# تحليل جغرافي للخصائص الطبيعية وعلاقتها بزراعة المحاصيل الحقلية (القمح والشعير) للمدة (٢٠١٠ـ٢٠١٩) (محافظة النجف الاشرف) انموذجا

A geographical analysis of the natural characteristics and their relationship to the cultivation of field crops (wheat and barley) as a model in Najaf Governorate for the period (2019 – 2010)

**م.د. عقيل حسن ياسر النجم**
**جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات**
Dr. Lecture. Aqeel H. Yasir Alnajim
College of Education for Girls/University of Kufa
Aqeelh.alnajam@uokufa.edu.iq

**المستخلص:**

تعد محافظة النجف من المحافظات الزراعية المهمة في العراق، ومن المحافظات المتميزة في انتاج محاصيل مهمة مثل القمح والشعير فضلاً عن محاصيل اخرى، وتتميز المحافظة بخصائص طبيعية ملائمة لهذا أعدت من المحافظات المهمة بالإنتاج الزراعي ويتأثر الانتاج الزراعي وكميته وجودته بالخصائص الجغرافية الطبيعية التي تتحكم الى درجة كبيرة في قيام الزراعة والانتاج من جانب، وبقدرة الانسان على استغلال وتحسين هذه العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية من جانب اخر.

اهتم البحث بدراسة الخصائص الجغرافية الطبيعية وأثرها على الانتاج الزراعي (المحصولي)، اذ تم دراسة مظاهر السطح والخصائص المناخية وانواع التربة في محافظ النجف فضلا عن الموارد المائية وهذه الخصائص تعد الأساس لقيام أي نشاط زراعي، كما اهتم أيضا بكشف التوزيع الجغرافي لمحاصيل (القمح والشعير) لغرض معرفة الاختلافات المساحية والانتاجية بين الوحدات الادارية في محافظة النجف. يهدف البحث الى معرفة إثر الخصائص الجغرافية الطبيعية في الإنتاج الزراعي (المحصولي) لمحاصيل الحبوب (القمح والشعير) في محافظة النجف.، فضلا عن كشف التوزيع الجغرافي لمحاصيل الحبوب (القمح والشعير) في الوحدات الإدارية لمحافظة النجف.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل جغرافي، الخصائص الطبيعية، المحاصيل الحقلية.

**Abstract:**

Najaf Governorate is one of the important agricultural governorates in Iraq, and one of the governorates distinguished in producing important crops such as wheat and barley, as well as other crops. In establishing agriculture and production on the one hand, and the human ability to exploit and improve these natural, human and economic factors on the other hand.

The research was concerned with studying the natural geographical characteristics and their impact on agricultural production (crop), as the surface features, climatic characteristics and soil types were studied in the governorates of Najaf as well as water resources and these characteristics are the basis for any agricultural activity, as well as discovering the geographical distribution of crops (wheat and barley) For the purpose of knowing the spatial and productivity differences between the administrative units in Najaf Governorate. The research aims to know the effect of natural geographical characteristics on the agricultural production (crop) of cereal crops (wheat and barley) in Najaf Governorate, as well as to reveal the geographical distribution of cereal crops (wheat and barley) in the administrative units of Najaf Governorate.

**Keywords:** geographical analysis, natural characteristics, field crops.

**المقدمة: -**

تعد محافظة النجف من المحافظات الزراعية المهمة في العراق، ومن المحافظات المتميزة في انتاج محاصيل مهمة مثل القمح والشعير فضلاً عن محاصيل أخرى، وتتميز المحافظة بظروف طبيعية ملائمة لهذا أعدت من المحافظات المهمة بالإنتاج الزراعي ويتأثر الانتاج الزراعي وكميته وجودته بالمقومات الطبيعية التي تتحكم الى درجة كبيرة في قيام الزراعة الانتاج من جانب، وبقدرة الانسان على استغلال وتحسين هذه العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية من جانب اخر لذلك فان حاجات الانسان متغيرة تبعاً

وتعاظم قدرة الانسان على الافادة من الموارد الطبيعية للظروف التي يعيشها مرتكزاً أساسياً من مرتكزات السياسة الاقتصادية لاي بلد يطمح في قطاع الزراعة.

يعد النشاط الزراعي مرتكزا أساسياً من مرتكزات السياسة الاقتصادية لاي بلد يطمح لبناء اقتصاد متطور كما يشكل الانتاج الزراعي الركيزة الاساسية للأمن الغذائي في العراق الذي تعرض كغيره من الدول النامية لازمة الغذاء مما انعكس على استمرار تزايد الاستيراد لسد حاجة اعداد السكان اخذت في الازدياد مما يستدعي تظافر الجهود نحو تعبئة الموارد لتدعيم الطاقة الانتاجية الزراعية بغية تحقيق مستوى معين من الاكتفاء الذاتي للسلع الضرورية المتمثلة بالمحاصيل الحقلية والبستنة والاستراتيجية والبحث سوف يركز على محاصيل الحقلية نأخذ محصولين مهمين الحنطة والشعير تناول البحث مبحثين خصص الاول لدراسة الخصائص الجغرافية الطبيعية لمنطقة الدراسة، في حين استعرض المبحث الثاني التوزيع الجغرافي لمحاصيل الحبوب القمح والشعير في محافظة النجف، فضلا عن الاستنتاجات.

**أولا: مشكلة البحث:**

١- ما هي اهم الخصائص الجغرافية الطبيعية ذات العلاقة بالإنتاج الزراعي (المحصولي) والمسؤولة عن التباين الزمكاني في محافظة النجف؟

٢- ما هي طبيعة التوزيع الجغرافي لمحاصيل القمح والشعير في محافظة النجف؟

**ثانيا: فرضية البحث:**

١- يفترض الباحث وجود مجموعة من الخصائص الجغرافية الطبيعية المؤثرة بشكل مباشر وغير مباشر في الإنتاج الزراعي (المحصولي).

٢- يوجد تباين في التوزيع الجغرافي للمحاصيل الحبوب (القمح والشعير) في محافظة النجف من حيث المساحة والانتاجية.

**ثالثا: اهمية البحث:**

١- اهتم البحث بدراسة الخصائص الجغرافية الطبيعية وعلاقتها في الانتاج الزراعي (المحصولي).

٢- اهتم أيضا بكشف التوزيع الجغرافي لمحاصيل (القمح والشعير) لغرض معرفة الاختلافات المساحية والانتاجية بين الوحدات الادارية في محافظة النجف.

**رابعا: هدف البحث:**

١- يهدف البحث الى معرفة دور الخصائص الجغرافية الطبيعية في الإنتاج الزراعي (المحصولي) لمحاصيل الحبوب (القمح والشعير) في محافظة النجف.

٢- يهدف البحث الى كشف التوزيع الجغرافي لمحاصيل الحبوب (القمح والشعير) في الوحدات الإدارية لمحافظة النجف.

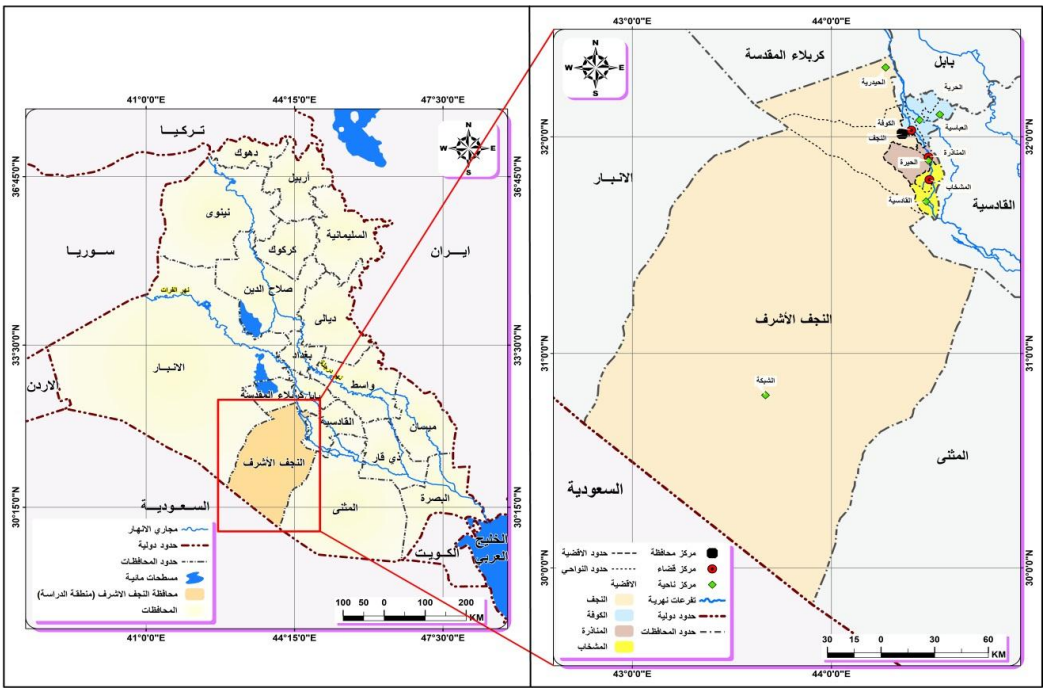
**خامسا: منهج البحث:**

اعتمد البحث على المنهج الاصولي الذي يركز على تحديد الخصائص الجغرافية التي تؤثر في الإنتاج الزراعي، كما أكمل هذا المنهج بالمنهج المحصولي المتضمن التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية (القمح والشعير) في منطقة الدراسة.

**سادسا: حدود البحث:**

تمثلت الحدود المكانية للبحث بمحافظة النجف التي تبلغ مساحتها ( ٢٨٨٢٤ كم٢) وتشغل نسبة (٦,٦%) من مجموع مساحة العراق، إذ تقع فلكياً ما بين دائرتي عرض (٥٠ ٢٩ْ- ٢١ ْ ٣٢ْ) شمالا وخطي طول (٥٠ ْ ٤٢ ْ - ٤٥ ْ ٤٤ْ) شرقاً، أما الموقع النسبي للمحافظة تقع في القسم الاوسط الغربي من جمهورية العراق في منطقة الفرات الأوسط إذ تحدها محافظتي بابل وكربلاء من جهة الشمال ،ومحافظتي القادسية والمثنى من جهة الشرق، ومن الجنوب فتحدها المملكة العربية السعودية ومن الغرب محافظة الانبار، كما في خريطة (١).تتألف محافظة النجف إداريا من اربعة اقضية وست نواحي والمتمثلة في مركز قضاء النجف ويتألف من مركز قضاء النجف وناحية الحيدرية وناحية الشبكة ،اما مركز قضاء الكوفة فيضم مركز قضاء الكوفة وناحيتي العباسية والحرية، وقضاء المناذرة ويضم مركز قضاء المناذرة وناحية الحيرة اما مركز قضاء المشخاب فيضم مركز القضاء وناحية القادسية. اما الحدود الزمانية للبحث فقد تمثلت في المدة (٢٠١٠-٢٠١٩).

**الخريطة (١) حدود محافظة النجف بحسب الوحدات الإدارية**




**المصدر: بالاعتماد على الهيأة العامة للمساحة، خريطة محافظة النجف ووحداتها الإدارية، باستعمال برنامج ArcGIS 10.8 .**

## المبحث الأول: الخصائص الجغرافية الطبيعية لمنطقة الدراسة

### أولا: خصائص السطح:

يعد السطح أحد العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي بشكل مباشر وغير مباشر ويتمثل المباشر في تحديد انحدار السطح لسمك التربة وحالة الصرف إما التأثير غير المباشر فيتمثل في النطاقات السهلية التي تتركز بها الزراعة أكثر من غيرها من المناطق الأخرى ويتسم سطح منطقة الدراسة بخلوه من ظاهرة التضرس الكبير فهو يقسم الى: -

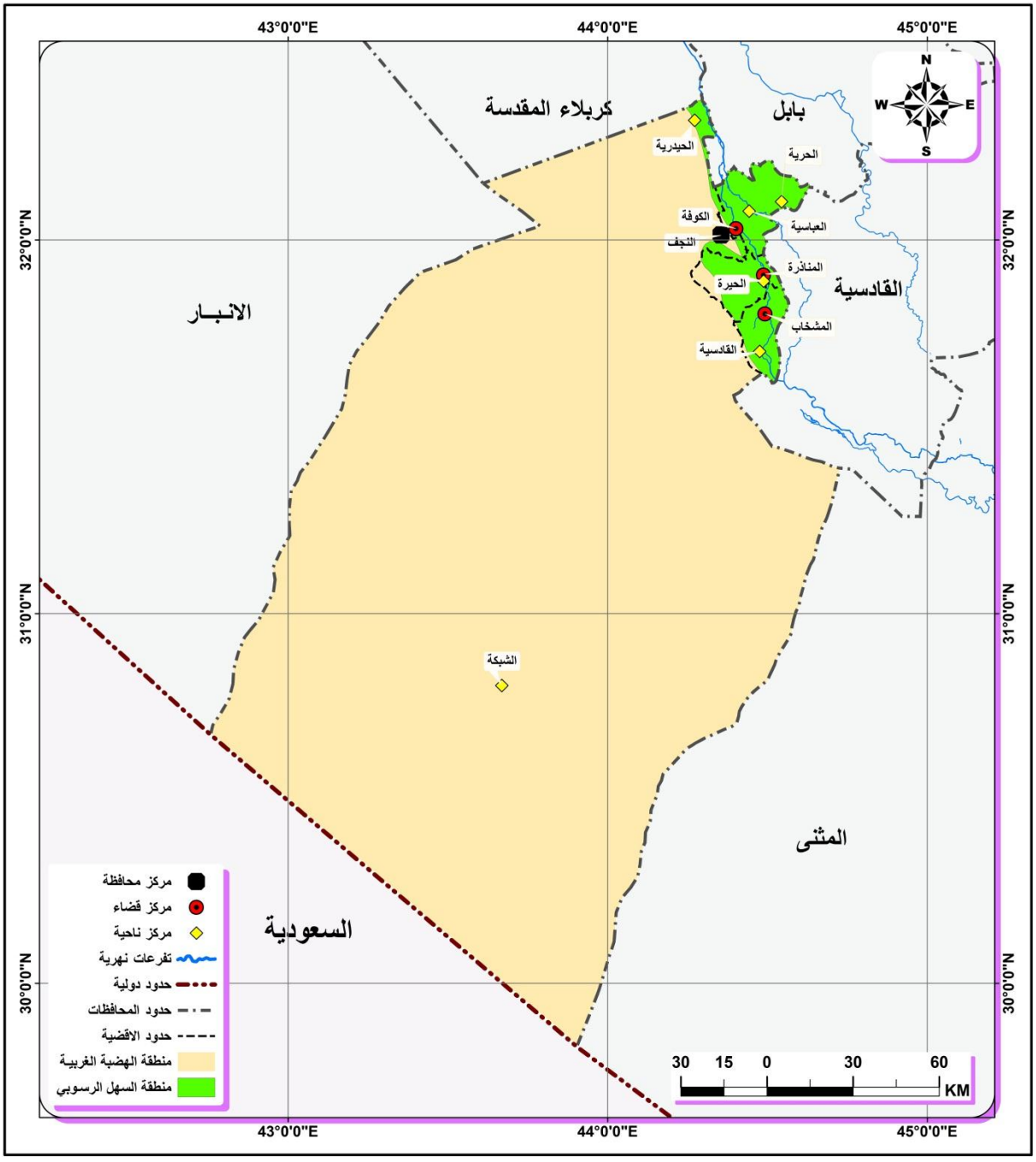
**١- السهل الرسوبي:**

يمتد في القسم الشرقي من المحافظة بمساحة بلغت (٣٤٢٤ كم$^{٢}$) وهي تشكل نسبة (٥%) من مساحة المحافظة [١]، وعلى الرغم من قلتها لها اهمية كبيرة في مجمل العمليات الزراعية اذ يتركز النشاط الزراعي في هذه فيها فهي تتسم بانبساطها وانحدارها التدريجي من الشمال الى الجنوب بمعدل (٠.٠٠٠٢

درجة) ويؤثر هذا الانحدار على رداءة تصريف المياه السطحية اولاً وارتفاع مناسيب الماء الارضي ثانيا فضلاً عن سيادة التربة الطينية الناعمة النسجه التي تساعد على بروز الخاصية الشعرية.

تتميز اراضي السهل الرسوبي بقلة تضرسها كونها اراض رسوبية تعرضت لعمليات تسوية فضلا عن تأثير الفيضانات الناجمة من نهر الفرات التي بدورها اسهمت في تسوية ونحت الصخور البارزة وانبساط التربة .كما في خريطة ( ٢ ) وبذلك فهي تعد من افضل المناطق الملائمة للإنتاج الزراعي النباتي سواء كانت محاصيل حقلية أو بستنة، وعلى الرغم صفة الانبساط التي تتميز بها أراضي منطقة السهل الرسوبي الا انها لا تخلو من وجود مظاهر تضاريسية دقيقة تتمثل في كتوف الأنهار وهي أشرطة ضيقة يبلغ معدل عرضها (٧٥٠م) ويصل ارتفاعها في قضاء الكوفة بين (١-٢م) عن مستوى الأراضي المجاورة لها[٢]،وتمتد بمحاذاة نهر الفرات وتفرعاته لشط الكوفة وشط العباسية وجداولهما ويتراوح ارتفاعها بين (٢-٣ م) عن مستوى الاراضي المجاورة لها وهي تعد من اجود مناطق انتاج محصولي القمح والشعير. اما احواض الأنهار فهي مظهراً مهماً آخر وهي أقل ارتفاعاً من المنطقة السابقة، إذ تنخفض عنها بمعدل (٢-٣م) عن مستوى الأراضي المجاورة لها[٣]، تشغل هذه المنطقة أغلب مساحة السهل الرسوبي في منطقة الدراسة ويتميز سطحها بالانبساط الشديد مع انحدار بسيط، وتعد من أهم المناطق الزراعية في منطقة الدراسة لما تمتاز به من خصائص منها استواء السطح وتربة طينية مزيجية ذات نسجة متوسطة، فضلاً عن أمكانية صرف مياه الري الزائدة عن طريق الجداول والمبازل التي تتخللها، الآمر الذي ساعد على ان تكون أراضي ملائمة لزراعة محاصيل الحبوب وفي مقدمتها الرز.

خريطة (٢) اقسام السطح لمحافظة النجف الاشرف




المصدر: بالاعتماد على مديرية زراعة محافظة النجف، الاطلس الزراعي، خريطة اقسام سطح محافظة النجف، ٢٠٠٩، ص٤٢

**٢- الهضبة الغربية:**

تعد الهضبة الغربية جزءا من هضبة العراق تشغل مساحة تقدر (٣٥٩٢٢ كم$^{٢}$) [٤] من اجمالي مساحة المحافظة فهي تمتد من الحافة الغربية للسهل الرسوبي حتى الزاوية الجنوبية الغربية لمنطقة الدراسة ويتميز سطحها بالانحدار التدريجي من الجنوب الغربي بأتجاه الشمال الشرقي ويبلغ معدل انحدارها العام (١ م لكل ٢) ويصل ارتفاع هضبة النجف الغربية حوالي (١٧٦ م) فوق مستوى سطح البحر[٥]، ويتميز سطحها بشكل عام بالاستواء على الرغم مما يظهر فيها من ارتفاعات بفعل عوامل التجوية الريحية وتشرف في جهاتها الشرقية على بحر النجف وهذا يمثل جرفا صخريا حادا يسمى محليا بطار النجف. اما الامتدادات الشمالية لهذه المنطقة وباتجاه كربلاء فيطلق عليه بطار السيد وتظهر فيها عدد من المظاهر تتكون من الطبقات الصخرية المكونة لهضبة النجف.

يغطي سطح الهضبة ترسبات متنوعة منها ترسبات رملية هوائية تظهر بشكل الواح رملية يتراوح سمكها بين (٠.٥-١ م) [٦] فضلا عن ظهور عدد من الكثبان الرملية بأحجام وارتفاعات مختلفة. اما في الجزء الجنوبي الغربي من هضبة النجف فيسود فيها رواسب تعود الى تكوينات الدبدبة من عصر المايوسين الاعلى وتشهد هذه المنطقة حاليا مشاريع استثمار لإقامة مشاريع زراعية كبيرة وفق ما تتميز به من خصائص طبيعية مناسبة لنمو محاصيل الخضروات المحمية ضمن ما يسمى بالبيوت الزجاجية.

**ثانيا: الخصائص المناخية:**

يعد المناخ بعناصره المختلفة من العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي فكل محصول زراعي يحتاج إلى ظروف مناخية معينة ويفسر ذلك تجمع المحاصيل الزراعية وقيامها في منطقة دون أخرى. [٧] فالمناخ يحدد الهيكل العام للنبات كما انه يضع الحدود المتعلقة بإنتاج المحاصيل الزراعية لأنه لا يمكن لأي محصول زراعي إن يكتسب أهمية خاصة ضمن مجموعته الزراعية ما لم يكن هذا المحصول متلائما بشكل جيد مع الظروف البيئية [٨] .

إن منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الصحراوي الحار الجاف الذي يرمز له بالرمز (BWHS) بحسب تصنيف كوبن، وسوف نتطرق الى عرض إثر عناصر المناخ في الانتاج الزراعي (النباتي) في المحافظة وفق ما يأتي:

**١- الإشعاع الشمسي:**

تحصل النباتات على الطاقة الضوئية من أشعة الشمس مباشرة، من خلال سلسلة من العمليات الفسلجية والكيماوية وبمساعدة الكلوروفيل تتحول إلى طاقة كيماوية تخزن في جزيئات السكر المتكون والضوء ضروري لعملية تكوين الكلوروفيل في النباتات الخضراء وفى صنع الغذاء الضروري للنمو [٩].

ويتضح من الجدول (١) إن معدل ساعات سطوع الشمس الفعلية تبدأ بالزيادة ابتداء من شهر كانون الثاني(٥.٩ ساعة)، وتستمر بالزيادة بشكل تدريجي حتى تصل إلى أعلى معدل لها وذلك في شهري تموز وأب (١٠.٥) ساعة لكل منهما، ويعود السبب إلى ان هذه الأشهر تنعدم فيها الغيوم فضلاً عن ان زاوية سقوط الإشعاع الشمسي تكون قريبة إلى شبه العمودية، الا ان ساعات السطوع الفعلية تبدأ بالتناقص التدريجي حتى تصل إلى أدنى معدلاتها وذلك في شهر كانون الأول لتبلغ ( ٦.٠ ساعة)، بسبب تزايد الأيام الغائمة في هذا الشهر فضلاً عن صغر زاوية سقوط الإشعاع الشمسي فيه، ليصل المعدل السنوي لعدد ساعات السطوع الفعلية في محافظة النجف إلى ( ٨.٠) ساعة، ونتيجة لتباين معدلات السطوع خلال فصلي الشتاء والصيف في منطقة الدراسة تنوعت المحاصيل التي يمكن زراعتها في المنطقة وأصبحت تزرع فيها المحاصيل الصيفية والشتوية.

**جداول (١) المعدلات الشهرية للعناصر المناخية في محطة محافظة النجف للمدة 2010-٢٠١٩**

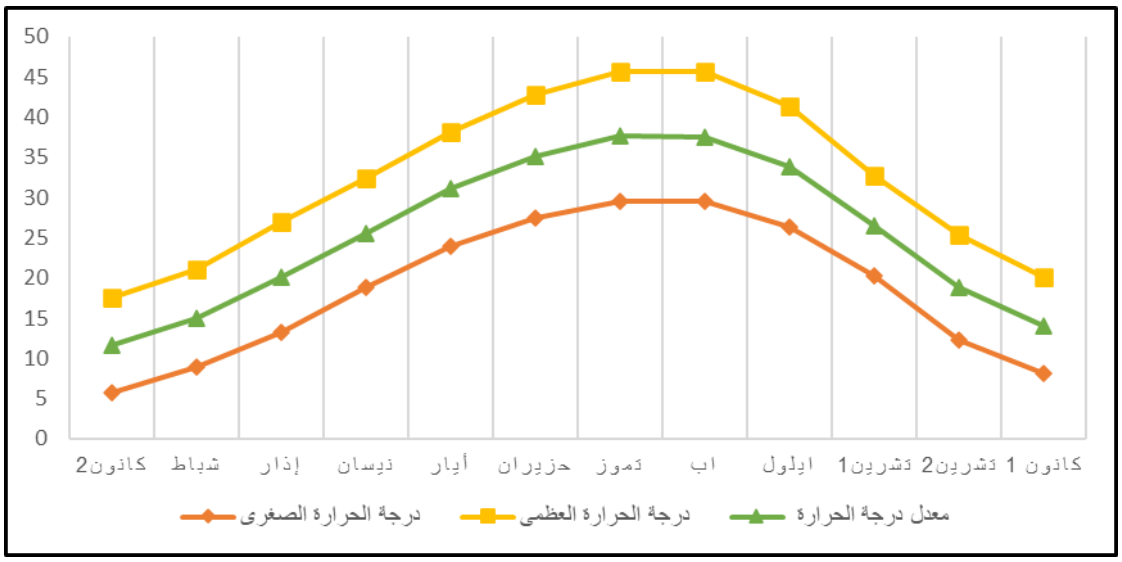
| العناصر/الاشهر | كانون٢ | شباط | إذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | اب | ايلول | تشرين١ | تشرين٢ | كانون ١ | معدل/مجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| السطوع فعلي /سا | 5.9 | 6.7 | 7.4 | 7.6 | 7.7 | 9.8 | 10.5 | 10.5 | 9.4 | 7.5 | 6.5 | 6 | **8.0** |
| درجة الحرارة الصغرى/م° | 5.8 | 8.9 | 13.2 | 18.8 | 24 | 27.5 | 29.6 | 29.6 | 26.3 | 20.2 | 12.2 | 8.1 | **18.7** |
| درجة الحرارة العظمى/م° | 17.5 | 21 | 27 | 32.4 | 38.2 | 42.8 | 45.7 | 45.6 | 41.3 | 32.8 | 25.4 | 20.1 | **32.5** |
| معدل درجة الحرارة/م° | 11.7 | 15.0 | 20.1 | 25.6 | 31.1 | 35.2 | 37.7 | 37.6 | 33.8 | 26.5 | 18.8 | 14.1 | **25.6** |
| سرعة رياح م/ثا | 1.4 | 1.9 | 2.1 | 2 | 1.9 | 2.7 | 2.3 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1 | 1.4 | **1.8** |
| الرطوبة النسبية % | 63 | 57 | 43 | 38 | 34 | 27 | 23 | 24 | 31 | 41 | 56 | 59 | **41.3** |
| الامطار/ملم | ٢٠.٨ | 8.1 | ٥.٧ | 8.8 | ٥.٦ | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.8 | ٩.٦ | ١٢ | **77.4** |

**المصدر: بالاعتماد على وزارة النقل، الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في العراق، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، بغداد، ٢٠١٩.**

٢- درجات الحرارة: -

تتميز محافظة النجف شأنها شأن مناطق العراق الوسطى والجنوبية بوجود فصلين رئيسين هما (فصل الصيف) ويمتد من بداية حزيران وحتى نهاية اب و(فصل الشتاء) ويمتد من بداية تشرين الثاني حتى نهاية شباط تقريبا. يتميز فصل الصيف بارتفاع درجات الحرارة والجفاف إذ سجل اعلى معدل درجة الحرارة في شهر تموز (37.7 مْ) لمحطة النجف في الوقت الذي ينخفض فيه متوسط درجة الحرارة الى ادنى مستوياته في شهر كانون الثاني (١١.٧ مْ)، ويلاحظ ايضا من الجدول (١) والشكل (١) وبمقارنة المعدلات المرتفعة لدرجات الحرارة خلال فصل الصيف مع مثيلاتها المنخفضة في فصل الشتاء سواء المعدلات الاعتيادية العظمى والصغرى فهي توضح المدى الحراري الكبير، اذ بلغ متوسط المدى الحراري السنوي (٢٥.٦ مْ) وهذا يدل على وجود تباين فصلي بين الصيف والشتاء مما اثر في تباين زراعة ونمو وإنتاج المحاصيل في منطقة الدراسة.

**الشكل (١) المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة في محافظة النجف للمدة (٢٠٠٩-٢٠١٩)**



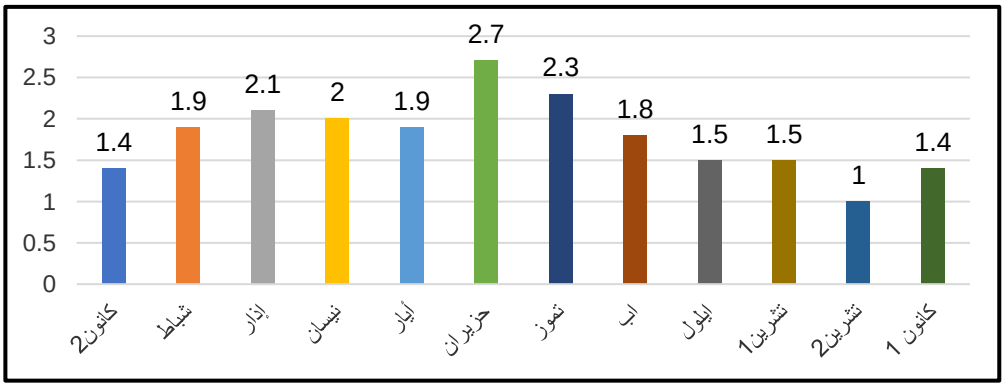

**المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (١)**

٣- الرياح: -

للرياح تأثير واضح في الإنتاج الزراعي (النباتي) إذ تؤثر في الرطوبة النسبية وتساعد على زيادة التبخر/النتح إذ ترتفع نسبة التبخر مما يفقد المحاصيل كميات كبيرة من المياه ويهددها في الذبول، كما يؤدي نشاط حركة الرياح إلى رقاد سيقان النباتات وتكسرها وتمزق أوراقه.

عند النظر إلى الشكل (٢) يتضح بان المعدل السنوي لسرعة الرياح يكون منخفض اذ بلغ (١.٨ م/ثا) إلى ان هذه الرياح تزداد سرعتها خلال أشهر فصل الصيف (حزيران، تموز) لتصل إلى (٢.٧، ٢.٣ م/ثا) على الترتيب. اما في فصل الشتاء تنخفض سرعتها اذ يصل أدنى معدل لها في شهري كانون الأول والثاني (١.٤ م/ثا) لكل منهما.

**الشكل (٢) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في محافظة النجف م/ثا للمدة (٢٠٠٩-٢٠١٩)**




**المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (١)**

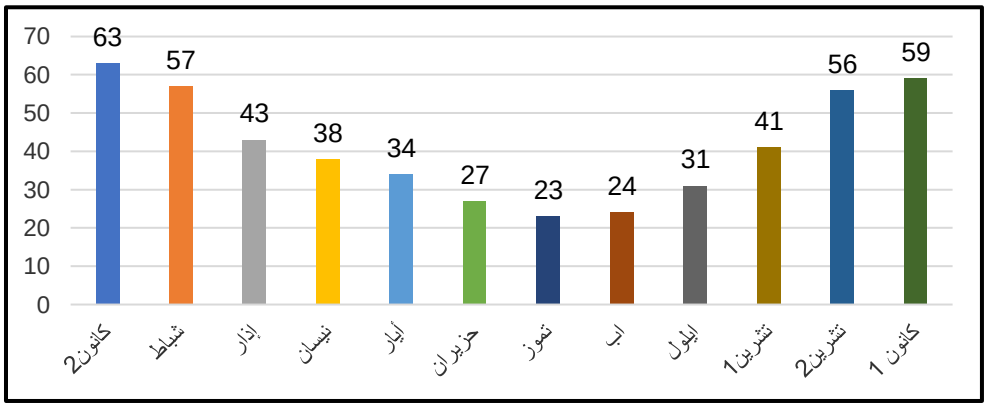
**٤- الرطوبة النسبية: -**

تعد الرطوبة النسبية من عناصر المناخ المؤثرة في الإنتاج الزراعي (النباتي)، من خلال علاقتها العكسية بعمليتي التبخر والنتح، إذ يؤدي انخفاضها إلى تنشيط هاتين العمليتين وإلى زيادة الاحتياجات المائية للنبات، فضلا عما تسببه من ضياع مائي وتملح للتربة.

وتشير الدراسات في هذا الجانب إلى أن النتح يزداد حوالي (٦) مرات كلما انخفضت الرطوبة النسبية من (٥٠%-٩٥%) وهذا يؤثر على زيادة قيم الاستهلاك المائي اذ ان النبات يزيد من امتصاصه للماء للتعويض عن هذا النقص الحاصل في الماء نتيجة لزيادة النتح [١٠].

ومن خلال الشكل (٣) يبلغ المعدل السنوي للرطوبة النسبية (٤١.٣%) يزداد هذا المعدل خلال الموسم الشتوي، إذ يبلغ أعلى معدل لها في شهري كانون الأول والثاني (٥٩.٠، ٦٣.٠ %) على الترتيب ويرجع السبب في ذلك إلى انخفاض درجات الحرارة وزيادة الإمطار في تلك الأشهر، في حين كانت الرطوبة النسبية منخفضة خلال أشهر الصيف اذ سجلت أدنى نسبة لها في شهري تموز وأب (٢٤.٠، ٢٣.٠ %) على الترتيب ويرجع السبب إلى ارتفاع درجات الحرارة وانقطاع تساقط المطر في هذه الأشهر.

**شكل (٣) النسب الشهرية للرطوبة النسبية في محافظة النجف للمدة (٢٠٠٩-٢٠١٩)**



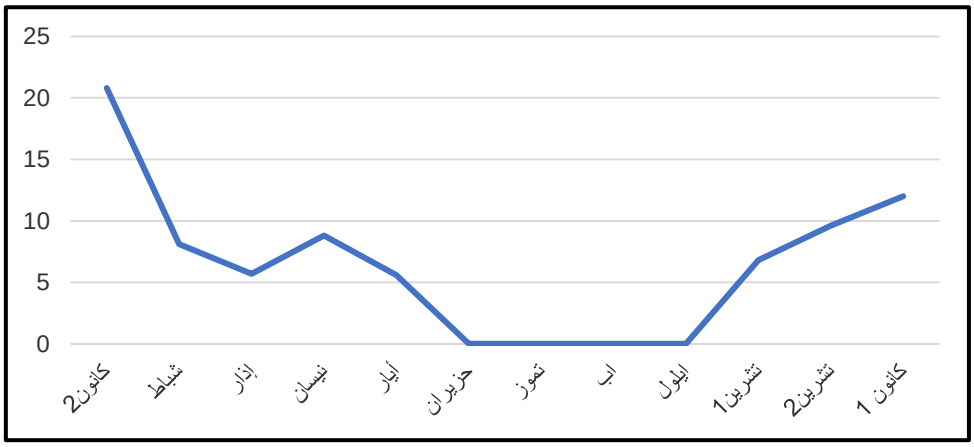

**المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (١)**

**٥ -الامطار: -**

تتصف أمطار منطقة الدراسة بتباينها شهرياً وفصلياً وسنوياً، ومن خلال جدول (١) يتبين أن الإمطار تبدأ بالتساقط في منطقة الدراسة ابتداء من شهر تشرين الأول وبكميات قليلة تصل (٦.٨ ملم)، تستمر كمية الأمطار المتساقطة بالتزايد بعد هذا التأريخ لتبلغ أكبر كمية لها في شهر كانون الثاني بمقدار (٢٠.٨ ملم)، ثم تبدأ بعد هذا الشهر بالتناقص لتصل إلى أدنى كمياتها وذلك في شهر أيار وبمقدار (٥.٦ ملم). أما الأشهر (حزيران، تموز، آب، أيلول) فتعد أشهراً جافة بسبب عدم تساقط الأمطار فيها، ينظر الشكل (٤).

ويمكن القول من خلال ما تقدم أن أمطار منطقة الدراسة تمتاز بقلة كمياتها وتذبذبها اذ بلغ المجموع السنوي للإمطار (77.4) ملم لذا لا يمكن الاعتماد عليها في إرواء الإنتاج الزراعي بسبب قلتها وهذا يعني وجود عجز مائي على طول أشهر السنة ويبلغ أعلى قمة له في أشهر فصل الصيف مما يتطلب الاعتماد على أسلوب الري السطحي في منطقة الدراسة.

**الشكل (٤) المعدلات الشهرية لكميات الامطار الساقطة في محافظة النجف (ملم)لسنة (٢٠١٩)**




**المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (١)**

**ثالثا: خصائص التربة:**

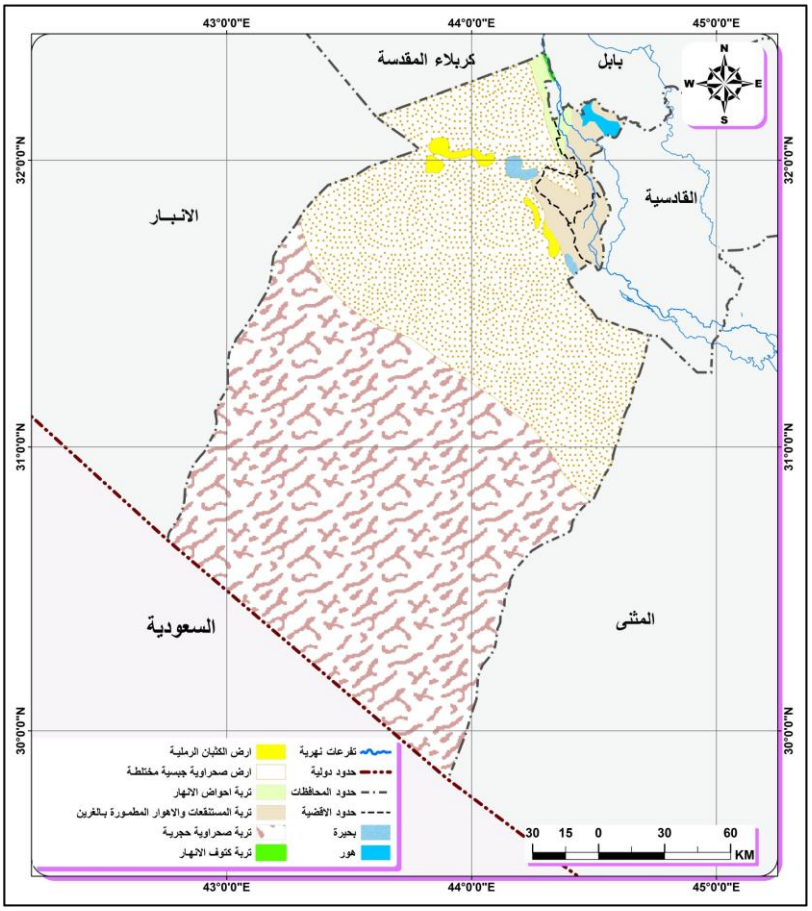
للتربة دور مهم في نجاح زراعة المحاصيل وتوزيعها وانتشارها وهي على انواع كثيرة فبعضها يكون ملائماً لنمو محصول في حين لا ينمو في بعضها الاخر نمواً جيداً كما أن هناك تربا معينة لا تصلح لزراعة محاصيل في حين أن بعضها يعطي مردوداً أفضل لو زرعت أشجار وهكذا.

ويتضح من الخريطة (٣) بان التربة في منطقة الدراسة تقسم الى:

١- **تربة السهل الرسوبي:** تكونت خصائص هذه التربة بفعل المياه الجارية قرب ضفاف الانهار قضاء الكوفة والمناذرة وتقسم الى تربة **كتوف الانهار** تمتد هذه التربة بمحاذاة شط الكوفة واجزاء من شط العباسية فوق منطقة أكتاف الأنهار، وهي ترب مزيجية رملية أو مزيجية طينية غرينية وذات تصريف جيد بفعل ارتفاعها عن مستوى سطح الأرض المجاورلها[١١]، إذ ترتفع ما يقارب (٢-٣ م)، وترتفع فيها نسبة المواد العضوية (٠.٤ - ١.٨١%) بسبب إرتفاع نسبة المخلفات التي يتركها النبات أثناء دورة حياته وعمليات التسميد[١٢].وتمتاز بكونها جيدة التصريف الأمر الذي يؤدي إلى إنخفاض درجة الملوحة فيها فقد تراوح معدلها بين (١٨٠٠ - ٢٢٠٠ مايكروموز/سم٢) وتعد من أجود أنواع الترب الصالحة للزراعة، إذ تكون نسجتها ناعمة إلى متوسطة النعومة تتراوح قيمة الـ (PH) فيها بين (٨.٧ .٩.٤) وبنسبة كلس (٢٠ - ٣٥%)[١٣]، يعد هذا النوع من التربة من أجود أنواع الترب، إذ تركز فيها صنف زراعة محاصيل البستنة والخضر، اما النوع الثاني فهي تربة **احواض الأنهار** تتمثل هذه التربة في المناطق المجاورة لتربة أكتاف الأنهار إلى الشرق من شط الكوفة، ويغلب فيها طابع التربة الطينية التي تتراوح نسبتها بين (٥٠ - ٧٠%) من مجموع العناصر الأخرى، وتحتوي على نسبة عالية من الكلس بلغت (١٥ -٣٠%)[١٤]،

وينخفض سطح المنطقة التي يشغلها هذا النوع من التربة (٢- ٣ م) عن تربة أكتاف الأنهار مما يرفع منسوب الماء الجوفي فيها والذي يقع على عمق (١.٥- ٢.٥ م) مما تؤدي هذه الحالة إلى إرتفاع نسبة الملوحة نسبياً في هذه التربة إذ تتراوح مابين (٣٤٤٠- ١٥٩٣٠ مايكروموز/سم)[١٥]، وتتصف بدرجة حامضية (PH) تصل ما بين (٧.٣- ٧.٨) وذات نفإذية تبلغ (١٤.٤ سم/يوم) وتعد هذه التربة ملائمة لزراعة محاصيل الحبوب بالدرجة الأولى . وأخيرا **تربة الاهوار والمستنقعات المطمورة بالغرين** ينتشر هذا النوع من الترب في الأقسام الشمالية الشرقية والأقسام الجنوبية وتختلف مكوناتها اذ بلغ معدل محتواها من الرمل (٢.٤%) ومن الطين (٣٨.١%) ومن الغرين (٥٩.٥%) وطبقا لمثلث النسجه تعد هذه الترب ذات نسجه مزيجيه طينية غرينيه وقد جففت قسم ما تلك الأراضي واستصلحت لزراعة محاصيل الحبوب كما في مقاطعات ناحية العباسية في قضا الكوفة.

**خريطة (٣) أنواع الترب في محافظة النجف الاشرف**




**المصدر: بالاعتماد على خريطة (Buringh) ومخرجات برنامج ArcGIS.**

**تربة الهضبة الغربية:** تغطي ترب الهضبة الغربية مساحات واسعة من منطقة الدراسة ويغطي سطحها الرمل والأحجار الكلسية وتعد فقيرة بموادها العضوية التي تصل إلى اقل من (١%) وتعد من الترب الضحلة لا يتجاوز عمقها عدة سنتمترات لتعرضها لعمليات التفريغ الهوائي نتيجة لعوامل التعرية. تتميز ترب هذا النوع بأنها ترب مفككة متكونة من صخور المنطقة نفسها وما يجاورها إذ قامت الوديان الجافة خلال العصور المطيرة بنقلها وارسابها فوق طبقات من الصخور الجيرية والطينية والرملية وقد ساعدت في تكوينها أيضا عمليات التجوية بأنواعها المختلفة للتكوينات المنقولة هذا فضلا عن الإرساب الريحي وقد شهدت هذه المنطقة تطورا كبيرا لإقامة مشاريع زراعية كبيرة وتوفير المياه الجوفية من الابار والعيون لزراعة الخضروات في بيوت زجاجية وتقسم هذه الترب إلى ثلاث هي التربة **الصحراوية الجبسية مختلطة** توجد في المناطق الواقعة غرب شط الكوفة ضمن منطقة الوديان السفلى والدبدبة يتراوح سمك هذه التربة بين (٢٠-٢٥ سم) وتشكل مادتها الأساسية الجبس والحجر الرملي فضلا عن المواد جيرية والحصوية إذ تصل نسبة الجبس فيها بين (٥٠-٨٠%) إما نسبة الكلس فتتراوح بين (٢٥-٥٠ سم) كما يبلغ معدل محتواها من الرمل والطين والغرين (٧٨.٤، ٨.٩، ١٢.٧%) لكل منها على الترتيب [١٦]. اما النوع الثاني فهي التربة **الصحراوية الحجرية** تقع هذه التربة في نطاق منطقة الحجارة وتغطيها الحجارة والصخور الكلسية الخشنة ذات الزوايا الحادة وتكون الترب السائدة هي الترب الرملية وتمتد على شكل نطاق واسع من وسط منطقة الدراسة حتى حدود العراق مع المملكة العربية السعودية تتكون من حجر الكلس والرمل وهي تربة ضحلة وغير نفاذة أيضا. وأخيرا تربة **الكثبان الرملية** تقع هذه الترب في نطاق الكثبان الرملية الذي يمتد على بعد (١٥ ال ٢٥ كم) من غرب محافظة النجف والى الجنوب الغربي منها ترتفع عن الأراضي المجاورة لها بحدود (١٢ م) وتتميز بانها ترب فقيرة المواد العضوية تنشأ من تفتت الصخور الرسوبية الرملية ولندرة الغطاء النباتي عليها وسيادة الجفاف وقلة المواد الطينية فيها فإنها سرعان ما تذريها الرياح لتكون جزء من كثبان رملية.

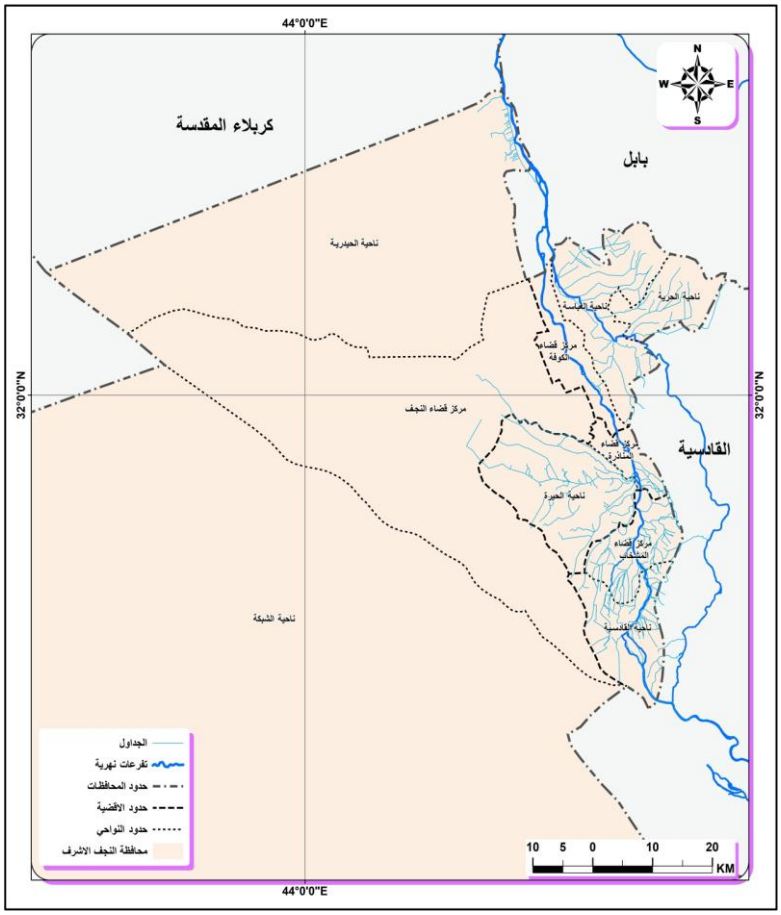
**رابعا: الموارد المائية**

تعد الموارد المائية مصدر الحياة للأنسان والحيوان والنبات بل هي ضرورة قصوى لجميع النشاطات الاقتصادية تبين الخصائص المناخية لمنطقة الدراسة شحة الأمطار بسبب سيادة المناخ الصحراوي الجاف الذي ينتمي اليه مناخ المنطقة ومدى اعتماد النشاط الزراعي فيها على الري القائم على الموارد المائية السطحية عن استخدام المياه الجوفية كخزين متاح يمكن استعماله عند نقص مناسيب مياه الأنهار. وتقسّم الموارد المائية في منطقة الدراسة الى:

١- المياه السطحية:

يمثل نهر الفرات مصدر المياه السطحية الذي يدخل محافظة النجف بعد تفرعه جنوب مدينة الكفل ضمن محافظة بابل بنحو (١) كم إلى فرعين هما الفرع الشرقي (شط العباسية)، والفرع الغربي بـ(شط الكوفة)، يبلغ طول شط العباسية في محافظة النجف (٢٨) كم الذي يدخلها على بعد (٤) كم بعد نقطة تفرعها، ويبلغ معدل تصريفه حوالي (٢٥٠) م$^{٣}$ / ثا، ويتفرع منه جداول يتجه أغلبها شرقاً، اما شط الكوفة فيبلغ طوله (٧٥.٢٠٠) كم ضمن المحافظة الذي يدخلها على بعد (٥) كم من نقطة تفرعه ويبلغ معدل تصريفه حوالي (٢٣٠) م$^{٣}$ / ثانية. ويتفرع منهما فروع وجداول مائية كثيرة بلغ عددها (١٠١) ينظر الخريطة (٤).

**خريطة (٤) الموارد المائية السطحية في محافظة النجف الاشرف**




**المصدر: بالاعتماد على مديرية الموارد المائية في محافظة النجف الاشرف، شعبة نظم المعلومات الجغرافية، لعام (٢٠١٨).**

**٢-المياة الجوفية:**

تظهر العيون والينابيع وتحفر الابار في القسم الغربي الواسع من منطقة الدراسة، ويرتبط وجود المياه الجوفية بالتكوين الجيولوجي، ويتضح تأثير المياه الجوفية على الإنتاج الزراعي من خلال احتمال ارتفاع منسوب المياه الجوفية الى مستوى معين يمكن معه تشبع بعض انواع الصخور بالمياه، فكانت هذه الآبار خلال مدة طويلة من الزمن تستخدم للشرب والاستعمال المنزلي والزراعة ولأرواء الحيوانات والاستخدامات الأخرى إذ يمارس السكان الزراعة والرعي بالقرب منها وسرعان ما يتركونها عند نفاذ مياهها، وان اغلب هذه العيون والآبار تتركز ضمن الهضبة الغربية في منطقة الدراسة ونجد ان النشاط الزراعي يعتمد على المياه الجوفية المتوفرة بكميات محدودة في المنطقة، وتزرع فيها محاصيل الحبوب القمح والشعير بشكل واسع.

## المبحث الثاني

## التوزيع الجغرافي للمحاصيل الحقلية (القمح والشعير) في محافظة النجف

**اولا: - التوزيع الجغرافي لمحصول القمح في محافظة النجف**

يعد محصول القمح من محاصيل الحبوب الغذائية وأقدمها واوسعها انتشارا في دول العالم وهو من النباتات الحقلية وللقمح اهمية غذائية تتمثل في احتوائه على نسب مرتفعة من المواد الكربوهيدراتية والبروتينية فضلا عن احتوائه على كميات من الدهون والمواد المعدنية والفيتامينات وهذا التركيب يجعله ذو اهمية خاصة بالنسبة للأنسان فهو يمده بنحو (٨١%) من اجمالي ما تمده محاصيل الحبوب من سعرات للفرد خلال اليوم [١٧].

يزرع القمح في محافظة النجف خلال شهر تشرين الثاني ويستمر في النمو لمدة ستة أشهر حتى ينضج في النصف الاول من شهر أيار، اذ تتوفر الظروف الطبيعية الملائمة لنموهما من درجات الحرارة اللازمة لمراحل نموهما المختلفة ويحتاج محصول القمح درجة حرارة (١٦ م°) خلال فصل الشتاء وحاجة المحصول من المياه خلال موسم النمو (٣٦٠ملم).

يتضح من معطيات الجدول (٢) والشكل (٥) ان التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بالقمح في محافظة النجف وللمدة ٢٠١٠-٢٠١٩ يتباين من سنة الى اخرى إذ بلغ مجموع المساحة المزروعة لسنة

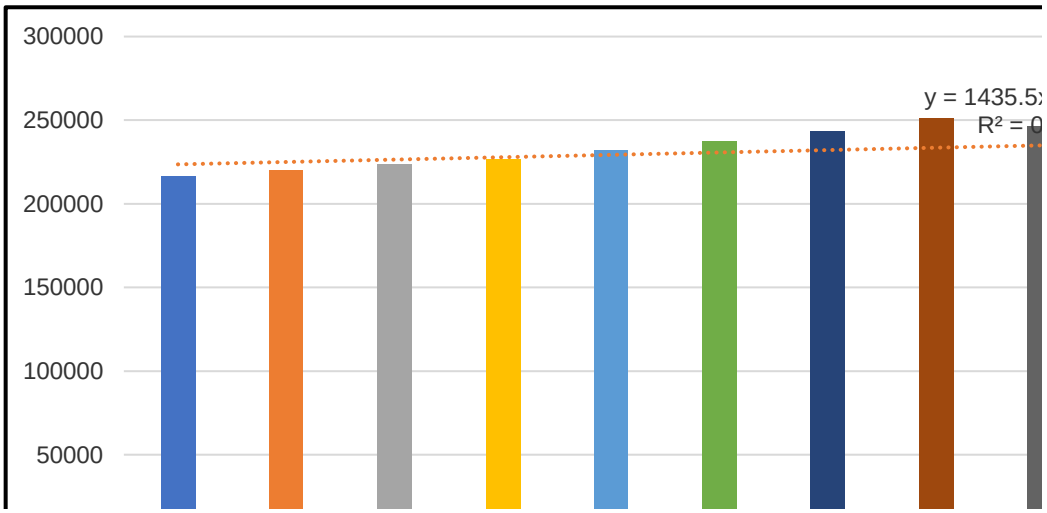
٢٠١٠ (٢١٦٧٩٠)، ثم تزايدت المساحة سنة ٢٠١٩ إذ بلغ (٢٥٣٥٠٩)، أما من حيث كمية الانتاج فقد سجلت سنة ٢٠١٠ (١٢٨,٥٥٦)، أما في سنة ٢٠١٩ فقد بلغ (١٥٢,٠٩٥).

**جدول (٢) التوزيع الجغرافي لمحصول القمح في محافظة النجف للمدة (٢٠١٠-٢٠١٩)**

| السنوات | عدد المزارعين | المساحات المزروعة (دونم) | معدل الغلة (كغم) | الانتاج (طن) |
|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ١٢٦١٨ | ٢١٦٧٩٠ | ٥٩٣.٣ | ١٢٨.٥٥٦ |
| ٢٠١١ | ١٢٨٧٩ | ٢٢٠١٩٧ | ٥٦٤.١ | ١٢٤.٢١٣ |
| ٢٠١٢ | ١٣١٠٠ | ٢٢٣٥٢٥ | ٥٧٨.٧٠ | ١٢٩.٣٥٣ |
| ٢٠١٣ | ١٣٠٦٠ | ٢٢٦٩١٨ | ٥٧٣.٦٠ | ١٢٨.٢١٣ |
| ٢٠١٤ | ١٣٣٨٦ | ٢٣٢٢٢١ | ٣٥٣.٤٠ | ٨٢٠.٦٦٩ |
| ٢٠١٥ | ١٣٥٣٣ | ٢٣٧٣١٠ | ٥٨٨.٤٠ | ١٣٩.٦٣٣ |
| ٢٠١٦ | ١٣٨٤٢ | ٢٤٣٦١٦ | ٨٨٤.٨ | ٢١٥.٥٥١ |
| ٢٠١٧ | ١٤٣٤٢ | ٢٥٠٩٨٠ | ٨٠٦.١ | ٢٠٢.٣١٤ |
| ٢٠١٨ | ١٤٤١٥ | ٢٤٦٥٧٣ | ٦٤٤.٤ | ١٥٨.٨٩١ |
| ٢٠١٩ | ١٤٥١٢ | ٢٠١٢٠٩ | ٧٦٠.٥ | ١٥٢.٠٩٥ |

**المصدر: مديرية زراعة النجف، قسم التخطيط، بيانات غير منشور، ٢٠١٩.**

**الشكل (٥) التوزيع المساحي لمحصول القمح في محافظة النجف للمدة(٢٠١٠-٢٠١٩)**




**المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (٢)**

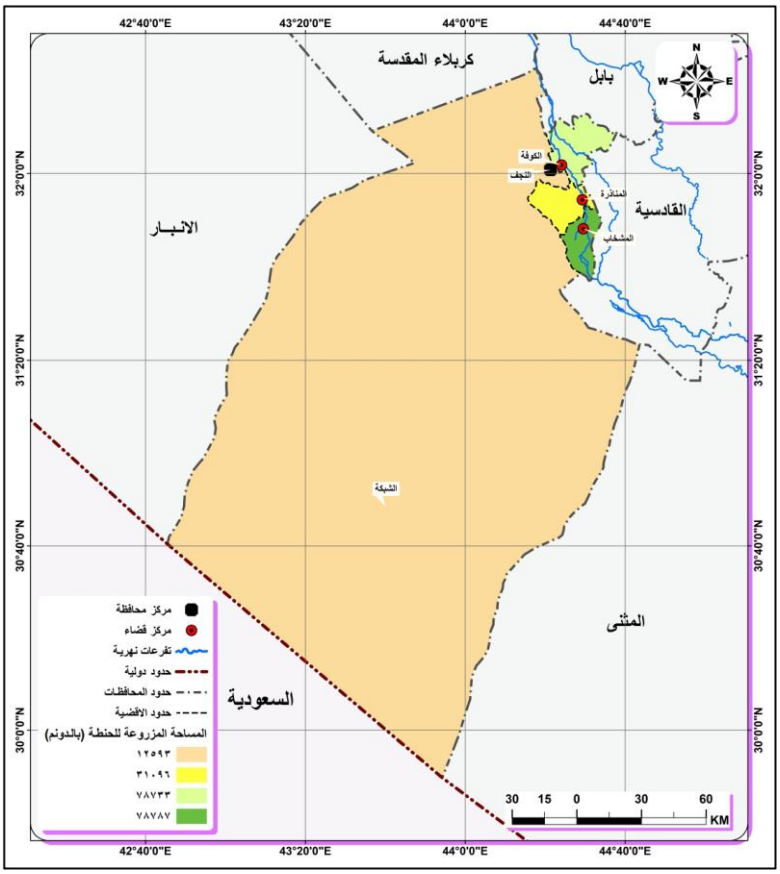
كما تتباين المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول القمح في محافظة النجف حسب الاقضية إذ تبين من مؤشرات الجدول (٣) والخريطة رقم (٥) ان مركز قضاء المشخاب اخذ المرتبة الاولى من اجمالي المساحة المزروعة إذ شغل (٧٨٧٨٧ دونما) يليه مركز قضاء الكوفة إذ شغل (٧٨٧٣٣ دونما). ثم مركز قضاء المناذرة شغل المرتبة الثالثة (٣١٠٩٦ دونما) أما المرتبة الاخيرة في مركز قضاء النجف إذ شغل (١٢٥٩٣ دونما) اما من حيث الانتاج فقد سجلت اعلى كمية في مركز قضاء الكوفة (٦٢٨٩٦ طنا) يليها مركز قضاء المشخاب (٥٨٣٣٦ طنا) في حين سجلت أدنى كمية في مركز قضاء النجف بلغت (٨٦٥٩ طنا).

جدول (٣) المساحة المزروعة وكمية الانتاج ومتوسط الانتاجية لمحصول الحنطة لسنة٢٠١٩

| المحافظة | القضاء | المساحة المزروعة (دونم) | المساحة المتضررة (دونم) | متوسط الغلة للمساحة المنتجة (كغم/دونم) | الانتاج (طن) |
|---|---|---|---|---|---|
| النجف | المركز | 12593 | 713 | 728.9 | 8659 |
| | الكوفة | 78733 | 0 | 798.9 | 62896 |
| | المناذرة | 31096 | 513 | 726.0 | 22204 |
| | المشخاب | 78787 | 0 | 740.4 | 58336 |
| | المجموع | 201209 | 1226 | 2994.2 | 152095 |

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء السكان والقوى العاملة، قسم الانتاج الزراعي، بيانات غير منشورة، سنة٢٠١٩.

خريطة (٥) التوزيع الجغرافي لمساحات محصول الحنطة في محافظة النجف لسنة ٢٠١٩




المصدر: بالاعتماد على جدول (٥) واستعمال برنامج ArcGIS 10.8

**ثانياً: التوزيع الجغرافي لمحصول الشعير في محافظة النجف**

يعد الشعير من محاصيل الحبوب الاستراتيجية الهامة اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي للإنسان، ويحتل المركز الرابع من حيث الأهمية الغذائية يستعمل دقيق حبوب الشعير وحده أو مخلوطاً مع دقيق القمح في عمل الخبز، ويعتبر الشعير مصدراً غنياً بالفيتامينات والعناصر المعدنية والألياف، كما أن دقيق الشعير يحتوي على الجلوتين، كما تستعمل الحبوب في كثير من الأغراض الطبية، ويتميز الشعير عن باقي محاصيل الحبوب بصفات عدة إذ يتميز بصفات واسعة بيئياً أكثر من أي محصول حبوب آخر، إذ يتحمل الملوحة والجفاف والبرودة، لذلك فإنه يزرع في المناطق الصحراوية غير الملائمة لإنتاج القمح.

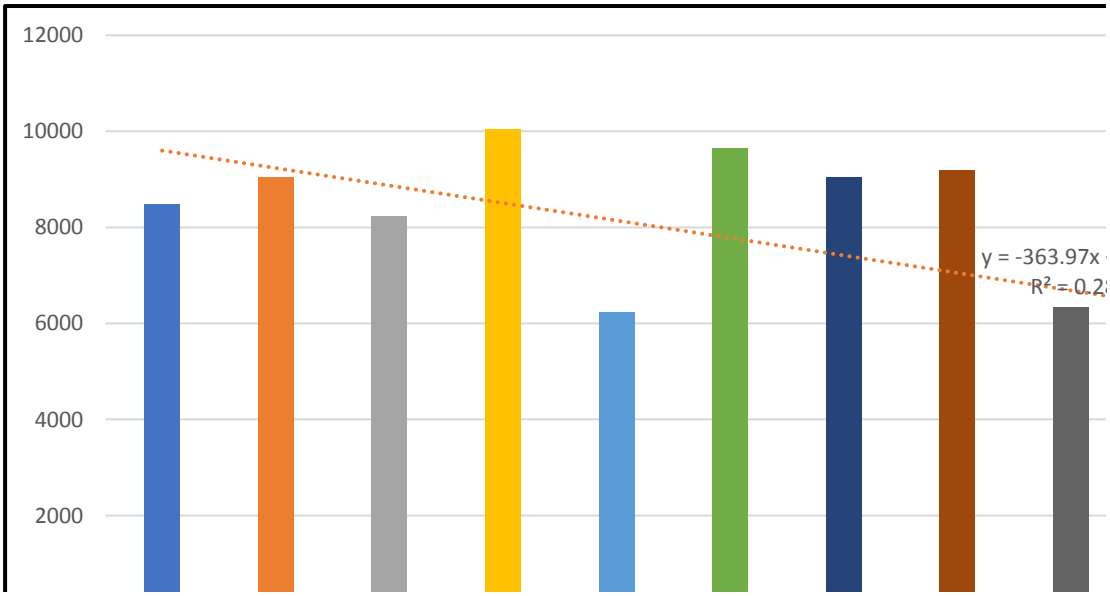
تشير معطيات الجدول (٤) والشكل (٦) إن اجمالي المساحة المزروعة بمحصول الشعير في محافظة النجف سنة ٢٠١٠ بلغت (٨٤٨٥ دونما) ثم تناقصت في سنة ٢٠١٩ إذ بلغت (٣٣٣٤ دونما) اما من حيث كمية الانتاج فقد كان هناك تباين في الانتاج من سنة الى اخرى فقد بلغت كمية الانتاج في سنة ٢٠١٠ (٣٧٥,٣٧٦ طنا) بينما في سنة ٢٠١٩ بلغ الانتاج (١٦٢٩طنا)، اما من حيث الانتاجية فقد بلغت سنة ٢٠١٠ (٤٤٢.٤ كغم/دونم) اما في سنة ٢٠١٩(٤٩١,٣ كغم/دونم). ان التباين في كمية الانتاج ومتوسط الانتاجية يرتبط بعوامل متعددة منها ما يتعلق بنوعية المزارعين في اتباع الاساليب العلمية والحديثة المتعلقة بتحضير التربة للزراعة وطرائق الري المتبعة والمواد المستعملة في تسميد المحصول وطرائق مكافحة الادغال والحشرات التي تؤثر في تباين الانتاج كما ونوعا.

**جدول (٤) التوزيع الجغرافي لمحصول الشعير في محافظة النجف للمدة (٢٠١٠-٢٠١٩)**

| السنوات | عدد المزارعين | المساحات المزروعة (دونم) | الغلة (كغم) | الانتاج(طن) |
|---|---|---|---|---|
| ٢٠١٠ | ٤٤٨ | ٨٤٨٥ | ٤٤٢.٤ | ٣٧٥.٣٧٦ |
| ٢٠١١ | ٤٨٣ | ٩٠٣٩ | ٣٧٣.٣ | ٣٣٧.٤٢٥ |
| ٢٠١٢ | ٤٦٦ | ٨٢٣٣ | ٤٠٩.٤٠ | ٣٣٧.٠٥٩ |
| ٢٠١٣ | ٦٤٧ | ١٠٠٤٦ | ٥٨٣.٥٠ | ٥٨٦.١٨٤ |
| ٢٠١٤ | ٩٣٣ | ٦٢٣١ | ٣٥٢.٤٠ | ٢١٩.٥٨٠ |
| ٢٠١٥ | ٣٨٨ | ٩٦٤٥ | ٤١٨.٤٠ | ٤٠٣.٥٤٦ |
| ٢٠١٦ | ٣٦٣ | ٩٠٤٨ | ٦١٢.١ | ٥٥٣.٨٢٨ |
| ٢٠١٧ | ٣٩٤ | ٩١٩٤ | ٦٨٨.٩ | ٦٣٣.٣٧٤ |
| ٢٠١٨ | ٢٢٩ | ٦٣٣٦ | ٥٠٤.٣ | ٣١٩.٥٢٤ |
| ٢٠١٩ | ٢٩٧ | ٣٣٣٤ | ٤٩١.٣ | ١٦٢٩ |

**المصدر: مديرية زراعة النجف، قسم التخطيط، بيانات غير منشور، ٢٠١٩**

الشكل (٦) التوزيع الجغرافي لمحصول الشعير في محافظة النجف للمدة(٢٠١٠-٢٠١٩)




المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول (٦)

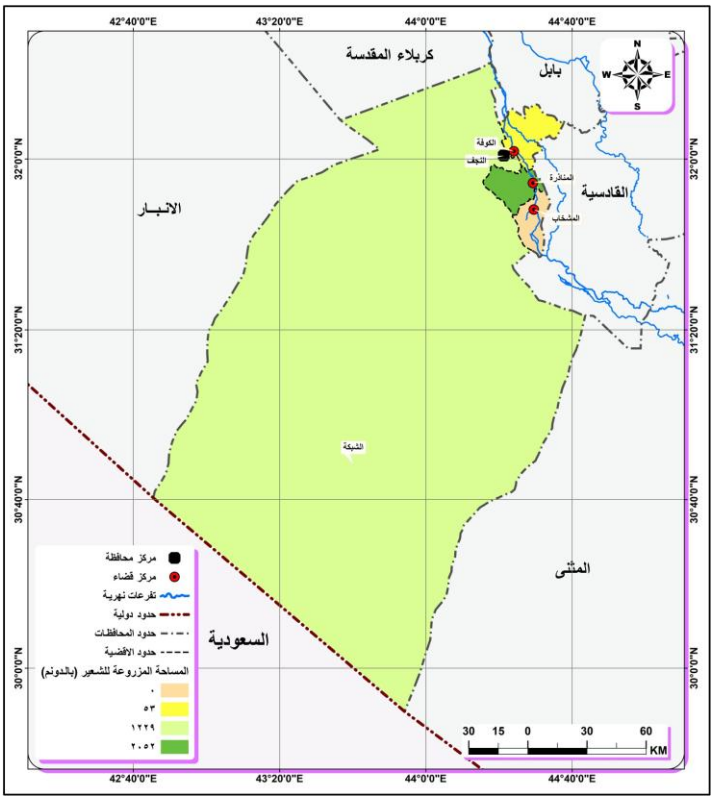
كما يتضح من الجدول (٥) والخريطة(6) ان التوزيع الجغرافي لمحصول الشعير يتباين بحسب الاقضية إذ سجل مركز قضاء المناذرة المرتبة الاولى من حيث المساحة المزروعة بمحصول الشعير والبالغة (٢٠٥٢ دونما) ثم يليها مركز قضاء النجف وبمساحة تقدر(١٢٢٩ دونما) ثم اخذ مركز قضاء الكوفة المرتبة الثالثة بمساحة (٥٣ دونما) في حين لم تسجل مركز قضاء المشخاب اي مساحة خلال عام ٢٠١٩.اما من حيث الانتاج فقد بلغت اعلى كمية في مركز قضاء المناذرة (٩٢٨ طنا) يليها مركز قضاء النجف بنسبة (٦٧٦ طنا) بينا سجلت ادنى كمية في مركز قضاء الكوفة بلغت (٢٥ طنا) .

جدول (٥) المساحة المزروعة وكمية الانتاج ومتوسط الانتاجية لمحصول الشعير لسنة٢٠١٩

| المحافظة | القضاء | المساحة المزروعة (دونم) | المساحة المتضررة (دونم) | متوسط الغلة للمساحة المنتجة (كغم/دونم) | الانتاج (طن) |
|---|---|---|---|---|---|
| النجف | المركز | 1229 | 0 | 550.0 | 676 |
| | الكوفة | 53 | 0 | 471.7 | 25 |
| | المناذرة | 2052 | 0 | 456.2 | 928 |
| | المشخاب | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | المجموع | 3334 | 0 | 1477.9 | 1629 |

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء السكان والقوى العاملة، قسم الانتاج الزراعي، بيانات غير منشورة، سنة٢٠١٩.

خريطة (٦) التوزيع الجغرافي لمساحات محصول الشعير لسنة ٢٠١٩




المصدر: بالاعتماد على جدول (٧) واستعمال برنامج ArcGIS 10.8

**الاستنتاجات**

اظهر البحث ان للعوامل الطبيعية والمتمثلة بـ (السطح والمناخ والتربة والموارد المائية) اثرا واضحا في تباين انتاج المحاصيل الحقلية (القمح والشعير) كماً ونوعاً في محافظة النجف الاشرف خلال المدة (٢٠١٠- ٢٠١٩) وهذا ما يتفق مع فرضية البحث الرئيسة ويمكن ايجاز اهم النتاج بهذا الخصوص بالآتي: -

١- إن سطح المحافظة يمتاز بالانبساط شبه التام وقلة انحداره وهذا ملائم بشكل كبير للقيام بمختلف مراحل العملية الزراعية وامكانية التوسع الأفقي إذ تعد منطقة احواض الأنهار من اهم المناطق الملائمة لزراعة محاصيل الحبوب (القمح والشعير).

٢- ان خصائص المناخ في عموم منطقة الدراسة تكاد تكون متماثلة مما يجعلها غير مؤثرة في التباين المكاني لمحاصيل الحبوب، ولكنها تتباين بوضوح بين فصول السنة وانعكس ذلك في تنوع المحاصيل المزروعة خلال السنة الواحدة بين فصلي الصيف والشتاء.

٣- تبين أن للتربة دوراً واضحاً في احداث التباين المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية، إذ ضمت منطقة الدراسة خمسة أنواع من الترب تباينت فيما بينها في صلاحيتها للإنتاج المحاصيل الحقلية ، فنجد تربة أكتاف الأنهار ذات جودة عالية وقابلية انتاجية مرتفعة بينما نجد تربة أحواض الانهار وتربة المنخفضات ( الأهوار والمستنقعات المطمورة ) تصلح لزراعة أنواع معينة من المحاصيل في حين نجد أنواعاً أخرى لا تصلح للإنتاج الزراعي فضلا عن ان للتباينات المكانية للتربة لها تأثير من حيث نسجة التربة ودرجة المشاكل التي تواجها اثر في التباين المكاني للمحاصيل من ناحية الكم والنوع .

٤- ان خصائص تربة منطقة الدراسة لها علاقة بالتباين المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية فيها، وان التغير في خصائص تلك التربة ينعكس في تغير تلك الاستعمالات، وبعامة فان اعلى تركز لاستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب يظهر في تربة الأراضي المنخفضة، ويظهر أيضا في تربة احواض الأنهار.

٥- أن للموارد المائية دور واضح بين الخصائص الجغرافية الطبيعية المؤثرة في انتاج المحاصيل الحقلية، اذ تعد المياه السطحية الجارية المتمثلة بمياه نهر الفرات وفروعه هي المورد الرئيس لمياه الري والتي يعتمد عليها الانتاج الزراعي نتيجة لقلة الأمطار وتذبذبها وملوحة المياه الجوفية، كما نجد ان منطقة الدراسة تعتمد في سقي محاصيلها وايصال المياه إليها عن طريق أساليب أروائية، إما توزيع المياه فيعتمد على طرائق ري تتمثل بـ( الغمر، المروز, الأحواض) في المناطق المنخفضة والري

بالواسطة في المناطق المرتفعة وذلك من خلال الجداول الاروائية المتفرعة من شطي الكوفة والعباسية لإيصال الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية لاسيما الإستراتيجية منها القمح والشعير.

**الهوامش:**

(١) علي صاحب طالب الموسوي وحسين جعاز ناصر، الخصائص الطبيعية والبشرية للهضبة الغربية في محافظة النجف وعلاقتها في استغلال الموارد الطبيعية المتاحة، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الخامس، ٢٠٠٤، ص٢٨٧.

(٢) عايد جاسم الزاملي، تحليل جغرافي لتباين أشكال سطح الأرض في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الآداب ،٢٠٠١، ص٣٧.

(٣) أنور صباح محمد، تحليل مكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الكوفة للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الآداب، ٢٠٠٦، ص٢٦.

(٤) علي صاحب طالب الموسوي وحسين جعاز ناصر، مصدر سابق، ص٢٨٩.

(٥) عايد جاسم الزاملي، مصدر سابق، ص٤٠.

(٦) موسى جعفر العطية، ارض النجف التاريخ والتراث الجيولوجي والثروات الطبيعية، مؤسسة تراث النجف، ٢٠٠٦، ص٩٧-٩٨ .

(٧) نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ٢٠٠٠، ص٤٨.

(٨) فاضل باقر الحسني ، مهدي الصحاف ، أساسيات علم المناخ التطبيقي ، مطابع الحكمة ، بغداد ،١٩٨٥ ، ص١٣٩.

(٩) على مردان تايه الجبوري، الخصائص المناخية لمحافظة النجف الاشرف وعلاقتها بأهم الآفات الزراعية المؤثرة في إنتاج محصول القمح، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١١، ص٥٦.

(١٠) علي صاحب طالب الموسوي، الخصائص المناخية في محافظة النجف ومدى توافقها مع زراعة ونمو إنتاج الذرة الصفراء، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، العدد (٥)، ٢٠٠٤، ص٦٢.

(١١) علي مهدي الدجيلي، خصائص الإنتاج الزراعي في قضاء الكوفة، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، العدد الخامس ، ٢٠٠٤م، ص ٢٥٩ -٢٧٩.

(١٢) علي حسين عبود الظويهر، تحليل جغرافي لخصائص الترب في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الآداب، ٢٠٠٧، ص١٢٤.

(١٣) عايد جاسم الزاملي، مصدر سابق، ص٥٦.

(١٤) علي عبد الحسن الكعبي، المساحات الزراعية وتغير نسبها في محافظات بابل وكربلاء والنجف لسنتي ١٩٩٦ - ٢٠٠٦، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية الآداب، ٢٠٠٩، ص٤٠.

(١٥) حسن عبد الحسين العبدلي، استعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الآداب، ٢٠١٤، ص١٠٤.

(١٦) حسين جعاز ناصر ومنيرة محمد مكي، الخصائص الطبيعية وأثرها في النشاط الاقتصادي (الزراعي) في محافظة النجف، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، العدد ٢٦ ،٢٠١٧، ص ٨٧ –٨٨.

(١٧) بنين قاسم هادي، تأثير المناخ في إنتاج محاصيل الحبوب وإمكانات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة كربلاء رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات ،٢٠٢٠.

**المصادر**


١- أنور صباح محمد، تحليل مكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الكوفة للمدة (١٩٩٢-٢٠٠٢)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الآداب، ٢٠٠٦.

٢- بنين قاسم هادي، تأثير المناخ في إنتاج محاصيل الحبوب وإمكانات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة كربلاء رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات ،٢٠٢٠.

٣- حسن عبد الحسين العبدلي، استعمالات الأرض في ضواحي مدينة الكوفة وإمكانات التوسع العمراني فيها، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الآداب، ٢٠١٤.

٤- حسين جعاز ناصر ومنيرة محمد مكي، الخصائص الطبيعية وأثرها في النشاط الاقتصادي (الزراعي) في محافظة النجف، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، العدد ٢٦ ،٢٠١٧.

٥- عايد جاسم الزاملي، تحليل جغرافي لتباين أشكال سطح الأرض في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الآداب ،٢٠٠١.

٦- على مردان تايه الجبوري، الخصائص المناخية لمحافظة النجف الاشرف وعلاقتها بأهم الآفات الزراعية المؤثرة في إنتاج محصول القمح، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، ٢٠١١.

٧- علي حسين عبود الظويهر، تحليل جغرافي لخصائص الترب في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة، كلية الآداب، ٢٠٠٧.

٨- علي صاحب طالب الموسوي وحسين جعاز ناصر، الخصائص الطبيعية والبشرية للهضبة الغربية في محافظة النجف وعلاقتها في استغلال الموارد الطبيعية المتاحة، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الخامس، ٢٠٠٤.

٩- علي صاحب طالب الموسوي، الخصائص المناخية في محافظة النجف ومدى توافقها مع زراعة ونمو إنتاج الذرة الصفراء، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، العدد (٥)، ٢٠٠٤.

١٠- علي عبد الحسن الكعبي، المساحات الزراعية وتغير نسبها في محافظات بابل وكربلاء والنجف لسنتي ١٩٩٦ – ٢٠٠٦، رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية الآداب، ٢٠٠٩.

١١- علي مهدي الدجيلي، خصائص الإنتاج الزراعي في قضاء الكوفة، مجلة البحوث الجغرافية، جامعة الكوفة، كلية التربية للبنات، العدد الخامس ، ٢٠٠٤م.

١٢- فاضل باقر الحسني، مهدي الصحاف، أساسيات علم المناخ التطبيقي، مطابع الحكمة، بغداد ،١٩٨٥.

١٣- موسى جعفر العطية، ارض النجف التاريخ والتراث الجيولوجي والثروات الطبيعية، مؤسسة تراث النجف، ٢٠٠٦.

١٤- نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ٢٠٠٠.