المقدمة

يعد انتاج المحاصيل الحقلية ذات أهمية كبيرة وتتجلى هذه الأهمية باعتباره مصدر الغذاء البشري الرئيسي فضلاً من سد احتياجات الثروة الحيوانية من الاعلاف وكذلك بوصفها مصدرا للمواد الأولية الضرورية الصناعة وميدانا لحل اعداد كبيرة من السكان الذين يمتهنون الزراعة او يعيشون في الريف وتحقيقا لوفورات اقتصادية آذان هذه الأهمية تزداد لان توفير الغذاء هو اهم ما يصادف الانسان من مشاكل سواء كان ذلك في الماضي او الحاضر وسوف يستمر في المستقبل وبخلاف ذلك ستبرز مشكله الحاجه او العجز الغذائي التي تتفاقم بل تزايد السكاني مما ينعكس على استمرار تزايد الاستيراد لسد حاجه السكان المستمرة في الزيادة لذلك مما يستدعي بذلك بذل افضل السبل من اجل تطوير الموارد الزراعية وتدعيم الطاقة الاستنتاجية لذلك تعد هذه الموارد المدخلات الأساس في العملية الزراعية من اجل الارتقاء بالإنتاج الزراعي ومن اجل اشباع حاجات الانسان الأساسية من هذه المحاصيل وتجاوز المشكلات التي تحول دون تطوير وزيادة الإنتاج كماً ونوعاً من خلال دراسة العوامل التي تؤثر عليها المتمثلة بالعوامل الطبيعية والبشرية والحياتية ومن ثم محاولة تحليل اثر تلك العوامل وصولا للاستثمار الأمثل والتنمية الزراعية في منطقة الدراسة .

١- أهمية البحث- ودراسته

تعد المحاصيل الحقلية ذات أهمية كبيرة ، بعدها مصدرا غذائيا مهما يقوم بتزويد السكان بالغذاء وتوافر الاعلاف للحيوانات وبعدها مصدرا للمواد الأولية الضرورية للصناعة ولأهميتها حاليا ومستقبلا لذا بات من الضروري الاهتمام بها ودراسة المتغيرات التي تؤثر عليها المتمثلة بالعوامل الطبيعية والبشرية والحياتية في منطقة الدراسة ومن ثم إعطاء صورة من واقع هذا التوزيع وتحليل الإنتاج وتحديدا هن العقبات التي تحول دون زيادة الإنتاج ومن ثم إيجاد الحلول الصحيحة لتلك المشكلات التي تعترض تنمية الإنتاج بالصورة المكملة للتنمية الزراعية الشاملة عن طريق التخطيط الأمثل .

٢- منهج البحث ودراسته :

اعتمدت الدراسة المنهج النظامي (sisty matic Approach) اذ تركزت الدراسة فيه على تحديد وتقييم العوامل الجغرافية التي تؤثر في انتاج المحاصيل الحقلية وبما انه من النادر الاعتماد على المنهج النظامي منهجيا مستقبلا فقد جرا اتمامه بالمنهج المحصولي (commodity Approach) والذي تتم بموجبه دراسة كل محصول زراعي بالتعريف بالمحصول من حيث طبيعته واهميته وتحديد العوامل الجغرافية الأكثر تأثيرا في انتاجه فضلا عن هذا المحصول .

٣- مبررات البحث ودراسته

ان مبررات الدراسة تمثلت بالأمور التالية

١- ان محافظة القادسية تعد من المحافظات الزراعية المهمه وتنتج محاصيل حقلية مهمه مثل الشلب والحنطة والشعير والذرة الصفراء فضلا عن محاصيل حبوب أخرى ومحاصيل علفية وزيتية.

٢- ام ممارسة العمل الزراعي هو سمة بارزة لسكان المحافظة فضلا عن امتلاك المحافظة إمكانية طبيعية وبشرية تؤهلها في تنمية انتاج المحاصيل الحقلية

٣- اهتمام الباحثة بمنطقة الدراسة بعدها من ريف المحافظة مما شجعها نحو دراستها ميدانيا وملاحظتها عن قرب .

٤- فرضية البحث ودراسته

يمكن صياغة فرضية الدراسة الرئيسية على النحو الاتي .

يتباين تأثير العوامل الطبيعية والعوامل البشرية والحياتية في انتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية .

اما الفروض الثانوية فتمثلت بالاتي:

١- يتباين انتاج المحاصيل بتباين توافر المواد المائية السطحية .

٢-يتباين انتاج المحاصيل بحسب تباين نوع التربة وخصائصها وقدرتها الإنتاجية في ما بين جهات المحافظة .

٣-يتأثر انتاج المحاصيل بحجم الزيادة الزراعية فضلا عن السياسية الحكومية .

٤- يتباين انتاج المحاصيل بمدى تيسر الايدي العاملة الزراعية وخبرتها فضلا عن التقانات المستخدمة في العمليات الزراعية لهذه المحاصيل .

٥- حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة بالحدود الموضوعية والمكانية والزمانية ، تمثل الحدود الموضوعية بالإنتاج الزراعي (النباتي) وعلاقته بالموارد المائية ، اذ تم التركيز على الإنتاج الزراعي للمحاصيل الحقلية الرئيسية والموارد المائية السطحية وإيجاد العلاقة بينهما .

اما الحدود المكانية فتمثلها محافظة القادسية وهي احدى محافظات الفرات الأوسط والتي تقع في الجزء الأوسط من السهل الرسوبي وتحدها خمس محافظات ، فمن الشمال محافظة بابل ومن الجنوب محافظة المثنى ومن الشرق والشمال الشرقي محافظتي واسط وذي قار ، اما محافظة النجف فتحدها من الغرب .

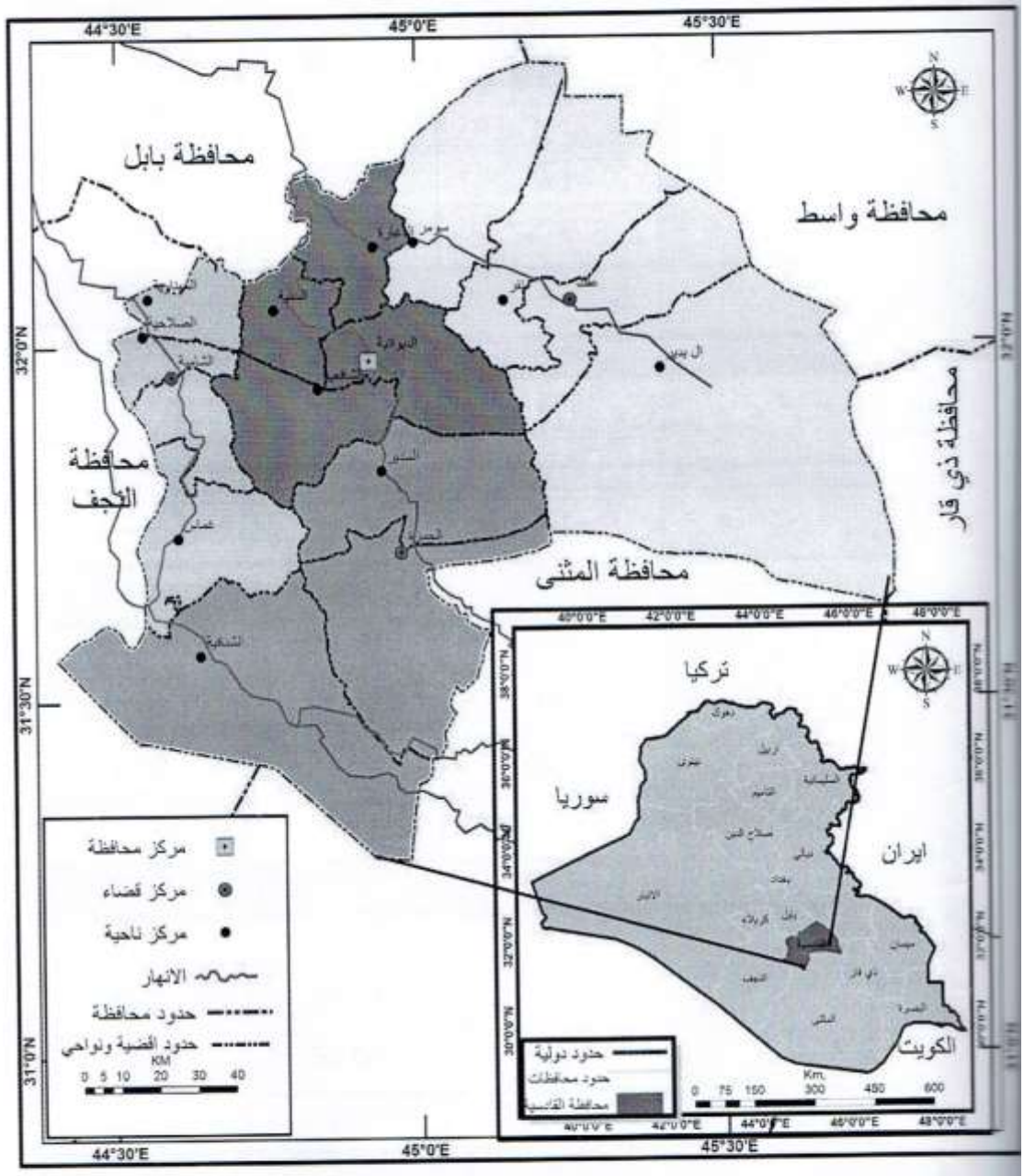
اما فلكيا فتقع محافظة القادسية بين دائرتي عرض (17ˉ .31˚ - 24ˉ . 32˚)شمالا وبين خطي طول (24ˉ . 44˚ -49ˉ . 45˚) شرقا. خريطة (١).

تبلغ مساحة محافظة القادسية(8153)كم٢ بما نسبته (1.9%) من اجمالي مساحة العراق البالغة (434128)كم٢ . وتقسم إداريا الى أربعة اقضية واحدى عشر ناحية ،جدول(١)

اما حدود الدراسة الزمانية فتمثلت بالمدة ما بين (2004 – 2013م)

خريطة (1)

موقع محافظة القادسية من العراق ووحداتها الادارية



المصدر : -الباحث بالاعتماد على - وزارة الموارد المائية ، الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية لعام 2007م ، بمقياس 1 : 1000000 .

- خريطة محافظة القادسية لعام 2010م ، بمقياس 1 : 1500000 .

الفصل الثاني : العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة على التباين المكاني للمحاصيل الحقلية في محافظة القادسية

أولا : المناخ وعناصره :-

يعد المناخ بعناصره المختلفة من العوامل الطبيعية في الإنتاج الزراعي فكل محصول زراعي يحتاج الى ظروف مناخية معينة ويفسر ذلك تجمع المحاصيل الزراعية وقيامها في منطقة دون أخرى فالمناخ يعد الهيكل العام للنبات كما انه يضع الحدود المتعلقة بإنتاج المحاصيل لانهل ايمكن لأي محصول زراعي ان يكتسب أهمية خاصه ضمن مجموعة زراعية مالم يكن هذا المحصول متلائما بشكل جيد مع الظروف البيئية.[١]

ان منطقة الدراسة تقع ضمن المناخ الصحراوي الحار الجاف الذي يرمز له بالرمز (BWHS) بحسب تصنيف كوين والذي ابرز صفاته المناخية ارتفاع المحصول الحراري اليومي والسنوي وقلة الامطار وتذبذبها وعدم انتظام كمياتها من سنة لاخرى وان نسبة التبخر في هذا المناخ تفوق مقدار ما يتساقط من الامطار ولغرض الوقوف على الأحوال المناخية لابد من ان نتناول عناصرها ومدى إمكانية هذه العناصر في توفير فرق قيام زراعة أنواع معينة من المحاصيل الزراعية تتلائم وتلك العناصر المناخية هي :[٢]

أ)**الاشعاع الشمسي :-** ان اشعة الشمس وحلول مدة الإضاءة من العناصر المناخية المهمة المؤثرة في الإنتاج الزراعي وتأتي أهمية هذا العنصر من خلال تأثيرة على حياة النبات الا ان اشعة الشمس دور كبير في حياة المحاصيل الزراعية حيث ان معدل البند الضوئي للمحاصيل يزداد بشدة الاشعاع الشمسي حتى تقل النباتات الى حد التشبع الضوئي عادة ما يصاحب ذلك زيادة مستمرة في امتصاص ثاني أوكسيد الكاربون من الجو لذلك يجب ان تحصل هذه المحاصيل كمية كافية منه للقيام بهذه العملية حتى يزداد نموها الخضري وتكون قادرة على تكوين ثمارها بدرجة كبيرة وتختلف ساعات سطوع الشمس الفعلية في

[١] -نوري خليل ، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية ،دار الكتب والطباعة والنشر ، الموصل، ٢٠٠٠،ص٤٨.
[٢]- فاضل باقر الحسني ، مهدي الجعاف ، اساسيات علم المناخ التطبيقي ، مطابع الحكمة ، بغداد،١٩٨٥،ص١٣٩.

منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في الشتاء حيث يضع من الجدول الثاني [1] ان معدل ساعات السطوع الفعلية لفصل الصيف هو (٥٦، ١٠) ساعة .

حيث تبدأ فيه معدلات السطوع بالزيادة ابتداً من شهر مايس ويبلغ معدلها في هذا الشهر (٣,٨) ساعة وتزداد خلال الأشهر اللاحقة اذ تبلغ ١١,٧ و ١١,٦ و١١,٣ ساعة في الأشهر (حزيران و تموز وآب) ، لكل كمها على التوالي انا في فصل الشتاء فيبلغ معدل سطوع الشمس الفعلية (٧,٢٠)ساعة وتبدأ معدلات السطوع في هذا الفصل ابتداءً من شهر تشرين الثاني الذي يبلغ معدل السطوع فيه (٧,٤) ساعة وتصل معدلاتها في شهر كانون الأول والثاني وتبلغ (٦,١ و ٦,٢)ساعة لكل منها على التوالي ، يتباين من خلال خصائص سطوع الشمس لمنطقة الدراسة انها منطقة اشعاع شمسي عال تتمتع بنسبة عالية من الساعات الضوئية وفصل النمو يكون على مدار السنة مما يؤثر إيجابيا على المحصول . [2]

تتمثل ساعات السطوع الفعلية ، ساعات السطوع الفعلية النظرية ، مطروح منها عدد ساعات الجو الفاتح وساعات العواصف الترابية والتي يمكن قياسها بالاجهزة المستعملة لقياس الاشعاع الشمسي مثل كرة كامل شولك للاتزان ينظر:-

عبد الالة رزوقي وماجد السيد ولي ، علم الطقس ، المناخ ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٠،ص٤٣ .

[1] - علي حسين الشلش ، الأقاليم المناخية ، ط١ ،مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨١ ،ص١١٣ .
[2] -ياسر احمد السيد ، المناخ والزراعة ، دار المعرفة الجامعية ، ٢٠٠٤ ،ص٢٧.

جدول (٢)

المعدلات الشهرية لعدد ساعات سطوع الشمس الفعلية النظرية لمحطة الديوانية للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٨)

الاشهر	معدل ساعات السطوع النظرية (ساعة ،يوم)	معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة ،يوم)
شباط	١١,٠	٦,٣
آذار	١١	٧,٣
نيسان	١١	٨,١
ماي	١٢,٢	٨,٤
حزيران	١٣,٢	٩,٨
تموز	١٤	١١,٧
آب	١٣	١١,٦
أيلول	١٢,١	١١,٣
تشرين الأول	١١,٣	١٠,٥
تشرين الثاني	١٠,٥	٨,٥
كانون الاول	١١,٨	٦,١

العينات العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨

ب) درجة الحرارة:- تعتبر درجات الحرارة من اهم العناصر المناخية المؤثرة في نمو النباتات ومن خلالها يمكن النبات من القيام بوظائفه الحيوية والفسيولوجية ضمن التنفس وامتصاص الماء والغذاء فكل نوع من انوع المحاصيل الزراعية حدود حرارية تختلف من محصول واخر واما الحد الأدنى للحرارة الخاصة بنمو المحاصيل هو الذي يعد مواعيد الزراعة وبداية النمو فإذا انخفضت عن الحد الأدنى [١]وتجاوزت الحد الأعلى فأن النبات يتعرض الى الضرر ويمكن نمو المحصول على اخطر خالته في حالة توافر الدرجات الحرارية المثلى ، تشكل الدرجات الحرارية المناخية نمو المحاصيل ومن

[١] - رعد عبد الحسين محمد ، المعوقات المناخية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد السابع ، ٢٠٠٦ ، ص٢٩٣.

خلال الجدول (٣) يظهر ان المدى الحراري المناخي لنمو المحاصيل الزراعية المدروسة انها تختلف بأختلاف المواسم (صيفية ، شتوية) وانوعها اذ ترتفع بالمحاصيل الصيفية وتنخفض في المحاصيل الشتوية كما انها تشابة في المحاصيل كالحنطة والشعير للمتطلبات الحرارية اما في المحاصيل الصيفية فأنها تتقارب في درجة حرارتها المثلى في حين تختلف في درجت الحرارة العليا والدنيا .[١]

جدول (٣)

المتطلبات الحرارية لبعض المحاصيل الحقلية [٢][٣]

المحصول	درجة حرارة الحد الأدنى (مرة)	درجة حرارة الحد الأعلى (مرة)	درجة الحرارة المثالية
الحنطة	٣,٩ ــ ٤,٤	٣٠ ــ ٣٢	٢٠ ــ ٢٣
الشعير	٣,٩ ــ ٤,٤	٣٠	٢٥
الشلب	١٠ ــ ١٢	٣٦ ــ ٣٨	٣٠ ــ ٣٢
الذرة الصفراء	١٠	٣٠	٢٠ ــ ٢٢
الذرة البيضاء	٨ ــ ١٠	٤٠ ــ ٤٤	٣٠ ــ ٣٢
الجت	١	٣٧	٣٠
البرسيم	٠	٣٥	٣٠ ــ ٣٢
الدخن	١٣ ــ ١٤	٢٣	٣٥ ــ ٣٤
الماش	٤ ــ ٥	٤٠ -٥٠	٣٥ ــ ٣٦

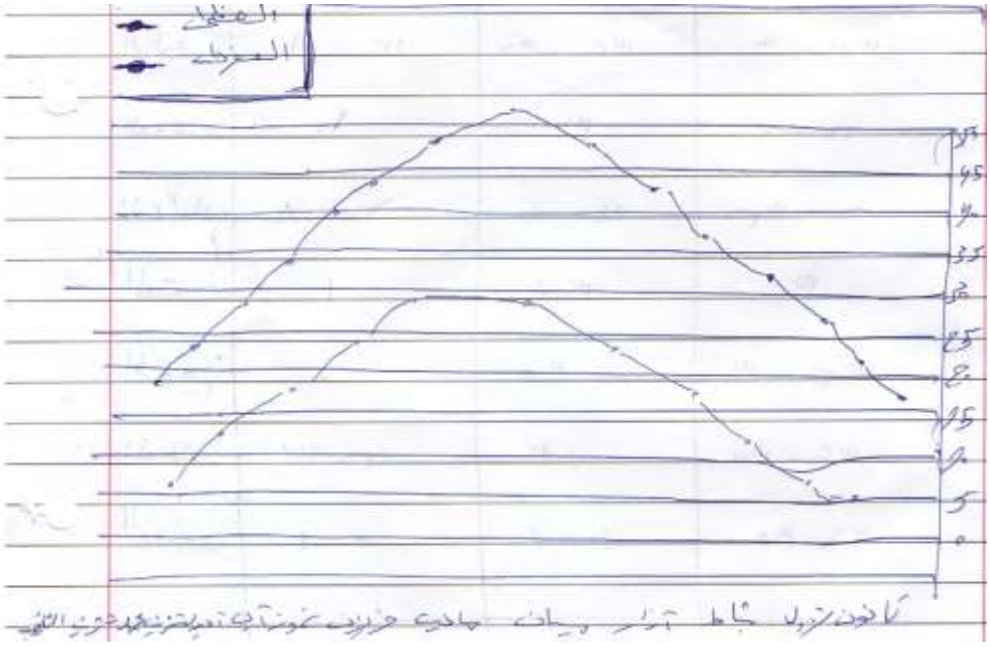
العينات العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨

[١] -هيفاء نوري عيسى العنكوشي ، علاقة الخصائص المناخ بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤ ، ص ٨٩.

[٢] - احمد طه شهاب الجبوري ، تغير المناخ واثرة على إنتاجية بعض المحاصيل الزراعية ، العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى كلية الآداب في جامعة بغداد ، ١٩٩٦.

[٣] -اوميد نوري معمر امين ، مبادى المحاصيل الحقلية ، مطبعة جامعة البصرة ، ٢٠٠٨ ، ص ١٧٨ .

مما سبق ان معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في منطقة الدراسة تتميز بتباينها من فصل لأخر (الصيف – الشتاء)مما له الأثر الكبير في زراعة ونمو المحاصيل الزراعية الشتوية منها والصيفية ولدرجة حرارة أهمية كبيرة لاتقل على أهمية درجة حرارة الهواء بالنسبة للمحاصيل لان عملية الانبات وظهور البادرات تعتمد عليها اذ تنبت بنورها الحنطة بصورة سريعة وبنسبة عالية اذا كانت متطلباتها من درجة حرارة التربة متوفرة والعكس صحيح فضلاً عن أهميتها لمراحل متتقدمة من حياة معظم المحاصيل الزراعية . [1]



الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٤)

وتكون العلاقة عكسية بين درجة الحرارة الشهرية وعدم الأيام اللازمة لنموا البذرة فكلما ارتفعت درجة الحرارة الشهرية مثل عدد الأيام لنمو البذور والعكس عند انخفاض درجة الحرارة الشهرية يزداد عدد الأيام لازمة لنمو البذرة اما في فصل الشتاء (من شهر تشرين الثاني الى نهاية شهر نيسان) فقد سجل معدلات بلغ (١٩,٣)مْ وسجل (١٣,٦)مْ في ابرز شهور السنة (كانون الثاني) أي ان درجة حرارة الشهرية في المحافظة ملائمة لنمو المحاصيل الزراعية على اختلاف أنواعها .

[1] -نجم عبد عيدان ، اثر المناخ في انتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزية ، محافظة واسط ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٦ ، ص٣٨.

ويتضح في الجدول (٥) ان المعدل السنوي لدرجة الحرارة الشهرية في منطقة الدراسة بلغ (٢٧,١) وفي فصل الصيف (من شهر ماي الى نهاي شهر تشرين الأول)معدل بلغ (٤٣,٩) مْ مسجلاً اعلاه في اخر الشهور وتموز وآب (٣٥,٤ و٣٩,٤)مْ على التوالي.

جدول (٥)

المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الشهرية (مْ) في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٨)

الأشهر	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
درجة الحرارة	١٣,٦	١٦,٢	٢١,٥	٢٤,٣	٣١,٢	٣٥,٤	٣٥,٤	٣٩,٤	٣٦,٣	٣١,٨	٢٣,٢	١٧,٣	٢٧,١

الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية ، قسم الانواء الزراعية ، والمائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨

ج) الرياح :- توثر الحركة الافقية للهواء الموازية لسطح الأرض على النباتات تأُثيرا مباشراً ويتباين تأثيرها حسب سرعتها ومقدار ما تحمله من رطوبة وبخار ماء وتربة ولها تأثير إيجابي وتأثير سلبي أي انها تزود النبات بغاز ثنائي أوكسيد الكاربون الازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الاوكسجين [١] اللازم لعملية التنفس والعمليات الكيميائية والتي فيها التربة واجزاء الضوء الميكانيكي الذي تلحقه الرياح الشديدة على المحاصيل الزراعية كلما زادت سرعتها اذ تعمل الرياح على تكسير السيقان واقتلاعها من جذورها في التربة الرخوية حديثة السقي فضلا عن اثرها المدمر اذ كان حبوبها خلال مدة التزهير أي انها تعمل على قتل حبوب اللقاح فتنخفض بذلك نسبة الاخصاب مما تؤدي الى خسارة في الإنتاج الزراعي ولاسيما في المحاصيل الذي يكون موعد زراعتها متزامناً مع الأشهر التي تزداد فيها سرعة الرياح كمصول الرز اذ يتزامن وقت التزهر مع الأشهر التي تزداد فيها سرعة الرياح كشهر حزيران وتموز والمعدل (٢,٨ -٣,٠ م/ثا) لكل الشهرين على التوالي ، كما في جدول (٦) [٢]

[١] - نجم عبد عيدان ، مصدر سابق ، ص٣٩.
[٢] - عادل عبد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد، ١٩٩٠،ص١٩٣.

جدول (٦)

معدل سرعة الرياح الشهري (م/ثا) واتجاهها في محافظة الديوانية للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٨)[١]

الأشهر	معدل سرعة الرياح م/ثا	اتجاه الرياح السائدة
كانون الثاني	٢,١	شمالية غربية
شباط	٢,٤	شمالية غربية
آذار	٢,٧	شمالية غربية
نيسان	٣,٠	شمالية
مايس	٢,٦	شمالية
حزيران	٢,٨	شمالية غربية
تموز	٣,٠	شمالية غربية
آب	٢,٤	شمالية غربية
أيلول	١,٩	شمالية
تشرين الأول	١,٦	شمالية غربية
تشرين الثاني	١,٧	شمالية غربية
المعدل السنوي	٢,٣	شمالية غربية

الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية ، قسم الانواء الزراعية ، والمائية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨

اما الأثر الاخر الذي تتركه الرياح في المحاصيل الزراعية فيه مثل في زيادة عملية النتح والتبخر في النباتات والشهرية على حد سواء خاصة وان زيادة سرعتها هذه تتزامن مع اشهر الصيف الحار والتي يعاني فيها أصلا من نسب التبخر المرتفعة مما يؤدي الى فقدان الماء من التربة والنبات اذ يزداد الاستهلاك المائي للمحاصيل الصيفية وتزداد الرياح المقدمة له كما تقوم بنقل بذور الادغال والامراض والحشرات الفاره من منطقة الى أخرى ومن خلال جدول (٦) يتضح ان الرياح السائدة في الرياح الشمالية الغربية ويعوج ذلك الى تأثير الضغط الواطئ الهندي المستقر في شمال الهند وباكستان وامتداده

[١] -رعد الحمد احمد اليونس، تقي شاكر الشماع، المحاصيل الحقلية الجنوبية ، بغداد ، ١٩٨٧،ص٢٤.

فوق منطقة الخليج العربي في موسم الصيف اذ تهب الرياح الشمالية الغربية القديمة القادمة من إقليم الجبال والهضاب في أرمينيا والأناضول نحو الاراضي المنخفضة في وادي الرافدين بينما يتغير اتجاه الرياح في موسم الشتاء ويعود ذلك الى سيطرة الضغط الواطئ نسبيا على منطقة السهل الرسوبي وضغط عالي على مناطق مرتفعة ومرور المنخفضات الجوية القادمة من المحيط الأطلسي عبر البحر المتوسط الى العراق .[١]

ومن الاثار السلبية الأخرى للرياح في منطقة الدراسة آثار العواصف الترابية وتصاعد الغبار المحلي اذ يبلغ مجموع العواصف الترابية (٧,٥) جوم وتمثل الأشهر (اذار، نيسان ،مايس) اكثر اشهر السنة تكرار لحدوث العواصف الترابية في منطقة الدراسة في جدول ٧ اذ بلغ مجموع تكرار حدوثها (١,١ ، ١,١ ، ١,٥) يوم لكل منها على التوالي وهو الوقت الذي يمثل موعد نمو العديد من المحاصيل الزراعية كالنطة والشعير ما يؤثر سلبا في نمو هذه المحاصيل وانتاجها ويزداد الغبار المتصاعد في اشهر مايس وحزيران وتموز وآب اذا بلغ مجموعها (٦,٧ – ٦,٢ – ٩,٤- ٥,٦) يوم لكل منها على التوالي والذي يكون له تأثير على محاصيل الحبوب الشتوية والصيفية .[٢]

[١] -علي حسين شلش ، مناخ العراق ، ترجمة السيد ولي محمود عبد الالة روزكي كربل ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ١٩٨٨،ص٧١.

[٢] فاضل باقر الحسني ، وزميلاة ، المناخ المحلي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل، ١٩٨٢،ص١٥٣-١٥٤.

جدول (٧)

مجموع العواصف الترابية والغبار المتصاعد في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٨)

الاشهر	العواصف الترابية (يوم)	الغبار المتصاعد (يوم)
كانون الثاني	٠,٢	٢,٣
شباط	٠,٧	٣,٣
آذار	١,١	٤,٦
نيسان	١,١	٥,٣
مايس	١,٥	٦,٧
حزيران	٠,٢	٦,٢
تموز	٠,١	٩,٤
آب	-	٥,٦
أيلول	٠,٣	٣,١
تشرين الأول	٠,٢	١,٣
تشرين الثاني	١,٠	١,٤
كانون الأول	٥,٧	١,٥
المجموع السنوي	٥,٧	٥١,٤

الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ،٢٠٠٨

د)الرطوبة النسبية :- تعد الرطوبة النسبية من العوامل المؤثرة والمهمة الضرورية في زراعة المحاصيل الحقلية خلال مراحل نموها المختلفة وان ارتفاع معدلاتها يعني تقليل عمليات الارواء والعكس صحيح كما ان انخفاض معدلتها في فصل الصيف تؤدي الى زيادة عدد الريات بالشكل الذي يؤدي الى اضطراب العمليات النباتية .

ومن الاثار السلبية الأخرى للرطوبة النسبية ان زيادة كمياتها يؤدي الى ظهور بعض الامراض ويظهر من خلال الجدول رقم (٨) والشكل (٢) ان معدلات النوعية للرطوبة النسبية في منطقة الدراسات قد بلغت (٤٥,٠) وهي على العموم منخفضة وذلك لوقوعها تحت تأثير الخصائص الصحراوية ويشير الجدول (٨) ان اعلى معدلات الرطوبة النسبية سجلت في فصل الشتاء اذ بلغت في كانون الأول وكانون الثاني (٦٨,١)و (٦٩,٣) في حين سجلت أولها للمعدلات في فصل الصيف اذ بلغت في شهر حزيران وتموز (٢٠,٧)و(٢٧,٦) [١]

جدول (٨) معدلات الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٨)

الأشهر	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
الرطوبة النسبية	٦٩,٣	٦٠,٤	٤٩,٩	٤٢,٥	٣١,٨	٢٥,٧	٢٧,٦	٣٠,٨	٣٤	٤٣,٠	٥٨	٦٨,١	٤٥,٠

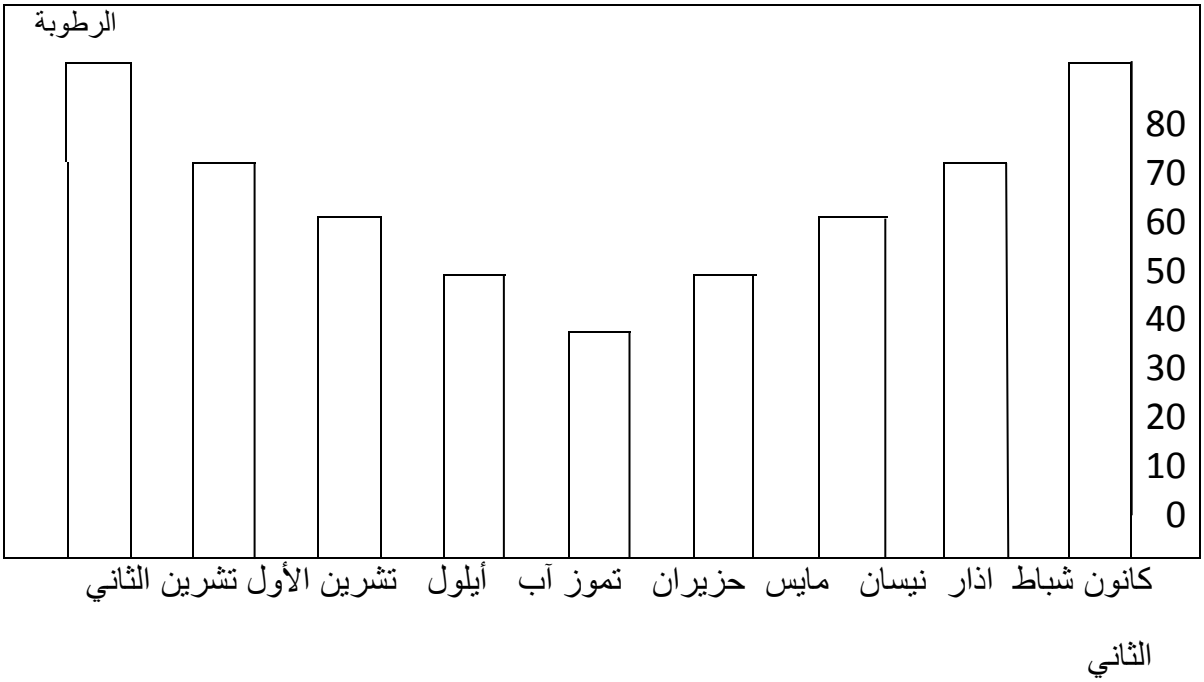
الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ،٢٠٠٨

ويتضح مما تقدم ان معدلات الرطوبة النسبية ترتفع خلال اشهر فصل الشتاء وتقل خلال اشهر فصل الصيف ويعكس هذا التباين بين فصل الصيف والشتاء في الرطوبة تبايناً في كميات التبخر في شبكات الري وسطح التربة والتي تؤدي الى تباين في كمية الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية وعندما تكون عملية تجهيز المياه اقل مما يفقد المحصول يحدث خلل في التوازن المائي للمحصول فتقل نسبة الماء الموجودة في المحصول فيتعرض الى الاضرار مما يؤدي في نمو إنتاجه وللتقليل من ذلك يفضل الري ليلاً.

[١] - كمال صالح كزكوز العاني، استعمالات الأرض الزراعية في ريف مركز قضاء الرمادي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة، مقدمة الى كلية التربية انبار ، جامعة بغداد، ١٩٩٨،ص٧٣.

شكل (٢)

معدلات الرطوبة النسبية في محطة الديوانية للمدة(١٩٩٠-٢٠٠٨)



الباحث بالاعتماد على بيانات جدول رقم(٩)

هـ)الامطار :- الامطار تأثر تأثيرا كبيرا على نمو المحاصيل اذ من المعروف ان الامطار المتساقطة على منطقة منابع الأنهار هي المصدر الرئيسي في توفير المياه السطحية والارضية للمناطق الجافة والتي تتعرض عليها الزراعة الاروائية ويظهر من الجدول (٩) والشكل (٣) ان مقدار الامطار السنوية قد بلغ (١١٤,٨) ملم ويظهر منه التساقط المطري يبدأ من شهر تشرين الأول حتى مايس وان معدلات كمية الامطار الساقطة تبدأ بقليل في بداية شهر أيلول وتشرين الأول اذ بلغت (١,١) و(٤,٣) ملم لكل منها على الترتيب تم تزداد تدريجيا لتصل الى اعلى معدلاتها في شهر كانون الثاني اذ بلغت (٢٨,١) ملم وكذلك لزيادة نشاط المنخفضات الجوية خلال هذا الشهر وتاخذ المعدلات الشهرية بالتناقص التدريجي حتى نهاية شهر مايس اذ بلغ المعدل في هذا الشهر (٠,٨) ملم وتنقطع تماما في اشهر (حزيران ،تموز،آب) ويتضح من طبيعة الخصائص الامطار السابقة في منطقة الدراسة انه لا يمكن الاعتماد على معدلاتها الشهرية والسنوية في الزراعة بسبب قلة كمياتها وتذبذبها وعدم انتظامها ورغم ذلك فأن الامطار تأثر واضحا

من ناحية إيجابية من خلال تقليل عدد الريات التي تتطلبها المحاصيل الزراعية في الأشهر التي تسقط فيها

اما الأخرى فيكون من خلال تساقطها بكميات كبيرة ولفترة قصيرة فالامطار الفجائية تؤدي الى اضرار بليغة للمحاصيل الزراعية وخاصة الحنطة والشعير اذ يصادف وقت هطولها في وقت تكوين السنابل او في أوقات النضج والحصاد حيث تؤدي هذه الامطار وبخاصة اذا ما صاحبها رياح سريعة الى انضاج النباتات ومن ثم صعوبة حصادها فضلاً عن ان تساقطها المبكر يؤثر بشكل سلبي في حصاد محصول الشلب في المحافظة .[1]

جدول (٩)

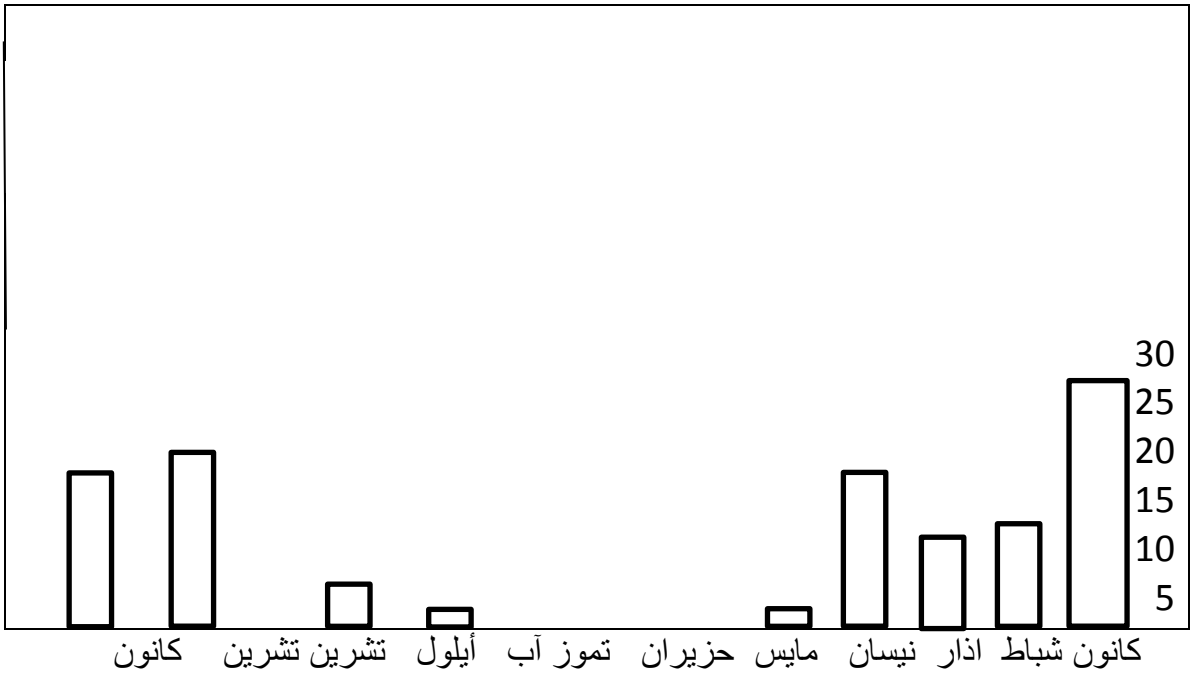
مجموع التساقط المطري الشهري في محطة الديوانية للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٨)

الأشهر	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
المعدل	٢٨,١	١٣,٢	١١,٧	١٨,٤	٠,٨	-	-	-	١,١	٤,٣	٣٠,٣	١٦,٩	١١٤,٨

الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ،٢٠٠٨

شكل (٣)

معدلات التساقط المطري الشهري لمحطة الديوانية للمدة(١٩٩٠-٢٠٠٨)



[1] - صادق جعفر العراف، علم البيئة والمناخ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر الموصل،١٩٩٨،ص٦٣.

الباحث بالاعتماد على جدول رقم(١٠)

و) التبخر :- يعرف التبخر انه انتقال بخار الماء الى الغلاف الجوي من المسطحات المائية والتربة والنتح من النباتات والتبخر يتأثر بعوامل عدة تؤدي دورا مهما ومؤثرة في زيادته ونفعانه فدرجة الحرارة مرتفعة ، تزيد من عملية التبخر لذا فأن التبخر يتباين من فصل لاخر تبعا لرطوبة الهواء واختلاف سرعة الرياح ورطوبة التربة وما موجودة من مياه جغرافية ونسيج التربة وغطاء نباتي ومن خلال ملاحظة الجدول رقم (١٠) يظهر ان مجموع قيم التبخر مرتفعة جدا اذ بلغت (٢٠٨,٩) ملم كمعدلات سنوية حيث تبدأ معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي ابتداء من شهر مايس اذ بلغ المعدل (٣٦٠,٣)ملم وسجلت اعلى معدلات التبخر في اشهر (حزيران ،تموز،آب) اذ بلغت (٤٤٣,٠) و٤٠,٩-٤٢٢.٣)ملم لكل منها على التوالي ويكون معد التبخر في فصل الصيف (من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الأول) (٣٧٦,٦) ملم كمعدلات سنوية حيث تبدأ معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي ابتداءً من شهر مايس اذ بلغ المعدل (٣٦٠,٣)ملم وسجلت اعلى معدلات التبخر في اشهر (حزيران،تموز،آب) اذ بلغت (٣٣،و ٤٥,٩ و٤٢٢,٣) ملم لكل منها على التوالي فضلا عن نشاط الرياح الحارة الجافة اما اوطئ معدل التبخر فقد سجل في شهر (كانون الأول وكانون الثاني) (١٤,٤,٧٥,٣) ملم لكل منها على التوالي ويبلغ معدل التبخر في فصل الشتاء في شهر تشرين الأول الى نهاية شهر نيسان نحو (١٤١,١٥)ملم ويرجع الى أسباب عدة منها انخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة النسبية ودرجة الغيوم وحسب جدول (١٠) [١]

جدول (١٠)

معدلات التبخر ملم لمحطة الديوانية للمدة(١٩٩٠-٢٠٠٨)

الأشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
معدل التبخر ملم	٧٠,٣	١,٣,٩	١٧٦,٣	٢٤٦,٢	٤٣٣,٠	٤٥٩,٠	٤٢٢,٣	٣٥٦,٠	٢٤٩,٨	١٥٠,٧	٩٤,٤	٨,٣٣

الهيأة العامة للانواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ،٢٠٠٨

[١] -إبراهيم إبراهيم شريف، جغرافية الطقس ، الكتاب الأول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩،ص٢٣٩.

ويتضح مما تقدم ان ارتفاع قيم التبخر في المحافظة تقلل زيادة عدد الريات للمحاصيل الزراعية وبالتالي يؤدي ذلك الى زيادة الاستهلاك المائي ولاسيما في موسم الصيف وكذلك تعمل معدلات التبخر العالية على تنشيط الخاصية الشعرية وبالتالي ارتفاع الاملاح على السطح في معظم المناطق الزراعية في المحافظة مما يؤثر سلبا على كمية ونوعية انتاج المحاصيل .[١]

ثانيا :- السطح :- يعد السطح احد العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي بشكل مباشر وغير مباشر ويتمثل المباشر في تحديد انحدار السطح لسمك التربة وحالة الصرف اما التأثير غير فيتمثل في النطاقات السطحية التي تتركز بها الزراعة اكثر من غيرها من المناطق الأخرى ويتميز سطح المنطقة باستوائه(انبساطه) وذلك لان خصائص وضعة الطبوغرافي جزء رئيس من خصائص السهل الفيضي الذي تكون بفعل عمليات الترسيب التي ملئت الالتواء الكبير تدريجيا وجعل معدل الانحدار (١م لكل ١,٦) في الأجزاء الشمالية لكل (١٤,٧سم) في الأجزاء الشرقية وعند استقرار الخريطة الجنوبية رقم (٣) لمنطقة الدراسة نلاحظ ان الانحدار العام لها هو من الشمال الغربي الى الجنوب والجنوب الشرقي وعليه يمكن تقسيم سطح المحافظة من حيث الارتفاع الى ثلاثة اقسام:- [٢]

أ)المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٨-٢٢)م وتتمثل الجزء الشمالي الغربي من المحافظة.

ب)المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٤-١٨)م وتتمثل معظم أجزاء سطح المحافظة اذ تمتد من شرق فضاء عفك شرقا وحدود محافظة النجف غربا والى حدود محافظة المثنى جنوبا.

ج)المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٠-١٤)م وتتمثل في الأجزاء الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية من المحافظة . [٣]

ثالثا:- التربة:- تعرف التربة انها ذلك الجزء الطبيعي المتفتت في سطح القشرة الأرضية(الغلاف الصخري) وتمتد على شكل طبقات يوازي بعضها بعضا وسمك يتراوح ما بين بضع سنتمترات أدت الى عدة امتار وهي مزيج او خليط معقد من المواد المعدنية

[١] - سحاب خليفة حسين السامرائي ، التوزيع المكاني للاستعمالات الزراعية في مزارع الرمادي الاروائي ، رسالة ماجستير (غير منشورة)مقدمة الى كلية التربية ابن رشد جامعة بغداد ، ٢٠٠٤،ص٤٩.

[٢] -الموسوعة الجغرافية المصغرة ،شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)،٢٠٠٨ .

[٣] -علي صاحب طالب الموسوي ، الخصائص الجغرافية في منطقة الفرات الأوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية لعدد(٤٤)،٢٠٠٠،ص٧٠.

والعضوية والهوائية والماء وفيها ينبت النبات جذوره ومنها يمتد مقومات حياته الازمة لبقائه وتكاثره وانتاجه .[١]

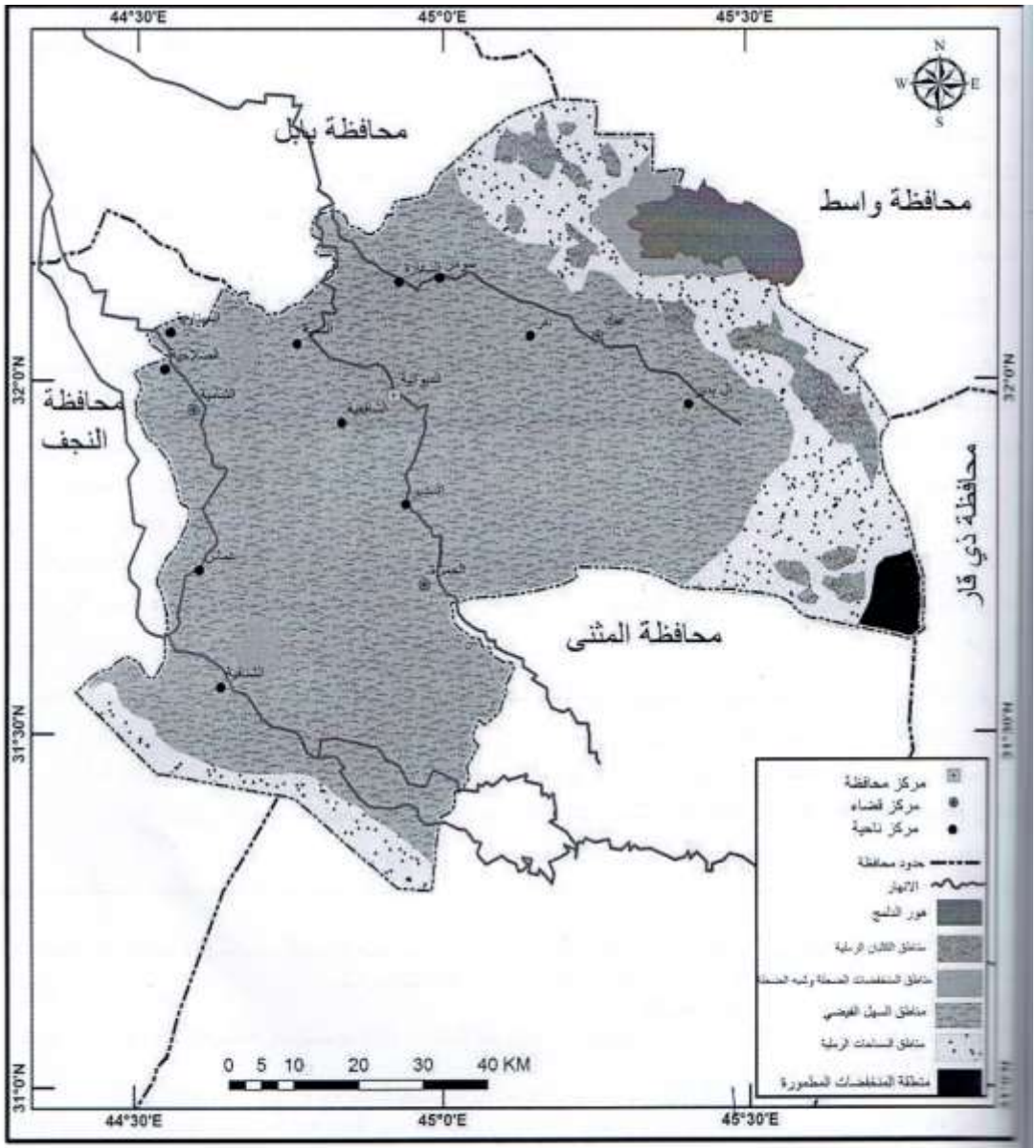
وتختلف التربة في خصائصها او في خصائصها الطبيعية الكيمائية من سكان الى اخر تبعا لاختلاف تأثير العوامل المسيطرة على تكوينها كالصخور الاصلية والمواد والمناخ والتضاريس والزمن فضلا عن الانسان فهذه العوامل تعمل بصورة إيجابية وسلبية على تكوين التربة وتحدد في النهاية خوصها المميزة .[٢]

تعد تربة منطقة الدراسة من الترب الطمومية التي تكونت بفعل الترسبات المنقولة بوساطة مياه نهر الفرات في اثناء الفياضانات التي غطت ارض منطقة الدراسة خلال عصور سابقة[٣]ومن ابرز خصائص التربة للمحافظة هو فقرها الى المواد العضوية أولا بسبب طبيعة مناخها الصحرواوي الذي يعكس على جذور النباتات الطبيعية وخاصة الحشائش التي تعد اهم عوامل تزويد التربة بالمواد العضوية وارتفاع نسبة الاملاح فيها ثانيا لموسمية الامطار وارتفاع مناسب للمياه الجوفية وعدم اتباع الأساليب الحديثة للري وتبعا لذلك تصنيفها الى خمسة أصناف وهي كالاتي[٤]:- كما في خريطة رقم(٢)

[١] -محمد ازهر سعيد السماك ،دراسات في المواد الاقتصادية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ،الموصل،١٩٧٨،ص٦٩.
[٢] -علي حسين الشلش ،جغرافية التربة ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨١،ص١٣.
[٣] -إبراهيم إبراهيم شريف ، علي حسين الشلش ،جغرافية التربة ،مطبعة جامعة بغداد،بغداد،١٩٨٥،ص١٣٠.
[٤] -رضا عبد الجبار سلمان الشمري، النسبية الطبيعية الجغرافية ، لمحافظة القادسية ، مجلة جامعة القادسية ، المجلد(٢)،العدد(٢)،١٩٩٧.

خريطة رقم(٢)

مظاهر السطح في محافظة القادسية



المصدر : الباحث بالاعتماد على :- وزارة الموارد المائية ، الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الطبيعية ، مقياس 1 : 1000000 ، لعام 2012م .

١)**تربة اكتاف الأنهار:-**يمتد هذا النوع من التربة بصورة رئيسية بشكل طولي على جانبي نهر الديوانية والدغارة وامتداد الجداول المتنوعة منه فهو يمتد من الحدود الإدارية الشمالية للمحافظة الى نهاية الحدود الإدارية مع محافظة المثنى وعلى ضفاف نهر الدغارة وحتى نهاية البدير فتظهر أيضا في منطقة ضيقة مع ضفاف شط الشنافية (الفرات)حتى الحدود الإدارية الجنوبية للمحافظة وينتمي هذا النوع من التربة الى المجموعه التي يطلق عليها (torriflure N/S) والتي تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات الامر الذي أدى الى تجمع اكثر الترسبات واكبرها حجما بالقرب من النهر لذلك تتصف بأرتفاع تجمعاتها جوار النهر مقارنه بالاراضي المجاورة لها لذلك فهي تحتوي على الطين والغرين والرمل ويبلغ معدل محتواها من الغرين (٢٠، ٦٠%) ومن الطين(٢١,٣%) ومن الرمل (١٦,٥%). [١]

٢)تربة احواض النهر:- تنتمي هذه المجموعة من الترب الى المجموعة الكبرى التي يطلق عليها (solar thids)[٢] والتي تكونت بفعل الترسبات التي جلبتها فروع نهر الفرات اذ يرسب نهر في المناطق المنخفضة البعيدة عن الضفاف ذرات دقيقة ناعمة من الطين والرمل[٣] فضلا عن احتوائها على نسبة قليلة من مادة الكلس وتنخفض بمثوى (٢-٣)م عن مستوى تربة اكتاف الأنهار وتتميز هذه التربة بأنها تحتوي حوالي (٥٩,٩%) من الغرين و(٣٠,٦%) من الطين في حين بلغ محتواها من الرمل (٨,٠٤%)[٤] لذلك فهي تعد تربة مزيجية غرينية رديئة النفاذية وبمعدل مقدار (٠,٣٨% م/يوم) في ماتقدم ونتيجة لقلة ارتفاعها عن الأراضي المجاورة أدى الى ارتفاع مستوى المياة الباطنية من هنا كانت تربة ردئية العرف تعاني من مشكلة تفتت التربة وزيادة نسبة الاملاح فيها اذ تقل درجة ملوحتها (٧,٩-٨,٣) مليموز/سم. [٥] لذا تتركز عند هذه التربة زراعة المحاصيل الحقلية ولاسيما التي تمتد الملوحة مثل الشعير. [٦]

---

[١] -خطاب صكار العاني ، جغرافية العراق الزراعية ، المنطقة العربية للتربة والثقافة والعلوم ، المطبعة الفنية الحديثة ، القاهرة ، ١٩٧٢،ص٣٧.

[٢] -صلاح ياركة مالك وجواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربة واثرها في استعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد ٤٩، ٢٠٠٢ ، ص١٨٩.

[٣] -عبدالزهره محسن ، مسح التربة وتصنيف الأراضي شبة المفعل للجمعيات التعاونية الزراعية ، تقرير مطبوع بالرونيو ، بغداد ، ١٩٧٦،ص٤٢.

[٤] -خطاب صكار العاني ، مصدر سابق، ص٣٧.

[٥] - خالد مرزوق رسن الخليفاوي، مصدر سابق،ص٣٤.

[٦] -صلاح ياركة مالك،جواد عبد الكاظم كمال ، مصدر سابق ،ص١٩.

٣)تربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطمورة) :- تشمل مناطق المنخفضات أوسع انتشارها في القسم الغربي من المحافظة اذ يوجد هور ابن نجم وأبو بلام الجبور وال ياسر والقسم الشمالي والشرقي من المحافظة[١] اذ يوجد هور الدلمج الذي تجمع فيه مياة بزل مشروع الدلمج في محافظة واسط وقسم من مياه المصب العام فضلا الى وجود مبخرة النصر في اقصى جنوب شرق المحافظة والتي تم تجفيفها عام ٢٠٠٤ [٢]وتنطوي هذه التربة تحت المجموعة التي يطلق عليها (torrerts) ومن خصائصها انها تربة ذات نسيج ناعم طينية مزيجية تفتقر لذرات الرمل وبمعنى اخر فهي تتركز على طبقة طينية غير نافذة حيث يبلغ محتواها من الطين (٥٦%) ومن الغرين (٣٧,١%)[٣] وسبب انخفاض سطحها وانبساطه أصبحت ذات مستوى ماء ارضي قريب نتيجة لارتفاع الماء الباطني مما جعلها رديئة الصرف الامر الذي أدى اتساح الفرصة لتراكم الاملاح على سطحها من خلال الخاصية الشعرية والتبخر وقد تراوحت درجة ملوحتها بين (٢٠-٤٠)مليموز/سم اما محتواها من المادة العضوية فهو اعلى من التربتين السابقتين[٤] اذ يتراوح مقدارها مابين (٢-٣%) بسبب تعرض النباتات الفصلية التي تنمو فيها الى التحلل بمساعدة درجات الحرارة العالية بعد موتها ويشغل هذا النوع من الترب لزراعة محصول الشلب فضلا عن محصول الشعير .[٥]

٤)التربة الرملية:- تغطي هذه التربة نطاقات ضيقه في منطقة الدراسة هي تتمثل في نطاقين الأول يمتد في القسم الشرقي والثاني في الجنوبي الشرقي للحدود المناخية لمحافظتي واسط وذي قار ضمن قضاء عفك وتمتاز هذه التربة انها ذات نسجة خشنة مرشحة فقد بلغت نسبة مادة الرمل فيها حوالي (٨٠,٦%) لذا فهي تتصف بنفاذيتها الشديدة اما محتواها من الغرين والطين فهو قليل وقد بلغ (١٠,٤) و(٩%) على التوالي وعليه هذه التربة مفككة الأجزاء حديثة التكوين .[٦]

---

[١] -عبد الزهرة محسن ، مصدر سابق ،ص٤٢.

[٢] -رضا عبد الجبار الشمري ، مصدر سابق ،ص٢٢٣.

[٣] -انتضار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في انتاج محصول الشعير في محافظة القادسية ، مصدر سابق ، ص٣٥٥.

[٤] -داود حسين كاظم ، ملائمة المحتوى الجاهز من العناصر الصغرى في ترب الاهواز لزراعة الرز، مجلة البحوث للزراعة والمواد والمواد المائية ،مجلد٢،العدد ١٩٨٩،ص٤٦.

[٥] -سلام سالم عبد هادي الجبوري،التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى كلية الاداب جامعة القادسية ،٢٠٠٢ ، ص٥٠.

[٦] - نوري خليل البرازي ، التربة واثرها في التطور الزراعي في سهل العراق الرسوبي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الثالث ، بغداد ، ١٩٦٢،ص١٠٣.

لقد تاثرت هذه التربة بالقرون المناخية الجافة المتمثلة بقلة تساقط الامطار وارتفاع درجات الحرارة وارتفاع نسبة التبخر الذي جعل من النبات الطبيعي ظاهرة نادرة فيها وكانت الرياح الشمالية الغربية السائدة اثر كبير في تكوين الكثبان الرملية اذ كما هو الحال في الكثبان الرملية في ناحية البدير[١]

لذا تعد هذه التربة غير ملائمة للإنتاج الزراعي وذلك لكونها فقيرة في مواردها العضوية المغذية المهمة للمحاصيل فضلا عن ندرة مياه الري فيها .[٢]

٥)التربة الصحراوية الجبسية:- وتنتشر في اقصى الأجزاء الجنوبية الغربية من المحافظة لتغطية النطاق المحصور بين نهر الشنافية شرقا والحدود الإدارية مع محافظتي النجف والمثنى غربا وتنتشر في هذا النطاق ذرات مختلفة الحجوم من الصخور الجبسية الصلبة والحصى والرمال لذلك تتميز بخشونة نسيجها ونفاذيتها العالية فضلا على احتوائها على نسبة عالية من الجبس تبلغ (٦٠%) ونسبة الاملاح فيها تتراوح بين (ملميموز/سم) ولذلك تتميز بضحاله عمقها الذي لايتجاوز (٢٥سم) اما المياه الجوفية فتتراوح اعماقها بين (١٠-٥٠)م وهذا النوع من الترب يحتاج الى جهود عمليه ومالية كبيرة لتحويلها الى أراضي زراعية خصبة لذا تعد هذه التربة غير ملائمة للإنتاج الزراعي.[٣]

---

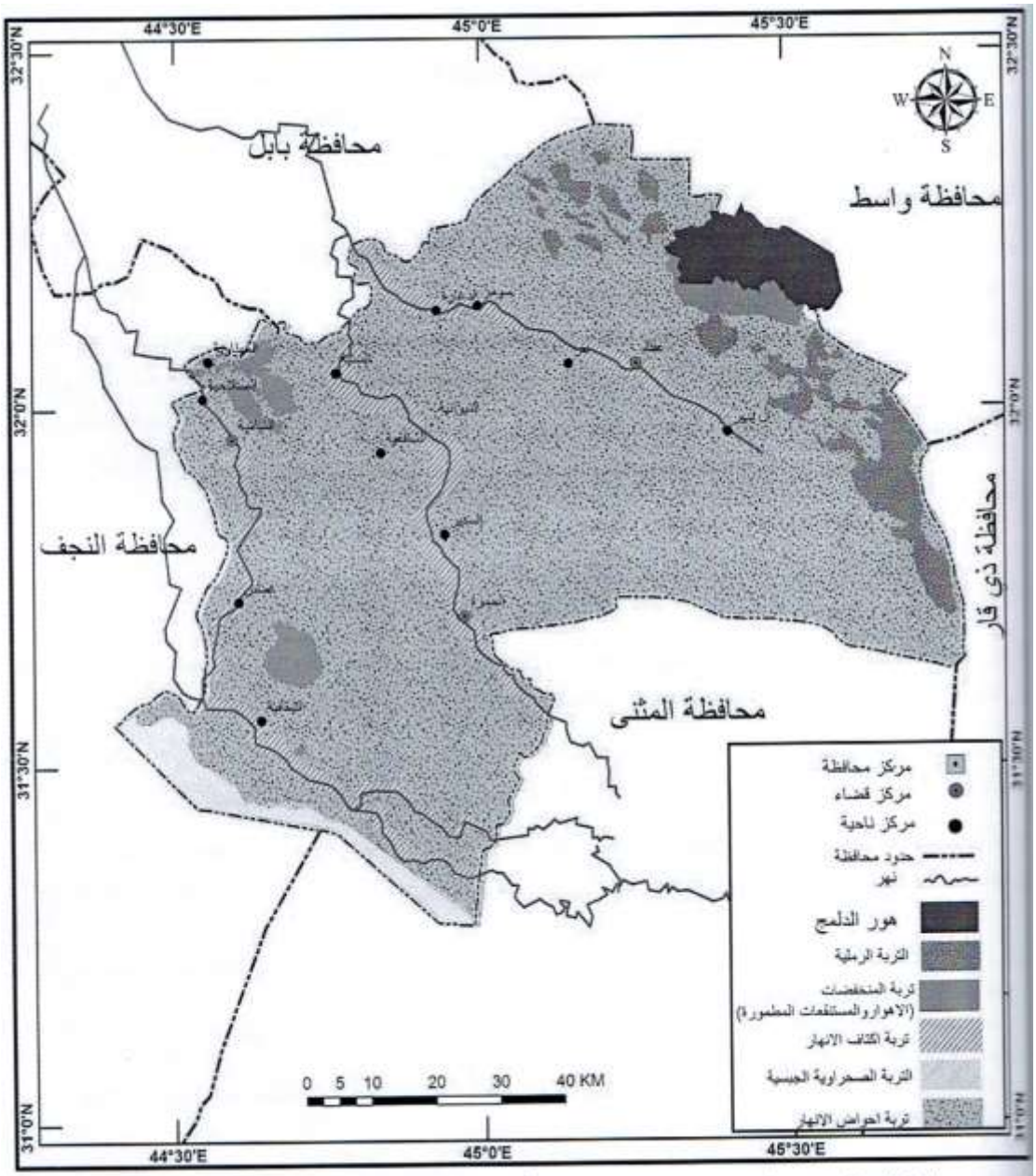
[١] -جميل عبد الحمزة العمري ، الواقع الجغرافي لشبكة المبازل في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير ، (غير منشورة)مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٠،ص٢٨.

[٢] سحر نافع شاكر ، مصدر سابق ، ص٢٨.

[٣] -صلاح ياركه مالك وجواد عبد الكاظم كمال ، مصدر سابق ،ص١٩٣-١٩٤.

خريطة (٤)

أنواع التربة في محافظة القادسية



المصدر : الباحث بالاعتماد على :- وزارة الموارد المائية ، الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الطبيعية ، مقياس 1 :1000000 .

رابعاً:- الموارد المائية :-يعد الماء من الموارد الطبيعية المهمه فهو يعتبر اهم مكون لانسجة النباتات الحية كما يقوم بإذابة العناصر الغذائية الموجودة في التربة ونقلها الى داخل النبات زيادة على أهمية لعملية التمثيل الضوئي وعليه فأن توافر المياه سواء كانت مياه الامطار ام المياه السطحية ام المياه الجوفية تعتبر اهم عامل في نجاح او فشل الإنتاج الزراعي وتتمثل مصادر المياه محده في منطقة الدراسة بمياه الامطار وكما تبين ماتقدم فأنها ذات لكون كمياتها قليله يخاف الى ذلك فصيلتها فتذبذبت سقوطها يمكن الفصل الواحد لنا لا يمكن الاعتماد وعليها في الإنتاج الزراعي اما بالنسبة للمياه الجوفيه في منطقة الدراسة واهميتها للإنتاج الزراعي لكون محافظة القادسية جزء من السهل الفيضي العراقي ولتوفر مياه السطحية الجارية فضلا عن ردائه نوعية المياه المتمثلة بملوحتها العالية التي تبلغ (٦٠٠)جزء بالمليون أي ما يعادل (٩,٣) مليموز/سم [١]لذا لم تكن لمثل هذه المياه الجوفيه أهمية بالنسبة للانتاج الزراعي لذا تعد المياه السطحية الجارية (الأنهار)المصدر الرئيسي للمياه في منطقة الدراسة الذي تعد عليه الزراعه وهي تتمثل بنهر الفرات وهو يتفرع عند وصوله الى سده الهندية الى فرعين رئيسين هما شط الحله وشط الهنديه ويبلغ طوله شط الحله (١٠E)سم [٢]اما شط الشنافية فهو الفرع الثاني لشط الهندية الذي يدخل أراضي محافظة القادسية عند ناحية الصلاحية ويمر بمركز قضاء الشامية وناحية غماس وقرية النفشيه التي تنتهي بعدها بجداول تصب في شط الشامية اذ يوصل مسيرته في المحافظة وبعدها ينشطر الى شطرين هما السبيل والعطشان حتى يدخل محافظة المثنى٠وحسب خريطة (٥) [٣]

وفيما يأتي عرض الجداول في محافظة القادسية :-

١)شط الديوانية:- وهو الفرع الثالث من فروع شط الحله بعد فرعي الحلة الرئيس والدغاره ويعد أطول مجرى مائي يمر في المحافظة اذ يبلغ طوله (١٢٣)كم اما الطاقة التصريفية فقد بلغت (٦٠م٣/ثا) وهو بذلك يروي مساحه تقدر بحوالي(٥٠٠,٠٠٠)جونما ويبدأ شط الديوانية مسيرته من شمال صدر الدغاره مارا بناحية السنية ومركز قضاء الديوانية وناحية السدير ومركز قضاء الحمزه ويستمر في اتجاهه نحو الجنوب حتى يدخل أراضي محافظة المثنى عند قضاء الرميثة ومن اهم فروعة هو جدول الشافعية

[١] -جهاد قاسم وزميلاه ، مفاهيم الزراعة الحديثة ، دار الشروق للنشر والطباعة عمان،٢٠٠٤،ص١٧.
[٢] -حمادي عباس حمادي ،الموارد المائية السطحية واثره في توزيع السكان في محافظة القادسية ، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية ، المجلد السابع ، العدد الأول ، ٢٠٠٤ ، ص١٣٥.
[٣] -مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ،شعبة المدل_____ المائية ، بيانات غير منشورة،٢٠٠٨.

الحديث الذي يتفرع عند الكيلومترات (٣٤,٥)كم وبمعدل تصريف يصل الى (١٢,٧)م٣/ثا اما المساحة التي يرويها فتقدر بحوالي (٩١٦٣٠)دونما ومن تفعاته :-

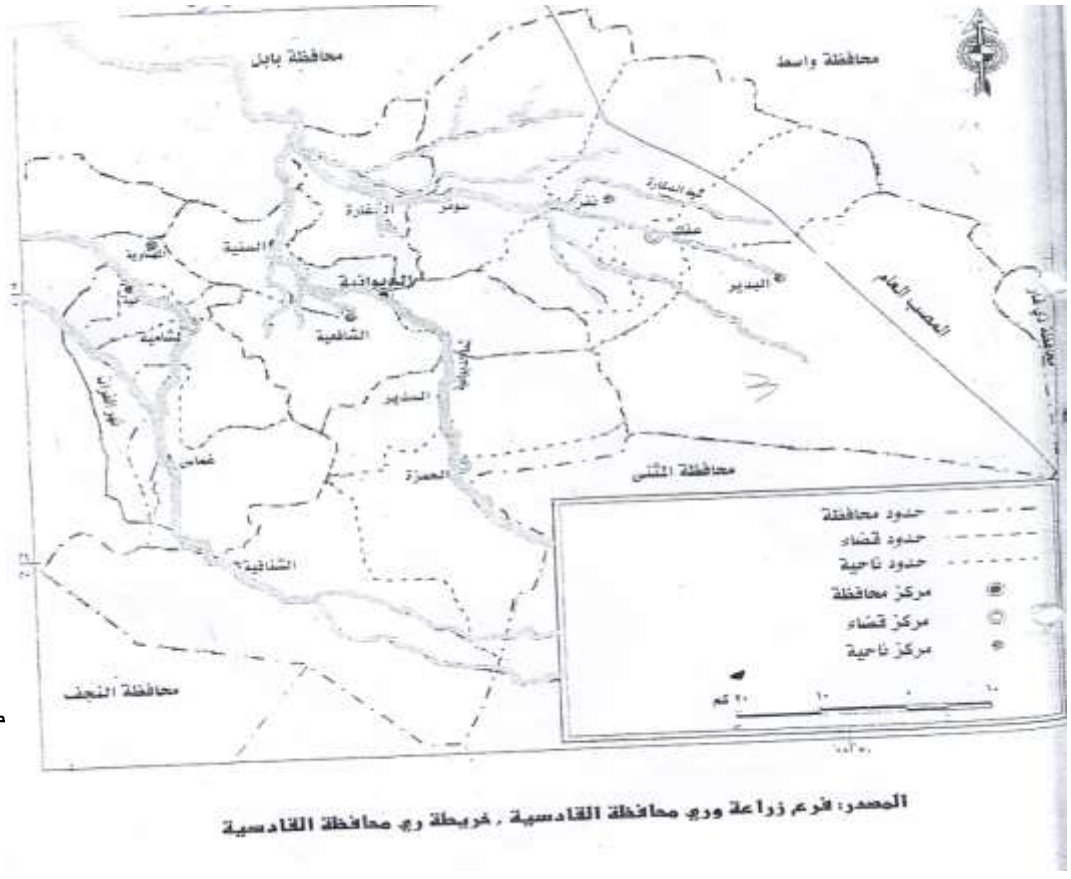
أ)جدول النورية :- يتفرع جدول النورية من جدول الشافعية الحديث عند الكيلومتر (١٢)ويبلغ طوله (٢٠)كم وبمعدل تصريف قدرة (١,٠)م٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٢٠,٠٠٠)دونما . ([1])

ب)الحفار الصغير :- يتفرع من جدول الشافعية الحديث عند الكيلو متر(٨,٢) ويبلغ طوله (١٢,٠)كم وطاقته التصريفيه الفعلية (١,٧)م٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٨٥٧)دونماً.

اما الفرع الثاني من شط الديوانية فهو جدول الشافعية القديم الذي يتفرع عند الكيلومتر(٤٢) من الظفه اليسرى لشط الديوانية ويبلغ طوله (٦)كم وبطاقة تصريفيه بلغت (١)م٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٥٨٤)دونماً. ([2]).

خريطة (٥)

الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية



المصدر: فرع زراعة ورد محافظة القادسية ، خريطة ري محافظة القادسية

طبوع

٢)شط الدغاره :- يتفرع شط الدغاره من شط الحله من الجانب الايسر في المساحة الكيلومترية (١٠٣)وبتصريف مقداره (٧٥)م٣/ثا والتصريف التشغيلي لايتجاوز في الوقت الحاضر _٤٥)م٣/ثا ويبلغ طوله (٦٨)كم وتبلغ مساحة المرورية في شط الدغارة (٣٦٠,٠٠)دونما ان شط الدغاره بمسيرته الجنوبية الشرقية يمر بمركز ناحية الدغاره عند الكيلو متر (١٦) وناحيه سومر عند الكيلومتر(٢٣)ومركز قضاء عفك عند الكيلومتر (٤٩,٠)وناحية البدير عند الكيلومتر (٦٩)وتتفرع منه مجموعة من الجداول بلغ عددها (١٥)جدول وبطاقه تصريفيه بلغ مجموعها (٦٠,٠٠٩)بلغ مجموع المساحات التي ترويها هذه الجداول (٣٦٥٩٤٣)دونما جدول (١) [١]

٣)شط الشامية :- هو الفرع الثاني من تفرعات شط الهندية بعد فرع الكوفة اذ يفرق أراضي المحافظة في جهاتها الشمالية الغربية متجها نحو الجنوب مار بمدن الصلاحية عند الكيلومترات (٧١,٤٠)ويبلغ طوله شط الشامية ٨٠كم وبعدل تصريف (١٨٠)م٣/ثا وتصل مساحة الأراضي التي يرويها (٢٢٠٠٠٠)دونم وتتفرع من شط الشامية مجموعة جداول بلغ عددها (٢٠)جدولا ومجموع طولها (١٥٢,١)سم ومجموع تصاريف بلغت (٨٦,٦)م٣/ثا الى المساحة التي ترويها فبلغت (٩٩٣٠٩)دونما جدول جدول (١٢) وينتهي شط الشامية بمجموعه من التي تصب في نهر الفرات (الشنافية) الذي يدخل أراضي المحافظة عند شمال ناحية الشنافية . [٢]

[١] -وزارة الري ، التقرير الفني لتوسيع شط الديوانية ، مركز دراسات الفرات الأوسط لدراسة وتصاميم مشاريع الرأي ، بغداد،١٩٩٢،ص٤.

[٢] -مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراق والمتابعة ، بيانات غير منشورة ،٢٠٠٨.

جدول (١١)

الجداول المتنوعة من شط الدغارة

اسم الجدول	الطول (كم)	التصريف التصميمي(م٣/ثا)	المساحة المرورية(دونم)
أبو صبخه	٢٣,٧	٥,٩٥٧	٤١٨٠٥
ام ضحلية	٤,٦	٠,٣٥٥	٢٦٦٢
أبو حسن	٦	٠,٤٦٦	٣٥٩٠
وشانه	٣,٥	٠,٤٤٣	٣١
الفوار	١٦	٠,٩١٨	٢٣٨١٤
الجوعان	١٤	١١	٥٢٣٢٠
نفر	١٨,٥	٣,٦٣٥	٤٩٤٥٠
ام العظيم	٤	٠,٣٥٢	٢٥٨٠
الفوارة	٧	٠,٤٥١	١٤٣٩
جحيش	١١	٥,٢١٤	٣٦٤٨٩
قضاء عفك	١٢	١,٨٧٧	١٣٣٠٦
الثريمه	٥١,٢٥	١٤,٩٥٥	٨٤٦٣٠٦
التونيه	٢٦,٦٤	٠,٤٠٢	١٤٤٢
الجنابية اليسرى	١٨	٥,٩٨٢	٤٥٠٥٤
الجنابية اليمنى	٣٠	٨,٠٠	١٧٨٢٠
المجموع	٢٤٦,٠١	٦٠,٠٠٩	٣٦٥٩٤٣

مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ،بيانات غير منشورة،٢٠٠٨

جدول(١٢)

الجداول المتفرعة من شط الشامية

اسم الجدول	الطول(كم)	التصريف الفعلي(م٣/ثا)	المساحة المرورية (دونم)
المهناوية	٢١	٩	٧٠٠٠
الجيجان	١٢	٧	٥٠٠٠
عكر	٥,٦	٥	٢٥٠٠
غضب	٩	٣	٢٠٠٠
الحدادي	٧	٥	٦٠٠
مهدي المسل	٥	٣	٤٦٨٠
النجارمة	٥	٩	١٤١١٣
غريشة	٩	١,٥	٢٣٥٢
الغشانية	٤	٣	٦٢٧٢
الدراغي	٤	٣	٤٧٣٠
المصيرة	١٤	٤	٢٠٠٠
الفيظة	٤	٣	٤٧١٠
طبرال إبراهيم	٣,٥	٦	١٢٠٠٠
حاوي	١٠	٤	٤٧٠٠
ابوصلال	١٠	٢	٩٠٢
ظاهي الحمود	٤	٤	١٣٠٥
الفضيل	١١	٤	٢٠٠٠
ال بعيوي	٤	٠,٦	٣٥٠
الخمس	٦	٦	٣٠٠٠
النفيشة	٤	٦	١٠٥٠

مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ،بيانات غير منشورة،٢٠٠٨

٤)شط الكوفة: - (الفرات)في الشنافية:- وهو الامتداد الطبيعي للنهر الفرات في الناحية الإدارية لمحافظة القادسية عند شمال ناحية الشنافية وعند الكيلومتر(٧) يلتقي بذنائب شط الشامية وبلقائها يبرز نهر الفرات الرئيسي الذي يخترق أراضي هذه الناحية ليواصل بعدها النهر جريانه حتى يدخل أراضي محافظة المثنى وبذلك يكون طوله (٤٣كم)وطاقته التصريفية(١٣٠م٣/ثا) ويروي مساحة تقدر بحوالي (٩٦٧٩١)دونماً.

وهناك مجموعة من الجداول المتفرعة من نهر دجلة الغراف شرق محافظة القادسية والتي أهمها :-

١-جدول الحرية الرئيس:- يتفرع من شط الحرية في الجانب الايسر في المساحة(١٠٣)كم وبتصريف مقداره (٧,٧م٣/ثا) وبطول كلي يبلغ (٦)كم ويتفرع الى فرعين الشمالي بطول (١٨)كم والجنوبي بطول (٢٥)كم وتقدر المساحة التي يرويها بحوالي (٥٠٤٠)دونم. [١]

٢-جدول الشريفيه:- يتفرع من شط الحلة الجانب الايسر في المساحة (١٠٤) كم بتصريف مقدارة (٢,٩٥م٣/ثا) وبطول مقدارة (١٨)وتقدر المساحة الاجمالية التي يرويها (١٨٠٠٠)دونم في المحافظة.[٢]

٣-جدول معصومة الحديث:- يتفرع من جدول الضلمية المتفرع بدورة من شط الحلة ضمن محافظة بابل ويبلغ طوله (١٣)كم وطاقته التصريفية (٣,١,٣)م٣/ثا ويروي مساحة تقدر ب (٣٠٥٠٠)دونما في المحافظة .[٣]

٤-جدول البسروكية :- يتفرع من نهر دجلة مقدم سدة الكون ويدخل الحدود الإدارية للمحافظة في المساحة (٦٥,٠٠٠)كم وبتصريف تصميمي مقداره (٥٠م٣/ثا) ويبلغ طوله (٩٧,٧٥)وفي الكيلومتر (٨٢,٥٠٠٠)يتفرع الى فرعين الشمالي بطول(١١)كم وبتصريف (٢٠م٣/ثا) والجنوبي بطول (١٥)كم وبتصريف (١٠م٣/ثا)والذب يتفرع الى فرعين الحجام والبوحسين ويروي مساحة زراعية تقدر بحوالي ٥٠٠٠٠دونما في المحافظة.[٤]

٥-جدول مرزيجة:- يتفرع من نهر الفرات في محافظة واسط ويبلغ طوله ضمن محافظة الديوانية (٥)كم وتصريفه عند حدود المحافظة مع واسط (٥م٣/ثا) تشترك في معادلات

---

[١] مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ،بيانات غير منشورة،٢٠٠٨.
[٢] - مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ،بيانات غير منشورة،٢٠٠٨.
[٣] -المصدر نفسة.
[٤] -المصدر نفسة.

تصريف هذا الجدول مساحات زراعية موزعة بين محافظات الكون والناصرية والديوانية تقدر مساحة الأراضي .[١]

٦-جدول القلعة:- يتفرع من نهر الفرات في محافظة واسط ويبلغ طوله ضمن محافظة الديوانية (٥)كم وتصريفه عند حدود المحافظة مع واسط يبلغ طوله (٥م٣/ثا) توزيع معدلات تصريفية بين الناصرية والديوانية وهو يروي تصريف قدرة (٧م٣/ثا)وتقدر المساحة التي يرويها بحوالي (١٤٠٠٠٠)دونما في المحافظة .[٢]

٧-جدول ضحية :- يتفرع من الفرات في محافظة واسط ويبلغ طوله ضمن محافظة القادسية (٣٥)كم وطاقته التصريفية (٥م٣/ثا) ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٥٠٠)دونما في المحافظة.[٣]

٨-جدول المدلبيل :- ويروي مساحة زراعية ضمن ناحية البدير شرق المحافظة قدرت بحوالي (٤٠٠٠)دونما وبتصريف قدرة (٥م٣/ثا) ويبلغ طوله (٤٢)كم وتأسيسا على ماقدم يمكن القول ان الزراعة في محافظة القادسية تعتمد وبشكل رئيسي على الموارد السطحية الممثلة بالانهار وتكاد تنتفع بهذه الشبكة من جداول الري والمساحات واسعة من الأراضي في المحافظة.[٤]

---

[١] -المصدر نفسة.
[٢] - مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ،بيانات غير منشورة،٢٠٠٨.
[٣] -المصدر نفسة.
[٤] -المصدر نفسة.

الفصل الثالث

العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة في انتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية

ان العوامل البشرية لا يقل تأثيرها في انتاج المحاصيل الحقلية عن العوامل البشرية من حيث الكمية والنوعية اذ تنهض بدور مهم في مجال الإنتاج الزراعي ويظهر هذا الدور بشكل واضح ومتصاعد مع الارتقاء الحضاري للإنسان وتقدمة كلما زادت قدرته في التغلب على الصعوبات التي تتحول دون طموحه في الاستثمار الأمثل للبيئة ووفقا لما تقدم يمكن تقسيم السكان حسب العوامل البشرية المؤثرة في انتاج المحاصيل في منطقة الدراسة الى مايلي :-

أولا:-السكان او الايدي العاملة:- يعد الانسان الركن الأساسي في العملية الإنتاجية الزراعية فالارض دلالة تكمل معه دائرة الإنتاج لكنها ادنى منع مرتبة واقل أهمية لكونه يعد المحرك الأساس لهذه العملية وهو هدفنا النهائي لذا تبقى اليد العاملة الحجر الأساس الذي يقوم عليه الإنتاج الزراعي فضلا على كونها تشكل العامل الأساس المحدد لحجم السوق والطلب على الإنتاج وتحديد كمية وتأتي أهميتها من حيث اعدادها وتوزيعها وما تملكة من مهمات وخبرات يمكن بيان دورها كما يأتي :-

١)حجم الحيازه الزراعي:-تتفتح أهمية حجم الحيازة الزراعية او توافر الايدي العاملة بعدها المعمول الذي تقوم عليه مجمل مراحل العميات الزراعية ويرتبط توافر الايدي العاملة والحصول عليه بحجم السكان وتوزيعهم البيئي ومثوى تقدمهم العلمي. ويتضح من الجدول رقم (١٣)ان عدد السكان محافظة القادسية بلغ (٥٥٩٨٠٥)نسمة عام ١٩٨٧ شكل سكان الريف منهم نسبة (٣٤,٥%) اما سكان الحظر فقد بلغت نسبتهم (٥٦,٣)اذا عدد سكان المحافظة حتة وصل عام ١٩٩٧ الى (٧٥١٣٣١) نسمة ونسبة نمو سنوية مقدارها(٢,٩٨٥) وكانت نسبة سكان الريف (٤٧%) من مجموع السكان وبلغت نسبة نموهم (٣,٧%) بينما بلغت نسبة سكان الحضر (٥٢,٩%) ونسبة نموهم (٢,٣٢%) ومن المتوقع ان يزداد عدد السكان المحافظة الى (٨٢٩١٥١)نسمة عام ٢٠٠٨ وزيادة

سنوية (١) وكانت نسبة سكان الريف (٤٧,٠) من مجموع السكان وبلغت نسبة نموهم(١).[١]

جدول (١٣)

حجم السكان وتوزيعهم السكاني في محافظة القادسية للمدة (١٩٨٧-١٩٩٧) والمتوقع لعام ٢٠٠٨

السنة	مجموع السكان نسبة	نسبة النمو*السنوية	سكان الزحف	نسبة سكان الحضر	سكان الحضر نسمة	نسبة سكان الحضر	نسبة نمو سكان الحضر
١٩٨٧	٥٥٩٨٠٥	٢,٩٨	٢٤٣٨٦١	٣٤,٥	٣١٥٩٤٤	٠٥٦,٣	٢,٢٣
١٩٩٧	٧٥١٣٣١		٣٥٣٥٦٣	٤٧,٠	٣٩٧٥٦٨	٠,٢٩	
٢٠٠٨	٨٢٩١٥١		٣٩٠١٨٤	٤٧,٠	٤٣٨٩٦٧	٠٢,٩	١

وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، ونتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٧٨ لمحافظة القادسية

هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد السكاني لسنة ١٩٩٧ لمحافظة القادسية

•تم استخراج نسبة النمو السنوية (R) باعتماد المعادلة المعتمدة من قبل الأمم المتحده وهي :

اذ ان

$$y = \{ -n \frac{\sqrt{p2}}{p0} - 1\} x100$$

p1: عدد السكان في التعداد الاخر .

P0: عدد السكان في التعداد الاحق.

N:عدد السنوات بين التعدادين ينظر

V.N Demogrophic year book ,3b issm , new york 1986 ,p 33.

تم استخراج متوقع السكان لعام ٢٠٠٨ بحسب المعادلة الاتية :-

$Pn = p_0(1+r)m$

[١] - عباس فاضل السعدي ، الامن الغذائي في العراق الواقع والطموح ، الموصل مؤسسة دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل،١٩٩٠،ص١٣٢.

اذا ان :

Pm:عدد السكان المتوقع لسنة الهدف.

Po:عدد السكان في اخر تعداد.

m:عدد السنوات الفاصلة بين اخر تعداد والسنة المستقبلية .[١]

٢)كثافة الايدي العاملة الزراعية :- تعد كثافة العاملة عامل هم وموثر في الكثير من العمليات الزراعية للنخيل لان زراعة النخيل تحتاج الى كثافة عالي لأيدي عاملة للقيام بالعمليات الزراعية دون توفرها وتختلف في الكثافة تبعا لاختلاف المحصول والمتطلبات البيئية التي تساعد على نجاح زراعته وعليه فقد عبرت الدراسة من خلال عينة البحث ان نسبة العاملين في زراعة النخيل في محافظة بلغت حوالي (٥٢%) من مجموع عدد المزارعين في منطقة الدراسة اذ يتأثر الإنتاج الزراعي تبعا لتوزيع السكان التي تمثل الايدي العاملة جزء مهم وكمعرفة دور الايدي العاملة في الزراعة اعتمدت الدراسة معيار الكثافة الزراعية التي تعتمد الدقة في معرفة عدد العاملين في الزراعة من خلال إعطائها الصورة الواضحة مستثنيا بذلك السكان غير العاملين في الزراعة والمساحات الزراعية سواء كان صالحه للانتاج الزراعي او غير صالحه ويتضح من خلال جدول (٢٧) ان هناك تباين في الكثافة الزراعية مابين اقضية المحافظة ويأني قضاء الحمزة بالمركز الأول حيث سجل اعلى معدل الكثافة الزراعية في المحافظة اذ بلغ (٥٣,٤٣ نسمة/سم٣) أي موزعة على نواحي القضاء الثلاثة وعلى النحو الاتي (مركز القضاء-الشنافية-السدير)بمعدلات بلغت (٦٨,٤٤ ، ٩٦ ، ٦٣ ، ٨٦ ، ٣٨ نسمة /كم٢) لكل منها مايقابل المساحة الاجمالية (٠,٧١ نسمة/دونم) لكل منها على التوالي مايليه قضاء عفك بالمرتبة الثانية وبمعدل بلغ (٩,٢٢ كم٢)أي (٠,١٤) نسمة /دونم موزعة على نواحي القضاء بالترتيب مركز القضاء و(سومر-ونفر)وبمعدلات بلغت حوالي(٨٥، ٨٣ ، ٨٤، ٧٣، ٣٩، ٧٨، نسمة /سم٢) أي ما يقابل (٠,٩٠٠) (نسمة/دونم)لكل منها .[٢]

[١] -عباس فاضل السعدي ، جغرافية السعدي ، جغرافية السكان ، ج١،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨،ص٣٠٤.

[٢] -الدراسة الميدانية ، استمارة الإحصائية ، المحول الأول .

٣)خبرة الايدي العاملة:- يتطلب تنفيذ بعض المحاصيل الزراعية خبرة ومهارة خاصة التي يحصل عليها الفرد نتيجة الممارسة فضلا عن التدريب على كيفية القيام بهذا الشكل الصحيح لزيادة الإنتاج الا ان غالبية الريف لم يظهروا رغبتهم في تعلم أداء مثل العمليات فقد اظهر البحث وحسب العينة ان نسبة عدد المزارعين اكتسبوا خبرتهم عن طريق الوراثه وصلت الى (٤٥%) من مجموع عدد المزارعين في منطقة الدراسة اما نسبة المزارعين الذي اكتسبوا خبرتهم عن طريق مزاولة العمل في بساتين النخيل بلغت (٥٥%) هذا فضلا عن ممارسة خبرتهم طول السنوات ممارسة الزراعة النخيل اذ اقترن ذلك بانخفاض المستوى العلمي لهم اذ بلغت نسبة الأمين (٢٢%) اليها نسبة الذين يجيدون القراءة والكتابة (٢١%) ثم الجاهلين على شهادة الابتدائية (٢٠%) اما الحاملين على الشهادة المتوسطة والاعدادية بلغت (١٦%) لكل منهما على التوالي اذ بلغت نسبة الحاملين على شهادة مجهد او كلية (١٠%) وقد اظهر البحث نسبة (١%) شهادة عليها مخصصة في العلوم الزراعية ضمن عينة البحث لمنطقة جدول رقم (٢٨) اما الذين يمتلكون خبرة خلال سنوات عملهم الزراعي اما الفئات التي تقلعنها فقد بلغت نسبتها (٤٢%) جدول (٢٩).

واظهر البحث ان (٥١%) من المزارعين الذين يقومون بزراعة النخيل هي استمرار لعمل الإباء والاجداد بينما شكلت الأسباب الأخرى نسبة (٤٩%) جدول (٣٠) وبذلك فضل المزارعون الاستمرار في الزراعة وجني محصول التمور وذلك بسبب مردودها الاقتصادي او تحقيقها لاكتفاء أهدافها المحصول من فوائد غذائية كبيرة .

بينما بلغت نسبة سكان الحضر (٥٢,٩) وتعزى الزيادة في نسبة سكان الريف وتفوق نسبة نموهم على حساب سكان الحضر الى التوجه نحو الاستقرار في المناطق الريفية وقلة الهجرة نحو المدن فضلا عن الزيادة الطبيعية في عدد سكان الريف الذي اثره في حجم السكان بشكل عام وفي سكان الريف حصراً وبالتالي إيجابيا في الإنتاج الزراعي، اذ توافرت بموجبها الايدي العاملة اللازمة للقيام بمجمل العمليات الزراعية ، يتباين حجم السكان وتوزيعهم المكاني(البيئي) في مابين الوحدات الإدارية للمحافظة مما يؤثر في تباين اتاحة فرصة العمل الزراعية بين تلك الوحدات الإدارية ويتضح من الجدول (١٤) تصدر قضاء الشامية في نسبة سكان الريف اذ استأثر بنحو (٣٤%) من اجمالي سكان الريف في المحافظة بينما بلغت نسبة سكان الحضر ولنفس القضاء (١٤%) ثم يليه قضاء الديوانية بنسبة (٢٥%) في حين استأثر على نسبة من سكان الحضر بنحو (٦٣%) وذلك لكونه المركز الإقليمي الذي تتركز فيه النشاطات الوظيفية والتجارية ثم جاء بعد ذلك قضاء الحمزة وعفك بنسبة (٢١%) و(٢٠%) لكل منهما على التوالي في حين بلغت نسبة سكان الحضر ولكل منهم (١٤%) و(٩%) على التوالي .

جدول (١٤)

التوزيع البيئي لسكان محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية لعام ١٩٩٧

القضاء	الناحية	حجم السكان (نسمة)			نسبة المجموع الكلي		الحضر الى القضاء
		الاجمالي	ريف	حضر	الإجمالي للمحافظة	الريف للقضاء	
الديوانية	المركز	٢٤٦٦٣٩	١٥٣٧٢	٢٣١٢٦٧	٣٢,٨٢	٤,٣٤	٨٥,١٤
	السنية	٢٣٦٩٨	١٨٢٩٦	٥٤٠٢	٣,١٥	٥,١٧	١,٣٥
	الدغارة	٣٤٩٢٨	٢٥٤٧٠	٩٤٥٨	٤,٦٤	٧,٢٠	٢,٣٧
	الشافعية	٣٢١٦١	٢٧٥٢٨	٤٦٣٣	٤,٢٨	٧,٧٨	١,١٦
	المجموع	٣٣٧٤٢٦	٨٦٦٦٦	٢٥٠٦٧٠	%٤٥	%٢٥	%٦٣
عفك	المركز	٤٤١٩٩	٢٣٩٥٨	٢٠٢٤١	٥,٨٨	٦,٧٧	٥,٠٨
	سومر	٢٥٧٠٥	١٨٥٣٠	٧١٧٥	٣,٤٢	٥,٢٣	١,٨٠
	البدير	٣٧٤٥٦	٢٨٤١٣	٩٠٤٣	٤,٩٨	٨,٠٣	٢,٢٧
	المجموع	١٠٧٣٦٠	٧٠٩٠١	٣٦٤٥٩	%١٤	%٢٠	%٩
الحمزة	المركز	٦٤٤٢٠	٢٣٨١٢	٤٠٦٠٨	٨,٥٧	٦,٧٣	١٠,٢٠
	السدير	٢٧٥٣١	٢٢٧٢٠	٤٨١١	٣,٦٦	٦,٤٢	١,٢٠
	الشنافية	٤٠٩٧٨	٢٩٥٨٤	١١٣٩٤	٥,٤٥	٨,٣٦	٢,٦٨
	المجموع	٢٣٢٩٢٩	٧٦١١٦	٥٦٨١٣	%١٨	%٢١	%١٤
الشامية	المركز	٦٠٢٧٨	٣١٧٤٤	٢٨٤٧٤	٨,٨١	٨,٩٧	٧,١٥
	المهناويه	٢٧٥٩٢	٢٢٨٩٠	٤٧٠٢	٣,٦٧	٦,٤٧	١,١٨
	غماس	٦٤٥٨٩	٤٥٥٧٦	١٩٠٠٨	٨,٥٩	١٢,٨٩	٤,٧٧
	المجموع	١٧٣٦١٦	١١٩٨٨٠	٥١٥٧٣٦	%٢٣	%٣٤	%١٤

مجموع المحافظة	٨٥١٣٣١	٣٥٣٥٦٣	٣٩٧٧٦٨	١٠٠	١٠٠	١٠٠

الهيئة العامة ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركز للإحصاء ،استخرجت النسب من قبل الباحث

جدول (٢٧)

الكثافة الزراعية في محافظة القادسية بحسب الوحدات لعام ٢٠١٠م

الوحدات الإدارية		الكثافة الزراعية	
		نسبة/سم٢	نسبة /دونم
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	٢٨,٨٧	٠,٠٧
	السنية	٥٤,٣٩	٠,١٣
	الدغارة	٧٢,٢٢	٠,١٨
	الشافعية	٣٣,٧٤	٠,٠٨
	المعدل	٤٧,٣٠	٠,١٢
عفك	مركز قضاء عفك	٨٢,٨٥	٠,٢٠
	البدير	٧٣,٨٤	٠,١٨
	سومر	٣٩,٤٣	٠,٠٩
	نفر	٣,٧٨	٠,٠٩
	المعدل	٤٩,٩٧	٠,١٤
الحمزة	مركز قضاء الحمزه	٦٨,٤٤	٠,١٧
	السدير	٢٨,٨٦	٠,٠٧
	الشنافية	٦٢,٩٦	٠,١٥
	المعدل	٥٣,٤٢	٠,١٣
الشامية	مركز قضاء الشامية	١٤,٧٩	٠,٠٣
	المهناوية	٢١,٩٢	٠,٠٥
	الصلاحية	٦١,٠٨	٠,١٥
	غماس	٦٧,٧٨	٠,١٦
	المعدل	٤١,٤٢	٠,٠٩
المحافظة		٥١,٩٣	٠,١٢

الباحث بالاعتماد على ملحق رقم (٣)

• استخراج الكثافة حسب القانون الاتي :-

$$\text{الكثافة الزراعية} = \frac{\text{جملة السكان العاملين بالزراعة فعلا}}{\text{مساحة الاراضي المزروعة فعلا}}$$

جدول (٢٨)

التحصيل الدراسي للمزارعين في محافظة القادسية لعينة البحث

السنوات	العدد	%
امي	٩٩	٢٢
يقرأ ويكتب	٩٥	٢١
ابتدائية	٩١	٢٠
متوسطة	٧٣	١٦
اعدادية	٤٥	١٠
معهد او كلية	٤٤	١٠
شهادة عليا	٥	١
المجموع	٤٥٢	%١٠٠

الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول

ثانيا: السياسة الزراعية :- تعتبر السياسة الزراعية جزء من السياسة العامة للبلد فهي تمثل مجموعه من الإجراءات والقرارات التي تتخذها الدولة تجاه القطاع الزراعي والمتغيرات المؤثرة فيه وهذه الإجراءات والقرارات وان كانت تتخذ بالنسبة لقطاع واحد الا انها تختلف اثار مباشرة على القطاعات الأخرى اذ تدخل الدولة في الزراعة بشكل لفرض تنظيم شؤون هذا القطاع ابتداءا من تنظيم الملكية الزراعية وماينجم عنها من علاقات بين الأطراف المعينة بالعلمية الإنتاجية وانتهاء تسويق المحاصيل وقد يأخذ هذا

التدخل صيغ الترشيح التي تعكس الى حد كبير المنظور الفلسفي للدولة [١]وبهذا فأن السياسة الزراعية تضم عدة إجراءات وسياسيات فرعية ستناقش أهمها تأثيرا في انتاج المحاصيل في منطقة الدراسة وكما يأتي :-

١-سياسة الائتمان الزراعي (التسليف الزراعي):- يعرف التسليف الزراعي بأنه ذلك النشاط الاقتصادي الذي يتضمن مدة المنتجين الزراعيين برأس المال لازم للقيام بالفعاليات الاقتصادية المختلفة ضمن فترة زمنية محدودة وبفائدة منخفضة نسبيا[٢] لان اهم المشاكل التي تجابه المزارعين عند القيام بممارسة العملية الإنتاجية هي مشكلة توافر رأس المال ومشكلة الحصول على السلف ومستلزمات الإنتاج الزراعي التي يحتاجونها لاكمال العمليات الزراعية المختلفة. [٣]

ان الحاجه الى التسليف تظهر عندما تبدأ الزراعة بالخروج من نمط الزراعة .التقليدية والتوجه نحو التطور من خلال استثمار التقانات الحديثة الميكانيكية والبايلوجية التي تؤدي الى زيادة الإنتاج ، ويعد المصرف الزراعي التعاوني في محافظة القادسية الممول الوحيد بعملية الاحتراف الزراعي بفوائد تتراوح ما بين (١٢%) للقروض القصيرة الاجل (اقل من سنة)و(٢١%) للقروض الطويلة الاجل (٤-٥)سنة وقد بلغت نسبة الفلاحين الذين لم يحصلوا على سلفة زراعية (٩٥%)مقابل (٥%) حصلوا على سلفة لمرة واحدة او مرتين خلال مدة الدراسة (٣) وذلك يعود الى قلة مبالغ السلف الزراعية وارتفاع نسبة الفائدة وانها مرهونة بضمانات عقارية وما وما يكتشف إجراءات منح السلف من صعوبات إدارية .

٢-الارشاد والنوعية الزراعية :- يعرف الارشاد الزراعي بأنه عملية تعليمية غير مدرسية يقوم بالتطبيق الفعلي لمراحلها المختلفة والمتشابكة جهاز متكامل من المهنين [٤]ويهدف الى تعليم الفلاحين كيف يمكنهم الرقي بمستوى معيشتهم اعتمادا على جهودهم الذاتية[٥] وذلك من خلال الاستغلال الأمثل المصادر الطبيعية المتاحة لهم واستعمال طرائق افضل في الزراعة وتطبيق الأساليب العلمية الحديثة بالزراعة بما يحقق زيادة في

[١] -بديع جميل القدوا ، ملامح من اقتصاديات الزراعة في الوطن العربي ، معهد العلوم والدراسات العربية ، بغداد ، ١٩٨٥،ص٥١.
[٢] -سالم توفيق النجيف وإسماعيل عبيد حمادي ، التخطيط الزراعي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩،ص٢٨٥.
[٣] -عبدالله محمد المشهداني ، التمويل والتسليف الزراعي ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، دار الحكمة ، (لا.ت)ص١٥.

[٤] -حياة كاظم عودة ، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية ، مجلة القادسية ، مج(٢) ، العدد (٢)٢٠٠٢ ، ص٢٠٩.
[٥] -المصرف الزراعي في الديوانية ، شعبة التسهيلات المصرفية، بيانات غير منشورة.

الإنتاج وتجسين نوعيته [١]كما يعد من اهم دعائم الإنتاج الزراعي اذ يمثل حلقة الوصل بين مراكز الأبحاث الزراعية ومصادر المعلومات التقنية من جهه المنتجين الزراعيين من جهة أخرى يعتمد التطور الزراعي في أي بلد على قدرة أجهزة الارشاد على نقل نتائج البحوث الزراعية الى المستوى العلمي وله أهمية استثنائية في البلدان النامية[٢] لانه يوافر إمكانية التطور لمن لم يحصلوا اعلى تدريب مهني فضلا على تأمين انتشار التقانات الى تطور بسرعة والتي لايشكل التدريب المهني المدرسي سوى الأساس لها . [٣]

ان بداية الارشاد الزراعي في منطقة الدراسة قد ارتبط بالهيئة العامة للإرشاد التعاوني الزراعي التابعة الى وزارة الزراعة والتي بدأت ممارسة عملها عام ١٩٩٨ اما في الوقت الحاضر فأن الارشاد والتوعية الزراعية يقوم بدورة في تقسيم المهام في الاقضية والنواحي[٤] فضلا عن النشاطات الخاصة المتمثله في الدورات والندوات الارشادية والحقول الإيضاحية والمشاهدات الحقلية والمطبوعات والزيارات الميدانية التي يقوم بها مرشدون زراعيون في المحافظة والذين بلغ عددهم (٢٢)مرشدا زراعيا موزعين منهم (٨) مرشدين في مديرية الزراعة و(١٤)مرشدا زراعيا موزعين على الشعب الزراعية في اقضية ونواحي المحافظة (٢)ندوة تضمنت ومواضع تتعلق بأساليب الري الحديثة مكافحة مكافحة الامراض والافات وخدمة محصول الشلب والذرة الصفراء والبيضاء وكيفية معالجة عطل الساحبات والمضخات والحث على اتباع التقنيات الحديثة في العمليات الزراعية اما الحقول الايضاحية والتجارب البحثية والمشاهدات الحقلية فهي قليله في عموم المحافظة اذ لم يزد الحقول عن حقلين عام ٢٠٠٨ وفي مايخص التجارب البحثية فهي محدودة اذ لا تتعدى تجربة وحدة لاحدى الشعب الزراعية يقوم بها احد المرشدين الزراعين اما المشاهدات الحقلية فقد بلغت (٤) اما المطبوعات والاصدارات الارشادية[٥] فهي مقتصرة على اعداد من مجلة الزراعة العراقية التي تقوم بها وزارة الزراعة بأصدارها اذ بلغت عدد النسخ المطبوعة (١٢٥) نسخة توزع على الفلاحين المراجعين لمديرية الزراعة وباسعار رمزية أيضا (٢) ان اهم مايواجه الارشاد الزراعي في المحافظة من عقبات يتمثل بضعف المستوى العملي والثقافي الفلاح مما يترك اثاره في عدم تبني الفلاحين للطرائق العلمية الزراعية . [٦]

---

[١] ٠الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانه ، المحور السابع .

[٢] -مقابلة مع الفلاحين من مراجعي المصرف الزراعي بتاريخ٢٠٠٩/٥/١.

[٣] -زكي حسن ليلة ، سمير عبدالعظيم عثمان ، مبادى الارشاد الزراعي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل،١٩٨٦،ص١١.

[٤] -منى رحمه ، السياسيات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٠ ، ص١٨٣.

[٥] -مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الارشاد والتعاون الزراعي ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٠٨.

[٦] الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانه ، المحور السادس .

جدول (٢٦)

النشاطات الارشادية في محافظة القاسية للمدة (٢٠٠٤-٢٠٠٨)

السنة	الندوات	التدريب الطلابي		التدريبي الوظيفي		الحقول الايضاحية	المشاهدات الحقلية	تجارب البحث
		عدد الدورات	عدد الندوات	عدد الدورات	عدد المدربين			
٢٠٠٤	٢٥	١٧	٣٧٤	٤	٦	٥	٤	٤
٢٠٠٥	٣٨	٢١	٤٦٠	٨	٧٠	٨	٥	٣
٢٠٠٦	٣١	١٨	٤٥٠	٢٤	٢٠	٢	٢	٦
٢٠٠٧	٤٩	٢٨	٦٢٤	٢١	١٥٠	٢	٤	٤
٢٠٠٨	٦٢	٢٢	٦٢٥	١٧	١٦٠	٢	٤	١

مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الارشاد والتعاون الزراعي ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٠٨

٣-الأسمدة :- تعرف الأسمدة بأنها مواد عضوية او غير عضوية تحتوي على العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات والتي لاتوجد في التربة على صورة مالحه لامتصاص النبات أو لا تكون موجودة في الكميات الازمه لانتاج اكبر محصول اقتصادي ممكن من نبات معين ، تعتبر عملية التسميد من العمليات الأساسية التي تعتمد عليها الزراعة في تحسين الإنتاج الزراعي وتطويرة وحيث ان مساهمه السماد في انتاج المحاصيل تقدر بحوالي (٥٠%) اذ الزراعة المتواصله تستنفذ خصوبة التربة تدريجيا مما يؤدي الى انخفاض المحصول ومن هنا يكون لزاما امتدادها بما تفقدة من عناصر غذائية لاسترداد قدرتها الإنتاجية خاصه اذا ما علمنا ان نسبة (١٣%) من الباحثين يتبعون أسلوب تعاقب المحاصيل الزراعية .[١]

[١] -مقابلة مع مدير قسم الارشاد والتعاون الزراعي ، في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠٠٩/٢/٢.

٤-ان دور الأسمدة الكيمائية واهميتها المميزة في زيادة الإنتاج وتحسين النوعية ولايمكن ان تكون متكاملة من دون الاخذ بنظر الاعتبار طريقة إضافة السماد والوقت المناسب لاضافة حيث تكون مراقبة إضافة الأسمدة اما عن طريق نشر الأسمدة فوق سطح التربة او الإضافة على خطوط بموازاة خط البذار او الإضافة مع مياه الري ورشها على الأوراق والسيقان الطرية [١]ان اعم ما يواجه استعمال الاستمدة في منطقة الدراسة هو ارتفاع أسعارها اذ بلغ سعر الطن الواحد من سماد اليوريا لعام (٢٠٠٨) (٣٥٠) الف دينار فيما بلغ سعر الطن الواحد من السماد المركب (٢٢٠) الف دينار[٢] وقد بينت الدراسة الميدانية ان نسبة (٣٢%) من الفلاحين يحصلون على الأسمدة من الجهات الحكومية الزراعية و(٢٨%) يحصلون عليها من الأسواق المحلية و(٤٠%) من الأسواق المحلية والجهات الحكومية معا. [٣]

٤- التسويق الزراعي :- يعرف التسويق بأنه تحقيق مختلف أنواع نشاطات الاقتصادية الذي يواجه تدفق السلع والخدمات من المنتج والمستهلك او الوسيط اما التسويق الزراعي فيقصد به كافة العمليات المتعلقة بنقل المنتجات من مناطق الإنتاج المركز التجميع المحلية والمركزية ويتم هذا الانتقال عبر عملية متكاملة تبدأ بجني محصول وتمر احياناً بتجار الجملة والعلاوي الشعبية واحيانا التصدير وصولا الى المستهلك وضمن هذا المسار يتدرج النقل والتحويل والتخزين والفرز والتعبئة .[٤]

وقد بينت الدراسة الميدانية ان نسبة المسوقين الى العومعات الحكومية (السايلوات) بلغت (٢٦%) الى داخل المحافظة و(٤%) يسوقها الى الأسواق المحلية مباشرة و (٣٢%) الى الأسواق المحلية والمركز التسويقية والحكومية معا و(٢%) يسوقون انتاجهم الى خارج المحافظة الى سايلو النجف والمناذرة والقادسية في محافظة النجف [٥] ومن الملاحظ ان عملية نقل تسويق المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة تواجه صعوبات منها مشكلات النقل من مراكز الإنتاج الى مراكز الاستهلاك اذ ان الشائع من وسائل النقل هو السيارات وكونها ليست ملكا للفلاح مما يجعلها أعباء إضافية على الفلاح حيث تكون

[١] -شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)، دليل المزارع ، في تسميد المحاصيل الحقلية،٢٠٠٨.
[٢] -طاهر سليم، قواعد التسميد ، مجلة الأسمدة العربية ، العدد (٢٨)الأردن ، ٢٠٠٠،ص٢٠.
[٣] -الدراسة الميدانية ، استمارة استبانة ، المحور الثالث.
[٤] -ماجد علي كيطان ، طرائق واوقات إضافة الأسمدة الكيميائية للمحاصيل الحقلية ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد الرابع ،٢٠٠٧ ،ص٢٠.
[٥] -طاهر سليم ، مصدر سابق ، ص٢١.

ذات أجور مرتفعة اذ تقل اجرة نقل الطن الواحد من محاصيل الحبوب (٢٠)الف دينار[١] وتزداد مع زيادة المساحة بين الأراضي الزراعية والعومعات [٢] .

كذلك ما يعانيه الفلاحون عند تسويق محاصيلهم (الشلب والحنطة) من الإجراءات الروتينية وخاصة تحديد نسبة الشوائب[٣] وهذا يؤدي الى تحميل الفلاخ أجور النقل لمرة ثانية. [٤]

٥- السياسة السحرية :- تعرف بأنها جملة من القرارات والإجراءات والمتعلقة بأسعار المدخلات والمخرجات الزراعية التي تهدف الى تحقيق خطة التنمية الاقتصادية الزراعية حيث يتحدد السعر وفقا لمنظور مركزي تحكمه اعتبارات اقتصادية واجتماعية كما تعد احدى وسائل التناسق بين قطاعات الإنتاج الوطني لذا فأن السياسة السحرية الزراعية تهدف الى تقدير الكفاءات الاقتصادية الزراعية وبناء نظام الحوافز في القطاع الزراعي[٥] .

ويتضح من الجدول (٢٧) ان سعر الطن الواحد من الحنطة ارتفع من (١٥٠) دينار في عام ١٩٩٩ الى (٦٢٥)دينار في عام ٢٠٠٨ بزيادة مقداره (٤٧٥)وارتفع سعر الطن الواحد من الشعير في عام ١٩٩٩ من (١٠٠)الف دينار الى (٤٢٠)الف دينار عام ٢٠٠٨ بزيادة مقدارها (٣٢٠) الف دينار وارتفاع سعر الطن الواحد من الشلب في عام ١٩٩٩ من (٢٠٠) الف دينار الى (٩٠٠) الف دينار عام٢٠٠٨ بزيادة مقدارها (٧٠٠) الف دينار[٦] .

---

[١] -مديرية الزراعة في محافظة القادسية ، قسم الإنتاج النباتي ، شعبة الأسمدة ، بيانات غير منشورة ،٢٠٠٨ .
[٢] -الدراسات الميدانية ، استمارة استبانة ، المحور السابع .
[٣] -خضير عباس محمد ، التنمية الزراعية في اخطار الخليج العربي ، منشورات الخليج العربي ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ،١٩٨٢، ص٩٧.
[٤] - سالم توفيق النجفي ، الاقتصاد الزراعي للأسس والتطبيق ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٩٩،ص١٢٠.
[٥] -الدراسة الميدانية ، استمارة استبانة ، المحور السابع .
[٦] - الدراسة الميدانية ، استمارة استبانة ، المحور السابع .

ان أسعار محاصيل الحبوب السابقة الذكر الى تعد المصدر الأساس لدخل المزارع في المنطقة وبالرغم من نسبة الزيادة خلال المدة المدروسة فأنها تعد أسعار قليلة قياسا بتكاليف الإنتاج ومتطلبات المعيشة المرتفعة .[1]

جدول (٢٧)

أسعار شراء محاصيل الحبوب الرئيسية من الفلاحين (طن –دينار)
للمدة (١٩٩٩-٢٠٠٨)

السنة	الحنطة(طن/دينار)	الشعير (طن/دينار)	الشلب(طن/دينار)
١٩٩٩	١٥٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠
٢٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠
٢٠٠١	٢٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠
٢٠٠٢	٢٥٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	-
٢٠٠٣	٢٥٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠
٢٠٠٤	٢٥٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	٤٥٠٠٠٠
٢٠٠٥	٣٥٠٠٠٠	١٢٥٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
٢٠٠٦	٤٠٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٦٥٠٠٠٠
٢٠٠٧	٤٥٠٠٠٠	٢٢٥٠٠٠	٧٥٠٠٠٠
٢٠٠٨	٦٢٥٠٠٠	٤٢٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠

مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة،٢٠٠٨

[1] - سالم توفيق النجفي ، التنمية الاقتصادية الزراعية ، ط٢ ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧ ، ص٣٧٦.

ثالثا: طرائق الري وأساليبه :- يعرف الري وهو عملية امداد التربة بالقدر المطلوب من الماء لسد احتياجات النباتات المائية دون فاقد في المياه وفاقد في التربة مع كفاءة في قدرة التشغيل وفي الوقت نفسة تتناسب تكلفتها مع الاقتصاديات المتاحة[١]

وتعتمد منطقة الدراسة بصورة رئيسية على المياه السطحية والتي تتزودها من فروع نهر الفرات وجداوله اما طرائق الري السائدة في منطقة الدراسة فتتمثل بأتباع طريقتين هما الري السيحي والري بالواسطة ويمكن توضيحها على النحو الاتي :-

١-طريقة الري السيحي :- تعتبر هذه الطريقة من اقدم الأساليب المستعلمة في الري وترتبط وترتبط هذه الطريق بالاراضي الزراعية ذات الانحدار التدريجي التي يكون مستواها دون مستوى سطح المياه الجارية في الأنهار والجداول الاروائية التي تجاورها.

وتعد منطقة احواض الأنهار والمناطق المحصورة بين الجداول الاروائية من المناطق التي يتبع فيها هذا الطريق وهي بذلك لاتحتاج سوى فتح ثغرات تناسب منها المياه سيحا مع انحدار سطح الأرض في السطح ويتضح من الجدول (٢١) ان نسبة الفلاحين الذي يتبعون هذا الأسلوب بلغت (٢٠%) الا ان النسبة تتباين من الوحدات الإدارية وهي اعلاها في قضاء عفك (٦٠%) يليه قضاء الشامية بنسبة (٣٤%) ثم قضاء الديوانية بنسبة (٦%) كذلك يمكن ان نلاحظ من الجدول (٢٢) ان مجموع الأراضي التي تروى بطريقة الري السيحي في منطقة الدراسة بلغت (١٢٦٩١٩(دونما من مجموع المساحة المروية والبالغة (١٤٣٦٤٦٢) دونما وهي بذلك تمثل نسبة (٩%) وتتباين المساحات المروية بهذا الأسلوب بين الوحدات في منطقة الدراسة اذ تصدر قضاء عفك بأعلى نسبة بلغت (٦١%) يليه قضاء الشامية بنسبة (٩,٣ %) ثم قضاء الديوانية بنسبة (٠,٧%).

٢-طريق الري بالواسطة :- ويتم إيصال المياه الى الأراضي الزراعية لهذه الطريقة بواسطة المضخات وينتشر اتباعها في الأراضي الزراعية التي تزيد ارتفاعها على مناسيب المياه في الأنهار والجداول والتي تقع على ضفافها وفي الأراضي الزراعية التي تكون بعيدة عن الأنهار والجداول ويتضح من الجدول (٢١) ان نسبة استخدام هذا الطريقة في منطقة الدراسة بلغت (٨%) اذ سجل قضاء الشامية اعلى استخدام لها بنسبة (٣٤%) يليه قضاء عفك بنسبة (٢٧%) ثم قضاء الحمزة والديوانية بنسبة (٢١%٩ و(١٨%) لكل منهما على التوالي ويعد هذا النوع من الري هو الاحسن في إيصال المياه الى الحقول الزراعية لكنه لا يخلوا من السلبيات اذ يؤدي الى هدر كميات من المياه

[١] -سمير محمد إسماعيل ، نظم الري ـ الحديثة ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٤ ، ص٢٨٥.

المستخدمة اذ لم يتم الالتزام بالمقننات المائية التي تحتاجها المحاصيل وخاصة في فصل الصيف عندما تتم عملية الري نهاراً كما يؤدي الى رفع مستوى المياه الجوفية ومايرافق ذلك من مشكلات في التربة وانتاجية المحصول .

جدول (٢١)

الحيازات المرورية سيحا وبواسطة نسبها لعينة الدراسة في محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٠٨

القضاء	الناحية	سيحا		بالواسطة		مجموع العينة	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
الديوانية	مركزالقضاء	-	-	٦٨	٦	٢٨	٥
	السنية	-	-	٢١	٥	٢١	٤
	الدغارة	٧	٦	١٩	٤	٢٦	٥
	الشافعية	-	-	١٥	٣	١٥	٣
	المجموع	٧	٦	٨٣	١٨	٩٠	١٠٠
عفك	مركزقضاء عفك	٢٣	١٧	٩	٢	٣٢	٦
	سومر	١٠	٧	٥٠	١١	٦٠	١١
	نفر	١٢	١١	١٤	٤	٢٦	٤
	البدير	٢٠	١٩	٤٠	١٠	٦٠	١١
	المجموع	٦٥	٦٠	١١٣	٢٧	١٧٨	١٠٠
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	-	-	٤٢	١٠	٤٢	٨
	السدير	-	-	٢٦	٦	٢٦	٥
	الشنافية	-	-	٩٠	٥	٢٢	٤
	المجموع	-	-	٩٠	٢١	٩٠	١٠٠
الشامية	مركز قضاء	-	-	٣٩	٩	٣٩	٧
	الشامية	٢	١	٤٥	١٠	٤٧	٨
	المهناوية	٦	٥	١٥	٣	٢١	٤
	الصلاحية	٣٠	٢٧	٥٤	١٢	٨٤	١٥
	غماس	٣٨	٣٤	١٥٣	٣٤	١٩١	١٠٠

	المجموع						
	المجموع الكلي	١١٠	١٠٠	٤٣٩	١٠٠	٥٤٩	١٠٠
	المجموع النسبة الكلية	٢٥	-	٨٠	-	-	-

الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الخامس

جدول (٢٢)

الأراضي الزراعية المروية سيحا وبالواسطة في محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية بالدونم لعام ٢٠٠٨

القضاء	أسلوب الري / الناحية	سيحا		بالواسطة		المساحة
		المساحة	%	المساحة	%	
الديوانية	مركزالقضاء	-	-	٤٣٨٩٦	٣	٤٣٨٩٦
	السنية	-	-	٣٠٠٠٠	٢	٣٠٠٠٠
	الدغارة	١٠٠٦	٠,٧	٧٠٠٠	٠,٥	٨٠٠٦
	الشافعية	-	-	٩٦٣٥١	٧	٩٦٣٥١
	المجموع	١٠٠٦	٠,٧	١٧٧٢٤٧	١٣	١٧٨٢٥٣
عفك	مركزقضاء عفك	١٨٠٦٠	١٥	٣٩٧٥٤	٣	٥٧٨١٤
	سومر	٤٠٦٤٨	٣	٨١٧٠٢	٦	١٢٢٣٥٠
	نفر	١١٨٣٧	٩	٦٠٣٤٠	٥	٢٢١٧٧
	البدير	٤٣٤٦٦	٣٤	٢٤٨٠٩	١٩	٢٩٢٢٧٥
	المجموع	١١٤٠١١	٦١	٤٣٠٦٠٥	٣٣	٥٤٤٦١٦
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	-	-	١٨٤٣٨٨	١٤	١٨٤٣٨٨
	السدير	-	-	١٣٩٠٦٥	١١	١٣٩٠٦٥
	الشنافية	-	-	١١٩٣٤٨	٩	١١٩٣٤٨
	المجموع		-	٤٤٢٨٠١	٣٤	٤٤٢٨٠١

الشامية	مركز قضاء الشامية	-	-	٥٥٣٦٦	٤	٥٥٣٦٦
	المهناوية	٣٢٠	٠,٢	٤٧٤٠٣	٤	٤٧٧٢٣
	الصلاحية	١٣٢	٠,١	٣٦٦٤٥	٣	٢٦٧٧٧
	غماس	١١٤٥٠	٠ ٩	١١٩٤٧٦	٩	١٣٠٩٢٦
	المجموع	١١٩٢٠	٩,٣	٢٥٨٨٩٠	٢٠	١٧٠٧٩٢
	اجمالي المحافظة	١٢٦٩١٩	٩	١٣٠٩٥٤٣	٩١	١٤٣٦٤٩٢

مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة الاشراف ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٠٨ ، الشعب الزراعية في مركز الديوانية ، ناحية الدغارة والسنية

ويمكن ان نلاحظ من الجدول (٢٢) ان مجموع الأراضي التي تروي بهذه الطريقة في منطقة الدراسة بلغت (١٣٠٩٥٤٣) دونما من مجموع المساحة المرورية فهي بذلك تتاثر بنسبة (٩١%) وتتباين المساحة المرورية بهذه الطريقة بين الوحدات اذ تصدر قضاء الحمزة باعلى نسبة (٢٠%) و(١٣%) كل منها على التوالي وتربط المساحة المرورية وفقا لهذه الطريقة بالوسائل المستعملة فيها (المضخات)سواء كانت مضخات كهربائية ، ديزل ام الاثنين معا ، ويتضح من الجدول (٢٣) ان المضخات في منطقة الدراسة بلغت (٥٥٢١) مضخة وبقوة حصانية مختلفة بلغ مجموعها (١٠٠٥٤٥) حصان وتتباين هذه المضخات في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية اذ اشتهر قضاء الشامية بأعلى مرتبة اذ بلغ مجموع اعداد المضخات فيها (٢٥٩٢) مضخه وبقوة حصانية (٦٤٨٠١) حصان يليه قضاء عفك (١٢٤٠) حصان بقوة حصانية (٩٢٨١) حصان ثم قضاء الديوانية والحمزة(١١٠٦)(٥٣٣) مضخه وبقوة حصانية (١١٦٥٤)حصان و(١٤٨٠٩) حصاناً لكل منهما على التوالي ويرافق استعمال هذه الطريقة ارتفاع التكاليف التي تترتب في شراء المضخات وصيانتها وادامتها بالطاقة لكنه اقل ضائعات للموارد المالية مقارنتاً بالري السيحي .

١-طريقة الري بالالواح (الاحواض):- وتستعمل هذه الطريقة في ري المحاصيل الحقلية كالحنطة والشعير والشلب والجت والبرسيم اذ تتضمن هذه الطريقة تحويل مياه الري الى بداية الحقل الزراعي ويتم فيها تقسيم الحقل الى وحدات مساحية صغيرة يحيط كل حوض ممر ترابي يمنع الماء من التسرب وأنحدار معقول مابين (١%)الى(٤%) اما في الانحدارات الزائدة فيجب تحديد مساحة الاحواض بشكل آ حفر [١] وترتبط مساحة الواح

[١] -محمود شوقي الحمداني ، لمعات في تطور الري في العراق قديما وحديثا ، مطبعة النهروان ، بغداد ، ١٩٨٤ ، ص٣٧٩.

بطبقة السطح ونفاذية التربة وحجم التصريف في قنوات التجهيز ونوع الزراعة المتعبة ففي حالة وفرة المياه وقلة الانحدار وقلة نفاذية التربة تتسع الاحواض في حين يحدث العكس عند انخفاض مناسيب مياه الري وزيادة كل من الانحدار ومعدل نفاذية التربة [١]

تتبع هذه الطريقة في معظم جهات منطقة الدراسة وبنسبة (٦٩%) [٢] من العوائق المتبعة فيها وتتميز هذه الطريقة انها شاسعه وسهله لجميع الفلاحين ومناسبة لغسل التربة من الاملاح فضلا عن سرعة إتمام صرف المياه بمدة زمنية قصيرة لان عملية إيصال الماء بهذا الأسلوب له مساوئ عديدة في هدر كميات كبيرة من المياه نتيجة لكبر حجم الفائضات المائية عن طرق التسريب وبالتالي زيادة ملوحة التربة فضلا عن اثر ارتفاع تكاليف عملية تسوية التربة للزراعة وتحقيق عمل المكننة وخاصة اثناء الحصاد.

٢-طريق الري بالمروز:- وتتمثل هذه الطريقة بقنوات صغيره الحجم اذ لايتجاوز عرضها عن (٠,٧٥) وعمقها (١,٢) او اكثر من ذلك اعتمادا على نوع المحصول وتختلف ابعاد المروز بحسب نوع التربة وانحدار الأرض وحجم التصريف ومن فوائدها تقليل الفائضات المائية الناجمة عن التبخر والتسريب وقلة مشكلة التدفق وإمكانية القيام بعمليات خدمة التربة والمحصول الزراعي [٣] ان أسلوب الري بالمروز تتأثر بنسبة (٢١%) من أساليب إيصال المياه للمحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة وتستعمل هذه الطريقة في ري المحاصيل الحقلية مثل الذرة الصفراء .

٣- طريقة الري بالغمر :- تعد هذه الطريقة من اقدم الطرائق التي يمارسها الانسان وخصوصا سكان وادي الرافدين اذ انها طبقت في الأراضي ذوات الانحدار المنخفض مقارنه مع مستوى مناسيب المياه الجارية في شبه الأنهار في منطقة الفرات الأوسط [٤] ويتم وفق هذه الطريقة تسوية سطح الحقل وتقسيمة الى قسمين او ثلاثة اقسام اذ تقسم على شكل اشرطة طويلة لضمان توزيع مياه الري وجريانها فيه بصورة دون وضع اكتاف تحدد من حركة الماء وتتميز هذه الطريقة بكثرة الفائضات المائية الى تقل على اكثر من (٥٠%) من مجموع مياه الري المجزة للتربة [٥] ولا تزيد نسبة استخدام هذه الطريقة في منطقة الدراسة عن (١٠%) ويتضح مما تقدم ان معظم طرائق وأساليب الري المستخدمة في منطقة الدراسة وفي أساليب تقليدية وغير عضوية قياسا بطرائق الري الحديثة كالري

---

[١] -علي صاحب طالب الموسوي، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غير منشورة)كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩،ص١٣٩.

[٢] -الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانه ،المحور الرابع .

[٣] -محمد إبراهيم حمادي ، مشاريع الري والبزل على نهري السبيل والعطشان في محافظة المثنى ، رسالة ماجستير (غير منشورة)مقدمة الى كلية الاداب جامعة بغداد، ٢٠٠٥ ، ص٨١.

[٤] -الباحث، الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .

[٥] -نبيل إبراهيم لطيف ،وعصام خضير الحديثي ، مصدر سابق ، ص٣١٣

بالرش والذي يؤدي اتباعها الى تقليل الفائضات في المياه وتقلل الكثير من الجهد والوقت والتكلفة .

٤-نظام العرض(المبزل) :- يقصد بالبزل عملية سحب المياه الأرضية ونقلها الى شبكة المبزل للتخلف منها خارج المنطقة الزراعية للمحافظة على التربة من التدفق وتراكم الاملاح وتستوجب كلتا العمليتين سحب المياه والمحاصيل الملحية والمياه الأرضية بالقدر الذي يبقى التربة في حالة ملحي ورطوبي ويمنع تراكم الاملاح وتشبعها بالمياه وتدفقها [١] ولايقل الصرف في الأهمية عن الري اذ ان اهمال صر المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل يؤدي الى ارتفاع مستوى الماء الاروائي وهذا بدورة يؤدي الى ظهور الاملاح على سطح التربة وبالتالي يؤدي الى تدهور عام في خصوبة التربة وانخفاض متوسط إنتاجية الوحدة المساحية من الأراضي الزراعية ،

وكذلك يؤدي الى تحقيق مجال امتداد جذور المحاصيل فيقلل تبعا لذلك تعميقها في الأرض وينقص الحيز الذي تستلزمه غذائها . [٢]

تقسم مشاريع البزل في منطقة الدراسة الى مبازل رئيسية وفرعية وثانوية ومجمعه وحقليه ويبلغ مجموع اطوالها مجتمعة نحو (١٣٥,٣) كم الجدول (٢٤) وتتباين هذه المبازل في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية في المحافظة اذ سجلت اعلى نسبة لها قضاء الشامية [٣] بلغت (٤٥%) يليه قضاء عفك بنسبة (٣٦%) ثم قضائي الحمزة والديوانية بنسبة (١١%) و(٨%) لكل منهما على التوالي وقد بلغت نسبة الأراضي التي تخدمها مشاريع البزل (٧٥%) واما الأراضي الزراعية التي لا تخدمها شبكة المبازل بسبب بعدها او عدم شمولها بمشاريع البزل بلغت نسبتها (٣٥) [٤] وعلى الرغم من وجود شبكة بزل في منطقة الدراسة الا ان (٢٠%) منها غير صالحة للعمل بسبب اهمالها وعدم صيانتها بشكل دوري مما أدى الا نمو النباتات الطبيعية وقلة عمقها واندثار جزء منها وبالتالي تأثيرها على انتاج المحاصيل الحقلية اذ ان ارتفاع مستوى الماء الأراضي يصاحبه تراكم كميات من الاملاح على سطح التربة مما يعيق نمو المحاصيل وتمتع زراعة اكثر المحاصيل تحملا الملوحة .[٥]

---

[١] -الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .
[٢] -نجيب خروقة وزملاءة ، الري والمبزل في العراق والوطن العربي ، مطابع المنشأة العامة ، بغداد ،١٩٨٤ ، ص٣.
[٣] -محمد خميس الزوكة ، جغرافية المياه ، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٠ ، ص١٤٤.
[٤] - الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .
[٥] -الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .

جدول (٢٤)

أحوال المبازل في محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٠٨

القضاء	الناحية	اطوال المبازل (كم)	%
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	٦,٢	١
	السنية	٦٤,٥	٥
	الدغارة	٢٨,٥	٢
	الشافعية	-	-
	المجموع	٩٩,٢	٨
عفك	مركز قضاء عفك	٣٠,١	٢
	سومر	١٥,٢	١
	نفر	١٤١,٨	١١
	البدير	١٨٨	١٠
	المجموع	٤٧١,١	٣٦
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	٢٨	٢
	السدير	-	-
	الشنافية	١٢٠	٩
	المجموع	١٤٨	١١
الشامية	مركز قضاء الشامية	١٥٨	١٢
	المهناوية	١٢٦	١٠
	الصلاحية	١٦٩	١٣
	غماس	١٣٤	١٠
	المجموع	٥٨٧	٤٥
	اجمالي المحافظة	١٣٠٥,٣	١٠٠

مديرية الموارد المائية ، محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة

رابعا:- طرق النقل :- لطرق النقل أهمية كبيرة فهي تعتبر متممة الإنتاج حيث توجد المنفعة المكانية للمنتجات في الوقت المناسب بنقلها من مناطق انتاجها الى المناطق التي تحتاج اليها لذا فأن الإنتاج أيا كانت طبقة يعد عديم القيمة او محدود في قيمته اذ لم توافر له وسائل النقل [١] فضلا عن ذلك فأن الفلاحين يستفيدون منها في إيصال المستلزمات الزراعية من بذور واسمدة كذلك ان اتساع شبكة النقل يمكن ان يسهم في زيادة الإنتاج الزراعي وتحقيق مستوى اعلى من النمو الاقتصادي في هذا القطاع وعلى استعراض واضع شبكة طرائق النقل في منطقة الدراسة نلاحظ انها تعتمد في حركتها بشكل أساس على شبكة الطرق البرية والتي تتمثل بطرائق السيارات وخط سكك الحديد .

يصل مجموع الطرق المعبدة ضمن حدود المحافظة (٦٩٢,٩)كم منها (٢٣١) كم طرق رئيسية تشكل نسبة (٣٣,٣٣%) من مجموع طول العراق المعبدة في المحافظة و (٢٢٩,٦)كم وبنسبة (٣٣,١٣) طرق ثانوية و (٢٣٢,٣) كم وبنسبة (٣٣,٥٢) طرق ريفية تمر بالمناطق الزراعية [٢] وتتمثل الطرق الرئيسية بالطرق التي تربط المحافظة بالمحافظات المجاورة كما في الجدول (٢٨) اما الطرق الثانوية فتربط مدينة الديوانية بمركز الاقضية والنواحي او الي تربط مركز الاقضية والنواحي مع بعضها البعض جدول (٢٩)

جدول (٢٨)

طرق العراق الرئيسية في محافظة القادسية واتجاهها لعام ٢٠٠٨

اتجاه الطرق	الطول (كم)	%
ديوانية-سماوة	٥٢,٢	٢٢
ديوانية-نجف	٤٣	١٩
ديوانية-حلة	٣٠	١٣
الطريق الصناعي	١٦,٥	٧
ديوانية-عفك-البدير-الفجر	٨٩,٣	٣٩
المجموع	٢٣١	١٠٠

مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ٢٠٠٨

[١] -محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل ، ط٣ ، دار المعرفة الجامعية ، القاهرة ، ٢٠٠٤ ، ص٢١ .
[٢] -مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ٢٠٠٨.

جدول (٢٩)

اتجاهات وطرق العراق الثانوية التي تربط مراكز الاقضية بمراكز نواحي والمناطق القريبة منها في محافظة القادسية لعام ٢٠٠٨

اتجاه الطريق	الطول (كم)	%
طريق ديوانية –السدير-الحمزة السياحي	٣٠	١٣
مقتربات جسر السدير	٢,٥	١
طريق ديوانية - دغارة	١٨	٨
طريق ديوانية-شوملي	١٧,٦	٨
طريق نفر الخان	١٠	٤
مفرق الشنافية – ميران العطيه	٣١,٥	١٤
طريق شامية –صلاحية	٦	٣
طريقة صلاحية – مهناوية	٧	٣
طريق الحمزة – ميران العطية	٢٤	١٠
طريق ميران العطيه –غماس	١٤	٦
مفرق غماس – غماس	٢٢	٩
طريق مهناوية – السنية	٢٠	٩
طريق سومر – عفك	٢٧	١٢
المجموع	٢٢٩,٦	١٠٠

مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ٢٠٠٨

بينما الطرق الريفية تقوم بربط المناطق الريفية مع بعضها البعض ضمن الوحدات الإدارية ذاتها جدول رقم (٣٠)

جدول (٣٠)

اتجاهات وطول الطرق الريفية ضمن محافظة القادسية لعام (٢٠٠٨)

اتجاه الطريق	الطول (كم)	%
طريق دغارة – زبيد- البونايل	٦	٢,٥٨
طريق الحمزة –مزرعة الدولة	١٣	٥٩،
طريق عفك – الضوارة	٢,٥	١,٠٧
طريق شنافية – الغرب	٢٥	١٠,٧٦
طريق عفك – اثار نفر	٧	٣,٠١
طريق خيري – شبانات – البوعبيس	١٧	٧,٣١
طريق شنافية – قادسية –المملحة	٤٥	١٩,٣٧
طريق غماس –ام شواريف	٤	١,٧٢
طريق غماس – النفيحة	٨	٣,٤٤
طريق مهناوية – الطحينة	١٣	٥,٥٩
طريق السنية – البونايل	١٠,٥	٤,٥٢
طريق البدير – البدر	٣,٦	١,٥٤
طريق صلاحية – ام عباسيات	٣	١,٢٩
طريق البدير –الفراحنه	٢١,٤	٩,٢١
طريق صلاحية-الحدادي	٦,١	٢,٦٢
طريق غماس – النصر	٢,٢	٠,٩٤
طريق دغارة- صدر الدغارة	١٨	٧.٧٤
طريق غماس – حاوي	٦	٢,٥٨

طريق شامية- خشانه	٥	٢,١٥
طريق سومر – البركات	١٦	٦,٨٩
المجموع	٢٣٢,٣	١٠٠

مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ٢٠٠٨

المحاصيل الحقلية :- وتظم محاصيل الجوي الحقلية متمثلة بـ (القمح – الشعير – الذرة الصفراء – الذرة البيضاء) ام معدل المساحة المزروعة بهذه المحاصيل للمدة (٢٠٠٣-٢٠١٢) بلغت (٦١٤٨٩٤) دونما تتباين هذه المساحة للمدة المذكورة فقد بلغت أوسع مساحتها لها في الموسم الزراعي (٢٠٠٥-٢٠٠٦) اذ بلغ مجموع مساحتها (٧٣٦٥٩٨) دونما وتشكل (١٣,٣) % من مجموع المساحة الكلية المزروعة بالمحاصيل الحقلية لذات المدة والبالغة (٥٥٣٤٠٥٣) دونما وكانت اقل مساحة زرعت بهذه المحاصيل في الموسم الزراعي (٢٠٠٩-٢٠١٠) وبلغت (٦٠٠٤٥) دونما وتمثل (١,١)% من مجموع المساحة الكلية اما الإنتاج فهو الاخر اتسم بالتباين بين موسم واخر اذ بلغ معدل الإنتاج للمدة (٢٠٠٣-٢٠١٢)(٢٢١٢٩٤) طناً وكان اعلى كمية انتاج قد سجلت في الموسم الزراعي (٢٠١٠-٢٠١١) وصلت الى (٤٩٠٠٩٠) طنا ويساوي (٢٤,٦)% من المجموع الكلي لانتاج المحاصيل وكان (٧٧٠٥) طنا يساوي (٠,٤)% من المجموع الكلي لانتاج المحاصيل الحقلية لقلة المساحات المخصصة لها والارتباط الكبير لانتاج بالمساحة في اغلب الأحيان بعلاقة طردية وهذه المحاصيل هي :- [١]

١)الشعير :- من محاصيل الحبوب الشتوية ذات النفع الجيد بالنسبة للحيوانات بالدرجة الرئيسية كونه يستعمل علفا لها لاحتوائة على (١٣,٩) % بروتين خام و(٨٩)% مادة جافة ويولد (١٠٩١)ميكا كالوري/كغم كطاقة إضافية [٢] ويستعمل الشعير كمحصول عليف بأوجه مختلفة كعلف اخضر اما الرعي الجائر من قبل الحيوانات وهو لايعطي اكثر من ريتين او يقدم كعلف اخضر للحيوانات في الحضائر اذ يعطي هذا المحصول (٢-٣) حشات خلال مراحل النمو المبكر ويسمى محليا بـ (الكصيل) او بخلطة مع الاعلاف الخشنة (البسيس او التبن) في أوقات فقدان العلف الأخضر كما يمكن ان تستعمل حبوبة كاعلاف مركزة في تغذية الحيوانات لاسيما الأغنام لذلك فهو يستعمل

[١] -سلامة داود ، منابع الإنتاج الزراعي وطرق الاستفادة منها ، علاء للطباعة والنشر والتوزيع ، الترجمة ، دمشق ،١٩٩٤،ص٣٣.
[٢] -عبد الحميد احمد بونس، زراعة الشعير ، وزارة الزراعة الهيأة العامة للارشاد والتعاون الزراعي نشرة إخبارية رقم (١٠) ،١٩٩٧.

كعلف اخضر من قبل الحيوان او يحصد ويقدم لها كعلف مركز (حبوب) او كمخاليط علفية بشرط ان لايزيد عن (٥٠%) في مكونات الحقلية اما درجات الحرارة المثلى للابنات فهي (٢٠)م [١] وتجود زراعتة في الأراضي المزيجية الجيدة الصرف ذات درجة تفاعل (PH) بين (٦-٧) ويمتاز الشعير بقوة تحمله لملوحة وقلوية التربة لذلك يزرع في جميع الأراضي التي لا تنجح فيها زراعة القمح مما يفسر تخصيص المزارعين في العراق أجود الأراضي للقمح واضعفها للشعير اما احتياجاته المائية ورغم كونه يتحمل الجفاف اكثر من غيرة من المحاصيل الحقلية الا ان يتطلب مقنناً مائياً يصل الى (٢١٤٣) للدونم الواحد يتوزع ذلك بمعدل (٣٥٧,٢)م٢ للدونم في الرية الواحدة [٢] وتبدأ زراعته من منتصف تشرين الأول وحتى منتصف تشرين الثاني وبذلك فأن العوامل الجغرافية الطبيعية للإنتاج في منطقة الدراسة متوفرة ومن خلال ملحق (٤) وخريطة (١١) فقد تصدرت ناحية الشنافية المركز الأول بالمساحة المزروعة بالشعير للموسم الزراعي(٢٠١٢-٢٠١٣) ب(٣٧٠٠٠) دونما وتمثل (١٠,٨)% من مثوى المساحة المزروعة بالشعير في المحافظة تليها ناحية سومر ومركز قضاء الحمزة بالمركز الثاني بـ(٣٦٠٠)دونما لتشكل (١٠,٥)% لكل منهمها ثم ناحية المهناوية بالمركز الثالث ب(٣٣٨٠٠) دونما وشكلت (٩,٨)%.وحسب الملحق رقم (٤)

٢)القمح:- من المحاصيل الحقلية الشهرية التي تنتمي الى العائلة ال____ ويعد من محاصيل التغذية المهمه ويعود ذلك لاحتواء حبوبه على (٧٠) % سكريات و (١١,٥)% بروتينات و(٢)% زيت واحتوائه على المعادن والياف [٣] لذلك تدخل حبوبة الكثير من الصناعات الغذائية لاسيما صناعة الاعلاف المركزة ويعد نبت القمح علفا جيدا للحيوانات لاحتوائة (١٣,٩)% بروتين خام و(٨٩) % مادة جافة ويولد (١,١٩) ميكا كالوري/كغم كطاقة إضافية [٤]

اما المتطلبات المناخية لزراعة هذا المحصول فهو يتمثل درجات حرارية دنيا او قصوى تختلف بأختلاف اطوار النمو وتكون درجة الحرارة المثلى (٢٠)مْ والدنيا (٤)مْ اما درجة الحرارة العظمى فتتراوح بين (٢٣-٣٠)مْ [٥] ويعد القمح اكثر محاصيل الحبوب احتياجا الى التربة الخصبى الخالية من الاملاح وتحديدا الترب المزيجية الطينية الغرينية الغنية بالكلس والمواد العضوية الجيدة الصرف ويفضل ان تكون تربة متعادلة الحموضة أي ان

[١] -مناهل طالب، التحليل المكاني لانتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة (١٩٩٩-٢٠٠٨)
[٢] -عمار جاسم غني ، وخضير عباس سلمان ، الشعير من الزراعة وحتى الحصاد ، وزارة الزراعة ، الهيأة العامة للارشاد والتعاون الزراعي ، قسم بحوث محاصيل الحبوب والبقوليات ، مطبعة أبحاث ابي غريب ، ٢٠١١،ص١٢.
[٣] -هيام بشور ، مبادئ التغذية ، ط١ ، مطبعة مديرية الكتب الجامعية ، دمشق ، ١٩٩٦ ، ص٧٢.
[٤] -نجم عبد عيدان ، اثر المناخ في انتاج عدد من المحاصيل الحقلية ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٦،ص٢٠.
[٥] -مجموعة من الباحثين ، تكنلوجيا زراعة الحنطة ، وزارة الزراعة، الهياة العامة للارشاد والتعاون الزراعي، ٢٠٠١ ، ص١٢٢.

يكون تفاعل (PH) بين (٦,٠-٧,٥) [١] وقد قدرت حاجة المحصول خلال موسم النمو من المقنن المائي بحوالي (٢١٣٨)م٣/دونما تزيد او تقل تبعا للظروف البيئية او الجغرافية للمنطقة ولاسيما عناصر المناخ وخصائص التربة ويكون موعد زراعته في محافظة القادسية بين أوائل شهر تشرين الثاني الى منتصف كانون الأول ويبدأ الحصاد في شهر حزيران ومن خلال الملحق (٤)وخريطة(١١) فقد شهدت ناحية البدير المركز الأول بالمساحة المزروعة بمحصول القمح للموسم الزراعي (٢٠١٢-٢٠١٣) وقد بلغت (٦٣٠٠٠)دونما لتشكل (١٥,٥)% من اجمالي المساحة المزروعة بالقمح في المحافظة والبالغة (٤٠٦٣٩٥) دونما تليها ناحية غماس بالمركز الثاني بـ(٥٤٠٠٠) دونما تتمثل (١٣،٣)% ثم مركز قضاء الشامية بالمركز الثالث ب(٤٠٢٩٥) دونما ليساوي (٩,٩)% لتمثل هذه النواحي مجتمعة بـ(٣٨،٧)% من المساحة الكلية المزروعة بالقمح وتتراوح بقية النواحي سومر بـ(٣٦٠٠٠) دونما لتشكل (٨،٩)% وبين مركز قضاء الديوانية بـ(٨٠٠٠)دونما وتساوي (١,٩)% لتمثل هذه النواحي مجتمعة (٦١،٣)% من المساحة الكلية المزروعة بالقمح اما الإنتاج فتصدرتها ناحية نفر بالمركز الأول بـ(٨٤٠١)طناً لتشكل (١٦,٢)% تلاها مركز قضاء الحمزة بالمركز الثاني ب(٧٢٦٨) طناً ليمثل (١١,٩)% لتمثل هذه النواحي مجتمعة (٤٢%) من الإنتاج الكلي للقمح في المحافظة وتوزع بقية الإنتاج بين ناحية الشافعية ب(٥١٤١) طناً لتشكل (٩,٩%) وبين ناحية سومر ب(١٠٨٧) طناً لتساوي (٢,١)% ولتمثل هذه النواحي مجتمعة (٥٨)% من الإنتاج الكلي للقمح .وحسب الملحق رقم (٤)

٣)الذرة الصفراء:- تعد الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة وذلك لقيمتها الغذائية العالية اذ تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات تصل الى (٨١%)و(١٠)% بروتين و(٤)% من الدهون والفيتامينات على الترتيب [٢] وتتمثل أهمية محصول الذرة الصفراء في استعمالاته الغذائية المتعددة فيستعمل كأعلاف خضراء تازة او جافة في عمل السيلاج تارة أخرى ويعد مادة أولية رئيسية كعلف للحيوانات وتحديدا في الطليعة المركزة الخاصة بالماشية لاحتوائه على نسبة عالية من البروتين وفيتامين (A) والمواد المعدنية من جانب اخر[٣] وبنسبة تصل حتى (٤٠)% لاحتوائه على (٦٥)% نشاء ونسبة منخفضة من الالياف لذا فأن كمية الطاقة الممثلة فيه عالية من حيث ان الاحماض الامينية تكون غير مشبعة في ظل نسبة الدهن القليلة والواقعة بين (٣-

[١] -مديرية إدارة الري ، تقييم استغلال الموارد المائية الأغراض الزراعية في العراق ، دراسة رقم (٢٤)بغداد،٢٠٠٠،ص٧.
[٢] -محمد عبد الرحمن وسامي غني خضير ، التحليل الاقتصادي والاحصائي لنمط التقلبات الموسمية لتقسيم محصول الذرة الصفراء في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد (٧) العدد (٥) ،كانون الثاني ، ٢٠٠٢ ، ص١١٤ .
[٣] -محمود بدر علي السميع ، الخصاص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وإمكانية التوسع في زراعة الذرة الصفراء ، مصدر سابق ، ص١٢٨.

٦)% [1] ودرجة الحرارة الصغرى اللازمة للانبات هي (١٠)مْ ويقل انتاج الذرة الصفراء اذا مازاد متوسط درجة الحرارة عن (٣٠)ْ .

اما متطلبات المحصول من التربة فتجود بزراعته في الترب الطينية الغرينية (المزيجية)او ترب المستنقعات المجففة شرط ان تكون جيدة الصرف ويحتاج محصول الذرة الصفراء الى مقنن مائي خلال موسم النمو مقدارة (٧٨٠)ملم .

وتعتمد منطقة الدراسة على الري اعتماداً كليا في زراعة هذا المحصول ومن خلال ملحق (٤) وخريطة(١١) يظهر تصدر ناحية سومر بالمركز الأول بالمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء للموسم الزراعي (٢٠١٢-٢٠١٣) بـ(٢١٥٠) دونما لتشكل (٢٦,١)% من المساحة المزروعة في المحافظة تليها ناحية الدغارة بالمركز الثاني ب(١٧٥٠)دونما لتمثل (٢١,٢) % ثم ناحية البدير بالمركز الثالث ب(١٦٠٠)دونما بـ(١٩,٤)% لتمثل هذه النواحي مجتمعة (٦٦,٧)% من المساحة الكلية المزروعة بالذرة الصفراء وتوزعت المساحة المتبقية بين مركز قضاء عفك ب(٩٠٠٠)دونما لتشكل (١٠،٩)% وبين مركز قضاء الديوانية ب(٢٠٠) دونما لتمثل (٢,٣)% وتكون هذه النواحي مجتمعة (٣٣,٣)% من المساحة الكلية المزروعه بالذرة الصفراء اما الإنتاج فكانت ناحية سومر بالمركز الأول أيضا بأنتاج بلغ (٤٠١٦) طنا وتمثل (٢٥،٥)% من اجمالي انتاج هذا المحصول في المحافظة تلتها ناحية ال بدير بالمركز الثاني ب(٣٢٦١) طنا لتشكل (٢٠،٧)% ثم ناحية الدغارة بالمركز الثالث ب(٣٢١٦)طناً لتساوي (٢٠,٤)% لتمثل هذه النواحي مجتمعة(٦٦,٦)% من الإنتاج الكلي للذرة الصفراء وتوزع بقية الإنتاج بين ناحية نفر ب(٩٠٠)طناً لتشكل (٧,٧) % وبين مركز قضاء الديوانية ب(٤١٦) طنا ويشكل (٢,٦)% لتمثل هذه النواحي مجتمعة (٣٣,٤)% من الإنتاج الكلي للذرة الصفراء .وحسب الملحق رقم(٤)

٤)الذرة البيضاء :- يعد من انسب محاصيل الاعلاف الرئيسية اقتصاد لانه يستعمل في مجالات مختلفة ضمن الممكن ان تستعمل علفا حبوبيا يدخل ضمن العليفه المركزة للمواشي بشكل (٥٠)% اة يستعمل لانتاج العلف الأخضر لتغذية الحيوانات او لعمل البسيس (السيقان المجففة) او السايلج (الرطب المضمر) ولا ينصح برعي الحيوانات لنباتات الذرة البيضاء او التغذية عليها الا اذا مر على زراعتها اكثر من شهرين او

[1] -صالح الموسوي ،تباين انتاج الذرة الصفراء في محافظة واسط واثر الخصائص الطبيعية فيه ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ،العدد (٤٥) ، ٢٠٠٠ ، ص١٩١.

(٥٥)يوما لوجود مادة سمية في النباتات الضفة قد تكون خطرة على الحيوانات [١] تحتوي المادة الخضراء للذرة البيضاء على (٤٥,٩)% نشا و (٤٤,٧)% سليلوز و(١٤,٣)% بروتين و(٦,٤) زيت اما حبوبة فتحتوي على(٣,٣)% زيت و(٦,٩)سيليلوز بوروتين (٩,٦)% ونشأ(٧٦,٧) فضلا عن قلة الدهون وارتفاع النشا والعلاقة عكسية بينهما مما يفسر ارتفاع قيمتها الغذائية عن الذرة الصفراء بحوالي (٩٠٠٠٨٥)%[٢] وعند التغذية عليها ينبغي جرشها وغالبا ماتخلط مع النخالة او الديس لاتمام خواصة وتعد درجات الحرارة (٣٢-٣٥)مْ هي المثلى لنمو المحصول اما الدرجة الدنيا فهي (٨-١٠)مْ والعضمى (٤٠-٤٤)مْ [٣]

ويوزع محصول الذرة البيضاء في جميع أنواع الترب الحقلية منها والخفيفة اذ ان المحصول معروف بقدرته على تحمل ظروف جفاف وملوحة التربة المرتفعة نسبيا إضافة الى قلة خصوبة التربة مما يجعل له القدرة على ان يعطي انتاجا مقبولا تحت ظروف بيئية قياسية لان التربة المزيجية الغنية بالعناصر الغذائية تعد الأفضل والأكثر ملائمة بين أنواع الترب الأخرى [٤] وتحتاج الذرة البيضاء الى مقنن مائي يصل الى (٤١٥١)م٣/دونم وزرع المحصول في عروتين العروة الربيعية والعروة الخريفية لان الأخير هي الأكثر نجاحا في محافظة القادسية اذ يزرع من شهر تموز ويحصد في شهر تشرين الأول الى بداية شهر تشرين الثاني وتعد الظروف الطبيعية لمنطقة الدراسة ملائمة لزراعة هذا المحصول نظرا لما يتمتع به من حقائق نمو متمثلة للجفاف ورداءة خواص التربة فضلا على قلة الموارد المائية ومن خلال ملحق (٤) وخريطه(١١) فقد تصدر مركز قضاء الحمزة المركز الأول بالمساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء للموسم الزراعي (٢٠١٢-٢٠١٣) وقد بلغت (٧٠٠٠) دونما يشكل (٢١,٣)% من اجمالي المساحة المزروعة بهذا المحصول تلته ناحية الشنافية بالمركز الثاني بـ(٦٠٠٠)دونما لتشكل (١٨,٣)%ثم ناحية السدير بالمركز الثالث بـ(٤٥٠٠)دونما لتساوي (١٣,٧)% من اجمالي انتاج الذرة البيضاء . وحسب الملحق رقم (٤)

[١] -مجاهد إسماعيل حمدان ، زراعة انتاج الذرة البيضاء ، وزارة الزراعة ،الهيأة العامة للارشاد والتعاون الزراعي ،٢٠١١،ص٤.
[٢] - عبد الحميد احمد اليونس ، محاصيل الحبوب ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ١٩٨٧،ص٢٩٣-٢٩٤.
[٣] -مجيد محسن الانصاري وزميلاه ، مبادى المحاصيل الحقلية ، مطبعة دار المعارف ، بغداد،١٩٨٠،ص٥٩.
[٤] - ابتسام عدنان رحمن الحميداوي ، مصدر سابق ،ص٦٨

ملحق (٤)

مجموع المساحة المزروعة وإنتاج المحاصيل الحقلية بحسب الوحدات الإدارية في محافظة القادسية للموسم (٢٠١٢-٢٠١٣)

الوحدات الادارية		القمح							
	الناحية	المساحة دونم	% القضاء	% المحافظة	الإنتاج طن	% القضاء	% المحافظة	مجموع المساحة الكلية	مجموع الإنتاج الكي
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	٨٠٠٠	١٧,٧	١,٩	٢٤,٨	١٨	٤,٧	٣٣٤٥٠	١١٤١١
	ناحية السنية	٩١٠٠	٢٠,٢	٢,٢	٢٧٨١	٢٠,٧	٥,٤	٢٣٥٠٠	٩٤٥٥
	ناحية الدغاره	١٠٠٠٠	٢٢,٢	٢,٥	٣٠٨٧	٢٣	٥,٩	٢٤٢٥٠	١٠٣٨٣
	ناحية الشافعية	١٨٠٠٠	٣٩,٩	٤,٤	٥١٤١	٣٨,٣	٩,٩	٣٠٦٣٦	١١٢٣٨
	المجموع	٤٥١٠٠	%١٠٠	١١,١	١٣٤١٨	١٠٠	٥,٩	١١١٨٣٦	٤٢٤٧٠
عفك	مركز قضاء عفك	١٥٠٠٠	١٠,٩	٣,٧	٤١٥٦	٢٦,٨	٨	٣١٤٠٠	١٠٣٤٨
	ناحية سومر	٣٦٠٠٠	٢٥،٤	٨,٩	١٠٨٧	٧,١	٢,١	٧٥٦٥٠	١٦٩٧٢
	ناحية نفر	٢٨٠٠٠	١٩,٧	٦,٩	٨٤٠١	٥٤,٢	١٦,٢	٢٦٤٠٠	١٦٤٥٠

	ناحية ال بدير	٦٣٠٠٠	٤٤,٣	١٥,٥	١٨٥١	١١,٩	٣,٦	١٢٩٠٠	٧٥٣٤
	المجموع	١٤٢٠٠٠	١٠٠%	٣٤,٩	١٥٤٩٥	١٠٠ %	٢٩,٨	٢٨٨٥٥٠	٥٠٩٩٥
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	٢٤٠٠٠	٣٢,٤	٥,٩	٧٢٦٨	٥٨,١	١٣,٩	٦٧٠٠٠	٢٧٥٤٦
	ناحية السدير	١٥٠٠٠	٢٠,٣	٣,٧	٤٠٧١	٣٢,٥	٧,٨	٤٣٥٠٠	١٨٩٩٤
	ناحية الشنافية	٣٥٠٠٠	٤٧,٣	٨,٦	١١٧٨	٩,٤	٢,٣	٧٨٥٠٠٠	١٥٩٣١
	المجموع	٧٤٠٠٠	١٠٠%	١٨,٢	١٢٥١٧	١٠٠ %	٢٤,١	١٨٩٠٠٠	٦٢٤٧١
الشامية	مركز قضاء الشامية	٤٠٢٩٥	٢٧,٧	٩,٩	١٢٦١	١٢	٢,٤	٤١١٤٥	١٤٤٢
	ناحية المهناوية	٣٣٨٠٠	٢٣,٣	٨,٣	١٤٠١	١٣,٤	٢,٧	٢٧٢٦٠٠	٣٣٨٢
	ناحية الصلاحية	١٧٢٠٠	١١,٨	٤,٣	١١٨٧	٥٩,١	١١,٩	١٧٩١٥	٦٣٣٨
	ناحية غماس	٥٤٠٠٠	٣٧,٢	١٣,٣	١٦٢٦	١٥,٥	٣,٢	٧٥٥٠٠	٧٨٦٢
	المجموع	١٤٥٢٩٢	١٠٠%	٣٥,٨	١٠٤٥٧	١٠٠ %	٢٠,٢	٢٠٢١٦٠	١٩٠٢٤

مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، قسم الإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة

ملحق (٤)

مجموع المساحة المزروعة وإنتاج المحاصيل الحقلية بحسب الوحدات الإدارية في محافظة القادسية للموسم (٢٠١٢-٢٠١٣)

الوحدات الادارية	الشعير								
	الناحية	**المساحة دونم**	**% القضاء**	**% المحافظة**	**الإنتاج طن**	**% القضاء**	**% المحافظة**	**مجموع المساحة الكلية**	**مجموع الإنتاج الكي**
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	٢٤٠٠٠	٤٠,٢	٦,٩	٦٤٢٧	٤١,٤	٩,٨	٣١٧٤٥٠	١١٤١١
	ناحية السنية	٩٢٦٢٥	٢١,٢	٣,٧	٣١٦٢	٢٠,٤	٤,٨	٢٣٥٠٠	٩٤٥٥
	ناحية الدغاره	١٢٠٠٠	٢٠,١	٣,٥	٣١٧٨	٢٠,٥	٤,٩	٢٤٢٥٠	١٠٣٨٣
	ناحية الشافعية	١١٠٠٠	١٨,٥	٣,٢	٢٧٥٣٠	١٧,٧	٤,٢	٢٠٦٢٦	١١٢٢٨
	المجموع	٥٩٦٥٠	١٠٠%	١٧,٣	١٥٥٢٠	١٠٠ %	٢٣,٨	١١١٨٣٦	٤٢٤٧٠
عفك	مركز قضاء عفك	١٥٠٠٠	١١,١	٤,٤	٣٧٢١	١٨,٦	٥,٧	٣١٤٠٠	١٠٣٤٨
	ناحية سومر	٣٦٠٠٠	٤٦,٨	١٠,٥	٩١١٩	٤٥,٥	١٣,٩	٧٥٦٥٠	١٦٩٧٢
	ناحية نفر	٢٣٥٠٠	١٧,٥	٦,٨	٥٦٥١	٢٨,٣	٨,٧	٢٦٤٠٠	١٦٤٥٠

	ناحية ال بدير	٦٠٠٠٠	٤٤,٦	١,٧	١٥١٧١	٧,٦	٢,٣	١٢٩٠٠٠	٧٥٣٤
	المجموع	١٣٥٠٠	١٠٠%	٣٩,١	٢٠٠٢٢	١٠٠ %	٢٠,٦	٢٨٨٥٥٠	٥٠٩٩٥
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	٣٦٠٠٠	٣٧,٣	١٠,٥	٩١٧٨	٣٦,٢	١٤,١	٦٧٠٠٠	٧٥٤٦
	ناحية السدير	٢٤٠٠٠	٢٤,٧	٦,٩	٦٩١١	٢٧,٣	١٠,٦	٤٣٥٠٠	٨٩٩٤
	ناحية الشنافية	٣٧٠٠٠	٣٨,١	١٠,٨	٩٢٥١	٣٦,٥	١٤,٢	٧٨٥٠٠	١٥٩٣١
	المجموع	٩٧٠٠٠	١٠٠%	٢٨,٢	٢٥٣٤٠	١٠٠ %	٣٨,٨	١٨٩٠٠٠	٦٤٤٧١
الشامية	مركز قضاء الشامية	٨٥٠	١,٦	٠,٣	١٨١	٤,١	٠,٢	٤١١٤٥	١٤٤٢
	ناحية المهناوية	٣٣٨٠٠	٦٣,٩	٩,٨	١٩٨١	٤٤,٦	٣,١	٣٧٢٦٠٠	٣٣٨٢
	ناحية الصلاحية	٧١٥	١,٤	٠,٢	١٥١	٣,٤	٠,٢	١٧٩١٥	٦٣٣٨
	ناحية غماس	١٧٥٠٠	٣٣,١	٥,١	٢١٣٠	٤٧,٩	٢,٣	٧٥٥٠٠	٧٨٦٢
	المجموع	٥٢٨٦٥	١٠٠%	١٥,٤	٤٤٤٣	١٠٠ %	٦,٨	٢٠٤١٦٠	١٩٠٢٤

مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، قسم الإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة

ملحق (٤)

مجموع المساحة المزروعة وإنتاج المحاصيل الحقلية بحسب الوحدات الإدارية في محافظة القادسية للموسم (٢٠١٢-٢٠١٣)

الوحدات الادارية	الشعير								
	الناحية	**المساحة دونم**	**% القضاء**	**% المحافظة**	**الإنتاج طن**	**% القضاء**	**% المحافظة**	**مجموع المساحة الكلية**	**مجموع الإنتاج الكي**
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	٢٠٠	٨	٢,٣	٤١٦	٨,٧	٢,٦	٣٣٤٥٠	١١٤١١
	ناحية السنية	٢٥٠	١٠	٣,١	٥٢١	١٠,٩	٣,٣	٢٣٥٠	٩٤٥٥
	ناحية الدغاره	١٧٥٠	٧٠	٢١,٢	٣٢١٦	٦٧,٣	٢٠,٤	٢٤٢٥٠	١٠٣٨٣
	ناحية الشافعية	٣٠٠	١٢	٣,٦	٦٢٦	١٣,١	٣,٩	٣٠٦٣٦	١١٢٣٨
	المجموع	٢٥٠٠	١٠٠	٣,٣	٤٧٧٩	١٠٠ %	٣٠,٣	١١١٨٣٦	٤٢٤٧٠
عفك	مركز قضاء عفك	٩٠٠	١٧,٢	١٠,٩	١٦٠١	١٥,٨	١٠,١	٣١٤٠٠	١٠٣٤٨
	ناحية سومر	٢١٥٠	٤٠,٩	٢٦,١	٤٠١٦	٣٩,٨	٢٥,٥	٧٥٦٥٠	١٦٩٧٢
	ناحية نفر	٦٠٠	١١,٤	٧,٣	١٢١٩	١٢,١	٧,٧	٢٦٤٠٠٠	١٦٤٥٠
	ناحية ال بدير	١٦٠٠	٣٠,٥	١٩,٤	٣٢٦١	٣٢,٣	٣٠,٧	١٢٩٠٠٠	٧٥٣٤
	المجموع	٥٢٥٠	%١٠٠	٦٣,٦	١٠٠٩٧	١٠٠ %	٦٣,٩	٢٨٨٥٥٠	٥٠٩٩٥
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	-	-	-	-	-	-	٦٧٠٠	٢٧٥٤٦
	ناحية السدير	-	-	-	-	-	-	٤٣٥٠٠	١٨٩٩٤
	ناحية الشنافية	٥٠٠	%١٠٠	٥,٨	٦٠٠٠	٣٤,٣	٩,١	٧٨٥٠٠	١٥٩٣١
	المجموع	٥٠٠	%١٠٠	٦,١	٩٠١	١٠٠ %	٥,٨	١٨٩٠٠٠	٦٢٤٧١

الشامية	مركز قضاء الشامية	-	-	-	-	-	-	٤١١٤٥	١٤٤٢
	ناحية المهناوية	-	-	-	-	-	-	٣٧٢٦٠٠	٣٣٨٢
	ناحية الصلاحية	-	-	-	-	-	-	١٧٩١٥	٦٣٣٨
	ناحية غماس	-	-	-	-	-	-	٧٥٠٠	٧٨٦٢
	المجموع	-	-	-	-	-	-	٢٠٢١٦٠	١٩٠٢٤

مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، قسم الإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة

ملحق (٤)

مجموع المساحة المزروعة وإنتاج المحاصيل الحقلية بحسب الوحدات الإدارية في محافظة القادسية للموسم (٢٠١٢-٢٠١٣)

الوحدات الادارية	الشعير								
	الناحية	المساحة دونم	% القضاء	% المحافظة	الإنتاج طن	% القضاء	% المحافظة	مجموع المساحة الكلية	مجموع الإنتاج الكي
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	١٢٥٠	٢٧,٣	٣,٨	٢١٥٠	٢٤,٦	٥,١	٣٣٤٥٠	١١٤١١
	ناحية السنية	١٥٠٠	٣٢,٧	٤,٦	٢٩٩١	٣٤,٢	٧,١	٢٣٥٠٠	٩٤٥٥
	ناحية الدغاره	٥٠٠	١٠,٩	١,٥	٩٠٢	١٠,٣	٢,١	٢٤٥٠	١٠٣٨٣
	ناحية الشافعية	١٣٣٦	٢٩,١	٤,١	٢٧١٠	٣٠,٩	٦,٥	٣٠٦٣٦	١١٢٣٨
	المجموع	٤٥٨٦	%١٠٠	١٣,٩	٨٧٥٣	١٠٠ %	٢٠,٩	١١١٨٣٦	٤٢٤٧٠
عفك	مركز قضاء عفك	٥٠٠	٧,٤	١,٥	٨٧٠	١٦,١	٢,١	٣١٤٠٠	١٠٣٤٨
	ناحية سومر	١٥٠٠	٢٢,١	٤,٦	٢٧٥٠	٥١,٢	٦,٥	٧٥٦٥٠	١٦٩٧٢
	ناحية نفر	٤٠٠	٥,٨	١,٢	٨٧٠	١٦,١	٢,١	٣١٤٠٠	١٠٣٤٨
	ناحية ال بدير	٤٤٠٠	٦٤,٧	١٣,٤	٨٩١	١٦,٦	٢,١	١٢٩٠٠٠	٧٥٣٤
	المجموع	٩٨٠٠	%١٠٠	٢٠,٧	٥٣٨١	١٠٠ %	١٢,٨	٢٨٨٥٥٠	٥٠٩٩٥
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	٧٠٠٠	٤٠	٢١,٣	١١١٠٠	٤٦,٩	٢٦,٥	٦٧٠٠٠	٢٧٥٤٦
	ناحية السدير	٤٥٠٠	٢٥,٧	١٣,٧	٨٠١٢	٣٣,٧	١٩,١	٤٣٥٠٠	١٨٩٩٤
	ناحية الشنافية	٦٠٠٠	٣٤,٣	١٨,٣	٤٦٠١	١٩,٤	١٠,٩	٧٨٥٠٠	١٥٩٣١
	المجموع	١٧٥٠٠	%١٠٠	٥٣,٣	٢٣٧١٣	١٠٠ %	٥٦,٥	١٨٩٠٠٠	٦٢٤٧١

الشامية	مركز قضاء الشامية	-	-	-	-	-	٤١١٥١	١٤٤٢
	ناحية المهناوية	-	-	-	-	-	٣٧٢٦٠٠	٣٣٨٢
	ناحية الصلاحية	-	-	-	-	-	١٧٩١٥	٦٣٣٨
	ناحية غماس	٤٠٠٠	١٠٠	١٢,١	٤١,٦	١٠٠	٧٥٥٠٠	٧٨٦٢
	المجموع	٤٠٠٠	١٠٠%	١٢,١	٤١٠٦	١٠٠ %	٢٠٢١٦٠	١٩٠٢٤

مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، قسم الإحصاء الزراعي ، بيانات غير منشورة

الاستنتاجات

في ضوء التقدم أظهرت الدراسات جملة من النتائج يمكن اجمالها بالاتي :-

١-أظهرت الدراسة ان العوامل الطبيعية والمتمثلة بـ(السطح والمناخ والتربة والمواد) المائية اثر واضح في تباين انتاج محاصيل الحقلية كماً ونوعاً في محافظة القادسية والتي انعكس على تذبذب كمياتها خلال المدة التي شملتها الدراسة (١٩٩٩-٢٠٠٨) وهذا مايتحقق مع فرضية البحث الرئيسي ويمكن ايجازها على النحو الاتي :-

١)ان سطح المحافظة يمتاز بالانبساط التام وقلة انحدارة وهذا ملائم بشكل كبير للقيام بمختلف مراحل العملية الزراعية وإمكانية التوسع الافقي الى انحداره وهذا ملائم من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي يعد سببا رئيسيا في انتشار مشكلة – الملوحه بسبب رداءة الصرف الطبيعي مما يؤدي الى فقدان المزيد من الأراضي الزراعية وبالتالي التأُير على إنتاجية الأرض الزراعية .

٢)اتضح ان التباين الخصائص المناخية في منطقة الدراسة اثر في انتاج المحاصيل الحقلية من الناحيتين الكمية والنوعية فقد ساعد التباين الفصلي في درجات الحرارة على تنوع المحاصيل الزراعية الشتوية منها والصيفية اذ بغ المعدل السنوي لها (٢٤,٧)مْ اما الامطار فليس لها أهمية كبيرة في الإنتاج الزراعي لقلة كمياتها وتذبذبها السنوي اذ بلغ معدلها (١١٤) ملم لذا اقتصرت أهميتها على التقليل من عدد الريات في فصل تساقطها واظهرت الدراسة أيضا ان الرياح على الرغم من اعتدال سرعتها والبالغة (٣,٣ م/ثا)

٣)تبين ان للتربة دورا واضحا في احداث التباين المكاني لانتاج المحاصيل الحقلية اذ ضمن منطقة الدراسة خمسة أنواع من الترب تباين فيها بينها في صلاحيتها لانتاج المحاصيل الحقلية فنجد ان تربة اكتاف الأنهار ذات جودة عالية وقابلية إنتاجية مرتفعة بينها نجد تربة احواض الأنهار وتربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطمورة) تصلح للزراعة أنواع معينة من المحاصيل الزراعية .

٤)تبين ان للموارد المائية الأثر الكبير من بين العوامل الطبيعية المؤثرة في انتاج المحاصيل الحقلية اذ ان المياه السطحية الجارية المتمثلة بمياه نهر الفرات وفروعه هي المورد الرئيسي لمياه الري والتي تعتمد عليها لانتاج الزراعي نتيجة لقلة الامطار وتذبذبها وملوحة المياه الجوفية .

وهذا مايتفق مع فرضية البحث الرئيسية ويمكن ايجاز تأثيرها من خلال ما يأتي .

١)ان الايدي العاملة الزراعية وعائديتها تأثر في تباين انتاج المحاصيل الحقلية مكانياً الصالحة للانتاج الزراعي.

٢)ان لمساحة الحيازات الزراعية وعائديتها تأثير في تباين انتاج المحاصيل الحقلية مكانيا وخصوصا ان الحيازات الزراعية الصغيرة (اقل من ٣٠ دونماً) تبلغ نسبتها (٤٥%) من مجموع الحيازات في منطقة الدراسة الامر الذي يقلل من استعمال المكننه بنطاق واسع كما ان نطاط الملكية السائد هو حيازات القطاع الخاص اذ بلغت نسبتها (٤٧%) لذا تسود القرارات الفردية في زراعة تلك الحيازات وعدم استغلالها بالشكل الأمثل بالنسبة للحيازات المؤجرة والتعاقد.

٣)أظهرت الدراسة اتباع الفلاحين لطرائق الري التقليدية ولاسيما الري بالواسطه ، اذ سجلت اعلى نسبة لهذه الطرائق في منطقة الدراسة في قضاء الشامية بلغت (٣٤)% مما يؤدي على زيادة الضائعات المائية وزيادة نسبة التبخر مما كان السبب الرئيس في ظهور مشكلة ملوحة التربة وبالتالي تأثيرها السلبي على إنتاجية الدونم.

٤)أظهرت الدراسة ان مشكلة الصرف (البزل) لاتغطي جميع الأراضي الزراعية نتيجة لعدم تنفيذ مشاريع المبازل المقترحة التي تظم مبزل الفرات الشرقي ومبزل الفرات الغربي ومبزل ديوانية –شنافية وبعض المبازل الفرعية في مبزل حرية-دغارة فضلا عن الإهمال في بعض المشاريع القائمة وعدم التطهير في النباتات التي تنمو فيها مما يؤدي الى تدهور كفاءة الأراضي الزراعية نتيجة لاحاطه التربة بالملوحه والتغدق

٥)استعمال الأساليب والوسائل التقليدية في مجمل مراحل العمليات الزراعية الإنتاجية من المكائن والآلات وعدم استعمال التقانات الحديثة فضلا عن عدم كفاية المكننة اللازمة للعمليات الإنتاجية كتهيئة الأرض للعملية الإنتاجية والحصاد والري الامر الذي ينعكس سلبا على واقع الإنتاجية لوحدة المساحة وعلى ارتفاع تكاليف العمل الزراعي فضلا عن عدم توفر مادة الكاز لعمل هذه المكائن والآلات.

التوصيات

١)التأكيد على نشر الوعي بين الفلاحين حول المقننات المائية للمحاصيل التي تزرع في المنطقة وذلك بأقامة الدورات التدريبية والارشادية لتوعية الفلاح وتثقيفة بغية ارشادة الى استعمال طرائق الري الحديثة كالري الرش ودعم استثمارها في الدولة بما يوفرهذه الطرائق في كفاءة عالية للري وتقلل من الفائضات المائية وفرص تملح التربة بالإضافة الى زيادة الإنتاجية لاسيما في قضاء الشامية في زراعة محصول الشلب .

٢)العمل على رفع كفاءات شبكات الري القائمة والمتمثلة بتباين الجداول لتجنب الفائضات المائية عن طريق التسرب والرشح فضلا عن التقليل من مشكلة ملوحة التربة .

٣)الحد ن من عمليات ري الأراضي الزراعية من مشاريع البزل وذلك لان هذه المياه محملة بالاملاح الذائبة مما يؤدي الى تدهور الأراضي الزراعية وانتشار الاملاح فيها وجعلها غير منتجة ولاسيما في مركز قضاء الشامية والحمزة والبدير.

٤)التأكيد على زيادة اعداد المرشدين الزراعين من المهندسين الزراعين بالشكل الذي يتناسب والرقعة الجغرافية واعداد الفلاحين لكل منطقة .

٥)إيجاد الية لتنظيم ايجار الأراضي الصالحة للزراعة من خلال وضع حدود عليا للعقود الزراعية وعدم السماح لافراد بالاستحواذ على مساحات شاسعة من تلك الأراضي الزراعية من دون استغلالها بشكل امثل .

٦)الحاجة الى الحصول على التقانات الحديثة في مايخص الالات والمكائن الزراعي والبذور المحسنة والاسمدة الكيماوية والمبيدات واستخدام الطرق الحديثة في الري والتي لا يستطيع القطاع الخاص توفيرها لعدم قدرته على تحمل تكاليفها بدون دعم القطاع العام له لما له الأثر في زيادة انتاج المحاصيل.

٧)العمل على تقديم خدمات التمويل الزراعي بالية اكثر يسر في حصول الفلاحين على السلف من المصرف الزراعي وتقليص سعر الفائدة وزيادة مدة الآجل والاسترجاع.

٨)انتشار مركز استلام للحاصلات الزراعية تكون قريبة من مناطق الإنتاج للتقليل من التكاليف التي يتحملها المنتج ولاسيما في ناحية الشنافية وقضاء عفك.

٩)قيام الدولة برفع أسعار شراء المحاصيل الحقلية الى الحد الذي يستطيع الفلاح فيه الاستمرار بالزراعة واجراء الدراسات الازمة لحساب تكاليف الإنتاج الزراعي وما هي كلفة الإنتاج الطن الواحد من هذه المحاصيل وحساب كمية الحراثة والتسميد والبذور والمكافحة والري والحصاد وفي ضوئها تتحدد الأسعار التي تعلن للمزارعين مسبقا قبل البدء بعملية الزراعة .

المصادر

١-احمد طه شهاب الجبوري، تغير المناخ واثره على إنتاجية لبعض المحاصيل الزراعية، العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة)،مقدمة الى كلية الآداب في جامعة بغداد ، ١٩٩٦.

٢-اوميد نوري محمد امين ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ٢٠٠٨.

٣-إبراهيم إبراهيم شريف، جغرافية الطقس ، الكتب الأول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ،بغداد،١٩٩١ .

٤-إبراهيم إبراهيم الشريف ،جغرافية الطقس ، الكتب الأول وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ،١٩٩١.

٥-انتضار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعة المؤثرة في انتاج محصول الشعير في محافظة القادسية .

٦-بديع جميل القدو ، ملامح من اقتصاديات الزراعة في الوطن العربي ، معهد العلوم والدراسات العربية ، بغداد،١٩٨٥.

٧-جميل خليل البرازي ، التربة واثرها في التطور الزراعي في سهل العراق الرسوبي ، مجلة الجمعية العراقية ، رسالة ماجستير (غير منشور) مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٠ .

٨-جهاد قاسم وزميلاه ، مفاهيم الزراعة الحديثة ،دار المشروق للنشر والطباعة ، عمان ، ٢٠٠٤ .

٩-جميل عبد الحمزة العمري ، الواقع الجغرافي لشبكة المبازل في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٠ .

١٠-حمادي عباس حمادي ، الموارد المائية السطحية واثره في توزيع السكان في محافظة القادسية ، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية ، المجلد السابع ، العدد الأول ، ٢٠٠٤ .

١١-حياة كاظم عودة ، عناصر ومؤثرات السياسة الزراعية ، مجلة القادسية ، مجلد(٢) العدد (٢) ، ٢٠٠٢ .

١٢-خطاب صكار العاني ، جغرافية العراق الزراعية ، المنطقة العربية للتربة والثقافة والعلوم ، المطبعة الفنية الحديثة ، القاهرة ، ١٩٧٢.

١٣-خضير عباس محمد ، التنمية الزراعية ف اخطار الخليج العربي ، منشورات الخليج العربي ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٢ .

١٤-داود حسين كاظم ، ملائمة المحتوى الجاهز ، العناصر الصغرى فيقرب الأهواز لزراعة الرز ، مجلة البحوث للزراعة والمواد المائية ، مجلد (٢) العدد (١) ١٩٨٩.

١٥-رعد عبد الحسين محمد ، المعوقات المناخية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد السابع ، ٢٠٠٦.

١٦-رعد الحمد احمد اليونس وتقي شاكر الشماع ، المحاصيل الحقلية الجنوبية، بغداد،١٩٨٧.

١٧-رضا عبد الجبار سلمان الشمري ، البنية الطبيعية الجغرافية لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢)العدد(٢) ١٩٩٧.

١٨-زكي حسن أليله ،سمير عبد العظيم عثمان ، مبادئ الارشاد الزراعي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ١٩٨٦.

١٩-سجاب خليفة جمين السامرائي ، التوزيع المكاني لاستعمالات الزراعية في مشروع الرمادي الاروائي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب تربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤.

٢٠-سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الاداب ،جامعة القادسية ، ٢٠٠٢.

٢١-سالم توفيق النجفي ، التنمية الاقتصادية الزراعية ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧.

٢٢-سمير محمد إسماعيل ، نظم الري الحديثة ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ،٢٠٠٤.

٢٣-سلامه داود شقير ، مشاريع الإنتاج الزراعي وطرق الاستفادة منها ، دار علاء الدين للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة ،دمشق،١٩٩٤ .

٢٤-صادق جعفر العراف، علم البيئة والمناخ ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل، ١٩٩٨ .

٢٥-صلاح ياركة مالك وجواد عبد الكاظم كمال ، خصائص التربة واثرها في استعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد ٤٩ ،٢٠٠٢ .

٢٦-صالح عاني الموسوي ، تباين انتاج الذرة الصفراء في محافظة واسط واثر الخصائص الطبيعية فيه ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٤٥) ، ٢٠٠٠ .

٢٧-طاهر سليم ، قواعد التسميد ، مجلة الأسمدة العربية ، العدد (٢٨) ، الأردن ، ٢٠٠٠ .

٢٨-علي حسين الشلش ،الأقاليم المناخية ، ط١ ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨١ .

٢٩-عادل عبد الراوي ، قصي عبد المجيد السامرائي ، المناخ التطبيقي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٠ .

٣٠-علي صاحب طالب الموسوي ، الخصائص الجغرافية في منطقة الفرات الأوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٤٤) ، ٢٠٠٠ .

٣١-عبد الزهرة محسن ، مسح التربة وتصنيف الأراضي شبة المفعل للجمعيات الزراعية ، تقرير مطبوع بالرونيو ، بغداد، ١٩٧٦ .

٣٢-عبدالامير محبوبة ، مصادر الارواء في محافظة القادسية ، مديرية القادسية ، شعبة التخطيط والمتابعة ، تقرير مطبوع بالرونيو ، ١٩٩٧ .

٣٣-عباس فاضل السعدي ، الامن الغذائي في العراق الواقع والطموح ،الموصل ، مؤسسة دار الكتب للطباعة ، جامعة الموصل، ١٩٩٠ .

٣٤-عبدالله محمد المشهداني ، التمويل والتسليف الزراعي ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، دار الحكمة، (لا.ت) .

٣٥-عبد الحميد احمد يونس ، زراعة الشعير ، وزارة الزراعة ، الهيأة العامة للارشاد والتعاون الزراعي في نشرة اقتصادية رقم (١٠) ،١٩٩٧ .

٣٦-عمار جاسم غني وخضير عباس سلمان ، الشعير من الزراعة وحتى الحصاد ،وزارة الزراعة ، الهيأة العامة للارشاد والتعاون الزراعي ، قسم بحوث محاصيل الحبوب والبقوليات ، محطة أبحاث ابي غريب ، ٢٠١١ .

٣٧-كمال صالح كزكوز العالي، استعمالات الأرض الزراعية ، مركز قضاء الرمادي ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ، مقدمة الى كلية التربية ، ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٨ .

٣٨- محمد ازهر سعيد السماك ، دراسات في الموارد الاقتصادية ، ط١ ،دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٧٨ .

٣٩-منى رحمه ، السياسيات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٠

٤٠-ماجد علي كيطان ، طرائق أوقات إضافة الأسمدة الكيمائية للمحاصيل الحقلية ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد الرابع ، ٢٠٠٧ .

٤١-مناهل طالب حريجة ، التحليل المكاني لانتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة (١٩٩٩-٢٠٠٠) ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٠ .

٤٢-محمد عبد الرحمن محل وسامي غني خضير ، التحليل الاقتصادي والاحصائي لشرط التقلبات الموسمية لتطعيم محصول الذرة الصفراء في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ،المجلد (٧)العدد(٥) ، كانون الثاني ، ٢٠٠٢ .

٤٣-محمود بدر علي السميع ، الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وإمكانية التوسع في زراعة الذرة الصفراء .

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

٤٥-نجم عبد عيدان ، اثر المناخ في انتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزة ، محافظة واسط ،رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٦ .

٤٦-ندى رحمه ، السياسيات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٠ .

٤٧-نجيب خروجه وزملاءة ، الري والبزل في العراق والوطن العربي ، مطابع المنشاة العامة ، بغداد ، ١٩٨٤ .

٤٨-هيفاء نوري عيسى العنكوشي ،علاقة الخصائص المناخية بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى كلية التربة للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٤ .

٤٩- هيام بشور ، مبادئ التغذية ، ط١،مطبعة مديرة الكتب الجامعية ، دمشق، ١٩٩٦ .

٥٠-ياسر احمد السيد ،المناخ والزراعة ،دار المعرفة الجامعية ، ٢٠٠٤ .