إمكانات إنتاج المحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء ومعوقاتها ودورها الاقتصادي

م .د . علي كاظم جواد الخزاعي

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الانسانية / قسم الجغرافية التطبيقية

kadhum@uokerbala.edu.iq

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢٤/٩/٣

تاريخ قبول البحث : ٢٠٢٤/١١/١٩

الخلاصة :

تمتلك محافظة كربلاء موقعاً جغرافياً متميزاً وباتصاله بمحافظات الفرات الاوسط يوفر لهُ سهولة الارتباط الداخلي والخارجي ، هناك ترسبات عديدة في المحافظة من التكوينات الجيولوجية ، منها الرواسب النهرية الحديثة المتمثلة بالرواسب الجبسية والكاربونية والأملاح التي جلبها نهر الفرات وفروعه ومنها نهر الحسينية ونهر بني حسن وجداوله ونتيجة لتبخر المياه واستخدام المياه الجوفية في اكثر مناطق المحافظة، وارتفاع الأملاح في تربة منطقة الدراسة التي أصبحت من المشكلات التي تواجه زراعة المحاصيل بشكل عام ، وتتميز المحاصيل الحبوب (الاستراتيجية) بقيمتها الغذائية العالية ، لذلك فإنها تستخدم كغذاء للسكان وكأعلاف للحيوان ، فضلاً عن دخولها كمادة أولية في كثيرٍ من الصناعات كصناعة الصمغ والاسبست والبلاستيك والسراميك والاصباغ ومسحوق النشأ المستخرج من حبوب الذرة الصفراء والبيضاء ، وكذلك هذه النباتات تتميز بقدرتها العالية على تثبيت النايتروجين في التربة ، ومما يزيد من أهميتها ، وقدرة البعض منها على تحمل الملوحة والجفاف في ظروف المناخ السائد في منطقة الدراسة ، ورغم وجود الظروف المؤثرة بطبيعة الحال بإمكان زراعة منطقة الدراسة بالمحاصيل الاستراتيجية (القمح والشعير والذرة) من خلال تذليل الصعوبات والمعوقات امام زراعتها ، وان زيادة عدد السكان وارتفاع المستوى المعاشي ومستوى الخدمات الصحية مع انخفاض عدد سكان الريف في التقديرات الاخيرة بسبب الهجرة الوافدة الى المدينة ، مما يشكل عائقاً كبيراً أمام زراعة المحاصيل الحقلية ، إلاّ أن استخدام الآلات والمكائن الزراعية يمكن أن يقلل من أثر هذه المشكلة ، وتعتمد منظومة الريّ والبزل في منطقة الدراسة على القنوات الاروائية لريّ المحاصيل الحقلية، بطرائق الري الحديثة الرش الثابت والمحوري ،واستخدام للآلات والمكائن الزراعية النسبي بسبب قلتها ، مما يشكل عائقاً كبيراً أمام زراعة المحاصيل المقترحة في منطقة الدراسة .

الكلمات المفتاحية : المحاصيل الستراتيجية ، محافظة كربلاء ، الفرات الأوسط

The potential of strategic crops production in Karbala Governorate, its obstacles and its economic role

Dr. Ali Kazim Jawad Al-Khuzaei
University of Karbala / College of Education for Humanities / Department of Applied Geography
kadhum@uokerbala.edu.iq

Date received: 3/9/2024
Acceptance date: 19/11/2024

Abstract:

Abstract:-

Karbala Governorate has a distinct geographical location, and its connection to the central Euphrates governorates provides it easy internal and external connectivity. There are many deposits in the governorate from geological formations, including modern river deposits represented by gypsum and carbonate deposits and salts brought by the Euphrates River and its branches, including the Al-Husseiniyah River, the Beni Hassan River and its streams, and as a result For water evaporation and groundwater use in most areas of the governorate, The high level of salts in the soil of the study area has become one of the problems facing crop cultivation in general. Grain crops (strategic) are characterized by their high nutritional value, so they are used as food for the population and as animal feed, in addition to their entry as a raw material in many industries such as the manufacture of gum, asbestos, plastic, ceramics, dyes, and starch powder extracted from yellow and white corn grains. These plants are also characterized by their high ability to fix nitrogen in the soil, which increases their importance. And the ability of some of them to tolerate salinity and drought in the

prevailing climate conditions in the study area, and despite the presence of influential conditions, of course, the study area can be cultivated with strategic crops (wheat, barley and corn) by overcoming the difficulties and obstacles to their cultivation, and the increase in the population and the rise in the standard of living and the level of health services with the decrease in the number of rural residents in recent estimates due to incoming migration to the city This constitutes a major obstacle to the cultivation of field crops, but the use of agricultural machinery and equipment can reduce the impact of this problem. The irrigation and drainage system in the study area depends on irrigation canals to irrigate field crops, using modern irrigation methods, fixed and pivot sprinkler, and the use of agricultural machinery and equipment is relatively limited due to their scarcity, which constitutes a major obstacle to the cultivation of the proposed crops in the study area.

Keywords: Strategic crops, Karbala Governorate, Middle Euphrates .

المقدمة :

تعد الزراعة القاعدة الاساسية لتحقيق الأمن الغذائي، لاهتمامها في انتاج المحاصيل الزراعية لسد حاجيات السكان الاستهلاكية والغذائية، اذ يشهد العالم اليوم ضغطاً متزايداً على الغذاء ويعاني أكثر من ثلث سكان العالم من نقص الغذاء باستمرار، فأن مشكلة نقص الغذاء واتساع الفجوة الغذائية محط اهتمام العديد من الدراسات والمؤتمرات والمنظمات والجهات المهتمة بتقليل الفجوة الغذائية في العالم وتوفر الغذاء الاساسي للإنسان ، وأن الظروف المناخية السائدة في منطقة الدراسة إذ يمكن التمييز بين موسمين زراعيين هما ، الموسم الزراعي الصيفي الذي يمتد لـ (٧) أشهر يلائم زراعة محاصيل الذرة ،والموسم الزراعي الشتوي الذي يمتد لـ (٥) أشهر واكثر وتعد مناسبة لزراعة محاصيل القمح والشعير، وبذلك فان موسم النمو يمتد على طول أشهر السنة ، وتتباين نسجة التربة في المحافظة ، وفي العراق كان وما يزال هنالك ضرورة ملحة لتنمية وتطوير الإنتاج الزراعي ولاسيما زراعة وانتاج الحبوب الاستراتيجية مثل (القمح والشعير والذرة والرز) بوصفها من أهم محاصيل منظومة الأمن الغذائي إما في منطقة الدراسة السائد محصول القمح والشعير والذرة ، ومن أكثر المحاصيل التي تحتوي على الفيتامينات ومركبات الكالسيوم والفسفور والحديد ولاسيما القمح والرز اللذان يشكلان (٤٥- ٥٥ ٪) من استهلاك الفرد اليومي للغذاء اذ يحتاج جسم الانسان طبقاً لمقاييس المنظمة العالمية ومنظمة الفاو الى (٢٥٠٠) سعرة حرارية في فصل الشتاء و(٦٥) غرام من البروتين كمعدل مثالي للطاقة للقيام بالفعاليات اليومية ، وتعد الحاجة في توسع زراعة المحاصيل الاستراتيجية من (القمح، الشعير، والذرة الصفراء) السائد زراعتها من ضروريات حياة الإنسان الحالية والمستقبلية وذلك لارتباط تلك المحاصيل بغذاء واطعام الملايين منهم وعلى اختلاف مناطق الكرة الأرضية، وهذا التوسع يأتي بأتباع مجموعة من الطرائق كالتوسع العمودي والافقي وهو من أفضل الطرق للموازنة الصحيحة بين كمية الانتاج والانتاجية. تقع على عاتق الحكومة المعتمدة برنامجاً تنموياً جملة من الإجراءات في ميادين التعليم والصحة والاسكان والمرافق العامة، الا أن دور الحكومة في النشاط الزراعي يكون مختلفاً، اذ تقوم الدولة باتخاذ جملة من الإجراءات الهادفة الى التوسع في الانتاج الزراعي ، وكما تعد الزراعة احد النشاطات الاقتصادية الرئيسة التي تسهم في الاقتصاد الوطني والنهوض به ، وتخفيف وطأة الفقر وتحسين الميزان التجاري وتحقيق حركة لمعظم القطاعات المرتبطة به بصورة مباشرة و غير مباشرة. بعبارة اخرى يسهم تطوير القطاع الزراعي في مكافحة البطالة وتقليص حجم الاستيراد وتطور ونهوض المجتمع وتعزيز الاقتصاد الوطني ، ولهذا ينبغي تفعيل دور الدولة في تنمية القطاع الزراعي بشكل عام وانتاج المحاصيل الاستراتيجية بشكل خاص والنهوض بالمستوى الانتاجي كوسيلة لتحقيق الاكتفاء والامن الغذائي .

أولاً /مشكلة البحث :-

١. هل الإمكانات الجغرافية الطبيعية والبشرية أثر في زراعة وانتاج المحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء.
٢. ماهي المعوقات والمشاكل الجغرافية المؤثرة في زراعة وإنتاج المحاصيل الاستراتيجية في منطقة الدراسة .
٣. هل هناك تباين مساحي وإنتاجي في زراعة المحاصيل الاستراتيجية وما هو دورها الاقتصادي في منطقة الدراسة .

ثانياً / فرضية البحث :-

١. إن العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة لها أثر واضح على زراعة وانتاج المحاصيل الاستراتيجية من عناصر مناخ وتربة فضلاً عن الامكانات البشرية الاخرى.
٢. يوجد العديد من المعوقات الجغرافية الطبيعية والبشرية التي تؤثر في زراعة المحاصيل الاستراتيجية في منطقة الدراسة .
٣. تتباين زراعة المحاصيل الاستراتيجية من المساحات الصالحة للزراعة والمخصصة وكمية الانتاج بين منطقة واخرى خلال المدة (٢٠١٩-٢٠٢٣) على الرغم من دورها الاقتصادي المميز في منطقة الدراسة .

ثالثاً / أهمية البحث :-

تتمثل الاهمية فيما يأتي:-

١. معرفة اهم المحاصيل الاستراتيجية التي تزرع في منطقة الدراسة وما لها من اهمية في تحقيق الامن الغذائي وسد النقص في الفجوة الغذائية على الصعيد المحلي او الدولي .
٢. كذلك معرفة مقومات الواقع الزراعي واستراتيجياته وسبل تطويره للمنطقة .
٣. واتخاذ الاجراءات اللازمة للحد من المعوقات والمؤثرات التي تواجه زراعة هذه المحاصيل المهمة من نوعية التربة وتوفر مياه الري فضلاً عن التغيرات في العوامل المناخية لمنطقة الدراسة .
٤. معرفة دور المحاصيل الاستراتيجية في الاقتصاد المحلي وعلى الصعيد الدولي أيضاً .

رابعاً/ هدف البحث:-

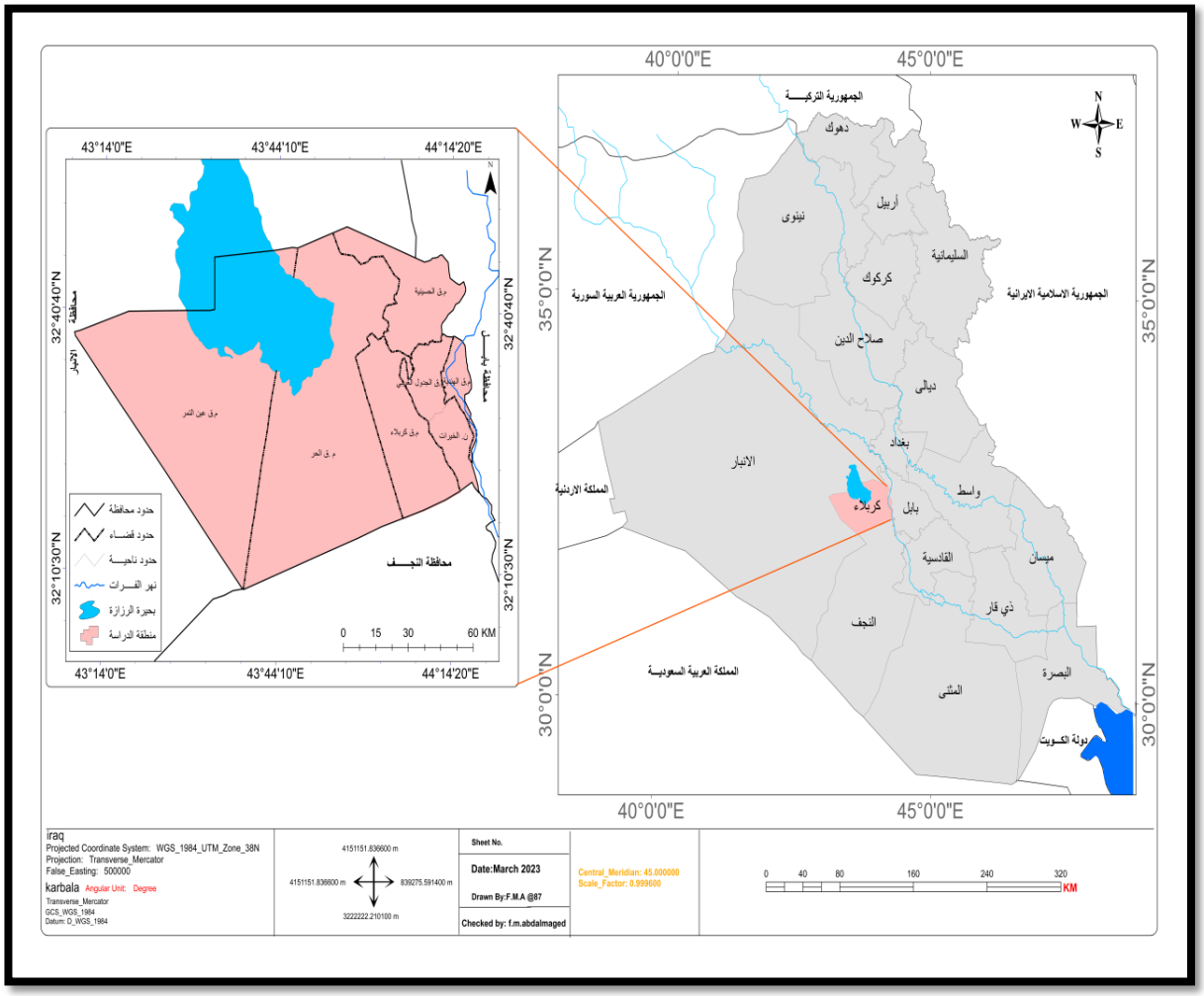
يهدف البحث الى تحديد ودراسة أهم المقومات التي تعمل على نجاح زراعة المحاصيل الاستراتيجية ، فضلاً عن المشاكل الجغرافية المؤثرة التي تواجه نجاح زراعة هذه المحاصيل في محافظة كربلاء ، كما يهدف البحث أيضاً الى دراسة الخصائص الطبيعية والبشرية المؤثرة في زراعة المحاصيل الاستراتيجية ، ومعرفة واقع الانتاج

الزراعي وكذلك معرفة التباين المكاني لزراعة هذه المحاصيل الاستراتيجية للوقوف على اهم المشكلات التي تواجه زراعتها لزيادة توسعها وتنميتها .

خامساً/ حدود البحث:-

تقع المحافظة فلكيا بين دائرتي عرض (٣٢ً ٣٥ْ- ٥٠ً ٣٢ْ) شمالاً، وخطي طول (٥٣ً ٤٣ْ- ١٥ً ٤٤ْ) شرقاً ، إما جغرافياً تقع ضمن منطقة الفرات الأوسط من العراق على أطراف الحافة الشرقية من هضبة البادية الشمالية ومن الهضبة الغربية غربي نهر الفرات وتشترك حدودها الادارية مع ثلاث محافظات، وهي محافظة الانبار من الشمال والغرب بطول (١١٢كم)، ومن الشرق محافظة بابل بطول (٤٥كم)، ومن الجنوب محافظة النجف بطول (٧٤كم)، أما موقعها بالنسبة للعاصمة بغداد فالمسافة (١٠٦كم) جنوبي غربها، اما مساحة محافظة كربلاء فتبلغ 438317 ((٥٠٣٤كم٢) وتمثل (١.١٤٪) من مساحة العراق الكلية البالغة كم٢)، تتكون محافظة كربلاء من سبع وحدات ادارية وبواقع ثلاثة اقضية هي (قضاء المركز وقضاء الهندية وقضاء الحر وقضاء عين التمر) وبواقع ثلاثة نواحي هي (ناحية الحسينية، ناحية الجدول الغربي، ناحية الخيرات) ينظر خريطة (١) لموقع المحافظة .

خريطة (١) موقع محافظة كربلاء



المصدر/ (١) الباحث بالاعتماد على الهيأة العامة للمساحة ، وزارة الموارد المائية ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة العراق بمقياس (١:٢٥٠٠٠٠٠) ، لسنة ٢٠٢٣.

(٢) جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة كربلاء الادارية، بمقياس (رسم ١:١٠٠٠٠٠٠) ، لسنة ٢٠٢٣ .

المبحث الاول

الامكانات الطبيعية المؤثرة في زراعة المحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء

اولاً// الخصائص الطبيعية ومنها :-

1 .**السطح:-** يعد السطح من أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في زراعة المحاصيل اذ تحدد العمليات الزراعية على ضوء الشكل الخارجي للتضاريس الأرضية وعليه فأن المرحلة الأولى التي تواجه المنتج الزراعي تتمثل في ايجاد

طبيعة سطح الارض الذي يتفق مع طبيعة الانتاج الزراعي سواء ما كان منها مترابطاً في طبيعة النبات ام في طبيعة الانتاج والعمليات التي يحتاجها وتمثل السهول من أهم أقسام السطح ملاءمة للنشاط الزراعي وذلك بسبب سهولة اجراء العمليات الزراعية فيها [١]، فسطح الأرض وانبساطها شبه تام يكون مؤشراً واضحاً لرسم صورة النشاط الزراعي ومدى تفاعله واستثماره لبقية العوامل الطبيعية، اذ يتوقف استثمار الموارد الطبيعية على طبيعة العلاقة بين تلك الموارد فالأرض الوعرة التي لا تتوفر فيها موارد مائية قد لا يكون من الممكن استثمارها بسبب وعورة الارض، وعليه اصبحت العلاقة المكانية قائمة بين الموارد المائية وطبيعة سطح الارض لان كل منها اثر في مدى استثمار الاخر [٢]، كما يؤثر سطح الارض في الانتاج الزراعي والرعوي من ثلاث زوايا هي الاختلاف في المنسوب، والاختلاف في درجة الانحدار، ومدى مواجهة التضاريس للشمس والرياح والامطار والمعلوم ان كلما زاد الارتفاع قلت واختلفت الظروف المناسبة لقيام الزراعة لذلك تتناسب الارض ذات تضاريس معتدلة الانحدار لزراعة المحاصيل الحقلية واستخدام المعدات الزراعية وتسهيل نقل الانتاج في النهاية اما التضاريس الوعرة ذات الانحدار الشديد فلا تساعد على تكوين التربة وتؤدي الى انجرافها[٣] ،إذ تتصف مظاهر السطح في منطقة الدراسة على انها منطقة سهلية منبسطة تخلو من الارتفاعات والتموجات الا ماندر فتقع جغرافياً في منطقة الفرات الاوسط أقصى الشمال الغربي للسهل الرسوبي وشرق حافة الهضبة الغربية، وغرب نهر الفرات، وهي بذلك تعتبر جزء من السهل الرسوبي والهضبة الغربية .

ويمكن تقسيم منطقة الدراسة الى الاقسام التالية :-

أ _ منطقة السهل الرسوبي :- يشمل السهل الرسوبي القسم الشرقي من محافظة كربلاء ويتميز بقلة تضرسه فالأقسام الشمالية منه لا يزيد ارتفاعها عن (٢٣متراً) فوق مستوى سطح البحر، وعلى هذا الاساس فأن سطح الارض ينحدر انحداراً تدريجياً من الشمال الى الجنوب، ويظهر ذلك واضحاً في الاراضي الواقعة على جانبي الفرات [٤].

وأن الاقسام الجنوبية من المحافظة تصل الى ارتفاع (٢٥م) فوق مستوى سطح البحر ، بهذا ان السطح يظهر تدريجياً بالانحدار من الشمال الى الجنوب ، ويظهر الانخفاض من الشرق الى الغرب نحو وسط المحافظة عند خط كنتور (٢٦.٥م) في الشرق ، وان وجود الانحدار الذي يغلب عليه طابع الانبساط لا يعني وجود تفصيلات دقيقة فهناك مناطق مرتفعة قرب الانهار تسمى كتوف الانهار المذكورة في بداية الدراسة داخل المحافظة، باعتبار هذه الانهار لها دور كبير في تغذية منطقة السهل الرسوبي التي تشغل نسبة (٣٩%) من مساحة منطقة الدراسة .

ب _ منطقة الهضبة الصحراوية :- تشكل حوالي نصف المساحة الكلية للعراق، وتحتل أكثر من نصف من منطقة الدراسة محتلة بذلك الاقسام الغربية والجنوبية الغربية من المحافظة فيزداد ارتفاعها كلما اجهنا غرباً. وان معظم

سطح هذه الهضبة يتكون من صخور كلسية ورملية تغطيها طبقتين من الرمال ويعد هذا القسم الطبيعي الاوسع انتشاراً في منطقة الدراسة، اذ يتميز بانحدار السطح فيها من الجنوب الغربي نحو الشمال الشرقي، اذ تتخللها مظاهر متنوعة من المنخفضات والتموجات فضلاً عن عوامل باطنية عملت على رفع حافاتها الشرقية الموازية لنهر الفرات وتنخفض بعض الاماكن الواقعة إلى الغرب منها كمنخفض الرزازة [٥] ، وتعد من الترب الجيدة لزراعة محاصيل الحبوب فضلاً عن الانحدارات الخفيفة فيها التي يمكن استخدام المكننة الزراعية والقيام بالعمليات الزراعية المختلفة لا تتخللها الا بعض الصعوبات .

٢- التربة :-

تعد التربة الطبقة المفتتة الهشة التي تلتقي فيها الحياة العضوية النباتية والحيوانية بعالم المعادن والمياه والهواء ، إذ تقوم بينهما علاقة ديناميكية متبادلة فمن التربة يحصل النبات على ما يحتاجه إليه من المواد الغذائية والمياه والهواء، إذ يعتمد النبات في غذائه ومقومات حياته من التربة وفي الوقت نفسه تعيد النباتات والحيوانات إلى التربة مخلفاتها وبقاياها التي يتم تحليلها بواسطة جملة من العمليات ، وفي الوقت نفسه تعد التربة مصدراً من مصادر الحياة لجميع الكائنات الحية[٦] ، والتربة قد تطورت ونتجت بسبب عمليات ميكانيكية وتفاعلات كيميائية وحيوية بين الأغلفة الرئيسة الأرضية المكونة للنظام ، وتعد تربة منطقة الدراسة جزءاً من تربة السهل الرسوبي في العراق التي كونتها الارسابات المنقولة من نهر الفرات وتربة الهضبة الغربية ويتصف النوع الاول من التربة بأنها متكونة من جزيئات ناعمة وصغيرة في الاعماق المختلفة كما ان هذه التربة غنية بما تحتويه من مواد غذائية ضرورية للحياة النباتية النهرية منها ، فضلاً عن سهولة اجراء العمليات الفلاحية الامر الذي يفسر ازدهار الزراعة ، اما النوع الثاني من تربة منطقة الدراسة فأنها تقع ضمن الهضبة الغربية وبناء على ذلك تقسم التربة في منطقة الدراسة الى الاقسام التالية :-

١- **تربة كتوف الأنهار الطبيعية :** يمثل هذا النوع من الترب في منطقة كتوف الأنهار الطبيعية التي تمتد على شكل شريط ضيق على جانبي نهر الفرات وشط الحلة وكذلك التفرعات التي تخرج منهما في منطقة الدراسة تكون هذا النوع من الترب من ترسبات نهر الفرات، وبلغت نسبة المساحة التي تشغلها نحو (١٩%) من مجمل مساحة المنطقة.

٢- **تربة أحواض الأنهار المطمورة بالغرين :** تسود هذه التربة في منطقة أحواض الأنهار الممتدة في كل أرجاء منطقة الدراسة عدا الأجزاء الشمالية والأجزاء الغربية ونطاق كتوف الأنهارلا يمكن التمييز بين تربة أحواض الأنهار المطمورة بالغرين وبين تربة أحواض الأنهار.

٣- **تربة انخفاضات الاحواض:** تتوزع في المنخفضات الذي يعود تكوينها لعوامل طبيعية وتوجد في الأجزاء الوسطى من منطقة الدراسة وأجزاء من الجهات الجنوبية الغربية ، وتحتل مساحة نسبتها (6.48 %) من مساحة منطقة الدراسة.

٤- **تربة احواض الأنهار المغمورة بالغرين والرديئة البزل:** توجد هذه التربة ضمن احواض الأنهار في القسم الغربي والشرقي والجنوبي من قضاء المسيب، ولا يمكن التمييز بينها وبين تربة احواض الأنهار المغمورة بالغرين لان معظم سطحها يكون مغطى برواسب الري نتيجة مزاولة الزراعة الإروائية لفترة طويلة عليها ، وتشغل ما نسبته (٣٣%) من المساحة الكلية للمنطقة.

٥- **تربة حصوية جبسيه:** يوجد هذا النوع من التربة في الأقسام الشمالية الشرقية من منطقة الدراسة في ناحية جرف النصر، وهي تربة ذات لون رمادي اذ تفتقر الى المادة العضوية التي تتراوح نسبتها بين (٠.١-٠.٢%) وتمتاز هذه التربة بانها تربة ضحلة قليلة العمق، وتحتوي مساحتة (٤%) من مجمل مساحة المنطقة.

٦- **تربة كثبان رملية:** تحتل هذه التربة مساحة صغيرة من منطقة الدراسة وتوجد في الأقسام الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية منها ، تتميز بأنها ذات نسيج خشن، حيث تتراوح نسبة الملوحة فيها ما بين العالية والقليلة، كما وتنخفض فيها نسبة المواد العضوية وتشغل مساحة قليلة من المنطقة تقدر بنحو (٠.٩١%).

٧- **تربة صحراوية جبسيه مختلطة:** نجدها في الجهات الغربية من منطقة الدراسة، ان استثمار هذا النوع من الترب لغرض الزراعة يتوقف على عمليات التسوية والمعالجات وإيصال الماء لها ولاسيما أنها تحتاج إلى كميات كبيرة من الماء بسبب درجة نفاذيتها العالية ، كما وانها تكون ترب هشة خفيفة سرعان ما تذريها الرياح فيعرضها لخطر التلوث وتغير صفاتها الطبيعية وفي حالة انتقالها الى جهات أخرى تعمل على تغيير خصائص تلك الترب وتلوثها. وبلغت المساحة التي تشغلها ما نسبته (١٧%) [٧].

٣- الخصائص المناخية (Climatic Characteristics) :- يعد المناخ وعناصره من أولويات العوامل البيئية الرئيسة المؤثرة تأثيراً مباشراً وغير مباشر في الغطاء الزراعي والنبات الطبيعي من خلال مساهمتها وتأثيرها في تحديد أنواع المحاصيل المستثمرة في منطقة دون أخرى والتحكم في هذا التوزيع المكاني لتلك المحاصيل بناءً على طول أو قصر فصل النمو خلال السنة ، ويأتي التباين في هذه العناصر المناخية من كمية الإشعاع الشمسي المستلمة خلال فصل النمو للمحاصيل من الفصل البارد الى الفصل الحار، ويؤدي هذا التباين الى تنوع المحاصيل الزراعية الشتوية والصيفية تبعا إلى تداخلها مع عوامل أخرى كالتربة والموارد المائية المتاحة فضلاً عن عناصر المناخ الأخرى كالرياح والأمطار والرطوبة النسبية ، اذ تتأثر منطقة الدراسة بخصائص المناخ الصحراوي الجاف الذي يشغل وسط العراق وجنوبه وغربه ، كما صنفتها التصانيف المناخية المختلفة والذي ابرز سماته

ارتفاع معدلات الاشعاع الشمسي، [٨]وارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي، وفصلية تساقط الامطار وتذبذبها فضلاً عن ارتفاع معدلات التبخر ، ومن أهم هذه العناصر كالاتي :-

أ- الاشعاع الشمسي (Solar radiation):- يعد الاشعاع الشمسي المصدر الرئيسي للطاقة في الغلاف الجوي اذ يسهم بأكثر من (٩٩،٩٧٪) من الطاقة المستغلة من الغلاف الجوي وعلى سطح الارض، والطاقة الشمسية هي السؤولة عن جميع العمليات التي تحدث في الغلاف الجوي كالاضطرابات الجوية اذ يؤثر الموقع الفلكي لمنطقة الدراسة في كمية الاشعاع الشمسي وزاوية سقوط الاشعاع الشمسي. ومقدار وطول مدة السطوع [٩]، وتختلف المحاصيل في حاجاتها إلى ضوء الشمسي فبعض النباتات تتطلب ساعات ضوئية قصيرة ، وأخرى تتطلب ساعات طويلة وهذا يعني أن تلك المحاصيل تبلغ في تطورها ونضج ثمارها الحدود المثلى من خلال طول ساعات الضوء اليومية او قصرها وتتفاوت عدد الساعات الضوئية للنباتات بين (٥_١٥) ساعة / يوم [١٠] ، اما بالنسبة لمحصول القمح والشعير يعتبران من المحاصيل التي تحتاج الى نهار طويل نسبياً وتنمو نمواً جيداً حينما تزيد المدة الضوئية عن الحد الادنى الحرج ويزهران هذان المحصولان حينما يكون النهار طويلاً، وذلك لان هذه المحاصيل تحتاج الى مدة إضاءة عالية لتتم فيها العمليات الحيوية المختلفة اذ ان القمح والشعير من المحاصيل الحقلية ذات النهار الطويلة التي تحتاج الى مدة لا تقل عن (١٤) ساعة ضوئية في اليوم وفي فصل النمو الخضري والنضج ومرحلة تكوين الازهار[٢٩]،وبهذا سجل أعلى الشهور في حزيران وتموز(١١.٨، ١١.٩ساعة /يوم) على التوالي ، وقد سجل ادنى الشهور كانون الاول والثاني سجل كل منهما (٦ ساعة /يوم)، وان المعدل السنوي (١١.١٧ ساعة /يوم) ينظر جدول (١) ، ونستنتج ان هنالك ساعات ضوئية كبيرة تحتاجها المحاصيل الصيفية ومنها محصول الذرة وساعات قليلة بالنسبة للمحاصيل الشتوية القمح والشعير وتتحقق كميات الاشعاع الشمسي في منطقة الدراسة لزراعة المحاصيل المذكورة ضمن حاجتها الضوئية بصورة مناسبة .

ب_ درجة الحرارة (Temperature):- تؤثر درجة الحرارة بوصفها أحد اهم عناصر المناخ في النباتات فبواسطتها تتمكن من القيام بوظائف فسيولوجية والحيوية كالتنفس والتركيب الضوئي وامتصاص الماء والمواد الاولية ضمن حدود معينة لها تعرف بالحد الادنى والحد الاعلى والدرجة المثالية، فضلاً عن تأثيرها في العناصر المناخية المحيطة بالنباتات كالضغط الجوي وعلاقتها بالرياح والامطار والتبخر لأنه كائن حي يتأثر بالمحيط الخارجي تختلف متطلبات المحاصيل لدرجة الحرارة باختلاف انواعها [١١]، وفي منطقة الدراسة ترتفع معدلات التبخر خلال فصل الصيف اذ تبلغ اقصاها في شهر حزيران وتموز ويعزى هذا الى ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية في الجو وسرعة الرياح وقلة او انعدام الغيوم في حين تنخفض معدل التبخر في فصل الشتاء والذي يبلغ ادناه في شهر كانون الثاني ويعزى ذلك الى انخفاض درجات الحرارة وارتفاع معدلات الرطوبة

النسبية في الجو وزيادة الغيوم ومن خلال ما تقدم يظهر زيادة في معدلات التبخر في منطقة الدراسة وبالتالي يتطلب زيادة الحاجة لمياه الري وذلك للتعويض عن فقدان المائي الذي تعرضت له المحاصيل الزراعية عن طريق التبخر والنتح فقد يعمل زيادة التبخر على زيادة كمية الاملاح في التربة وبالتالي يظهر تأثيره على استثمار الارض الزراعية وبالتالي تأثيره في كمية الانتاج[١٢] ،وبالتالي فأن اختلاف التوزيع الفصلي والسنوي لهذا العنصر اثر في طبيعة تشكيل الظروف الطبيعية والمناخية السائدة في منطقة الدراسة التي تتحكم فيها عدة عوامل متداخلة أسهمت في رسم الاطار العام للحالة المناخية فيها. يتضح مما تقدم ان ارتفاع درجات الحرارة وخاصة خلال اشهر الصيف الحار يؤدي إلى مقدار التبخر والنتح من السطوح المائية وسطح التربة ومن سطوح الاوراق النباتية الامر الذي يؤدي الى زيادة حجم الضائعات المائية[١٣] ، اما بالنسبة لتأثير درجة الحرارة على المحاصيل الاستراتيجية (قمح والشعير والذرة) تكون درجات الحرارة الدنيا لمحصول الحنطة (٤) م والشعير (٤)م والذرة الصفراء (٨)م أما درجة الحرارة العليا للحنطة (٣٠)م والشعير (٢٨)م والذرة (٤٠)م اما درجة الحرارة المثلى لمحصول الحنطة (٢٥)م ، و(٢٠)م للشعير ، و(٣٠)م للذرة الصفراء [١٤]، وتعد درجات الحرارة العظمى والصغرى مهمة ومناسبة في منطقة الدراسة وقد سجل أعلى مقدار لها خلال اشهر الصيف وقد كانت بمعدل (٤٥.٥ ، ٤٤.٢ م°) على التوالي في شهري تموز وآب وكذلك درجات الحرارة الصغرى (٢٩.٧، ٢٧.٧ م°) على التوالي وقد سجلت ادناها في كانون الاول والثاني العظمى منها بواقع (١٦.٦ ، ١٧.٧ م°) على التوالي ، والصغرى بواقع (٧.١ ، ٥.٦ م°) على التوالي ، وقد كان المعدل العام لدرجات الحرارة العظمى بواقع (٣.١٦ م°) والصغرى بواقع (٥.٥٨ م°) ينظر جدول (١) ، بهذا نستنتج ان منطقة الدراسة تكون مناسبة في زراعة محاصيل الحبوب المذكورة من ناحية درجة الحرارة خلال الفصلين الحار والبارد ، وان كانت هنالك زيادة طفيفة في درجة الحرارة يمكن تعويض الضائعات المائية من عمليات التبخر بفعل الحرارة من خلال زيادة عدد الريات لتلك المحاصيل لتعويض النقص الحاصل .

ج- الرياح (Winds):- تعد الرياح بأنها الحركة الافقية للهواء حيث يشهد الغلاف الجوي حركة وان تغير سرعتها واتجاهها في كل لحظة له فائدة ،إذ أن للرياح وظائف عديدة منها نقل الطاقة ونقل بخار الماء تقوم الرياح بالدور الكبير والمؤثر في انماط استعمالات الارض الزراعية إذ تعد من العناصر الاساسية والمهمة بعملية الانتاج الزراعي ففي الوقت نفسه الذي تقوم به بالدور الايجابي في عملية انتاج المحاصيل الزراعية الذي يتمثل في منع الصقيع ونقل حبوب اللقاح وكذلك التقليل من تأثير الرطوبة وكذلك لها دور ايضاً الدور السلبي المؤثر في النشاط الزراعي مثل الزيادة في عملية التبخر ونقل الامراض النباتية وبعض الحشرات المضرة بالمحاصيل الزراعية وتسهم في زيادة تملح التربة نتيجة التبخر المفرط وبالتالي الزيادة في عملية الري[١٥] ،وتستفيد معظم النباتات

ومنها المحاصيل كالقمح والشعير والذرة من الرياح في عملية التلقيح الذاتي وتسبب الرياح الشديدة مشكلة الاضطجاع لمحصولي القمح والشعير وهذه الظاهرة تعتبر مشكلة في المناطق الاروائية بصورة خاصة [١٦]، إذ تهب على منطقة الدراسة رياح مختلفة الاتجاهات والسرعة والخواص وذلك بحسب حالات الضغط الجوي المتباينة التي يقع العراق تحت تأثيرها بما فيها منطقة الدراسة التي تشكل جزءاً من العراق، فالرياح السائدة بشكل عام هي الرياح الشمالية الغربية، كما تهب احياناً رياح جنوبية شرقية ولاكن بأوقات قليلة من السنة وذلك لتأثر العراق بالمنخفضات الجوية المتوسطية شتاءاً وبمنظومة الضغط الجوي الموسمي شبه المستقر صيفاً، وقد سجلت الرياح أعلى سرعة في منطقة الدراسة في نيسان أو مايس بواقع (٢.٨ ، ٢.٦ م/ثا) وادنى سرعة سجلت في آب وتشرين الاول بواقع (١.٢ ، ١.٥ م/ثا) وكان المعدل العام خلال السنة بواقع (٤٨.٣٨ م/ثا) ينظر جدول (١) ، بهذا نستنتج ان منطقة الدراسة تتلاءم نسبياً من حركة الرياح وسرعتها خلال الموسمين الشتوي والصيفي لزراعة المحاصيل العشبية والاستراتيجية المذكورة .

ح - الامطار(Rain fall):- التساقط التي تصل الى سطح الارض بشكل سائل نتيجة لانخفاض درجة الحرارة في الهواء الحامل لبخار الماء في طبقات الجو العليا الى ما دون درجة الندى ويؤدي الى تكاثف جزيئات بخار الماء على شكل قطرات مائية تنزل على سطح الارض تحت تأثير الجاذبية الارضية ، اذ يرتبط الانتاج الزراعي ارتباطاً وثيقاً بالأمطار الساقطة بشكل مباشر وغير مباشر فبدورها المباشر يتمثل في احتياج كل محصول الى نسبة معينة من المياه اللازمة لنموه والتي يكون مصدرها المطر [١٧]، أذ تعد الامطار من أهم مظاهر الهطول التي تؤثر بصورة مباشرة في الانتاج الزراعي خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة من توفير الماء الارضي فأنها تزود التربة بالرطوبة التي يحتاجها اليها النبات في نموه وتطويره وكذلك فأن زيادة كمية الامطار لها اثره الايجابي في زيادة معدلات التدفق السطحي وزيادة مستوى مناسيب المياه السطحية والجوفية ولا تتوقف أهمية المطر عند ذلك بل تتعداه الى كونها عامل يساعد على غسل املاح التربة وتقليل اثارها وترطيبها ، اما بالنسبة لمنطقة الدراسة ان كمية الامطار قليلة بصورة عامة ومتذبذبة والامطار الهاطلة فيها تنحصر خلال موسم الشتاء فقد سجل اعلى مجموع للأمطار خلال الاشهر شباط واذار بواقع (٢٢.١ ،٢٠.٩ ملم) على التوالي وادناها او اقلها في كانون مايس وتشرين الثاني بواقع (٩.٨ ، ٧.١) ثم تنقطع الامطار نهائياً خلال الفصل الحار وبالتحديد (حزيران - وتموز - اب) وهي من الاشهر الجافة في منطقة الدراسة فضلاً عن ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة وقد سجل المجموع السنوي للأمطار بواقع (١٢٢.٨٢ ملم) ينظر جدول (١) ، اما احتياجات المحاصيل الاستراتيجية كالقمح والشعير والذرة لمعدل الامطار اذ يحتاج محصول القمح الى كميات امطار تتراوح بين (٣٥٠-٤٥٠ م) ، مما تساعده على الانبات وامتصاص المغذيات والتمثيل الضوئي ولكن الامطار الغزيرة تعيق

الزراعة في بداية الموسم واذابة العناصر الغذائية وزيادة احتمال الاصابة بالأمراض وتعيق عملية التلقيح خلاب طور التزهير فتنتج حبوب فارغة اما عند مرحلة النضج فقد تسبب انحناءه واضطجاعه وزيادة تأخر موعد حصاده عن موعده مما يسبب تلف المحصول وخسارة في الانتاج ، كذلك ينمو محصول الشعير في مناطق بيئية مختلفة وتسود زراعته في مناطق محدودة الامطار او ينمو في المناطق الحدية للمطر تتراوح (٢٠٠-٣٠٠م)لا نه أكثر تحمل لنقص المياه ولايتحمل كثرة الرطوبة العالية ، فالأخرى تضر به ولاسيما في المراحل الاولى من نموه ومع ذلك فأنه أفضل محاصيل الحبوب مقاومة للجفاف، اما بالنسبة لمحصول الذرة الصفراء فالمتطلبات التي يحتاجها محصول الذرة الصفراء من الامطار تتراوح(٥٠٠-٨٠٠م) لان هذا المحصول يزرع في فصل الصيف وباعتبار منطقة الدراسة من المناطق الحارة والتي ترتفع بها درجات الحرارة والتبخر خلال فصل النمو لهذا المحصول فيتطلب زيادة في كميات مياه الري من زيادة عدد الريات لسد النقص المائي وتعويض الضائعات .

د-الرطوبة النسبية Relative humidity):- تعد الرطوبة النسبية أنها النسبة المئوية لمقدار بخار الماء الموجود فعلاً في حجم معين من الهواء وفي درجة حرارة معينة الى مقدار ما يستطيع ان يتحمله الهواء من بخار الماء لتشبع حجم الهواء في درجة الحرارة نفسها لكن عند انخفاض الرطوبة النسبية مع ارتفاع درجة الحرارة وزيادة سرعة الرياح يساهم في فقدان الماء من سطح التربة عن طريق التبخر كذلك يستدعي الاسراع في معالجة هذه الحالة عن طريق السقي وبعكسه تتعرض الغلات الزراعية إلى الذبول وبالتالي انخفاض كمية الانتاج، تتباين معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة خلال فصول السنة فيرتفع في فصل الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة وسقوط الامطار بينما ينخفض معدل الرطوبة النسبية في فصل الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة وانعدام سقوط الامطار[١٨]، لذا سجل اعلى درجة للرطوبة خلال اشهر السنة كانون الاول والثاني بواقع (٧٣.٤ ، ٧٣.٥ %) على التوالي وادناها خلال الاشهر حزيران وتموز من السنة بواقع (٢٨.١ ، ٢٧.٩ %) على التوالي وكان المعدل السنوي (٤٧.١ %) ينظر جدول (١) ، هذا ان منطقة الدراسة مناسبة وجيدة في انتاج محاصيل الحبوب من توفر الرطوبة الكافية خلال فصل النمو حتى مرحلة الحصاد ، لذا فأن محصول القمح لا يناسبه الجو الحار المصحوب بالرطوبة العالية في مراحل نمو الاولى اذ يؤدي إلى انتاج حبوب غير جيدة لان مثل هذه الظروف تشجع على انتشار امراض الصدأ بصورة وبائية وافضل رطوبة جوية لمحصول القمح هي (٧٠٪) كما ان قلة الرطوبة تعني زيادة مقدار الضائعات المائية والحاجة الى موارد مائية اضافية وفي حال عدم توفرها ستؤثر سلباً في انتاجية المحصول ، ويتميز محصول الشعير بأنه من اكثر المحاصيل الشتوية تحملاً لنقص الرطوبة وان الزيادة في الرطوبة بعد التزهير تعيق عملية النضج الطبيعي اذ يتم انتاج حبوب خفيفة لا تصلح كعلف للحيوان كما

في المناطق الجافة وشبه الجافة لذا فأن انتاج محصول الشعير ذات النوعية الجيدة إذ يحتاج الى رطوبة جوية بمقدار (٦٢- ٧٠٪).

):- يمثل التبخر بانه انفصال جزيئات المياه عن سطحه إذ تكون على شكل بخار **Evaporationالتبخر (و –** ومن ثم تتعلق بالهواء، فالمياه عندما تسخن تتحرك جزيئاته بسرعة وقسم من هذه الجزيئات تأخذ طاقة حركية اكبر من جزيئات المياه المجاورة لها فتستطيع عندها ان تقفز إلى الهواء وتبقى معلقة فيه، وفي هذه الحالة تبقى المياه التي خرجت منه جزيئات البخار ابرد من الجزيئات التي تحولت إلى بخار، والتبخر حالة طبيعية مستمرة إذ يستطيع الماء ان يتحول إلى بخار المياه ضمن درجات الحرارة الموجودة على الأرض ، وهي العملية الأولى التي يحتاجها لوجود بخار المياه في الهواء والتبخر يعمل على تجدد المياه العذب إذ ان التبخر يأخذ جزيئات المياه ويترك العوالق والمواد المذابة فيه على الأرض ويتوقف التبخر عندما تنخفض درجة الحرارة إلى الصفر المئوي، وفوق الصفر تبدا عملية التبخر ولكنها تكون بطيئة[١٩]، ولقد سجلت أعلى مقدار للتبخر في حزيران وتموز بواقع (٤١٠.٣ ، ٤٤٨.٢ ملم) وكانت أقل مقدار للتبخر خلال الاشهر من كانون الاول وكانون الثاني بواقع (٦٣.٣ ، ٥٩.١ ملم) ويبلغ المجموع العام للتبخر خلال السنة بواقع (٢٨٠٣ ملم) ينظر جدول (١) ، وبهذا يتضح أن مقدار العجز المائي الناتج من ارتفاع معدلات التبخر في منطقة الدراسة مقارنة مع معدلات الهطول السنوية أن هنالك عجز مائي في المنطقة حوالي (-٢٨٣٣.٤ ملم) من جفاف التربة وسوء الخاصية الشعرية مما كان سلباً في زيادة نسبة الملوحة وان كانت هناك أمطار في فصل الشتاء لأنها لا تكون كافية لترطيب وغسل التربة من الأملاح والحد من التصحر نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وأتساع رقعة التبخر من الماء الأرضي ، فضلاً عن عملية النتح عند النبات يجب أن تعوض بزيادة عدد الريات خلال الري بالرش او الواسطة بسبب وجود عجز مائي كبير وعدم وجود هطول مطري خلال أشهر الصيف ومنه يجب تعويض هذه الكميات المفقودة عن طريق عمليات الري المتكررة لتعويض الرطوبة للتربة في منطقة الدراسة .

للمدة (١٩٩٢-٢٠٢٣) كربلاء المناخية محطة الشهرية لعناصر المناخ في المعدلات جدول(١)

الأشهر	الاشعاع الشمسي ساعة /يوم	معدل درجة الحرارة العظمى(م°)	معدل درجة الحرارة الصغرى(م°)	معدل سرعة الريا (م/ث	مجموع الامطار (ملم)	الرطوبة النسبية (%)	التبخر/ ملم
كانون الثاني	٦.٠	١٦.٦	٥.٦	١.٥	١٠.٥	٧٣.٥	٥٩.١
شباط	٧.٤	١٩.٨	٧.٩	٢.٢	٢٢.١	٦١.٤	٩٢.٦
اذار	٨.٠	٢٤.٩	١٠.٥	٢.٧	٢٠.٩	٥١.٥	١٦٥.٧
نيسان	٨.٧	٣١.٣	١٨	٢.٨	١٩.٩	٤٢.٤	٢٣٥.٢
مايس	٩.٥	٣٧.٣	١٤.٢	٢.٦	٩.٨	٣٤.٣	٣٢٥.٧
حزيران	١١.٨	٤٢	٢٧.٢	٢.٩	٠.٠	٢٨.١	٤١٠.٣
تموز	١١.٩	٤٥.٥	٢٩.٧	٢.٤	٠.٠	٢٧.٩	٤٤٨.٢
اب	١١.٥	٤٤.٢	٢٧.٧	١.٢	٠.٠	٣١.٠	٤٠٠.٦
ايلول	١٠.٦	٤١.٤	٣٤.٨	١.٦	٠.٠٢	٣٥.٢	٣٠٢.٧
تشرين الاول	٨.٧	٣٤.٥	١٩.١	١.٥	٧.١	٤٥.٠	٢٠٠.٢
تشرين الثاني	٧.٣	٢٣.٥	١٣	١.٨	١٥.٥	٦٢.١	٩٩.٤
كانون الاول	٦.٠	١٧.٧	٧.١	١.٦	١٧.٠	٧٣.٤	٦٣.٣
المعدل السنوي	١١.١٧	٣.١٦	٥.٥٨	٢.٠٦	١٢٢.٨٢	٤٧.١	٢٨٠٣

منشورة، لسنة ٢٠٢٣. الزلزالي، قسم المناخ ، بيانات غير الرصد و الجوية للأنواء العامة ، الهيئة النقل المصدر: وزارة

الخصائص الجغرافية البشرية ومعوقاتها المؤثرة في زراعة المحاصيل الاستراتيجية :-//المبحث الثالث

اولاً :- السكان والايدي العاملة:- يمثل السكان بصورة عامة الايدي العاملة في المجالات والعمليات الزراعية ومن العناصر الاساسية لنجاح العملية الزراعية اذ تنعكس على مدى توفر الأيدي العاملة اللازمة للإنتاج الزراعي من جهة، وحجم السوق والمستهلك لتلك المنتجات الزراعية من جهة اخرى. ويأتي دور الجغرافية في دراسة الايدي

العاملة من خلال منهجها الذي يكشف عن صورة التوزيع المكاني للظاهرة وتشمل الايدي العاملة في الزراعة الأشخاص الذين يقومون بالأعمال الزراعية لقاء أجر اومن دون أجر وتقسم اليد العاملة الزراعية الى .

اليد العاملة غير المأجورة وهي اليد العاملة العائلية، وتشمل المالك للأرض، ومن يعمل معه من أفراد أسرته والذين لا يتقاضون اجوراً نقدية، واليد العاملة المأجورة هي التي تساعد المالك في أعماله الزراعية لقاء أجر نقدي، وان صعوبة ايجاد احصائية دقيقة لعدد العاملين في النشاط الزراعي ان اعداد السكان متباينة من مقاطعة زراعية الى اخرى في منطقة الدراسة ، وهذا يرجع بطبيعة الحال الى عدة عوامل طبيعية منها ما يتعلق بسعة مساحة الأراضي الزراعية سواء كانت على وفق قانون الاصلاح الزراعي الممنوحة منها ، وما يتعلق بنوعية التربة وكذلك توفير المياه والخدمات الأخرى من طرق نقل وغيرها أو بشرية تتعلق بحالة السكان الاجتماعية والصحية [٢٠] ،اذ مما سبق يتضح لنا ان للسكان والايدي العاملة الزراعية اثر كبير في عملية الانتاج الزراعي، وزيادة مساحة الاراضي الزراعية اذ لا يمكن اغفال دورها في زراعة اي محصول زراعي وفي اي مرحلة من مراحل نموه ورغم دخول الالة الا ان كثير من العمليات الزراعية لا يمكن ان تنجز الا عن طريق الايدي العاملة .

ثانياً / طرائق الري في منطقة الدراسة :- تعدد اساليب الري في منطقة الدراسة لأنها تقع ضمن المناطق الجافة من العراق ، وهذا جعلها تعتمد اعتماداً كلياً على الري في الزراعة، وان عمليات الري تزود المحاصيل الزراعية بالمياه بطريقة اصطناعية وذلك للتعويض عن النقص المائي الناتج من التقلبات المفاجئة في غلاف الجو او التوزيع الفعلي لها فقد يكون الري وسيلة لتأمين درجة معينة من الرطوبة الضرورية لنمو او انتاج المحاصيل، وبعبارة اخرى فالري يعني اضافة الماء الى التربة المزروعة حتى تصل نسبة الرطوبة الى المستوى الذي تتطلبه النباتات لا تمام عملية النمو ومن هذا يعد الري الركيزة الاساسية التي يستند اليها النشاط الزراعي في منطقة الدراسة ومن هنا تأتي أهمية الري لارتباط نمو المحاصيل الزراعية بالمياه اذ لا يمكن قيام اي نشاط زراعي حتى وان توفرت المقومات الطبيعية الاخرى المتمثلة بالتربة والمناخ مالم يتوفر الماء وبكميات كافية لسد حاجة النبات، وهناك اساليب وطرائق للري في منطقة الدراسة منها الري بالأحواض والري بالرش الحديث .

١- **طريقة الري بالأحواض :-** تتلخص هذه الطريقة بتقسيم الأرض إلى وحدات مساحية بأكتاف ترابية من جميع الجهات لا يزيد ارتفاعها وعرضها عن (٣٥سم) تتم عملية الارواء بتحويل مياه الري الى بداية الحقل تتبع هذه الطريقة في مناطق واسعة من منطقة الدراسة ولاسيما في ارواء المحاصيل الحقلية ومحاصيل الخضر الا انها تفضل ان يعتمد عليها في معظم المزارع الواسعة التي تزرع بالقمح والشعير وبالأخص محصول الذرة [٢١] .

٢- **طريقة الري بالرش :-** تعد هذه الطريقة الري بالرش من احدث الطرائق في ارواء المحاصيل الزراعية اذ بدأ استعمالها منذ اوائل القرن العشرين وازداد انتشارها بعد الحرب العالمية الثانية اذ توزع المياه على ضوء هذه الطريقة بواسطة مضخات خاصة ثابته ومحورية مركبة تصل لفوهة ضيقة تنتشر على شكل رذاذ على سطح التربة بشكل يشبه سقوط المطر تستعمل هذه الطريقة على نطاق واسع في منطقة الدراسة ، ويتركز استعمالها في الجانب الغربي والشمالي الغربي من المحافظة التي تزرع محاصيل القمح والشعير فضلاً عن استعمالها في عدد من المناطق الصحراوية في مركز قضاء كربلاء الاخرى ، وعدم وجود الانهار في تلك المناطق .

ثالثاً / طرق النقل:- إذ إن طرق النقل بأنماطها المختلفة بمثابة شريان النشاط الاقتصادي في اي منطقة جغرافية او اقليم في العالم ، فقد أسهم منذ القدم وبدرجة ليس لها مثيل في القرن العشرين، وبداية القرن الحالي في خلق تطورات بل ثورات في مجال الزراعة ومجالات اخرى، بل في كل انجاز ونشاط بشري وتتجسد مهمة النقل في قصر المسافة الموجودة بين مناطق الانتاج ومناطق الاستهلاك والتصدير وقد يكون الانتاج الزراعي سبباً نتيجة لأنشاء طرق النقل والتوسع فيها كما يظهر اثرها في امكانية استصلاح الارض غير المستغلة اذ ان ايصال الطرق اليها وتوفير وسائل النقل الحديثة، سيساعد على ربطها بمواقع الانتاج والاسواق وبالتالي امكانية نموها، ويؤدي عامل النقل دوراً كبيراً في تطوير استعمالات الاراضي الزراعية [٢٢]، وإن شأنها شأن العوامل الجغرافية الاخرى الطبيعية والبشرية ولمساهمتها الفعالة في تقديم الخدمات والتسهيلات كافة الى الارض الزراعية التي بواسطتها توفير الخدمات من المستلزمات الضرورية في العمليات الفلاحية المختلفة في إنتاج المحاصيل الزراعية وايصال تلك المنتجات الى المستهلك والاسواق من خلال شبكات الطرق المعبدة وغير المعبدة (ترابية) او نيسمية ، ويعد النقل في المجال الزراعي منفذاً مهماً لتسويق المحاصيل الزراعية الفائضة عن الحاجة في منطقة الدراسة وكلما كانت طرق النقل ووسائل النقل جيدة وسريعة ومتوفرة كان انتقال السلع والمنتجات الى الاسواق أسهل وأسرع ، فضلاً عن ذلك سهولة ايصال كل ما يحتاجه الحقل الزراعي وتعد منطقة الدراسة التي حظيت بطرق نقل جيدة نسبياً من شبكة النقل البري بالسيارات لنقل المنتجات الزراعية الى مراكز الاسواق والتخزين.

رابعاً / السياسة الزراعية :- تعد السياسة الزراعية الاجراءات العملية التي تقوم بها الدولة والتي تتضمن مجموعة منتخبة من الوسائل الاصلاحية الزراعية المناسبة والتي يمكن بموجبها توفير اكبر قسط من الرفاهية للمشتغلين بالزراعة عن طريق زيادة انتاجيتهم وتحسين نوعية وضمان استمراره ، وتعتمد نوعية الاجراءات والوسائل المتخذة في هذا الشأن على طبيعة النظام الاقتصادي السائد في المجتمع، وفلسفة النظام السياسي القائم في الدولة فقد يظهر تدخل الدولة في تثبيت اسعار بعض المحاصيل الزراعية، ووضع دورة زراعية خاصة تهدف الى تخصيص مساحات محددة لإنتاج محاصيل معينة ومنح قروض للمزارعين وتزويدهم بالمكائن والآلات والبذور بأسعار

مناسبة[٢٣] ، وكون أن السياسة الزراعية هي القوانين والإجراءات التي تسنها الدولة وتتمثل في مجموعة من الاصلاحات والقوانين في القطاع الزراعي التي تسعى الى تحسين ورفع مستوى المنتوجات الزراعية لتحقيق المنفعة العامة ، وأن أغلبية سكان منطقة الدراسة قديما يعملون في قطاع الزراعة ، وإذ كانت القوانين سابقاً تمنع الفلاح من مغادرة الارض الزراعية ما لم يسدد الديون المترتبة بذمته ، فقد أسهمت سنوات الحروب الى ضعف الدولة وقوانينها وخاصة بعد عام (٢٠٠٣) في تغيير استيطان السكان لعدد من المناطق من الاقضية والنواحي والقرى الزراعية في منطقة الدراسة ، إذ كانت الزراعة تعتبر وسيلة لتوفير سلة الغذاء كالحبوب وغيرها من المحاصيل الزراعية الاخرى ، وما نقص منها عن حاجة الاسواق للسكان من هذه المواد كان يستورد من دول الجوار التي تحاول دائما إبقاء المنطقة تحت الخضوع الاقتصادي لصالحها ،مما أدى إلى العزوف عن الزراعة فضلاً عن سعي الدولة أو الأحزاب السياسية الحاكمة بالحصول على مساحات واسعة جدا من الأراضي الزراعية بصفة رسمية أو غير رسمية وتحويلها إلى مجمعات سكنية أو صناعية او اراضي زراعية لها ، فضلاً عن ترك الفلاح للكثير من المساحات الزراعية واصبحت اراضي بور لعدم وجود حلول منفذة من الدولة وعدم قدرة المواطن على شراء أراض مخصصة للسكن، بسبب ضعف القدرة الشرائية وعدم وجود برنامج لمعالجة الأزمة السكنية التي تعانيها منطقة الدراسة نتيجة الهجرة الخارجية والداخلية نحو محافظة كربلاء ولكون الأراضي الزراعية متاخمة من التجمعات السكانية فإنها تعرضت للتجريف والتقسيم وردم الأنهر وقلع أشجار النخيل والمغروسات الأخرى في محاولة لتحويلها إلى أراض سكنية على حساب الاراضي التي كانت زراعية في السابق

خامساً / الخزن والتسويق :- تعد عملية التخزين بأنها عملية خزن وحفظ السلع في حالة جيدة بعد انتاجها حتى حين وقت تسويقها واستهلاكها، إذ تتحكم الظروف الطبيعية في كمية الانتاج الزراعي وبروز صفة الموسمية في الانتاج الزراعي اذ ان أنتاج المحاصيل هو انتاج موسمي بطبيعته وان الاستهلاك البشري لهذه المواد مستمر ومن هنا تأتي لأهمية البالغة في عملية التخزين لإشباع رغبات وحاجات المستهلكين على مدار العام، لا يمكن التحكم في كمية الانتاج النهائي وهذا يعود إلى تفاوت وتباين العوامل المؤثرة بالإنتاج الزراعي من موسم لأخر ومن سنة لأخرى، وكذلك طبيعة المنافسة السائدة بين المحاصيل الزراعية من النوعية والمساحة والتي تؤثر في الكميات المنتجة الحاجة الى وجود خزين استراتيجي من محاصيل الحبوب خاصة لمواجهة الحالات الطارئة والازمات العالمية وتقلبات الاسعار، لضمان امدادات الغذاء من محاصيل الحبوب للسكان وكذلك للحيوان كأعلاف ، وان التسويق يمر بمراحل مختلفة فكان التسويق الزراعي بالأسعار التي تفرضها الدولة خلال مدة السبعينيات والثمانينيات اما التسعينيات تم تسعير المحاصيل الزراعية ومنها (القمح والشعير والذرة) بأسعار محدودة وكان الفلاح ملزم بتسويق محاصيله الى الدولة ، لكن وبعد عام (٢٠٠٣م) تركت الية التسويق تأخذ دورها تدريجياً عدا

المحاصيل الاستراتيجية في تكوين اسعار المنتجات الزراعية وفي عام (٢٠٠٨م) تم وضع تسعيرة مجزية لمحاصيل القمح والشعير والذرة ونال الحرية التامة في تسويق منتجاته إذ ان بعض المزارعين يبيعون منتجاتهم الى التجار في مركز المحافظة والبعض الاخر يتم ايداعه لدى سايلو المحافظة لوزارة التجارة ينظر الى جدول (٢) والذي يظهر فيه ان هنالك زيادة في الانتاج في محصول القمح مع تراجع محصولي الشعير والذرة يعود الى اسباب تم ذكرها خلال البحث من عام (٢٠١٩-٢٠٢٣) ، أما بالنسبة لتسويق المحاصيل الاستراتيجية (الحنطة والشعير والذرة) فأنها لا يمكن ان تتحقق المنفعة الكاملة من إنتاج السلعة دون ان تجد طريقها الى المستهلك فهناك سلسلة ذات حلقات متعددة من العمليات بين المنتجين الزراعيين والمستهلكين يمر المحصول الزراعي خلالها قبل وصوله إلى المستهلك، وكلما ازدادت حلقات تلك السلسلة من العمليات تباعدت المسافات بين المنتج والمستهلك.

ويمكن تقسيم سلسلة العمليات التسويقية إلى أربعة أقسام رئيسة هي[٢٤] :-

١. العمليات المتعلقة بالنقل وهي التجميع وتصنيف المحاصيل الزراعية ومن ثم فرزها تقسيمها وتغليفها وتخزنها ونقلها.
٢. الوسائل المساعدة للعمليات التسويق وهي تمويلها وتحملها للمخاطر وأعدادها المعلومات التسويقية المتضمنة جمع الإحصائيات والمعلومات اللازمة عن الأسعار والأسواق.
٣. العمليات المتعلقة بالتصنيع الزراعي وهي تحويل المحاصيل الزراعية الخام إلى مواد غذائية معدة للاستهلاك المباشر كالتعليب والصناعات الغذائية المختلفة .

الجدول(٢)تسويق محصول الحنطة والشعير والذرة الصفراء في محافظة كربلاء للفترة (٢٠١٩-٢٠٢٣)

السنة	محصول الحنطة /طن	محصول الشعير /طن	محصول الذرة الصفراء/طن
٢٠١٩ - ٢٠٢٠	٢٠، ٢٥٩، ٢٩	٣٨	٢٦٨٣، ٨١٠
٢٠٢٠ - ٢٠٢١	١٠٠، ٤٤٩، ٤٦	١٢٨٠	٨٩٧، ٧٩٠
٢٠٢١-٢٠٢٢	٣٦٠، ١٨٩، ٦٦	١٨٢	٢٣٩٥، ٩٤٠
٢٠٢٢ – ٢٠٢٣	١٨٠، ٨٦٧٧٣	٩٨٤	٦٥١، ٣٨٠

المصدر / الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة كربلاء ، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة.

التباين المكاني للمساحات المزروعة والانتاج السنوي للمحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء للمدة (٢٠١٩-٢٠٢٣) :- تعد المحاصيل الاستراتيجية من المحاصيل الزراعية الهامة في عصرنا الحديث ، وخاصة بعد الزيادة السكانية التي يشهدها العالم إذ ازداد الطلب على هذه المحاصيل لما لها من قيمة غذائية للإنسان وحتى الحيوان ، فضلاً عن دخول هذه المحاصيل في التجارة الدولية وما تتيح من فرص استثمارية كبيرة من فرص العمل للأيدي العاملة في هذا القطاع الزراعي من جميع المدخلات والعمليات الزراعية المختلفة لزيادة الانتاج واتساع المساحات التي تستغل في هذا الصدد ، وإن هذه الاستثمارات تكون على الصعيد المحلي ضمن القطاعات الخاصة او على الصعيد الحكومي الاستثمارات الواسعة والكبيرة التي ترفد الناتج الحكومي الاجمالي من الاموال ، فضلاً عن سد حاجة السكان من المواد الغذائية الرئيسة ، وهنا يأتي التباين في مساحة وكمية الانتاج لزراعة هذه المحاصيل بين مناطق منطقة الدراسة فقد سجلت أعلى إنتاج لمحصول القمح في قضاء عين التمر والمنطقة الصحراوية المجاورة خلال السنوات الخمسة الاخيرة بواقع (٢١٧١٠٩ طن) بأجمالي مساحة (٢٤١٠٨٥ دونم) ، وأدناها في قضاء الحر بواقع (٢٨٠٠ طن) بمساحة (٣٨٧٩ دونم)، مع ان المجموع الكلي لمحصول القمح (٢٥٢٣٥٧ طن)، فضلاً عن جزء من هذا المحصول وبقاياه بعد الحصاد يستخدم كأعلاف للحيوانات الاغنام والماعز والابقار والحيوانات الداجنة ، ينظر جدول (٣) وخريطة (٢) ، إما محصول الشعير فكان الإنتاج خلال السنوات الخمسة الاخيرة أقل بكثير من محصول الحنطة لأنه يزرع لأغراض علف للحيوانات يقدم أما أخضر أو ناضج والباقي كغذاء للسكان فقد سجل أعلى منطقة له في محافظة كربلاء ناحية الخيرات بواقع (٦٩٩٢ طن) وبمساحة (٨٥٥٩ دونم)،وإن ادنا مقدار لهذا المحصول هي منطقة قضاء الهندية بواقع (١٨٩ طن) وبمساحة حوالي (٢٩٦ دونم) وأن اجمالي الانتاج كان بواقع (١٨٩٨٥ طن) بمساحة (٢٦٨٤٠ دونم) ينظر الى جدول (٣) وخريطة(٢) حسب بيانات مديرية زراعة كربلاء ، أما محصول الذرة الصفراء لقد سجل أعلى مقدار إنتاج لها في منطقة قضاء المركز وقضاء عين التمر بواقع (٤٧٧١،٣٦٥٠ طن) على التوالي وبمساحات سجلت (٥٥٨٩،٤٤٦٦ دونم) ، وقد سجل أدنى مقدار إنتاج لمحصول الذرة في منطقة ناحية الجدول الغربي بواقع (٢٦٠ طن) وبمساحة (٣٩٥ دونم) وأن الناتج الاجمالي سجل بواقع (٢٠٦٦٥ طن) وبمساحة تقدر (١٦٥٠٨ دونم) ، مع العلم ينعدم زراعته في المنطقة الصحراوية غربي كربلاء ، نستنتج أن منطقة الدراسة بما فيها قضاء الحسينية الذي يعد من الاقضية الزراعية المهمة في زرعة اشجار النخيل والفاكهة وبعض الخضر الصيفية والشتوية وان تم زراعة جزء يسير من المحاصيل الاستراتيجية يكون لأغراض توفر اعلاف لحيواناتهم لا غير وهذا لم يتم تسجيله في بيانات مديرية زراعة كربلاء ، وبذلك تتوفر فيها بعض الامكانات وبشكل نسبي لزراعة المحاصيل

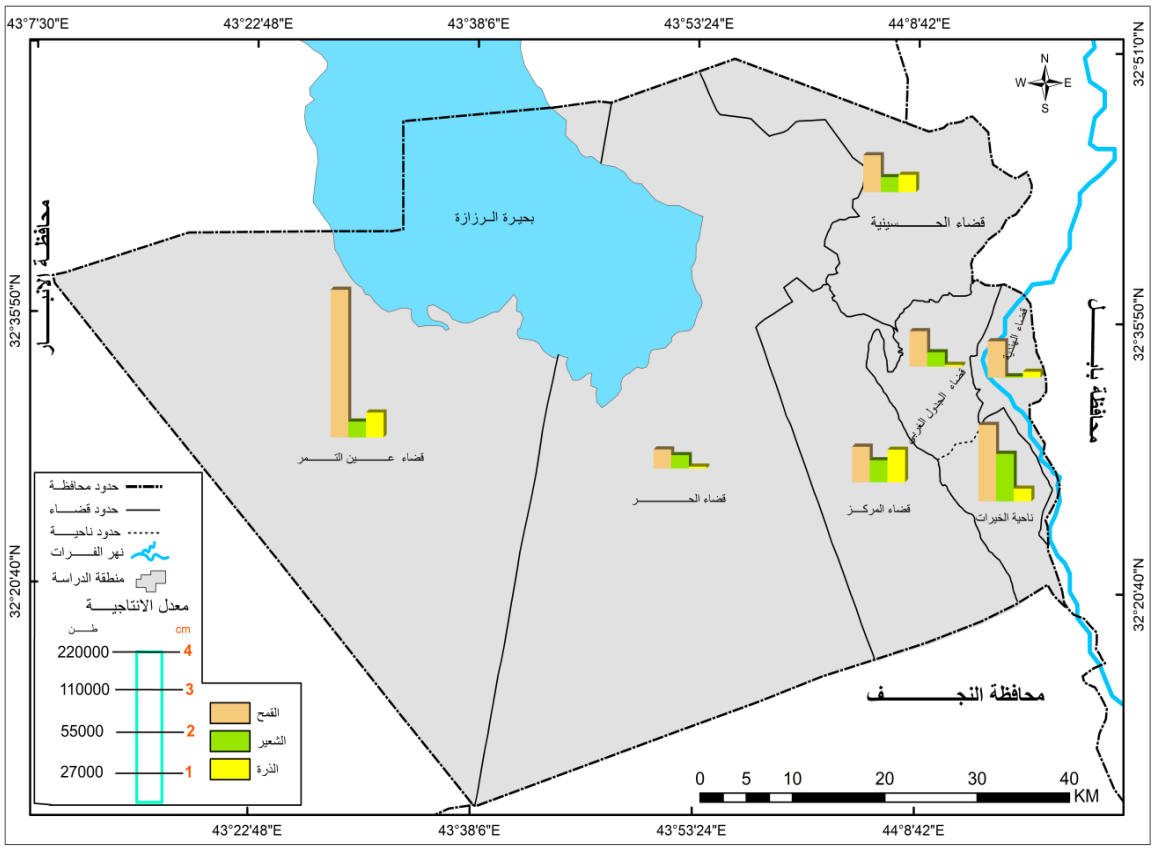
الاستراتيجية إذ يحظى محصول القمح الصدارة لكن يبقى تدني في إنتاج محصولي الشعير والذرة بسبب أمور مالية وفنية وحكومية وتتعلق في رغبة المزارعين في منطقة الدراسة .

جدول (٣) التباين المكاني المساحي والانتاجي لزراعة المحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء للمدة(٢٠١٩-٢٠٢٣).

الشعبة الزراعية	المساحة المزروعة بالقمح/دونم	إنتاج القمح/طن	المساحة المزروعة بالشعير /دونم	إنتاج الشعير/طن	المساحة المزروعة بالذرة/دونم	إنتاج الذرة/طن
قضاء المركز	٦٤٠٢٧	٥٢١٤	٤٣٥٥	٣٢٢١	٥٥٨٩	٤٧٧١
قضاء الحر	٣٨٧٩	٢٨٠٠	٢٩٧٤	١٩٥٨	٣٢٦٥	٢٥٤١
قضاء عين التمر	٢٤١٠٨٥	٢١٧١٠٩	٣٦٧٧	٢٣٢٤	٤٤٦٦	٣٦٥٠
ناحية الجدول الغربي	٨٦٠٩	٥٢١٤	٣٦٠٦	٢١٠٠	٣٩٥	٢٦٠
قضاء الحسينية	١١٣٢٢	٥٤٢١	٣٣٧٣	٢٢٠١	٣١٦٥	٢٥٤١
ناحية الخيرات	١٦٨٣٥	١١٢٤٥	٨٥٥٩	٦٩٩٢	٢٦٨٥	١٨٧٥
قضاء الهندية	٧٤٤٧	٥٣٥٤	٢٩٦	١٨٩	١١٠٠	٨٧٠
المجموع	٣٥٣٢٠٤	٢٥٢٣٥٧	٢٦٨٤٠	١٨٩٨٥	٢٠٦٦٥	١٦٥٠٨

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة محافظة كربلاء، شعبة التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .

خريطة (٢) التباين المكاني للمساحات المزروعة بالمحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء للمدة (٢٠١٩-٢٠٢٣) .



المصدر/ من عمل الباحث، بالاعتماد على مديرية ري محافظة كربلاء ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة بمقياس (رسم ١:١٠٠٠٠٠٠) ، لسنة ٢٠٢٣ .

المبحث الثالث / الامكانات الاقتصادية المؤثرة في زراعة المحاصيل الاستراتيجية (القمح والشعير والذرة) في محافظة كربلاء

١. **محصول القمح** (wheat Crop) **:-** يعد نبات القمح أو (الحنطة) من النباتات العشبية التي تعود إلى العائلة النجيلية (Gramineqe) والجنس (Oryza) والنوع (satre) وهو يعد من اهم المحاصيل الغذائية اذ يشكل الغذاء الرئيسي لثلثي سكان العالم وتنتشر زراعته في مناطق واسعة من العالم ومنها العراق ومن ضمنها منطقة الدراسة، وهو محصول شتوي ذو اهمية استراتيجية فهو يلعب دورا كبيراً في السياسات الدولية ونقصه يشكل خطرا على السيادة والامن الغذائي لأي بلد [٢٥] ، لقد اشتهر العراقيون بزراعة القمح منذ آلاف السنين فقد وجد في آثار السومريين على تعاليم في كيفية زراعة الارض وبذر البذور وحصادها وهذا دليل على معرفة العراقيين بذلك، والقمح من المحاصيل التي تتطلب درجة حرارة معتدلة لذا فان زراعته تتركز في العروض المعتدلة وتقل زراعته في العروض المدارية بسبب ارتفاع درجة الحرارة وهو من المحاصيل الشتوية التي تزرع في الخريف وتبقى طيلة

ايام الشتاء ثم ينبت في الربيع ويحصد في أول فصل الصيف ويحتاج القمح الى كميات من الامطار تتراوح (٥٠٠-١٠٠٠ملم) حيث تمثل محافظة نينوى واربيل وكركوك وصلاح الدين من اهم مناطق زراعته في المنطقة الشمالية والتي تعتمد على مياه الامطار [٢٦] ، ولعل اهم العوامل الاخرى التي ادت الى جعل المنطقة الشمالية المتموجة وخاصة محافظة نينوى في مقدمة المناطق في انتاج محصول القمح في العراق ، إذ تعتمد مناطق الوسط والجنوب بشكل رئيسي على السقي اما بالواسطة أو عمل السواقي وتقسيم الأرض إلى الواح مما يؤدي إلى بطء عمل الآلات الزراعية عند الحراثة لوجود العوائق الارضية كالمبازل وغيرها واجراء عملية الري من وقت لأخر تكون من الناحية الاقتصادية مكلفة وقد اعطت هذه العوامل والاسباب افضلية الزراعة في المناطق الشمالية لمحاصيل الحبوب وخاصة القمح لقلة التكاليف والامكانيات الطبيعية [٢٧] .

أنواع القمح :- للقمح انواع عدة نتيجة لانتشاره الواسع وتباين الظروف الطبيعية التي يزرع فيها واختلاف موسم زراعته والاغراض التي يستخدم فيها وعلى هذا اساس موسم زراعة القمح وينقسم الى قسمين القمح الشتوي وهو السائد في منطقة الدراسة بأعتبار موسم هطول الامطار الشتوية ،والقمح الربيعي كما يصنف القمح على اساس الاقاليم المناخية الى نوعين القمح اللين والقمح الصلب وهو السائد في منطقة الدراسة بسبب ظروف الجفاف ، اما بالنسبة لموقع محافظة كربلاء من العراق تقع محافظة كربلاء جغرافيا ضمن منطقة الفرات الاوسط من العراق على اطراف الحافة الشرقية من هضبة البادية الشمالية من الهضبة الغربية غربي نهر الفرات ، ويمكن وصفها باعتبارها منطقة سهلية قليلة التعرجات السطحية وملائمة لزراعة المحاصيل الحقلية مثل القمح والشعير وخاصة في مساحات عين التمر التي تتميز اراضيها بالخصوبة وتوافر المياه الجوفية الصالحة للزراعة [٢٨] . إذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الحنطة في محافظه كربلاء لسنة (٢٠١٩) بواقع (٥٠٠٣٨ دونم) كما بلغ الانتاج (٢٨٢٩٧ طن) اما المتضررة بلغت (١٦٥٦دونم) و عدد الفلاحين (٦٧١) شخص متوزعة على جميع الاقضية والنواحي المنتجة لمحصول الحنطة. اما بالنسبة لسنة(٢٠٢٠) بلغت المساحة المزروعة (٤٦٤٦٨ دونم) والانتاج بواقع (٢٩٢٥٩ طن) والمتضررة (٦٣٤ دونم) وعدد الفلاحين (٩٥٦) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢١) بلغت المساحة المزروعة (٦٤٧٣٣ دونم) والانتاج (٤٦٤٤٩ طن) والمتضررة (٦٧٥ دونم) وعدد الفلاحين (١٠٤٠) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٢) بلغت المساحة المزروعة (١٠٩٩٣٩ دونم) والانتاج بلغ (٦٦١٨٩ طن) والمتضررة (١٩٩٥دونم) وعدد الفلاحين (١٢٦٦) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٣) بلغت المساحة المزروعة (١٠٠٧٢٣ دونم) والانتاج (٨٦٧٧٣ طن) والمتضررة (٥٣٤ دونم) وعدد الفلاحين بلغ (١٩٣٩) ينظر جدول (٤) ، ونلاحظ ان هناك زيادة واضحة في أنتاج محصول القمح على مدى اخر خمسة سنوات في منطقة الدراسة ويعود الى توفر عوامل مختلفة طبيعية تتعلق بطبيعة عناصر المناخ والتربة ومياه الري

وبشرية من استخدام التقنيات الحديثة بشكل نسبي في مجال تحضير التربة وطرائق الري الحديثة والبذار والتسميد ووسائل النقل وغيرها تذكر لاحقاً و ساعدت على هذه الزيادة من الانتاج.

الجدول (٤)المساحات المزروعة والانتاج لمحصول الحنطة في محافظة كربلاء للفترة (٢٠١٩-٢٠٢٣)

السنة	المساحة المزروعة بمحصول الحنطة / دونم	الانتاج السنوي لمحصول الحنطة / طن	عدد الفلاحين	المتضررة دونم
٢٠١٩	٥٠٠٣٨	٢٨٢٩٧	١٦٥٦	٢٦٧١
٢٠٢٠	٤٦٤٦٨	٢٩٢٥٩	٩٥٦	٦٣٤
٢٠٢١	٦٤٧٣٣	٤٦٤٤٩	١٠٤٠	٦٧٥
٢٠٢٢	١٠٩٩٣٩	٦٦١٨٩	١٢٦٦	١٩٩٥
٢٠٢٣	١٠٠٧٢٣	٨٦٧٧٣	١٩٣٩	٥٣٤

المصدر/من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة كربلاء ، شعبة الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة.

كما ان التربة الموجودة في وسط وجنوب العراق تحتوي على نسبة مرتفعة من الملوحة ومن ثم لا تصلح الا لزراعة هذا المحصول المهم بالنسبة للسكان .إذ تعد المحاصيل الاستراتيجية من المحاصيل المهمة على الصعيد المحلي والدولي لأنها تستعمل في مختلف الاغراض الغذائية والعلفية والصناعية ومن أهم استعمالاته الرئيسية :-

١. **الاستعمالات البشرية** :- يطحن القمح والشعير وحتى محصول الذرة لإنتاج الخبز والمعجنات بأنواعها كذلك تدخل هذه المحاصيل في تحقيق الامن الغذائي على المستوى المحلي والدولي والعالمي .
٢. **الاستعمالات العلفية** :- يستعمل الشعير كمحصول علفي بأوجه مختلفة، اما للرعي المباشر من قبل الحيوانات واما ان يقدم كعلف مجفف للحيوانات في اوقات اخرى ، وكذلك حبوب القمح والشعير والذرة وسيقانها وأوراقها تستخدم كأعلاف جاهزة ومصنعة للحيوانات الماشية والابقار والاغنام والماعز والطيور الداجنة والاسماك وغيرها .
٣. **الاستعمالات الصناعية** :- تسهم الزراعة بشكل كبير في توفير المواد الخام والاساسية في أكثر الصناعات الغذائية وكذلك تساهم في نطور القطاع الاقتصادي والاجتماعي للدولة ، أذ حققت الصناعة مجموعة من الايجابيات للزراعة كان من اهمها تحقيق الاستقرار في اسعار المحاصيل الزراعية والحد من تفاوت الاسعار في السوق من

خلال عامل الطلب والعرض لهذه المحاصيل وفق طبيعة الدورة الانتاجية مع ضمان استهلاك جميع المنتجات الزراعية عن طريق الاستهلاك المباشر او التصنيع كونه يلبي طلبات المستهلكين من الصناعات الغذائية المختلفة من معجنات وزيوت وعقاقير طبية وحتى الصناعات النسيجية .

تدخل حبوب الشعير في المجال الصناعي ، اذ يعتبر كل من الشعير ذو الصفين والستة صفوف صالحاً لصناعة الملت المستعمل في المشروبات الكحولية وخاصة من حبوب الشعير [٢٩].

٢. **محصول الشعير (Barley Crop):-** يعد نبات الشعير المشهور الذي ينتمي الى العائلة النجيلية وهو من المحاصيل المهمة على مستوى العالم، اذ يحتل المرتبة الرابعة بعد القمح والرز والذرة وذلك لما يتمتع به من فؤائد ومميزات لأتوجد في اي محصول أخر حيث يعتبر من النباتات التي لها أهمية غذائية عالية التي تمد الجسم بطاقة كبيرة ونشاط [٣٠]، ويعتبر الشعير من اهم المحاصيل الزراعية، ويتوفر منه عدة انواع حيث كان يستخدم كغذاء للإنسان والحيوان منذ القدم وذلك بسبب قيمته الغذائية العالية ، والشعير من المحاصيل الشتوية التي تتطلب ظروف طبيعية تكاد تماثل ظروف زراعة القمح الا انه اوسع انتشاراً من القمح وذلك لأنه يتحمل انخفاض درجات الحرارة وارتفاعها كما يتحمل الرطوبة والجفاف أكثر مما يتحمله القمح، وكذلك يتحمل الملوحة أكثر ما يطلبه القمح كما ان التربة ليس عاملاً اساسياً بالنسبة للشعير الا انه يتحمل فقر التربة لذا فأنه من المحاصيل التي تدخل في الدورة الزراعية الا انه لا يستهلك من خصوبتها الا القليل ويستخدم الشعير في صناعة الخبز كما يستخدم لصناعة الخبز لمرضى السكري والأشخاص اللذان يعانون من البدانة كما يستخدم كعلف للحيوانات ، إذ يزرع في الشمال معتمداً على الامطار حيث تساهم المنطقة المطرية في شمال العراق بحوالي نصف انتاج الشعير في العراق وتمثل محافظة نينوى مكانة مميزة في انتاج الشعير حيث تنتج ما يقارب ٣٠ ٪ من انتاج العراق كما تتركز زراعته في مناطق وسط وجنوب العراق معتمداً على مياه دجلة والفرات [٣١].

إذ إن من الامور التي تعيق زراعة محصول الشعير المياه القليلة نسبياً، ولذلك فهو لا ينضج في المناطق الرطبة في الاقاليم المعتدلة وليست الباردة. وينمو الشعير في انواع متعددة من الترب وبصفة خاصه في التربة الخفيفة المسامية، كما انه يتحمل الملوحة، كما يحتاج الشعير الى نحو شهرين كفصل نمو، بهذا يجود في فصل الصيف بالمناطق الباردة [٣٢]، وتعد المنطقة الدراسية احدى المحافظات العراقية المنتجة لمحصول الشعير حيث تتركز في كل من قضاء المركز وقضاء عين التمر وقضاء الهندية وناحية الجدول الغربي وناحية الخيرات وفي كل من منطقة عون والمنطقة الصحراوية ، بذلك بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير في محافظة كربلاء لسنة (٢٠١٩) (٧٠٨٢ دونم) والانتاج بلغ (٣٤٦ طن) اما العلف الاخضر بلغ (١٦٩٥٠٥دونم) وعدد الفلاحين (١٠٩١) شخص اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٠) بلغت المساحة المزروعة (٣٧٤٨ دونم) والانتاج (٢٨طن)

والمتضررة (٥٠ دونم) والعلف الاخضر (١٠٣٣ دونم) وعدد الفلاحين (٤٧٤) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢١) بلغت المساحة المزروعة (٦٠١٧ دونم) والانتاج، (١٢٨٠ طن) والمتضررة (٢٣ دونم) والعلف الاخضر(٩٧٣ دونم) وعدد الفلاحين (٧٤٢) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٢) بلغت المساحة المزروعة (٤٤٧٢ دونم) والانتاج (١٨٢ طن) والمتضررة (٢٤٩ دونم)وهي أعلى مساحة خلال سنوات الدراسة ، والعلف الاخضر (٩٥٨ دونم) وعدد الفلاحين (٧٣٠) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٣) بلغت المساحة المزروعة (١٩٨٢ دونم) والانتاج (١٢٤٥ طن) والمتضررة (٠) والعلف (٠) ايضاً وعدد الفلاحين (٤٠٦) شخص وهذا التوزع يشمل جميع اقضية ونواحي محافظة كربلاء المنتجة لمحصول الشعير ولمدة خمس سنوات متتالية ، نستنتج من هذا ان هنالك زيادة ملحوظة في معدلات الانتاج لمحصول الشعير خلال السنوات الخمسة لكن في سنة (٢٠٢٢) سجل ادنى معدل بسبب انخفاض مناسيب المياه في نهري دجلة والفرات وقلة هطول الامطار وكذلك اثر جائحة كورونا بين صفوف المزارعين مما اثر بشكل مباشر في انتاجية هذا المحصول وحتى المحاصيل الاخرى فضلاً عن انخفاض مستوى الاقتصاد الوطني وقلة القدرة الشرائية للسكان لذا كان من الاسباب المباشرة على هذا المحصول ينظر جدول (٥) ، لكن في سنة (٢٠٢٣) سجلت اعلى سنوات الانتاج بسبب زيادة هطول الامطار فضلاً عن الدعم الحكومي بعد جائحة كورونا .

الجدول (٥)المساحات المزروعة والانتاج لمحصول الشعير في محافظة كربلاء للفترة (٢٠١٩-٢٠٢٣)

السنة	المساحة المزروعة بمحصول الشعير /دونم	الانتاج السنوي لمحصول الشعير / طن	عدد الفلاحين	المتضررة دونم	علف اخضر
٢٠١٩	٧٠٨٢	٣٤٦	١٠٩١	/	١٦٩٥٠٥
٢٠٢٠	٣٧٤٨	٢٨	٤٧٤	٥٠	١٠٣٣
٢٠٢١	٦٠١٧	١٢٨٠	٧٤٢	٢٣	٩٧٣
٢٠٢٢	٤٤٧٢	١٨٢	٧٣٠	٢٤٩	٩٥٨
٢٠٢٣	١٩٨٢	١٢٤٥	٤٠٦	/	/

المصدر/الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة محافظة كربلاء ، قسم الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة

.

٣. **محصول الذرة (Corm Crop):- وهي على نوعين :**

أ. **الذرة الصفراء:-** تعد الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة وذلك لقيمتها الغذائية العالية اذ تحتوي على نسبة عالية من الكاربوهايدرات تصل الى نسبة (١٨٪) و(١٠٪) بروتين (٤٪) من الدهون والفايتامينات وتتمثل أهمية محصول الذرة الصفراء في استعمالاته الغذائية المتعددة فتستعمل كأعلاف خضراء تارة او جافة في عمل السيلاج تارة اخرى ويعد مادة اولية رئيسة كعلف للحيوانات وتحديداً في العليقة المركزة الخاصة بالماشية لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين وفايتامين (A) والمواد المعدنية من جانب اخر[٣٣]، من خلال الامكانات الطبيعية لمحصول الذرة الصفراء هي الرائدة في منطقة الدراسة ، ويحتاج محصول الذرة الصفراء الى درجات حرارة اثناء فصل النمو تتراوح ما بين (٢٠-٢٢مْ) على ان درجة الحرارة اللازمة للإنبات هي (١٠مْ) ويقل انتاج الذرة الصفراء اذا ما زاد متوسط درجة الحرارة عن (٣٠مْ) اما متطلبات المحصول من التربة فتجود زراعته في التربة الطينية الغرينية (المزيجية) او ترب المستنقعات المجففة شرط ان تكون جيدة التصريف ويحتاج محصول الذرة الصفراء مقنن مائي خلال موسم النمو مقداره (٧٨٠ ملم)[٣٤] ، إذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء لسنة (٢٠١٩) في محافظة كربلاء (٣٥١٨ دونم)، والانتاج (٠٩٤، ٧٠١/طن)، والمتضررة (١٠٧)، وعدد الفلاحين (٤٧٥) شخص كما بلغ العلف الاخضر (١١٦٤ دونم)، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٠) بلغت المساحة المزروعة (١٨٩٤دونم)، والانتاج (٨١٠، ٢٦٨٣ طن)،والمتضررة (١٠٨٧ دونم)، والعلف الاخضر (٢٢٧١دونم)، وعدد الفلاحين (٣٤٤) شخص، ولسنة (٢٠٢١) المساحة المزروعة (٣٢٥١ دونم)، والانتاج (٧٩٠، ٨٩٧/ طن)، والمتضررة (١٦٦ دونم)، والعلف الاخضر (٣٤١٠٥ دونم)، وعدد الفلاحين (٣٥٩) شخص، ولسنة(٢٠٢٢) بلغت المساحة (٦٠٧٦ دونم)، والانتاج(٩٤٠، ٢٣٩٥ طن) والمتضررة (٢٥٠ دونم)، والعلف الاخضر (٥٠٠ دونم)وعدد الفلاحين (٣٧٤)شخص، واما بالنسبة لسنة (٢٠٢٣) بلغت المساحة المزروعة (٢٩١١ دونم)، والانتاج (٣٨٠، ٦٥١ طن)، والمتضررة (٢١٢ دونم)، والعلف الاخضر (٣٢٩٠٥ دونم) وعدد الفلاحين (٣٨٢) شخص ينظر جدول (٦) ، وهذا التوزيع يشمل جميع اقضية ونواحي كربلاء المنتجة لمحصول الذرة الصفراء ولمدة خمس سنوات متتالية.

جدول (٦)المساحات المزروعة والانتاج لمحصول الذرة الصفراء في محافظة كربلاء للمدة من (٢٠١٩-٢٠٢٣)

السنة	المساحة المزروعة محصول الذرة الصفرا /دونم	الانتاج السنوي محصول الذرة الصفرا /طن	عدد الفلاحين	المتضررة دونم	العلف الاخضر
٢٠١٩	٣٥١٨	٧٠١ ،٤٩٠	٤٧٥	١٠١٧	/

٢٠٢٠	١٨٩٤	٢٦٨٣ ،٨١٠	٣٤٤	١٠٨٧	/
٢٠٢١	٣٢٥١	٨٩٨ ،٧٩٠	٣٥٩	١٦٦	/
٢٠٢٢	٦٠٧٦	٢٣٩٥.٩٤٠	٣٧٤	٢٥٠	/
٢٠٢٣	٢٩١١	٦٥١ ،٣٨	٣٨٢	٢١٢	/

المصدر/الباحث بالاعتماد على بيانات مدرية زراعة محافظة كربلاء ، قسم الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة .

ب.الذرة البيضاء :- يعد من محاصيل الاعلاف الرئسية لأنها تستخدم في مجالات مختلفة فمن الممكن ان تستعمل علفاً حيوانياً او علفاً أخضر لتغذية الحيوانات والدواجن لعمل الدريس او السيلاج ومن بين منتجات الذرة البيضاء السكر والزيت والنشأ وغيرها من الاستعمالات الصناعية الاخر [٣٥] ،وتحتوي بذورها على (٧٢،٧٪) من االكاربوهايدرات و(١٠-١١،٥ ٪) من البروتين والنشأ بنسبة (٨،٥٧٪) كما ان البذرة تحتوي على العديد من الفايتامنات والعناصر الغذائية الاخرى، وان الامكانات الطبيعية لزراعة محصول الذرة البيضاء إذ تعد درجة الحرارة (٣٢-٣٥مْ) هي الدرجة الحرارية المثلى لنمو المحصول اما الدرجة الادنى للإنبات فهي (٨-١٠مْ) والدرجة العظمى تتراوح (٤٠-٤٤مْ) وتحتاج الذرة البيضاء الى مقنن مائي يصل الى ٤١٥١م٣/ دونم ويزرع في انواع مختلفة من التربة الطينية او الطينية المزيجية وبالإمكان زراعته في التربة القلوية او الملحية التي لا يمكن زراعة الذرة الصفراء فيها الا ان التربة المزيجية الغنية بالعناصر الغذائية تعد افضل الانواع الملائمة لزراعة هذا المحصول [٣٦] ، بلغت المساحة المزروعة لمحصول الذرة البيضاء لسنة (٢٠١٩) ولجميع اقضية ونواحي محافظة كربلاء المنتجة بمحصول الذرة البيضاء (٢١٠٠ دونم) والعلف الاخضر (٢٨٥٦ دونم) وعدد الفلاحين (٥٢٩) شخص، ولسنة (٢٠٢٠) بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء (١٧٢٦ دونم)، والعلف الاخضر(١٣٤٤دونم) وعدد الفلاحين (٤٢٥) شخص، ولسنة (٢٠٢١) بلغت المساحة المزروعة (١٧٠٠دونم)، والعلف الأخضر (١١٤٥)،وعدد الفلاحين (٤٥٣) شخص، ولسنة (٢٠٢٢) (١٧٥٠ دونم) العلف الاخضر (١١٤٥ دونم)، وعدد الفلاحين بلغ (٢٨٤) شخص، اما بالنسبة لسنة (٢٠٢٣) بلغت المساحة المزروعة (١٧٥٠دونم) والعلف الاخضر (١٦١٨ دونم)، وبلغ عدد الفلاحين (٢٢٥) شخص ينظر جدول (٧) ، علماً ان أنتاج محصول الذرة البيضاء في منطقة الدراسة يستخدم كل الانتاج من أجل الاعلاف الخضراء التي تقدم للحيوانات وذلك من اجل ما تحتوي من مواد غذائية عالية ، وهذا التوزيع يشمل جميع اقضية ونواحي محافظة كربلاء المنتجة بمحصول الذرة البيضاء ولمدة خمس سنوات متتالية.

إذ يتميز محصول الذرة الصفراء من ابرز محاصيل الحبوب الصيفية في منطقة الدراسة وتتميز محافظة كربلاء بإنتاجية عالية نسبياً من الذرة البيضاء وذلك لأهمية هذا المحصول بوصفه غذاءً للإنسان وكذلك يعتبر من الاعلاف الرئيسة للحيوانات

جدول (٧)المساحات المزروعة والانتاج لمحصول الذرة البيضاء في محافظة كربلاء للفترة (٢٠١٩-٢٠٢٣)

السنة	المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء/ دونم	الانتاج السنوي لمحصول الذرة البيضاء/طن	المتضررة دونم	علف اخضر	عدد الفلاحين
٢٠١٩	٢١٠٠	/	/	٢٨٥٦	٥٢٩
٢٠٢٠	١٧٢٦	/	/	١٣٤٤	٤٢٥
٢٠٢١	١٧٠٠	/	/	١١٤٥	٤٥٣
٢٠٢٢	١٧٥٠	/	/	١١٤٥	٢٨٤
٢٠٢٣	١٧٥٠	/	/	١٦١٨	٢٢٥

المصدر/الباحث بالاعتماد على بيانات مديرية زراعة كربلاء ، شعبة الاحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة .

إذ يعد محصول الذرة بنوعيه من المحاصيل الحبوب واسعة الانتشار، وتحتل المرتبة الثالثة من ناحية الاهمية بعد القمح والرز على مستوى العالمي بصورة عامة، وعلى مستوى العراق ومنطقة الدراسة بصورة خاصة ، ان العراق من الدول التي تجود فيها زراعة هذا المحصول ولأغراض متعددة فيمكن ان تستعمل الذرة في[٣٧]: -

١- **تغذية الانسان :-** اذ تطحن حبوبها وتخبز دقيقها اما لوحده، واما مخلوطاً مع دقيق القمح بنسبة معينة لصناعة الخبز او الحلويات، فضلاً عن فوائدها الطبيعية المتعددة، ويجري الافادة منها مباشرة من لدن الانسان.

أ- رغبة معظم السكان أكل عرانيصها الناضجة بعد شوائها او سلقها.

ب- تؤكل حبوبها اليابسة بعد طحنها لدى بعض الشعوب، على الرغم من بقاياها كأعلاف .

٢- **تغذية الحيوان :-** تستعمل حبوبها اما كاملة واما مجروشه في تحضير العلائق المركزة للمواشي والطيور ولاسيما علائق التسمين، لاحتوائها على نسبة عالية من المواد النشوية والبروتينية والزيت

أ- تستعمل النباتات الخضراء في بداية تكوين النويرات المركزة بوصفها علفاً أخضر للحيوان.

ب- تستعمل النخالة والبقايا الناتجة من استعمال الذرة في صناعة العلف للمواشي والطيور.

ج- تستعمل النباتات وهي خضراء في تحضير ما يسمى بالسيلاج الذي يقوم بوضعه غذاءً مهماً.

٣-استعمالاتها في الصناعة: - تستعمل الذرة الصفراء في الصناعة اذ تستعمل في صناعة النشأ والكحول والزيوت ودخولها في التجارة وأهم استعمالاتها إذ يستخرج زيت الذرة من أجنة حبوب الذرة ، كذلك يستعمل نشأ الذرة في صناعة كلو كوز، ويصنع الصمغ الذي يستعمل في لصق الورق والطوابع وظروف الرسائل وغيرها تدخل الحبوب في تصنيع شراب الذرة فضلاً عن صناعته هذا المحصول بنوعيه اعلاف مركبة مع فول الصويا وبعض المواد الغذائية من البروتينات نقدم جاهزة للحيوانات وتدخل بقايا النباتات في صناعة البلاستيك والورق .

المبحث الرابع

المشاكل والمعوقات التي تواجه الانتاج الزراعي للمحاصيل الاستراتيجية في محافظة كربلاء

اولاً// المشاكل والمعوقات المتعلقة بالعوامل الطبيعية :

١. **مشكلة ملوحة التربة :-** تعد ملوحة التربة من أهم المشكلات الطبيعية التي تواجه انتاج المحاصيل في منطقة الدراسة وأحد العوامل الرئيسة التي تعمل على تردي وقلة انتاجية المحاصيل. ويقصد بملوحة التربة ارتفاع تراكيز الاملاح المعدنية الذائبة في محتوى التربة والتي تشمل كلوريدات وكبريتات الصوديوم والمغنسيوم والكالسيوم والبوتاسيوم فيها لدرجة تؤثر في جميع مراحل نمو النباتات وقابلية التربة على الانتاج الزراعي، وان عملية التملح وتجميع الاملاح الزائدة في الارض لمدة طويلة وعدم الاستخدام الرشيد لمياه الري كما تعد التربة الملحية التي تحتوي على كميات من الاملاح التي تحدث تأثيراً سلبياً على نمو النباتات وانخفاض الانتاجية للتربة [٣٨] ، وبهذا إن منطقة الدراسة تعاني من الترسبات الملحية بسبب نقص الواردات المائية من نهر الفرات باعتبار نهر الحسينية احد الفروع التي تتغذى من نهر الفرات وقلة الامطار هذا احد الاسباب الطبيعية ناهيك عن جهل المزارعين في عمليات الري وظروف اخرى تتعلق بالعمليات الزراعية التي تزيد من حدة تراكم الاملاح .

أ-عدم قدرة النباتات على امتصاص الماء والعناصر الغذائية وذلك بسبب زيادة تركز الاملاح في محلول التربة .

ب-اختلال التوازن بين العناصر الغذائية المختلفة في التربة ونقص بعضها في النباتات نتيجة لزيادة تركز بعض العناصر في محلول التربة .

ج-تدهور تركيب التربة وانخفاض حركة الماء والهواء والعناصر الغذائية في التربة ويعيق نمو الجذور وذلك نتيجة تراكم بعض العناصر وخاصة الصوديوم.

٢. **مشكلة التصحر: -** يعد من المشاكل الانسانية التي اصبحت من اخطر التحديات التي نواجها في الوقت الحاضر اذ انها تسهم في تقليص مساحات الاراضي الزراعية وتدني انتاجيتها في المناطق ذات الخصائص المناخية الجافة وشبه الجافة والتي تقع منطقة الدراسة من ضمنها اذ تتعرض التربة الى عدة مشاكل منها تدهور الغطاء النباتي وزحف الكثبان الرملية اذ ان ظاهرة الرمال المتحركة تعود في مصدرها الى الصحراء والهضبة الغربية التي تحد المحافظة من جهة الغرب فأن هذا الموقع يجعلها ومن مظاهر الكثبان الرملية هو نشاط العواصف الغبارية والتي اخذت تهدد الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة [٣٩] ،وإن للإنسان دوراً سلبياً وكبيراً ومباشراً في تفاقم واتساع هذه المشكلة في منطقة الدراسة باستخدامه الأساليب غير العلمية والخاطئة كسوء إدارة التربة من خلال عمليات الري والبزل القديمة والضغط الزراعي على التربة أو من قطع الأشجار والشجيرات كالنخيل وتحويل الاراضي الزراعية الى وحدات سكنية فضلاً عن النمو السكاني الكبير كان له الأثر أيضا في التمهيد والمساعدة على تدمير البيئة الزراعية والنظام البيئي الذي كان محافظاً إلى حد كبير على توازنه إلى أواخر تسعينيات القرن الماضي فضلاً عن التغيرات الطبيعية للمناخ من ارتفاع درجات الحرارة وقلة الامطار في الآونة الاخيرة ايضاً .

٣. **مشكلة شحة مياه الري :-** تعد المياه ذا اهمية وضرورة بالغة كونها المادة الاساسية للحياة ليست للبشر فحسب بل لجميع المخلوقات حيوانية كانت او نباتية وبالنظر لتزايد أهمية مياه الري كمورد طبيعي يتحدد في ضوئه مقدار مساحة الارضي الزراعية الممكن زراعتها ودرجة كثافة تلك الزراعة فأن أي زيادة في المورد الزراعي سيتوقف على درجة الكفاية التي تستخدم عند استغلال المياه في استعمال العلمية في الزراعة .لقد انخفض منسوب المياه في نهر الفرات عند الحدود السورية من(٢٧) مليار متر مكعب الى (١١) مليار متر مكعب سنوياً نتيجة لما قامت به دول اعالي حوض الفرات (تركيا وسوريا) عن طريق بناء السدود ولما كانت منطقة الدراسة تعتمد في انتاجها الزراعي على نهر الفرات وفروعه من خلال ذلك يمكن ادراك مدى تأثير منطقة الدراسة بشحة الموارد المائية التي يتعرض لها لاسيما في السنوات الاخيرة [٤٠] ، وهذا الامر ادى الى تفاقم تزايد وتراكم الاملاح في منطقة الدراسة ، والتناقص النسبي للأراضي الزراعية .

ثانياً // المشاكل والمعوقات المتعلقة بالعوامل البشرية :-

مشكلة الايدي العاملة :- تعد الايدي العاملة في الزراعة من الامور الرئيسة والمهمة في اتمام العمليات الزراعية المختلفة إذ إن ظاهرة الهجرة من أخطر التحديات البشرية التي تواجه الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة اذ إن نزوح اعداد كبيرة من سكان المنطقة ولا سيما فئة الشباب والتي تعد من أهم الفئات المنتجة وذات الحيوية اذ ترك اراضيهم الزراعية مما ادى الى اهمال الارض وتدهورها نتيجة قلة العناية والاهتمام بالأرض. ومن بين الحلول المناسبة لمعالجة مشكلة نزوح الايدي العاملة من منطقة الدراسة الى المدينة تتلخص بما يأتي[٤١] :-

١-لابد من توفير المستلزمات الزراعية اللازمة من مديرية زراعة كربلاء وتشمل الاسمدة والمبيدات والمكائن الزراعية وهذا يساهم في دعم الفلاح.

٢-على مديرية الموارد المائية زيادة الحصص المائية لأراضي منطقة الدراسة لتوفير الماء الكافي.

٣-توفير خدمات الهياكل الارتكازية وتشمل الماء والكهرباء وتطوير طرق النقل اذ تعد عوامل جاذبة للسكان في منطقة الدراسة.

بذلك فأن الزيادة المستمرة في اعداد السكان يؤدي حتماً الى زيادة التوسع العمراني وهذا الاخير بدوره سوف يؤدي الى زيادة الطلب على السكن على حساب الاراضي الزراعية ، وان توجه السكان نحو زيادة بناء الدور السكنية واقتطاع جزء من الاراضي الصالحة للزراعة مرتبط بزيادة السكان وارتفاع مستواهم المعاشي وتوجههم الى تحسين مستوى سكنهم على حساب اراضيهم الزراعية.

ثالثا// المشكلات المتعلقة بالعوامل الحياتية :-

أن الآفات الزراعية من الحشرات والامراض والادغال تعد أحدى المشكلات والمعوقات التي تواجه أنتاج المحاصيل الحقلية وهي تسبب انخفاض كبير في أنتاجها أذ تصاب المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بواحدة او اكثر من هذه الآفات وتتمثل بما يأتي :-

١. **مشكلة نمو الادغال :-** تعد هذه المشكلة من أوسع المشاكل اذ تعاني اغلب الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة حيث تأثر في انتاج المحاصيل الزراعية كما ونوعا ومن أهم هذه الادغال هي الدنان والدهنان والقصب والشمبلان والبردي والادغال الرفيعة الاوراق وعريضة الاوراق الا ان اخطر هذه الادغال القصب والشمبلان والبردي اذ تعمل هذه الادغال على اعاقة جريان المياه في الانهر وقنوات المبازل مما يؤدي الى انخفاض انتاجية الدونم من المحاصيل نتيجة لمنافستها على الضوء والماء والهواء .

٢. **مشكلة الحشرات الضارة :-** وتستأثر بالمرتبة الثانية بعد مشكلة نمو الأدغال اذ تعاني منطقة الدراسة من انتشار الحشرات الضارة التي تصيب المحاصيل الزراعية وتعد حشرة السونة في مقدمة الحشرات ذات الضرر الاقتصادي الاكثر انتشارا ضمن حقول الحنطة والشعير تليها حشرة المن وحشرة حفار الذرة.

٣. **مشكلة الامراض :-** إذ تأتي بالمرتبة الثالثة بعد مشكلة الحشرات الضارة اذ تعاني منطقة الدراسة من مشكلة الامراض التي تصيب المحاصيل الزراعية واهم هذه الامراض التفحمات التي تصيب محصول الذرة الصفراء ومحصول القمح [٤٢] .

الاستنتاجات:-

١. إن للمحاصيل الاستراتيجية المذكورة دورها مهم في رفد ودعم الاقتصاد الوطني وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

٢. للخصائص الجغرافية دور كبير ورئيس في تباين المساحة المزروعة للمحاصيل في منطقة الدراسة بين مناطقها واقضيتها .
٣. تعاني محافظة كربلاء من قلة مياه الري ومشكلة ملوحة التربة التي تعمل على تردي وقلة انتاجية المحاصيل الاستراتيجية في منطقة الدراسة .
٤. أن هنالك العديد من الأمراض والآفات التي تصيب المحاصيل الاستراتيجية التي من الواجب الدعم الحكومي للحد منها ، والتي تؤدي الى قلة انتاج المساحات المزروعة في منطقة الدراسة.
٥. تتباين المساحات المزروعة بالمحاصيل الاستراتيجية المذكورة في منطقة الدراسة من محصول الى أخر ومن منطقة لأخرى لأسباب طبيعية وبشرية .

التوصيات:-

١. ضرورة الاهتمام والتوسع في زراعة المحاصيل الاستراتيجية لأهميتها الكبيرة في غذاء الملايين من السكان وتطبيق افضل الطرائق والوسائل العلمية الحديثة في الاستغلال الواسع للأراضي في منطقة الدراسة.
٢. تنمية الموارد المائية السطحية والجوفية الموجودة في المحافظة واستخدامها في الزراعة.
٣. دعم الفلاح علمياً ومادياً بما يخدم تحقيق التنمية الزراعية الصحيحة والاستغلال الامثل للأرض.
٤. تفعيل الجانب الارشادي والتوعوي من قبل مديرية الزراعة في منطقة الدراسة للسكان من خلال اقامة الندوات والارشادات العلمية للتأكيد منها على أهمية زراعة محاصيل الحبوب وأهميتها الاقتصادية للسكان.
٥. العمل على تشجيع المزارعين على زيادة الانتاج من خلال الدعم الحكومي المستمر للمزارعين ودعم اسعار المحاصيل الزراعية المسوقة لمنافذها المختصة.
٦. العمل على تطوير طرائق الخزن من خلال توسعة السايلوات المختصة بخزن المحاصيل وفق الموصفات التي تحافظ على ديمومة الانتاج وتوفير المادة الغذائية للسكان .

❖ **الهوامش:-**

١. نوري خليل البرازي وابراهيم عبد الجبار المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط١، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ٢٠٠٠، ص ٣١٧.
٢. هاشم محمد صالح ، الجغرافية الزراعية ، ط١، مكتبة العربي للنشر والتوزيع ، عمان – الاردن ، ٢٠١٤،ص ٥٦ .
٣. خطاب صكار العاني، جغرافية العراق الزراعية، ط١، مطبعة العاني – بغداد ، ١٩٧٦، ص ٢٢.
٤. هدى عبد الكاظم كريم الزرفي، المياه السطحية وعلاقتها بالاستعمالات البشرية في محافظة كربلاء وامكانية تنميتها، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٦،ص١٥.
٥. علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، ط٢ ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٥ ، ص١٤ .
٦. هدى عبد الكاظم كريم الزرفي ، مصدر سابق ، ص ١٨.
٧. عباس هاشم خالد ، اثر المناخ على انتاج وتوزيع المحاصيل الحبوب في بابل ،مجلة كلية التربية الاساسية ،جامعة بابل ،٢٠١٦، ص ٣٣٤.
٨. حسن عبد الله واخرون، " أثر المناخ والموارد المائية في زراعة محصول القمح والشعير في محافظة النجف الاشرف "، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية ، جامعة الكوفة ، العدد (١٣)، ٢٠٢٠، ص ٣٤٣.
٩. كريم دراغ محمد العوابد ،التحليل الموضعي للتباينات المناخية المكانية في العراق ،اطروحة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ،١٩٩٩،ص ٢٦.
١٠. هيام فاضل فتاح حميد الدهش، أثر الهجرة الوافدة في تغير استعمالات الأرض الزراعية لأطراف مدينة كربلاء، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء ، ٢٠١٧، ص١٠٧.
١١. هدى عبد الكاظم كريم الزرفي، مصدر سابق، ص ٢٠ ص٢٢.

١٢. عباس هاشم خالد ، مصدر سابق ، ص٤٣٢.
١٣. هيام فاضل فتاح حميد الدهش ، مصدر سابق ، ص ٥٨.
١٤. سعد عادل الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي، دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠، ص ١٠٢.
١٥. اشواق عبد الكاظم ارحيم علي الكناني، مصدر سابق ، ص ٥٥.
١٦. هيام فاضل فتاح حميد الدهش ، مصدر سابق ، ص٥٧.
١٧. ظلال جواد كاظم ، جواد كاظم الحسناوي ، "المناخ وتأثيره في زراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف "، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية ، المجلد (٢٩)، العدد(٢) ، ٢٠٢١، ص١٧١.
١٨. هدى عبد الكاظم كريم الزرفي ، مصدر سابق ، ص ٨ .
١٩. مقابلة شخصية مع السيد المهندس الزراعي مالك حبيب كاظم الحسناوي احد مزارعين المحاصيل القمح والشعير في منطقة الدراسة بتاريخ ٢٠٢٣/٤/٨ .
٢٠. هدى عبد الكاظم كريم الزرفي ، مصدر سابق، ص ٦٩.
٢١. محاسن حميد عبيد ناصر، التحليل الجغرافي لخصائص التربة لناحية الحر في محافظة كربلاء وقابليتها الإنتاجية، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٧، ص٤٩.
٢٢. اشواق عبد الكاظم ارحيم علي الكناني ، مصدر سابق ، ٤٩.
٢٣. أنور صباح نوري كاظم المسعودي، العوامل الجغرافية واثرها في ظهور الآفات الحديثة في بساتين قضاء الحسينية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية التطبيقية ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٢، ص٧١.
٢٤. محمود بدر السميع ، المناخ وعلاقته بظهور وانتشار حشرة السوسة المؤثرة في انتاج القمح في محافظة النجف الإشراف ، كلية التربية التربية بنات ، جامعة الكوفة، ٢٠١٢ ،ص٢.
٢٥. فلاح جمال معروف واخرون ، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية، ط٢، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٥،ص ٢١٠.
٢٦. صبار مطلك سرحان، "تطوير زراعة المحاصيل الاستراتيجية لمحصول القمح في العراق" ، مجلة الادارة والاقتصاد، ٢٠٠٩، ص ٨.
٢٧. اشواق حسن حميد صالح، اثر المناخ على نمو وانتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص ١١.
٢٨. موقع الانترنيت بتاريخ ٢٠٢٤/٥/١٢ .www.read.opensooq.com
٢٩. فلاح جمال معروف واخرون ، مصدر سابق، ص٢١٠.
٣٠. علي سليم مهدي واخرون، الشعير لزراعه ولمنتجيه ولمصنعيه ولمستهلكيه ط١، مطبعة جامعة بغداد ،٢٠١١ ، ص٢.
٣١. علي أحمد هارون، الجغرافية الزراعية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠،ص ١٣٤. ص١٦١.
٣٢. محمود بدر سميع، "الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وامكانية التوسع في زراعة الذرة الصفراء" ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد (٥) ، ٢٠٠٤، ص ١٢٨.
٣٣. صالح عاتي الموسوي، "تباين انتاج الذرة الصفراء في محافظة واسط واثر الخصائص الطبيعية" ، الجمعية العراقية، العدد (٤٥)، ٢٠٠٠، ص ١٩١.
٣٤. محمود محمد حبيب وعلي الخشن، قواعد زراعة المحاصيل ط١، دار المعارف، القاهرة ، ١٩٧٧، ص ٣٥٩.
٣٥. عبد الحميد أحمد اليونس ، محاصيل الحبوب، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ١٩٨٧، ص٢٩٤.
٣٦. تحسين هادي رميض ، التباين المكاني لزراعة وانتاج محصول الذرة الصفراء في محافظة ديالى وسبل تنميتها ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، ٢٠٢١، ص ٤٨.

٣٧. نهلة ذاكر توفيق العاني ،العلاقات المكانية لملوحة التربة ونسفها باستعمال الارض الزراعية في محافظة واسط ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، ابن رشد ،جامعة بغداد ،٢٠٠٦، ص ٦٥.
٣٨. أشواق عبد الكاظم ارحيم علي الكناني ، دور العوامل الجغرافية في زراعة اشجار الفاكهة في ناحية الحسينية ، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠١٦، ص ١٩١.
٣٩. مناهل طالب حريجة ، التحليل المكاني لا إنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير ، لكلية الآداب ، جامعة القادسية ،٢٠١٠، ص٤٧.
٤٠. اشواق عبد الكاظم رحيم الكناني ،المصدر سابق. ص١٩٧.
٤١. مقابلة شخصية مع رئيس المهندسين الزراعين ومعاون رئيس قسم الوقاية ،ماجد حميد عبيد البهادلي ، بتاريخ ٢٧/١/٢٠٢٣.
٤٢. علي كاظم جواد الخزاعي ، التقسيم الجغرافي للاحتياجات المائية لمحصول الحنطة في المنطقة الصحراوية في محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء ، ٢٠١٨،ص ٥٤.

❖ **المصادر: -الكتب –**

١. البرازي ، نوري خليل وابراهيم عبد الجبار المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط١، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ٢٠٠٠.
٢. حبيب ، محمود محمد وعلي الخشن، قواعد زراعة المحاصيل ط١، دار المعارف، القاهرة ، ١٩٧٧.
٣. الراوي ، عادل سعد وقصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي، دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠.
٤. الشلش ، علي حسين ، جغرافية التربة ، ط٢ ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٥.
٥. صالح ، هاشم محمد ، الجغرافية الزراعية ، ط١، مكتبة العربي للنشر والتوزيع ، عمان – الاردن ، ٢٠١٤.
٦. العاني ، خطاب صكار ، جغرافية العراق الزراعية، ط١، مطبعة العاني – بغداد ، ١٩٧٦.
٧. عبد الحميد أحمد اليونس ، محاصيل الحبوب، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ١٩٨٧.
٨. معروف ، فلاح جمال واخرون ، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية، ط٢، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٥.
٩. مهدي ، علي سليم واخرون، الشعير لزراعه ولمنتجيه ولمصنعيه ولمستهلكيه ط١، مطبعة جامعة بغداد ،٢٠١١ .
١٠. هارون ، علي أحمد ، الجغرافية الزراعية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠.

❖ **الرسائل والأطاريح :-**

١. الخزاعي ، علي كاظم جواد ، التقسيم الجغرافي للاحتياجات المائية لمحصول الحنطة في المنطقة الصحراوية في محافظة كربلاء ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء ، ٢٠١٨
٢. الدهش ، هيام فاضل فتاح حميد ، أثر الهجرة الوافدة في تغير استعمالات الأرض الزراعية لأطراف مدينة كربلاء، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة كربلاء ، ٢٠١٧، ص١٠٧.
٣. رميض ، تحسين هادي ، التباين المكاني لزراعة وانتاج محصول الذرة الصفراء في محافظة ديالى وسبل تنميتها ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، ٢٠٢١.
٤. الزرفي ، هدى عبد الكاظم كريم ، المياه السطحية وعلاقتها بالاستعمالات البشرية في محافظة كربلاء وامكانية تنميتها، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٦.
٥. السميع ، محمود بدر ، المناخ وعلاقة بظهور وانتشار حشرة السوسة المؤثرة في انتاج القمح في محافظة النجف الإشراف ، كلية التربية التربية بنات ، جامعة الكوفة ،٢٠١٢ .
٦. صالح ، اشواق حسن حميد ، اثر المناخ على نمو وانتاجية المحاصيل الصيفية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٩ .
٧. العاني ، نهلة ذاكر توفيق ،العلاقات المكانية لملوحة التربة ونسفها باستعمال الارض الزراعية في محافظة واسط ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، ابن رشد ،جامعة بغداد ،٢٠٠٦.
٨. كريم دراغ محمد العوابد ،التحليل الموضوعي المناخية المكانية في العراق ،اطروحة دكتوراه (غ. م)، كلية الآداب ، جامعة بغداد ،١٩٩٩،ص ٢٦.

٩. الكناني ، أشواق عبد الكاظم ارحيم علي ، دور العوامل الجغرافية في زراعة اشجار الفاكهة في ناحية الحسينية ، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة كربلاء ، ٢٠١٦.
١٠. المسعودي ، أنور صباح نوري كاظم ، العوامل الجغرافية واثرها في ظهور الآفات الحديثة في بساتين قضاء الحسينية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، قسم الجغرافية التطبيقية ، جامعة كربلاء ، ٢٠٢٢.
١١. مناهل طالب حريجة ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير ، لكلية الآداب ، جامعة القادسية ،٢٠١٠.

❖ **المجلات والدوريات :-**

١. سرحان ، صبار مطلك ، "تطوير زراعة المحاصيل الاستراتيجية لمحصول القمح في العراق" ، مجلة الادارة والاقتصاد، ٢٠٠٩.
٢. سميع ، محمود بدر ، "الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وامكانية التوسع في زراعة الذرة الصفراء" ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد (٥) ، ٢٠٠٤.
٣. عبد الله ، حسن واخرون ، "أثر المناخ والموارد المائية في زراعة محصول القمح والشعير في محافظة النجف الاشرف" ، مجلة لأراك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية ، جامعة الكوفة ، العدد(١٣)، ٢٠٢٠.
٤. كاظم ، ظلال جواد ، جواد كاظم الحسنأوي ، "المناخ وتأثيره في زراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف "، مجلة جامعة بآبل للعلوم الإنسانية ، المجلد (٢٩)، العدد(٢) ، ٢٠٢١.
٥. الموسوي ، صالح عاتي ، "تباين انتاج الذرة الصفراء في محافظة واسط واثر الخصائص الطبيعية" ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٤٥)، ٢٠٠٠.

❖ **المقابلات الشخصية :-**

١. مقابلة شخصية مع رئيس المهندسين الزراعين ومعاون رئيس قسم الوقاية ،ماجد حميد عبيد البهادلي ، بتاريخ ٢٧/١/٢٠٢٣.
٢. مقابلة شخصية مع السيد المهندس الزراعي مالك حبيب كاظم الحسناوي احد مزارعين المحاصيل القمح والشعير في منطقة الدراسة بتاريخ ٢٠٢٣/٤/٨ .

❖ موقع الانترنيت بتاريخ ٢٠٢٤/٥/١٢ www.read.opensooq.com.