مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية
University of Anbar Journal for Humanities
P. ISSN: 1995-8463 E.ISSN: 2706-6673
المجلد ١٨– العدد ٤ – كانون الأول ٢٠٢١ Volume 18– Issue 4– December 2021

التمثيل الخرائطي لزراعة وإنتاج محاصيل الحبوب في ناحية الاسحاقي جنوب محافظة صلاح الدين

د. مهند فالح كزار
جامعة سامراء . كلية الاداب
د. عبدالرزاق صالح حماد
مديرية تربية الانبار
m.f.ziraq@gmail.com

DOI
10.37653/juah.2021.171699

تم الاستلام: ٢٠٢١/٦/٣٠
قبل للنشر: ٢٠٢١/٩/٣٠
تم النشر: ٢٠٢١/١٢/١

الكلمات المفتاحية
الخرائط
الحبوب
صلاح الدين

الملخص:

تحتل دراسة الخرائط مكاناً بارزاً في الجغرافية والعلوم الأخرى لما توفره من إمكانيات واسعة ودقيقة في العرض والتحليل والربط والتفسير ومعالجة البيانات كطريقة ناجحة من حيث الدقة والتحليل، وأصبحت الطرائق الخرائطية وسيلة فعالة في التعبير على الأفكار والعلاقات التي تقع في المكان .

تناولت هذه الدراسة ((التمثيل الخرائطي لزراعة وإنتاج محاصيل الحبوب في منطقة الاسحاقي جنوب محافظة صلاح الدين)) لتبين ما لهذا العلم من أهمية في الدراسة الجغرافية في إعداد خرائط متعددة لذلك ينبغي أن يختار الباحثين الطريقة التي تناسب الظاهرة، وهذه الطرائق وباستعمال البرامج المناسبة لتمثيلها يمكن أعداد خرائط توضح توزيع الظواهر (الطبيعية والبشرية) وكذلك توزيع المحاصيل الزراعية بصورة خرائط كمية توضيح التباين بين المقاطعات الزراعية

Cartographic representation of the cultivation and production of grain crops in Ishaqi district, south of Salah al-Din Governorate

Dr. Muhannad F. Gzar
University of Samaraa

Dr. Abdulrazzaq S. Hammad
Al Anbar Education Directorate

College of Archeology

Abstract:

The study of mapping occupies great place within geographical studies as well as other sciences for what it presented from accurate wide capacities such as presenting, investigating joining, explanting and recovering of the data base as a good and accurate way of explanation. Ways of mapping has a great deal or mean for explanation about the ideas and the relationships that occur within the same area.

This study dealt with ((Cartographic representation of the cultivation and production of grain crops in Ishaqi district, south of Salah al-Din Governorate)) to show the importance of this science in the geographical study in preparing multiple maps. Preparing maps showing the distribution of phenomena (natural and human), as well as the distribution of agricultural crops in the form of quantitative maps, clarifying the discrepancy between agricultural provinces.

Submitted: 30/06/2021
Accepted: 30/09/2021
Published: 01/12/2021

Keywords:
Cartographic
grain crops
Salah al-Din.

©Authors, 2021, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المقدمة :

يعد علم الجغرافيا من العلوم التي تهتم بتوزيع الظواهر مكانياً وان هذا التوزيع يتم عن طريق الخرائط، لذلك فان العلاقة بين الجغرافيا وعلم الخرائط هي علاقة وثيقة فعلم الخرائط وعلم الجغرافيا مترابطان ولا يمكن فصل دراسة علم عن آخر، وكذلك يلحظ ان الجغرافي يستعمل الخرائط في توزيع الظواهر مكانياً وتوضيح تباينها، إن علم الجغرافيا ولد من صلب علم الخرائط لذلك أصبح جزءً مهماً في دراسة الجغرافيا والاهتمام بها ليس فقط لمن يدرس الخرائط إنما لكل من يدرس الجغرافيا بفروعها المختلفة، إذ تسهل الخرائط فهم الظواهر الجغرافية، ولزيادة التأكيد والتوأمة بين الإشكال والخرائط يمكن المزج بينهم من خلال الدراسات الخرائطية حتى من مجرد النظر والتطلع في الخرائط نستنتج معرفة العلاقات المكانية وعقد المقارنات بين هذه المناطق، والظواهر التي تمثلها

ومعرفة الرموز التي تمثل كل الظواهر وتوضيحها وانتشارها وهذه فكرة البحث التي يدور حولها، لذلك تعد دراسة الخرائط من الركائز الأساسية في الجغرافيا إذ بدونها تفقد الجغرافيا أداة هامة.

مشكلة البحث :

يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الاتي :-

هل يمكن إعداد خرائط بواسطة رموز وطرائق خرائطية توضح التوزيع المكاني لزراعة وإنتاج الحبوب في ناحية الاسحاقي ؟

ومن هذه المشكلة هنالك مشكلات ثانوية يمكن صياغتها:-

١. ما أهم الرموز التي ينبغي أن تختارها لتمثيل التوزيع المكاني لزراعة وإنتاج الحبوب في الخرائط الموضوعية في منطقة الدراسة ؟
٢. ما الطرائق التي يمكن استعمالها في أعداد الخرائط الموضوعية الخاصة؟
٣. كيف يتم تمثيل إنتاج المحاصيل خرائطيا وإيجاد التباين بينها ؟

فرضيات البحث :

هي الإجابة المبدئية عن المشكلة ويمكن صياغة الفرضيات على النحو الاتي:-

١. إن طرق أعداد الخرائط متعددة واستعمال الطرائق الخرائطية يمكن أن تكون خرائط متعددة لكن ينبغي أن يختار الباحثين ما يتلاءم مع موضوع البحث والموضوع الذي يدور حوله البحث .

٢. إن المقومات الجغرافية (الطبيعية والبشرية) التي تتمتع بها منطقة الدراسة هي التي جعلتها مهمة في المجال الزراعي وان متطلبات كل محصول تكون مختلفة وليس متشابه حتى لو كان المحصول يزرع في الموسم الواحد وأن الخرائط تعد من الوسائل المهمة في توضيح ذلك.

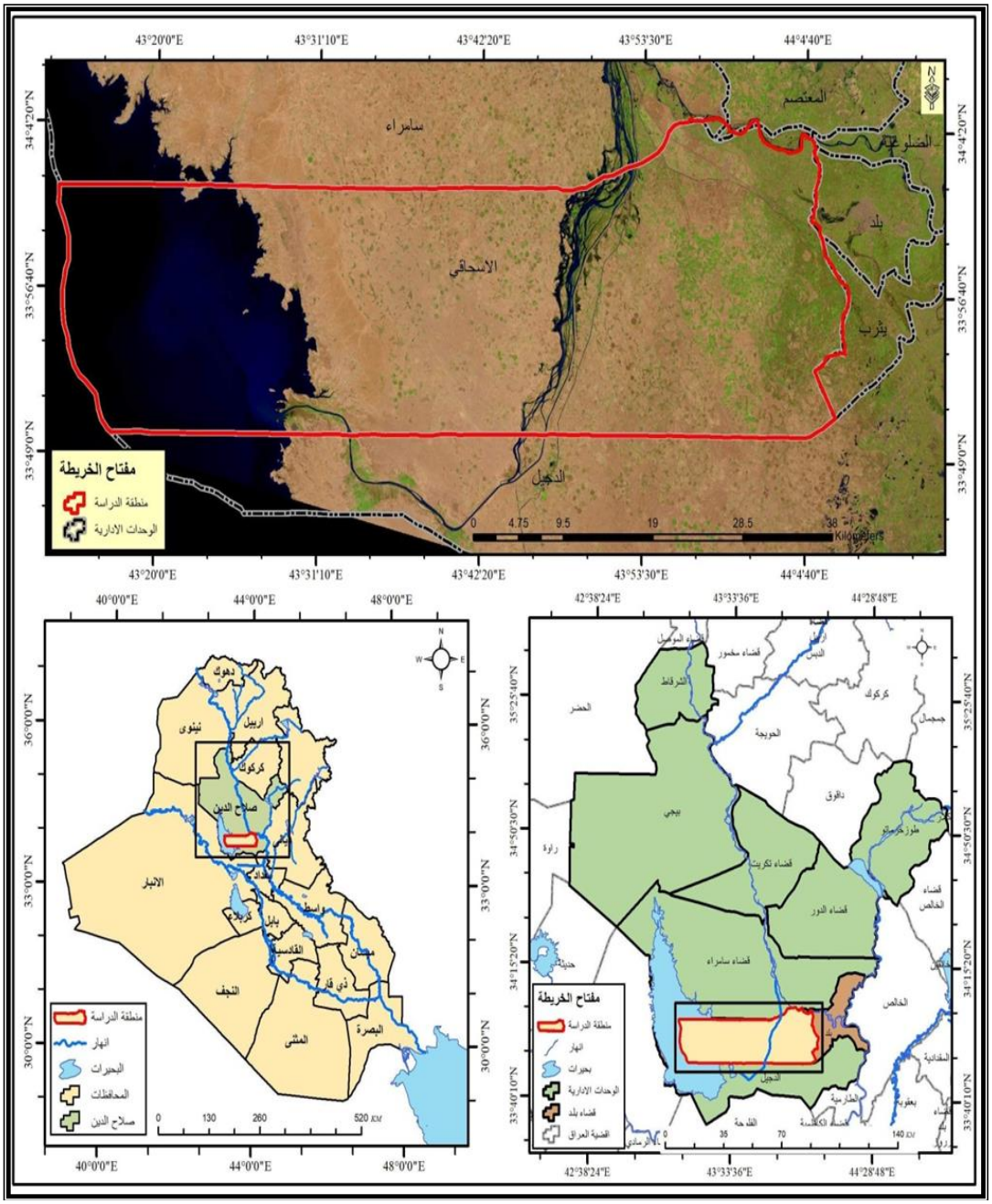
٣. يتم تمثيل انتاجية المحاصيل من خلال استخدام مجموعة من وسائل التمثيل الخرائطي منها التظليل المساحي والاعمدة والدوائر النسبية والتي تعطي للقارئ القدرة على التمييز البصري للإنتاجية الزراعية للمقاطعات الخاصة بمنطقة الدراسة.

مساحة وموقع منطقة الدراسة: –

بلغت مساحة منطقة البحث (٣٨٧) كم٢، وهي تمتد بين دائرتي عرض(َ٣٣,٣٩ْ و َ٣٤,٠٥ْ) شمالاً، وخطي طول (َ٤٣,٥٦ْ و َ٤٤,٠٥ْ) شرقاً، ضمن محافظة صلاح الدين وهي تابعة اداريا لمركز قضاء بلد في جنوب المحافظة، يحدها من جهة الشمال قضاء سامراء ومن جهة الجنوب قضاء الفارس ومن جهة الشرق مجرى نهر دجلة اما من جهة الغرب فيحدها ريف قضاء سامراء وقناة الثرثار كما هو موضح في الخريطة (١)، وتتألف منطقة البحث من سبع مقاطعات زراعية موزعة على مساحتها كما موضح في الجدول(١) والخريطة (٢).

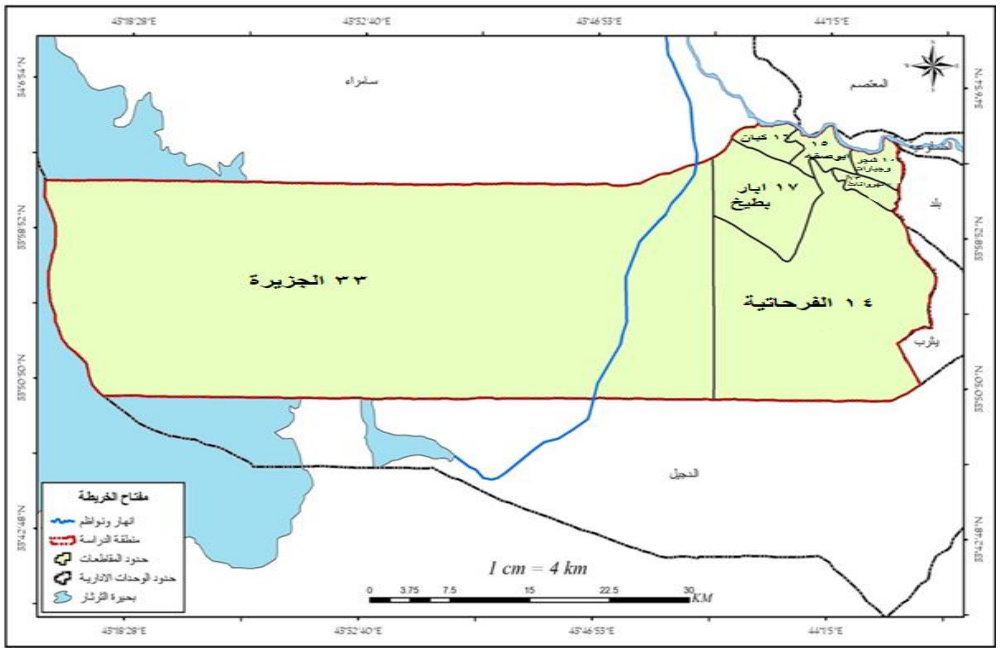
وتعد هذه المساحة جزء من مساحة محافظة صلاح الدين البالغة (٢٤,٣٦٣) كم^{٢} اي ما يعادل (٩,٧٤٥,٢٠٠) دونم وهي مساحة ليست بالقليلة حيث اعطت هذه المساحة الواسعة صفة التباين بين اجزاء التربة بين مقاطعات المنطقة وينعكس هذا التباين في المساحة على التربة وزيادة مشاكلها من خلال التأثيرات الطبيعية والبشرية على تربة منطقة الدراسة .

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة.



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على الهيأة العامة للمساحة و خريطة العراق الادارية بمقياس رسم (١:١,٠٠٠,٠٠٠) وخريطة صلاح الدين الادارية بمقياس رسم (١:٥٠٠,٠٠٠) باستعمال برنامج MAp10.3ARC.

خريطة(٢) المقاطعات ضمن منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على خريطة الكادسترو لمنطقة الاسحاقي بمقياس رسم (١:٢٥,٠٠٠) باستخدام برنامج ARC MAP 10.3.

جدول (١) عدد المقاطعات مع مساحاتها بالدونم

ت	اسم المقاطعة	رقمها	المساحة (دونم)
١	ناحية الاسحاقي (أبو صفه)	١٥	١٠,٠٠٠
٢	شجر وجبارات	١٠	٦,٢٩١
٣	نهروانات	١٣	٤,٢٠٠
٤	الفرحاتية	١٤	٤٣,٢٣٠
٥	كبان	١٦	٧,٠٠٠
٦	ابار بطيخ	١٧	٢٨,٠٥٤
٧	الجزيرة	٣٣	٥٦,٠٠٠
مجموع مساحات المقاطعات لمنطقة الدراسة :-			١٥٤,٧٧٥

المصدر : وزارة الزراعة ، مديرية زراعة صلاح الدين ، الشعبة الزراعية في قضاء بلد وناحية الاسحاقي ، التخطيط والمتابعة ، مساحات المقاطعات الزراعية ، صلاح الدين ، ٢٠٠٩ ، (بيانات غير منشورة)

هدف البحث : **يهدف البحث إلى :-**

١. إعداد الخرائط يتطلب الاهتمام بقواعد التصميم من اختيار المتغيرات البصرية وأنماط التوزيع المكاني ومواءمتها مع مقياس رسم الخريطة وذلك لإظهار الصورة التي تبرز أنماط التوزيع بالمقارنة مع مفتاح الخريطة، وان قلة الدراسات في هذا المجال المهم في الجغرافية ساعدت على الاهتمام في الموضوع .

٢. إنشاء خرائط موضوعية للمقومات الجغرافية (الطبيعية والبشرية) للمساهمة في إعداد خرائط زراعية لمنطقة الاسحاقي لما لهذه المحافظة من أهمية في الزراعة وتوزيع هذه المقومات وتوضيح متطلبات الحبوب (القمح، الشعير، الذرة الصفراء) مكانياً بواسطة خرائط حتى يمكن من خلالها ملاحظتها مكانياً وزمنياً .

٣. استخدام التقنيات الحديثة والمتنوعة في إعداد وإنتاج الخرائط لتواكب التطور العلمي وتكون وسيلة مهمة في خزن الخرائط الجغرافية وتحديثها .

منهج البحث :

تتبع الدراسة المناهج الآتية :

١. المنهج الاستقرائي: الذي يهدف إلى استقراء الأشياء، أي (دع الحقائق تتكلم) وهو الانتقال من الجزئيات إلى العموميات .

٢. منهج التحليل الكمي: أي الاعتماد على الوسائل الإحصائية والكمية في إطار برنامج التحليل المكاني والوصول إلى نتائج دقيقة لتحقيق أهدافها .

٣. المنهج النظم المعاصر (التقاني) للنمذجة المعلوماتية والخرائطية الآلية باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية وبيانات الاستشعار عن بعد لإعداد نماذج خرائطية اكثر ادراكاً.

خرائط المقومات الجغرافية لزراعة محاصيل الحبوب في ناحية الاسحاقي:

إن فكرة المقومات الزراعية لم تكن وليدة اللحظة فمنذ القدم كان الإنسان يبحث عن الظروف الملائمة لكل محصول لذلك تخصصت كل منطقة بمحصول معين، ولكي تساهم في زيادة الإنتاج لكل محصول من حيث الكمية والنوعية، ان فكرة المتطلبات تطورت على أن لكل محصول زراعي متطلبات محددة ولا يمكن للنبات أن ينمو فوق الحدود القصوى كذلك لا يمكن له أن ينمو دون الحدود الدنيا أو تؤثر عليه، كذلك أن هذه المتطلبات تختلف من

محصول إلى آخر، وإذا توفرت هذه المتطلبات في منطقة أو إقليم معين فأن ذلك الإقليم أو المنطقة سوف يعطي أفضل النتائج، ويعد القطاع الزراعي صاحب الدور الكبير في توفير الغذاء للإنسان إلا أن لكل منطقة مقومات قد ترسم شخصية المكان .

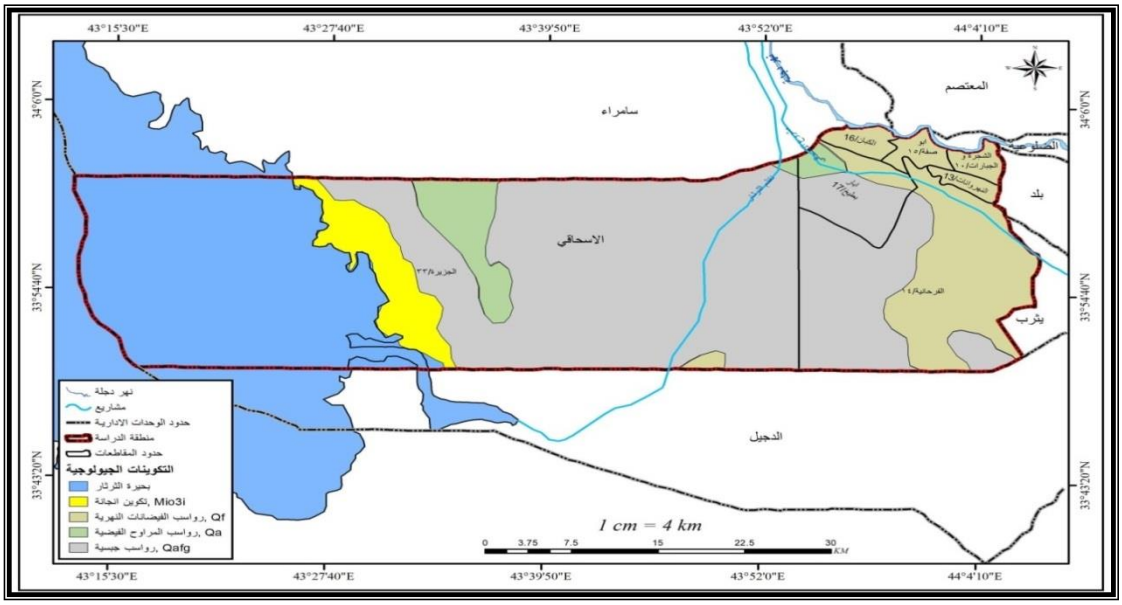
اولاُ: عوامل الجغرافية الطبيعية:

١.البنية الجيولوجية :

إن دراسة البنية الجيولوجية له أهمية خاصة لما توضحه من حيث نوع التربة وطرائق تكونها والمواد المعدنية والعضوية التي تتكون منها كذلك إعطاء نبذة عن التطور التاريخي للمنطقة، كذلك لها أهمية في تفسير بعض الظواهر الجغرافية التي يتعذر في الوقت الحاضر فهمها ما لم يتطرق إلى تاريخها الجيولوجي[١].

تغطي رواسب الزمن الرابع أغلب سطح منطقة الدراسة، وتتبع مع مجرى نهر دجلة، إذ يلقي بحمولته في هذه المناطق، ترسبت قسم من المواد الناعمة والخشنة وتتكون من غرين رملي ناعم إلى خشن فتاتي وطين غريني، وقد يتراوح سمك الترسبات بين (١٥-٢٠) م، ويتضح من الخريطة (٣) تعدد التكوينات الجيولوجية ضمن منطقة الدراسة، وأصلها يعود إلى الزمن الرابع وتتراوح أعمارها من عصر(البلايستوسين) المبكر إلى عصر(الهولوسين) المتأخر[٢]، وكما يأتي :

خريطة (٣) جيولوجية منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحثين اعتماداً على لوحة سامراء الجيولوجية بمقياس رسم ١/٢٥٠٠٠٠ بإستخدام برنامجARC MAP 10.3.

تكوين انجانة :-

يعود هذا التكوين إلى عصر المايوسين المتأخر، ويتألف بشكل عام من حبيبات قد ترسبت في البيئة النهرية، وشكل هذا التكوين من تعاقب طبقات من الحجر الطيني والغريني والرملي، إذ أن الصخور الجبسية تعد من أكثر الصخور انتشاراً في هذا التكوين، ويتراوح سمك هذه الصخور بين (٣-٦) م، فضلا عن تواجد الصخور الجيرية بشكل طبقات خفيفة يتراوح سمكها بين (٠.٥-٢.٥) م، يتواجد هذا التكوين في الجزء الغربي من منطقة الدراسة .

رواسب الفيضانات النهرية :-

تتواجد في الجزء الشرقي والجنوبي الشرقي من منطقة الدراسة، مع طول امتداد نهر دجلة، وترب هذه الرواسب ناعمة وجيدة الصرف وملائمة لزراعة البساتين والخضر واحتوائها على المواد العضوية الملاءمة للزراعة، مما دعت الحاجة الى زراعتها وبشكل كبير مع طول مجرى النهر[٣] .

رواسب المراوح الفيضية :-

إن رواسب المراوح الفيضية هي عبارة عن ترسبات نهرية وذات شكل مخروطي، وتتجه أسفل المنحدرات، وان المراوح الفيضية تختلف في اطوالها، إذ تتراوح بين أمتار متعددة إلى عدد من الكيلومترات، ايضا تختلف في سمك رواسبها وانحدارها [٤].

٢.السطح:

يعد السطح من العوامل المساعدة على الزراعة والذي له أثر في تطور النشاط الزراعي، ويظهر هذا الارتباط من خلال ثلاثة أنواع من الخرائط لدراسة السطح وهي خريطة أقسام السطح وخريطة خطوط الارتفاع المتساوي وخريطة مستويات السطح، وتعد المناطق السهلية أنسب المناطق للزراعة لأسباب كثيرة منها سهولة إجراء العمليات الزراعية (منها الحراثة والري) وبعد التطور العلمي أصبح استعمال الآلات يتحدد على ضوء السطح لذلك يعد السطح من المتطلبات المهمة[٥].

يمتاز سطح منطقة الدراسة بانحدار تدريجي كما في الخريطة (٤)، بحيث تكون عملية الإرواء فيها سهلة، كذلك يتميز سطحها بوجود سهل فيه تضرسات خفيفة، وإن مداها بين أعلى وأوطأ نقطة حوالي (٤٥) م، وأعلى الأجزاء توجد في الغرب والشمال الغربي، إذ أن

امتداد خط ارتفاع (٨٠) م، وأخفض أجزائه في الجنوب الشرقي، إذ يمتد خط ارتفاع (٣٥) م، قرب نهر دجلة، فيكون الانحدار بطي بمعدل (٠,٢٥) درجة فقط[٦].

هذا ويمكن تقسيم اجزاء السطح في منطقة الدراسة إلى التقسيمات الاتية:-

أ.السهل الفيضي : إذ تظهر هذه المنطقة بشكل شريط ضيق يتراوح عرضها ما بين (١-٤) كم في الجانب الايمن من مجرى النهر وأكثر المناطق ارتفاعا ضمن هذه المنطقة هي المقاطعات الزراعية الشمالية من ناحية الاسحاقي وهي (١٦ كبان ،١٧ ابار بطيخ)[٧] .

ب .منطقة المدرجات النهرية:- تشكل قسم واسع من منطقة الدراسة، وهذه ظاهرة عامة في الأجزاء الغربية منها وتمتد حتى منخفض الثرثار، ومن مميزاتها وجود الحصى في تكويناتها وارتفاع نسبة الجبس التي تتراوح بين (٥٠ – ٦٠)% مع امتزاجه بدقائق الرمل والغرين، وقد شكلت هذه التكوينات عائقا بمد شبكات الري وتعرضت قنوات متعددة في مشروع الاسحاقي الى هبوط أجزاءها وخاصة في هذه المنطقة، مما أعاق وصول مياه الري إلى مناطق أُخرى، وإن هذه المنطقة ترتفع عن منطقة السهل الفيضي بما يتراوح (٧-١٣) م، وقد يصل ارتفاعها الى (٥٥) م في بعض المناطق فوق مستوى سطح البحر.

ج .منطقة مجاري الانهار القديمة : تمتد إلى الجنوب من مركز ناحية الاسحاقي باتجاه الجنوب الشرقي إلى خارج حدود منطقة الدراسة، مع طول نهر دجلة وهي منطقة منخفضة عما يجاورها من الأراضي وتمتد في مجرى نهر دجلة القديم إلى الغرب من مجراه الحالي منذ العصر العباسي (١٣٢هـ)، إذ تشكل سطح هذه المنطقة من الطمى والغرين، ولانخفاض أجزاءها في مجرى نهر دجلة القديم تحولت إلى منخفضات ملحية ومستنقعات تنمو فيها بعض نباتات القصب والبردي .

يتطلب محاصيل الحبوب سطح ذا انحدار خفيف يسمح بجودة الصرف للمياه الزائدة على الحاجة، ومنطقة الدراسة تتميز بأنها شديدة الاستواء إلا في بعض المظاهر الطبوغرافية المتمثلة في أكتاف الأنهار وقنوات الري القديمة والحديثة، حيث يلحظ أن محصول الشعير يجود في المناطق السهلية وكذلك يجود في أراضي تتميز بانحدار بسيط من أجل عمليات صرف المياه الزائدة أو استعمال الآلات، وبما أن القمح يعد من المحاصيل التي تشغل مساحات واسعة في الزراعة لذلك ساعد انبساط الأرض على استعمال الآلات الزراعية وكذلك سهولة ري المساحات الواسعة، أما الانحدار التدريجي فيعد من العوامل المساعدة على زيادة

الإنتاج وتهوية التربة والتصريف الزائد[٨]، وكذلك محصول الذرة فيعد من المحاصيل التي يكون تأثير السطح عليها محدوداً وتنمو الذرة في مناطق متباينة الارتفاع وتساعد الآلات الزراعية على زراعة أكبر مساحة من الأراضي .

٣.المقومات المناخية :

يعد المناخ من المتطلبات الأساسية لذلك يؤثر في طبيعة ونوعية الإنتاج الزراعي حيث أن كل محصول يحتاج إلى خصائص مناخية معينة، وأن المحاصيل التي تزرع في ظروف مناخية مماثلة نلاحظها تبعد مسافات كبيرة رغم تشابه ظروف المناخ[٩]، ويلحظ أن المحاصيل الزراعية تجود في ظروف معينة وتقل أو تتأثر في بعض الظروف لذلك اختلفت حدود كل محصول عن آخر، ونلاحظ أن اختلاف الإنتاج النباتي من سنة إلى أخرى هو نتيجة اختلاف الظروف المناخية لذلك تتأثر المحاصيل المزروعة في بالتطرف المناخي فضلاً على التأثير من الناحية الكمية والنوعية[١٠] .

أ .درجة الحرارة:

درجة الحرارة هي من عناصر المناخ والتي تتميز بأنها متوفرة في معظم أنحاء الكرة الأرضية ولكنها تختلف من حيث ارتفاعها وانخفاضها وتعد من العناصر الأساسية في نمو المحاصيل الزراعية[١١]. وأن درجة الحرارة تعتبر العامل المحدد لطول فصل النمو ونوع المحصول وكذلك تؤدي درجات الحرارة دوراً في كمية الإنتاج وهذا ما أدى إلى تخصص زراعي في المناطق وارتباط بعض المحاصيل فيها، إما المحاصيل التي تزرع في منطقة ما فأنها تزرع في موسم معين لكنها تختلف من حيث أن لكل محصول درجة حرارة معينة والحد الأدنى اللازم لمحصول معين أثناء فصل النمو وكذلك لكل محصول درجة حرارة مفضلة لنموه، وكذلك درجة حرارة صغرى لا ينمو إذا قلت عنها درجة الحرارة ودرجة حرارة عظمى تصعب على المحاصيل تحملها.

جدول(٢) درجات الحرارة العليا و الدنيا والمثلى لنمو بعض محاصيل الحبوب في منطقة البحث

محصول	درجة الحرارة الدنيا(صفر النمو) (م°)	درجة الحرارة العليا(م°)	درجة الحرارة المثلى(م°)

القمح	٥-٤	٤٢-٤٠	٢٧-٢٤
الشعير	٥-٤	٤٠-٣٨	٢٢-٢٠
الذرة الصفراء	١٠	٤٥-٤٠	٣٥-٣٢

المصدر: صالح محمود وهبي، أصول الجغرافية الزراعية، ط١، دمشق، ٢٠٠٠، ص٦٤.

ويلحظ من الجدول (٢) لكل محصول درجة حرارة عليا ودنيا ومثالية .

ويحتاج القمح إلى درجة حرارة معدلها لا يقل عن (١٥مْ) ويجود ويعطي أحسن إنتاج في درجة الحرارة المثالية بين (٢٣- ٢٧ مْ) ودرجة الحرارة الدنيا التي يتوقف عندها نمو المحصول و تتراوح بين (٤-٥ مْ) أما درجة الحرارة العظمى التي يقل ويذبل عندها المحصول فهي تتراوح بين (٤٠- ٤٢مْ)[١٢]. أما محصول الشعير فهو من المحاصيل التي تتحمل ظروف مناخية مختلفة وقريبة من ظروف القمح في درجات الحرارة، ويحتمل الانخفاض في درجات الحرارة، ودرجة الحرارة المثالية للشعير (٢٠- ٢٢مْ) وخصوصاً إذا كان الجو معتدل البرودة[١٣].

أن محصول الذرة الصفراء فيحتاج هذا المحصول إلى درجة الحرارة المثالية إذ يتراوح بين (٣٢- ٣٥مْ) ففي درجة حرارة (١٠مْ) يتوقف نمو المحصول نهائياً ويبدأ بدرجات حرارة (١٣مْ) وتزداد سرعة النمو بارتفاع الحرارة ولغاية (٢٧مْ) في حين تنخفض معدلات النمو في درجة حرارة (٤١مْ) ومن هذه الدرجة وحتى (٤٤مْ) يكون النمو بطيئاً حتى يتوقف النمو، أما درجة الحرارة العليا تتراوح بين (٤٠- ٤٤مْ) وتتراوح درجة الحرارة الدنيا بين (٨- ١٠مْ) . إن أهم ما يميز درجات الحرارة في منطقة الدراسة هو ارتفاعها في فصل الصيف، وانخفاضها في فصل الشتاء، ومن ملاحظة الجدول (٣) .

جدول(٣)المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة(مْ) في محطة سامراء للمدة (١٩٨٠-٢٠١٧)

الأشهر	درجات الحرارة العظمى	درجات الحرارة الصغرى	معدلات درجات الحرارة
كانون الثاني	١٤.٣	٤	٩.٤
شباط	١٥.٦	٥.٩	١١.٥
آذار	٢١.٣	٩.٤	١٦
نيسان	٢٦.٩	١٤	٢٢.٧
ايار	٣٤.٥	٢٠.٤	٢٨.٥
حزيران	٤٠.٢	٢٤.٩	٣٢.٧
تموز	٤٣.٥	٢٧.٣	٣٦.١
أب	٤٣.٧	٢٦.٥	٣٧
أيلول	٣٧.٨	٢٣.٢	٣١.٧
تشرين الأول	٣٢.٣	١٧.٧	٢٦.٤
تشرين الثاني	٢٢.٤	١٠.٧	١٦.٧
كانون الأول	١٦.١	٥.٨	١٠.٩
المعدل السنوي	٢٩.٥	١٥.٨	٢٣.٣

المصدر: الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ،٢٠١٧ ،(بيانات غير منشورة)

في فصل الشتاء فقد سجلت ادنى درجات الحرارة العظمى والصغرى في شهر كانون الثاني إذ بلغت (١٤,٣) مْ و (٤) مْ، فضلاً عن ذلك لابد من التعويض للنباتات بالمياه بسبب ما تخسره من ارتفاع في التبخر ودرجات الحرارة ، فالمناطق البعيدة عن مشروع الاسحاقي من منطقة الدراسة تعاني من هذه المشكلة أكثر من بقية المناطق بسبب نوعية المياه المستعملة وكمياتها قليلة متمثلة بمياه الآبار وبسبب ارتفاع معدلات درجات الحرارة

فضلاً عن التبخر العالي، مما يساهم في التقليل من كمية الانتاج ضمن هذه المنطقة وبشكل كبير . اذ إن المحاصيل تختلف من حيث مراحل نموها في حاجتها إلى الحرارة حيث تختلف في مرحلة الإنبات ومرحلة النمو الخضري ومرحلة النضج . اذ أن محاصيل الشعير والقمح تحتاج إلى أيام ذات نهار طويل لكي تسهم في عملية الأزهار والأثمار بنجاح لذلك أطلق عليها محاصيل النهار الطويل، أما محصول الذرة الصفراء الذي يزرع في العروة الخريفية فيتميز بأنه يكون سريع الإزهار وذلك لقصر النهار.

المطر :

يعد المطر المصدر الرئيس للمياه السطحية والجوفية، وكما تعد ذات أهمية قصوى في المناطق التي تعتمد على الأمطار في الزراعة، اذ إن كمية الأمطار المتساقطة وفصل سقوطها ونظام سقوطها هو الذي يحدد نمو المحصول الذي يمكن زراعته، وسقوط الأمطار في فصل النمو وتكون المحاصيل في حاجة لهذه الأمطار، وتعتمد فاعلية الأمطار على درجة الحرارة ومعدل التبخر وكذلك نوع التربة والغطاء النباتي للتربة .

جدول(٤) معدلات المجاميع الشهرية والسنوية للأمطار المتساقطة (ملم) في محطة سامراء (١٩٨٠-٢٠١٧)

الأشهر	ك الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت الأول	ت الثاني	ك الأول	المجموع
المعدلات	٢٩.٨	٢٣.٢	٥٨.٨	١٨.٢	٧.٨	٠	٠	٠	٠.٧٥	٨.٩	٢٥.٥	٢٨.٣	٢٠١.٢٥

المصدر: وزارة النقل ، الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، ٢٠١٧ ، (بيانات غير منشورة) .

الرياح :

والرياح لها دور مهم في عملية التبخر– النتح وزيادته أو قلته في المنطقة ولها دور في نقل حبوب اللقاح، كذلك لها دور في عملية فصل البذور على القش أو ما يطلق عليها التذرية، ولها دور في تزويد المحاصيل بغاز ثاني أوكسيد الكاربون اللازم لعملية التركيب الضوئي[١٤].

جدول(٥) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م / ثا) في محطة سامراء للمدة (١٩٨٠-٢٠١٧)

الأشهر	كالثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت الأول	ت الثاني	ك الأول	المعدل
المعدلات	١.٨	٢.٤	٢.٦	٢.٩	٢.٩	٣.٤	٣.٤	٣.١	٢.٥	٢.٣	١.٩	١.٦	٢.٣١

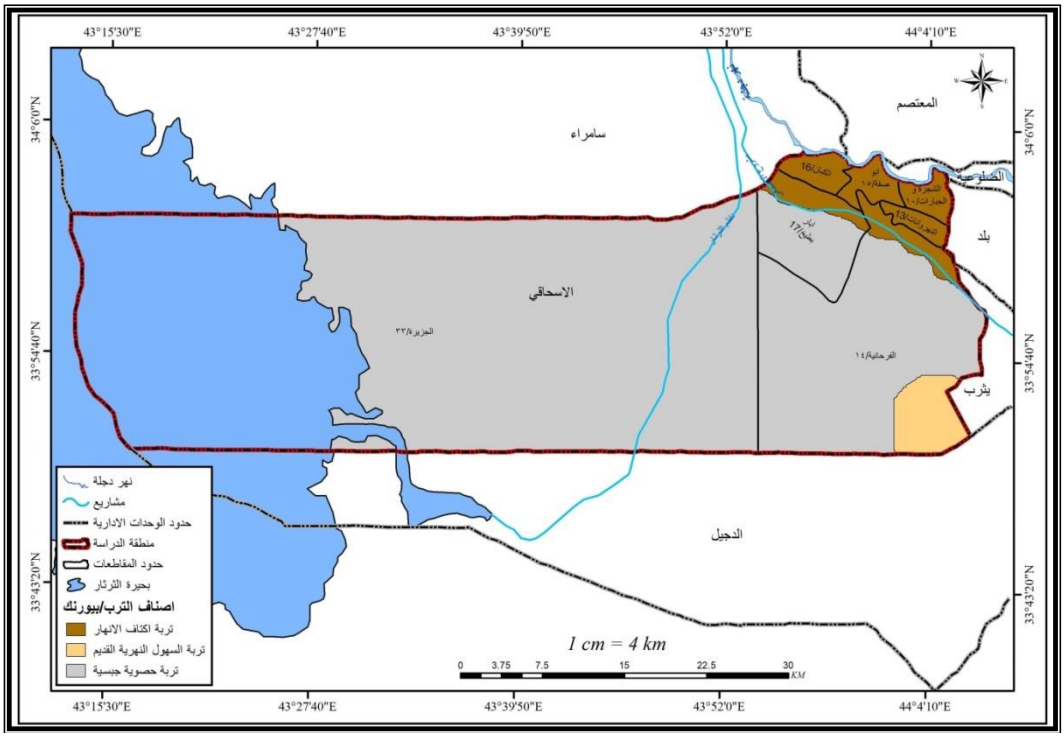
المصدر / وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، (بيانات غير منشورة) ، ٢٠١٧ .

من حيث التقليل من حرارة الصيف أو من خلال التقليل من عدد مرات الري للحقول حيث أن هنالك علاقة كلما كانت الرياح جافة كلما كثرت مرات الري للمحاصيل وخصوصاً المحاصيل الصيفية لقد وضحنا الرياح وتوزيعها على منطقة الدراسة . ومن الجدول (٥) والشكل (٤) يتبين أن سرعة الرياح تشتد ضمن منطقة الدراسة خلال أشهر الصيف فقد تصل إلى (٣,٤) متر/ ثانية في شهر تموز[١٥].

٤.التربة :

تتباين انواع الترب ضمن منطقة الدراسة تباينا ملحوظا، وان من المفيد جدا ان لم يكن ضروري معرفة الانواع السائدة التي تقع ضمن اي منطقه معينة من اجل معرفة كيفية استثمارها في المجال الزراعي كما هو موضح في الخريطة (٤) ومنها:-

خريطة (٤) التوزيع الجغرافي لأنواع الترب في منطقة الدراسة



المصدر / من عمل الباحثين اعتماداً على خريطة بيورنك لتصنيف الترب في العراق ١٩٦٠ بمقياس رسم (١:١,٠٠٠,٠٠٠).

١. تربة اكتاف الانهار:- هي عبارة عن تربة تتكون من مزيج من الرمل و الطين، وتُعد أفضل أنواع الترب للإنتاج او الاستصلاح الزراعي، كذلك تعد من اكثف المناطق المزروعة بالمحاصيل الزراعية بسبب خصوبة تربتها وتصريفها العالي واعتمادها على مياه نهر دجلة في عمليات الإرواء من خلال المضخات المنتشرة على امتداد مجرى النهر، توجد ضمن المقاطعات (١٠ شجر وجبارات، ١٥ ابو صفة، ١٦ كبان) ضمن منطقة الدراسة على طول حافات تلك المقاطعات المحاذية لنهر دجلة.

٢. التربة الجبسية الحصوية : هي تُرب من مزيج رواسب الحصى والطين والرمل مع تواجد نسبة غير قليلة من الجبس وكبريتات الكالسيوم، قد تصل إلى (٦٠) % ونسبة قليلة جداً من المواد العضوية، وتتواجد هذه الترب ضمن منطقة الدراسة من خلال موقعها في بداية السهل الرسوبي وهي تقترب من مجرى نهر دجلة من جهة الشمال وتبتعد عنه باتجاه الجنوب، ثم تتوسع بعد ذلك لتشمل الأجزاء الغربية من منطقة الدراسة. توجد في المقاطعات (١٦ كبان، ١٧ ابار بطيخ، ١٤ الفرحاتية، ٣٣ الجزيرة) وتختلف هذه الترب في عمقها ضمن

المقاطعات فتصل في بعض منها إلى عمق (١٥ – ٢٥) سم، وتقل في مقاطعات أُخرى لتصل إلى عمق (٥ – ١٥) سم [١٦].

٣. تربة المنخفضات ومجاري الأنهار القديمة :- تتكون ترب هذه المنخفضات من الجبس والكلس والرمل الغرين والطين ممزوجة مع القطع الصخرية الصغيرة الحجم والحصى، وقد تتدرج نسبة من الأملاح في الارتفاع باتجاه أوطأ نقطة في المنخفضات التي تجف مياهها وتتركز أعلى نسب الأملاح في تلك النقطة لتحولها إلى تربة متملحة غير صالحة للاستغلال الزراعي[١٧] .

ايضا تتواجد نوعية أُخرى من الترب هي تربة قاع الوديان وهي تبدا من شمال منطقة الدراسة وصولا إلى قضاء الدجيل جنوباً، وتتواجد بين ترب اكتاف الأنهار والترب الحصوية الجبسية وبين ترب السهول النهرية القديمة وترب السهول النهرية القديمة الحصوية، وتتوزع على مقاطعتي (١٥ ابو صفة، ١٣ نهروانات) ضمن منطقة الدراسة.

ومن صفات هذه الترب أنها ذات نسجة ناعمة إلى خشنة، وتستغل في زراعة محاصيل الحبوب، اما النوع الآخر فهي ترب كتوف الانهار إذ تمتد بمحاذاة مجرى نهر دجلة من شمال ناحية الاسحاقي وحتى قضاء التاجي، وتتوزع جغرافيا في المنطقة لتشمل مقاطعتي (١٥ ابو صفة، ١٠ شجر وجبارات) وهي ترب ذات ملوحة قليلة وصالحة لأغلب المحاصيل الزراعية وجيدة الصرف للمياه، وهذه الترب من أجود أنواع الترب في منطقة الدراسة لغناها بالمواد العضوية. مما أدى إلى تنوع المحاصيل الزراعية فيها.

٥. الموارد المائية :-

تُعد الموارد المائية في منطقة الدراسة واحدة من أبرز المقومات الطبيعية التي لها تأثير على التربة ومدى الاختلاف في نوعيتها في الانتاج الزراعي قائم على المياه فبدون المياه لا توجد زراعة، **وتشمل ما يأتي :-**

أ .نهر دجلة : يعد المصدر الرئيس للمياه السطحية ضمن منطقة الدراسة، إذ تقع ناحية الإسحاقي في الجزء الغربي منه محاذيا لأراضيها، وتعتمد المقاطعات (١٦ كبان، ١٥ ابو صفه، ١٠ شجر وجبارات) على نهر دجلة اعتماداً كلياً في ري المزروعات بواسطة المضخات، وان توافر المياه السطحية (نهر دجلة) في منطقة الدراسة أدى إلى انتشار زراعة البساتين والمحاصيل الزراعية والتي تعد اليوم مناطق مهمة في الانتاج الزراعي[١٨].

ب .مشروع ري الإسحاقي :-

إن العراق من الدول الواقعة في نطاق المناطق الجافة وشبه الجافة ولهذا أصبح الري أساس قيام النشاط الزراعي، فهو يعاني من قلة وتذبذب في تساقط الأمطار، مما أدى إلى اعتماد وإنشاء مشاريع اروائية ومن ضمنها مشروع ري الاسحاقي[١٩]، يمتد ضمن منطقة الدراسة ويتفرع إلى فرعين، الأول الفرع الشرقي بطول (٨٠ كم) منها (١٢) كم في منطقة الدراسة وتصريفه الإجمالي (٣٨) م٣/ ثا ، أما الفرع الثاني هو الفرع الغربي بطول (٧، ٦١) كم، منها (٩ كم) ضمن منطقة الدراسة وتصريفه الاجمالي (٣، ٤٣) م٣/ ثا.

جدول(٦) اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة لسنة (٢٠١٨)

ت	الشعبة الزراعية	عدد مالكي المضخات الزراعية	عدد المضخات الزراعية (تعمل)	عدد المضخات الزراعية (لا تعمل)	اجمالي عدد المضخات (تعمل،لا تعمل)	عدد المضخات المجهزة من الدولة	عدد المضخات المجهزة من الاسواق
١	**شعبة زراعة الاسحاقي**	**٢٥٠٠**	**٢٣٠٠**	**٢٠٠**	**٢٥٠٠**	-	**٢٥٠٠**

المصدر: وزارة الزراعة ، مديرية زراعة صلاح الدين، شعبة زراعة الاسحاقي، قسم الاحصاء الزراعي ،٢٠١٨،(بيانات غير منشورة) .

المياه الجوفية :- يعود أصل المياه الجوفية إلى المياه السطحية المتأتية من التساقط والرشح والتسرب من الأنهار والبحيرات إلى باطن الأرض، وهناك اختلاف في مناسيب المياه الجوفية بين فصلي الشتاء والصيف فتزداد وترتفع مع ارتفاع منسوب الماء ومع فيضان النهر وتقل مع انخفاض منسوب ماء النهر، ويتم رفع المياه الجوفية عن طريق الآبار الاعتيادية والالية[٢٠] .

ثانياً: المقومات البشرية :

أن المحاصيل أو من يؤثر عليها هو المقومات الطبيعية حيث كانت في الماضي تتحكم في الإنتاج الزراعي تحكماً بالغاً، غير أن المقومات البشرية أخذت أهميتها تتزايد بالتدريج وأصبحت تؤدي دوراً كبيراً في الإنتاج الزراعي، ذلك أن الإنسان كلما ارتقى مستواه

الحضاري وتقدمه التكنولوجي أستطاع أن يتغلب على الصعوبات التي تضعها البيئة الطبيعية والتي أصبحت نقطة تحول في الاستغلال الزراعي.

١.الأيدي العاملة:

أن الأيدي العاملة لا تزال مهمة في الزراعة رغم التطور التقني واستعمال الآلات الزراعية لكنها لا تزال مهمة في بعض العمليات الزراعية، أن الزراعة هي وسيلة لكسب الرزق لذلك كان من الصعب دائماً بين من يعيشون على الأرض– أي أهل الريف، ومن يشتغلون للكسب من وراء الزراعة حيث أن هنالك المزارع التي تعمل فيها الأسرة جميعاً. لذلك أصبحت هنالك صعوبة في معرفة من السكان الذين يعملون في الزراعة والذين يسكنون الريف[٢١]. اذ أن كل محصول يختلف عن الآخر من حيث عدد الأيدي العاملة وفقاً لحاجة المحاصيل أو خصائص البيئة التي يزرع فيها المحصول من حيث الأرض وتوفر الخدمات والعمل أو من خلال استخدام الآلات المختلفة.

٢.الري والبزل:

تعد مشاريع الري والبزل من مقومات التطور وزيادة إنتاج الزراعة والحفاظ على صلاحية التربة من التملح، لذا أصبحت هنالك حاجة ضرورية لمثل هذه المشاريع وكذلك زيادة الاهتمام فيها.

٣.البذور والأسمدة:

أن البذور والأسمدة لهما دور في زيادة الإنتاج من حيث الكم والنوع حيث أن البذور التي أدخلت إلى العراق أعطت إنتاج جيد أما الأسمدة فهي تعتبر ركناً أساسياً في زيادة الإنتاج والمحافظة على التربة. أن البذور لها دور كبير في تطور الإنتاج الزراعي (النباتي) من حيث الزيادة في الكمية والنوعية حيث نلاحظ هذه من أهم التطورات التكنولوجية، وهنالك قول مأثور يقول (البذور الصالحة تنتج الثمر الجيد) لذلك أصبح البذور من العوامل في تحديد إنتاجية الوحدة الزراعية كغم/دونم.

اما الأسمدة فبعد أن تدهورت إنتاجية الأراضي الزراعية وقلة الإنتاج، أن استخدام الأسمدة أصبحت ضرورة بعد أن قل الإنتاج حيث أصبح استخدام الأسمدة العضوية والكيماوية من المتطلبات وذلك نتيجة استخدام الأراضي للزراعة في صورة مستمرة كذلك

تتطلب التربة التجديد والمحافظة على خصوبتها لذلك أصبحت هنالك غاية في استخدام الأسمدة وزيادة الإنتاج[٢٢].

٤.السياسة الزراعية :

أن السياسة الزراعية لها دور في توجيه الإنتاج الزراعي وتوسيعه وتوزيعه وتطويره حيث أن سياسة الزراعية تختلف من دولة إلى أخرى وكذلك في العراق تقدم على أساس الاهتمام في المحاصيل الاستراتيجية (القمح، الشعير، الذرة) من خلال تقديم وتشجيع المزارعين بالمساعدات المالية والفنية والإرشادات الزراعية لزيادة الإنتاج، كما أن للسياسة الحكومية الدور في تنظيم المساحات المزروعة وكذلك توفير الأسمدة والبذور المحسنة والقضاء على الأمراض التي تصيب المحاصيل وتتنوع السياسة الحكومية.

٥.النقل والتسويق:

أن النقل يعد الشريان الحيوي الذي يربط بين مناطق الإنتاج ومناطق الاستهلاك لذلك لا تزال وظيفة النقل السلع والمنتوجات الزراعية تعتبر من الفعاليات التسويقية الهامة بسبب البعد الجغرافي بين مناطق الإنتاج المنتشرة وبين مراكز الاستهلاك أو مراكز التصنيع الزراعي أو التخزين.

اما التسويق فيعد المرحلة الأخيرة العملية الزراعية هو التسويق حيث يتم بعد اكتمال نمو المحصول وحصاده، ويوصف التسويق الزراعي هي عبارة عن عمليات أو مجموعة النشاطات التي تواجه السلع والمنتوجات الزراعية من مناطق إنتاجها إلى مراكز الاستهلاك أو الاستخدام بالوقت والشكل والمكان المطلوب.

ثالثا: التمثيل الخرائطي لزراعة وإنتاج محاصيل الحبوب :

التوزيع ببساطة هو أسلوب علمي وهو يكون مع الإحصاء وجهان لعملة واحدة، فالجدول الإحصائي هو خريطة رقمية رياضية، والخريطة التوزيعية هي صورة الجدول الناطقة، لذلك تعد الخريطة التوزيعية بمثابة جدول مرسوم على خريطة يفهم ويفسر بوضوح، فالتوزيع هو نقطة البداية الضرورية لدراسة أي ظاهرة جغرافية، والدراسة الجغرافية هي أوسع واشمل بكثير من مجرد توزيع ظاهرة أو مجموعة الظواهر توزيعا مكانياً على الخريطة، وسوف نتناول في هذا الفصل توزيع الحبوب الأساسية في منطقة الدراسة (القمح، الشعير، الذرة الصفراء) إذ سيتم التوزيع على مستوى المقاطعات في الناحية.

محاصيل الحبوب الأساسية في ناحية الاسحاقي :

أن محاصيل الحبوب القمح والشعير والذرة الصفراء هي من المحاصيل الأساسية في الخطة الزراعية، كذلك تعد من المحاصيل الاستراتيجية المهمة، أن الاهتمام في هذه المحاصيل من قبل الحكومة وبفارق كبير عن المحاصيل الأخرى، لأنها تعد غذاء للإنسان وعلفاً للحيوانات .

أولا :خرائط المساحات المزروعة بالقمح :

يظهر من الجدول (٧)، كمية الإنتاج في منطقة الدراسة على اساس المقاطعات، إذ احتلت اشجار البستنة المرتبة الأولى وقد استحوذت على اكبر مساحة من المساحات المزروعة، اما محصول القمح فيظهر انتشاره في مقاطعات ابار بطيخ والجزيرة والفرحاتية .

جدول(٧) كميات الإنتاج لمحصول القمح في ناحية الاسحاقي لعام ٢٠١٧

ت	المقاطعة	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج الصيفي/ طن	كمية الانتاج الشتوي/ طن
١	ناحية الاسحاقي (أبو صفه)	١٠,٠٠٠	بستنة	بستنة
٢	شجر وجبارات	٦,٢٩١	بستنة	بستنة
٣	نهروانات	٤,٢٠٠	بستنة	بستنة
٤	الفرحاتية	٤٣,٢٣٠	١٠٠٠	٩٠٠
٥	كبان	٧,٠٠٠	بستنة	بستنة
٦	ابار بطيخ	٢٨,٠٥٤	٣٠٠٠	٢٦٠٠
٧	الجزيرة	٥٦,٠٠٠	١٨٥٠٠	١٤٠٠٠

المصدر : الإحصاء الزراعي في مديرية زراعة الاسحاقي ، لعام ٢٠١٧.

٢ :خرائط المساحات المزروعة بالشعير :

ويظهر من الجدول (٨)، كمية الانتاج في منطقة الدراسة على اساس المقاطعات، استحوذ الشعير على مساحات من الأراضي الزراعية، فيظهر انتشاره في مقاطعات ابار بطيخ والجزيرة والفرحاتية، حيث تباينت المساحة وبالتالي تباين الإنتاج .

جدول(٨) كميات الإنتاج لمحصول الشعير في ناحية الاسحاقي لعام ٢٠١٧

ت	المقاطعة	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج الصيفي/ طن	كمية الانتاج الشتوي/ طن
١	ناحية الاسحاقي (أبو صفه)	١٠,٠٠٠	بستنة	بستنة
٢	شجر وجبارات	٦,٢٩١	بستنة	بستنة
٣	نهروانات	٤,٢٠٠	بستنة	بستنة
٤	الفرحاتية	٤٣,٢٣٠	٤٠٠	٤٠٠
٥	كبان	٧,٠٠٠	بستنة	بستنة
٦	ابار بطيخ	٢٨,٠٥٤	٧٠٠	٧٠٠
٧	الجزيرة	٥٦,٠٠٠	٢٥٠٠	٢٦٠٠

المصدر : الإحصاء الزراعي في مديرية زراعة الاسحاقي ، لعام ٢٠١٧.

ومن خلال ملاحظة الدوائر الموزعة على الخريطة وقطاعاتها الممثلة لكل محصول نجد أن زراعة القمح أكثر من زراعة الشعير وفي جميع أجزاء منطقة الدراسة .

ثالثا: خرائط المساحات المزروعة بالذرة :

الذرة الصفراء من حيث المحاصيل الصيفية، اذ يظهر من الجدول (٩)، كمية الانتاج في منطقة الدراسة، استحوذت الذرة على مساحات من الأراضي الزراعية، فيظهر انتشاره في مقاطعات ابار بطيخ والجزيرة والفرحاتية، حيث تباينت المساحة وبالتالي تباين الإنتاج بسبب التطرف المناخي.

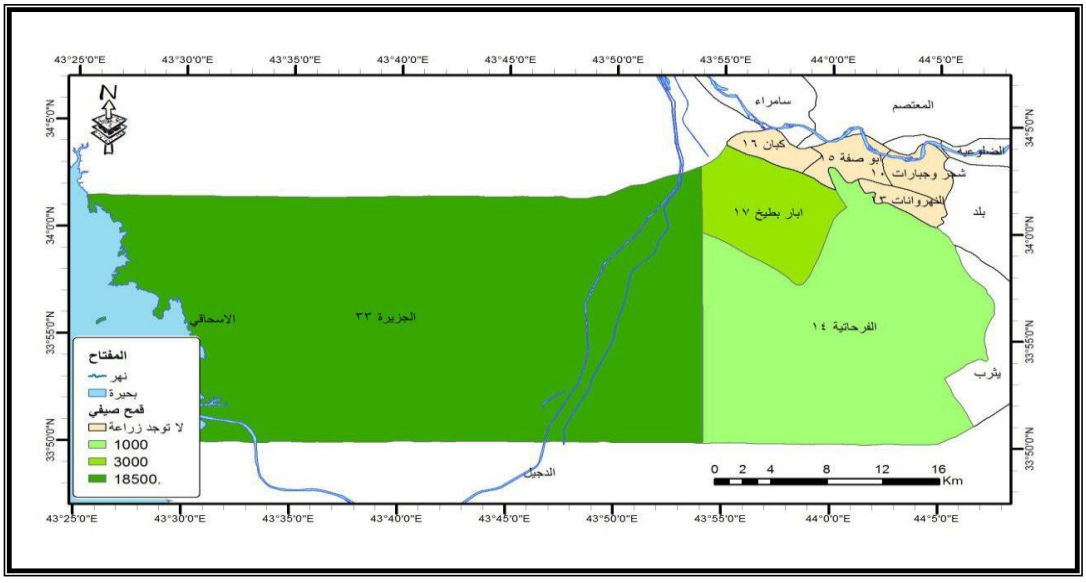
جدول(٩) كميات الإنتاج لمحصول الذرة في ناحية الاسحاقي لعام ٢٠١٧

ت	المقاطعة	المساحة (دونم)	كمية الإنتاج الصيفي/ طن
١	ناحية الاسحاقي (أبو صفه)	١٠,٠٠٠	بستنة
٢	شجر وجبارات	٦,٢٩١	بستنة
٣	نهروانات	٤,٢٠٠	بستنة
٤	الفرحاتية	٤٣,٢٣٠	٣٠٠
٥	كبان	٧,٠٠٠	بستنة

٦	ابار بطيخ	٢٨,٠٥٤	٦٠٠
٧	الجزيرة	٥٦,٠٠٠	١٢٠٠

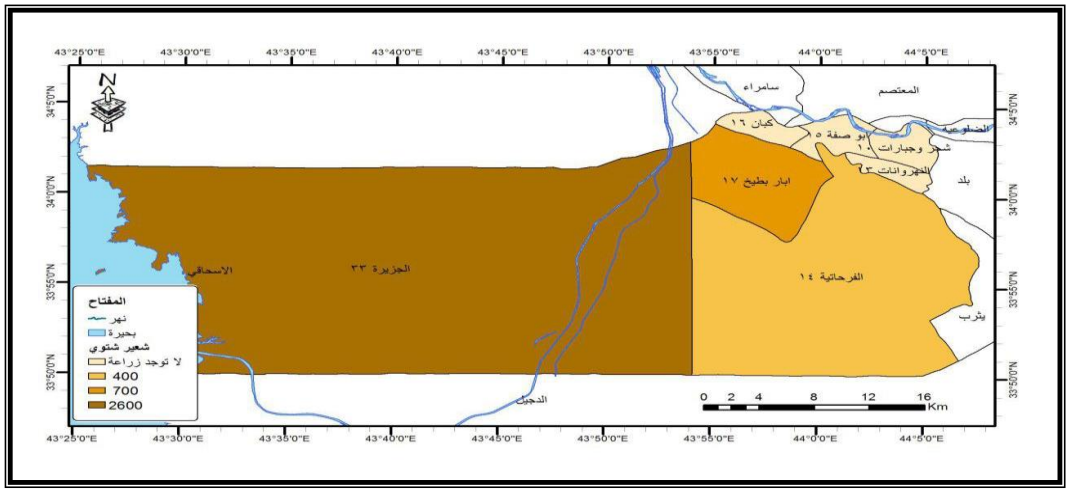
المصدر : الإحصاء الزراعي في مديرية زراعة الاسحاقي ، لعام ٢٠١٧

خريطة (٥) التمثيل الخرائطي لإنتاج القمح الصيفي في منطقة الدراسة بطريقة التظليل المساحي



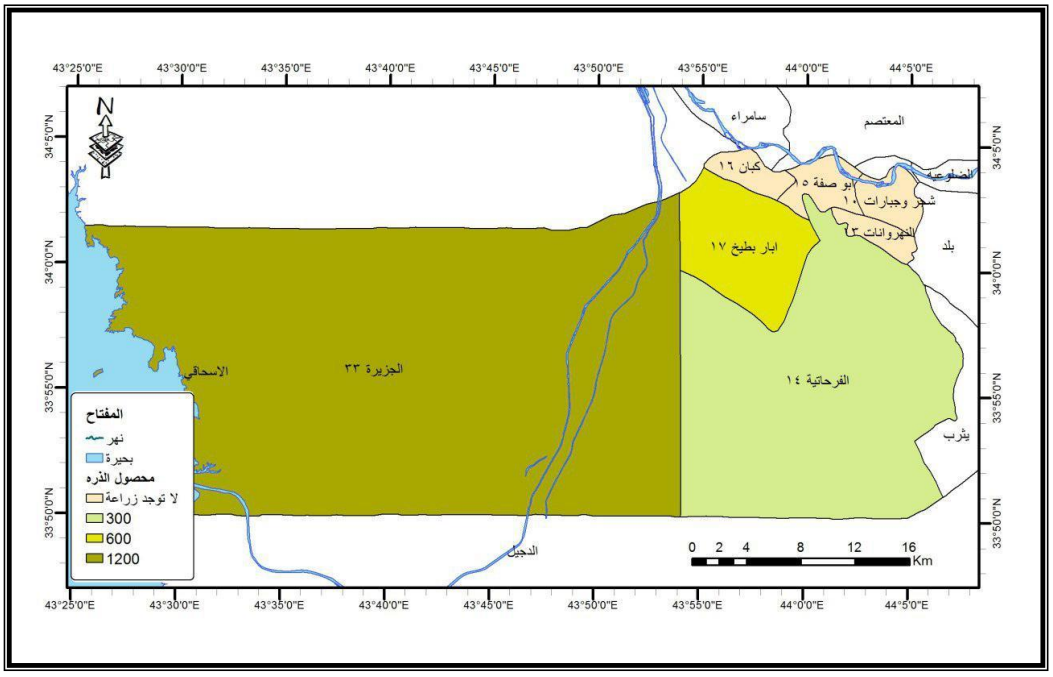
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد

خريطة (٦) التمثيل الخرائطي لإنتاج الشعير الشتوي في منطقة الدراسة بطريقة التظليل المساحي



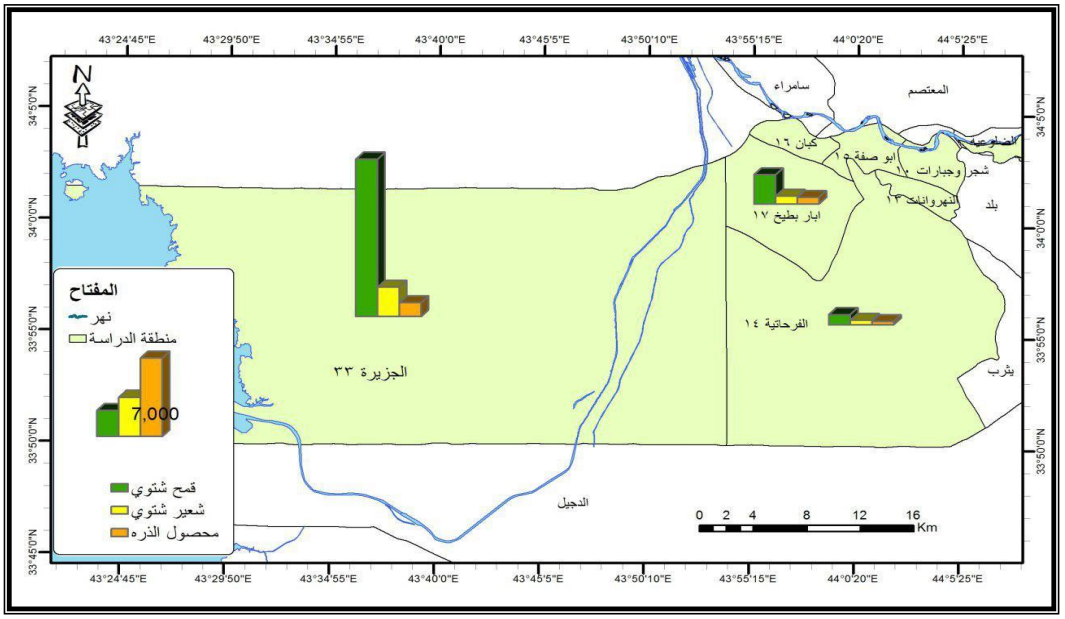
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول بيانات منطقة الدراسة

خريطة (٧) التمثيل الخرائطي لإنتاج الذرة في منطقة الدراسة بطريقة التظليل المساحي



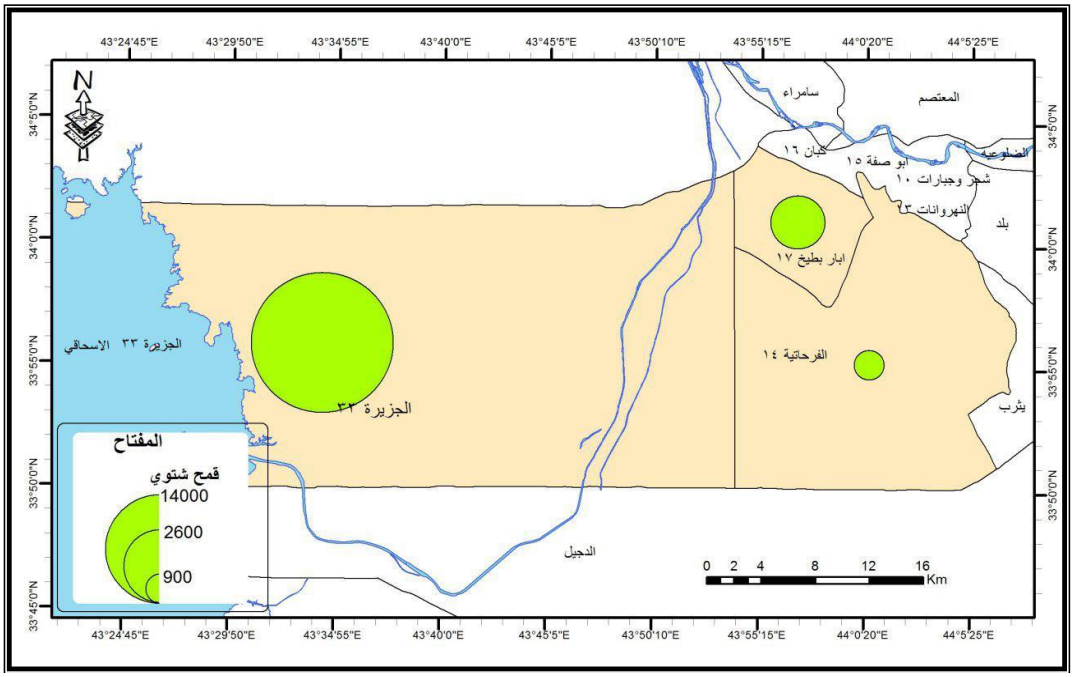
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول بيانات منطقة الدراسة .

خريطة (٨) التمثيل الخرائطي لإنتاج المحاصيل القمح والشعير الشتوي والذرة في منطقة الدراسة بطريقة الأعمدة



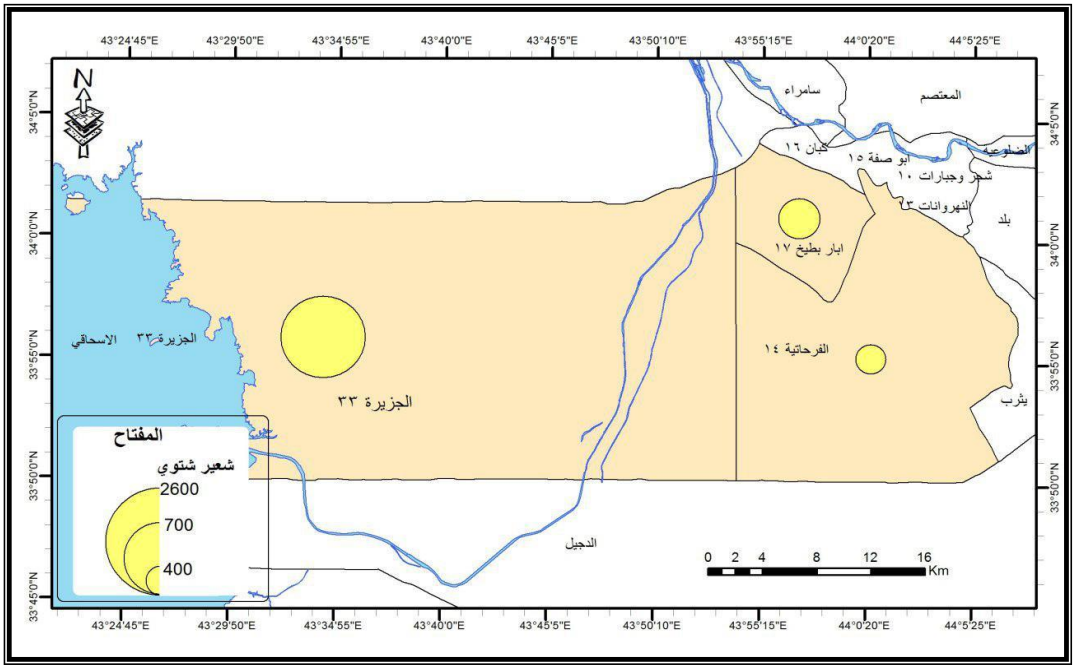
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول بيانات منطقة الدراسة .

خريطة (٩) التمثيل الخرائطي لإنتاج القمح الشتوي في منطقة الدراسة بطريقة الدوائر



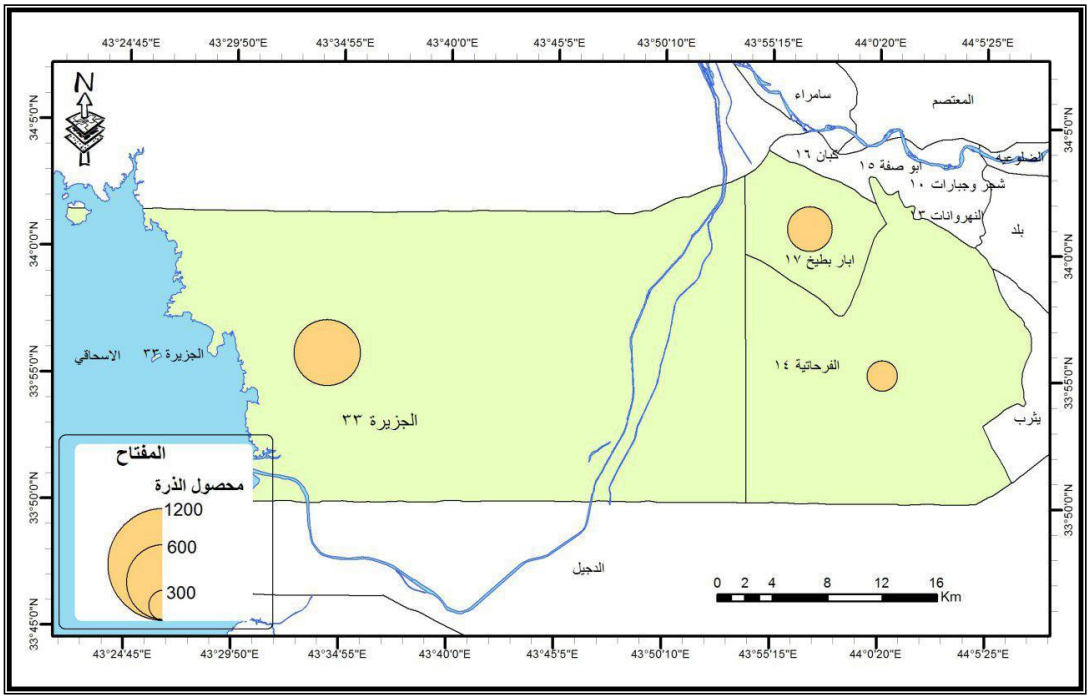
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول بيانات منطقة الدراسة .

خريطة (١٠) التمثيل الخرائطي لإنتاج الشعير الشتوي في منطقة الدراسة بطريقة الدوائر



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول بيانات منطقة الدراسة .

خريطة (١٢) التمثيل الخرائطي لإنتاج الذرة في منطقة الدراسة بطريقة الدوائر



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على جدول بيانات منطقة الدراسة .

الاستنتاجات والتوصيات

١-اعتمد الباحث على جهوده الذاتية في تصميم خرائط البحث ابتداء من مرحلة ادخال الخرائط وحتى عملية الاخراج النهائية والطباعة ومن خلال استخدام برنامج Arc Gis حصرا في انجاز جميع العمليات الكارتوكرافية فضلا عن استخدام برنامج Surfer في تمثيل النموذج المجسم ثلاثي الابعاد لمنطقة الدراسة.

٢-اتضح بان نمط توزيع البيانات كان متكتلاً من خلال أجراء التحليلات الخرائطية والإحصائية وهذا ما أظهرته الخرائط التي مثلت نتائجها على هذه البيانات ، وهذا التكتل سوف يقود مستقبلاً إلى إظهار نوى بشرية وزراعية .

٣-توصي الدراسة إلى إيصال الخدمات التحتية لها ، مما سيقود إلى التسارع في التنمية المحلية للمنطقة وصولاً إلى إدارة جيدة لأنماط استخدامات الأرض وتحقيق توازن في علاقة الإنسان مع مكونات بيئته.

٤-خلصت الدراسة إلى أهمية استخدام التقنيات التي برزت حديثاً منذ القرن الماضي والمعتمدة على استخدام الحاسوب والبرامج التشغيلية في تهيئة المعطيات ، سواء كانت

مستحصلة من الصور الجوية والمرئيات الفضائية ، أو ما يتعلق منها بتنظيم وتحليل البيانات المجدولة والمشتقة من العمل الحقلي والدوائر الرسمية.

٥-توصي الدراسة التأكيد على دوائر الدولة الرسمية المتخصصة في اعداد خرائط الاساس تحديث الخرائط لمواكبة التغيرات المستمرة التي تطرأ على استعمالات الارض فضلاً عن انتاج خرائط بمقاييس مختلفة للتقليل من الوقت والجهد والتكلفة التي يبذلها الباحث وصولاً لخارطة اساس مناسبة لموضوع بحثه ، وتزويد الباحثين بما يحتاجونه من خرائط واحصاءات ومعلومات تخص مواضيع بحوثهم.

الاحالات :

(١)جودة حسنين جودة، الجغرافيا الطبيعية والخرائط، ط١، الإسكندرية، منشأة المعارف، ١٩٨٢، ص٧٣.

Jawdat Hassenein Jawdat natural geographical and maps, T1,AL-Eskanderia Al-Ma'arif company , 1982 page 73.

(٢)علي مخلف سبع نهار الصبيحي ، استعمالات الأرض الزراعية في مشروع الاسحاقي ، رسالة ماجستير (غ.م)، جامعة بغداد ، كلية الاداب ، بغداد ، ١٩٩٧ ، ص٥٧ .

Ali Maklif Sabah Nahar Al-Subahi, the uses of agriculture lands of Al-Eshaki project, M.A. These, University of Baghdad ,College of Arts, Baghdad, 1997, p.57.

(٣) علي مخلف سبع ، مصدر سابق ،ص٥٧.

(٤) المصدر نفسه، ص٥١.

(٥) إبراهيم المشهداني، مبادئ وأسس الجغرافية الزراعية، ط٢، بغداد، مطبعة السلام، ١٩٧٥، ص٨٨.

Ibraheem Al-Mashhadani, principles and the bases of agricultural geography, printed number two, Baghdad, Al-Salam printed, 1975, p.88.

(٦) الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، مجموعة خرائط طبوغرافية بلد ، مقياس (١:٢٥٠٠٠) ، بغداد ، ١٩٩٣.

Water resources ,general survey authority , grouping typographical maps of Balad, scale (25,0000:1), Baghdad, 1993.

(٧) علي مخلف سبع الصبيحي ، مصدرسابق ، ص٤١٤ .

(٨) إبراهيم المشهداني، مبادئ وأسس الجغرافيا الزراعية، ط٢، المصدر السابق، ص١٧٠.

(٩) إبراهيم المشهداني، مبادئ وأسس الجغرافية الزراعية، ط٢، المصدر السابق، ص٧٩.

(١٠) عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠، ص١٩١.

Aduel Saed Al-Rawi and Kusai AbdulMageed Al-Sammaree, practical Climate , Baghdad, Dhare Al-Hehkma for publishing and printing, 1990,p.1991.

(١١) أحمد نجم الدين فليجة، الجغرافية الاقتصادية للبلدان النامية، إسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ١٩٩٩، ص٦٧.

Ahmed Najim Al-Deen Faleeja ,economic geography of developing countries, Al-eskandaryia,Al-Eskandariya book centre, 1999, p.67.

(١٢) صالح محمود وهبي، أصول الجغرافية الزراعية، ط١، دمشق، ٢٠٠٠، ص٦٤.

(١٣) إبراهيم المشهداني، مبادئ وأسس الجغرافية الزراعية، ط٢، المصدر السابق، ص١٦٩.

(١٤)إبراهيم المشهداني، مبادئ وأسس الجغرافية الزراعية، ط٢، المصدر السابق، ص٨٢.

(١٥)علي مخلف سبع نهار الصبيحي، مصدر سابق، ص٤١٧.

(١٦)عادل طه شلال، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، ظاهرة التصحر و اثرها على طرق المواصلات في قضاء بيجي،المجلد(١٦) ،العدد (٧) ،سنة (٢٠٠٩)،ص٤٤٢ .

Aduel Tahaa Shalal, Tikrit University Gournal for Human Sciences ,desertation phenomenia and its effects on the transportation of the district Bajee, volume(16), number (7), year(2009),p.442.

(١٧) ياسين عبد النبي حماده الدليمي ، مصدر سابق ، ص٥٧ .

(١٨) مقداد محمد احمد حسن ، مصدر نفسه، ص٣٧ .

(١٩)علي مخلف سبع الصبيحي، مصدر سابق، ص٤٢١ .

(٢٠) اسماعيل داود سليمان العامري ،التباين المكاني لخصائص التربة في ناحيتي بهرز وبني سعد وعلاقته المكانية بالمناخ والموارد المائية ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٥ ، ص١٠٨ .

Ismael Dawood Slemain Al-Ameeri, Spatial a symmetry for the soil properties for the district of Buhrz and Bane Sa'ad and their relationship with the climate as well as their relationship with the water sources there, M.A. desertion, College of Education Ibin Rushd, Baghdad University,2005, p.108.

(٢١) ماريون كلدسون وهنانزه لاندسيرج، ولابوت ألكسندر، الإمكانية الزراعية في الشرق الأوسط، ترجمة عبد الله زين العابدين، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٧٦، ص٧٨.

Maruse Kuldeston and Hunaza Landes and Hunaza Landesbarag,Labute al-eskander, Mikhanizm of agriculture in the middle east, translation of Abdullah Zain Al-Abedeen, Al-Kaheria , Library of Egyptian Al-Nahadia,1976. P.78.

(٢٢) خطاب صكار العاني، جغرافية العراق الزراعية، ط٢، بغداد، مطبعة العاني، ١٩٧٦، ص١٤٥.

Khadab Sakar Al-Anee, Agricultural Geiography of Iraq , Al-Anee Printed , 1976, p.145.

English Reference

- Gouda Hassanein Gouda, physical geography and maps, i1, Alexandria, knowledge establishment, 1982.
- Jawdat Hassenein Jawdat natural geographical and maps, T1,AL-Eskanderia Al-Ma'arif company , 1982.
- Ali mukhlef Sabihi, uses of agricultural land in the AL-ishaqi project, master's thesis (G.M), University of Baghdad, Faculty of Arts , Baghdad , 1997 .
- Ali Maklif Sabah Nahar Al-Subahi, the uses of agriculture lands of Al-Eshaki project, M.A. These, University of Baghdad ,College of Arts, Baghdad, 1997.
- Ibrahim al-Mashhadani, principles and foundations of agricultural geography, i2, Baghdad, al-Salam press, 1975.
- Ibraheem Al-Mashhadani, principles and the bases of agricultural geography, printed number two, Baghdad, Al-Salam printed, 1975, p.88.
- Water Resources, Public Authority for surveying, collection of country topographic maps, scale (25000:1) , Baghdad , 1993.
- Water resources ,general survey authority , grouping typographical maps of Balad, scale (25,0000:1), Baghdad, 1993.
- Adel said Al-Rawi and qussi Abdul Majeed al-Samarrai, Applied Climate, Baghdad, Dar Al-Hikma for printing and publishing, 1990.
- Aduel Saed Al-Rawi and Kusai AbdulMageed Al-Sammaree, practical Climate , Baghdad, Dhare Al-Hehkma for publishing and printing, 1990,p.1991.
- Ahmed Negm El-Din fleijeh, economic geography of developing countries, Alexandria, Alexandria Book Center, 1999.
- Ahmed Najim Al-Deen Faleeja ,economic geography of developing countries, Al-eskandaryia,Al-Eskandariya book centre, 1999, p.67.
- Adel Taha Shalal, Tikrit University Journal of Humanities, the phenomenon of desertification and its impact on transportation routes in Baiji district, volume(16), Issue (7), year (2009).
- Aduel Tahaa Shalal, Tikrit University Gournal for Human Sciences ,desertation phenomenia and its effects on the transportation of the district Bajee, volume(16), number (7), year(2009),p.442.

- Ismail Daoud Suleiman Al-Ameri, spatial variation of soil characteristics in the bahrez and Bani Saad regions and its spatial relationship with climate and Water Resources , Master's thesis (G.M), Faculty of Education Ibn Rushd , University of Baghdad, 2005 .
- Ismael Dawood Slemain Al-Ameeri, Spatial a symmetry for the soil properties for the district of Buhrz and Bane Sa'ad and their relationship with the climate as well as their relationship with the water sources there, M.A. desertion, College of Education Ibin Rushd, Baghdad University,2005, p.108.
- Marion kaldson, hananze landserg, and Labott Alexandre, agricultural potential in the Middle East, translated by Abdullah Zine El Abidine, Cairo, Egyptian Renaissance library, 1976.
- Maruse Kuldeston and Hunaza Landes and Hunaza Landesbarag,Labute al-eskander, Mikhanizm of agriculture in the middle east, translation of Abdullah Zain Al-Abedeen, Al-Kaheria , Library of Egyptian Al-Nahadia,1976. P.78.
- Khattab Sakkar Al-Ani, agricultural geography of Iraq, Vol.2, Baghdad, al-Ani press, 1976, p. 145.
- Khadab Sakar Al-Anee, Agricultural Geiography of Iraq , Al-Anee Printed , 1976.