المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1

تاثير التَّغيُّر المناخي في تباين الإنتاج الزراعي في محافظة ذي قار (دراسة جغرافية مناخية مجتمعية)

م.د. مصطفى خيرالله لفته الجميعي
جامعة ذي قار / كلية الاداب / قسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية
Mustafakhairullah@utq.edu.iq

المستخلص

توصلت الدراسة الى ان هناك تغير سالب في إنتاج المحاصيل الزراعية وغلتها ومساحتها في منطقة الدراسة إذْ أدّتْ التغيرات المناخية دوراً رئيسياً في ترك الأثر السلبي في المحاصيل الزراعية في توفير المتطلبات المناخية الملائمة لزراعة المحاصيل الزراعية ونموها وإنتاجها فيها ويتبين هذا في تقلص مساحة محصول القمح وانخفاض غلته وإنتاجه نتيجة لعدم توافر الظروف المناخية الملائمة مما أدت التغيرات المناخية إلى تراجع المساحة المزروعة في محصول الشعير فضلا عن انخفاض في غلته وإنتاجه وتقلص كبير في مساحة محصول الرز وكذلك غلته وإنتاجه وتراجع في مساحة محصول الذرة الصفراء وغلته وإنتاجه وانخفاض مساحة محصول السمسم في منطقة الدراسة وغلتها وإنتاجه واختفاء زراعة محصول القطن في منطقة الدراسة ولجوء المزارعين إلى استخدام البيوت البلاستيكية في زراعة محاصيل (الباذنجان والخيار والطماطم) ومع ذلك فقد شهدت محافظة ذي قار (منطقة الدراسة) تقلص مساحة هذه المحاصيل وانخفاض غلتها وإنتاجها واختفاء زراعة محصول البطاطا وأدت التغيرات المناخية إلى ظهور بعض الآفات والأمراض التي أصابت المحاصيل الزراعية مما أثر سلبا في إنتاجيتها ومن هذه الأمراض والآفات(عناكب الحمضيات، والبق الدقيقي، والحشرات القشرية الصفراء، ولفحه الشمس) وتناقص في أعداد حيوانات الأغنام والأبقار والجاموس والماعز والإبل إذْ بلغت مقدار التغير للحيوانات المذكورة على التوالي (-311110، -23810، -2078، -14964، -4795).

الكلمات المفتاحية : التغير المناخي – الانتاج الزراعي – المحاصيل الزراعية – الثروة الحيوانية .

The Impact of Climate Change on Agricultural Production Variability in Dhi Qar Governorate

Dr. Mustafa Khairallah Lafta Al-Jumeay
Affiliation: University of Thi Qar – College of Arts – Department of Geography or GIS
Mustafakhairullah@utq.edu.iq

:

The study found a negative change in the production, yield, and area of agricultural crops in the study area, as climate changes played a major role in exerting a negative impact on agricultural crops by failing to provide suitable climatic conditions for their cultivation, growth, and production. This is evident in the shrinking area of wheat crops, accompanied by a decline in their yield and production due to the lack of favorable climatic conditions. Consequently, climate changes have led to a reduction in the cultivated area of barley, along with a decrease in its yield and production, a significant contraction in the area of rice crops, as well as their yield and production, a reduction in the area of yellow corn crops, along with their yield and production, and a decline in the area, yield, and production of sesame crops in the study area. Additionally, the cultivation of cotton has vanished from the study area, with farmers resorting to using plastic greenhouses for growing crops such as eggplants, cucumbers, and tomatoes. However, even these crops have seen a reduction in area, yield, and production, and the cultivation of potatoes has disappeared. The number of grapevines has decreased by 79.98%, the number of orange trees has

significantly declined by 84.52% due to unsuitable current climatic conditions in the study area, and the number of apple trees has decreased by 61.90%. There has been a significant reduction in the number of apricot trees by 95.64%, with barely any being planted, and a decrease in the number of pomegranate trees by 44.85% in the study area. Climate changes have also led to the emergence of various pests and diseases affecting agricultural crops, thereby negatively impacting their productivity. These diseases and pests include citrus mites, mealybugs, yellow scale insects, and sunscald. Moreover, there has been a decrease in the numbers of sheep, cows, buffaloes, goats, and camels, with the respective changes being -311110, -23810, -2078, -14964, and -4795.

Keywords: Climate change, agricultural production, agricultural crops, livestock.

مقدمة

يواجه الإنتاج الزراعي في العراق عامة ومحافظة ذي قار خاصة مشاكل عدة أثرت بشكل سلبي في اتجاهات التنمية الزراعية ومن هذه المشاكل التي تقف حائلاً دون تنمية الإنتاج الزراعي بالدرجة الأولى الأسباب الطبيعية المتمثلة بالتغيرات المناخية وبالدرجة الأساس (الارتفاع في درجات الحرارة، وقلة كمية الأمطار) مما أثر بشكل سلبي في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة ، ومنها ما يتعلق بملوحة التربة التي تواجه الأراضي الصالحة للزراعة التي تعد من أهم نتائج عناصر المناخ، التي تعمل على تحويل مساحات واسعة إلى أراضٍ غير صالحة للزراعة بسبب اختلاف التوازن بين الأملاح الموجودة في التربة وبين ما يستهلكه النبات في أثناء عملية الإنبات[1]. اذ تتأثر المحاصيل الزراعية بمختلف أصنافها بصوره مباشرة بالتغيرات التي تطرأ على عناصر المناخ السلبية منها والايجابية إذْ ينعكس هذا التغير على مساحة المحصول، وغلته، وإنتاجه، وسوف نتناول في هذا البحث المحاصيل(القمح، والشعير، والرز، والذرة الصفراء، والسمسم، والقطن، والخيار، والباذنجان، والطماطم، والبطاطا، والعنب، والبرتقال، والتفاح، والمشمش، والرمان) والمتطلبات المناخية لكل محصول، ومعرفه مقدار التغير ونسبته في إنتاج كل محصول ومساحته وغلّته من خلال المقارنة بين هذه المحاصيل خلال دورتين الأولى(1968-1978) والثانية(2008-2019). بناءً على ماتقدم فان :

- مشكلة البحث عبارة عن سؤال غير مجاب :

هل اثر التغير المناخي في تباين الانتاج الزراعي (النباتي والحيواني) في محافظة ذي قار خلال الدورتين المناخيتين 1968-1978 و2008-2019 ؟ وما هي هذه الاثار البيئية للتغير المناخي ودورها في قلة الانتاج الزراعي ؟

- فرضية البحث عبارة عن اجابة اولية لهذه المشكلة :

اثر التغير المناخي بنحو مباشر وغير مباشر في الانتاج الزراعي بمختلف المحاصيل الزراعية الحقلية والحمضيات وسبب موت وهلاك بعض هذه المحاصيل نتيجة ارتفاع درجات الحرارة المتزايد وتذبذب الامطار سنوياً.

- هدف واهمية البحث : الكشف عن الاثار البيئية للتغير المناخي ودورها في قلة الانتاج الزراعي بمختلف انواعه في محافظة ذي قار ، ووضع الخطط العلمية لمعالجة هذه الاثار لغرض التنمية المستدامة للمحاصيل الزراعية وفق اسس علمية جغرافية مناخية تطبيقية .

المبحث الأول : أثر التغير المناخي في تباين الإنتاج النباتي

أولاً: المحاصيل الحقلية.

يؤدي التغير المناخي إلى تأثير سلبي في المناطق الزراعية مما يزيد من معدلات التصحر وتتناقص الرقعة الجغرافية الزراعية ويزيد الجفاف، إذْ تؤدي الزيادة في معدلات درجات الحرارة وتغير نمطها الموسمي إلى نقص في إنتاجية المحاصيل الزراعية[1]، إذ يؤدي ارتفاع درجات الحرارة(4مْ) إلى نقص

إنتاجية القمح بمعدل(18%) وإذا ارتفعت درجة الحرارة بمعدل(2مْ) تؤدي إلى نقص إنتاجية القمح(9%)،أما الذرة فتنخفض إنتاجيتها بمعدل(19%) إذا ارتفعت درجة الحرارة(3.5 مْ) م، وينخفض إنتاج الرز بمعدل(11%) إذا ارتفعت درجة الحرارة(1.5 مْ)، وانخفاض إنتاجية عباد الشمس بمعدل (30%) وانخفاض إنتاجية الطماطم بمعدل(14%) إذا ارتفع معدلات درجات الحرارة(1.5 مْ)[2]، إنَّ التغير المناخي يؤدي إلى زيادة التبخر ومن ثمّ زيادة استهلاك المحاصيل الغذائية للمياه إذْ من المتوقع زيادة استهلاك القمح للماء بنسبة(2.5%) إذا ارتفعت درجة الحرارة بمعدل(2مْ) ويزداد استهلاك القطن للماء بمعدل(10%) إذا ارتفعت درجة الحرارة بمعدل(2مْ)، ويزداد استهلاك الرز للماء بمعدل(16%) إذا ارتفعت درجة الحرارة بمعدل(2مْ)،وارتفاع درجة الحرارة بمعدل(2مْ) يؤدي إلى زيادة استهلاك عباد الشمس(6%) والذرة(8%)[3]، وتشير العديد من الدراسات إلى أنَّ الزراعة في الوطن العربي مهدده بشكل كبير بسبب التغيرات المناخية.

1-.االمتطلبات المناخية للمحاصيل الحقلية

أ.القمح : هو نبات حقلي ينتمي إلى العائلة النجيلية[4] ، وأكثر أنواع الحبوب انتشاراً في العالم ومن أهم أنواع الحبوب وتأتي أهميته لاحتوائه على نسبة عاليه من النشا والبروتين[5].ينمو القمح في مختلف أنواع الترب إلاّ أنّ زراعته تجود في الترب المزيجية الطينية أو الغرينيه الغنية بالكلس والمواد العضوية التي تمتاز بجوده الصرف والتي يقل التركيز الملحي فيها، ولا تجود زراعته في الترب الطينية أو الرملية فالأولى تتصف برداءة الصرف في حين تنخفض قابلية الثانية على الاحتفاظ بالرطوبة مما يقلل كفاءتها الإنتاجية[6]، يتوقف انتقال محصول القمح من مرحلة النمو الخضري الى مرحلة النمو الزهري على طول مدة تعرض المحصول للضوء وعلى كثافة الإضاءة وإنْ تعرض محصول القمح في المرحلة المناسبة إلى مدة إضاءة بمدة أطول يعجل من عملية تكوين السنابل كما هو الحال في فصل الربيع أما تعريض المحصول الى إضاءة قصيرة يطيل مدة النمو الخضري [7]،إنَّ التغير في العناصر المناخية سواء كان ايجابياً أم سلبياً سوف يترك آثاراً متباينة في الأنظمة البيئية تختلف في مستوى تأثيرها تبعا لما يمتلكه النظام من قدره على استيعاب أو الحد من هذه الآثار، والنشاط الزراعي في منطقة الدراسة شأنه شأن أي نظام بيئي يتأثر بهذه المتغيرات كونه على صلة مباشرة بالتغيرات المناخية ، تؤثر درجة الحرارة بشكل مباشر في توزيع المحاصيل الحقلية ومستوى إنتاجها,ومواعيد زراعتها,وطول موسم نموها, فضلاً عن سرعة عمليات التبخر/ النتح والعمليات الحيوية للنبات المتمثلة بعملية" التركيب الضوئي"وعملية امتصاص المواد الغذائية في التربـــــة ، وهناك حدود حرارية ينمو فيها المحصول الزراعي وتختلف فيها المحاصيل من محصول إلى محصول آخر[8].

إذ لكل محصول حدود دنيا لدرجات الحرارة يُطْلقُ عليها درجة الحرارة الدنيا للنمو(Minimum Growth Temperature) (ويُقْصَد بها درجة النمو الصغرى وهي أدنى درجة من الحرارة التي يحتاجها النبات للنمو ويميل في حال تناقصها إلى الركود والسبات), كذلك أنَّ لكل نبات حدوداً عليا لدرجة الحرارةMaximum Growth Temperature) (وهي الدرجة التي يقل عندها نمو النبات، ويتوقف في حالة تجاوزها إذ إنَّ لكل نبات حداً أعلى لدرجة الحرارة اللازمة لنموه) لكل مرحلة من مراحل إنبات المحصول ونموه[1], وإنَّ درجة الحرارة الملائمة والمناسبة للمحصول الزراعي تُسمّى بدرجة الحرارة المثالية (Optimum Growth Temperature) (ويُقصد بها الدرجة التي تقع ما بين الحدين المتطرفين الأدنى والأعلى للنمو ويستطيع المحصول من خلالها أنْ يحقق فيها أقصى جهد من التمثيل الضوئي مصحوباً بمعدل تنفس عادي ضمن حدودها الطبيعية من بدء نمو المحصول والتزهير والإثمار أو حتى وقت الجني[2] .

ب.الشعير : ينتمي الشعير إلى العائلة النجيلية ، تحتاج زراعته إلى ظروف مشابهة لزراعة القمح إلاّ أنَّ الشعير يتحمل فروقاً حرارية أكثر ويتحمل الجفاف والرطوبة أكثر من القمح ،كما أنَّ ظروف التربة الجيدة ليست ضرورية لنمو الشعير مقارنة بمحصول القمح ، اذ ان الشعير أكثر تحملا للتغير الذي طرأ على العناصر والظواهر المناخية،إذْ تأثرت مساحة وبشكل كبير أسوة بمحصول القمح إذْ تركت العناصر

المناخية أثرها في زراعة محصول الشعير[3]، ويجب أن نأخذ بنظر الاعتبار أنَّ زيادة معدل مساحة محصول الشعير لا يعني بالضرورة زيادة كمية الإنتاج لكن غلة المحصول للدونم هو المعول عليها في زيادة الإنتاج الكلي لأي محصول مزروع أو نقصانه [4]، وأيضا تتوقف إنتاجية النظم الزراعية على التوزيع الزماني والمكاني لهطول الأمطار وتتوقف إلى جانب ذلك على توافر موارد المياه العذبة اللازمة للري، ويتأثر الاستهلاك المائي بعوامل عدّةتأتي العوامل المناخية في مقدمتها ان تفاقم حالة الجفاف أدى لتقليص الوارد المائي للعراق إلى (18مليار^3) لنهر دجلة للسنة المائية 2008-2009 أما نهر الفرات بلغ(13مليار^3) للسنة نفسها بعد ما كان (32مليار^3) خلال عقد السبعينات، ويتضح من الجدول(1) أن صفر نمو الشعير هو(4-5 مْ) والحرارة العليا التي يتحملها(38-40 مْ) والحرارة المثلى(20-22 مْ) إذْ أن صفر النمو متوافر خلال موسم زراعته وكذلك لا ترتفع الحرارة العليا خلال موسم النمو. إذْ أنَّ النبات يتعرض إلى الذبول أو الموت في أثناء حصول موجات الحر لذا لابد من تعويض النباتات عن الارتفاع في درجات الحرارة من خلال زيادة حصصها المائية لتعويض النقص الحاصل بسبب ارتفاع قيم التبخر/النتح فيها (5).

جدول(1) درجة الحرارة الدنيا والعليا والمثلى للمحاصيل الحقلية(القمح/الشعير/الرز)

ت	المحصول	درجة الحرارة الدنيا (صفر النمو)(مْ)	درجة الحرارة العليا (مْ)	درجة الحرارة المثلى (مْ)
1	القمح	(مْ)5-4	(مْ)42-40	(مْ)27-24
2	الشعير	(مْ)5-4	(مْ)40-38	(مْ)22-20
3	الرز	(مْ)15-14	(مْ)39-36	(مْ)32-30

المصدر :- اياد حسين علي المعيني، الاحتياجات المائية لأربعة أصناف من حنطة الخبز، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية الزراعة ، جامعة بغداد، 2004، ص 99 – 100 .

ت.الرز : ينتمي الرز إلى العائلة النجيلية[1]، هو من المحاصيل المهمة إذْ تنتشر زراعته في أغلب جهات العالم ويُعد من أهم محاصيل الحبوب الصيفية في العراق ومن المحاصيل الغذائية الضرورية والمهمة بعد القمح[2]، يعد الرز من النباتات ذات النهار القصير (Short – day cereal) وتعريض النباتات لمُدّة إضاءة تتراوح من(4 – 12) ساعة يعجل عملية تكوين الأزهار والسنابل، أمّا تعريضها لمُدّة إضاءة طويلة من(13 – 14) ساعة فإنَّه يعمل على إطالة النمو الخضري ويؤخر التزهير، ومُدّة الإضاءة المناسبة للتزهير لمحصول الرز تتراوح من(9 – 12) ساعة[3]، إنَّ محصول الرز من محاصيل الحبوب الصيفية التي تُزْرعُ في إنحاء العالم, إذْ تسود زراعته في المناخ الرطب ، إلاّ أنّه قد يتأقلم في مناطق وعروض عليا، تُعد درجة الحرارة التي تتراوح بين (14-15مْ) صفر نمو محصول الرز لمرحلة الإنبات لذلك فإنَّ مدة الإنبات تتأخر الى(14يوماً) عند درجة حرارة (14-15مْ)، إنَّ الحد الأعلى لمرحلة إنبات محصول الرز تتراوح درجة الحرارة مابين (36-39مْ) إذْ تؤثر درجة الحرارة المرتفعة في سرعة الإنبات وتؤثر في التفرعات وفي الأوراق الصغيرة وتقلل من عدد السنابل فضلاً عن ذلك فإنَّها تؤدي إلى زيادة السنابل العميقة وتؤثر في نسب التلقيح والإخصاب[4] .

وقد تقلصت المساحات المخصصة لزراعة محصول الرز بسبب التغيرات المناخية وانخفاض الواردات المائية إذْ بلغت المساحات المزروعة (1800) دونـــــــــــــم[5] ، في محافظة ذي قار خلال المدة(2008-2019) إذْ لم تتجاوز المعدلات السنوية لتساقط الأمطار(61,1ملم) جدول(2)، فمن المؤكد أن تترك التغيرات والموجبة والسالبة في العناصر والظواهر المناخية أثرها على مساحات محصول الرز وذلك للمتطلبات التي تختلف بشكل كبير عن المتطلبات التي يحتاجها كلا من القمح والشعير وخاصة متطلبات الحرارة والرطوبة وانَّ للتفاعل بين الإشعاع الشمسي والأمطار والحرارة الدور الكبير في تجديد صوره الحياة المستقبلية بالنسبة للمحاصيل الزراعية[6]، لكل نبات حرارة ملائمة

لنموه وإذا حدث خلل خلال موسم نمو النبات كارتفاع درجات الحرارة أو انخفاضها فأنَّه يؤدي إلى الإخلال في معدل النمو الى درجة كبيره وفي حاله ارتفاع درجة الحرارة ارتفاعا شديدا فأنَّ ذلك يضر بالنباتات ضرراً كبيراً خاصة بالنسبة للأوراق والثمار مما يؤدي إلى جفافها وفقدانها للونها وتصبح بيضاء أو صفراء اللون ويصيبها أثر ذلك مرض لسعه الشمس[7]، وخلال موجات الحر ترتفع قيم التبخر/النتح لذا فأنَّ معرفه الحاجة المائية وما يتطلبه من عملية الإرواء من مياه لكل محصول أثناء اليوم الواحد مهمة لتحقيق التوزان الرطوبي المطلوب داخل النبتة والذي يسهم في استمرار نموها أو تدهورها.

2.مساحة المحاصيل الحقلية.

أ.القمح : يبين الجدول(2) والخريطة(1) أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في مساحة محصول القمح خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-32582) دونم، ونسبة تغير بلغت (-13.63%) قياسا بمساحة محصول القمح في الدورة الأولى(1968-1978)، ويُعْزى سبب هذا التغير في المساحة المزروعة إلى التغيرات المناخية التي شهدتها منطقة الدراسة وما نتج عنها من ارتفاع في معدلات درجات الحرارة وتذبذب فـــــــي كمية التساقط علما أنَّ محصول القمح أقل تحملا للظروف المناخية الصعبة قياساً بمحصول الشعير.

ب.الشعير : يوضح الجدول(2) والخريطة(2) أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في مساحة محصول الشعير خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-201664) دونم، ونسبة تغير بلغت(-37.68%) قياساً بمساحة محصول الشعير في الدورة الأولى(1968-1978)،ويعزى سبب هذا التغير في المساحة المزروعة إلى التغيرات المناخية التي شهدتها منطقة الدراسة وما نتج عنها من ارتفاع في معدلات درجات الحرارة وقلة التساقط وعلى الرغم من تحمل محصول الشعير للظروف المناخية الصعبة قياساً بمحصول القمح إلاّ أنَّ محصول الشعير من المحاصيل التي تحتاج إلى كميات كبيره من التساقط تتراوح بين(200-500) ملم سنوياً إنَّ المعدل السنوي للأمطار في منطقة الدراسة لم يتجاوز(61,1ملم) سنوياً خلال الدورة المناخية الثانية .

جدول(2) المعدل السنوي ومقدار التغير ونسبته للمساحة المزروعة المحاصيل الحقلية(القمح،الشعير،الرز) دونم في محافظة ذي قار/للدورتين (1968-1978)،(2008-2019)

ت	المحصول	المساحة المزروعة للدورة 1968-1978	المساحة المزروعة للدورة 2008-2019	مقدار التغير	نسبة التغيير%
1	القمح	243382	210700	32582-	13.63-
2	الشعير	535414	333650	201664-	37.68-
3	الرز	35796	1800	33996-	94.97-

المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على:

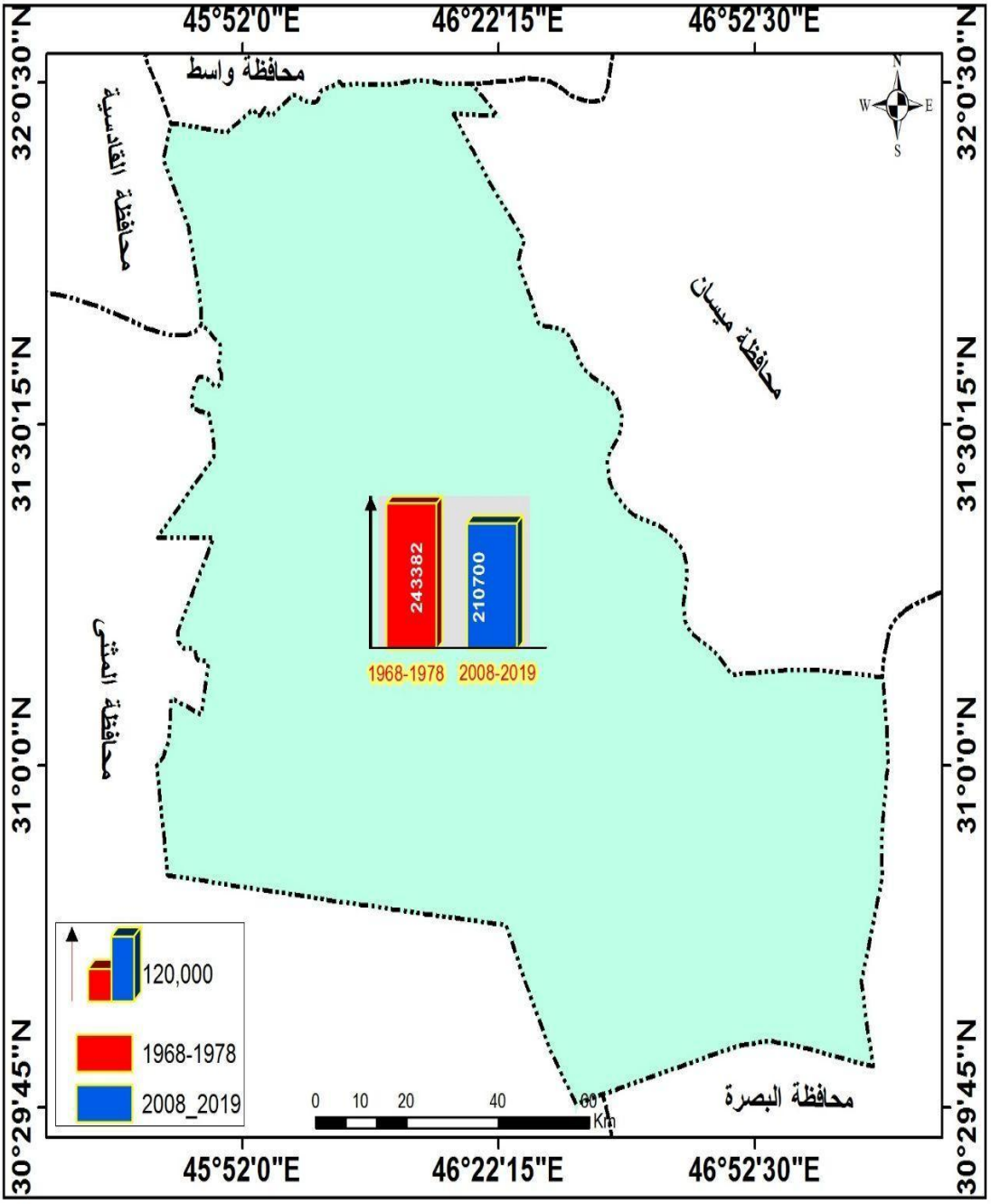
1.جمهورية العراق، وزارة الزراعة،قسم الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة .

2.جمهورية العراق، وزارة التخطيط،قسم الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة.

3.جمهورية العراق،وزارة الزراعة،مديرية زراعة ذي قار، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1

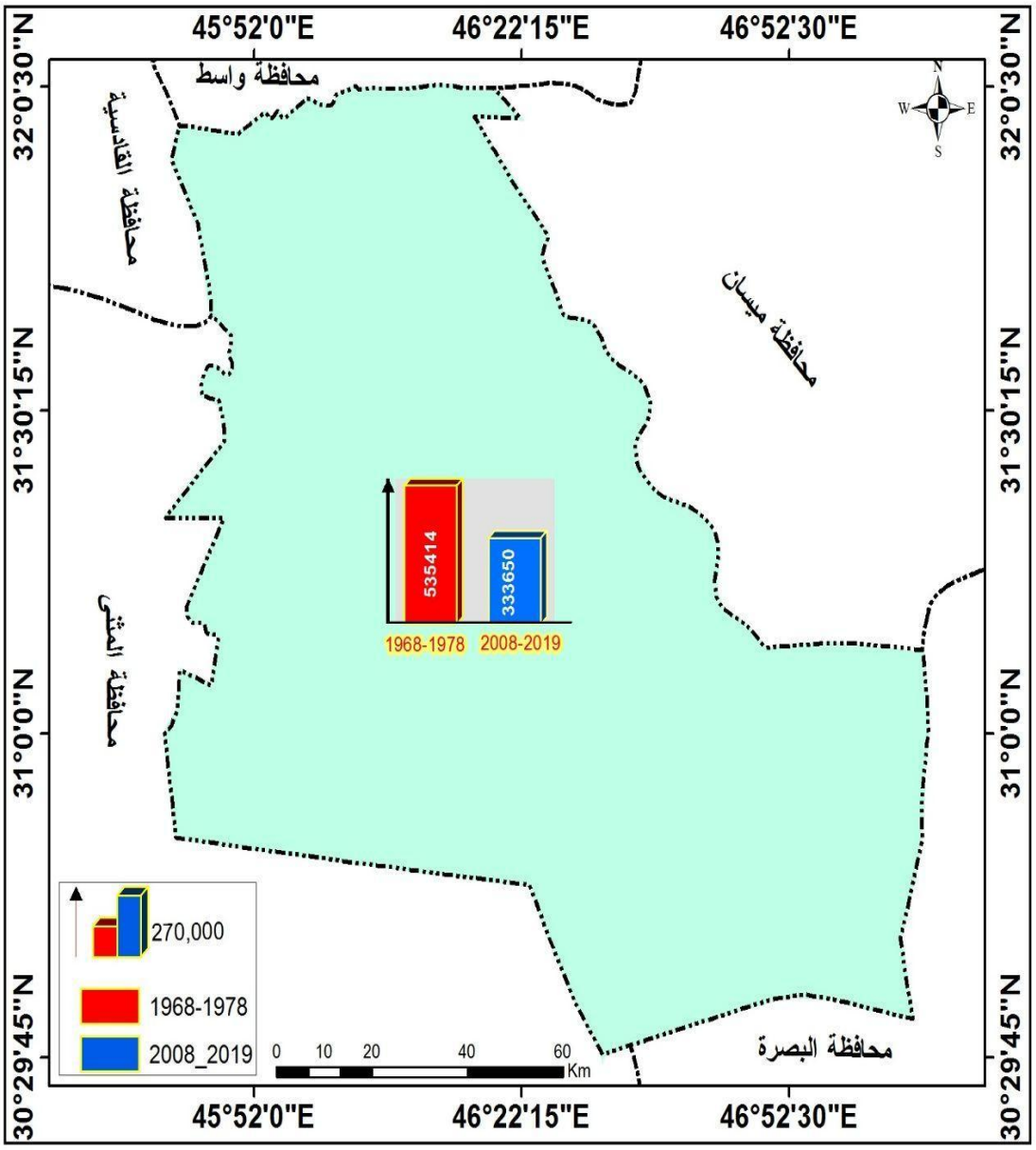
خريطة (1) مساحة محصول القمح(دونم) في محافظة ذي قار
للدورتين(1968-1978) و(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(2)

المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1

خريطة(2) مساحة محصول الشعير(دونم) في محافظة ذي قار
للدورتين(1968-1978) و (2008-2019)

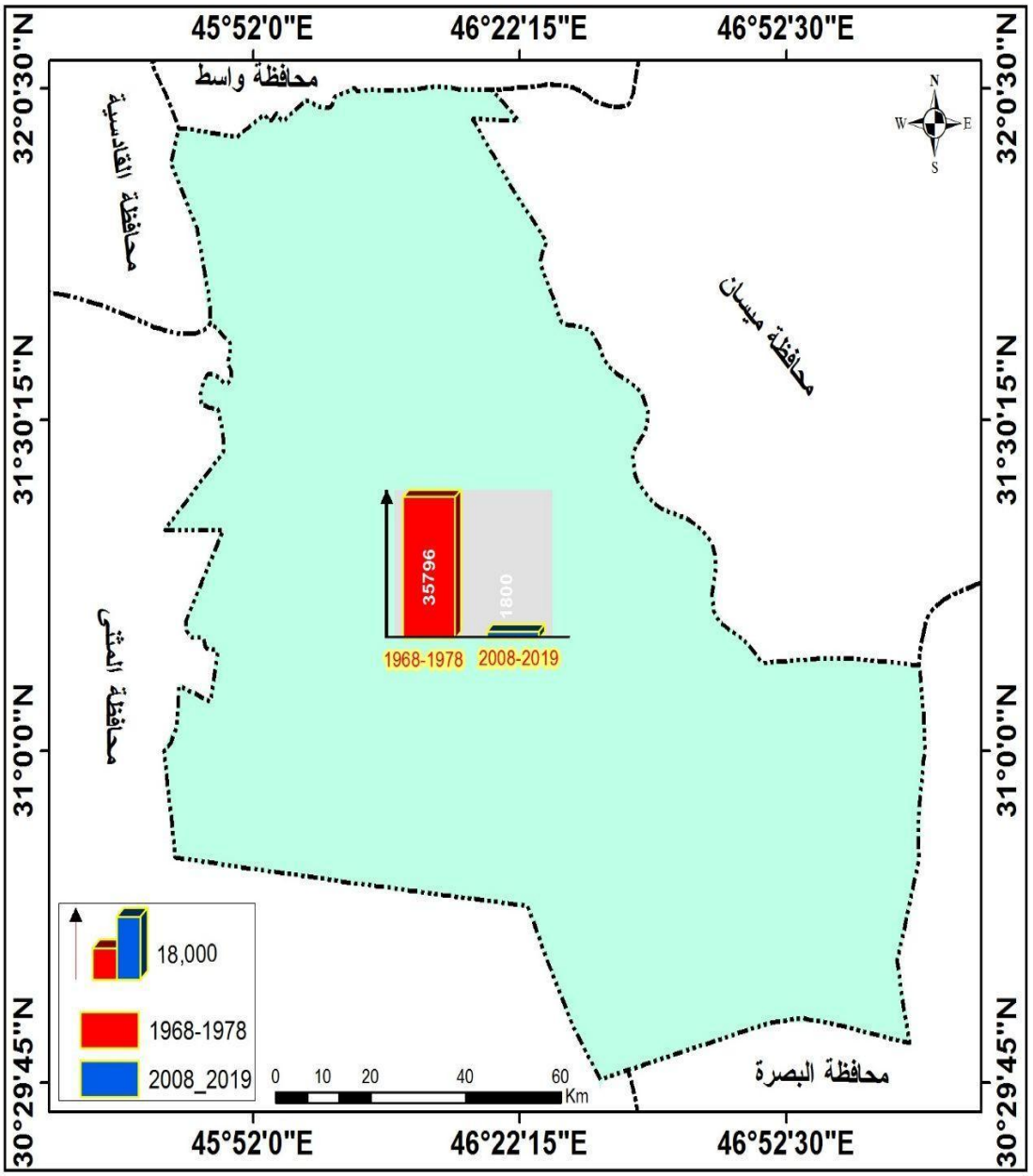


المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(2)

ت.الرز : يوضح الجدول(2) والخريطة (3) أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في مساحة محصول الرز جلال الدورة الثانية (2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-339960) دونم، ونسبة تغير بلغت(-94.97%) ويُعْزى سبب هذا التغير إلى التغيرات المناخية التي شهدتها منطقة الدراسة وما نتج عنها من ارتفاع في معدلات درجات الحرارة وتذبذب في المعدل السنوي لكمية التساقط، وإنَّ محصول الرز يحتاج إلى كميات أمطار تتراوح مابين(1800-2400) ملم سنويا، وإنَّ المعدل السنوي لكمية الأمطار في منطقة الدراسة لم يتجاوز(61,1ملم) سنوياً خلال الدورة المناخية الثانية .

خريطة(3) مساحة محصول الرز(دونم) في محافظة ذي قار

للدورتين(1968-1978) و(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(2).

3.غلّة المحاصيل الحقلية : إنَّ غلة المحاصيل الزراعية تعتمد على إنتاجية الدونم من المساحة الكلية والتي تعطي صوره واضحة لطبيعة الإنتاج الكلية إذْ يعتمد الإنتاج الكلي على ماينتجه الدونم الواحد وهي مختلفة.

أ.القمح : يوضح الجدول(3) والخريطة(4) إنَّ هناك تغيراً سالباً في غلة محصول القمح خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-103) كغم/دونم، وبلغت نسبة التغير(-49.51%) مقارنه بالدورة الأولى(1968-1978) لقد أدّت التغيرات المناخية دوراً في تراجع غلة محصول القمح إذْ تعتمد أكثر من 60% من المساحات المزروعة بمحصول القمح على الزراعة الديمية إذْ يؤدي تذبذب الأمطار وانقطاعها الى هلاك مساحات واسعة من المحاصيل والى عدم إنبات البذور[1]،علما أنَّ الحد الأدنى لإنتاج الزراعة الديمية من كمية التساقط(250ملم) وإذا قلّت كمية التساقط عن 300ملم تعد هذه السنة جافة ويُذْكرُ أنّ المعدل السنوي لكمية التساقط في منطقة الدراسة (61,1ملم) ملم ، وخلال الدورة المناخية الثانية هذا يعني أنَّ منطقة الدراسة لم تعد توفر الزراعة الديمية لمحصول القمح وفي حاله تعرض

محصول القمح الى الجفاف(ثلاثة الى أربعة) أسابيع من التلقيح فأنه يؤدي الى النقص في وزن الحبوب وأنَّ قابلية القمح لمقاومه الجفاف ليست كبيرة وتكون بذلك آثاره في الإنتاج سلبية، يؤدي الارتفاع في درجات الحرارة الى اختلاف وجود مادة(الجلوتين) في القمح علما أنَّ جودة المحصول تعتمد على وجود هذه المادة خلال مده تكوين الحبوب[2].

جدول(3) المعدل السنوي ومقدار التغير ونسبته لغلة المحاصيل الحقلية(القمح /الشعير/الرز)(كغم/دونم) للدورتين (1968-1978) (2008-2019)

ت	المحصول	معدل الغلة للدورة/1968-1978	معدل الغلة للدورة/2008-2019	مقدار التغير	نسبة التغيير %
1	القمح	208	105	103-	49.51-
2	الشعير	206	105	101-	49.29-
3	الرز	461	250	211-	45.77-

المصدر:من عمل الباحث بالاعتماد على:

1.جمهورية العراق، وزارة الزراعة،قسم الإحصاء الزراعي،بيانات غير منشورة .

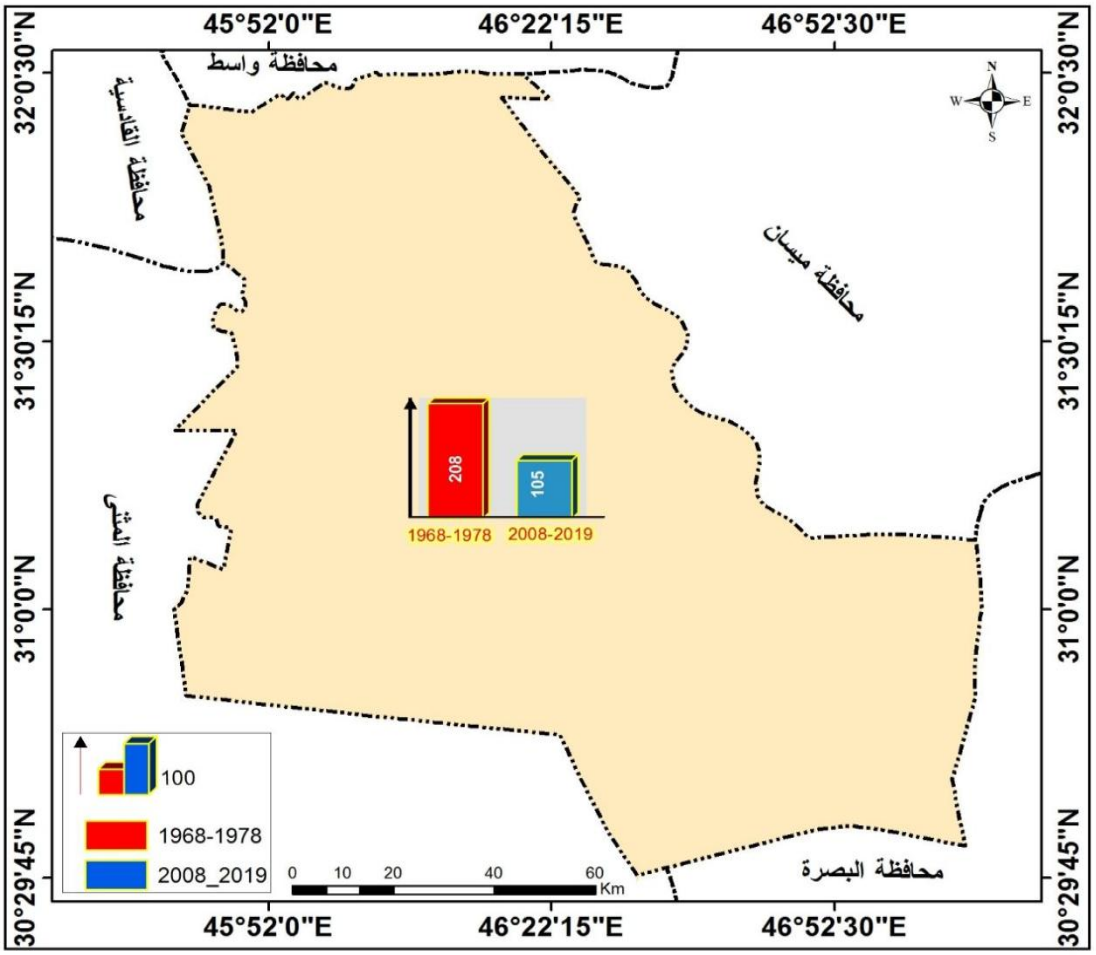
2.جمهورية العراق،وزارة التخطيط،قسم الإحصاء الزراعي،بيانات غير منشورة.

3.جمهورية العراق،وزارة الزراعة،مديرية زراعة ذي قار،قسم الإحصاء،بيانات غير منشورة.

ب.الشعير: يبين الجدول(3) والخريطة(5) أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في غلة محصول الشعير في الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-101)كغم/دونم ونسبة تغير(-49.29%) قياسا بالدورة الأولى(1968-1978) أدت التغيرات المناخية التي طرأت على منطقة الدراسة إلى التأثير في غلة محصول الشعير إذْ نجد الفارق في الغلة فقد سجلت الدورة الأولى(206) كغم/دونم في حين سجلت الدورة الثانية(105) كغم/دونم، وهذا الفارق يبين مدى تأثير التغيرات المناخية في منطقة الدراسة في محصول الشعير.إذْ أشارت العديد من الدراسات إلى أنَّ قلة إنتاج محصول الشعير يعود إلى قلة الأمطار وتذبذبها وخصوصاً في مرحلة بداية المحصول وفي أثناء موسم التزهير والنضوج ويؤدي ذلك إلى تلف المحصول،على الرغم من أنَّ محصول الشعير أكثر مقاومة من محصول القمح للجفاف إلى أنَّ الزيادة في درجات الحرارة بعد التزهير تعيق النضج الطبيعي وتنتج بذره خفيفة الوزن ذات مواد منخفضة النوعية ويؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى (45مْ) الى انعدام التوازن بين النتح وامتصاص الجذور إلى ماء التربة بالنسبة للمحاصيل الحقلية وأنَّ الارتفاع في درجات الحرارة عن هذا الحد ولمده أسبوع كامل يؤدي إلى التسمم الحراري الذي يؤدي إلى تساقط الأزهار[3].

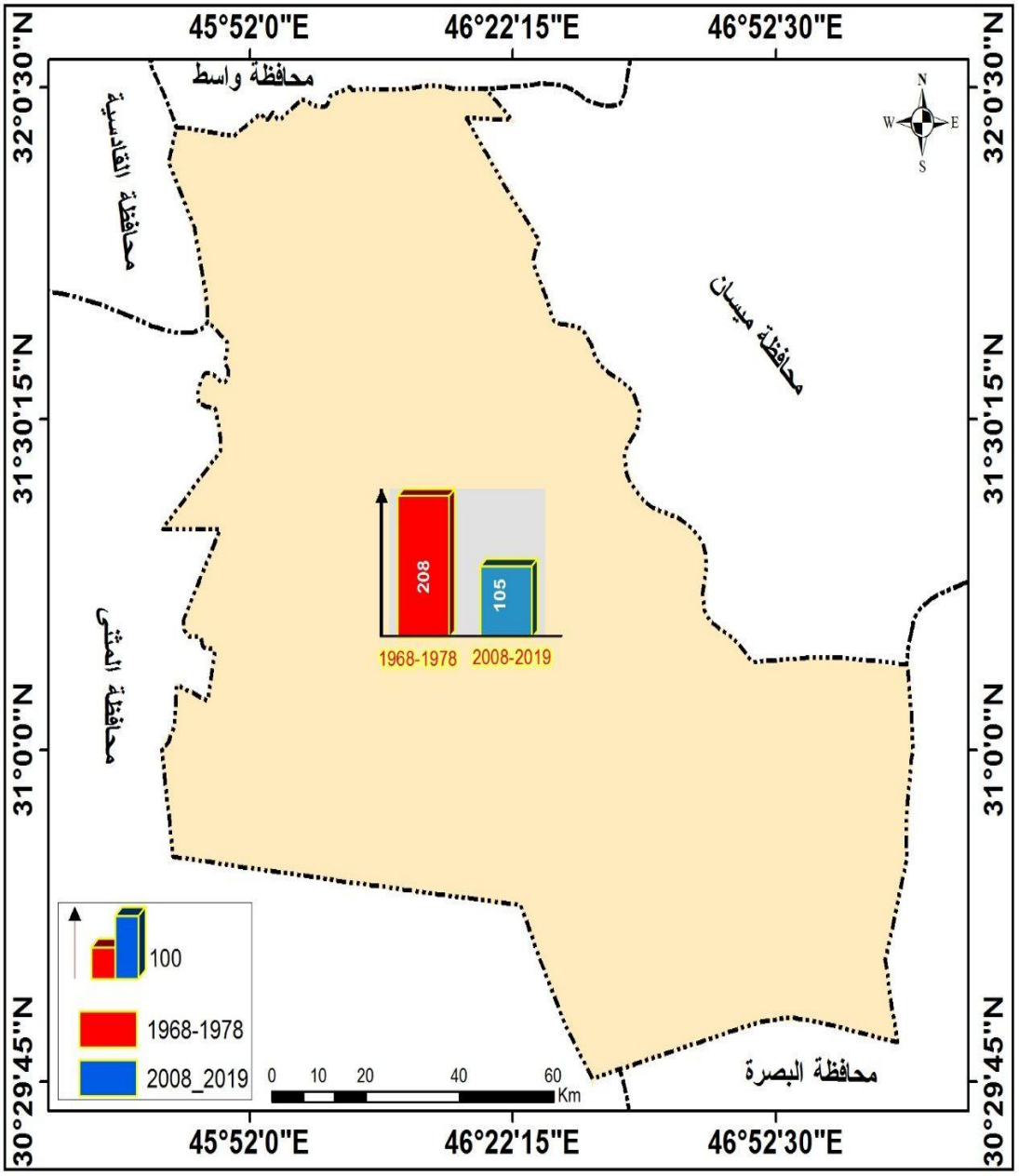
المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1

خريطة (4) غلة محصول القمح(كغم/دونم) فى محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978) (2008-2019



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(3)

خريطة(5) غلة محصول الشعير(كغم/دونم) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978)و(2008-2019)



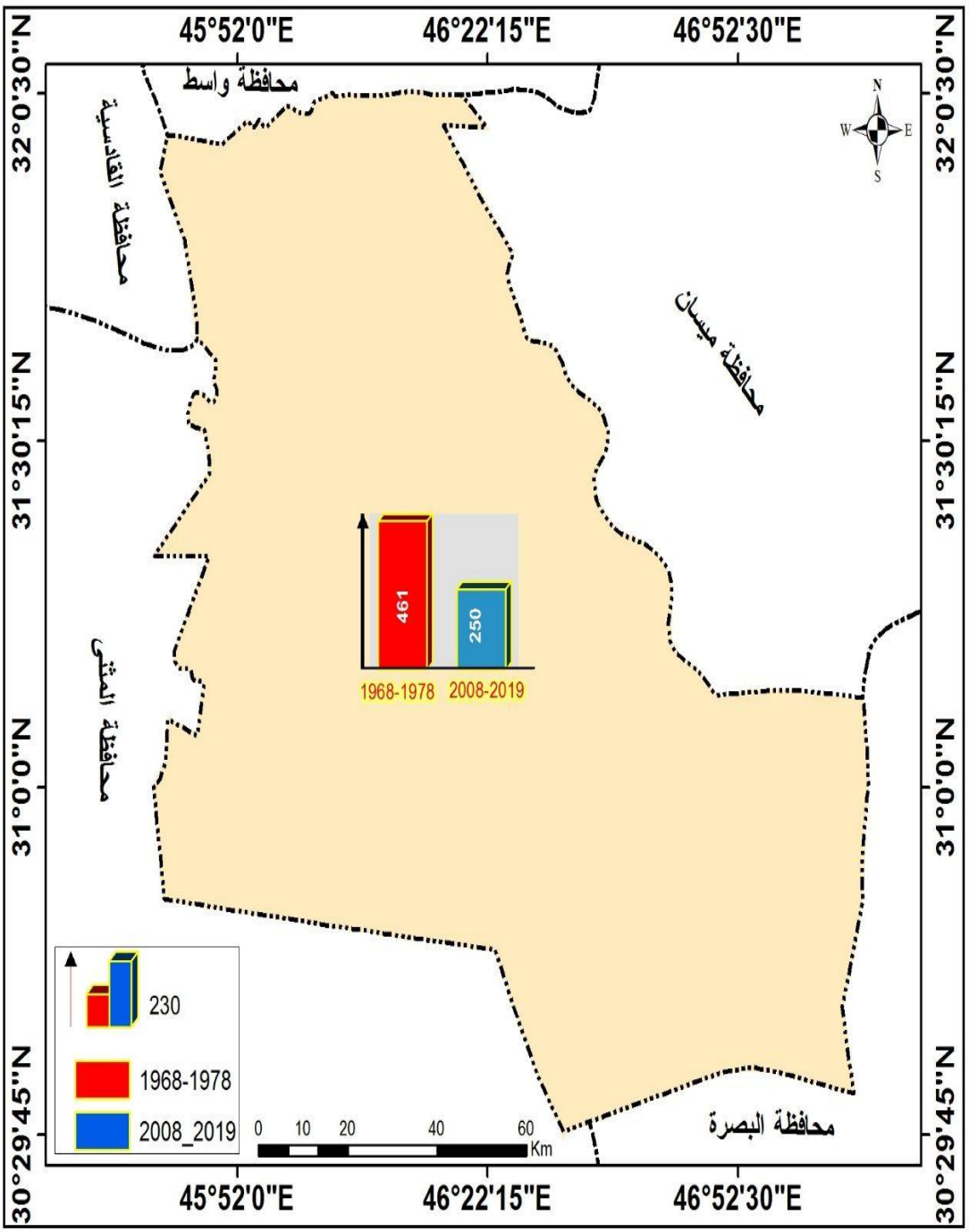
المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(3)

ت.الرز: تشير نتائج الجدول (3) والخريطة(6) الى أن هناك تغيراً باتجاه السالب في غلة محصول الرز في الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-211)كغم/دونم، ونسبة تغير (-45.77%) مقارنةً مع الدورة الأولى(1968-1978) لقد تركت التغيرات التي طرأت على العناصر المناخية أثرها السلبي في غلة محصول الرز إذْ يعد الارتفاع في درجات الحرارة العليا عن الحدود المناسبة لنمو محصول الرز(36-39مْ) أثر سلباً على غلة المحصول، وانَّ الارتفاع في درجات الحرارة والرياح الجافة خلال مدة تزهير الرز يؤدي إلى عدم تفتح المتوك ولا تتم عملية الإخصاب وتؤدي أيضاً إلى تلف حبوب اللقاح وتكوين البذور، وانخفاض الحاصل تبعا لذلك[1]، وتؤثر درجة الحرارة المرتفعة في تفرعات الأوراق الصغيرة وتقلل من عدد السنابل وتؤثر أيضا في نسب التلقيح وعملية إخصاب محصول الرز[2].

ويذكر أنّ منطقة الدراسة قد شهدت ارتفاعاً ملحوظاً في درجات الحرارة عن(47.2مْ) خلال الفصل الحار وانَّ هذا الارتفاع عن الحدود الحرارية المناسبة لنجاح محصول الرز قد أثرت في التراجع في غلة محصول الرز، فضلاً عن ذلك فأنَّ محصول الرز من محاصيل الزراعة الديمية وهو من المحاصيل

المغمورة التي تحتاج (1800-2400) ملم سنويا ، أنَّ المعدل السنوي للأمطار لم يتجاوز(61,1ملم) في منطقة الدراسة، وبذلك فأنَّ منطقة الدراسة لم تعد مكاناً مناسباً لنجاح زراعة محصول الرز.

خريطة(6)غلة محصول الرز(كغم/دونم) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978) و(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(3)

4.إنتاج المحاصيل الحقلية

أ.القمح : يبين الجدول(4) والخريطة(7) أنَّ نسبة إنتاج محصول القمح يتجه نحو التغير السالب خلال الدورة الثانية(2008-2019) قياسا بالدورة الأولى إذْ سجل محصول القمح تغيراً سالباً مقداره (-29081) طن، ونسبة تغير(-56.71 %) إذْ يبرز تأثير التغير المناخي وما رافقه من تغير لعناصر المناخ كالحرارة

والأمطار والرياح على إنتاج محصول القمح فالارتفاع درجات الحرارة عن الحدود العليا المناسبة لإنتاج محصول القمح فضلا عن قلة التساقط الذي اثر سلبا في قلة الواردات المائية وشحتها في منطقة الدراسة.

جدول(4) المعدل السنوي ومقدار التغير ونسبته لإنتاج المحاصيل الحقلية(القمح /الشعير/الرز) طن في محافظة ذي قار للدورتين (1968-1978) (2008-2019)

ت	المحصول	معدل الإنتاج للدورة/1968-1978	معدل الإنتاج للدورة/2008-2019	مقدار التغير	نسبة التغيير%
1	القمح	51278	22197	29081-	56.71-
2	الشعير	59568	55616	3952-	6.63-
3	الرز	18541	2950	15591-	84.09-

المصدر.الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على:

1.جمهورية العراق،وزارة الزراعة،قسم الإحصاء الزراعي،بيانات غير منشورة .

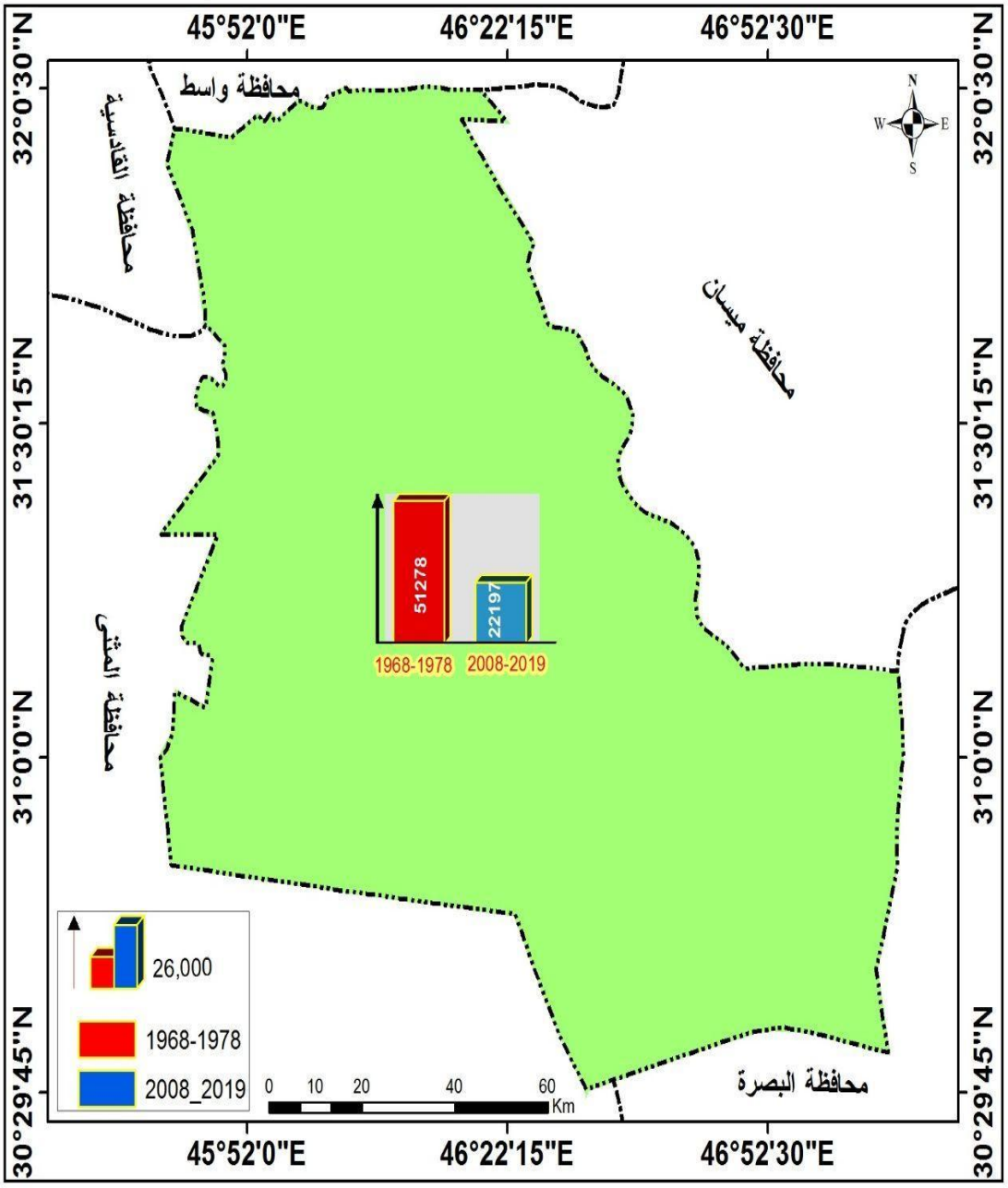
2.جمهورية العراق،وزارة التخطيط،قسم الإحصاء الزراعي،بيانات غير منشورة.

3.جمهورية العراق،وزارة الزراعة،مديرية زراعة ذي قار،قسم الإحصاء،بيانات غير منشورة.

ب.الشعير: يوضح الجدول (4) والخريطة(8) أنَّ هناك تغيراً سالباً في إنتاج محصول الشعير خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-3952) طن وبلغت نسبة التغيير(-6.63%) في الدورة نفسها قياسا بإنتاج محصول الشعير في الدورة الأولى (1968-1978) وهذا يفسر الأثر الواضح للتغيرات المناخية التي شهدتها منطقة الدراسة فأنَّ منطقة الدراسة تعتمد الري السيحي في اغلب مناطقها في سقي محصول الشعير وكما هو معلوم أنَّ محصول الشعير يحتاج إلى كميات كبيره من المياه وأنَّ منطقة الدراسة وبفعل التغيرات المناخية فأنَّ المجموع السنوي لسقوط الأمطار يبلغ(61,1ملم)خلال الدورة المناخية الثانية .

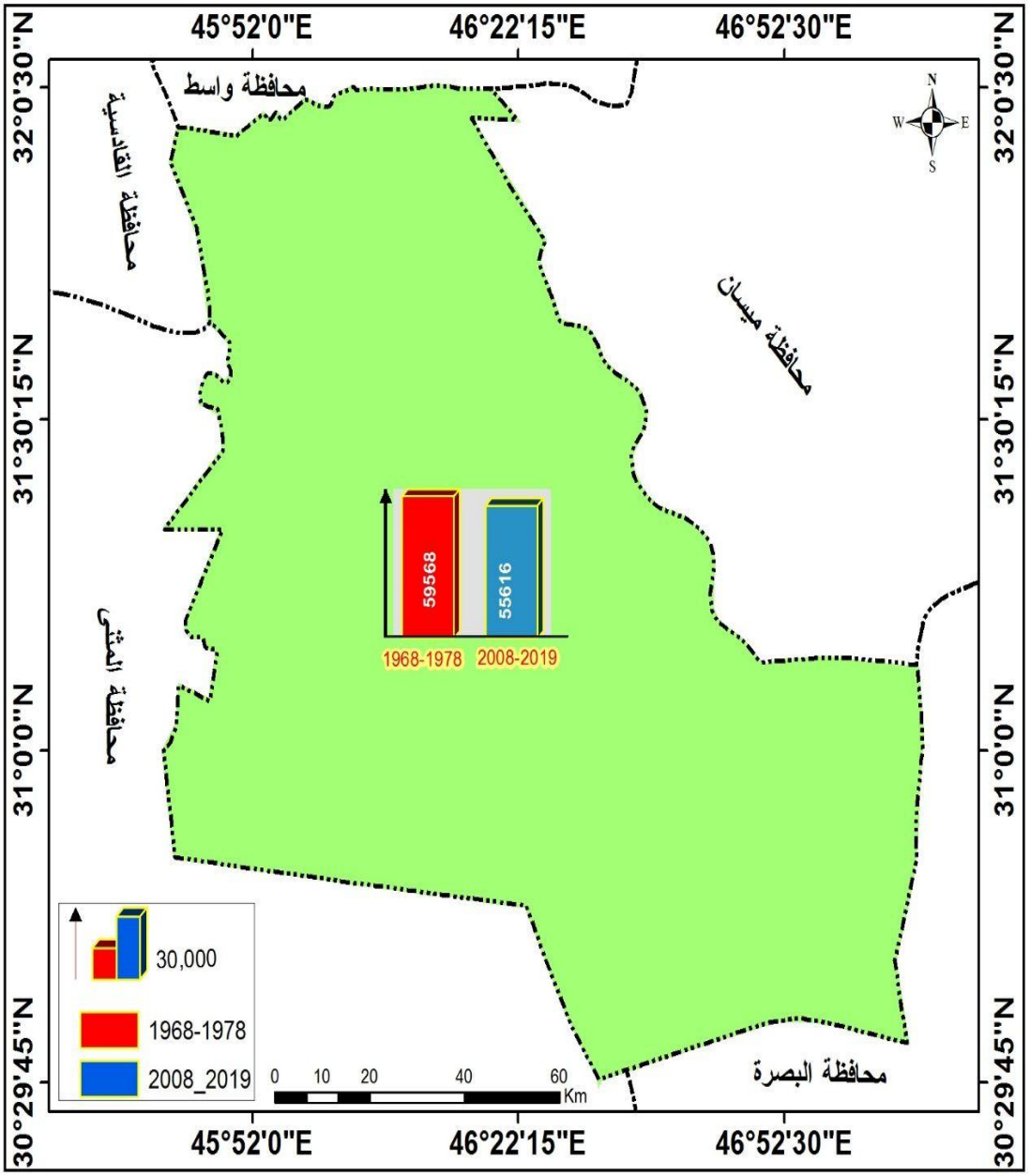
خريطة(7) إنتاج محصول القمح(طن) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978) و (2008-2019)

المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــدد 20A1 آذار 2026
Mar. 2026 No.20A1



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(4).

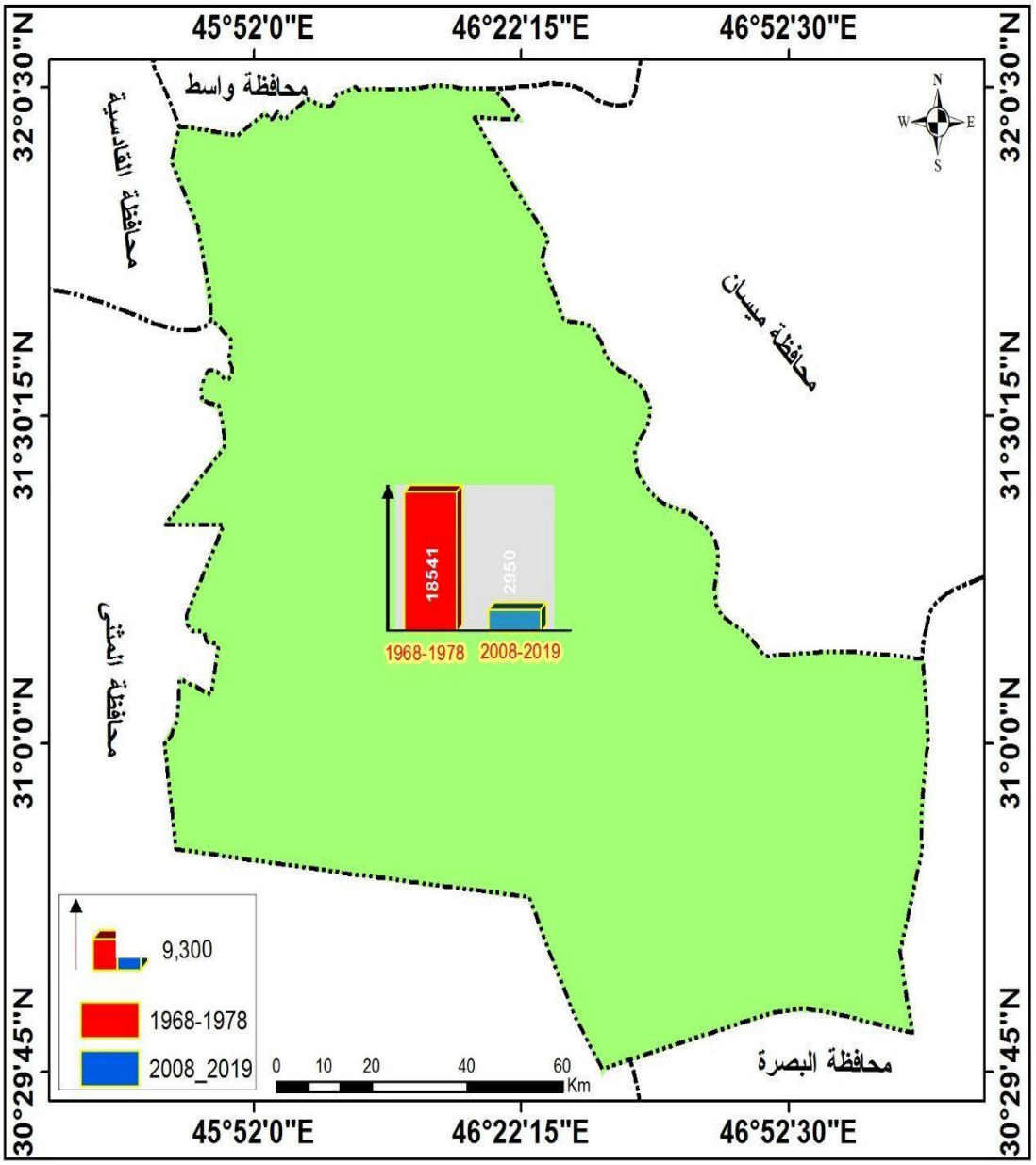
خريطة(8) إنتاج محصول الشعير(طن) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978)و(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(4)

ت.الرز: يُظهر الجدول(4) والخريطة(9) أنَّ هناك تغيراً سالباً في إنتاج محصول الرز خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-15591) طن، وبلغت نسبة التغير(-84.09%) مقارنة بالدورة الأولى(1968-1978) ويبين هذا أنَّ محصول الرز كان من أكثر المحاصيل الحقلية تأثرا بالتغيرات المناخية التي مرت بها منطقة الدراسة وما نتج عنها من ارتفاع في درجات الحرارة وتذبب كمية التساقط وقلتها التي لا تدعم زراعة محصول الرز، إنَّ صنف الرز الهندي من الأصناف التي تُزْرعُ في جنوب العراق ويُطْلقُ عليه الرز المغمور[1]،الذي يحتاج إلى كميات كبيره من المياه وهذا مالا توفره له منطقة الدراسة بسبب التغيرات المناخية.

خريطة (9) إنتاج محصول الرز(طن) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978)و(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(4)

ثانياً: الخضروات.

1.المتطلبات المناخية لمحاصيل الخضروات.

أ.الخيار: وهو من المحاصيل التي تتأثر بالمدة الضوئية الطويلة لذلك فهو ينتمي إلى محاصيل النهار القصير ، وأنسب مدة ضوئية يحتاجها المحصول تتراوح ما بين (10-12 ساعة يومياً) ، إذ ينمو المحصول خلالها وتزداد كمية الإزهار ومن ثمَّ تزداد كمية الإنتاج، إنَّ المدة الضوئية التي سبق ذكرها أعطيت تبكيراً بالحاصل(2-9 أيام) مقارنة بالمدة الضوئية (18 ساعة)، إذ يتأثر المحصول خلالها نتيجة زيادة في عدد الإزهار الذكورية وانخفاض الأنثوية، إذ إن شدة الإضاءة القوية تتداخل مع درجة الحرارة في تأثيرها في النسبة الجنسية لنبات الخيار[1]، فيؤدي ذلك إلى قتل جزئي للكلوروفيل في الصيف في نهار مدتهُ تتراوح ما بين (16-18ساعة) ودرجة حرارة ثابتة هي (30مْ) نهاراً وليلاً، مما يؤدي ذلك إلى تحول الأوراق إلى اللون الأصفر وتفقد الثمار لونها الأخضر، ويتباطأ نمو محصول الخيار وتكوين الإزهار والثمار في نهار مدتهُ (8 ساعات)[2]،ومن خلال الجدول(5) يتبين أنَّ درجة الحرارة الدنيا لنمو

الخيار هي(15مْ) والعليا (35مْ) والمثلى(18-24مْ) وإنَّ ارتفاع درجة الحرارة عن هذه الحدود يؤدي إلى انخفاض معدل نمو الأوراق بسبب فقدانها للعناصر الغذائية وتنمو الحبوب بشكل غير منتظم.

جدول(5) الحدود الحرارية الدنيا والعليا والمثلى(مْ) محاصيل(الخيار،الباذنجان،الطماطم،البطاطا)

المحصول	درجة الحرارة الدنيا(مْ)	درجة الحرارة العليا(مْ)	درجة الحرارة المثلى(مْ)
الخيار	(15م)	(35م)	(18-24م)
الباذنجان	(15م)	(36م)	(21-30م)
الطماطم	(18م)	(37م)	(21-24م)
البطاطا	(15م)	(34م)	(15-18م)

المصدر:

1.احمد عبد المنعم حسن،البطاطس،الدار العربية للنشر القاهرة، اصدار2، 1991،ص140.

2.علي عبادي مانع،مجلة جامعة القاسم،قسم البستنه،العدد6،ص2.

ب.الباذنجان : ينتمي محصول الباذنجان الى المحاصيل المحايدة للمدة الضوئية، إذْ إنَّ طول المدة الضوئية الشديدة تؤثر في النمو الخضري للمحصول والأزهار، إذْ تؤدي أشعة الشمس الشديدة إلى اصفرار الأوراق نظراً لانخفاض عملية التركيب الضوئي، مما يؤدي الى ضعف المواد الكربوهيدراتيه والى ضعف الأوراق والثمار وتساقطها[1]، إنَّ الحد الأدنى لنمو نبات الباذنجان يبلغ (15مْ) ، لذا فهو يحتاج إلى جو دافئ، فالباذنجان محصول حساس للبرودة، ويموت إذا تعرض للصقيع لمدة طويلة [1].

في حين يكون معدل الإنبات منخفضاً بحدود(18-20) يوماً ، فعند انخفاض درجة حرارة النهار عن (13مْ) تؤدي هذه الدرجة إلى عدم التجانس في عقد الثمار وتشوه حبوب اللقاح، إذ تنمو ثمرة إضافية صغيرة في قمة الثمرة وتكون جزءاً لثمرة ثانوية، وعدم انتظام تكوين الثمار إذْ تظهر ألوان خضر أو بنية اللون، وفي حالة استمرار انخفاض درجة الحرارة فإنها تؤدي إلى سقوط الأزهار والأوراق ، وإنّها تؤدي الى هلاك المحصول، يموت المحصول عند تعرضه إلى درجة حرارة ثابتة أقل من (12 مْ) لمدة عشرة أيام متتالية وتعدُّ درجة (36مْ) وهي الحد الأعلى لمحصول الباذنجان وأقصى حد يتحملها المحصول إذْ ينمو عقد الثمار خلال هذا الحد وعندما تتجاوز درجة الحرارة هذا الحد أي بالارتفاع بين درجتي الحرارة(37-40 مْ) يؤدي ذلك الى احتراق الأزهار وضعف الأنابيب اللقاحية[2]،وان درجة الحرارة المثلى لمحصول الخيار هي (21-30 مْ) والدنيا(15 مْ) جدول(5).

ت.الطماطم : هو نبات عشبي حولي يكون له جذر وتدي ومتعمق في التربة في حالة الزراعة بالبذور مباشرة بالحقل الدائم وفي حالة الزراعة بطريقة الشتل فيتم تقطيع الجذر الأولي عند تقليع الشتلات من المشتل وينمو بدلاً منه مجموع جذري كثيف يتكون من (15-20) جذراً جانبيا[3]، ينتمي محصول الطماطم الى المحاصيل المحايدة إذ إنَّ أزهار الطماطم وعقد ثمارها يمكن أن يحصل في طول المدة الضوئية التي يتعرض لها المحصول التي تتراوح ما بين(10-14) ساعة يومياً.

وعندما يتعرض المحصول إلى مدة ضوئية قدرها(7) ساعات يومياً لا يحصل عقد للثمار، وتنخفض حيوية اللقاح في حين عند تعرضه إلى مدة ضوئية مقدارها (9 ساعات يومياً) فيؤدي ذلك إلى تأخر البراعم الزهرية لمدة (6-7 أيام)، وأنَّ المدة الضوئية

المناسبة لتكوين الإزهار وعقد الثمار في الطماطم هي (12 ساعة)، وتؤثر شدة الإضاءة وكثافتها في عقد الثمار وتلوين الثمرة إذ إنَّ الإضاءة الشديدة ودرجة الحرارة العالية تعملان على تقليل عقد الثمار وتزيد من نسبة تساقط الثمار،يحتاج محصول الطماطم إلى موسم نمو دافئ لإنبات البذور، ونمو النبات ويبين الجدول (5) إنَّ الحدود الحرارية الدنيا لنمو محصول الطماطم هي(18 مْ) والحدود العليا(37مْ) والحدود

المثالية لنمو المحصول(21-24مْ)، وأنَّ ارتفاع درجات الحرارة عن (37 مْ) مصحوبة بالرياح الجافة يؤدي إلى استطالة قلم الزهرة قبل تفتحها، وفشل عملية التلقيح، وجفاف الأزهار وموتها[4].

ث.البطاطا : يعد محصول البطاطا من المحاصيل الغذائية الرئيسية العالمية وهو محصول الخضر الوحيد ضمن المحاصيل الغذائية الخمسة ويؤدي المناخ دوراً في نجاح زراعة البطاطا وان درجات الحرارة المثلى لنمو محصول البطاطاهي(15-18 مْ) ودرجة الحرارة الدنيا(15 مْ) ودرجة الحرارة العليا(34مْ) كما يبين الجدول (9)، ويقل تكوين الدرنات إذا ارتفعت درجات الحرارة الى(20مْ) ويتوقف تكوين الدرنات عند درجة حرارة(29 مْ)[1]، ونبات البطاطا حساس جداً للصرف والتهوية الضرورية للجذور وإنَّ المعدل السنوي من الأمطار التي يحتاجها محصول البطاطا تتراوح بين(600-1000) ملم سنويا[2].

2.مساحة محاصيل الخضروات : تختلف محاصيل الخضروات عن المحاصيل الحقلية من ناحية المساحات الزراعية فأن أهم مايميز محاصيل الخضروات أنها تزرع بمساحات صغيره نسبيا مقارنه بمساحات المحاصيل الحقلية ، وأن زراعة الخضروات من الفروع الرئيسة والمهمة في العراق لقيمتها الغذائية الكبيرة فهي غنية بالمعادن والأملاح وتحتوي محاصيل الخضروات علـــــــى كميات مناسبة من المواد النشوية والابروتينيه والسكرية والفيتامينات[3] ، لقد أدت التغيرات المناخية التي شهدتها محافظة ذي قار منطقة الدراسة من ارتفاع في درجات الحرارة، وجفاف الرياح، وقلة في كمية الأمطار وتذبذبها إلى اثر سلبي في مساحة محاصيل الخضروات بالرغم من أن محاصيل الخضروات لا تحتاج إلى مساحات واسعة، فقد دفعت الظروف والتغيرات المناخية المزارعين الى إتباع أساليب جديدة في زراعة محاصيل الخضروات مثل استخدام البيوت البلاستيكية (الزراعة المغطاة) من أجل حماية محاصيل الخضروات من الارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة والرياح الجافة الحارة (4).

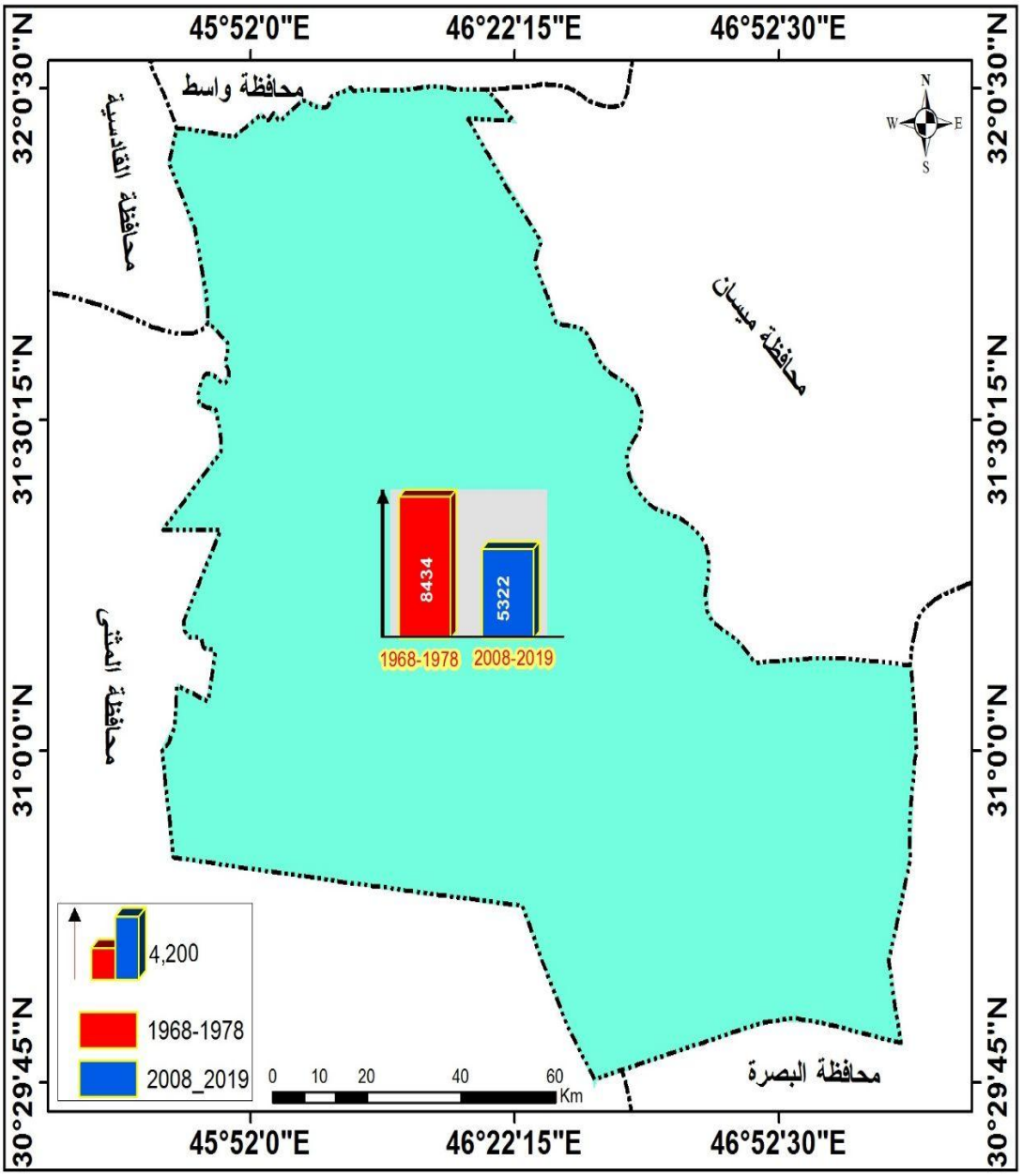
أ.الخيار: يتبين من الجدول(6) والخريطة(10) أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في مساحة محصول الخيار خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-3112) دونم. ونسبة التغير (-36.89%) مقارنةً بالدورة الأولى(1968-1978) إذْ أدت التغيرات المناخية التي طرأت على منطقة الدراسة خصوصاً ارتفاع معدلات درجات الحرارة عن الحدود الحرارية المثلى البالغه(18-24) م جدول(6) إلى التأثير في زراعة المحصول مساحةً وإنتاجاً وغلةً.

جدول(6)المعدل السنوي ومقدار التغير ونسبة التغير للمساحة المزروعة لمحاصيل الخضروات(الخيار،الباذنجان،الطماطم،البطاطا) دونم في محافظة ذي قار للدورتين (1968-1978)،(2008-2019)

ت	المحصول	المساحة المزروعة للدورة/1968-1978	المساحة المزروعة للدورة/2008-2019	مقدار التغير	نسبة التغيير%
1	الخيار	8434	5322	3112-	36.89-
2	الباذنجان	1724	1321	403-	23.37-
3	الطماطم	3674	2557	1117-	30.40-
4	البطاطا	40	0	40-	%100-

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:1.جمهورية العراق، وزارة الزراعة، قسم الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة . 2.جمهورية العراق، وزارة التخطيط، قسم الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة 3.جمهورية العراق، وزارة الزراعة، مديرية زراعة ذي قار،قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

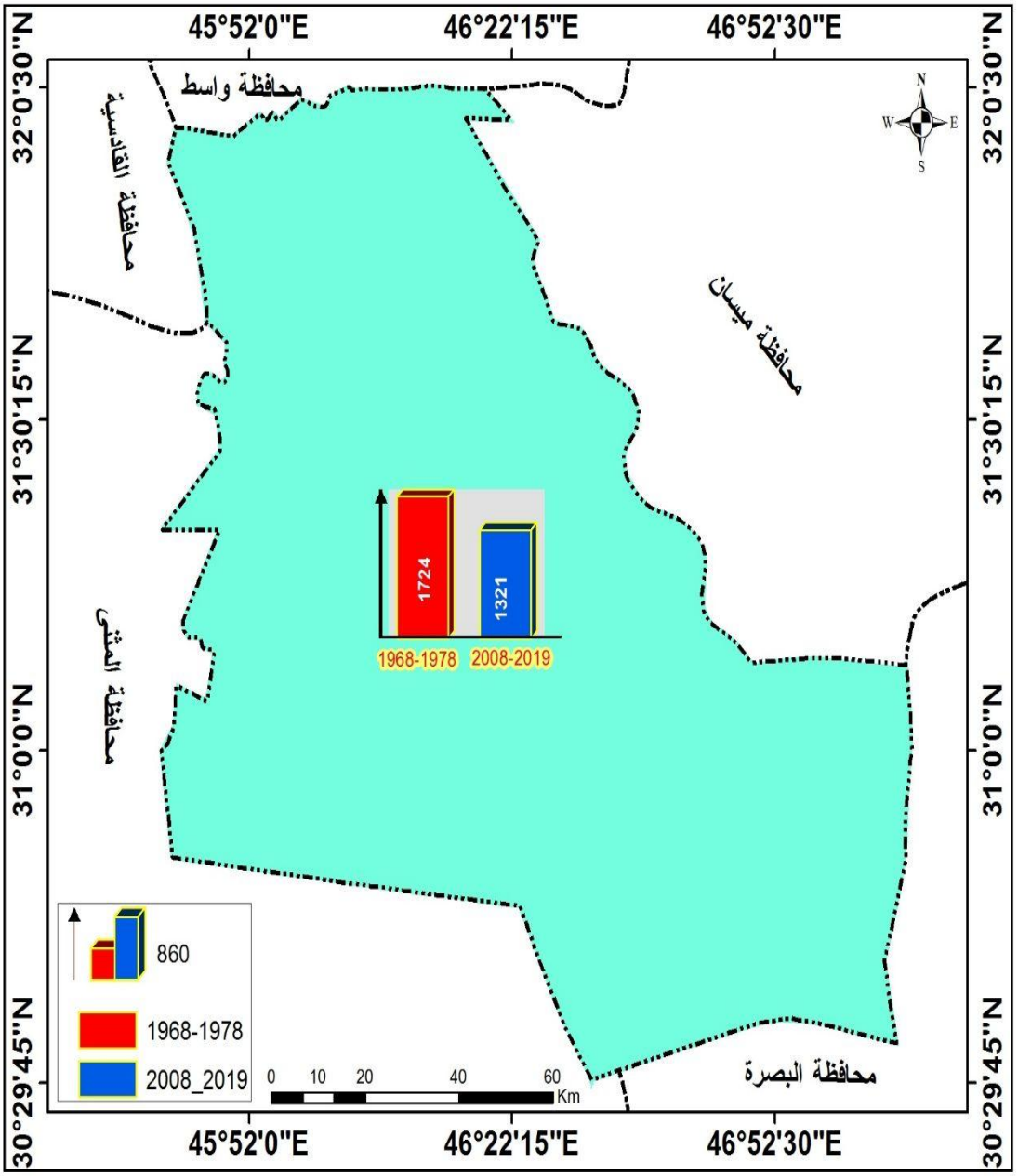
خريطة(10) مساحة محصول الخيار(دونم)في محافظة ذي قار للدورتين (1978-1968)(2019-2008)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(6).

ب.الباذنجان : تشير نتائج الجدول(6) والخريطة(11) إلى أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في مساحة محصول الباذنجان في الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-403) دونم، وبلغت نسبة التغير (-23.38%) قياسا بالدورة الأولى(1968-1978) نتيجةً للتغيرات المناخية التي شهدتها منطقة الدراسة إذْ إنَّ درجة الحرارة المثالية لنمو المحصول هي(12-30مْ) والعليا(36مْ) في حين سجلت منطقة الدراسة درجات حرارة مرتفعه عن الحد الذي يحتاجه محصول الباذنجان مما أثر ذلك سلباً في مساحة محصول الباذنجان فضلاً عن إنتاجه وغلته.

خريطة(11) مساحة محصول الباذنجان(دونم) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978) و(2008-2019)

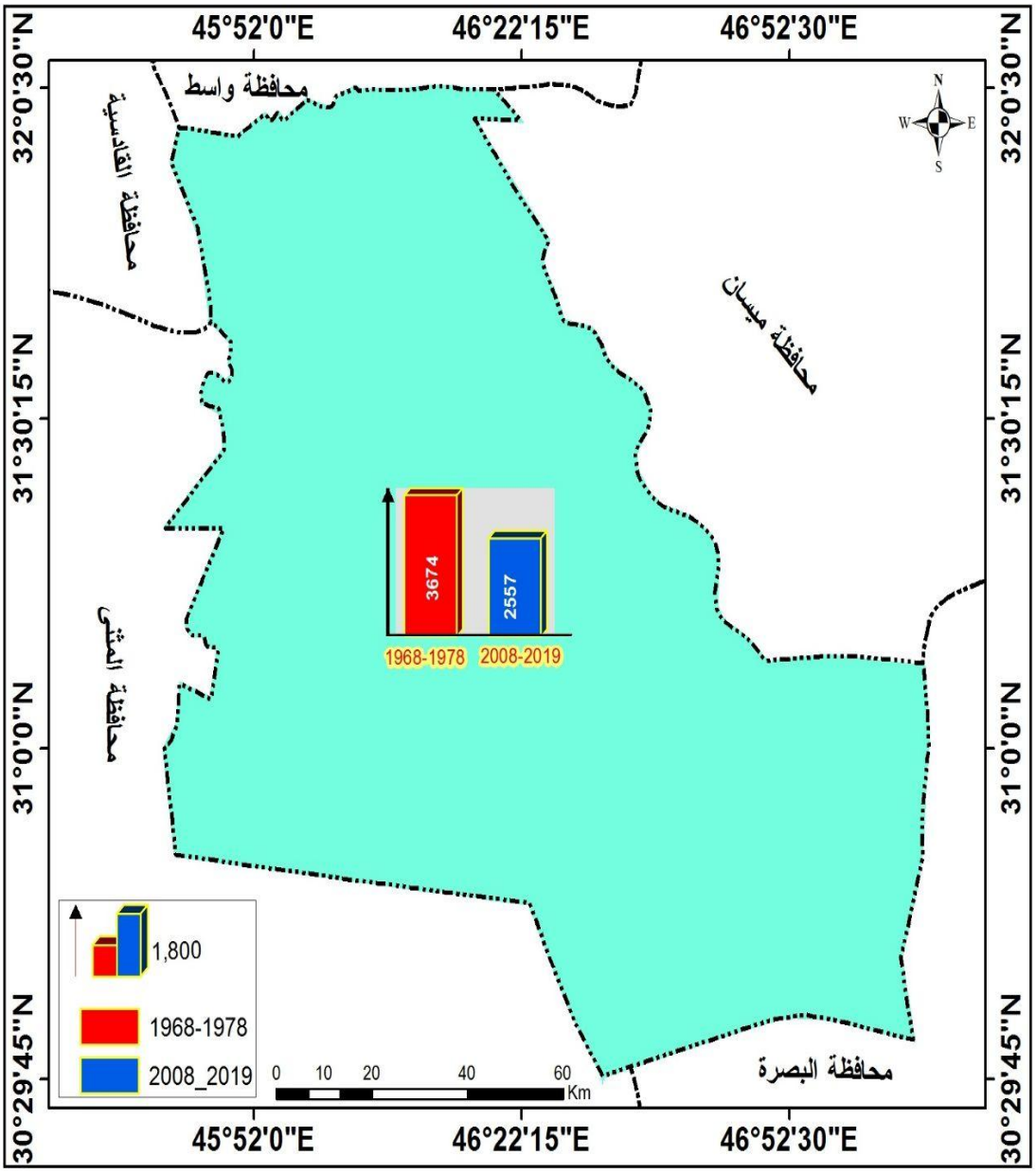


المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(6) .

ت.الطماطم : يوضح الجدول(6) والخريطة (12) وجود تغير باتجاه السالب في مساحة محصول الطماطم خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-1117) دونم وبلغت نسبة التغير(-30.40%) مقارنه بمساحة محصول الطماطم خلال الدورة الأولى(1968-1978) ويوضح ذلك مدى تأثر منطقة الدراسة بالتغيرات المناخية التي طرأت عليها خلال المدة(2008-2019).

خريطة(12)مساحة محصول الطماطم(دونم) في محافظة ذي قار

للدورتين(1968-1978) و (2008-2019)



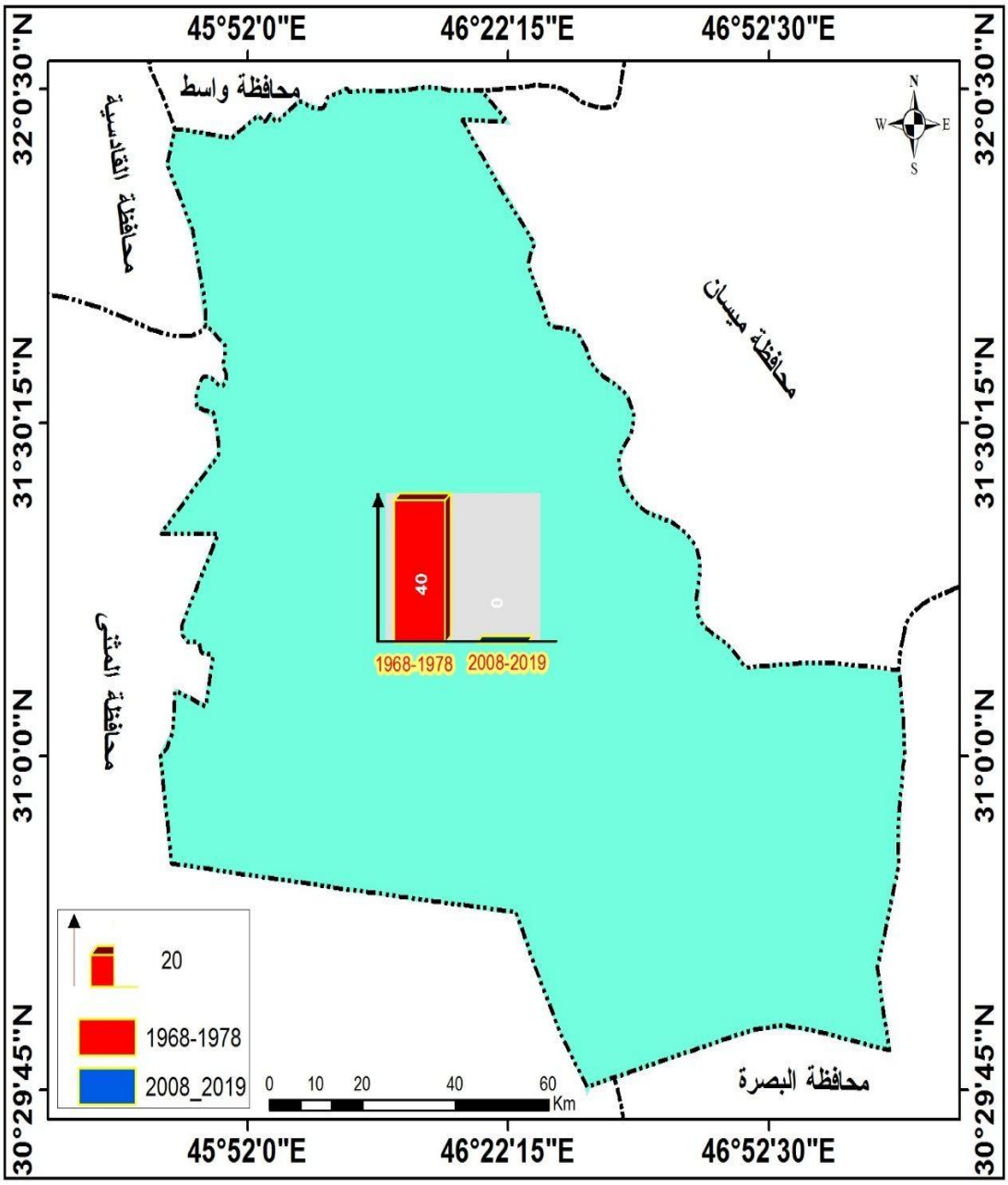
المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(6).

ث.البطاطا: تشير نتائج الجدول(6) والخريطة(13) أنَّ هناك تغيراً باتجاه السالب في مساحة محصول البطاطا خلال الدورة الثانية(2008-2019) إذْ بلغ مقدار التغير(-40) دونم وبلغت نسبة التغير(-100%) مقارنه بمساحة محصول البطاطا خلال الدورة الأولى(1968-1978) إذْ أدّت التغيرات المناخية التي حدثت على منطقة الدراسة ومانتج عنها من ارتفاع في درجات الحرارة العظمى والصغرى، ويُذْكر أنَّ محصول البطاطا يحتاج إلى جو بارد رطب من أجل أتمام عملية النمو إذْ تؤثر التغيرات المناخية في محصول البطاطا أكثر من غيره من المحاصيل إذْ تزامن تناقص محصول البطاطا واضمحلاله مع الارتفاع في درجات الحرارة خلال مدة النمو[1].

فضلا عن ذلك فأنَّ محصول البطاطا يحتاج إلى معدل سنوي للأمطار بين(600-100ملم) سنويا، في حين تشير المعطيات العلمية الجغرافية إلى أنَّ المعدل السنوي للأمطار في منطقة الدراسة لم

يتجاوز(61,1ملم) سنوياً خلال الدورة المناخية الثانية،لذلك نلاحظ اضمحلال زراعة محصول البطاطا خلال الدورة الثانية (2008-2019).

خريطة(13) مساحة محصول البطاطا(دونم) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978)و(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(6).

المبحث الثاني

أثر التغير المناخي في تباين الثروة الحيوانية في محافظة ذي قار

تتمثل الثروة الحيوانية في محافظة ذي قار بالحيوانات الحقلية وهي(الأغنام، والماعز، والجاموس، والأبقار، والجمال)، لقد عملت التغيرات المناخية ، أشعة الشمس القوية في الفصل الحار التغيرات الموسمية في طول النهار والارتفاع في درجات الحرارة إلى التأثير في العمليات الفسيولوجية والتناسلية لدى الحيوانات، إنَّ درجة الحرارة يمكن أن تؤثر في طور دورة حياة الكائن الحي وبدورها تؤثر في

توزيع الكائنات الحية وانتشارها من خلال تأثيرها في الأشياء كالبقاء، والتكاثر، ونمو الحيوانات، وقدرة الحيوانات على التنافس، ومقاومتها الأمراض وغيرها.

1.الأغنام : تعد الأغنام من أوائل الحيوانات التي استؤنست والتي تم تربيتها لغرض تأمين احتياجات الإنسان من اللحوم الحمراء، والألبان، والأصواف، والجلود وغيرها،إنَّ سلالات الأغنام الأكثر شيوعا بالمحافظة هي البدوية القديمة(العرابي، والعواسي)،التي تقدم منتوجا جيدا من الحليب توفر نوعية جيدة من الأصواف وكلتاهما من نوع الأغنام سميكة الذيل[1]، لقد توزعت تربية الأغنام على مناطق مختلفة في محافظة ذي قار إذْ شملت أغلب مناطق المحافظة ، ولوحظ أن أعداد الأغنام في منطقة الدراسة في تناقص مستمر نتيجة للتغيرات المناخية فضلاً عن العوامل البشرية الأخرى.يتضح من الجدول(7) والخريطة(14) أنَّ أعددها(985421) رأس في الدورة(1968-1978) وتناقصت أعدادها إلى(674311) رأساً خلال الدورة الثانية(2008-2019).

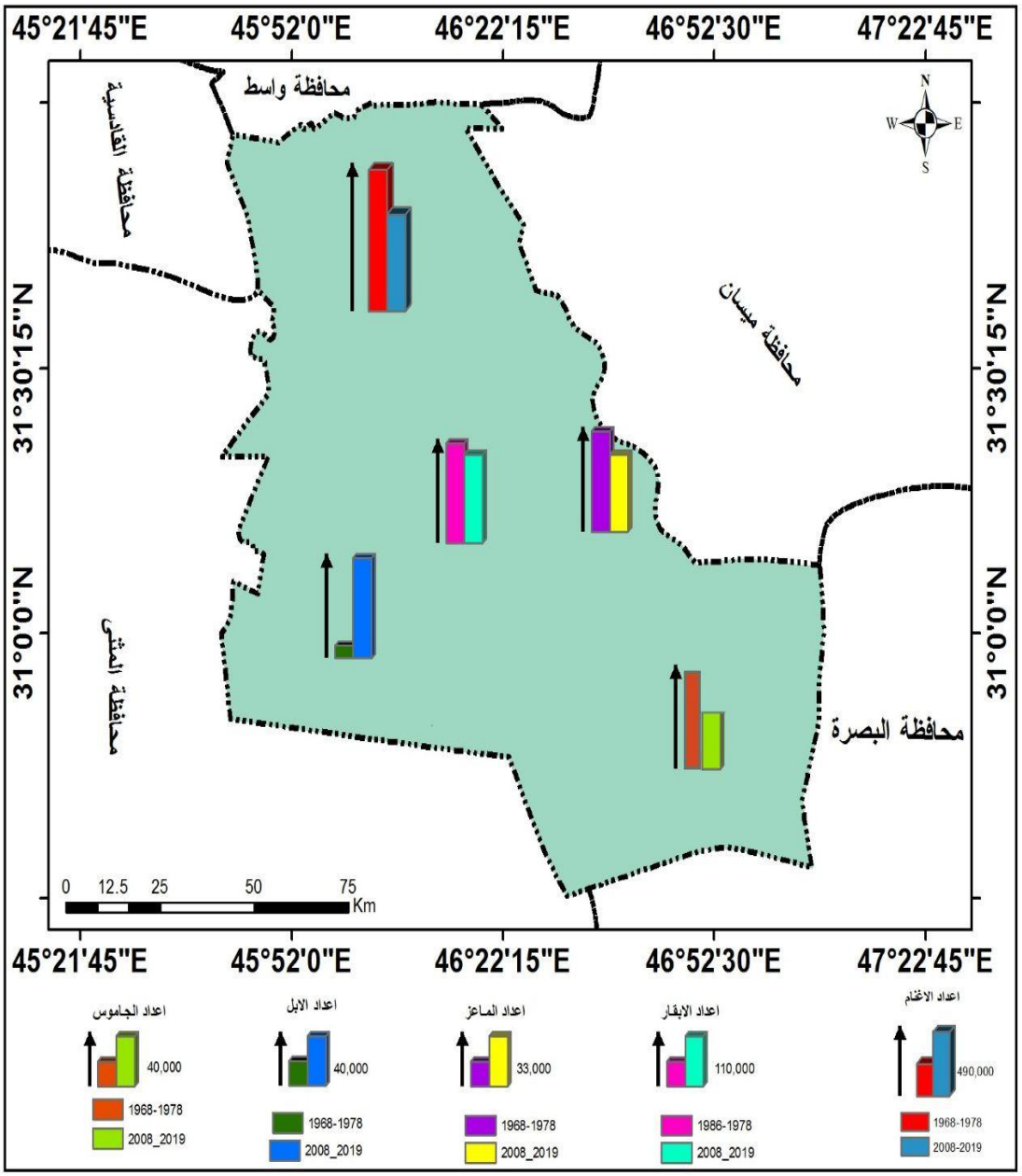
جدول(7) أعداد التغير ومقداره للحيوانات(الأغنام، والأبقار، والماعز، والإبل، والجاموس) في محافظة ذي قار خلال الدورتين (1968-1978)(2008-2019)

أنواع الحيوانات	الدورة (1968-1978)	الدورة (2008-2019)	مقدار التغير
الأغنام	985421	674311	311110 -
الأبقار	211568	187758	23810
الماعز	66017	51053	14964 -
الإبل	22745	17870	4875 -
الجاموس	102056	80182	218740

المصدر: الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على.

1.جمهورية العراق ،وزارة الزراعة،مديرية زراعة ذي قار،شعبة الإحصاء،بيانات غير منشورة،2019.

خريطة(14) أعداد الحيوانات (الأغنام، والأبقار، والماعز، والإبل، والجاموس) في محافظة ذي قار للدورتين(1968-1978)(2008-2019)



المصدر:الخريطة من عمل الباحث بالأعتماد على بيانات الجدول(7).

2.الأبقار: نشأت الأبقار العراقية القديمة من القطعان المهاجرة من الهند من النوع الاستوبوسي والمهاجرة من هضاب تركستان من نوع بوسي تاما ديكوس ، والأبقار تعد مصدراً أساسياً للبروتين الحيواني في غذاء الإنسان بشكل عام وفي العراق بشكل خاص مما زاد من أهمية هذا النوع من الحيوانات ورفع قيمته في الاقتصاد العراقي[1]، وترجع أبقار منطقة الدراسة إلى العرق الأسيوي وهي ذات أجسام معتدلة وألوان متباينة، وهناك نوع ثانٍ هجين نتيجة التزاوج،هناك تناقص في أعداد الأبقار في منطقة الدراسة إذْ بلغ أعداد الأبقار(211568) رأساً خلال الدورة(1968-1978)، وبلغ عدد الأبقار(187758)رأساً خلال الدورة (2008-2019).

3.الماعز: تتشابه الماعز من الوجهة التشريحية والفسيولوجية مع الأغنام، إلاَّ أنّ اختلافها يكمن بطبيعة إنتاجهما وتكاليف تربيتهما وملاءمتهما لظروف البيئة، فالماعز حيوان ترتفع كفاءته التناسلية ووفرة إنتاجه من اللحوم، أذا تربى كحيوانات منتجة للحم بالدرجة الأولى لقابليته العالية مقارنة بالحيوانات الأخرى في التغذية على الأعشاب والشجيرات والنباتات ،وينتشر في منطقة الدراسة نوع العرق

الاعتيادي الذي يتصف بلون شعرة القصير الأسود[2]،وشهدت منطقة الدراسة تناقصاً في أعداد الماعز إذْ بلغت أعدادها(66017) رأساً في الدورة(1968-1978) وتناقصت إلى(51053) رأساً خلال الدورة(2008-2019) .

4.الإبل :هناك نوعان من الجمال هما ذات السنامين والسنام الواحد واستؤنس الجمل ذي السنامين في أواسط سهول آسيا، أمّا الجمل ذو السنام الواحد فاستؤنس في شمال أفريقيا وغرب آسيا، أمّا في العراق فقد دُجّنَت الجمال لأول مرة في الجزيرة العربية قبل عشـــــــــــــرة آلاف سنة فكان اسمه في العبرية جمل وهي تشبه اللفظة العربية،واستُخْدمتْ في الترحال والأسفار والنقل واعتمد عليها العرب في مأكلهم ومشربهم وملبسهم ومأواهم، ولذلك أضحت ذات نفع كبير لهم[3] ، وينتشر في منطقة الدراسة نوع الجودي[4]، وشهدت منطقة الدراسة تناقصاً في أعداد الإبل إذْ بلغ عدد الإبل خلال الدورة(1968-1978) (22745) رأساً، في حين بلغت أعدد خلال الدورة (2008-2019) (17870) رأساً .

5.الجاموس : تنحدر أصول الجاموس العراقي بوصفه حيواناً آسيوياً المنشأ وَرَدَ إلى العراق قبل حوالي (13) قرناً من الهند وانتشرت سلالته المتباينة في الحجم والقدرات الإنتاجية في جنوب العراق ووسطه[5]، للجاموس أهمية في أهوار محافظة ذي قار وتعد مهنة تربية الجاموس من أهم الوظائف التي امتهنها سكان الأهوار ويتطلب الجاموس مياهاً وفيرة ودائمة ويقضي يومه غاطسا في الماء وشهدت منطقة الدراسة تراجعاً في أعداد الجاموس إذ بلغ عدد الجاموس خلال الدورة (1968-19788)،(10256)رأساً في حين بلغت أعداد الجاموس خلال الدورة(2008-2019) (80182) رأساً .

نتائج البحث التي توصل اليها الباحث هي :

هناك تغير سالب في إنتاج المحاصيل الزراعية وغلتها ومساحتها في محافظة ذي قار (منطقة الدراسة) إذْ أدّتْ التغيرات المناخية دوراً رئيسياً في ترك الأثر السلبي في المحاصيل الزراعية في توفير المتطلبات المناخية الملائمة لزراعة المحاصيل الزراعية ونموها وإنتاجها فيها ويتبين هذا الأثر فيما يأتي:

1.تقلص مساحة محصول القمح وانخفاض غلته وإنتاجه نتيجة لعدم توافر الظروف المناخية الملائمة.

2.أدت التغيرات المناخية إلى تراجع المساحة المزروعة في محصول الشعير فضلا عن انخفاض في غلته وإنتاجه.

3.تقلص كبير في مساحة محصول الرز وكذلك غلته وإنتاجه بسبب التغيرات المناخية وقلة التساقط المطري .

4. لجوء المزارعين إلى استخدام البيوت البلاستيكية في زراعة محاصيل (الباذنجان والخيار والطماطه) ومع ذلك فقد شهدت محافظة ذي قار (منطقة الدراسة) تقلص مساحة هذه المحاصيل وانخفاض غلتها وإنتاجها.

5.اختفاء زراعة محصول البطاطا في منطقة الدراسة يعزى الى التغيرات المناخية الحاصلة بنحو مباشر .

6-تناقص في أعداد حيوانات الأغنام والأبقار والجاموس والماعز والإبل في محافظة ذي قار ، إذْ بلغت مقدار التغيرللحيوانات المذكورة على التوالي(-311110،-23810،-2078،-14964، -4795).

المصادر والهوامش :

١-حافظ إبراهيم محمود، وآخرون، الثروة الحيوانية في العراق وسبل تطويرها، الموصل، 1980، ص31-32.

٢-حسين عليوي الزيادي، جغرافية محافظة ذي قار الاقليمية ، دار الفيحاء للطباعة والنشر ، بيروت ، 2018 ،ص،290.

٣-عبد المنعم عمارة سعود، الإبل منجم الغذاء، مصر، دار المعارف، 1999، ص24،

٤-سوسن علي ماجد وسعد محمد ندا، تربية وإدارة الجاموس، وزارة الزراعة، الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ط2، 2010، ص1.
٥-نجيب توفيق غزال، مظفر نافع رحو الصائغ، إنتاج الأغنام والصوف، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1980، ص161.
٦-صدر الدين نور الدين أبو بكر،الآفات والأمراض النباتية،ج2.مطبعة الزراعة، اربيل، ط1، 2003. 33.
٧- جليل كريم أبو الحب وخالد عبد الرزاق حبيب، الآفات الزراعية ، دار الكتب للطباعة، الموصل ،1993 ، ص242.
٨-طارق رشيد أحمد وآخرون،الوجود السنوي وحياتيه حشره حفاره أوراق الحمضيات، مجلة الزراعة العراقية،المجلد الخاص،العدد3،مطبعة الجهاز المركزي للإحصاء،بغداد،2000،ص90.
٩-صدر الدين نور الدين أبو بكر، الآفات والأمراض النباتية،ج2، مطبعة الإرشاد الزراعي، ط1، اربيل ، 2003، ص10.
١٠- عبد علي عبيد عيسى وعلي حسين،محاصيل البستنة، مطبعة دار الحكمة،1990 ،ص66.
١١- جمهورية العراق - وزارة الزراعة، مديرية زراعة ذي قار،قسم الإنتاج النباتي، تقرير غير منشور،2019.
١٢- عدنان إسماعيل شيت والياس موسى اسحاق،الوجود الموسمي لحشره البق الدقيقي،على الحمضيات في محافظة نينوى،الكتاب السنوي لبحوث وقاية المزروعات،المجلد3،ج1، دار القادسية ،بغداد،1983،ص198.
١٣- عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي،دار المعرفة،بغداد،1980،ص 92.
١٤- محمد منير محمد ومحمد عبد الجواد شاهين، فاكهة المناطق الصحراوية،مطبعة القاهرة،1992، ص84.
١٥- محمد عبد الحليم الاشرم وكريم كريم صالح عبدول،الأسس العلمية والفسيولوجية لنبات العنب،مديرية الكتب، جامعة الموصل، ط1، 1985،ص71.
١٦- *لم يتمكن الباحث من الحصول على غلة أشجار الفاكهة وإنتاجها للسنوات السابقة والحالية.
١٧- مكي علوان الخفاجي ،الفاكهة المستديمة الخضرة،مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1990،ص 47.
١٨- جبار حسن النعيمي ويوسف حنا، إنتاج الفاكهة النفضية،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،جامعة البصرة، مطبعة جامعة البصرة،1980،ص126.
١٩- محمود رأفت حمودي وحسن أيوب عبد العزيز،أساسيات الخضار والفاكهة،دار الكتب والمطبوعات الجامعية ،مطبعة ابن خلدون،دمشق،منشورات جامعة حلب،1986،ص122.
٢٠- عبد الرزاق محمد البطيحي، ظواهر التركيز والتنوع الزراعي في المحافظات الجنوبية والجنوبية الشرقية من العراق، رسالة ماجستير(غير منشورة)،كلية الآداب،جامعة بغداد،1972،ص114.
٢١- هشام داود صدقي بدوي، المناخ وأثره على محاصيل الفاكهة في محافظتي مطروح وأسيوط، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية الآداب،جامعة طنطا،2007.ص135.
٢٢- عبد المجيد ناصر الربيعية، الإدارة المتكاملة لمحصول الرمان في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير (غير منشورة)،جامعة الملك سعود،كلية علوم الأغذية والزراعة ،قسم وقاية النباتات،2007،ص13.
٢٣- علي الدجوي، موسوعة زراعة وإنتاج نباتات الفاكهة والفاكهة متساقطة الأوراق،ط1،مكتبه مدبولي، القاهرة، 1997،ص61.
٢٤- .محمد عبد الحليم الأشرم وكريم صالح عبدول،الأسس العلمية والفسيولوجية لنبات العنب،دار الكتب،جامعةالموصل،ط1985،1،ص20.
٢٥- نسرين عواد عبدون الجصاني،العلاقة المكانية لزراعة أشجار الفاكهة النفضيه بخصائص المناخ في العراق،رسالة ماجستير(غير منشورة)،كلية الآداب،جامعة الكوفة،2001،ص80.

٢٦- جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة ذي قار ، شعبة الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، 2019.
٢٧- جمهورية العراق، وزارة الزراعة،قسم الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة .
٢٨- جمهورية العراق، وزارة التخطيط،قسم الإحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة.
٢٩- جمهورية العراق ، الهياة العامة للانواء الجوية العراقية محطة رصد الناصرية – قسم المناخ – بيانات غير منشورة .