A Geographical Analysis of Agricultural Production in Al-Hartha District

Assistant Lecturer Nazek Kazem Jali Aziz al-Furaiji
Directorate of Education, Basrah
E-mail: nazek_khadihm@basrahaoe.iq

Abstract:

This study examines the natural and human geographical factors that have a direct impact on agricultural production in Al-Hartha District, in addition to analyzing the current agricultural situation. The aim is to identify the constraints that hinder the development of agricultural land. Among the most significant and interrelated obstacles are the high salinity of agricultural soils, scarcity of energy sources, reluctance to engage in agricultural work, low usage of agricultural mechanization, and urban encroachment on farmland—all of which have negatively affected agricultural productivity in the district.

The study also proposes recommendations for agricultural development in the study area to enhance agricultural activity in Al-Hartha District. The findings indicate a decline in the cultivated land area despite the suitability of the soil for most agricultural patterns. The study recommends the preparation of a land-use plan for agricultural areas in the district to regulate the urban development of population centers and ensure the optimal and sustainable use of farmland. Furthermore, it calls for the implementation of extension and training programs in various fields of sustainable agriculture to change negative attitudes and adjust neutral views toward sustainable farming techniques through intensive media campaigns aimed at raising farmers' awareness.

Keywords: Agricultural Development, Agricultural Mechanization, Urban Encroachment

تحليل جغرافي للانتاج الزراعي في قضاء الهارثة

المدرس المساعد نازك كاظم جالي عزيز الفريجي

مديرية تربية البصرة

E-mail : nazek_khadihm@basrahaoe.iq

الملخص:

تناولت هذه الدراسة المقومات الجغرافية الطبيعية والبشرية التي لها اثر مباشر على الانتاج الزراعي في قضاء الهارثة ، فضلاً عن دراسة والواقع الزراعي والهدف من ذلك تحديد المعوقات التي تعيق تنمية الأراضي الزراعية ، فهناك العديد من المعوقات المتشابكة والمتداخلة اهمها أرتفاع ملوحة الاراضي الزراعية وشحة مصادر الطاقة والعزوف عن العمل الزراعي ، وانخفاض استخدام المكننة الزراعية ، والزحف العمراني على الاراضي الزراعية التي اثرت بشكل سلبي على انخفاض الانتاجية الزراعية في القضاء ، ومن ثم وضع مقترحات للتنمية الزراعية في منطقة الدراسة التي من شأنها تطوير النشاط الزراعي في قضاء الهارثة ، وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض في مساحة الأراضي المزروعة في قضاء الهارثة على الرغم من ملائمة الاراضي الزراعية لمعظم الأنماط الزراعية ، وأوصت الدراسة ضرورة إعداد مخطط لاستخدامات الاراضي الزراعية في القضاء يعمل على تنظيم عملية التطور العمراني للتجمعات السكانية ، ويحقق الاستعمال الملائم والمستدام للأراضي الزراعية ، فضلاً عن ضرورة تنفيذ برامج إرشادية وتدريبية في مجالات الزراعة المستدامة المختلفة لتغيير الاتجاهات السلبية وتعديل الاتجاهات المحايدة نحو تقنيات الزراعة المستدامة من خلال تنظيم حملات إعلامية مكثفة لتوعية المزارعين .

الكلمات المفتاحية : التنمية الزراعية ، المكننة الزراعية ، الزحف العمراني .

المقدمة :

ان الاهتمام بالقطاع الزرعي ضرورة ملحة للنهوض بالواقع التنموي له لاسيما في الدول النامية ، اما في الدول المتقدمة تظهر اهمية هذا القطاع من خلال الدور البارز له للنهوض باقتصادياتها من خلال اتباع مجموعة من الإجراءات والأساليب التي تعمل على تحسين الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً ، لذا فمن الضروري قيام الحكومات في البلدان الناميه بشكل عام وقضاء الهارثة بشكل خاص بتقديم كل اشكال الدعم لتنمية القطاع الزراعية وحل اشكالية التنمية وذلك لعظمة معوقات التنمية الزراعية من جهة ، وضعف الامكانيات المالية والفنية والادارية والتكنولوجية والمعلوماتية لهذا القطاع من جهة اخرى ، لهذا تسعى معظم الدول المتقدمة والنامية على حد سواء إلى تحقيق التنمية الزراعية المستدامة التي تساهم في تلبية الاحتياجات من الغذاء وتوفير فرص عمل لائقة للاجيال الحالية والمستقبلية التي تحافظ على القدرات الانتاجية وتجديد قاعدة الموارد الطبيعية ، ورسم خريطة استثمارية يمكن من خلالها مراعاة كافة الجوانب والميزات الاقليمية والارتقاء بالكفاءة الإنتاجية ، فضلاً عن تحقيق الاشباع المتزايد د لحاجة السكان من السلع الزراعية والاستهلاكية وتقليص الاستيراد لمثل هذه السلع ، ولعل هذا ما يعاني منه العراق ومنطقة الدراسة .

مشكلة البحث : يمكن صياغة مشكلة البحث بعدد من الاسئلة كالتالي :-

١- ما واقع الامكانات الطبيعية والبشرية للنشاط الزراعي في قضاء الهارثة ؟

٢- هل هناك معوقات تقف أما المقومات الجغرافية (الطبيعية والبشرية) والتنمية الزراعية في قضاء الهارثة ؟

٣- هل من الممكن وضع استراتيجيات للتنمية الزراعية في منطقة الدراسة .

فرضية البحث:

افترضت الدراسة ان منطقة الدراسة تمتلك امكانيات جغرافية طبيعية وبشرية يمكن من خلالها وضع استراتيجيات لتطوير النشاط الزراعي ودفع عجلة التنمية الزراعية إلى الامام اذا ما توفرت خطط التنمية التي يمكن من خلالها تحقيق التنمية الزراعية.

هدف البحث:

يهدف البحث الى دراسة مقومات التنمية الزراعية ومعرفة واقع الانتاج الزراعي في الهارثة وتحديد اهم المعوقات التي يواجهها لوضع المقترحات والاستراتيجيات للحد من المعوقات التي تقف امام تحقيق التنمية الزراعية في منطقة الدراسة .

منهج البحث

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي في وصف مفهوم التنمية الزراعية ، والواقع الزراعي في قضاء الهارثة ، والمنهج التحليلي من خلال تحليل المساحات المزروعة بالمحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة .

حدود البحث :

تشمل حدود منطقة الدراسة قضاء الهارثة الذي يقع بين دائرتي عرض عرض (٢٨ ٢٩ ٣٠ ـ ١٧ ٤٦ ٣٠) شمالاً وقوسي طول (٤١ ٢٠ ٤٧ ـ ٣٨ ٤٤ ٤٧) شرقاً، يحدّه من الشمال ومن الشرق ومن الجنوب ومن الغرب خريطة (١) .

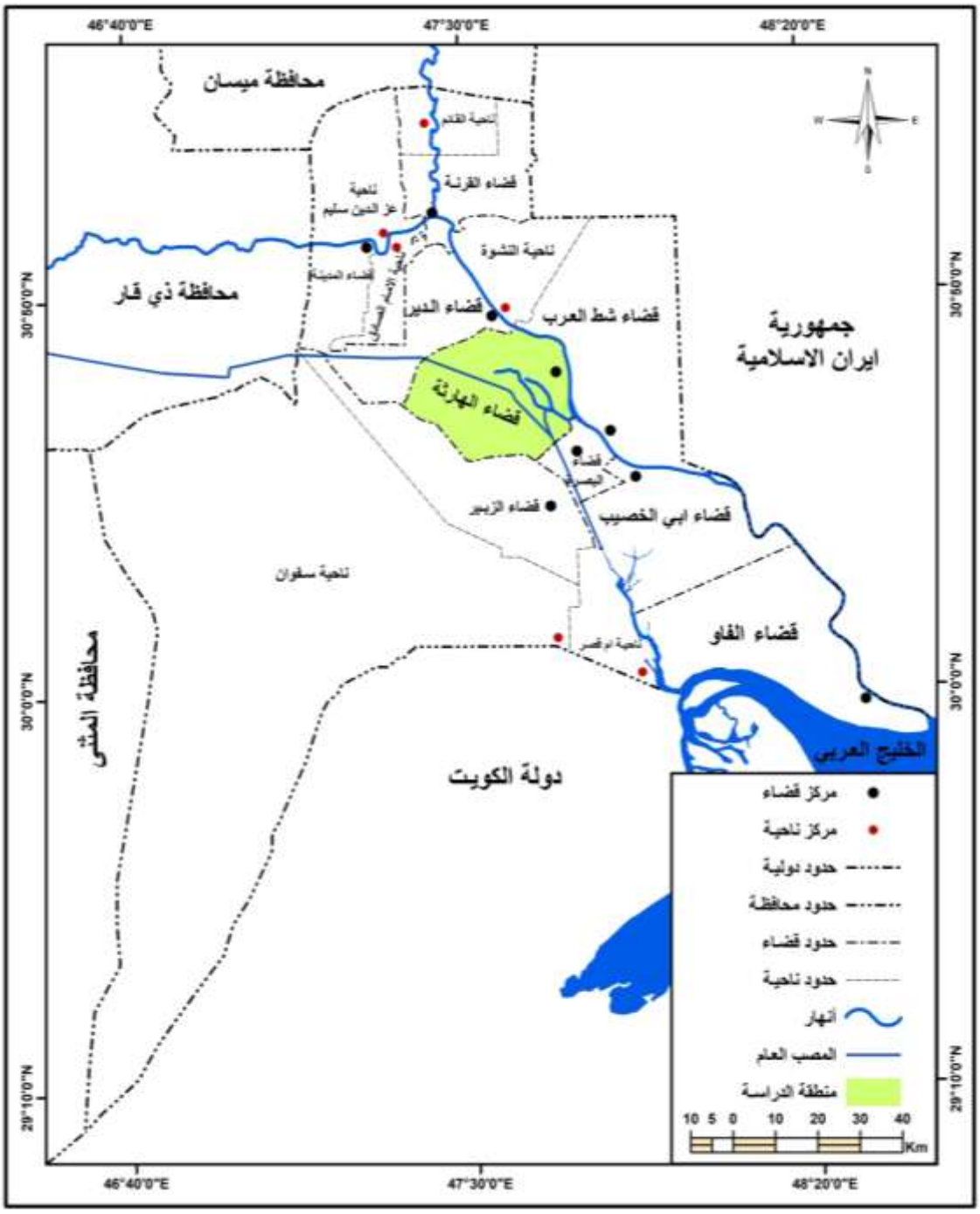
تبلغ مساحة قضاء الهارثة (٩٠٧) كم٢ ، وتمثل (٤.٧٥%) من مساحة محافظة البصرة البالغة (١٩٠٧٠) كم^{٢} [١]، اما المساحة الكلية للزراعة فيه فقد بلغت (٤٣٩٨) دونماً وهي تشكل نسبة بلغت (٤.٧%) من المساحات المزروعة في محافظة البصرة البالغة (١٠٧٩٢٦) دونماً .

اولاً- مقومات الانتاج الزراعي في قضاء الهارثة

يمتلك قضاء الهارثة امكانيات جغرافية (طبيعية وبشرية) زراعية تأهله لتحقيق تنمية زراعية وتأتي المقومات الطبيعية في مقدمتها ومنها :-

الخريطة (١)

موقع منطقة الدراسة من محافظة البصرة



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة، خريطة محافظة البصرة الإدارية، بمقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠٠، قسم الترسيم، مطبعة الهيأة، بغداد، ٢٠١٨.

١- السطح

يمثل السطح أحد أهم المقومات الطبيعية التي لها تأثير مباشر على الإنتاج الزراعي ، فكلما كان السطح منبسطاً كان أكثر ملائمة للنشاط الزراعي، كما يحدد السطح المظهر الخارجي للأرض نوع الزراعة وطبيعة العمليات الزراعية الملائمة للسطح ، فهو يعد عامل طبيعي معرقل أو مساعد لممارسة النشاط الزراعي[٢] ، فالسطح يؤثر في نوع التربة من ناحية تركيبها وتماسكها وتجمع الرواسب فيها ، كما يؤثر في عمليات الأرواء[٣] ، فضلاً عن ذلك يؤثر السطح على طبيعة المظهر الخارجي للأرض في العملية الزراعية بجوانبها ومراحلها المختلفة بدءاً من عملية الحراثة والبذار والتسميد وصولاً الى عملية الإرواء وجني الحاصل ، فتحدّد طبيعة السطح وشكله نوع المكننة والآلات الزراعية المستخدمة[٤]

يمتاز السطح في القضاء بانبساطه النسبي في معظم أراضية ويكاد يخلو من تباين في أشكاله ومع ذلك توجد تباينات محلية بين مستوياته لتباين كمية الرواسب النهرية المنقولة إليه ويعد جزءاً من السهل الرسوبي الذي يمتاز بانخفاض أراضية وانحداره التدريجي من الشمال الغربي نحو الجنوبي الشرقي باتجاه الخليج العربي ويشمل القسم الشرقي من محافظة البصرة بارتفاع (٢) م من الشمال الى أقلّ من (٠.٥) م جنوباً[٥]، ويبلغ الانحدار (١) سم لكل (١) كم الخريطة (٢) ، وهو جزء من ترسبات شط العرب ودجلة والفرات والكارون المنقولة باتجاه الجنوب الشرقي للخليج العربيّ ، إذ أنّ التأثير في ارتفاع سطح الأرض من مكان لآخر له أثر في اتجاه جريان المياه السطحية والباطنية وفي مناطق تجمعها وكذلك في عمليات الريّ والبزل[٦].

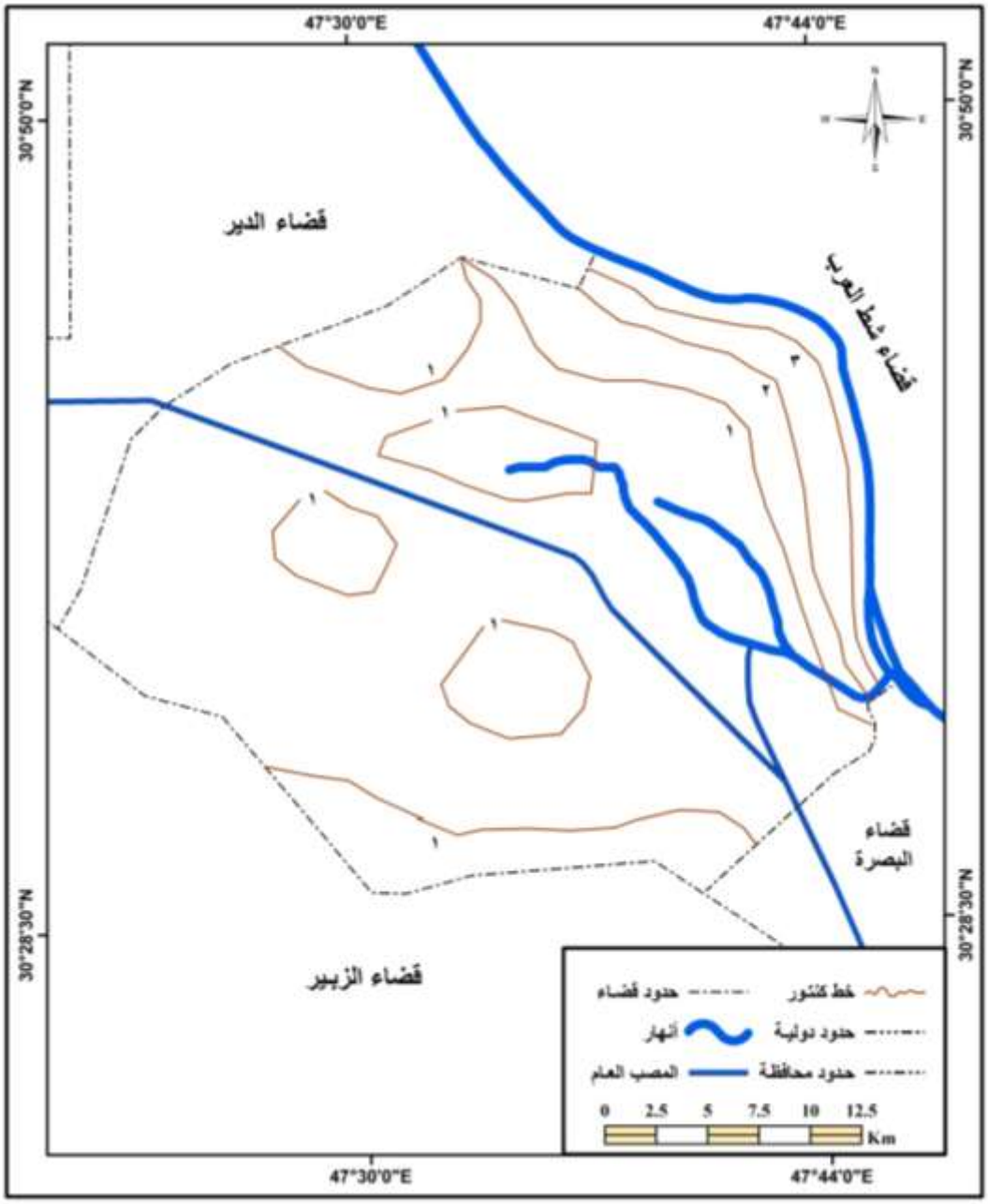
يتضح مما سبق ان سطح قضاء الهارثة يتصف بالانبساط والانحدار نسبياً ، وهو ملائم للاستثمار الزراعي وغير معرقل للعمل الزراعي من ناحية القيام بالعمليات الزراعية المختلفة واستخدام الآلات والمكائن الزراعية ، مما جعل منه عاملاً مقوماً من مقومات التنمية الزراعية لممارسة النشاط الزراعي من دون الحاجة لتعديل الارض وتسويتها.

٢- عناصر المناخ

يعد المناخ بعناصره المختلفة (الاشعاع الشمسي ، درجات الحرارة ، الامطار ، الرطوبة النسبية ، الرياح ، التبخر) من المقومات الطبيعية المؤثرة على الانشطة الاقتصادية بصورة عامة والزراعية منها بصورة خاصة ، فلكل محصول متطلبات مناخية محددة تحدد انواع المحاصيل الزراعية السائدة في منطقة دون أخرى ، وتحكمها في نظام الزراعة المتبعة ومواعيدها وكميتها وفي تحديد نوع المحصول السائد في منطقة دون أخرى ، ومن اهم العناصر المناخية المؤثرة على التنمية الزراعية في منطقة الدراسة هي:-

الخريطة (٢)

خطوط الارتفاع المتساوية في قضاء الهارثة



المصدر- بالاعتماد على :-

١- خريطة الأساس المعتمدة من قبل وزارة الموارد المائية.

٢- المرئية الفضائية لعام ٢٠١٦ باستعمال التحليل المكاني لمخرجات تقنية نظم المعلومات الجغرافية(Arc Gis 10.4 toolbox-spatial statics tools).

أ- الإشعاع الشمسي :

للاشعاع الشمسي دوراً كبيراً على المحاصيل الزراعية من خلال تأثيره في عملية التمثيل الكلوروفيلي (عملية التمثيل الغذائي) الضروري للنمو وتقوية سيقان النباتات[٧] ، فهو يعد المصدر الرئيس للطاقة على سطح الأرض ، والضوء هو أحد العوامل الضرورية لنمو النبات، فالنبات يحتاج إلى الضوء للقيام بعملية التركيب الضوئي وتكوين الكلوروفيل في النباتات الخضراء وفي صنع الغذاء الضروري للنمو ، [٨] .

يتضح من معطيات الجدول (١) ان كمية الاشعاع الشمسي في منطقة الدراسة تتباين بين موسم زراعي وأخر وشهر وأخر ، فقد بلغ المعدل السنوي لساعات السطوع الفعلية (٨.٢) ساعة / يوم ، وتزداد كمية الاشعاع الشمسي صيفاً ، بسبب صفاء السماء وطول ساعات النهار ، وسجل أعلى سطوع للاشعاع الشمسي الفعلي في شهر آب (١١.١) ساعة / يوم ، بينما تقل شتاءً ، بسبب قصر طول النهار شتاءً وتراكم الغيوم التي تحجب ضوء الشمس إذ حصل أدنى سطوع فعلي في شهر كانون الأول بلغ (٥.٣) ساعة / يوم ، فيما بلغ المعدل العام لساعات السطوع النظري في محافظة البصرة (١٢.٤) ساعة/ اليوم ، وسجل شهر اب اعلى معدل لها بلغ (١١) يوم/ الساعة ، فيما حصل شهر كانون الاول ادنى معدل لها بلغ (٥.٤) يوم / الساعة .

يتضح مما تقدم مما سبق أن هناك تباين في عدد ساعات السطوع الشمسي الفعلية والنظرية في منطقة الدراسة فهي ترتفع خلال الموسم الزراعي الصيفي، مما تؤدي إلى زياد طول مدة الإكساب الحراري ثم زيادة الطاقة الحرارية ، وزيادة كمية التبخر ، وقلة المحتوى الرطوبي في التربة ، وزيادة استهلاك المحاصيل الزراعية للمياه صيفاً ، وهذا له الاثر الواضح على المحاصيل الزراعية ، ومن ثم في كمية الانتاج الزراعي في القضاء .

ب- درجة الحرارة

تعد درجات الحرارة من أبرز العناصر المناخية تأثيراً على التنمية الزراعية ، وذلك لكونها المصدر الاساسي الذي يؤثر على الإنتاج الزراعي ، فلكل محصول متطلبات معينة من درجات الحرارة منذ طور الانبات و النمو والنضج [٩] ، كما أنها المحدد لزراعة انواع من المحاصيل دون غيرها ، ومن ثم تؤثر على واقع التنمية الزراعية في منطقة الدراسة .

الجدول (١) المعدلات الشهرية لكمية الاشعاع الشمسي (سعره / سم^{٢} / يوم) وطول النهار النظري والفعلي (ساعة / يوم) في قضاء الهارثة للمدة (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

الشهور	ساعات السطوع النظرية (ساعة/يوم)	ساعات السطوع الفعلي (ساعة/يوم)
كانون الثاني	٥.٨	٥.٧
شباط	٧	٧.١
أذار	٧.١	٧.٢
نيسان	٨.٥	٨.٣
ايار	٨.٤	٨.٥
حزيران	١٠.٥	١٠.٦
تموز	١٠.٦	١٠.٤
اب	١١	١١.١
ايلول	٩.٨	٩.٧
تشرين الأول	٨.١	٨.٤
تشرين الثاني	٦.٥	٦.٦
كانون الأول	٥.٤	٥.٣
المعدل	١٢.٤	٨.٢

المصدر – وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

ومن خلال معطيات الجدول (٢) أن المعدل العام السنوي لدرجات الحرارة بلغ (٢٥.٥) مْ ، وتباينت معدلات درجات الحرارة في منطقة الدراسة بين شهور السنة ، وسجل شهر تموز اعلى معدل لها بلغ (٣٨.١) مْ ، في حين حصل شهر كانون الثاني ادنى معدل بلغ (١٢.٦) مْ ، أما درجات الحرارة العظمى بلغ المعدل العام السنوي (٣٣.٢) مْ ، وسجل شهر اب اعلى معدل لها بلغ (٤٧.٧) مْ ، فيما حصل شهر كانون الثاني أدنى معدل لدرجات الحرارة العظمى بلغ (١٨.٢) مْ ، اما بالنسبة لدرجات الحرارة الصغرى فقد بلغ المعدل السنوي لها (١٨.٦) مْ ، وسجل شهر كانون الثاني أدنى معدل لدرجات الحرارة الصغرى بلغ (٦.٢) مْ ، وأعلى معدل لها بلغ (٢٨.٦) مْ خلال شهر تموز ، وهذا يوضح ان معدلات درجات الحرارة السائدة في منطقة الدراسة تتفق إلى حد كبير مع المتطلبات الحرارية لكثير من المحاصيل الزراعية ، وبهذا يتضح لنا أهمية درجة الحرارة بالنسبة للنشاط الزراعي ، فهي تعد عاملاً مقوماً للتنمية الزراعية وذلك عندما تكون ملائمة لزراعة المحاصيل الزراعية ، أما إذا ارتفعت عن الحد المسموح به لنمو المحاصيل فإنها تكون عاملاً معرقلاً لعملية التنمية الزراعية فتسبب خسائر كبيرة للمحصول من

خلال اصابته بالعديد من الافات الزراعية والامراض ، ومن ثم تؤدي إلى ذبول وجفاف المحاصيل ، وهذا له الاثر الواضح في المساحات المزروعة وكمية الانتاج .

الجدول (٢) المعدلات الشهرية والسنوي لدرجات الحرارة العظمى والصغرى (مْ) والاعتيادية في قضاء الهارثة للمدة (٢٠١٠– ٢٠٢٠)

الشهر	معدل درجات الحرارة الصغرى (مْ)	معدل درجات الحرارة العظمى (مْ)	معدل درجات الحرارة الاعتيادية (مْ)
كانون الثاني	٦.٧	١٨.٢	١٢.٦
شباط	٩.١	٢١.٩	١٥.٥
آذار	١٣.٨	٢٧.٨	٢٠.٩
نيسان	٢٠.٣	٣٤.٢	٢٧.٢
مايس	٢٥.٦	٣٧.٢	٣١.٤
حزيران	٢٧.٥	٤١.٣	٣٤.٤
تموز	٢٨.٦	٤٧.٦	٣٨.١
آب	٢٧.٤	٤٧.٧	٣٧.٥
أيلول	٢٣.٤	٤٣.٦	٣٣.٣
تشرين الأول	١٨.٣	٣٣.٤	٢٦.١
تشرين الثاني	١٢.٣	٢٦.٣	١٩.٣
كانون الأول	٩.٢	٢١	١٥.١
المعدل السنوي	١٨.٦	٣٣.٢	٢٥.٥

المصدر – وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

ج- الامطار

تعد الامطار ذات تأثير كبير على نمو المحاصيل ، لأنها المصدر الرئيس للمياه العذبة اللازمة للمحاصيل الزراعية ، ولذلك تؤثر كمية المطر على الإنتاج الزراعي ، فكمية الأمطار الساقطة ، ونظام سقوطها يحدد نوع المحصول الذي يمكن زراعته(١٠).

ومن خلال معطيات الجدول (٣) تبين ان إمطار منطقة الدراسة تتصف بتذبذب معدلاتها السنوية والشهرية وقلة كميتها وتباين سقوطها من سنة الى أخرى ومن شهر الى آخر خلال السنة الواحدة ، فقد بلغ المجموع السنوي لتساقط الامطار بلغ (١٠٣) ملم ، إذ يبدأ تساقط الأمطار في منطقة الدراسة في شهر تشرين الأول بمعدلات

الجدول (٣) المعدلات الشهرية والمعدل السنوي لسرعة الرياح (م/ثا) والرطوبة النسبية (%) والامطار (ملم) في قضاء الهارثة للمدة (٢٠١٠ – ٢٠٢٠)

الشهر	معدل سرعة الرياح (م/ثا)	الرطوبة النسبية %	معدل التساقط المطري / ملم	كمية التبخر / ملم
كانون الثاني	٣.٤	٦٨.٦	٢١.١	٦٧.٥
شباط	٤.٠	٥٥.٣	١٢.٦	٩٥.٨
آذار	٤.٤	٤٥.٤	١٦.٨	١٧٣.٧
نيسان	٤.٢	٣٥.٦	٩.١	٢٥٤.٦
مايس	٤.٥	٢٥.٣	٤.٠	٣٧٦.٤
حزيران	٥.٨	١٩.٤	٠	٤٦٧.٣
تموز	٥.٥	٢٠.٢	٠	٥٠٨.٧
آب	٤.٣	٢١.٤	٠	٤٥٦.٦
أيلول	٤.١	٢٥.٥	٠	٣١٥.٨
تشرين الأول	٣.٧	٣٦.٦	٢.٦	٢٢٢.٣
تشرين الثاني	٣.١	٥٧.١	٢٠.٨	١١٧.٧
كانون الأول	٣.٣	٦٧.٢	١٦	٦٨.٨
المعدل السنوي	٤.٤	٤٠.٤	١٠٣	٣١٢٥.٢

المصدر – وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

قليلة جداً تبلغ (٢.٦) ملم ، ثم تزداد كمية الأمطار خلال شهر تشرين الثاني بمعدل (٢٠.٨) ملم وقد سجل أعلى معدل لها خلال شهر كانون الثاني بلغ (٢١.١) ملم ، في حين ينعدم سقوط الأمطار خلال اشهر الصيف (حزيران ، تموز ، آب ، أيلول) .

وهذا يوضح لنا ان الامطار في منطقة الدراسة ليست عنصراً مناخياً مقوماً لتنمية الزراعية لان الاعتماد عليها في النشاط الزراعي حالة نادرة لقلة معدلاتها وتذبذبها من سنة الى أخرى مما يؤدي الى عدم الاعتماد عليها في الزراعة وانما تعتمد على المياه السطحية لري المحاصيل الزراعية .

د–الرياح :

تعد من العناصر الأساسية والمهمة لإنجاح عملية الانتاج الزراعي ، فهي لها دور ايجابي في عملية انتاج المحاصيل الزراعية الذي يتمثل في منع الصقيع ، ونقل حبوب اللقاح ، فضلاً عن التقليل من تأثير الرطوبة ، فان لها ايضاً دوراً سلبياً مؤثراً على النشاط الزراعي مثل الزيادة في عمليات التبخر ، ونقل

الامراض النباتية وبعض الحشرات المضرة بالمحاصيل الزراعية الشيء الذي يسهم في زيادة تملح التربة نتيجة التبخر المفرط ،ومن ثم الزيادة في عمليات الري[١١] .

يتضح من الجدول (٣) أن المعدل السنوي لسرعة الرياح بلغت (٤.٤) م / ثا ، تباينت معدلات سرعة الرياح مابين شهور السنة ، فقد حصل شهر حزيران أعلى معدل لسرعة الرياح بلغ (٥.٨) م/ثا ، فيما سجل أدنى معدل لسرعة الرياح في شهر تشرين الثاني بمعدل بلغ (٣.١) م/ثا ، ويمكن القول ان سرعة الرياح في منطقة الدراسة قد تكون معرقلاً للتنمية المحاصيل الزراعية عندما تشتد سرعتها نتيجة لما تسببه من خسائر كبيرة للمحاصيل الزراعية لتكسر سيقانها وتساقط ثمارها وأوراقها لا سيما خلال فصل الصيف.

هـ- الرطوبة النسبية

تعّد الرطوبة النسبية من العناصر المناخية التي لها أهمية لا تقل شأناً عن باقي العناصر الاخرى في العمليات الزراعية ، لذلك تظهر أهميتها في النشاط الزراعي من خلال إسهامها في إرواء النباتات عن طريق الثغور الموجودة في أوراقها عندما تكون على شكل قطرات ندى ، أو قد تمتصها التربة وتأخذها لنباتات عن طريق جذورها، وهذه العملية تساعد الى حد كبير على نمو المحاصيل الزراعية عندما يكون هناك نقص في التجهيز المائي[١٢] .

يتضح من الجدول (٣) ان معدل الرطوبة النسبة في قضاء الهارثة بلغ (٤٠.٤%) وتباينت معدلات الرطوبة النسبية خلال فصلي الصيف والشتاء ، فهي تتميز بارتفاعها خلال فصل الشتاء ، فقد سجلت أعلى معدلاتها في شهر (تشرين الثاني – كانون الاول – كانون الثاني) ، إذ بلغت (٥٧.١% ، ٦٧.٢% ، ٦٨.٦%) على التوالي ، ويرجع سبب ذلك لانخفاض درجات الحرارة ، فضلاً عن سيادة الرياح الغربية ، وارتفاع كمية الامطار المتساقطة، وقلة كمية التبخر / النتح من التربة ، في حين سجلت أدنى معدلات لها في فصل الصيف خلال شهر (حزيران ، تموز) ، إذ بلغت (١٩.٤%، ٢٠.٢%) .

يتبين مما سبق أن الرطوبة النسبية يعد عامل مناخي مؤثر في التنمية الزراعية من خلال تأثيره في التقليل من عدد الريات التي تحتاجها المحاصيل الزراعية عندما ترتفع نسبتها في الهواء لا سيما مع تزامن انخفاض درجات الحرارة ، أما انخفاضها مع ارتفاع درجات الحرارة سيؤدي ذلك إلى زيادة حاجة المحاصيل الزراعية للمياه لا سيما خلال فصل الصيف .

و- التبخر :

يعد التبخر احد عوائق التنمية للإنتاج الزراعي ، وذلك من خلال وجود علاقة طردية بين كمية التبخر وحاجة المحاصيل الزراعية للمياه ، فكلما زادت كمية التبخر كلما زادت حاجة المحاصيل الزراعية للمياه والعكس صحيح أي كلما قلت كمية التبخر قلت معها حاجة المحاصيل الزراعية للمياه ، اذ ترتفع كمية التبخر مع ارتفاع درجات الحرارة وزيادة سرعة الرياح وقلة نسبة الرطوبة في الجو .

أن مجموع التبخر في منطقة الدراسة بلغ (٣١٢٥.٢) ملم إذْ ترتفع كمية التبخر خلال الموسم الزراعي الصيفي لتصل اعلاها خلال شهر تموز (٥٠٨.٧) ملم ، مما يتطلب زيادة عدد الريات للمحاصيل الزراعية وذلك لتعويض النقص الحاصل في كمية المياه لها ، كما يؤدي ارتفاع التبخر إلى زيادة نسبة الأملاح في التربة لا سيما في المناطق الرديئة التصريف ، بينما تنخفض كمية التبخر خلال الموسم الزراعي الشتوي لتصل ادناها خلال شهر كانون الثاني لتصل إلى(٦٧.٥) ملم ، وعذا بوضح لنا أن التبخر عامل مناخي مؤثر في التنمية الزراعية في منطقة الدراسة ، فكلما زادت معدلات التبخر خلال الموسم الزراعي الصيفي ، كلما ادى إلى تكوين طبقة ملحية على سطح التربة ، ومن ثم زيادة حاجة المحاصيل الزراعية إلى ريات إضافية .

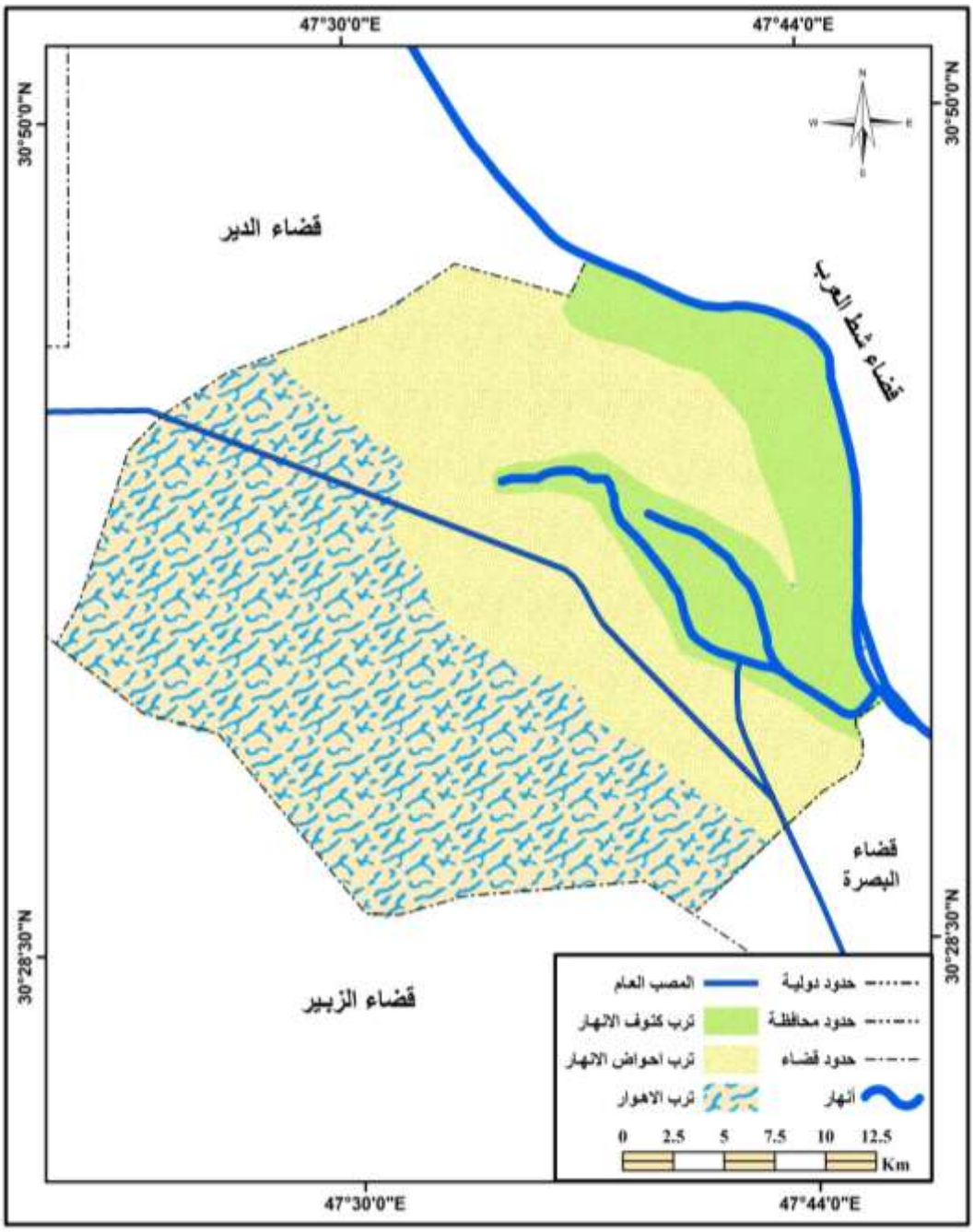
٣- التربة

تعّد التربة من أهم مقومات التنمية الزراعية الرئيسة لتأثيرها الكبير في تحديد نوع المحاصيل الزراعية السائدة في منطقة ما دون أخرى ، ويتمثل هذا التأثير في أنّ النبات يمدّ جذوره فيها ليستمد منها مقومات حياته اللازمة لبقائه وتكاثره وإنتاجه ، اذ تتكون التربة من مزيج من المواد العضوية والمعدنية والماء والهواء وأنّ نسب هذه المواد متباينة بين منطقة وأخرى ، نتيجة لتباين العوامل الجغرافية المؤثرة فيها والمتمثلة بالتكوين الجيولوجي والتضاريس والمناخ والنبات الطبيعي والكائنات الحية[١٣].

تعد التربة في منطقة الدراسة من الترب المنقولة التي جلبتها مياه انهار دجلة والفرات وشط العرب خلال العصر الحديث ، فضلاً عن الرواسب التي جلبتها قنوات الري المنتشرة على جوانب الأنهار والترسبات التي جاءت بها الرياح ، إذْ أنْ تصنيف الترب ودراسة انواع وخصائص كل نوع منها وتوزيعها في منطقة الدراسة مهم بوصفها احد المقومات الطبيعية للتنمية الزراعية ، لذا تقسم التربة في منطقة الدراسة الى عدة انواع خريطة (٣):-

الخريطة (٣)

انواع الترب في قضاء الهارثة



المصدر- بالاعتماد على :- ١- خريطة الأساس المعتمدة من قبل وزارة الموارد المائية.

٢- المرئية الفضائية لعام ٢٠١٦ باستعمال التحليل المكاني لمخرجات تقنية نظم المعلومات الجغرافية Arc Gis 10.4 toolbox-spatial statics tools).

أ- تربة كتوف الانهار :

تغطي هذه الترب المناطق حول الانهار المتمثلة بجانبي شط العرب وجداول الانهار والري المتفرعة منه على شكل اشرطة تمتد على طول الضفاف ، ويلاحظ من الجدول (٤) ، ترتفع فيها نسبة دقائق الغرين والطين لارتفاع نسبة تلك الدقائق في رواسب مياه شط العرب اذ بلغ المعدل العام لمفصولات هذه الترب وللعمقين من الرمل والغرين والطين بلغت (٢٤% ، ٦٤.٥% ، ١١.٥%) على التوالي ، لذا تعد هذه الترب وفق مثلث نسجة التربة ترب مزيجيه غرينية طينية ، اذ يتبين لنا ارتفـــاع نسبة الغرين وبمعدلات كبيرة مقارنة بالمفصولات الأخرى تليها نسبة الطين وأخيراً الرمل ، ويعزى هذا التباين الى طبيعة الترسيب النهري لحجم الدقائق التي تتفق مع طبيعة انحدار السطح ، فهي تربة جيدة الصرف تعمل على تقليل الحد من فرصة تجمع المياه فوق سطحها ، وانتشار ظاهرة الملوحة ، لذا تعد ترب كتوف الانهار ترب صالحة للإنتاج الزراعي في قضاء الهارثة .

ب- تربة احواض انهار :

يوجد هذا النوع من الترب في المناطق البعيدة عن مجاري الانهار بين ترب كتوف شط العرب وجداول الري المتفرعة منه وبين ترب الأهوار المجففة ، وتسود في معظم منطقة الدراسة ، تتميز هذه الترب بمستوى منخفض نسبياً بمقدار يتراوح بين (١ – ٢) متر عن مستوى تربة كتوف الانهار ، لذا تكون رديئة الصرف نسبياً وذات مستوى مياه جوفية مرتفع وقريب من السطح مقارنة مع ترب كتوف شط العرب وتكون ترب ذات إنتاجية متوسطة مقارنة بتربة كتوف النهر ، لذا تتصف ترب أحواض الأنهار بصغر حجم ذراتها ودقائقها ، لارتفاع نسب الطين والغرين في تركيبها الميكانيكي ، فقد بلغ المعدل العام لمفصولات التربة من الرمل والغرين والطين (٢.٥% ، ٧٠% ، ٢٧.٥%) على التوالي الجدول (٤)، لذا تعد هذه الترب ذات نسجة طينية غرينيه ، وفقاً لمثلث نسيج التربة حسب النظام الأمريكي .

ج- ترب الأهوار المجففة :

تتمثل هذه الترب بمناطق الاهوار والمستنقعات وتتمثل بترب من هور المسحب والصلال التي تنتشر في وسط منطقة الدراسة وتتميز هذه التربة بمستوى منخفض نسبياً بمقدار يتراوح بين (٠ – ١) متر عن مستوى تربة أحواض الانهار .

يتضح من الجـدول (٤) أنّ المعـــدل العام لمفصـــولات التربة من الرمـــل والغـــرين والطين بلغ (٥% ، ٦٥% ،٣٠%) على التوالي ، وتعد وفق مثلث نسجة التربة تربة ذات نسجة غرينيه مزيجيه حسب النظام الأمريكي ، ويلاحظ ارتفاع نسبة دقائق الغرين عن الدقائق الاخرى مما تترك اثراً سلبياً على النشاط

الزراعي في المنطقة التي تتواجد فيها ، ويعزى سبب ذلك لارتفاع نسبة التبخر من التربة وعدم نفوذ الماء داخلها مما يؤدي الى تجمع

الجدول (٤)

مفصولات التربة في قضاء الهارثة لعام ٢٠٢١

الموقع		العمق بـ(سم)	الرمل %	الغرين %	الطين %	النسجة
تربة كتوف الانهار وجداول الري		٠ – ٣٠	٣٠	٥٤	١٦	مزيجيه غرينية طينية
		٣١ – ٦٠	١٨	٧٥	٧	مزيجيه غرينية طينية
المعدل			٢٤	٦٤.٥	١١.٥	مزيجيه غرينية طينية
تربة حواض الانهار		٠ – ٣٠	٢	٧٧	٢١	مزيجية غرينية طينية
		٣١ – ٦٠	٣	٦٣	٣٤	مزيجية غرينية طينية
المعدل			٢.٥	٧٠	٢٧.٥	مزيجية غرينية طينية
تربة الأهوار لمجففة		٠ – ٣٠	٥	٦٥	٣٠	غرينية مزيجية
		٣١ – ٦٠	٥	٦٥	٣٠	غرينية مزيجية
المعدل			٥	٦٥	٣٠	غرينية مزيجية

المصدر– نتائج التحليل المختبرية ، مركز علوم البحار ، قسم الجيولوجيا البحرية ، ٢٠٢١.

الاملاح على سطحها وتغدقها ورداءة صرفها لانخفاضها بمستوى (١) م ، مما يجعلها ترب غير مناسبة لنمو المحاصيل الزراعية فيه ، وهذا يوضح لنا أنّ ترب اكتاف الانهار في منطقة الدراسة من اكثر انواع الترب الملائمة لاستغلالها بالنشاط الزراعي الذي يرتفع فيها انتاج الدونم الواحد ، لذلك تعد افضل من ترب احواض الانهار لاستغلالها في الزراعة .

٤ – الموارد المائية

تعد الموارد المائية من مقومات التنمية الزراعية التي تؤثر في زراعة المحاصيل وانتشارها وتتكون موارد المياه في منطقة الدراسة من ثلاثة مصادر هي الامطار والمياه السطحية والمياه الجوفية إلا أنّ منطقة الدراسة لا تعتمد على الامطار ، لقلتها خلال مدة تساقطها كما موضحة في الجدول (٣) ، كذلك المياه الجوفية لا يمكن استغلالها في منطقة الدراسة لارتفاع نسبة الاملاح فيها ، اما المياه السطحية فهي تشكل مورداً رئيساً للمياه في قضاء الهارثة ، لأنّه يعتمد عليها المزارعون بشكل رئيس ولها دور كبير في زراعة المحاصيل الزراعية وتنوعها المتمثلة بمياه شط العرب وجداول الري المتفرعة منه الرئيسة والفرعية ، فهو يتكون من التقاء نهري دجلة والفرات عند مدينة القرنة ويجري باتجاه الجنوب الشرقي ولمسافة (٢٠٤)

كم حيث يصب في الخليج العربي ويمتد مستمرا في قعر ذلك الخليج لحوالي (٥) كم[١٤]،ويتفرع من جانبي الشط في قضاء الهارثة عدد من الانهر الرئيسة في منطقة الدراسة الجدول (٥) بلغ عددها (٢١) نهراً رئيساً بلغ مجموع أطوالها (١٩٦٢٦) م وبعرض (١١١) م ، وبطاقة تصريفية تقدر بـ (٢٧.٥) م٣/ثا تعمل على ارواء مساحات من الأراضي الزراعية وبساتين النخيل وخصوصاً الأراضي الواقعة على جانب شط العرب المتميزة بالزراعة الكثيفة ، وبلغ اعلى تصريف لنهري العسافية والماجدية بمعدل بلغ (٣) م٣/ثا ، وادناها في نهري مازن وحبابة بتصريف بلغ (٠.٥) م٣/ثا ، تتفرع من هذه الانهر الرئيسة عدد من الانهر الفرعية بلغ عددها (١٦٥) ملحق (١) وبطول (٩٣٥٤٤) كم وبتصريف (١٢٤.٥) م٣/ثا اختلفت اطوال هذه الأنهر (الرئيسة – الفرعية) وامتدادتها في منطقة الدراسة لتربط جميع الأراضي الزراعية بشبكة ري كبيرة تعمل على ارواء الأراضي الزراعية وهي في الوقت نفسه أصبحت مبازل تستلم كمية كبيرة من المياه التي صرفت اليها من الأراضي الزراعية المروية ، وهذا يوضح لنا أنّ منطقة الدراسة تعتمد اعتماداً كبيراً على المياه السطحية المتمثلة بشط العرب وتفرعاته الرئيسة والفرعية في قيام النشاط الزراعي ، وتعد الاساس في زيادة المساحة المزروعة في القضاء ، فضلاً عن كونها من اهم المقومات الطبيعية التي تؤثر في حياة الانسان ونشاطاته المختلفة لا سيما النشاط الزراعي .

الجدول (٥)

الأنهار الرئيسة واطوالها(كم) وتصريفها (م^{3}/ثا) في قضاء الهارثة لعام ٢٠٢١

ت	اسم_النهر	الطول	العرض_متر	التصريف
1	سيد عادل	800	5	1
2	وطبان	600	4	1
3	مازن	400	4	0.5
4	البحوث	1500	5	1.5
5	التاجيه	1000	6	1.5
6	خزينه	1255	4	1
7	ابو سدره	1359	5	1.5
8	حبابه	500	3	0.5
9	نهر المشروع	1112	6	1.5
10	سيد عدنان	750	5	1.5
11	العطاريه	750	5	1.5
12	الداودي	699	3	1
13	العنبري	757	5	1
14	المشان	596	2	0.5
15	العوديه	902	5	1.5
16	السيطره	489	3	0.5
17	الماجديه	1320	10	3
18	خالد	549	7	1.5
19	العسافيه	2405	10	3
20	البايهه	500	10	1.5
21	الحلاف	1383	4	1
المجموع		19626	111	27.5

المصدر– مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١.

٥– السكان

يشكل السكان العنصر الاساس للنهوض بالواقع التنموي الزراعي في قضاء الهارثة ، فهو أداة التنمية وهدفها فلا قيمة للموارد إذا لم تستثمر من قبل الانسان واستغلالها بالتنمية ، فالإنسان بحاجة للنهوض بالواقع الذي يعيشه وتحقيق أكبر قدر من المنفعة سواء للمصلحة الشخصية أم العامة ، لذا يمثل السكان الثروة البشرية التي تقيم الحضارات في أي مكان من الأرض، مهما كانت طبيعتها فهم الأيدي العاملة التي تحرث الأرض وتزرعه ، فاليد العاملة هي المحرك الاساسي لهذه العملية وهدفها النهائي، فهي تؤدي

دوراً مهماً في جميع المراحل التي تتطلبها عمليات الانتاج الزراعي بدءاً بحراثة الارض وجني المحصول وانتهاءً بتسويقه ، لذا ان توفر الايدي العاملة المخصصة في كل ضرب من ضروب الزراعة له أهمية في جميع العمليات الزراعية ، فضلاً عن ذلك ان زيادة العامل البشري يعني وجود سوق استهلاكية للمنتجات الزراعية ، وهذا يشجع المزارعين على التوسع في زراعة محاصيل الخضر والحبوب.

يتضح من استقراء معطيات الجدول (٦) بلغ سكان منطقة الدراسة (١٧١٢٧٢) نسمة لعام ٢٠٢١ مقسوماً الى سكان ريق وحضر ، إذْ بلغ سكان الحضر اكثر من سكان الريف بواقع (١٢٣٧٨٣) نسمة بنسبة (٧٢.٣%) ، وسكان الريف بواقع (٤٧٤٨٩) نسمة بنسبة (٢٧.٢%) من اجمالي سكان قضاء الهارثة ، ويرجع سبب ارتفاع سكان الحضر على سكان الريف بسبب الاعتماد على الانشطة الاقتصادية والخدمية في مركز المدينة وتوفر فرص العمل ، الا انه على الرغم من انخفاض عدد سكان الريف مقارنة بسكان الحضر يمكن اعادة توجه السكان نحو التوسع في الانشطة الزراعية اذا ما توفرت الظروف المناسبة لذلك ، اما عدد الايدي العاملة الزراعي فبلغت (٢١٢) عاملاً يعملون في بساتين النخيل والاراضي المزروعة في القضاء .

الجدول (٦)

توزيع سكان قضاء الهارثة حسب البيئة والنسبة المئوية لعام ٢٠٢١

السكان	العدد (نسمة)	%
سكان الحضر	١٢٣٧٨٣	٧٢.٣
سكان الريف	٤٧٤٨٩	٢٧.٢
المجموع	١٧١٢٧٢	١٠٠

المصدر – جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الاحصائية السنوية تقديرات ٢٠٢١، بيانات غير منشورة.

٦- النقل والتسويق

ترتبط عملية التنمية الزراعية في قضاء الهارثة ارتباطاً كبيراً بشبكة النقل المتواجدة فيه ، إذْ ان جميع عمليات الانتاج الزراعي تستند على توفير متطلبات كثيرة من (اسمدة ، بذور ، مبيدات الالات ومكائن ، وتنقل الايدي العاملة) وغيرها كل هذه المستلزمات تحتاج الى طرق نقل لإيصالها الى الاراضي الزراعية، كما ان شبكة النقل تكتسب اهميتها من خلال تسويق الانتاج الزراعي والذي يقصد به الوسائل والاساليب التي بواسطتها يتم نقل المنتجات الزراعية من مناطق انتاجها الى مناطق تسويقها المتمثلة بسوق الكرمة المركزي وعلوة العشاروسوق القرنة والدير التي يسوق اليهم الخضروات الورقية والتمور وبعض من انواع الحبوب ، فضلاً عن الاسواق المحلية المتواجدة في القضاء .

يتضح من الجدول (٧) والخريطة (٤) ان مجموع اطوال الطرق بلغ (٢٠٠) كم موزعة على انواع للطرق كما موضحة في الخريطة ( ) جاءت الطرق الثانوية بالمرتبة الاولى من ناحية اطوالها إذ بلغت(١٦٨) ، بينما أحتلت الطرق الرئيسة (٣٢) كم و إن التباين في اطوال الطرق وتسجيل الطرق الثانوية المرتبة الاولى، يعطي مؤشراً سلبياً على تخلف شبكة الطرق في قضاء الهارثة ، الامر الذي ينعكس بدوره على تحقيق عملية التنمية الزراعية ، اذ أنه كلما كانت الطرق معبدة كان التنقل بين الريف والمدينة لنقل المنتجات الزراعية والحيوانية وانتقال المزارعين لشراء البذور والمخصبات افضل.

الجدول (٧)

اطوال طرق النقل وانواعها في قضاء الهارثة لعام ٢٠٢١

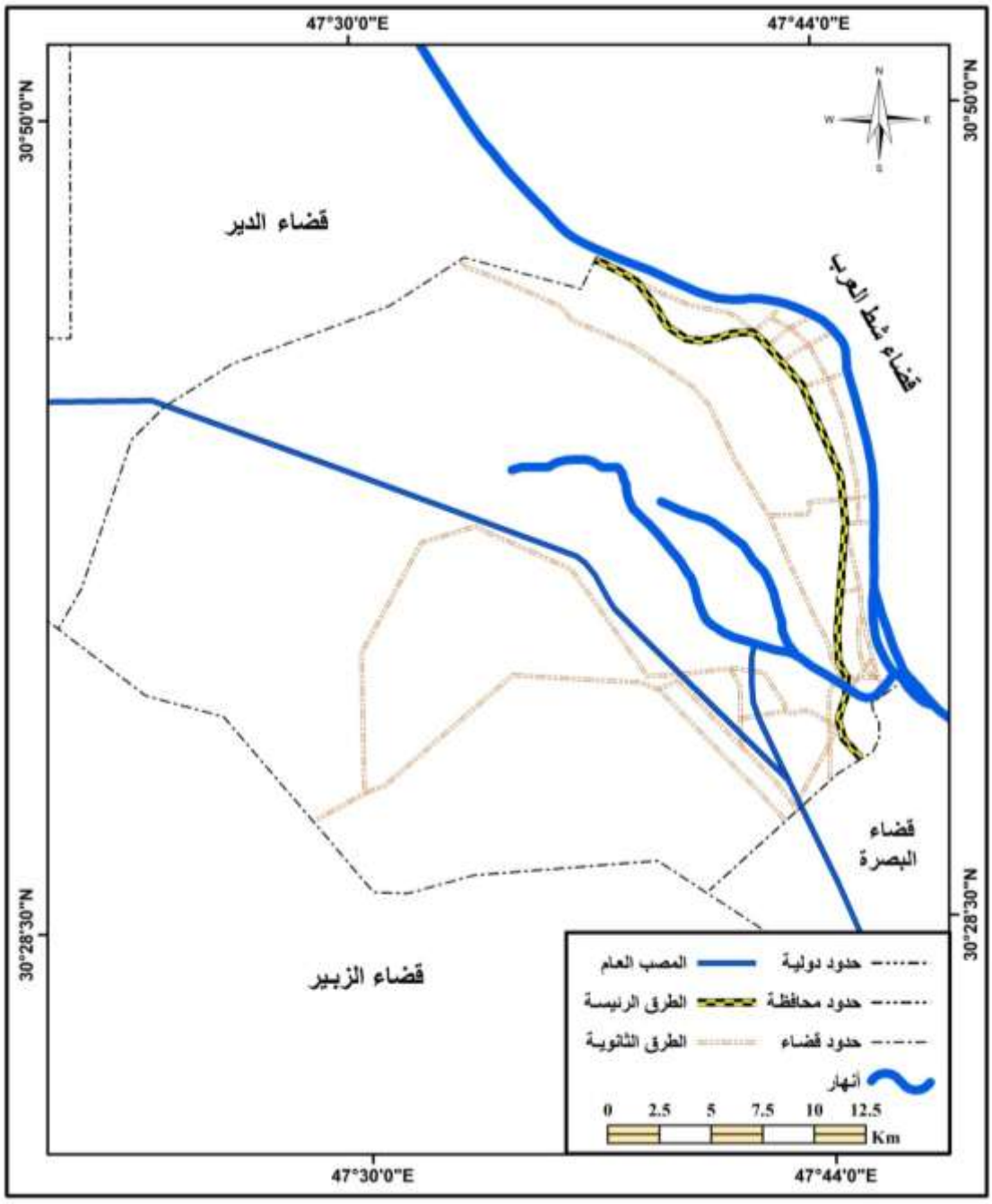
اسماء الطرق	اطوالها / كم
الطرق الرئيسة	٣٢
الطرق الثانوية	١٦٨
المجموع	٢٠٠

المصدر- بالاعتماد على :-

وزارة الإعمار والإسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرية الطرق والجسور في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠.

الخريطة (٤)

طرق النقل وانواعها في قضاء الهارثة



المصدر – بالاعتماد على :-

وزارة الإعمار والإسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرية الطرق والجسور في محافظة البصرة ، الشعبة الفنية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠.

رابعاً – واقع الانتاج الزراعي في قضاء الهارثة

تعد الزراعة من أهم القطاعات التي يجب تنميتها في الدول كافة بغض النظر عن النظم السياسية والاقتصادية لها، ذلك لكونها توفر احتياجات السكان من الغذاء وغيرها، فالأرض والانسان هما عنصران مهمان في التنمية الزراعية ، لان الارض وما تحتويه تستغل من قبل الإنسان ، وهذا سوف يساعد في توجيه التخطيط للتنمية الزراعية [١٥]

يوضح الجدول (٨) والشكل (١) ان المساحات المستثمرة في الزراعة في قضاء الهارثة بلغت (٤٣٩٨) دونماً شغلت نسبة (٤٠.٧%) من اجمالي المساحات المستثمرة في المحافظة البالغة (١٠٧٩٢٦) دونماً مستغلة بانتاج محاصيل زراعية مختلفة ومنها :-

الجدول (٨)

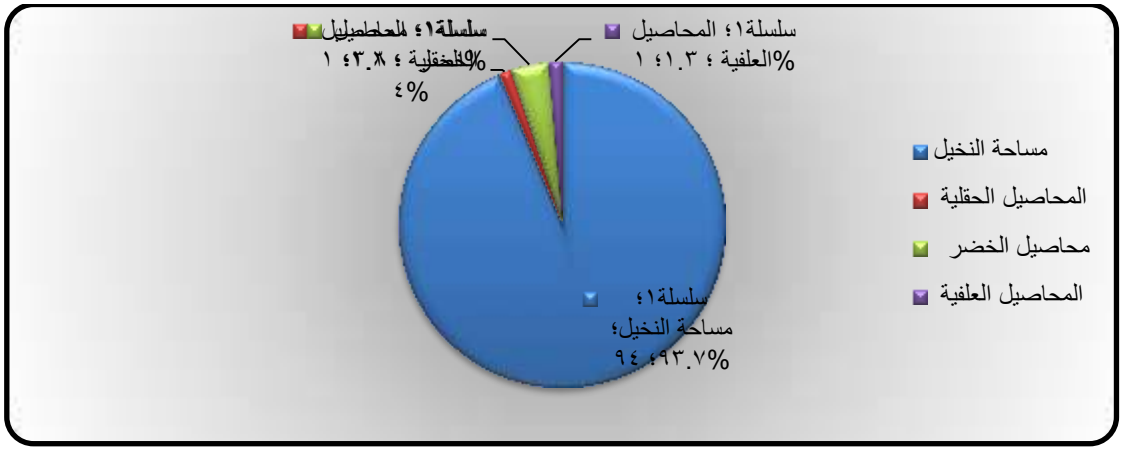
المساحات المزروعة (دونم) في قضاء الهارثة للموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)

المحاصيل المزروعة	مساحتها	%
مساحة النخيل	4123	93.7
المحاصيل الحقلية	52	1.2
محاصيل الخضر	167	3.8
المحاصيل العلفية	56	1.3
المجموع	4398	100

المصدر– مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢٢.

الشكل (١)

التوزيع النسبي للمساحات المزروعة في قضاء الهارثة للموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)



المصدر– بالاعتماد علي بيانات الجدول (٨).

١- المحاصيل الحقلية

بلغت المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية في منطقة الدراسة (٥٢) دونماً شغلت نسبة (١.٢%) من اجمالي المساحة المستثمرة في الزراعة في منطقة الدراسة الجدول (٩) ، واقتصرت فقط على زراعة محصول الشعير لتحملة ارتفاع درجات الحرارة والملوحة .

الجدول (٩)

المساحات المزروعة بمحصول الشعير في قضاء الهارثة للموسم الزراعي (٢٠١٩-٢٠٢٠)

المحصول	المساحة
الشعير	٥٢

المصدر- مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢٢.

٢- محاصيل البستنة (اشجار النخيل)

تشتهر منطقة الدراسة بزراعة اشجار النخيل ، اذ بلغت المساحات المزروعة بأشجار النخيل (٤١٢٣) دونماً شغلت نسبة (٩٣.٧%) من اجمالي المساحة المستثمرة بالمحاصيل الزراعية في القضاء بعدد (٦٤٤٥٨) نخلة تضم اصناف (البرحي ، الساير ، اسطة عمران ، الخضراوي ، الحلاوي ، البريم) الجدول (١٠) ، ويرجع سبب ارتفاع المساحات المزروعة بأشجار النخيل لتحملها الظروف الطبيعية المختلفة ، ولارتفاع اسعارها مقارنة بالمحاصيل الاخرى .

الجدول (١٠)

المساحات المستثمرة بزراعة اشجار النخيل واعدادها في قضاء الهارثة للموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)

مساحة النخيل	اعدادها
٤١٢٣	٤٤٥٨

المصدر- مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢٢.

٣- محاصيل الخضر (الشتوية والصيفية)

بلغت المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر في قضاء الهارثة (١٦٧) دونماً شغلت نسبة (٣.٨%) من اجمالي المساحات المزروعة في القضاء واحتلت الخضروات الورقية مرتبة الصدارة بالمساحات المزروعة بالخضر بلغت (٩٣) دونماً بنسبة (٥٥.٧%) من اجمالي المساحات المزروعة بالخضروات الجدول (١١) والشكل (٢)، ثم جاء محصول الباميا بالمرتبة الثانية بمساحة (٣٥) دونماً بنسبة (٢١%) ، وفي المرتبة الثالثة جاء محصول خيار القثاء بمساحة (٢٥) دونماً بنسبة (١٥%) ، فيما جاء محصولي الباذنجان والباميا بمساحة (٥) دونماً بنسبة (٣%) لكل منهما ، واخيراً جاء محصول الطماطة بمساحة (٤) دونماً بنسبة (٢.٤%) من اجنالي المساحات المزروعة في الخضر في قضاء الهارثة ، ويرجع سبب

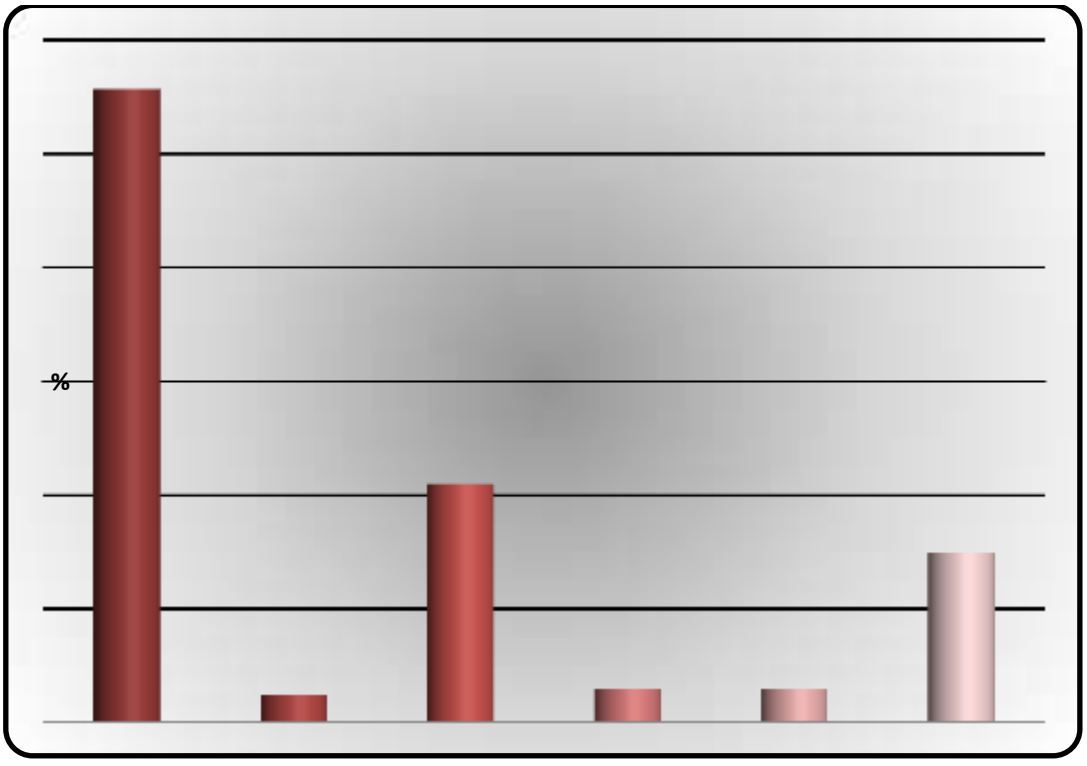
ارتفاع المساحات المرزوعة بالخضروات الورقية والباميا لزيادة الطلب عليها من قبل السكان ولارتفاع مرددوها المادي لكونها تشكل جزء كبير من كمية المواد الغذائية المستهلكة بشكل يومي .

الجدول (١١) المساحات المزروعة بمحاصيل الخضروات الشتوية والصيفية في قضاء الهارثة للموسم الزراعي (٢٠٢٠-٢٠٢١)

نوع المحصول	المساحة	%
خضروات ورقية	93	55.7
طماطة	4	2.4
باميا	35	21.0
باذنجان	5	3.0
لوبيا	5	3.0
خيار قثاء	25	15.0
المجموع	167	100

المصدر– مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢٢.

الشكل (٢) التوزيع النسبي للمساحات المزروعة بمحاصيل الخضروات الشتوية والصيفية في قضاء الهارثة للموسم الزراعي(٢٠٢٠-٢٠٢١)



المصدر– بالاعتماد علي بيانات الجدول (١١).

٤- المحاصيل العلفية

بلغت المساحة المزروعة بمحاصيل العلف في قضاء الهارثة (٥٦) دونماً مثلت نسبة (٣.٨١.٣%) من اجمالي المساحات المزروعة في منطقة الدراسة وتمثلت بمحصول الجت فقط .

خامساً- معوقات الانتاج الزراعي في قضاء الهارثة

من خلال الدراسة الميدانية لمنطقة الدراسة واجراء المقابلات الشخصية مع المزارعين ابين ان هناك العديد من المعوقات التي تقف عائقاً امام الانتاج الزراعي ومن اهمها ما يلي :-

١- مشكلة ملوحة التربة

ان مشكلة ملوحة التربة تعد من ابرز المعوقات التي يعاني منها قضاء الهارثة الذي يعد جزءاً من منطقة السهل الرسوبي في العراق ، وتعرف التربة المتملحة بأنها تلك التربة التي تحتوي على نسبة عالية من الأملاح سهلة الذوبان بحيث تؤثر تأثيراً سلبياً في نمو المحاصيل الزراعية ، وهذه الأملاح الذائبة ينتج عنها تأثيرات ضارة في النبات [١٥] ، لذا فهي احد العوامل الرئيسة التي تعمل على تردي وقلة انتاجية المحاصيل ونوعيتها ، مما تشكل خطراً حقيقياً وعائقاً يقف في وجه استمرارية الانتاج الزراعي في القضاء نتيجة للضغط المتزايد الذي مارسة الانسان على الاراضي ، يقابلة سوء في إدارة العمليات الزراعية القائمه فيه أدى إلى ترك الكثير من الأراضي الصالحه للزراعة نتيجة لارتفاع الملوحة فيها بشكل لا يمكن زراعتها ، وقد سجلت قيم التوصيل الكهربائي لترب احواض الانهار في القضاء (٦.٢) ديسيمنز/م ، وهي تعد ترب متوسطة الملوحة تبعا لتصنيف الملوحة الأمريكي ، فيما بلغت قيم التوصبل لترب احواض الانهار (٩.٦) ديسمنز / م ، اما ترب المستنقعات بلغت قيم التوصبل الكهربائي لها (١١.٢) ديسمنز / م وهي تعد ترب عالية الملوحة [١٦] ، ويرجع سبب ارتفاع ملوحة التربة الى مجموعة من العوامل منها طبيعية متمثلة ارتفاع درجات الحرارة والتبخر لا سيما خلال الموسم الصيفي ، ومنها عوامل بشرية بسوء إدارة التربة والمياه ، ورداء نوعية المياه المستخدمة في ري الأراضي الزراعية ، فضلاً عن استخدام مياه المبازل التي تعد من اخطر انواع المياه المستخدمة في ارواء بعض اجزاء منطقة الدراسة لاسيما في نهاية القنوات بسبب قلة المياه اللازمة للري ، وقلة المبازل وانخفاض كفاءة الشبكة الداخلية لقنوات الري والبزل فهي قليلة وتعاني من الاهمال إذْ يؤدي هذا العامل دوراً كبيراً في خلق صورة التباين المكاني لملوحة التربة للأراضي الزراعية ، فضلاً عن الاساليب الزراعية الخاطئة التي يتبعها المزارعون كلها معوقات أسهمت في تبلور هذه المشكلة وانخفاض الانتاجية الزراعية وتراكم الأملاح وترسبها على سطح التربة في القضاء .

٢-عزوف المزارعين عن العمل الزراعي

يعتمد القطاع الزراعي في منطقة الدراسة على اليد العاملة فهي تعد احد أهم العوامل التي ساهمت في تدني الانتاجية الزراعية ، إذْ ان أي تطور فعال في قطاع الزراعة لا بد وان يعتمد على ما يتاح له من الايدي العاملة الزراعية لتأثيرها المباشر في الانتاج والانتاجية لا سيما ان منطقة الدراسة تعد فقيرة من ناحية استخدام التقانات الزراعية الحديثة ، فهي تعاني من نقص في الكوادر الفنية المتخصصة في مجال استخدام التقانات الحديثة في الزراعة ، لذا لا يمكن تحقيق اي تقدم في النشاط الزراعي ما لم تتوفر الايدي العاملة الماهرة القادرة على تحقيق هذا النشاط ، لأنها تعد من اهم العوامل البشرية المؤثرة في العمليات الزراعية لتأثيرها المباشر في الانتاج والإنتاجية ، وتبين من خلال الدراسة الميدانية ان المزارعين في منطقة الدراسة لا يزالون يتبعون الطرق التقليدية في الزراعة ، لنقص المعرفة في الاساليب العملية ووسائله الحديثة وكيفية استخدامها ، كما لا توفر في اغلب الاحيان التكوين اللازم لإيجاد اطر متكونة بحيث تعرف كيف تتعامل ووسائل الانتاج المتطورة والحديثة ، إذْ ان هذه البرامج تكون غير معدة لمعالجة معوقات القوى العاملة في القطاع الزراعي ، مع ضعف الارشاد الزراعي في توعية المزارعين ، مما اثر سلباً على مستوى الانتاجية وعزوف الكثير من المزراعين عن العمل الزراعي ، وهذا يؤدي إلى استمرار الجهل وانخفاض المستوى التعليمي وبذلك يتمسك بالأساليب الزراعية التقليدية المتخلفة في الانتاج ، ويرجع ذلك لعدة أسباب منها ارتفاع تكاليف وانجاز العمليات الزراعية، وقلة أجور العاملين في النشاط الزراعي مقارنة بالأنشطة الاخرى ، وانخراط عدد كبير من الأيدي العاملة الزراعية الشابة في القضاء لا سيما بعد عام ٢٠٠٣ في وظائف مدنية اخرى كالعمل في الانشطة الاقتصادية (تجارية – صناعية) والالتحاق في السلك العسكري ، لكون هذه الوظائف تدر ارباح اكثر وتحقق مستوى معاشي مرتفع وثابت اكثر مما يحققه النشاط الزراعي لارتفاع أجور العمل فيها مقارنة بالأجور الزراعية ، فضلاً عن ذلك ارتفاع تكاليف العمليات الزراعية بدأ من تهيئة الأرض وشراء البذور والأسمدة لا سيما ان تلك المتطلبات اصبحت بعد عام ٢٠٠٣ مرتفعة الثمن إلى الحد الذي لا يمكن للمزارعين توفيرها مقابل قلة الدعم الحكومي للقطاع الزراعي .

٣- الوقود

تعاني منطقة الدراسة من مشكلة قلة التجهيز بموارد الطاقة المتمثلة (الكهرباء ، وقود الديزل)، فهي تعاني من قلة التجهيز بساعات التزويد بالطاقة الكهربائية اي انقطاع التيار الكهربائي بصورة مستمرة ، وعدم تجهيز المزارعين بكميات كافية من مادة الديزل (المادة المحركة للمضخات المائية (الماطور) ، المكائن الزراعية)، مما أنعكس سلباً على توفير كميات المياه المطلوبة لنمو المحاصيل المزروعة في

قضاء الهارثة ، فضلاً عن ارتفاع اسعار مادة الديزل في الاسواق قد يصل سعر البرميل إلى اكثر من (١٦٠) الف دينار عراقي [١٧] ، وهذه المشكلة انعكست على استغلال الأراضي الزراعية من ناحية عدم توفير كميات كافية من المياه للمحاصيل الزراعية ، ومن ثم انخفاض كمية الانتاج وإنتاج أصناف رديئة من المحاصيل .

٤- مشكلة الزحف العمراني

تعد هذه المشكلة من اخطر المشكلات التي تواجه استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الهارثة ، لأن التوسع في الأرض لإغراض غير زراعية غالباً ما يكون على حساب الأراضي الزراعية الخصبة مما تركت اثر على تراجع المساحات المزروعة وزيادة مساحة المناطق المبنية وتجريف بساتين النخيل وإهمالها لارتفاع تكاليف عملياتها الانتاجية وضعف مردودها المادي كلها عوامل ساعدت على تجزئة الأراضي الزراعية وبيعها لإغراض غير زراعية ، مما أخذت الأراضي الزراعية بالتناقص يوماً بعد يوم نتيجة امتداد العمران فوقها وزيادة نسبة التحضر على الريف ، إذْ يمارس النمو السكاني المتزايد ضغوطاً على الأراضي الزراعية ويتمثل هذا النمو بالزيادة الطبيعية للسكان ، والهجرة من المدينة إلى الريف ، وان هذه الزيادة في أعداد أفراد السكان رافقة زيادة في أعداد الافراد داخل الوحدة السكنية مما دفع السكان للتفكير في انشاء وحدات سكنية جديدة بسبب ارتفاع المستوى الاقتصادي النسبي لهم ، اذ نتج عنه نهضة عمرانية افقية على الأراضي الزراعية و نشاط حركة البناء والتشيد وعدم الاهتمام بالقوانين الخاصة بعدم البناء على الأراضي الزراعية .

٥- المكننة الزراعية

تعد المكائن من اهم العناصر الضرورية لتطوير القطاع الزراعي ، لما لها من دور في رفع إنتاجية وحدة المساحة من الأراضي ، ورفع إنتاجية العنصر البشري ، ومن خلال الدراسة الميدانية وبيانات مديرية الزراعة في محافظة البصرة تبين لنا ان منطقة الدراسة تعاني من نقص في عدد المكننة الزراعية سواء كانت حاصدات ام ساحبات اذ بلغت الساحبات و(١٣) ساحبة ولا يوجد فيها أي حاصدة ، مما ادت قلتها ألى ارتفاع تكاليف عمليات حراثة الأرض وتهيئتها فقد وصل إلى اكثر من(٣٠) الف دينار للساعة الواحدة في حراثة الأرض [١٨] ، ويرجع ضعف استعمال المكننة الزراعية في قضاء الهارثة إلى عدة امور منها صغر الحيازة الزراعية وتبعثرها في وحدات صغيرة لا تساعد على استخدام المكننة الزراعية تستخدم في زراعة انواع محددة من المحاصيل الزراعية لغرض الاكتفاء الذاتي او لزيادة الطلب عليها نتيجة لارتفاع اسعارها كالباميا والخضروات الورقية ، فضلاً عن ارتفاع اسعار المكننة ، وقلة خبرة المزارع بأدارة المكائن الزراعية والحفاظ عليها ، وعدم اجراء الصيانة لها بشكل دوري مما جعلها عرضة للتلف

وكثرة العطل والتقليل من عمر الماكنة ، فضلاً عن ان الإنتاج لم يغطي التكاليف ، مما أدى ذلك الى ترك مساحات واسعة من الأراضي الزراعية دون استغلال والأكتفاء بمساحات صغيرة لغرض الأكتفاء الذاتي للمزارعين ومن ثم لها اثرها السلبي في العملية الأنتاجية والتنمية الزراعية عدم توفيرها من قبل الجهات المسئوولة بشكل واسع وانعدام الدعم الحكومي للمزارع في توفيرها ، وهذه احد معوقات التنمية الزراعية التي تؤدي الى انخفاض كفاءة الانتاج والاعتماد على الاستيراد الخارجي لتوفير الغذاء للسكان المحليين.

الملحق (١)

عدد الانهر الفرعية في قضاء الهارثة واطوالها وتصاريفها م٣ / ثا

ت	اسم_النهر	الطول	العرض_متر	التصريف	ت	اسم_النهر	الطول	العرض_متر	التصريف
١	كوليان	1000	5	1	84	نهر ربيع	778	8	1
٢	السعدي	1200	5	1	85	سيد غسان	750	5	0.8
٣	مسلك مائي يلخذ من نهر الخزينه	1139	2	0.5	86	حجي مالح	374	5	0.8
٤	الكرمشي يتفرع من نهر حبابه	946	2	0.5	87	المدرسه	1158	5	0.8
٥	ابو السفن	1800	8	1.5	88	جاسم	556	5	0.8
٦	العدل	1501	8	1.5	89	فرع	360	5	0.8
٧	فرع خرطراد	1509	2	0.5	90	الباشا	750	8	1
٨	خرطراد	2210	10	2	91	الشلهه	4006	20	5
٩	مسلك مائي للاكاديميه الخليج العربي	926	8	1	92	الشخاطه	7684	10	2
١٠	بزل خرطويهر	1705	6	2	93	مجبل ضامن	500	6	2
١١	الصناجر	2069	10	2	94	خالد ناظم	600	6	2
١٢	الايهودي	1057	4	1	95	سلمان كاظم	700	6	2
١٣	علوان	910	4	1	96	ناهي كاظم	500	6	2
١٤	الطويل	2000	10	2	97	خير الله جايد	700	6	2
١٥	المصندك	1930	8	1	98	مهودر	1000	6	2
١٦	البحراني	1642	8	1	99	فعيل	750	6	2
١٧	البشيريه	1064	8	1	100	خالد	600	6	2
١٨	الحمايه	469	8	1	101	الدبن	2000	8	2
١٩	طوزه رقم /١	1250	5	1	102	جيرمن	1000	6	2
٢٠	طوزه رقم /٢	1000	5	1	103	حسين	700	6	2
٢١	يمن	1000	8	1	104	حسن	800	6	2
٢٢	سلمان	900	8	1	105	حسين ناصر	400	5	1
٢٣	خيري	800	6	1	106	قاسم	300	5	1
٢٤	ذياب	800	8	1	107	فاخر	400	5	1
٢٥	هاني	751	8	1	108	ستار	400	5	1

٢٦	محسن	700	6	1	109	مهدي	400	5	1
٢٧	مجيد	540	4	1	110	جبار	350	5	1
٢٨	فالح	599	4	1	111	حميد	350	5	1
٢٩	فرهود	542	4	1	112	عدنان	400	5	1
٣٠	ريسان	914	10	1	113	يوسف	400	5	1
٣١	حسن سوادي	751	5	1	114	خليل	350	5	1
٣٢	جميل	600	5	1	115	مالح	400	5	1
٣٣	كاظم	700	5	1	116	حسن	400	5	1
٣٤	حسن ثامول	2858	5	1	117	جاسم	400	4	1
٣٥	الولهان	9847	6	2	118	فلاح	375	4	1
٣٦	فلرع من خالد	1233	8	1	119	هادي	350	4	1
٣٧	نهر المنذوري يربط الصلال بالمسحب	1718	20	10	120	نجم	400	5	1
٣٨	ابو ملح	2144	20	10	121	طالب سلمان	500	6	1
٣٩	معيرض	750	8	2	122	مزهر	450	6	1
٤٠	المسراح	3207	20	10	123	غانم	300	5	1
٤١	الذكير	1512	5	1	124	محمد رسيل	325	5	1
٤٢	الديره	500	4	1	125	صالح فضي	300	6	1
٤٣	الزيبق	1545	8	2	126	عبد الحسين حاشوش	325	6	1
٤٤	كحيط	1000	6	1	127	عادل	300	6	1
٤٥	غازي	1500	6	1	128	صباح	250	5	1
٤٦	مله عباس	1253	6	1	129	مطر	350	5	1
٤٧	نغيمه	1025	8	1	130	معيرض	400	5	1
٤٨	المدرسه فرع من نغيمه	1014	8	1	131	الرشيديه	325	5	1
٤٩	مسلك مائي جانب مشروع الماء	340	8	1	132	توفيق	500	6	1
٥٠	نهر مشروع الماء	1009	8	1	133	غازي	300	5	1
٥١	سيد كاظم	225	4	1	134	فرحان	250	5	1
٥٢	عبد القادر	250	4	1	135	كاظم	300	6	1
٥٣	خلف فاضل	213	4	1	136	ابو الجاري	400	5	1
٥٤	سامي مهدي	384	4	1	137	عبود كاظم	200	4	0.5
٥٥	صمد	250	4	1	138	محمد عبود	450	5	1
٥٦	حسين حنين	400	4	1	139	عبد الله فياض	300	5	1
٥٧	احمد سامي	295	4	1	140	مالك شياع	300	6	1
٥٨	سيد محمد	371	4	1	141	سامي	300	6	1
٥٩	صكر	352	3	1	142	لطيف حميدي	250	5	0.5
٦٠	شهاب	302	3	1	143	عبد الامام	200	5	0.5
٦١	سيد محمد البعاج	402	3	1	144	شلال	350	6	0.5

٦٢	العبيدي	592	4	1	145	كاظم عبد الواحد	250	6	0.5
٦٣	جابر	363	4	1	146	اياد	200	5	0.5
٦٤	جابر/١	573	4	1	147	مجبل	200	5	0.5
٦٥	الحلاف	1145	4	1	148	لطيف السكيني	300	5	0.5
٦٦	ثامر	924	4	1	149	راضي عبيد	250	5	0.5
٦٧	رشيد	760	4	1	150	مطرود	400	6	1
٦٨	العرضاني	402	4	1	151	حافظ	300	7	1
٦٩	سالم عابد	255	4	1	152	خيون	250	6	1
٧٠	محمد سلمان	355	4	1	153	عويد	200	6	1
٧١	جازع	304	4	1	154	العاصي	250	6	1
٧٢	حسن الجنابي	1255	4	1	155	قاسم الكمرشي	600	5	1
٧٣	نهر حميان	2299	30	10	156	تركي	200	5	1
٧٤	الحد	1907	8	1	157	بهجت	250	5	1
٧٥	عبد الرزاق سلمان	3000	5	1	158	طالب مناتي	500	4	1
٧٦	منير	370	6	1	159	سيد عدان	300	4	1
٧٧	مله ناصر	932	6	1	160	سلمان	750	5	1
٧٨	حمود	832	6	1	161	مالك	350	4	1
٧٩	سالم مروح	864	6	1	162	رياض	400	4	1
٨٩	خيري	881	6	1	163	اسماعيل	300	5	1
٨١	الرضا	476	8	1	164	كاظم	300	5	1
٨٢	كاظم	1312	8	0.5	165	حجي عطيه	400	4	1
٨٣	مغامس الاول	922	8	0.5	المجموع		93544	543	124.5

المصدر– مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١.

النتائج:

١- ان للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية اثر كبير في تنوع زراعة المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة من خلال ملائمتها لزراعة انواع معينة منها .

٢- وضحت الدراسة ان سطح منطقة الدراسة يتصف بأنبساطه مما ساعد على القيام بكافة العمليات الزراعية المختلفة .

٣- تمتع منطقة الدراسة بتوفر شبكة جيدة من الموارد المائية السطحية لمنها تعاني من سوء توزيع الحصة المائية فيها .

٤- توفر الايدي العاملة الزراعية في قضاء الهارثة التي تعد المقوم الاساس في استثمار الاراضي الزراعية لكنها لم تعمل بسبب قلة اجورها ومن ثم عزوفهم عن العمل الزراعي .

٥- عدم توفر مصادر الطاقة المتمثلة بالوقود من قبل الدولة وارتفاع اسعارها في الاسواق المحلية وقلة التجهيز بساعات الطاقة الكهربائية اثر في توفير المياه اللازمة للمحاصيل الزراعية .

٦- تميزت منطقة الدراسة بزراعة اشجار النخيل بالدرجة الاولى ومن ثم تلتها زراعة الخضروات الصيفية والشتوية .

٧- تعاني منطقة الدراسة الكثير من المشكلات والمعوقات التي تقف عائقاً امام تنمية المحاصيل الزراعية تمثلت بارتفاع ملوحة التربة وقلة توفر مصادر الطاقة والعزوف عن العمل الزراعي وقلة توفير المكننة الزراعية والزحف العمراني باتجاه الاراضي الزراعية .

المقترحات والمعالجات :

١- تطوير واقع الانتاج الزراعي في قضاء الهارثة من خلال دعم المزارعين بتوفير مستلزمات الانتاج ومنحهم القروض الزراعية واقامة الندوات الارشادية التي تؤكد على اهمية الزراعة .

٢- وضع مخطط محلي شامل للمنطقة لتحديد الحدود الفعلية فيها ولمنع الزحف العمراني على حساب الاراضي الصالحة للزراعة ، فضلاً عن حصر المشكلات الناجمة عنها والسعي لا يجاد الحلول اللازمة لها .

٣- إدارة وترشيد استهلاك المياه باستخدام طرائق الري الحديثة(الري بالرش والتنقيط) ، واستخدام نظام إداري للمياه مع مراعاة التكامل في مجال استثمار المياه السطحية والمياه الجوفية والتعامل مع الميزات المناخية للقضاء بما يناسبها ، مع توافر منظومات الري الحديثة بأنواعها.

٤- العمل على زراعة المساحات الصالحة للزراعة ، والتوسع في استصلاح الترب عن طريق توفير ما تحتاجه الترب من موارد مائية عن طريق حفر المزيد من الابار وحصاد المياه مع استخدام الري المقنن للحفاظ على الثرة المائية في القضاء

٥- استيراد الآلات الزراعية المختلفة وتأجيرها على المزارعين بأسعار مناسبة لأغراض إدخال التكنولوجيا الحديثة في العمليات الزراعية في منطقة الدراسة .

٦- العمل على استثمار الموارد الطبيعية والبشرية المتوفرة في القضاء لغرض تنمية القطاع الزراعي والمحافظة على الإمكانيات الزراعية .

٧- تنشيط الدعم الحكومي عن طريق توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي للمزارعين كتوفير الأسمدة الكيماوية والمبيدات والبذور المحسنة الجيدة للمزارعين من قبل وزارة الزراعة وبأسعار مناسبة بهدف زيادة الإنتاج الزراعي .

٨- تفعيل دور الأقراض الزراعي والتسليف لإقراض المزارعين بالاموال اللازمة للقيام بالعمليات الزراعية ، من خلال تحديد الإجراءات والضوابط الخاصة بعمليات الأغراض بما يتماشى مع الظروف الحالية.

٩- ضرورة تعليم المزارعين وإرشادهم إلى استعمال الوسائل العلمية الحديثة في العمليات الزراعية التي تساهم برفع مستوى إنتاجيته ودخله ووتوعيته من خلال الندوات والدورات الإرشادية.

١٠-تفعيل واقع الامكانات الزراعية من خلال التوسع في استثمار مساحات زراعية اضافية وانتاج محاصيل زراعية تتلائم مع الواقع الزراعي ، فضلاً عن التغلب على المعوقات التي تحد من هذا الواقع .

١١-وضع استراتيجة للتنمية الزراعية في تنفيذ مشاريع التنمية من خلال استغلال مقومات الإنتاج المتوفرة من خلال تحسين خواص التربة عن طريق إضافة المخصبات(الكيمياوية والعضوية) التي تزيد من قدرتها الإنتاجية ، وإتباع الدورات الزراعية بشكل علمي لتغلب على مشكلة تملح الترب والحد من تأثير العوامل السلبية التي تؤثر على المساحات الزراعية من خلال اختيار المواقع المثلى للزراعة للتوصل إلى نتائج ايجابية تساعد على تطوير وإحياء حرفة الزراعة من جديد .

١٢-استخدام زراعة البيوت المحمية وتشجيع الزراعة داخلها من أجل التقليل من حدة الظروف كارتفاع معدلات التبخر، بسبب ارتفاع درجات الحرارة وبذلك بتهيئة ظروف مناخية ملائمة للزراعة .

١٣-حماية المنتجات الزراعية من منافسة المحاصيل المستوردة من الخارج وذلك بتهيئة الظروف الطبيعية والبشرية للحصول على منتجات زراعية جيدة من ناحية الكمية والنوعية ، فضلاً عن إجراء الدراسات الاقتصادية للتعرف على الطلب المتوقع للأسواق المجاورة ، ومن ثم تحديد الإنتاج.

١٤-ربط قرى قضاء الهارثة بشبكة متطورة من الطرق لتسهيل عملية نقل المنتجات الزراعية وتوفير وسائل النقل الحديثة للحفاظ على المحاصيل الزراعية من التلف .

الهوامش:

١-جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء في محافظة البصرة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢.

٢-محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الزراعية ، الطبعة (٣)، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠ ، ص١-٤.

٣-هادي أحمد مخلف ، حيازة الأرض الزراعية واستثمارها في محافظة بغداد ، ط١ ، مطبعة الإرشاد ، بغداد ، ١٩٧٧، ص١٩١.

٤- نوري خليل البرازي ، ابراهيم المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط ٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ٢٠٠٠ ، ص ٤٥ .

٥-داود جاسم الربيعي ، الوضع الجيولوجي والسطح في محافظة البصرة ، موسوعة البصرة الحضارية ، المحور الجغرافي ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٨ ، ص١٣٣.
٦- مها دحام عبد الرضا السامر، طرق التكوين الأساسية للاطلس محافظة البصرة الزراعي، دراسة خرائطية، ج٢ رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠٠٢، ص٤٩.
٧-علي غانم ، المناخ التطبيقي ، ط١ ، دار الميسرة ، بغداد ، ٢٠١٠ ، ص١١٥.
٨-غانم حداد، الأسس العامة في إنتاج المحاصيل الحقلية، مديرية الكتب الجامعية، المطبعة التعاونية، دمشق ١٩٧٢، ص٥٨ .
٩-يوسف عبد المجيد فايد ، جغرافية المناخ والنبات ، دار النهضة العربية ، لبنان ، بيروت ، ٢٠٠٨ ، ص١٣٩ .
١٠- علي أحمد هارون ، جغرافية الزراعة ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ٢٠٠٠ ، ص٩٠ .
١١- عادل سعيد الراوي، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل ١٩٩٠ ، ص١٩٤.
١٢- عدنان إسماعيل الياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى، دراسة تحليلية في الجغرافية الزراعية، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٥، ص٣٥.
١٣- علي حسين الشلش، جغرافية التربة، ط١، جامعة البصرة، البصرة، ١٩٨١، ص١٣.
١٤- محمد طارق الكاتب، شط العرب وشط البصرة والتاريخ ، مطبعة الموانئ العراقية،١٩٧٢،ص٦.
١٥- محمد نايف الدليمي ، فواز احمد الموسى ، جغرافية التنمية (مناهج نظريات تطبيق)، ط١ ، دار الفرقان للغات ، حلب ، سوريا ، ٢٠٠٩، ص١٣٥.
١٦- باسمة كزار حسن ، الاثار الاقتصادية لمشكلة ملوحة مياه شط العرب على القطاع الزراعي لعام ٢٠٠٩ ، مجلة العلوم الاقتصادية ، العدد (٣١)، المجلد (٨) ، ٢٠١٢ ، ص ٦٥.
١٧- مقابلة شخصية مع عدد من المزارعين في قضاء الهارثة .
١٨- مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢٢.

المصادر:

اولاً- الكتب والاطاريح والمجلات والمقابلات

١- البرازي ، نوري خليل ، ابراهيم المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط ٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ،٢٠٠٠ .
٢- حداد ، غانم ، الأسس العامة في إنتاج المحاصيل الحقلية، مديرية الكتب الجامعية، المطبعة التعاونية، دمشق ، ١٩٧٢.

٣- حسن ، باسمة كزار ، الاثار الاقتصادية لمشكلة ملوحة مياه شط العرب على القطاع الزراعي لعام ٢٠٠٩ ، مجلة العلوم الاقتصادية ، العدد (٣١)، المجلد (٨) ، ٢٠١٢ .
٤- الدليمي ، محمد نايف ، فواز احمد الموسى ، جغرافية التنمية (مناهج نظريات تطبيق)، ط١ ، دار الفرقان للغات ، حلب ، سوريا ، ٢٠٠٩.
٥- الراوي ، عادل سعيد ، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٠ .
٦- الربيعي، داود جاسم ، الوضع الجيولوجي والسطح في محافظة البصرة ، موسوعة البصرة الحضارية ، المحور الجغرافي ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٨ .
٧- الزوكة ، محمد خميس ، الجغرافية الزراعية ، الطبعة (٣)، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠.
٨- السامر ، مها دحام عبد الرضا ، طرق التكوين الأساسية للاطلس محافظة البصرة الزراعي، دراسة خرائطية، ج٢ ، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠٠٢.
٩- الشلش ،علي حسين ، جغرافية التربة، ط١، جامعة البصرة، البصرة، ١٩٨١.
١٠- غانم ،علي ، المناخ التطبيقي ، ط١ ، دار الميسرة ، بغداد ، ٢٠١٠ .
١١- فايد ، علي أحمد هارون ، جغرافية الزراعة ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ٢٠٠٠ .
١٢- الكاتب ، محمد طارق ، شط العرب وشط البصرة والتاريخ ، مطبعة الموانئ العراقية ، ١٩٧٢ .
١٣- مخلف ، هادي أحمد ، حيازة الأرض الزراعية واستثمارها في محافظة بغداد ، ط١ ، مطبعة الإرشاد ، بغداد ، ١٩٧٧.
١٤- مقابلة شخصية مع عدد من المزارعين في قضاء الهارثة .
١٥- الياسين ، عدنان إسماعيل ، التغير الزراعي في محافظة نينوى، دراسة تحليلية في الجغرافية الزراعية، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٥.
١٦- يوسف عبد المجيد ، جغرافية المناخ والنبات ، دار النهضة العربية ، لبنان ، بيروت ، ٢٠٠٨ .

ثانياً- الدوائر والجهات الرسمية

١- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، المجموعة الاحصائية السنوية تقديرات ٢٠٢١، بيانات غير منشورة.
٢- مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١.
٣- مديرية زراعة محافظة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات رسمية غير منشورة ، ٢٠٢٢.
٤-مركز علوم البحار ، قسم الجيولوجيا البحرية ، ٢٠٢١.
٥- وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .