قضاء المسيب، و ناحية المدحتية ضمن قضاء الهاشمية) على التوالي، ومن جهة الشرق والشمال الشرقي يحدها قضاء الصويرة التابع لمحافظة

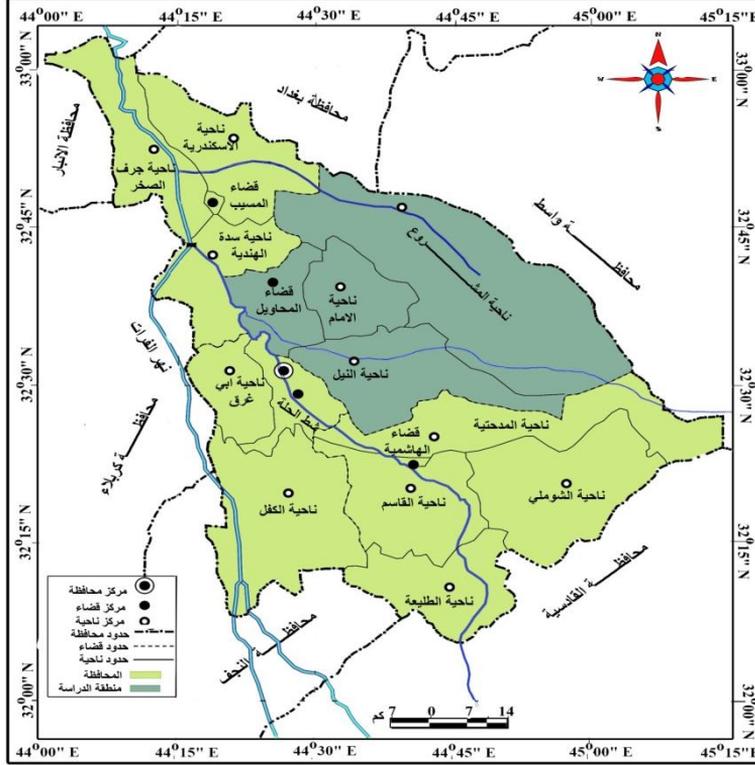
واسط، أما حدودها الجنوبية والجنوبية الغربية فهي مركز قضاء الحلة، أما حدودها الغربية والشمال الغربي فتكون ناحية سدة الهندية التي تكون تبع لقضاء المسيب. الخريطة (٢)، أما الحدود الزمانية فقد اعتمدت البيانات المُناخية من عام (١٩٩٧-٢٠٢٤) م أي لمدة (٢٧) عام لمحطة الحلة، وتم الاعتماد على البيانات السكانية الواردة في تعداد عام (١٩٩٧) وتقديرات السكان عامي (٢٠٠٧ و ٢٠١٧) وبيانات السكان وفق التعداد السكاني لعام (٢٠٢٤).

### خريطة (١) موقع قضاء المحاويل من العراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الإداري بمقياس رسم (١/١٠٠٠،٠٠٠)، بغداد، ٢٠١٦. بالاعتماد على برنامج **gis**.

## الخريطة (٢) الموقع الجغرافي لقضاء المحاول من محافظة بابل



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم انتاج الخرائط، خريطة العراق الإداري بمقياس رسم (١ / ١٠٠٠,٠٠٠)، بغداد، ٢٠١٦. بالاعتماد على برنامج **gis**.

### المبحث الأول

#### الخصائص المناخية في منطقة الدراسة

تتحقق الإنتاجية العالية للمزارعين إذا ما توفرت لهم الظروف المناخية الملائمة والتي تتزامن مع توفر العنصرين الأساسيين في الزراعة الا وهما (التربة والماء)، إذ ان الظروف المناخية الملائمة للزراعة تزيد من كفاءة المزارع وبالتالي زيادة قدرته على زراعة مختلف أنواع المحاصيل مما يسهم في تعزيز الامن الغذائي والاقتصادي ورفد

الأسواق بالمنتجات الزراعية التي يحتاجها، ولعل في مقدمة العناصر المناخية المؤثرة في الكثافة الزراعية والإنتاجية هي: .

#### ١- الاشعاع الشمسي:

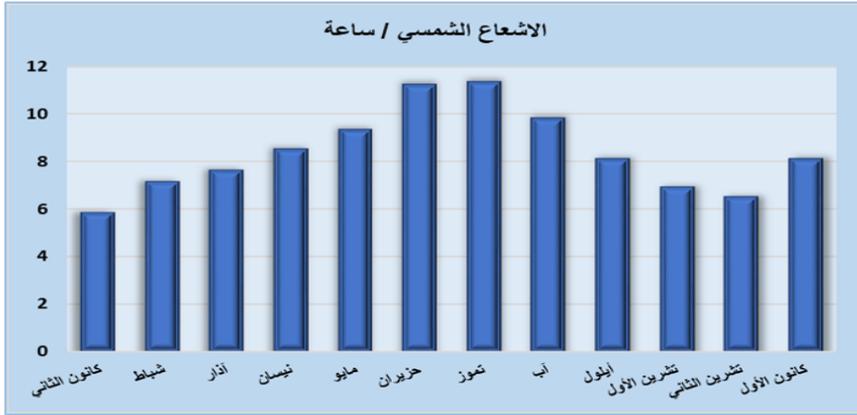
يؤدي كثرة التعرض المباشر لأشعة الشمس الى التسبب بمشاكل صحية للمزارعين منها التعرض لضربة الشمس وصداع أو الإرهاق أو فقدان الوعي في الحالات الشديدة، مما ينعكس سلباً على أدائهم الوظيفي (الزراعي)، وتختلف قدرة الفرد على تحمّل التعرض لأشعة الشمس المباشرة على عدة عوامل تبعاً لعدد ساعات إستلام سطح الأرض لأشعة الشمس (طول النهار) بين منطقة وأخرى وبين مدة وأخرى خلال الفصولين الحار والبارد من السنة فضلاً عن إختلافها خلال اليوم الواحد، والحالة الصحية للفرد فضلاً عن شدة الاشعاع المباشر وقوته، إذ يختلف من فصل لآخر، إذ يشير الجدول رقم (١) والشكل (١) الى أن اعلى معدل لساعات الاشعاع الشمسي الفعلي بلغ (١١,٣) ساعة / يوم في شهر تموز في قضاء المحاويل، في حين بلغ اقل معدل (٥,٨) ساعة / يوم في شهر كانون الثاني أي في الفصل البارد من السنة. في حين بلغ المعدل السنوي لساعات السطوع الشمسي (٨,٣) ساعة / يوم، ومما تجدر الإشارة اليه انه تختلف شدة الاشعاع الشمسي خلال ساعات النهار إذ تكون على أشدها خلال فترة الظهيرة إذ تكون زاوية سقوط أشعة الشمس عمودية على سطح الأرض فضلاً عن احتوائها على كمية كبيرة من الاشعة فوق البنفسجية والتي تسبب أمراض جلدية وسرطانية لذا وجب على المزارعين الاحتماء بمناطق الظل لحين تغير زاوية سقوط أشعة الشمس الى شبه العمودية او المائلة، مما يؤدي الى تقليل الواصل من الاشعاع الشمسي لسطح الأرض و كذلك لبس الملابس الخفيفة ذات الألوان الفاتحة التي تساعد على عكس جزء من الاشعاع الذي يتعرضون له. أو العمل في ساعات الصباح الباكر حيث أشعة الشمس مائلة والحرارة قليلة أو العمل ليلاً باستخدام الأضواء لتساعدهم على الرؤية.

جدول (١) المعدلات الشهرية للإشعاع الشمسي الفعلي (ساعة/يوم) في محطة الحلة  
للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

المعدل الشهر ك٢ شباط اذار نيسان مايو حزيران تموز اب ايلول تشرين الأول تشرين الثاني كانون الثاني	ساعة / يوم
١ ك٢	٥,٨
٢ ك٢	٧,١
٣ ك٢	٧,٦
٤ ك٢	٨,٥
٥ ك٢	٩,٣
٦ ك٢	١١,٢
٧ ك٢	١١,٣
٨ ك٢	٩,٨
٩ ك٢	٨,١
١٠ ك٢	٦,٩
١١ ك٢	٦,٥
١٢ ك٢	٨,١

المصدر: وزارة النقل والمواصلات العراقية، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي،  
قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

شكل (١) المعدلات الشهرية للإشعاع الشمسي الفعلي (ساعة/يوم) في محطة الحلة  
للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م



المصدر: بالاعتماد على جدول (١)

٢- درجة الحرارة:

تعد الحرارة من عناصر المناخ المهمة والتي تؤثر في كل مظاهر الحياة على سطح الكرة الارضية وعلى هذا الأساس تؤثر درجات الحرارة على المزارعين وبالتالي تؤثر في معدل الكثافة الزراعية والإنتاجية لهم، إذ تكمل درجات الحرارة عمل الإشعاع الشمسي من ناحية التأثير على المزارعين وبالتالي التأثير على الكثافة الزراعية، إذ أظهرت الدراسات الحديثة ومنها دراسة قام بها مجموعة من الباحثين في جامعة

(لوبورو) البريطانية بالتعاون مع جامعات أسترالية وأميركية عن تأثير التغير المناخي وارتفاع درجات الحرارة على المزارعين ونشرتها مجلة (G.Gh.B)\*<sup>١</sup> إذ أظهرت الدراسة التي أجريت وفق معادلات حسابية على (٧٠٠) مزارع، أن ارتفاع درجات الحرارة يؤثر سلباً على المزارعين إذ يمكن أن يصابوا بالإجهاد الحراري ومما يقلل من كفاءة العمل وبالتالي يقلل من إنتاجية المحاصيل الزراعية مما يعكس بدوره على ارتفاع الأسعار والتأثير السلبي على الواقع الاقتصادي والامن الغذائي، وأوضحت الدراسة أيضاً الى انخفاض قدرة المزارعين البدنية على العمل تحت ظروف قاسية من درجات الحرارة ممكن أن يخفض إنتاجية العمل الى حوالي (٤٠ - ٥٠ %) وقد تصل الى (٧٠ %) في البلدان التي تعاني من تطرف شديد بدرجات الحرارة، في حين أكدت الدراسة على أن يمكن للمزارع أن ترتفع إنتاجيته بمقدار (١٠ - ١٥ %) في ظروف الطقس البارد أو المعتدل أو في الظل أو العمل ليلاً، ومن الجدير بالذكر أن ارتفاع درجات الحرارة يؤثر على المحاصيل الزراعية ويؤدي الى تلفها مما يعني عمل إضافي بدني يواجهه المزارعين في سبيل إعادة زراعة المحاصيل مرة أخرى وبالتالي زيادة الجهد على المزارعين. ولعل العراق ومنطقة الدراسة ليس ببعيد عن التغيرات المناخية التي اصابته العالم ويضاف لارتفاع درجات الحرارة والتغير المناخي سوء الخدمات في المناطق الريفية وانقطاع التيار الكهربائي لساعات طويلة وعدم توفر الآلات والمعدات الحديثة التي تساعد الفلاح على إتمام عملية الزراعة بأقل وقت وجهد ممكن. يشير جدول (٢) والشكل (٢) الى معدلات درجات الحرارة الشهرية (م) في قضاء المحاويل، إذ بلغ أعلى معدل لدرجات الحرارة الاعتيادية في شهري تموز واب (٣٤ - ٣٥) م على التوالي، في حين سجلت أدنى درجة في شهر كانون الثاني إذ بلغت (١١) م. وبلغ المعدل السنوي لدرجات الحرارة في منطقة الدراسة (٢٤,٥) م.

## جدول (٢)

معدلات درجات الحرارة الشهرية والسنوية (م) لمحطة الحلة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

الشهر	ك٢	شباط	آذار	نيسان	مايو	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	م
المعدل السنوي	٢٤,٥	١٢,٥	١٨,١	٢٦,٢	٢١,٢	٣٥,١	٣٤,٠	٣٣,١	٢٩,٣	٢٣,٦	١٨,١	١٣,٥	١١,٠

المصدر: وزارة النقل والمواصلات العراقية، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

شكل (٢) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة الاعتيادية (م) في محطة

الحلة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م



المصدر: بالاعتماد على جدول (٢)

## ٣- الامطار:

تعدّ الامطار من أهم عناصر المناخ، إلا أن تساقطها قليل في منطقة الدراسة ولذلك بسبب بعدها عن تأثير المسطحات المائية، وما يزيد جفاف المنطقة هو احاطتها بعدة مناطق يابسة ومن جميع جهاتها، غير ان لامتداد الهضاب والجبال المرتفعة والمحيطه بالمنطقة والتي يقع العراق بضمنها ذات تأثير كبير في منع وصول الرياح

الرطوبة القادمة من البحر الاسود والأحمر، كما تسمح الممرات المتواجدة بين السلاسل الجبلية في بلاد الشام والتي تفصل بين العراق والبحر المتوسط بمرور الرياح الرطبة في فترة معينة من السنة لاسيما خلال الفصل البارد مسببة تساقط الامطار، أما فيما يخص مسار المنخفضات الجوية فيصبح السهل الرسوبي اضافة الى الخليج العربي منطقة ضغط واطىء خلال فصل الشتاء، بينما تصبح المناطق المجاورة من العراق كل من تركيا وايران مناطق ضغط مرتفع، لذا يصبح العراق بشكل عام ممر منتظم لهبوب الرياح الشمالية الغربية ومن خلال مرورها يتغير اتجاهها لتصبح رياح جنوبية شرقية دافئة قادمة من الخليج العربي في مقدمة المنخفضات الجوية. وتتحدد كمية الامطار المتساقطة بعدد المنخفضات وطبيعتها. إذ تبدأ بالمرور في النصف الثاني من شهر تشرين الاول وبأعداد قليلة ثم تأخذ بالتزايد تدريجياً حتى تصل أقصاها خلال شهر كانون الثاني ثم يبدأ عدد المنخفضات بالتناقص تدريجياً خلال شهر الربيع إلى أن ينقطع مرورها نهائياً عند نهاية الفصل. إذ يسود فصل الصيف الحار والجاف، ومن ملاحظة جدول (٣) والشكل (٣). نجد أن أعلى معدلات الامطار في الأشهر (كانون الثاني، شباط وكانون الاول) أذ بلغت (١٨,٧ - ١١,٣ - ١٨,٠) ملم في حين بلغ المجموع السنوي (٧٨,١) ملم في منطقة الدراسة.

تؤثر الأمطار على الكثافات الزراعية والإنتاجية من خلال تأثيرها المباشر على المزارعين والمساحات المزروعة من خلال كمياتها النازلة ووقتها أذ أن كمية الامطار النازلة على منطقة الدراسة قد تراجعت خلال العقود الثلاث الأخيرة مما أثر في تراجع الإنتاج الزراعي بشكل عام وعلى أداء المزارعين بشكل خاص، اذ أن قلة الامطار توجب على المزارعين القيام بجهد بدني إضافي للتكيف مع ندرة المياه في المزارع ويتمثل ذلك ببناء شبكات للري أو حفر وتغيير مجرى الأنهار لوصول المياه الى الأراضي المزروعة وصيانة شبكات الري بشكل مستمر مما يضيف عليهم عبئ جسدي وبنوي جديد. فضلا عن زراعة أصناف جديدة من المحاصيل الزراعية التي تتحمل حالات الجفاف وقلة المياه كذلك تغيير موعد الزراعة والحصاد اعتماد على هطول الامطار، أذ أن التغير في نمط هطول المطر ينعكس سلباً على ملائمة بعض المحاصيل الزراعية والاعتماد على محاصيل جديدة أخرى.



## ٤- الرياح

تعد الرياح مصدر لنقل حبوب اللقاح للمحاصيل الزراعية فضلاً عن نقلها للآفات والامراض مما تسبب تلف المحاصيل الزراعية وتأثر السوق إقتصادياً بقلّة المحاصيل مما ينعكس سلباً على الدخل الاقتصادي للمزارعين، فضلاً عن بحث المزارعين عن المبيدات الحشرية ومكافحة الآفات مما يتطلب منهم جهد بدني يؤثر سلباً على نشاطهم الزراعي وكذلك نقل الهواء الملوث بالفايروسات وأصابتهم بالأمراض التي تؤثر بالسلب على صحتهم الجسدية ونشاطهم البدني. كذلك في حال كون الهواء محمل بالغبار والأتربة فيحد من الرؤية ويعيق عمل المزارعين ويقلل من إنتاجيتهم.

يبين الجدول (٤) والشكل (٤) المعدلات الشهرية والسنوية لسرع الرياح في منطقة الدراسة، إذ بلغ أعلى معدل في شهر حزيران (٢,٥ م/ثا) في حين سجلت أنى قيمة في شهري أيلول وآب إذ بلغت (١,٠) م/ثا. وبلغ المعدل السنوي (١,٦) م/ثا.

## جدول رقم (٤)

المعدلات الشهرية لسرع الرياح(م/ثا) في محطة الحلة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

المعدل السنوي	الشهر ٢ ك	شباط	آذار	نيسان	مايو	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت ١	ت ٢	ك ١	المعدل السنوي
م/ثا	١,٢	١,٧	٢,٠	٢,٠	٢,٣	٢,٥	١,٨	١,٣	١,٠	١,٠	١,٢	١,٣	١,٦

المصدر: المصدر: وزارة النقل والمواصلات العراقية، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

## شكل (٤)

المعدلات الشهرية لسرع الرياح (م/ثا) في محطة الحلة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م



المصدر: بالاعتماد على جدول (٤)

تسود الرياح الشمالية الغربية، والرياح الغربية والشمالية البالغ نسبة هبوبها (٤,١٦,٥,١٩,٢٥,٤) على التوالي من نسب الرياح الهابة على منطقة الدراسة، يلحظ جدول (٥) والشكل (٥) كما تسود الرياح الجنوبية الشرقية والرياح الجنوبية والجنوبية الغربية) البالغ نسب هبوبها (٨,٧,٤,٣,٢) على التوالي، في حين بلغت نسبة هبوب الرياح الشرقية والشمالية الشرقية (٦,٥,٣,٤) على التوالي.

## جدول (٥)

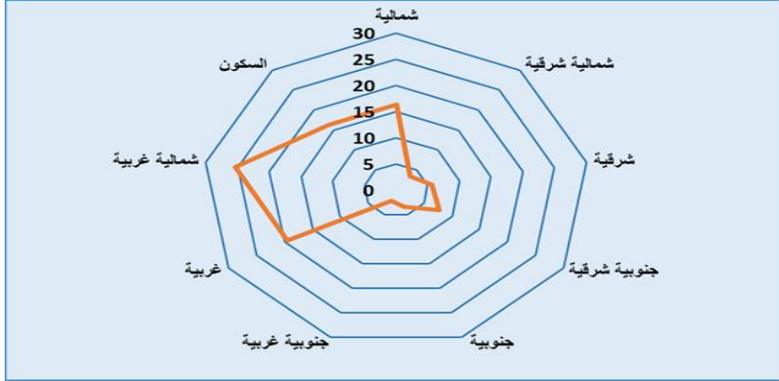
نسب الرياح المئوية السائدة واتجاهاتها في قضاء المحاويل للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

اتجاه الرياح	شمالية	شمالية شرقية	شرقية	جنوبية شرقية	جنوبية غربية	غربية	شمالية غربية	السكون	المجموع
النسبة المئوية	16.4	3.4	5.6	7.8	3.4	2.2	25.4	16.3	90%

المصدر: وزارة النقل والمواصلات العراقية، الهيئة العامة لأنواع الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

## شكل (٥)

النسب المئوية لاتجاهات الرياح السائدة في قضاء المحاويل للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م



المصدر: بالاعتماد على جدول (٥)

## المبحث الثاني

## الكثافة الزراعية والإنتاجية في قضاء المحاويل

تُمثل الكثافة الزراعية أحد المقاييس ذات الأهمية سيما في البلدان التي يسود فيها النشاط الزراعي بصورة أكبر من الفعاليات الاقتصادية الأخرى ومنها المنطقة المدروسة، وبذلك تم الأخذ بنظر الاعتبار الوظيفة الفعلية للسكان، فضلاً عن الوظيفة الفعلية للأرض فهي توضح نصيب الفرد الواحد من الانتاج الزراعي. وبالنظر لعدم توفر البيانات الدقيقة الخاصة بأعداد السكان الذين يعملون في الزراعة، تم الاعتماد على أعداد سكان الريف لدراسة الكثافة الزراعية في قضاء المحاويل، ولذا اصبح ضرورياً دراسة الكثافة الزراعية وتطبيقها على المنطقة المدروسة بكامل وحداتها الإدارية، وذلك لان القطاع الزراعي وعلى مدى عقود كاملة لا يزال يسيطر على النسب الكبيرة من العاملين في المنطقة، ومن الجدير بالذكر ان مساحة الارض المزروعة قد تغيرت نسبياً للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م، ففي عام (١٩٩٧)م بلغت المساحات المزروعة (٥٦٢ كم<sup>٢</sup>)، في حين تزايدت بصورة كبيرة اذ بلغت (٧٠٨ كم<sup>٢</sup>) في عام (٢٠٠٧)، وفي عام (٢٠١٧) تزايدت بصورة ضعيفة الى أن بلغت (٧٥١ كم<sup>٢</sup>) عنها عام (٢٠٠٧)، يلحظ جدول(٦)، وهذا يعود الى ناحية النيل

وبياناتها بشكل مستقل عن الوحدات الإدارية الأخرى التابعة لقضاء المحاويل، اما في عام (٢٠٢٤) فقد انخفضت الى (٦٦٢ كم<sup>٢</sup>) وذلك بسبب الزحف العمراني وقلة المياه ، ومن الجدير بالذكر ان المساحات المزروعة فعلاً لها إرتباط وثيق مع عدد العاملين في الزراعة والذين هم جزء من سكان المنطقة ، أذ بلغ عدد سكان الريف عام (١٩٩٧ م) (١٤٠٤٠٨ نسمة) في حين تضاعف عدد سكان الريف في منطقة الدراسة عام (٢٠٠٧) م ليلغ (١٩٩٧٠٩ نسمة) وتستمر الزيادة المضطردة في عدد السكان لتبلغ (٢٥١٤٢٩ نسمة) عام (٢٠١٧) م، ثم تتزايد قليلاً عام (٢٠٢٤) م أذ تبلغ الاعداد (٢٧٩٦٥٩) نسمة، مما انعكس على زيادة الكثافة الزراعية، إذ بلغت (٢٥٠ نسمة/كم<sup>٢</sup>) عام (١٩٩٧)، بينما بلغت (٢٨٢ نسمة/كم<sup>٢</sup>) في عام (٢٠٠٧)، و (٣٢٩ نسمة/كم<sup>٢</sup>) في عام (٢٠١٧) . و(٤٢٢ نسمة/كم<sup>٢</sup>) في عام (٢٠٢٤)، يلحظ الجدول (٧)، ويجدر الإشارة إلى إن سبب تزايد الكثافة الزراعية نتيجة الطابع الزراعي الذي يغطي على القطاعات والأنشطة الاقتصادية الأخرى، كذلك قلة الاراضي الزراعية مقارنةً بالأيدي العاملة في المنطقة. ومن الجدير بالذكر أنه تم إستخراج الكثافة الزراعية على أساس قسمة نسبة العاملين في الزراعة على مساحة الأراضي المزروعة فعلاً.

## جدول (٦)

عدد سكان الريف والمساحة المزروعة فعلاً في قضاء المحاويل بحسب الوحدات الادارية  
للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

٢٠٢٤		٢٠١٧		٢٠٠٧		١٩٩٧		الوحدات الادارية
المساحة المزروعة فعلاً / كم <sup>٢</sup>	عدد سكان الريف (تسمه) الريف	المساحة المزروعة فعلاً / كم <sup>٢</sup>	عدد سكان الريف (تسمه) الريف	المساحة المزروعة فعلاً / كم <sup>٢</sup>	عدد سكان الريف (تسمه) الريف	المساحة المزروعة فعلاً كم <sup>٢</sup>	عدد سكان الريف (تسمه) الريف	
١٣٨	٩٥٨٦٢	١٤٦	٨٦١٨٥	٢١٤	٨١٥٨٩	١٢١	٥٧٣٥٥	مركز قضاء المحاويل
٢٩٨	٩٩٣٨٨	٣٣٤	٨٩٣٥٦	٣٤٨	٧٩٤٢٥	٣٢٧	٥٥٨٤٧	ناحية المشروع
٩٨	٢٦٩٢٩	١٢٠	٢٤٢١١	١٤٦	٣٨٦٩٥	١١٤	٢٧٢٠٦	ناحية الامام
١٢٨	٥٧٤٨٠	١٥١	٥١٦٧٧	-	-	-	-	ناحية النيل
٦٦٢	٢٧٩٦٥٩	٧٥١	٢٥١٤٢٩	٧٠٨	١٩٩٧٠٩	٥٦٢	١٤٠٤٠٨	المجموع

المصدر: الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة بابل، قسم الأراضي، بيانات خاصة بمساحات الاراضي المزروعة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م، (بيانات غير منشورة).

## جدول (٧)

توزيع الكثافة الزراعية لسكان قضاء المحاويل بحسب الوحدات الادارية للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

الوحدات الادارية	الكثافة الزراعية (نسمة/ كم <sup>٢</sup> )		
	٢٠٢٤	٢٠١٧	١٩٩٧
مركز قضاء المحاويل	٦٩٤	٥٩٠	٤٧٤
ناحية المشروع	٣٣٣	٢٦٧	١٧١
ناحية الامام	٢٧٤	٢٠١	٢٣٩
ناحية النيل	٤٤٩	٣٤٢	-
المجموع	٤٢٢	٣٢٩	٢٥٠

المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (٦).

ومعادلة الكثافة الزراعية = نسبة العاملين في الزراعة

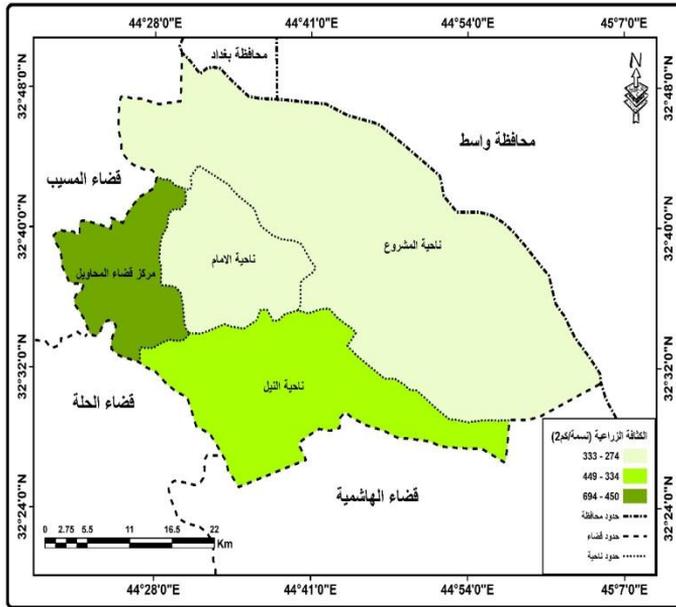
المساحات المزروعة فعلاً

أما بالنسبة للتحليل الكارتوغرافي على مستوى نواحي منطقة الدراسة فمن خلال جدول (٧) وخريطة (٣) يمكن تقسيم الكثافة الزراعية الى ثلاث مستويات من الأدنى والى الأعلى هي كالاتي:

١- المستوى الأول: (٢٧٤ - ٣٣٣) (نسمة / كم<sup>٢</sup>) وهو أقل المستويات كثافة ويظهر هذا المستوى في ناحيتي المشروع والامام وذلك كون الأخيرة يغلب عليها الطابع الديني واغلب سكانها تركوا مهنة الزراعة واتجهوا الى الاعمال الحرة فضلا عن العمل في المحلات التجارية المحيطة بالإمام، كذلك الحال بسبب صغر المساحات المزروعة في ناحية المشروع والتي بلغت (١١٤ كم<sup>٢</sup>) عام (١٩٩٧) و(٩٨ كم<sup>٢</sup>) عام (٢٠٢٤).

- ٢- المستوى الثاني: (٣٣٤ - ٤٤٩) (نسمة / كم<sup>٢</sup>) ويظهر في ناحية النيل،  
وبسبب عدم توفر بياناتها لعامي (١٩٩٧ و ٢٠٠٧) لكن ظهرت اعداد للسكان فيها  
عالية ومساحات مزروعة بلغت (١٥١ - ١٢٨ كم<sup>٢</sup>) لنفس العامي آنفي الذكر.
- ٣- المستوى الثالث: (٤٥٠ - ٦٩٤) (نسمة / كم<sup>٢</sup>) وهو المستوى الثالث  
والأخير وهو يظهر أعلى كثافة زراعية في مركز قضاء المحاولين إذ تزداد الكثافة  
الزراعية في هذه المنطقة نتيجة لصغر المساحات المزروعة، وارتفاع اعداد العاملين  
في الزراعة.

خريطة رقم (٣) توزيع الكثافة الزراعية لسكان قضاء المحاولين بحسب الوحدات الإدارية  
للمدة ١٩٩٧ - ٢٠٢٤.



المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (٧).

## الكثافة الإنتاجية (الفيزيولوجية):

تعرف الكثافة الإنتاجية بأنها العلاقة المحسوبة بالاعتماد على الأراضي المنتجة، ويمكن الحصول عليها رياضياً بتقسيم عدد السكان في المنطقة المدروسة على مساحة الأرض المنتجة أو المستثمرة اقتصادياً، يعني ذلك استبعاد في هذه الكثافة الأراضي الصحراوية أو الأراضي البور، أو كل الأراضي التي من غير الممكن استغلالها. وتم الأخذ بنظر الاعتبار وظيفة الأرض التي تؤديها، وبمعنى آخر يرجع حجم السكان في المنطقة المدروسة إلى مساحة الأرض الزراعية المنتجة فعلاً وليس المساحات الكلية للأرض مهما كانت، مما يسمح هذا النوع من الكثافات ان يعطي مؤشر ممتاز لاعتماده للمقارنات بين البلدان حول ما يتعلق بالاكثفاء الغذائي والأمن الغذائي، بمفهوم آخر، تعطي الكثافة الإنتاجية فكرة عن العلاقة بين عدد السكان في المنطقة والموارد الزراعية المتاحة فيها.

يشير الجدول (٨) والخريطة (٤) إلى ان مساحة الارض الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة لعامي (١٩٩٧) و(٢٠٠٧) قد بلغت (٧٠٦) كم<sup>٢</sup>، و(١٠١٧) كم<sup>٢</sup> بالتتابع، ويعود سبب ذلك إلى إعادة إستصلاح مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية وخصوصاً الأراضي الزراعية التي تقع في ذنائب مشروع المسيب الكبير إذ كانت تقع تحت سيطرة الدولة، بينما انخفضت عام (٢٠١٧) و(٢٠٢٤) إلى (٩٧٣) كم<sup>٢</sup> و(٧٧٣) كم<sup>٢</sup> على التوالي، وذلك بسبب التوسع العمراني فب البناء على حساب الارض الزراعية المنتجة وزيادة معدل نمو سكان الريف، وانشطار العوائل نتيجة لتزايد العوائل في المنطقة، وهذا الانشطار يتبعه بناء المساكن على حساب الأراضي الزراعية، فضلاً عن شق العديد من الطرق المعبدة ومنها طريق المرور السريع (حلة - كيش) والذي يقع في ناحية النيل، فضلاً عن زيادة حجم السكان في العام الأخير وهو عام (٢٠٢٤)م وهذا يدل على ان الأراضي الصالحة للزراعة تتمتع بالقدرة العالية على تحمل الزيادة الحاصلة في أعداد السكان.

## جدول (٨)

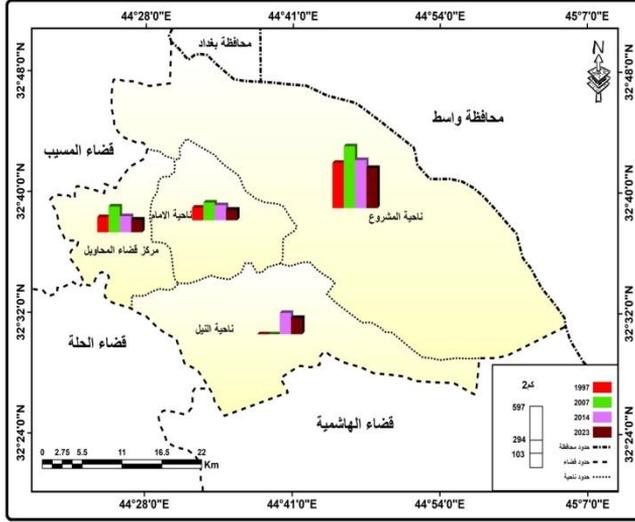
عدد السكان والمساحة الصالحة للزراعة في قضاء المحاويل حسب الوحدات الإدارية  
للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م

٢٠٢٤		٢٠١٧		٢٠٠٧		١٩٩٧		الوحدات الإدارية
المساحة الصالحة للزراعة / كم <sup>٢</sup>	عدد السكان (نسمه)							
١٢٣	١٣٠٥٩٧	١٥٦	١١٥٤٧١	٢٤٩	١٠٥٠٦١	١٤٧	٧٤٤٨٠	مركز قضاء المحاويل
٣٨٩	١٤٢٥١٨	٤٦٤	١٢٥٧٢٠	٥٩٧	١٠٤٥٠٦	٤٣٨	٧٤١٤٥	ناحية المشروع
١٠٣	٤١٣٨٣	١٤٦	٣٦٣٩٧	١٧١	٤٧٢٤٤	١٢٢	٣٣٤٤٤	ناحية الامام
١٥٨	٦٥٢٤٨	٢٠٦	٥٨٢٢٧	-	-	-	-	ناحية النيل
٧٧٣	٣٧٩٧٤٦	٩٧٣	٣٣٥٨١٥	١٠١٧	٢٥٦٨١١	٧٠٦	١٨٢٠٦٩	المجموع

المصدر: الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة بابل، قسم الأراضي، بيانات خاصة بمساحات الاراضي الصالحة للزراعة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م، (بيانات غير منشورة).

## خريطة رقم (٤)

عدد السكان والمساحة الصالحة للزراعة في قضاء المحاويل بحسب الوحدات الادارية  
للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م



المصدر: الباحث بالاعتماد على جدول (٨)

يوضح جدول (٩) الكثافة الإنتاجية لسكان قضاء المحاويل حسب الوحدات الإدارية ولل سنوات المتتالية والتي كانت نتيجة قسمة عدد العاملين في الزراعة على الأراضي الصالحة للزراعة سواء كانت مزروعة فعلاً أو غير مستثمرة، إذ كانت الكثافة الفيزيولوجية تظهر زيادة بسيطة بين عامي (١٩٩٧) و(٢٠٠٧) إذ بلغت (٢٥٨ نسمة/ كم<sup>٢</sup>)، و(٢٥٣ نسمة/ كم<sup>٢</sup>) على التوالي للعامين السابقين، في حين شهد ارتفاع ملحوظ عام (٢٠١٧) م لتبلغ (٣٤٥ نسمة/ كم<sup>٢</sup>)، وتستمر الزيادة في الكثافة الإنتاجية لتبلغ (٤٩١ نسمة/ كم<sup>٢</sup>) عام (٢٠٢٤) م.

## جدول (٩)

## توزيع الكثافة الانتاجية لسكان قضاء المحاويل بحسب الوحدات الادارية

للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤) م.

الوحدات الإدارية	الكثافة الانتاجية (نسمة/ كم <sup>٢</sup> )		
	٢٠٢٤	٢٠١٧	١٩٩٧
مركز قضاء المحاويل	١٠٦٢	٧٤٠	٤٢٢
ناحية المشروع	٣٦٦	٢٧١	١٧٥
ناحية الامام	٤٠٢	٢٤٩	٢٧٦
ناحية النيل	٤١٣	٢٨٣	-
المجموع	٤٩١	٣٤٥	٢٥٣

المصدر: الباحث بالاعتماد على الجدول (٨).

ومعادلة الكثافة الإنتاجية = نسبة العاملين في الزراعة

المساحات الصالحة للزراعة

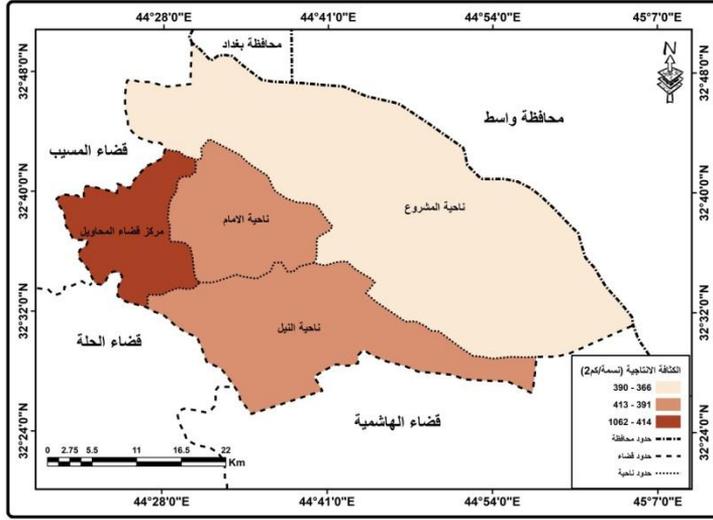
يتضح من خريطة (٥) أن توزيع الكثافة الإنتاجية في قضاء المحاويل يمكن أن يكون بثلاث مستويات هي كالتالي:

١- المستوى الأول: (٣٦٦ - ٣٩٠) (نسمة / كم<sup>٢</sup>) ويشمل هذا المستوى ناحية المشروع فهو يمثل أقل الوحدات الإدارية في الكثافة الإنتاجية ويرجع ذلك لقلة عدد سكان الريف مع اتساع المساحات الصالحة للزراعة، فضلاً عن قلة مواردها المائية وذلك لأنها تقع في أقصى طرف قضاء المحاويل او كما تعرف محلياً بمنطقة (اليزايز).

٢- المستوى الثاني: (٣٩١ - ٤١٣) (نسمة/ كم<sup>٢</sup>) وتتمثل بناحية النيل وناحية الإمام ويرجع ذلك الى الطابع الديني لمنطقة ناحية الامام.

٣- المستوى الثالث: (٤١٤ - ١٠٦٢) (نسمة/ كم<sup>٢</sup>) ويتمثل هذا المستوى بمركز قضاء المحاويل أذ توجد أكبر أعداد للسكان مع ارتفاع مساحات الصالحة للزراعة وعلى مدى الأعوام المتتالية مقارنة ببقية الوحدات الإدارية.

خريطة رقم (٥) توزيع الكثافة الانتاجية لسكان قضاء المحاويل بحسب الوحدات الادارية للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٢٤)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٩)

يبين الجدول (١٠) والشكل (٦) أن معاملات الإرتباط بين عناصر المناخ والكثافة الزراعية، وكذلك بين عناصر المناخ والكثافة الإنتاجية، تراوحت بين (٠,٦٥) و(٠,٩١)، وهو ما يشير إلى وجود علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥)\*، ويلاحظ أن أعلى معاملات الارتباط مع الكثافة الإنتاجية كانت لكمية الأمطار (٠,٩١)، تليها الإشعاع الشمسي (٠,٨٧)، مما يعكس الدور الحاسم لهذين العاملين في تعزيز الإنتاجية الزراعية. أما بالنسبة للكثافة الزراعية، فقد كانت كمية الأمطار أيضاً الأعلى ارتباطاً (٠,٨٢)، وهو ما يتفق مع حقيقة أن توفر المياه يمثل أحد المحددات الأساسية للتوسع الزراعي وتحسين استغلال الأراضي.

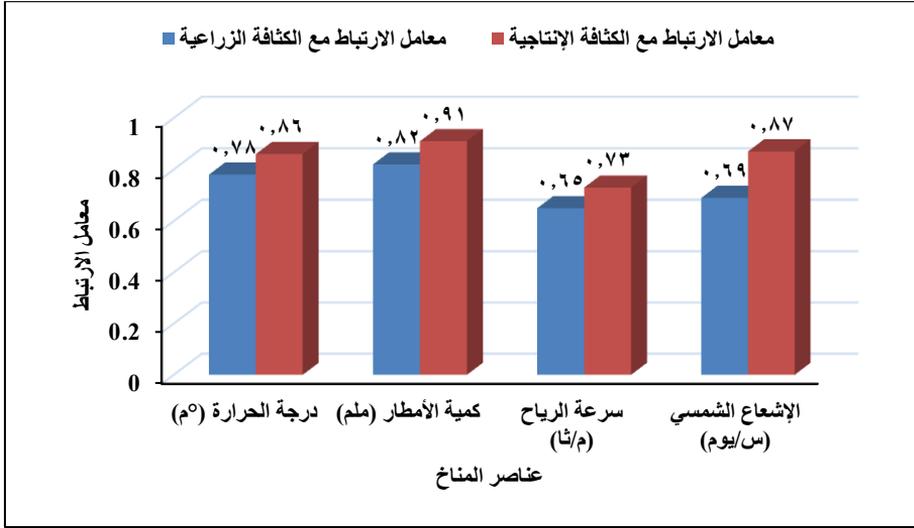
تشير هذه النتائج إلى أن زيادة درجة الحرارة ضمن الحدود المثلى للمحاصيل (٠,٧٨) للكثافة الزراعية و(٠,٨٦) للكثافة الإنتاجية، وتحسن معدلات الإشعاع الشمسي، وتوفر كميات أمطار مناسبة، جميعها تسهم في رفع الكثافة الزراعية من خلال تعزيز الإنتاج الزراعي وتحسين كفاءة استغلال الأراضي الزراعية، كما أن هذه العوامل نفسها تتعكس على الكثافة الإنتاجية من خلال زيادة إنتاجية وحدة المساحة الزراعية ورفع كفاءة العمليات الزراعية، ما يؤدي إلى نمو اقتصادي زراعي واضح. من الناحية الإحصائية، فإن اقتراب قيم معاملات الارتباط من الواحد الصحيح يعني أن التغير في عناصر المناخ يفسر نسبة كبيرة من التباين في الكثافتين الزراعية والإنتاجية، وهو ما يتفق مع الدراسات التي تؤكد الترابط الوثيق بين المناخ والإنتاج الزراعي، خاصة في البيئات المعتمدة على الأمطار كمصدر رئيسي للمياه. بناءً على ذلك، توصي النتائج بضرورة إدماج المتغيرات المناخية في خطط التنمية الزراعية، مع تعزيز استراتيجيات التكيف مع التغيرات المناخية لضمان استدامة الإنتاج وتحسين توزيع الموارد الزراعية.

جدول (10) معاملات الارتباط بين عناصر المناخ والكثافتين الزراعية والإنتاجية للمدة (1997 - 2024)م

عنصر المناخ	معامل الارتباط مع الكثافة الزراعية	معامل الارتباط مع الكثافة الإنتاجية
الإشعاع الشمسي (س/يوم)	0.٦9*	0.87*
درجة الحرارة (م°)	0.٧8*	0.86*
كمية الأمطار (مم)	0.82*	0.٩1*
سرعة الرياح (م/ثا)	0.٦5*	0.٧3*

المصدر: بالاعتماد على جدولي (٧) و(٩). (\*) تشير إلى وجود معامل ارتباط قوي (قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥)

شكل (٦) معامل الارتباط بين عناصر المناخ والكثافة الانتاجية والكثافة الزراعية للمدة (٢٠٢٤-١٩٩٧) م.



المصدر: بالاعتماد على جدول (١٠).

### الاستنتاجات:

- ١- يوجد تباين مكاني وزماني للكثافة الزراعية والإنتاجية في منطقة الدراسة.
- ٢- يؤثر المناخ بالضلع الثالث والاساس بعملية إنتاج الغذاء الا وهو الانسان شأنه شأن بقية العناصر الأخرى على سطح الأرض.
- ٣- يؤثر الإشعاع الشمسي على الكثافة الزراعية من خلال تأثيره على المزارعين بصورة مباشرة تتمثل في تعرضهم للإجهاد والامراض المختلفة، أو بصورة غير مباشرة تتمثل بضرر المحاصيل الزراعية وبالتالي التأثير على مستوهم دخلهم الاقتصادي.
- ٤- يفوق تأثير درجات الحرارة على الكثافة الزراعية والمزارعين تأثير الإشعاع الشمسي بل يتعداه ليشمل تأثيرها حتى على بقية عناصر المناخ من رياح وهطول ورطوبة نسبية وتبخر.

٥- تبين من خلال التحليل الكارتوغرافي لمستويات الكثافة الزراعية أن استخدام الألوان المتدرجة من أفضل الأساليب لتحديد تباين الكثافات الزراعية والإنتاجية على مستوى منطقة الدراسة بكل وحداتها الإدارية.

٦- ارتفاع أعداد السكان وتزايد المساحات الصالحة لزراعة والمزروعة فعلاً خلال سنوات الدراسة نتيجة لتزايد الاهتمام بالجانب الزراعي ودعم السياسات الحكومية للقطاع الزراعي من خلال توفير القروض المالية والأسمدة والمبيدات واستصلاح الأراضي الزراعية.

### المقترحات:

- ١- إجراء المزيد من الدراسات حول زيادة أعداد السكان ووضع الخطط المستقبلية لهم لاسيما في المناطق التي تشهد تزايد بالأعداد مثل مركز قضاء المحاويل.
- ٢- الاهتمام بطرق النقل وتغذية المناطق بالمياه اللازمة للزراعة حتى لا يجهد المزارعين بأعباء إضافية لعملمهم في الزراعة.
- ٣- توفير المكننة الحديثة وتجهيز المزارعين بالأجهزة الحديثة التي تسهل لهم عملية الزراعة واستصلاح الأراضي.
- ٤- العمل ليلاً تحت الأضواء والابتعاد عن أشعة الشمس الحارقة وارتفاع درجات الحرارة خلال النهار خصوصاً وان اغلب وقت الحصاد ونضج المحاصيل تتزامن مع ارتفاع درجات الحرارة.

## هوامش البحث:

- ١- أكرم زينل الصالحي، تطور ظاهرة التحضر في العراق ١٩٥٧-١٩٨٧، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٥٠)، ٢٠٠٢.
- ٢- أياد عاشور حمزة الطائي، التحليل الكارتوكرافي لأنواع الكثافات السكانية لمحافظة ديالى، مجلة الآداب، العدد (١٣٧) ٢٠٢١.
- ٣- بدر جاسم علاوي، رحمن حسن عزوز، الري الزراعي، مديرية مطبعة الجامعة الموصل، ١٩٨٤.
- ٤- جواد كاظم الحسنوي، التوزيع الجغرافي لسكان محافظة بابل للمدة (١٩٨٧ - ١٩٩٧)، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد (١٦)، العدد (١)، ٢٠٠٨.
- ٥- خطاب صكار العاني، جغرافية العراق، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠.
- ٦- سماح إبراهيم شمخي، التوزيع الجغرافي لسكان قضاء الهاشمية والعوامل المؤثرة عليه لعامي (١٩٩٧، ٢٠١١)، مجلة كلية التربية الأساسية، كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العدد (١٠)، كانون الثاني، ٢٠١٣.
- ٧- علي حسين موسى، اساسيات علم المناخ، دمشق، دار الفكر للطباعة والنشر، ٢٠٠٤.
- ٨- علي صاحب طالب الموسوي، جغرافية الطقس والمناخ، ط١، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، ٢٠٠٩.
- ٩- علي صاحب طالب الموسوي، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غ م)، كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٩.
- ١٠- فتحي محمد ابو عيانه، جغرافية السكان، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ط٥، ٢٠٠٠.
- ١١- محسن سعد عبد الرزاق، تحليل خصائص التركيب البيئي لسكان محافظة بابل للمدة (١٩٨٧-٢٠٠٧)، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العدد (٣)، حزيران، ٢٠١٠.

Research:

- 1- Akram Zainal Al-Salihi, The Development of the Urbanization Phenomenon in Iraq 1957-1987, Journal of the Iraqi Geographical Society, Issue (50), 2002.
- 2- Ayad Ashour Hamza Al-Taie, Cartographic Analysis of Population Densities in Diyala Governorate, Journal of Arts, Issue (137), 2021.
- 3- Badr Jassim Allawi, Rahman Hassan Azouz, Agricultural Irrigation, Directorate of Mosul University Press, 1984.
- 4- Jawad Kazim Al-Hasnawi, The Geographical Distribution of the Population of Babylon Governorate for the Period (1987-1997), Journal of the University of Babylon for Humanities, University of Babylon, Volume (16), Issue (1), 2008.
- 5- Khattab Sakar Al-Ani, The Geography of Iraq, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, Mosul, 1990.
- 6- Samah Ibrahim Shamkhi, The Geographical Distribution of the Population of Al-Hashimiya District and the Factors Influencing It for the Years (1997, 2011), Journal of the College of Basic Education, College of Basic Education, University of Babylon, Issue (10), January 2013.
- 7-Ali Hussein Musa, Fundamentals of Climatology, Damascus, Dar Al-Fikr for Printing and Publishing, 2004.
- 8-Ali Sahib Talib Al-Mousawi, Geography of Weather and Climate, 1st ed., University of Kufa, College of Education for Girls, 2009.
- 9-Ali Sahib Talib Al-Mousawi, A Geographical Study of the Irrigation System in Babylon Governorate, Master's Thesis (n.d.), College of Arts, University of Basra, 1989.
- 10-Fathi Muhammad Abu Ayana, Population Geography, Dar Al-Nahda Al-Arabiya for Printing and Publishing, Beirut, 5th ed., 2000.
- 11-Mohsen Saad Abdul Razzaq, Analysis of the Environmental Structure Characteristics of the Population of Babylon Governorate for the Period (1987-2007), Journal of the College of Basic Education, University of Babylon, Issue (3), June 2010.

# **JOURNAL**

**of Ash-Sheikh At-Tousy University College**

**A Refereed Quarterly Journal**

Issued by Ash-sheikh At-Tousy University - Holy Najaf - Iraq

Jomada Althani 1447 A.H. - December 2025 A.D.

**Ninth year**  
**No.28**

**ISSN**  
**2304-9308**