



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية الآداب / قسم الجغرافية

**تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة
القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ بأستعمال G.I.S**

رسالة تقدم بها الطالب

عادل راهي عبد العمراني

إلى مجلس كلية الآداب - جامعة القادسية

وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير آداب في الجغرافية

بإشراف

أ.د صلاح ياركة ملك الخميس

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(وَأَيُّهَا الْأَرْضُ الْمَيِّتَةُ أَحْيِينَا هَا وَأَخْرِجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ)

سورة يس (الآية ٣٣)

إقرار المشرف

أشهد أن إعداد الرسالة الموسومة (تغير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القانسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ باستعمال G.I.S) والمقدمة من طالب الماجستير (عادل راهي عبد) قد جرى تحت إشرافي في قسم الجغرافية / كلية الآداب / جامعة القانسية، وهي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في الجغرافية.

الإمضاء :

المشرف: أ. د. صلاح ياركة ملك الخميصي
قسم الجغرافية/ كلية الآداب / جامعة القانسية
التاريخ: ٢٠٢٤ / ٦ /

توصية رئيس قسم الجغرافية

بناءً على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الرسالة للمناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها.

الإمضاء :

الاسم: أ. د. رافع موسى عبد حسون العامري
التاريخ: ٢٠٢٤ / ٦ /

إقرار المقوم العلمي الاول

أشهد إنَّ هذه الرسالة الموسومة (تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة

القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١ باستعمال G.I.S) المقدمة من طالب الماجستير (عادل راهي عبد)

في قسم الجغرافية كلية الآداب جامعة القادسية قد قومتها علمياً، فوجدتها صالحة للمناقشة.

الإمضاء :

الاسم :

التاريخ : / / ٢٠٢٤

إقرار المقوم العلمي الثاني

أشهد إنَّ هذه الرسالة الموسومة (تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة

القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ باستعمال G.I.S) المقدمة من طالب الماجستير (عادل راهي عبد)

في قسم الجغرافية كلية الآداب جامعة القادسية قد قومتها علمياً، فوجدتها صالحة للمناقشة.

الإمضاء :

الاسم :

التاريخ : / / ٢٠٢٤

إقرار المقوم الاحصائي

أشهد إنَّ هذه الرسالة الموسومة (تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة

القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ باستعمال G.I.S) المقدمة من طالب الماجستير (عادل راهي عبد)

في قسم الجغرافية كلية الآداب جامعة القادسية قد قومتها احصائياً، فوجدتها سليمة من الناحية الاحصائية.

الإمضاء :

الاسم :

التاريخ : / / ٢٠٢٤

إقرار المقوم اللغوي

أشهد إنَّ هذه الرسالة الموسومة (تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة

القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١ باستعمال G.I.S) المقدمة من طالب الماجستير (عادل راهي عبد)

في قسم الجغرافية كلية الآداب جامعة القادسية قد قومتها لغوياً، فوجدتها سليمة من الناحية اللغوية.

الإمضاء :

الاسم :

التاريخ : / / ٢٠٢٤

قرار لجنة مناقشة رسالة ماجستير

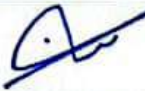
نقر اننا اعضاء لجنة مناقشة طالب الماجستير ياد لاله الهادي

قسم المكتبات اطلعنا على التصحيحات والتعديلات التي تم اجرائها من قبل الطالب

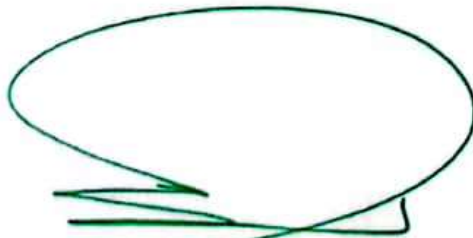
والتي تم اقرارها في المناقشة من قبلنا فهي جديرة بدرجة ممتازة في مكتبات وعليه

وقعنا.

اعضاء لجنة المناقشة

ت	الاسم	اللقب العلمي	التوقيع	الصفة
١	د. علاء سالم عبد هادي	استاذ		رئيسا
٢	د. نسيه مكي موسى	استاذ مساعد		عضوا
٣	د. خالد عبد صبيح	استاذ مساعد		عضوا
٤	د. صلاح ياركر ملك	استاذ		عضوا ومشرفا

بصادق مجلس كلية الآداب / جامعة القادسية على قرار اللجنة.



ا.د. نبيل عمران موسى

العميد

التاريخ: // ٢٠٢٤

٩١

الإهداء

الى

من فاضت ارواحهم الزكية دفاعاً عن العقيدة والوطن شهداؤنا الابرار

الى

رمز التضحية والعطاء والايتار معلمي الاول والذي رحمه الله

الى

منبع الخير والعطاء والمحبة والتسامح والدتي حفظها الله

الى

من كان خير سند لي في مسيرتي العلمية (اسرتي)

.....اهدي لهم هذا الجهد المتواضع

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله والحمد حقه كما يستحقه حمداً كثيراً الذي يسّر ما عُسّر والصلاة والسلام على اشرف الخلق
ابي القاسم (محمد) وعلى آل بيته الطيبين الطاهرين.

أولاً وقبل كل شيء أشكر الله سبحانه وتعالى على توفيقه إياي لإنجاز رسالتي هذه وأحمده واثنى عليه.

أتقدم بالشكر الجزيل والامتنان إلى استاذي المشرف الاستاذ الدكتور صلاح ياركة ملك الخميس
لقبوله الاشراف هذه الرسالة ولما قدمه لي من توجيهات ونصائح وارشادات أنارت لي الطريق فكان
استاذاً كريماً ومشرفاً أميناً فجزاه الله عني خير الجزاء.

ومن واجب الوفاء أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان إلى أساتذتي الكرام في قسم الجغرافية لما قدموه من
مساعدة قيمة خلال مدة الدراسة وكتابة البحث فلهم مني فائق الشكر.

كما أشكر جميع من ساعدني في انجاز هذا البحث عبر تسهيل الحصول على المصادر والمراجع
الخاصة بالبحث من موظفي المكتبات العلمية في قسم الجغرافية وكلية الاداب والمكتبة المركزية في
جامعة القادسية وموظفي شعبة الاحصاء وقسم التخطيط والمتابعة وقسم الاراضي وقسم الوقاية وقسم
الارشاد الزراعي والسادة المدراء والوكلاء في مديرية زراعة محافظة القادسية وموظفي مديرية احصاء
محافظة القادسية ومديرية التخطيط وموظفي مديرية الموارد المائية في المحافظة لما أبدوه من روح
أخوية صادقة في تقديم المساعدة للحصول على البيانات جزاهم الله خيراً .

ولايفوتني أن أشكر عائلتي لوقوفهم إلى جانبي طيلة مدة إعداد هذه الرسالة وماالتوفيق والسداد الا
من عند الله جل جلاله .

الباحث

فهرست المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	اقرار المشرف
ت	اقرار المقوم العلمي الاول
ث	اقرار المقوم العلمي الثاني
ج	اقرار المقوم الاحصائي
ح	اقرار المقوم اللغوي
خ	قرار لجنة المناقشة
د	الاهداء
ذ	الشكر والتقدير
ر-س	فهرست المحتويات
ش-ض	فهرست الجداول
ض-ظ	فهرست الاشكال
ظ-ع	فهرست الخرائط
ع	فهرست الصور
ع	فهرست الملاحق
٢-١	المستخلص
٣	المقدمة
٢١-٤	الفصل الاول الاطار النظري للدراسة والمفاهيم والمصطلحات
١٨-٥	المبحث الاول: الاطار النظري للدراسة
٥	اولاً: مشكلة الدراسة
٥	ثانياً: فرضية الدراسة
٦	ثالثاً: اهداف الدراسة
٦	رابعاً: اهمية الدراسة
٧	خامساً: مبررات الدراسة
٧	سادساً: منهج الدراسة
١٢-٨	سابعاً: حدود الدراسة
١٤-١٢	ثامناً: هيكلية الدراسة
١٤	تاسعاً: مصادر الدراسة
١٨-١٤	عاشراً دراسات مشابهة
٢١-١٩	المبحث الثاني: المفاهيم والمصطلحات
١٩	اولاً: التغير
١٩	ثانياً: الارض
١٩	ثالثاً: استعمالات الارض
٢٠	رابعاً: استعمالات الارض الزراعية
٢٠	خامساً: تغير استعمالات الارض الزراعية

٢٠	سادساً: استعمالات الارض السابق
٢٠	سابعاً: استعمالات الارض الحالي
٢٠	ثامناً: استعمالات الارض المستقبلي
٢١	تاسعاً: محاصيل الحبوب
٢١	عاشراً: ملائمة الارض
٢١	احد عشر: التباين المكاني
٢١	اثنا عشر: الاتجاه العام
٢١	ثلاث عشر: تنمية استعمالات الارض الزراعية
١٢٣-٢٢	الفصل الثاني العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١
٦٠-٢٣	المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١
٢٨-٢٣	اولاً: السطح
٤٦-٢٩	ثانياً: المناخ
٥٣-٤٦	ثالثاً: التربة
٦٠-٥٣	رابعاً: الموارد المائية
١١٣-٦١	المبحث الثاني: العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١
٧٢-٦١	اولاً: اليد العاملة الزراعية
٨٠-٧٣	ثانياً: الحيابة الزراعية
٩١-٨١	ثالثاً: طرائق الري واساليبه ونظام البزل
٩٧-٩١	رابعاً: المكننة الزراعية
١٠٧-٩٨	خامساً: السياسة الزراعية
١١٣-١٠٨	سادساً: طرق النقل
١٢٣-١١٤	المبحث الثالث: العوامل الجغرافية الحياتية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١
١٢١-١١٤	اولاً: الآفات والأمراض النباتية ذات العلاقة بالإنتاج الزراعي
١٢٣-١٢٢	ثانياً: العوامل الوراثية (التهجين وتحسين الاصناف)
١٩٤-١٢٤	الفصل الثالث تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١
١٥٠-١٢٥	المبحث الاول : واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠
١٣١-١٢٧	اولاً: محصول الحنطة
١٣٥-١٣١	ثانياً: محصول الشعير
١٣٩-١٣٥	ثالثاً: محصول الشلب (الرز)
١٤٣-١٣٩	رابعاً: محصول الذرة الصفراء
١٤٦-١٤٣	خامساً: محصول الذرة البيضاء

١٥٠-١٤٦	سادساً: محصول الدخن
١٦٩-١٥١	المبحث الثاني: واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١
١٥٤-١٥١	اولاً: محصول الحنطة
١٥٧-١٥٥	ثانياً: محصول الشعير
١٦٠-١٥٨	ثالثاً: محصول الشلب (الرز)
١٦٣-١٦١	رابعاً: محصول الذرة الصفراء
١٦٥-١٦٣	خامساً: محصول الذرة البيضاء
١٦٨-١٦٦	سادساً: محصول الدخن
١٩٤-١٧٠	المبحث الثالث: تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١
١٧٥-١٧٢	اولاً: محصول الحنطة
١٨٠-١٧٦	ثانياً: محصول الشعير
١٨٣-١٨٠	ثالثاً: محصول الشلب (الرز)
١٨٧-١٨٣	رابعاً: محصول الذرة الصفراء
١٩٠-١٨٧	خامساً: محصول الذرة البيضاء
١٩٤-١٩٠	سادساً: محصول الدخن
٢٣١-١٩٥	الفصل الرابع تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية
٢١٣-١٩٦	المبحث الأول: المشكلات التي تعاني منها استعمالات الأراضي الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية وما يترتب عليها من آثار.
٢١٠-١٩٦	اولاً: المشكلات التي تعاني منها استعمالات الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة
٢١٣-٢١١	ثانياً : الآثار المترتبة على التغير في استعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية
٢٣١-٢١٤	المبحث الثاني: سبل تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية
٢٢٦-٢١٥	أولاً : الحلول المقترحة للمشاكل التي تواجه استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية
٢٣١-٢٢٦	ثانياً: التوجهات لتنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية
٢٣٨-٢٣٢	الاستنتاجات والتوصيات
٢٥٠-٢٣٩	المصادر والمراجع
٢٦١-٢٥١	الملاحق
a-b	المستخلص بالانكليزي

فهرست الجداول

ت	العنوان	الصفحة
١	التوزيع المساحي والنسبي للمساحات والاراضي الصالحة للزراعة في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١١
٢	معدل ساعات سطوع الشمس الفعلية والنظرية ومعدل زوايا سقوط وقيم الاشعاع الشمسي في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٣١
٣	المتطلبات الحرارية لمحاصيل الحبوب	٣٤
٤	معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٣٥
٥	المعدلات الشهرية لدرجة حرارة التربة (م) في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٣٦
٦	معدل الامطار (مم) والقيمة الفعلية الشهرية للامطار المتساقطة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٣٧
٧	معدلات الضغط الجوي الشهرية والسوية في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٣٩
٨	اتجاهات الرياح السائدة ومعدل سرعتها ومعدل تكرار العواصف الغبارية خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٤٠
٩	المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٤٣
١٠	معدلات التبخر والعجز المائي الشهري في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٤٦
١١	تصنيف نوع التربة بحسب مكوناتها والمقترح من قسم الزراعة الامريكي (U.S.D.A)	٤٩
١٢	تصنيف التربة حسب درجة ملوحتها (Ece)	٥٠
١٣	الجداول المتفرعة من شط الدغارة	٥٧
١٤	الجداول المتفرعة من شط الشامية	٥٩
١٥	حجم السكان وتوزيعهم المكاني (البيئي) في محافظة القادسية للسنوات (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١)	٦٢
١٦	عدد السكان وتوزيعهم المكاني (البيئي) حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للسنوات (١٩٩٧، ٢٠١٠، ٢٠٢١)	٦٤
١٧	اعداد الفلاحين والمساحة المزروعة الكلية والكثافة الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)	٦٨
١٨	التحصيل الدراسي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٧١
١٩	سنوات ممارسة العمل الزراعي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٧١
٢٠	حجم الحيازة الزراعية (دونم) حسب الوحدات الادارية لعينة الدراسة في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٧٥
٢١	حجم الحيازة الزراعية (دونم) حسب الوحدات الادارية لعينة الدراسة في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٧٦
٢٢	الملكيات الزراعية حسب الوحدات الادارية لعينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٧٩

٢٣	عدد المضخات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٨٣
٢٤	عدد المضخات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٨٤
٢٥	اطوال المبازل حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٩٠
٢٦	اعداد الساحبات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٩٣
٢٧	اعداد الساحبات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٩٤
٢٨	اعداد الحاصدات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٩٦
٢٩	اعداد الحاصدات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٩٧
٣٠	المساحات الموزعة والمؤجرة وفق قوانين الاصلاح الزراعي في محافظة القادسية	٩٩
٣١	التوزيع الجغرافي للجمعيات الفلاحية وعدد اعضائها ومساحة عملها حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٠٢
٣٢	النشاطات الارشادية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٠٤
٣٣	اسعار محاصيل الحبوب الرئيسية المسوقة الى ساليوات وزارة التجارة لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١)	١٠٥
٣٤	اطوال الطرق الرئيسية المعبدة بدءاً من مركز محافظة القادسية (قضاء الديوانية) وحتى دخول الوحدات الادارية التابعة للمحافظات المجاورة واتجاهاتها للمدة (٢٠١٠، ٢٠٢١)	١٠٩
٣٥	اطوال الطرق الرئيسية المعبدة بدءاً من مركز محافظة القادسية (قضاء الديوانية) وحتى دخول الوحدات الادارية الاخرى التابعة الى المحافظة والطرق التي تربط الوحدات الادارية فيما بينها واتجاهاتها للمدة (٢٠١٠، ٢٠٢١)	١٠٩
٣٦	اتجاهات واطوال الطرق الريفية المعبدة ضمن الحدود الادارية للمحافظة لسنة ٢٠١٠	١١١
٣٧	اتجاهات واطوال الطرق الريفية المعبدة ضمن الحدود الادارية للمحافظة لسنة ٢٠٢١	١١٢
٣٨	مجموع اطوال طرق النقل ونسبتها المئوية ضمن الحدود الادارية لمحافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١)	١١٢
٣٩	المساحة المستثمرة بالزراعة وللموسمين (الصيفي والشتوي) والمساحة المحصولية الكلية والمساحة المحصولية المزروعة بالحبوب (دونم) في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٢٦
٤٠	المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٢٨
٤١	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٢٩
٤٢	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٣٤
٤٣	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٣٧
٤٤	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٤١
٤٥	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٤٥
٤٦	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٤٨
٤٧	المساحة المستثمرة بالزراعة وللموسمين (الصيفي والشتوي) والمساحة المحصولية الكلية والمساحة المحصولية المزروعة بالحبوب (دونم) في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٥١
٤٨	المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٥٢

٤٩	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٥٣
٥٠	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٥٦
٥١	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٥٩
٥٢	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٦٢
٥٣	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٦٤
٥٤	المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٦٧
٥٥	تغير المساحة المستثمرة بالزراعة وللموسمين (الصيفي والشتوي) والمساحة المحصولية الكلية والمساحة المحصولية المزروعة بالحبوب (دونم) في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٧٠
٥٦	تغير المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٧١
٥٧	تغير المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٧٣
٥٨	تغير المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٧٧
٥٩	تغير المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٨١
٦٠	تغير المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٨٥
٦١	تغير المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٨٨
٦٢	تغير المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٩١
٦٣	الدورة الزراعية المقترحة في محافظة القادسية	٢١٦
٦٤	اعداد الحيوانات (الابقار، الاغنام، الماعز، الجاموس) حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٢٢٩

فهرست الاشكال

ت	العنوان	الصفحة
١	مساحة محافظة القادسية حسب الوحدات الادارية لسنة ٢٠٢١	١٢
٢	معدل ساعات سطوع الشمس النظرية والفعلية (ساعة- دقيقة/يوم) في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢٠، ٢٠٢١)	٣٢
٣	معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١)	٣٥
٤	معدل تساقط الامطار (ملم) خلال اشهر السنة في محافظة القادسية (٢٠١٠، ٢٠٢١)	٣٨

٤١	معدل سرعة الرياح خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠، ٢٠٢١)	٥
٤١	معدل العواصف الترابية خلال اشهر السنة	٦
٤٣	المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية(%) خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠، ٢٠٢١)	٧
٦٥	عدد سكان الريف حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ١٩٩٧	٨
٦٥	عدد سكان الريف حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٩
٦٦	عدد سكان الريف حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٠
٦٩	الكثافة الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١١
٦٩	الكثافة الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٢
٧٢	التحصيل الدراسي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٣
٧٢	سنوات ممارسة العمل الزراعي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٤
٧٧	حجم الحيازات الزراعية حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٥
٧٧	حجم الحيازات الزراعية حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٦
٨٠	انواع الملكيات الزراعية حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٧
٨٤	عدد المضخات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	١٨
٨٥	عدد المضخات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	١٩
٨٨	النسبة المئوية لأسلوب الري المتبع في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٠ - ٢٠٢١)	٢٠
٩٠	اطوال المبازل حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٢١
١٣٠	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٢٢
١٣٤	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٢٣
١٣٧	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٢٤
١٤٢	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٢٥
١٤٥	المساحة المزروعة لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٢٦
١٤٩	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠	٢٧
١٥٤	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٢٨
١٥٦	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٢٩
١٥٩	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٣٠
١٦٢	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٣١
١٦٤	المساحة المزروعة لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٣٢

	القادسية لسنة ٢٠٢١	
١٦٧	المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٣٣
١٧١	التغير المطلق(الدوم) للمساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	٣٤
٢٢٩	مجموع اعداد الحيوانات حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١	٣٥

فهرست الخرائط

الصفحة	العنوان	ت
٩	موقع محافظة القادسية من العراق.	١
١٠	الوحدات الادارية في محافظة القادسية.	٢
٢٥	الخطوط الكنتورية لمحافظة القادسية.	٣
٢٧	مظاهر السطح في محافظة القادسية.	٤
٣٠	اقاليم العراق المناخية وموقع محافظة القادسية منها حسب تصنيف كوبن.	٥
٤٨	انواع التربة في محافظة القادسية.	٦
٥٦	الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية.	٧
١١٠	طرق النقل في محافظة القادسية.	٨
١٣١	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.	٩
١٣٥	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.	١٠
١٣٨	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.	١١
١٤٣	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.	١٢
١٤٦	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.	١٣
١٥٠	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.	١٤
١٥٤	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.	١٥
١٥٧	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.	١٦
١٦٠	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.	١٧
١٦٣	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.	١٨
١٦٥	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.	١٩

٢٠	التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.	١٦٨
٢١	التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٧٤
٢٢	التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ .	١٧٩
٢٣	التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.	١٨٣
٢٤	التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.	١٨٦
٢٥	التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١	١٨٩
٢٦	التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.	١٩٢

فهرست الصور

ت	العنوان	الصفحة
١	مضخة زراعية تعمل بالوقود الديزل (الكاز) .	٨٥
٢	بزل مهمل في قضاء الدغارة.	٩١
٣	ساحبة زراعية في قضاء الدغارة.	٩٤
٤	حاصدة اثناء عملها في احد عملها في احد الحقول الزراعية.	٩٧
٥	طريق ترابي في الارياق الزراعية.	١١١
٦	نمو نبات القصب في شط الديوانية.	١١٦
٧	طوابير طويلة لشاحنات محملة بمحصول الحنطة امام سايلو الديوانية المجمع المخزني.	٢٠٧
٨	رعي الحيوانات في الحقول الزراعية بعد اتمام عملية حصاد محصول القمح.	٢٣٠

فهرست الملاحق

ت	العنوان	الصفحة
١	العينات	٢٥٢
٢	استمارة الاستبيان	٢٦١-٢٥٣

المستخلص: Abstract

تعد محافظة القادسية من محافظات العراق الزراعية اذ تنتج محاصيل حبوب مهمة والمتمثلة بالحنطة والشعير والشلب(الرز) والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن، ويهدف البحث إلى التركيز على المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب وتحديد العوامل الجغرافية المؤثرة فيها وبيان الإنتاج والانتاجية (الغلة) وتوزيعها بين الوحدات الإدارية في المحافظة في سنة ٢٠١٠ (سنة الأساس) وسنة ٢٠٢١ (سنة المقارنة) وبيان التغير الحاصل بين المدة المذكورة من حيث المساحة المزروعة والإنتاج والانتاجية (الغلة). وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النظامي في تحديد وتقييم العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) التي تؤثر في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب، وقد دعمت بالمنهج المحصولي الذي تم بموجبه دراسة كل محصول من محاصيل الحبوب بعد التعريف بطبيعته وأهميته ومتطلباته وتحديد كمية إنتاجه متخذه من منهج وحدة المساحة (الدونم) اساساً لبيان طبيعة التغير في تلك الاستعمالات ضمن مدة الدراسة في المحافظة. كما اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات والمؤشرات الإحصائية على مصدرين وهما: الدراسات المكتبية فتمثلت بالمعلومات المعتمدة على الكتب والرسائل والأطاريح الجامعية والبحوث والدوريات الجغرافية وغير الجغرافية، فضلاً عن البيانات المنشورة وغير المنشورة المتوفرة في المكتبات والمؤسسات الرسمية والمصدر الثاني تمثل بالدراسة الميدانية كالملاحظة المباشرة والمقابلات الشخصية واستمارة الاستبيان التي تضمنت (٦) محاور وزعت على عينة عشوائية بلغت (٣٤٠) فلاحاً بنسبة (٢%) من المجتمع الاحصائي البالغ (١٦٩٥٢) فلاحاً. ويتكون البحث من أربعة فصول إذ أهتم الفصل الأول بالدليل النظري للبحث، ودرس الفصل الثاني العوامل الجغرافية المؤثرة في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب، بينما تناول الفصل الثالث تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١، أما الفصل الرابع فقد تناول وسبل تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب. وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها ان هنالك تغيراً سلبياً في المساحات المستثمرة بالزراعة للمدة بين (٢٠١٠ و ٢٠٢١) إذ بلغ التغير المطلق (-٣٢٤٠٩٥) دونم وبتغير نسبي (-٥٠%) ، والتغير في المساحة المحصولية لمحاصيل الحبوب بصورة عامة كان سلبياً ايضاً إذ بلغ (-٢٩٠٥٦٤) دونم وبتغير نسبي $(-٣٦,٢\%)$ ، اما على مستوى المحصول فقد كان التغير ايجابياً لمحاصيل الدخن والشلب والذرة البيضاء حيث بلغ التغير المطلق (٥٥٨٠) ، $(١٤٥٠٠ ، ١٩٥٣)$ دونم وبتغير نسبي $(١١٣,٤\% ، ١٠,٣\% ، ٨,٣\%)$ على الترتيب، في حين كان التغير سلبياً لمحاصيل (الشعير، الذرة الصفراء، الحنطة) إذ بلغ التغير المطلق $(-٢١٤٢٧٣ ، -٥٢١٧)$ ، (-٩٣١٠٧) دونم وبتغير نسبي $(-٨١,٦\% ، -٧٥,١\% ، -٢٥,٥\%)$ على الترتيب. كما توصلت الدراسة إلى تأثير العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) في تغير استعمالات الارض الزراعية

لمحاصيل الحبوب وتباين توزيعها بين الوحدات الإدارية في المحافظة، إضافة الى وجود العديد من المشكلات التي تواجه استعمالات الارض الزراعية بمحاصيل الحبوب وان هناك امكانية لمعالجتها او الحد من تأثيرها، كما توصلت الى ان هناك إمكانات لتنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب متمثلة بتوافر الموارد الطبيعية والبشرية.

المقدمة: Introduction

تعد استعمالات الارض الزراعية من الامور التي تلقى اهتماماً في الوقت الحاضر وذلك لاهميتها في تأمين حاجات الانسان المتزايدة لاسيما إن المعرفة بهذه الاستعمالات أخذت تزداد اهميتها مع زيادة الخطط التنموية التي تضعها الدول لاستثمار مواردها استثماراً أمثل.

ان معرفة طبيعة هذه الاستعمالات يمكننا من تحديد اتجاهات توزيعها والعوامل المؤثرة فيه، ومن ثم امكانية التحكم في تلك الاستعمالات وتوجيهها بطرائق علمية وصولاً الى افضل استعمالات للاراضي الزراعية. تعتمد محافظة القادسية في اقتصادها بالدرجة الأساس على القطاع الزراعي حيث غالبية سكانها يقطنون القرى والارياف ويعملون في القطاع الزراعي ويكون مصدر رزقهم بصورة مباشرة او غير مباشرة، لذا ينبغي الاهتمام بالقطاع الزراعي والوقوف على اهم العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية المؤثرة في العمليات الزراعية ومنها زراعة محاصيل الحبوب وتحديد المشكلات والمعوقات التي تواجهها ومحاولة تذليلها وتجاوزها للوصول الى الاستعمال الامثل والكفؤ للموارد الطبيعية والبشرية المتاحة في استغلال الاراضي الزراعية. ولايتوقف الامر عند هذا الحد بل لابد من دراسة استعمالات الارض الزراعية وبيان انواع المحاصيل المزروعة والكشف عن التباين الحاصل في المساحات المزروعة فيما بينها والتباين فيما بين الوحدات الادارية للمحصول الواحد وضرورة معرفة التغير في استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب لأهميتها كبيرة كونها تعد مصدر الغذاء الرئيسي للسكان والذي يشكل اهم التحديات التي تواجه الانسان على مر العصور سواء كان ذلك في الماضي والحاضر وامتداداً الى المستقبل وتزداد هذه التحديات طردياً مع التزايد السكاني، فضلاً عن بعض المحاصيل تدخل كمادة علفية للثروة الحيوانية كما انها مصدراً للمواد الاولية الضرورية لكثير من الصناعات وتوفر فرص عمل لإعداد كبيرة من السكان الذين يمتهنون الزراعة، وقد يأخذ التغير في المساحات المزروعة الاتجاه الأيجابي او السلبي على مستوى المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب بصورة عامة او على مستوى المحصول ضمن الوحدة الادارية نفسها او فيما بين الوحدات الادارية في المحافظة.

الفصل الاول

الاطار النظري والمفاهيم والمصطلحات

المبحث الاول: الاطار النظري للدراسة:

أولاً: مشكلة الدراسة (Problem of study):

هو تساؤل أو تخمين أو غموض يدور في ذهن الباحث حول ظاهرة معينة ويحاول الباحث إيجاد تفسير علمي منطقي لتلك التساؤلات وفق مناهج علمية^(١)، فإن مشكلة البحث العلمي تمثل الخطوة الأولى من خطوات البحث العلمي والتي يجب تحديدها وصياغتها بعبارة واضحة ودقيقة وهي تشكل الدافع الرئيس للبحث^(٢)، يمكن صياغة مشكلة الدراسة الأساسية بالسؤال الآتي :

(ما الصورة الجغرافية لإستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ ؟.

والذي بدوره يتفرع الى عدة تساؤلات فرعية وكالاتي:

- ١- هل هنالك تغير لاستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) ؟ .
- ٢- ما العوامل الجغرافية ذات التأثير في تغير إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية ؟
- ٣- كيف تسهم العوامل الجغرافية في التنظيم المكاني للهيكل المركب لإستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية ؟.
- ٤- ماهي المشكلات التي تواجه إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية وسبل معالجتها ؟.
- ٥- كيف يمكن تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية في ضوء الامكانيات الطبيعية والبشرية المتوفرة؟.

ثانياً: فرضية الدراسة (Hypothesis of study):

هي تخمين أو إستنتاج ذكي يتوصل اليه الباحث ويتمسك به بصورة مؤقتة لحين التوصل الى الحقائق عبر إجراء البحث العملي ويحاول الباحث بيان صحه هذه التخمينات او الاستنتاجات من عدمها مستنداً على الأدلة العلمية والموضوعية التي يتم التوصل اليها من خلال البحث^(٣) .

إفترضت الدراسة (هنالك صورة جغرافية للتباين المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ عبر الإجابات الآتية على التساؤلات السابقة:

- ١- يوجد تباين مكاني لاستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة من حيث (المساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية) ضمن المدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ .

(١) محمد سرحان علي المحمودي، مناهج البحث العلمي، ط ، دار الكتب ،صنعاء، ٢٠١٩، ص ٨٩.

(٢) عبد الرزاق محمد البطيحي، طرائق البحث الجغرافي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٩، ص ٣١-٣٢.

(٣) محمد سرحان علي المحمودي، المصدر السابق ، ص ٩٧.

- ٢- هنالك عوامل جغرافية (طبيعية وبشرية وحياتية) مؤثرة في التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة.
- ٣- تسهم العوامل الجغرافية في التنظيم المكاني للهيكل المركب لأستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة عبر تأثيرها في تلك الاستعمالات .
- ٤- هنالك العديد من المشكلات التي تواجه إستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة والتي ينبغي وضع خطط إستراتيجيه لمعالجتها.
- ٥- بالامكان تنمية استعمالات الزراعية لمحاصيل الحبوب عبر الاستعمال الامثل للموارد الطبيعية والبشرية ومعالجة المشاكل والمعوقات التي تواجه تلك الاستعمالات.

ثالثاً: أهداف الدراسة (Aimes study):

- ١- الكشف عن الصورة الجغرافية لإستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.
- ٢- بيان العوامل الجغرافية التي أدت إلى حدوث تغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة زمانياً ومكانياً وبيان نسبة هذا التغير للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.
- ٣- الكشف عن طبيعة التغير الحاصل في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ واتجاهاتها المكانية.
- ٤- ايجاد التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ .
- ٥- الوقوف على المشكلات والمعوقات التي يعاني منها القطاع الزراعي والتي اثرت على تغير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة وسبل معالجتها.
- ٦- تحديد التوجهات والخطط المستقبلية التي تضمن تنمية وتطوير الاستعمالات الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة.

رابعاً: أهمية الدراسة (Importance of study):

- ١- أهمية محافظة القادسية حيث تعد من المحافظات المهمة في الانتاج الزراعي بشقيه (النباتي والحيواني) على مستوى العراق، ولكونها تمتلك امكانات تنمية زراعية كبيرة، لذا يتطلب الامر إعطاء صورة عن جانب من جوانب استعمالات الارض الزراعية في المحافظة والمتمثلة باستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب.
- ٢- توفير قاعدة بيانات مكانية لإستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة .
- ٣- تعد دراسة تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة من المواضيع المهمة وذلك من اجل التخطيط الامثل لتلك الاستعمالات بغية زيادة الانتاج والإدارة المثالية لتلك الاستعمالات.

٤ - تحديد أهم المشكلات التي تحول دون زيادة الإنتاج ومن ثم إيجاد الحلول الصحيحة لتلك المشكلات التي تعترض تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب بصورة مكملة للتنمية الزراعية الشاملة عن طريق التخطيط الأمثل.

خامساً: مبررات الدراسة (Justifications of study):

١ - هنالك توجهات حكومية رسمية لأختيار محافظة القادسية عاصمة العراق الزراعية مما يستوجب دراسة القطاع الزراعي في المحافظة وتهيئة قاعدة بيانات احصائية دقيقة لمعرفة الواقع الزراعي فيها وضرورة معرفة التغيرات في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب وبيان أهم العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) المؤثرة فيها.

٢ - تعد محاصيل الحبوب مصدراً غذائياً رئيسياً للسكان وتدخل كمادة أولية في كثير من الصناعات، ولأهميتها بات من الضروري دراستها والوقوف على المتغيرات التي تؤثر عليها والمتمثلة بالعوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) في محافظة القادسية.

٣ - نسبة كبيرة من سكان المحافظة يسكنون الريف ويعملون في القطاع الزراعي ويشكل مصدر دخل لهم والعمل بمهن تتعلق بالجانب الزراعي كصناعة الالبان والاجبان والغزل وصناعة الادوات الزراعية كالفؤوس والمسحاة والمنجل ... الخ وان اي تغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة ايجاباً كان أو سلباً يؤثر على السكان ونمط معيشتهم وحركتهم المكانية والزمانية.

٤ - زيادة السكان والحاجة للغذاء بكافة انواعه مما يستدعي قيام هكذا دراسة للمساهمة في وضع الخطط المناسبة والكفيلة للاستخدام الامثل للأرض الزراعية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من محاصيل الحبوب أو تقليل الفجوة بين الانتاج والحاجة الفعلية من تلك المحاصيل على الاقل .

٥ - عدم وجود دراسات جغرافية علمية سابقة متخصصة بدراسة تغير استعمالات الارض لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية .

٦ - الرغبة في دراسة تغير إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية كون الباحث يسكن في ريف المحافظة ويعمل موظفاً (مسؤول الأحصاء في مديرية الزراعة وعضو إرتباط مع مديرية إحصاء القادسية) مما يعني امتلاكه بيانات كبيرة ومبوبة وعلى اطلاق ميداني مباشر على التغيرات الحاصلة في إستعمالات الأرض الزراعية لتلك المحاصيل في المحافظة للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ والتي تتطلب تفسير اكايمي متخصص.

سادساً: منهج البحث وطرائقه (Approach of study):

المنهج هو الطريق المؤدي الى الكشف عن الحقيقة عبر مجموعة من القواعد تهيمن على سير العقل وتحديد عملياته حتى يصل الى النتائج^(١).

(١) محمد ازهر السماك وزميله، البحث الجغرافي بين التخصصية الكمية ونظم المعلومات المعاصرة، مكتبة الاكسبر ،ب.ت،ص١٨.

أعتمد الباحث على عدد من مناهج البحث في جغرافية الزراعة كالمناهج النظامي الذي يهتم بدراسة العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب، وبما انه من النادر الاعتماد على المنهج النظامي منهاجاً مستقلاً فقد جرى إتمامه بالمنهج المحصولي، ليكون داعماً ومكملاً للمنهج النظامي والذي تتم في موجهه دراسة محاصيل الحبوب التي تشكل إحدى مظاهر إستعمال الأرض الزراعية في محافظة القادسية عبر التعريف بالمحصول وموعد زراعته ومتطلباته (الطبيعية والبشرية) والمساحة المزروعة والانتاج والانتاجية، كما تم الاعتماد على منهج وحدة المساحة (الدونم) لأظهار التباين المكاني بين الوحدات الادارية في محافظة القادسية.

وقد تم إستعمال الأساليب الكمية والمعادلات الرياضية لبيان التغير الحاصل في إستعمالات الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية وهما معادلتا التغير الزراعي المطلق والتغير الزراعي النسبي وكالاتي⁽¹⁾:

- ١- التغير الزراعي المطلق = سنة المقارنة - سنة الاساس
- ٢- التغير الزراعي النسبي = سنة المقارنة - سنة الاساس / سنة الاساس × ١٠٠

سابعاً: حدود الدراسة (Boundary of study):

١- الحدود المكانية:

تتمثل حدود الدراسة المكانية بالحدود الادارية لمحافظة القادسية التي تقع في منطقة الفرات الأوسط ما بين دائرتي عرض (١٧° - ٣١°) شمالاً وخطي طول (٢٤° - ٣٢°) شرقاً و(٢٤° - ٤٤°) غرباً وتحدّها خمس محافظات من جهاتها المختلفة من الشمال محافظة بابل ومحافظة المثنى من الجنوب، ومحافظة ذي قار وواسط فتحدّها من الشرق والشمال الشرقي في حين تحدها محافظة النجف من جهة الغرب. خريطة (١) .

(1) Clarke, John, Population geography, Second edition. Pergaman press Ltd, London. 1972, p.146.

خريطة (١) موقع محافظة القادسية من العراق

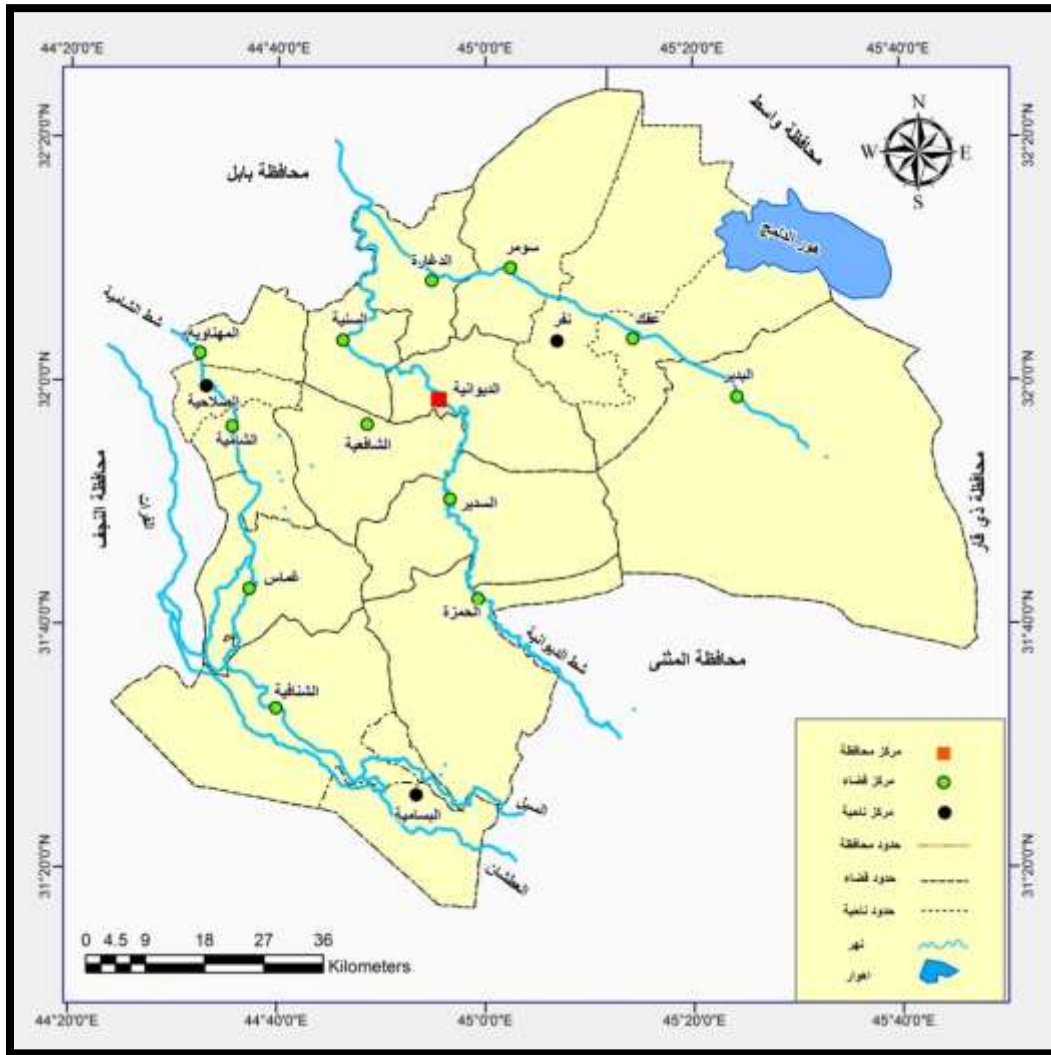


المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية بمقياس ١: ٦٠٠٠٠٠٠، ٢٠٢١.

وتتألف محافظة القادسية من (١٦) وحدة ادارية بواقع (١٣) قضاء و(٣) نواحي) وهي أفضية (الديوانية، عفك ويتبع له ناحية نفر، الشامية ويتبع له ناحية الصلاحية، الحمزة ويتبع له ناحية البسامية*)، غماس، البدير، الدغارة، السنية، سومر، المهناوية، الشافعية، الشناقية، السدير)، وتبلغ مساحة المحافظة (٨١٥٣) كيلومتر أي بنسبة (١,٩%) من مساحة العراق الكلية والبالغة (٤٣٤١٢٨) كيلومتر. خريطة (٢).

(*) تم استحداث ناحية البسامية بموجب الكتاب المرقم ٢٠٤٤٦/٦/٤ في ٢٠١٩/٨/٢٦ والصادر من وزارة التخطيط / دائرة التخطيط الاقليمية والمحلية /قسم التخطيط المحلي من خلال اقتطاع المقاطعات (٩ابوحياة و١٠هور الله و جزء الجنوبي من مقاطعه ١١ الركبانية) من قضاء الشناقية والحاقتها ب قضاء الحمزة، الا ان ارتباطاتها الادارية كافة وخطتها الزراعية لازالت ضمن خطة قضاء الشناقية ولعدم حساب مساحة الناحية رسميا من قبل الدوائر ذات العلاقة لذا تم احتساب بياناتها الزراعية و الغير زراعية ضمن قضاء الشناقية .

خريطة (٢) الوحدات الادارية في محافظة القادسية



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيا العامة للمساحة، خريطة محافظة القادسية الادارية بمقياس ١ : ٥٠٠٠٠٠ عام ٢٠٢١.

وتتباين مساحة الاقضية فيما بينها كما في الجدول (١) وشكل (١)، إذ يأتي قضاء البدير بالمرتبة الاولى اذ يشكل نسبة (٢٤%) من مجموع المساحة الكلية للمحافظة وتبلغ نسبة المساحة الصالحة للزراعة (٣٤,٧%) من مجموع المساحة الكلية الصالحة للزراعة في المحافظة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً، يليه قضاء عفك (م.ق. عفك وناحية نفر) ونسبة (١٤,٨%) من مجموع المساحة الكلية للمحافظة وبلغت نسبة المساحة الصالحة للزراعة (١٨,٢%) من مجموع المساحة الكلية الصالحة للزراعة في المحافظة، اما قضاء الشنافية فيأتي بالمرتبة الثالثة من حيث المساحة ونسبة (١٣,٩%) من مجموع المساحة الكلية للمحافظة وتشكل الاراضي الصالحة للزراعة نسبة (٦,٩%) من مجموع المساحة الكلية الصالحة للزراعة في المحافظة، يليه قضاء الحمزة بالمرتبة الرابعة مشكلاً نسبة (٧,٣%) من مجموع المساحة الكلية للمحافظة وتقدر المساحة الصالحة للزراعة نسبة (٥%) من مجموع المساحة الكلية الصالحة للزراعة في المحافظة، ثم يأتي بعده قضاء سومر بالمرتبة الخامسة بنسبة (٦,٩%) من مجموع

المساحة الكلية للمحافظة وتشكل الاراضي الصالحة للزراعة نسبة (٦,١%) من مجموع المساحة الكلية الصالحة للزراعة في المحافظة، اما باقي افضية المحافظة والمتمثلة ب (السدير، غماس، الشافعية، الديوانية، الشامية(م.ق. الشامية وناحية الصلاحية)، الدغارة، السنية، المهناوية) فقد شكلت نسبة (٦,٦% ، ٥,٢% ، ٤,٩% ، ٤,٤% ، ٣,٦% ، ٣,١% ، ٢,٥% ، ٢%) من مجموع المساحة الكلية للمحافظة وتمثل الاراضي الصالحة للزراعة نسبة (٣,٥% ، ٧,٤% ، ١,٩% ، ٣,٥% ، ٤,٤% ، ٣,٤% ، ٢,٨% ، ٢%) من مجموع المساحة الكلية الصالحة للزراعة في المحافظة على الترتيب.

جدول (١)

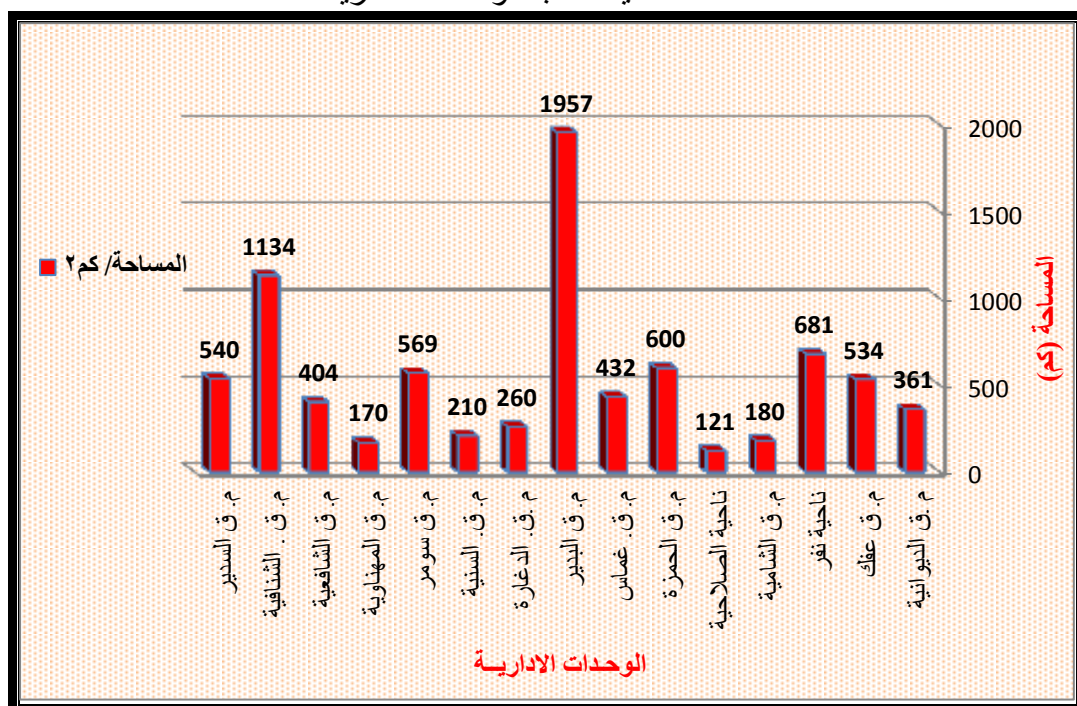
التوزيع المساحي والنسبي للمساحات والاراضي الصالحة للزراعة في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.

ت	القضاء	الناحية	المساحة/ كم ^٢	%من مساحة المحافظة	الاراضي الصالحة للزراعة(دونم)	% من مساحة الاراضي الصالحة الكلية
١	الديوانية	م. ق. الديوانية	٣٦١	٤,٤	٧٠٢٥٠	٣,٥
٢	عفك	م. ق عفك	٥٣٤	٦,٥	١٩٤٠٠٠	٩,٨
		ناحية نفر	٦٨١	٨,٣	١٦٤٠٠٠	٨,٤
	مجموع قضاء عفك		١٢١٥	١٤,٨	٣٥٨٠٠٠	١٨,٢
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٨٠	٢,٢	٤٩٠٤٥	٢,٥
		ناحية الصلاحية	١٢١	١,٤	٣٧٩١٨	١,٩
	مجموع قضاء الشامية		٣٠١	٣,٦	٨٦٩٦٣	٤,٤
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٦٠٠	٧,٣	١٠٠٠٠٠	٥
		ناحية البسامية	-	-	-	-
٥	غماس	م. ق. غماس	٤٣٢	٥,٢	١٤٥٩٤٩	٧,٤
٦	البدير	م. ق البدير	١٩٥٧	٢٤	٦٧٩٩٢٣	٣٤,٦
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٢٦٠	٣,١	٦٦٠٠٠	٣,٤
٨	السنية	م. ق. السنية	٢١٠	٢,٥	٥٤٧٥٤	٢,٨
٩	سومر	م. ق سومر	٥٦٩	٦,٩	١٢٠٠٠٠	٦,١
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٧٠	٢	٤٠٠٠٠	٢
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٤٠٤	٤,٩	٣٨٩٣٦	١,٩
١٢	الشناقية	م. ق. الشناقية	١١٣٤	١٣,٩	١٣٤٧٣٦	٦,٩
١٣	السدير	م. ق السدير	٥٤٠	٦,٦	٦٨٤٩٨	٣,٥
المجموع الكلي للمحافظة			٨١٥٣	%١٠٠	١٩٦٤٠٠٩	%١٠٠

- المصدر ١- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.
- ٢- وزارة الزراعة، مديرية زراعة الديوانية، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
- ٣- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (١)

مساحة محافظة القادسية حسب الوحدات الادارية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول رقم (١).

٢- الحدود الموضوعية:

تتمثل الحدود الموضوعية بدراسة تغير إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ باستعمال GIS للمتغيرات (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وبيان أثر العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) التي أدت الى هذا التغير والوقوف على المشكلات التي تواجه الاستعمالات الزراعية لمحاصيل الحبوب والحلول المقترحة لها وسبل تنمية تلك الاستعمالات .

٣- الحدود الزمانية:

تتمثل هذه الحدود بدراسة تغير إستعمالات الأرض لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية عبر المقارنة بين سنة ٢٠١٠ (سنة الأساس) وسنة ٢٠٢١ (سنة المقارنة) باستعمال GIS .

ثامنا: هيكلية الدراسة (Framework of study):

لقد اقتضى البحث من أجل الوصول إلى نتائج واضحة أن يشتمل على أربعة فصول، فضلاً عن الإستنتاجات والتوصيات، تضمن الفصل الأول مبحثين: المبحث الاول (الإطار النظري للدراسة) والذي تناول مشكلة البحث وفرضيته وبيان أهدافه وأهميته ومبرراته ومنهج البحث المتبع وحدود البحث (منطقة الدراسة) وهيكلية الدراسة ومصادر الدراسة والدراسات المشابهة التي تناولت هذا الموضوع، أما المبحث الثاني فقد تضمن تعريف بعض المفاهيم والمصطلحات الواردة في البحث والمتمثلة ب (التغير، الأرض،

استعمالات الارض، الزراعة، استعمالات الارض الزراعية، تغير إستعمالات الارض الزراعية، استعمال الارض السابق، استعمال الارض الحالي، محاصيل الحبوب، ملائمة الارض، التباين المكاني، الاتجاه العام)

أمّا الفصل الثاني فقد تضمن ثلاثة مباحث، المبحث الأول تناول (العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية)، حيث ناقش اثر كل من العوامل الآتية: مظاهر السطح والمناخ بعناصره (الاشعاع الشمسي، درجة الحرارة، الامطار، الرطوبة النسبية، الضغط الجوي الرياح والتبخّر) والتربة والموارد المائية على تغير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب، فيما تناول المبحث الثاني (العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية) والتمثلة بالأيدي العاملة الزراعية من ناحية (حجمها وكثافتها وخبرتها) والحيازات الزراعية عبر (حجم الحيازة، نظام الملكية) وكذلك طرائق الري واساليبه كما تناول المكننة الزراعية (مضخات، ساحبات، حاصدات) والسياسة الحكومية المتمثلة ب(الاصلاح الزراعي، سياسة الائتمان، الجمعيات الفلاحية، الارشاد والتوعية الزراعية، السياسة السعرية، الاسمدة، البذور المحسنة) وطرق النقل، أما المبحث الثالث فقد اختص بدراسة (العوامل الجغرافية الحياتية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية) عبر دراسة الآفات المتمثلة ب(الادغال، الحشرات الضارة، الطيور البرية، القوراض) والامراض النباتية والعوامل الوراثية (التهجين وتحسين الاصناف).

فيما ناقش الفصل الثالث الاستعمالات الزراعية لمحاصيل الحبوب وتغيرها عبر ثلاثة مباحث، حيث تناول المبحث الاول (واقع استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠ (سنة الاساس))، وتضمن المبحث الثاني (واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١ (سنة المقارنة))، اما المبحث الثالث فقد تناول (تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ عبر تطبيق المعادلتين الرياضيتين (التغير المطلق والتغير النسبي) .

في حين تناول الفصل الرابع تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية من خلال مبحثين: المبحث الاول تناول (المشكلات التي تواجه استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية وما يترتب عليها من اثار)، والمبحث الثاني تضمن (سبل تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية من خلال ايجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجه استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية والتوجهات المستقبلية لتنمية تلك الاستعمالات) وخلصت الدراسة بالاستنتاجات وبعض التوصيات المهمة.

تاسعاً: مصادر الدراسة (Sources of study):

أعتمدت الدراسة في جمع البيانات و المؤشرات الإحصائية على مصدرين رئيسيين هما:

١- المصادر النظرية: والتي تتمثل بما يأتي:

أ- المصادر المكتبية:

وتشمل البيانات والمعلومات من الكتب والمراجع الجغرافية والاحصائية والمتمثلة بالكتب العراقية والعربية والاجنبية والرسائل والاطاريح الجامعية والبحوث والمجلات العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة.

ب- المصادر الرسمية:

حيث الاعتماد على الدوائر والمؤسسات الحكومية والهيئات ذات العلاقة للحصول على البيانات الاحصائية المنشورة وغير المنشورة كالخرائط الرسمية والبيانات الاحصائية الخاصة بمديرية الزراعة في محافظة القادسية والبيانات والاحصاءات السكانية من مديرية احصاء محافظة القادسية، ومديرية الري في محافظة القادسية وهيأة الانواء الجوية والرصد الزلزالي في بغداد وبقية الدوائر الاخرى ذات العلاقة.

٢- المصادر الميدانية:

التي تمثلت بالملاحظة المباشرة والمقابلات الشخصية التي أجريت مع مدراء الدوائر الحكومية والموظفين في الاقسام المعنية وعدد من المزارعين في منطقة الدراسة، واستكملت الدراسة الميدانية بتوزيع استمارات الاستبيان^(١) والتي تضمنت (٦) محاور وزعت على عينة عشوائية بلغت (٣٤٠) فلاحاً^(*) بنسبة (٢%) من المجتمع الاحصائي البالغ (١٦٩٥٢) فلاحاً^(٢).

عاشراً: دراسات مشابهه (Similar of study):

لقد حظي موضوع التغير الزراعي إهتمام الجغرافيين وخاصة في العقود الأخيرة، لذا فإنّ ألقاء نظرة على مثل هذه الدراسات يمكن أن يعطينا فكرة واضحة عن بعض الجوانب التي تناولوها بالبحث عند دراستهم بهذا المجال، وفيما يأتي عرض لبعض الدراسات السابقة المحلية والعربية والاجنبية والتي تناولت دراسة تغير إستعمالات الأرض الزراعية

(١) ملحق رقم (٢).

(*) تم استخراج حجم العينة حسب القانون الاتي حجم العينة = نسبة العينة الى المجتمع × حجم المجتمع الكلي ÷ ١٠٠
حجم العينة طبقية حسب الوحدات الادارية في المحافظة = عدد الفلاحين في الوحدة الادارية / عدد الفلاحين في المحافظة × حجم العينة
للاستزادة ينظر:

فتحى عبد العزيز أبو راضي ، مبادئ الإحصاء الجغرافي، ج ١، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٩، ص ٧٠.
(٢) ملحق رقم (١).

أ- الدراسات العراقية:

- ١- دراسة عدنان إسماعيل ياسين^(١)، حيث حظيت إستعمالات الأرض الزراعية وتغييراتها والعوامل (الطبيعية والبشرية) المؤثرة بهذا التغير جانباً من إطروحاته.
- ٢- دراسة علي عبد عباس العزاوي عام ١٩٧٧^(٢)، حيث كشف عن التغير المكاني لأستعمالات الارض الزراعية والعوامل الطبيعية والبشرية التي سببت هذا التغير.
- ٣- دراسة عبد الفتاح حبيب رجب الحديثي^(٣)، والتي توصل عبرَ دراسته الى إبراز الإمكانات الزراعية في منطقة الدراسة ودراسة جوانب التغير الزراعي ضمن الحيز المكاني.
- ٤- دراسة رعد رحيم حمود العزاوي^(٤)، تولت الدراسة الكشف عن الاتجاهات المكانية لتغير انماط استعمالات الارض الزراعية وآثاره البيئية عبرَ دراسة التغير الزراعي على المستويين المساحي والانتاجي واطهار العلاقات المكانية للتوزيع والعوامل الطبيعية و البشرية المؤثرة في ذلك التوزيع.
- ٥- دراسة الباحث ظافر إبراهيم طه العزاوي الموسومة^(٥)، استنتج الباحث عبرَ هذه الدراسة إلى حدوث تغير في إستعمالات الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة بين سنة الأساس (١٩٧٧) وسنة المقارنة (١٩٩٩) مستخدماً بذلك بعض الأساليب الكمية في دراسة التغير، واستعرض المقومات الطبيعية والبشرية المؤثرة في هذه الاستعمالات .
- ٦- دراسة عبد فرحان حايك الدليمي^(٦)، حيث توصلت الى الكشف عن تغير إستعمالات الارض الزراعية في قضاء القائم وأثر العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) في ذلك التغير، وأشار الى أن إستعمالات الأرض الزراعية ماهي إلا نتيجة تفاعل ما بين الإنسان والأرض وإن تلك الإستعمالات تتغير بمرور الزمن
- ٧- دراسة نصيف جاسم محمد^(٧)، ركزت الدراسة على إظهار التباين المكاني لإستعمالات الأرض الزراعية والعوامل (الطبيعية والبشرية) التي أدت الى هذا التباين .

(١) عدنان اسماعيل ياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعه بغداد، ١٩٨٤.

(٢) علي عبد عباس العزاوي، تغير استعمالات الارض الزراعية حول مدينة الموصل، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)م، كلية التربية، جامعة الموصل، ١٩٩٧.

(٣) عبد الفتاح حبيب رجب الحديثي، التغير الزراعي في محافظة صلاح الدين ١٩٧٧ – ١٩٩٢، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٨.

(٤) رعد رحيم حمود العزاوي (التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي واثاره البيئية في محافظة ديالى للمدة (١٩٧٧ – ١٩٩٥) أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد ، ٢٠٠٠.

(٥) ظافر ابراهيم طه العزاوي، تغير استعمالات الارض الزراعية في ريف قضاء سامراء ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية تربية ابن رشد، جامعة بغداد ٢٠٠٢.

(٦) عبد فرحان حايك الدليمي، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء القائم للمدة ١٩٨٧-٢٠٠٠، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٢.

(٧) نصيف جاسم محمد، التغير المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في زراعة المحاصيل في ناحية بني سعد بين ١٩٨٧ – ٢٠٠٢، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦ .

- ٨- دراسة زينة خالد حسين^(١)، فقد توصلت الى الكشف عن التغير المكاني لإستعمالات الارض الزراعية في واسط وبيان العوامل المؤثرة فيه.
- ٩- مناف محمد زرزور^(٢)، حيث تناول العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة في إستعمالات الأرض الزراعية من خلال تحليل البيانات والمعلومات التي إستعملت في الإحصاءات الرسمية وكذلك إستعمال الخرائط و الأشكال البيانية.
- ١٠- دراسة عامر ماهر خباز^(٣)، والتي كشفت عن العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة على تغير إستعمالات الأرض الزراعية (النباتي والحيواني) والمشاكل والمعوقات والتوجهات المستقبلية للقطاع الزراعي.
- ١١- دراسة الباحث مراد إسماعيل احمد^(٤)، حيث درس التغير الذي حدث لإستعمالات الارض الزراعية للمدة ١٩٨٩ و ٢٠٠٧ معتمدا على المرئيات الفضائية للقمر الصناعي لاندسات.
- ١٢- دراسة حكيم ذياب محمد^(٥)، درست التغير في استعمالات الارض الزراعية والعوامل المؤثرة في هذا التغير والمشكلات التي تواجه القطاع الزراعي والتوجهات المستقبلية له.
- ١٣- دراسة وسن محمد جديع^(٦) كشفت الدراسة عن التغيرات التي حصلت بالقطاع الزراعي (النباتي والحيواني) والعوامل الجغرافية المؤثرة فيه والمشاكل التي يواجهها وسبل معالجتها والخطط التنموية لاستعمالات الارض الزراعية .
- ١٤- دراسة محمد عادل ردام^(٧)، توصلت الدراسة عن وجود تغير لاستعمالات الارض الزراعية من حيث المساحة و الانتاج والانتاجية وبيان اثر العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) في هذا التغير.

ب- الدراسات العربية:

- ١- دراسة محمد خميس الزوكه^(٨)، عام ١٩٨١ لدراسة استغلال الارض في مناطق متفرقة في مصر والمملكة العربية السعودية من خلال تقسيم (اراضي مركز رشيد) في مصر حسب القدرة الانتاجية

(١) زينة خالد حسين، تغير استعمالات الارض الزراعية في محافظة واسط للمدة ١٩٨٧ - ٢٠٠٢، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية تربية ابن رشد، جامعه بغداد، ٢٠٠٦.

(٢) مناف محمد زرزور السوداني، التغير المكاني لاستعمالات الارض بزراعة المحاصيل في محافظة ميسان بين عامي ١٩٩٣- ٢٠٠٣، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية تربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٧.

(٣) عامر ماهر خباز العزاوي، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء تكريت للمدة ١٩٩٧-٢٠٠٧، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة تكريت، ٢٠٠٩.

(٤) مراد اسماعيل احمد، تغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية التون كوبري باستخدام ال GIS والاستشعار عن بعد، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعه الموصل، ٢٠١٢.

(٥) حكيم ذياب محمد، تغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية دجلة للمدة ٢٠٠٠-٢٠١٩، رساله ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة تكريت، ٢٠٢٢.

(٦) وسن محمد جديع، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء الفلوجه للسنوات ٢٠٠٠- ٢٠٢٠، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) تربية بنات، جامعة بغداد، ٢٠٢٢.

(٧) محمد عادل ردام، تغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية الاسكندرية للمدة ٢٠١٠-٢٠٢٠، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٢٣.

(٨) محمد خميس الزوكه، دراسة استغلال الاراضي في الجغرافية الاقتصادية، الاسكندرية، ١٩٨١

الزراعية ودرس العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) المؤثرة في تغير المساحات الزراعية كما درس منطقة (الدرعية) في المملكة العربية السعودية عبر دراسة اثر المياه في الاستغلال الزراعي.

٢- دراسة سعد ابو راس الغامدي^(١)، دراسة تطبيقية على مدينة مكة المكرمة وما حولها من خلال بيانات القمر الصناعي (سبوت) حيث تم كشف التغير في استعمالات الارض الزراعية وحساب المساحات وأعداد الخرائط .

٣- دراسة محمد فاروق^(٢)، حيث أجرى مقارنة بين عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠١ لأظهار مدى التغير والعوامل الجغرافية المؤثرة في ذلك .

٤- دراسة علاء طوالبه^(٣)، حيث درس تقلص المساحات الزراعية في منطقة الدراسة معللاً سبب ذلك الى عدة عوامل اهمها الزحف العمراني على المناطق الزراعية .

٥- دراسة اسراء صبحي ابو صاع^(٤)، حيث اعتمد الباحث على المسح الميداني لأعداد خرائط لاستعمالات الارض وبيان التغيرات في تلك المساحات .

٦- دراسة صفية عيد ويارا الويش^(٥)، الهدف من البحث هو دراسة تغيرات الغطاء النباتي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد عبر تطبيق قرينة التغيرات النباتية مع مرور الزمن والمراقبة الدورية لتغيراته.

ج - الدراسات الأجنبية:

١- دراسة (Jones)^(٦) حيث درس استعمالات الارض ومسحها وتصنيفها في بداية القرن الماضي (تحديد الاقاليم الجغرافية لقارة امريكا الجنوبية).

٢- دراسة (Sommers)^(٧)، التي بحث فيها (انتاج مناطق القمح في بيرو)، معتمداً على وحدة المساحة التي يشغلها المحصول والتغيرات التي تحصل فيها واثرها على الانتاج .

٣- دراسة (Robindrandth Bhattacharya)^(٨) (تغير استعمالات الأرض ونمط المحاصيل في (ببهار))، التي تناولت التغيرات في استعمالات الأرض خلال الأعوام من (١٩٥٨م-١٩٧١م) وأعتمدت النسب المئوية في دراستها للتغير .

(١) سعد ابو راس الغامدي، اكتشاف التغير باستخدام البيانات الرقمية للقمار الصناعية (دراسة تطبيقية) على مدينة مكة وماحولها، جامعه ام القرى، المملكة العربية السعودية، ١٩٩٨

(٢) محمد فاروق، تغير مساحة وانتاج المحاصيل الزراعية، مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي، العدد ١، الخرطوم، ٢٠٠٢، ص٢٥ .

(٣) علاء طوالبه، الزحف العمراني في مادبا تطور حضاري يقلص المساحات الزراعية وخفض انتاجها، جريدة الغد، العدد ١٩، عمان، ٢٠١٤

(٤) اسراء صبحي ابو صاع، التغير في الغطاءات الارضية لاستعمالات الاراضي في محافظة طول كرم بين عامي ٢٠٠٥-٢٠١١ باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة النجاح الفلسطينية، ٢٠١٤ .

(٥) صفية عيدو يارا الويش، تغيرات الغطاء النباتي في محافظة الحسكة باستخدام المرئيات الفضائية، مجلة جامعه تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد ٣٧، العدد ٥، ٢٠١٥

(٦) Clarence F.Jones, Agricultural Regions of south America, Economic Geography, Vol 1930, PP.1-36

(٧) Marjorie smith sommers, wheat production, areasperu, Economict Geography, Vol 25, 1946. PP.13-16)

(٨) Robindrandth Bhattacharya, changing, Land use and crooping pattern in Bihar, in Noor Mohammad perspectives in agricultural Geography. Vol.3, p.437-467.

٤- دراسة W.Stola^(١)، واهتمت هذه الدراسة بالتغيرات في استعمالات الأرض الزراعية في بولندا مؤكداً على مايحصل منها من تغير في المزارع بحسب ملكيتها الفردية أو التعاونية أو الجماعية والتغيرات في نوع المحاصيل.

٥- دراسة (P.Berger& J. Bolte)^(٢)، حيث قاما بدراسة استعمالات الأرض الزراعية في حوض نهر وليمت (Willamette River) فنحا فيها منحى تنبؤياً لسنة (٢٠٠٥م) بالاعتماد على بيانات سنة (١٩٩٠م) أساساً لغرض معرفة التغير السنوي في المناطق الزراعية للحوض معالجين في ذلك بيانات محصولية واقتصادية وبيئية للنظام الزراعي، مركزاً على الإنتاج وأتخاذ القرار للحصول على إنموذج يمكن من الجمع بين المعلومات الاقتصادية والحياتية مع عمليات أتخاذ القرار، وتم إستعمل نظم المعلومات الجغرافية في معالجة البيانات .

٦- دراسة (Meeli Roose)^(٣)، حيث قام بدراسة تغير استعمالات الارض الزراعية والغطاء الارضي وتوصل الى ان الإستعمال التاريخي للاراضي وانواع الانتاج الزراعي المختلفة دورا مهما في التأثير في نمط إستعمال الاراضي الزراعية .

(١) W. Stola , Trans Formationsin Agricultural Land Use in Poland 1946 – 1978 , Perspectives in Agricultural Geography, Vol3 , S.[printers, Narain. New Delhi , 1980. PP231 – 243

(٢)P.Berger, J. Bolte, Agricultural Londuse, www.wikipedia.com.org

(٣) -Meeli Roose, GIS ASSESSING TRADITIONAL AND MODERN AGRICULTURAL LAND USE/LAND COVER CHANGE A case study 1959-2005 Rekijoki, Somero, SW-Finland, University of Turku - Department of Geography and Geology, Master's thesis, Turku 2013

المبحث الثاني: المفاهيم والمصطلحات:

اولاً: التغير (Change):

وهو في اللغة التحول، فيقال تحول الشيء عن حالة تحول، وغيّره حوله وبدله كأنه جعله غير ما كان^(١)، وهي عملية ديناميكية مستمرة ولكي نفهم التغير لابد لنا من قياس هذا التغير خلال مدة زمنية محدده، ويقصد به اصطلاحاً التحول الذي يحصل في الظاهرة المعنية نتيجة لتطافر المتغيرات الذاتية والموضوعية^(٢)، في هذه الدراسة فانه يعني تغير استعمالات الارض الزراعية أي التحول الملحوظ الذي يحدث في المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية (زمانياً ومكانياً) نتيجة عدة عوامل جغرافية مختلفة.

ثانياً: الارض (Land):

للأرض عدة مفاهيم تختلف باختلاف المجال والحقل الذي يستعمل فيه كل مفهوم ومن الصعوبة تحديد مفهوم واحد شامل ما لم يحدد نوع وطبيعة الاستعمال فهي تعني اليابس أي المادة الصلبة من الكرة الأرضية^(٣)، وكثيراً ما يفهم من الأرض بأنها نتاج لعمليات التعرية الفيزيائية والكيميائية والحيوية لمادة الأصل والتي يمكن عبرها أمكانية عملية الأنبات، أما مفهومها ضمن استعمالات الأرض الزراعية فهو أوسع وأشمل من ذلك المفهوم الضيق للتربة حيث يقصد به ذلك الجزء من سطح الارض الذي يمكن زراعته^(٤).

ثالثاً: استعمالات الارض (Land uses):

يمكن تعريفها بأنها متطلبات الإنسان من الأرض للعيش عليها ولاستعمالها لأغراض الحياة الأخرى زيادة على السكن^(٥)، اوهي تمثل ((الوسائل المتبعة من قبل مجموعة من السكان يهدف منها تلبية متطلباتهم الضرورية))^(٦).

كما عرفت بأنها نشاط الإنسان المتمثل بكافة الفعاليات الممارسة في وحدة مساحية معينة سواء كانت حضرية أم ريفية^(٧) وتعرف بأنها أي نوع ثابت أو دوري من تدخل الإنسان، لغرض تأمين حاجاته المادية والمعنوية من الأرض^(٨)، ويمكن الإشارة هنا إلى مفهوم (J.C.Weaver) الذي نظر فيه لأستعمالات الأرض وذلك على أساس الوحدة المساحية وقد أتاح هذا المفهوم تمثيل هذه الاستعمالات على الخريطة،

(١) أبو الفضل جمال الدين ابن منظور، لسان العرب، المجلد (٥)، بيروت، دار صادر للطباعة والنشر، ١٩٥٦، ص ٤٠.

(٢) شمخي فيصل الأسدي، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الأرض الزراعية في قضاء المناذرة، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية (أبن رشد)، بغداد، ١٩٩٦، ص ١٠.

(٣) يوسف توني، معجم المصطلحات الجغرافية، بيروت، دار الفكر العربي، ١٩٧٧، ص ٢٣.

(٤) عبد الخالق محمد عبدلي، اقتصاديات الأرض والإصلاح الزراعي في النظرية والتطبيق، بغداد، مطبعة سليمان الاعظمي، ١٩٧٧، ص ٨١-٨٥.

(٥) Divid Rhind & Ray Hudson, Landuse, , USA methnen, Co, 1980, p.3

(٦) D.A.Davidson , Land space Ecology and Land use , Hutchnisons , London , U.K., 1983, p.324

(٧) صلاح حميد حبش، التغير في استعمالات الأرض حول المدينة العراقية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٧٧، ص ٨٤.

(٨) A.P.A Vink, Land use in aguancing Agriculture, . New York springer- verlog, , 1975., p1

وقد لاقى هذا المفهوم تنميماً لدى الكثير من الجغرافيين^(١)، وقد عرفها الباحثة (محمد خضر عباس) بأنها اختيار النوع المناسب من الأرض ليمارس الإنسان نشاطه فيه لتحقيق الهدف المطلوب^(٢). يتضح مما سبق ان التعاريف السابقة تشترك في مفهومها لاستعمالات الارض في التأكيد على العلاقة التفاعلية ما بين الانسان و الميدان الجغرافي الذي يمارس فيه انشطته المختلفه وهو الارض.

رابعاً: استعمالات الارض الزراعية (Agricultural Land Uses):

هي الاراضي المستعملة في الانتاج الزراعي وبأي اسلوب كان، وانها الاراضي التي تخضع لنظام الحراثة المستمر والمنتظم والتي لا تخضع لهذا النظام كالمراعي والغابات، وكذلك الاراضي الضرورية للزراعة مثل اراضي سكن الفلاحين والرعاة ومحطات صيانة المكنات والآلات الزراعية والمخازن^(٣).

خامساً: تغير استعمالات الارض الزراعية (Change in uses of agricultural land):

هو التحول الملحوظ الذي يحصل في نوع ومساحة وخصائص تلك الاستعمالات^(٤) وذلك بسبب تعدد المتغيرات المرتبطة باستعمالات الارض الزراعية وتنوعها (نشاط الانسان، الارض، الماء) وتغيرها مكانياً وزمانياً

سادساً: استعمال الارض السابق (The previous land Use):

هو استعمال مطبق في الماضي والذي توقف تطبيقه ولا يزال التراكم المعرفي لهذا الاستعمال موجودا في فكر الانسان وبالإمكان العودة اليه اذا توافرت الرغبة في ذلك مع الاخذ بعين الاعتبار تحقق الظروف المناسبة^(٥).

سابعاً: استعمال الارض الحالي (The current land use):

هو الاستعمال المطبق حالياً والموجود على الأرض، وان هنالك امكانية لتغير هذا الاستعمال (الحالي) في حالة حصول ما يستدعي ذلك^(٦).

ثامناً: استعمال الارض المستقبلي (potential Land use):

وهو الاستعمال المتوقع تطبيقه مستقبلاً عبر الأخذ بمعطيات كل من الماضي والحاضر، وهذا الاستعمال هو بمثابة صورة مستقبلية لتفاعل العوامل الجغرافية لرسم ملامح استعمال الارض الزراعي، ومن الممكن ان يكون افضل من الاستعمال الحالي عندما يضع المتخصصون كل خبراتهم السابقة والملاحقة لمعالجة المشاكل والمعوقات التي تقف عائقاً امام الاستثمار الافضل للأرض، مع الاخذ بنظر الاعتبار كل ما يمكن ان يقدمه العلم والتكنولوجيا من اجل تحسين طرق ذلك الاستثمار، ان لهذا الاستعمال

(١) John R.Trrant. agricultural Geography Clarke Doble and Brendon Limited, Plymouth for David and charles, (UK, 1974, pp. 120-121

(٢) محمد خضر عباس، إدارة التربة في تخطيط واستعمالات الأراضي، الموصل، جامعة الموصل، ١٩٩٣، ص ١٩.

(٣) خلف عبدالحسين وزملاؤه، الاحصاء الزراعي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ١٩٨٠، ص ٥٨

(٤) شمخي فيصل الأسدي، مصدر سابق، ص ١٠

(٥) وليد خالد العكدي، علم البيدولوجي ومسح التربة وتصنيفها، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، جامعة بغداد، ١٩٨٦، ٥٩١،

(٦) المصدر نفسه، ص ٥٩١.

المستقبلي علاقة كبيرة بعوامل وعمليات التنمية في القطاع الزراعي والقطاعات الاخرى ذات العلاقة والتي تؤثر على الامكانيات الاستثمارية للمزارعين^(١).

تاسعاً: محاصيل الحبوب (Cereal Crops) :

هي محاصيل نجيلية تزرع لغرض الحصول على الحبوب للاستهلاك البشري بالدرجة الاولى كالقمح والشعير والرز والذرة الصفراء والذرة البيضاء والشوفان والشيلم والدخن، كما تستخدم كعلف للحيوانات^(٢).

عاشرأ: ملائمة الارض (Land Suility):

وتعني مطابقة نمط معين من الارض لأستعمال معين من استعمالات الأرض سواء كانت الأرض في وضعها الحالي أو بعد إجراء التحسينات عليها^(٣).

احد عشر: التباين المكاني(Spatial Variation):

ويقصد به التوزيع الغير منتظم للظواهر التي تؤلف سطح الارض، وان هذه الحقيقة تصدق على الظواهر الطبيعية والبشرية على حد سواء^(٤).

اثنا عشر: الاتجاه العام (Secular Trend):

يعني بها ميل القيم (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) ضمن وحدة المساحة للزيادة (اتجاه ايجابي) أو النقصان (اتجاه سلبي) في فترة زمنية معينة^(٥).

ثالث عشر: تنمية استعمالات الأرض الزراعية (Development of agricultural land uses):

تعد تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب من أهم الأهداف الاستراتيجية للتنمية الزراعية بشكل عام والسياسات الزراعية الخاصة بتوفير الأمن الغذائي بشكل خاص^(٦)، وذلك لما لتلك الاستعمالات من مكانة مهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتتخذ تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في التخطيط لها اسلوب لتنظيم استعمالات الأرض ومن خلال الاستثمار الامثل للموارد الطبيعية والبشرية في الزراعة وبما يتماشى مع مقتضيات ومتطلبات المستقبل^(٧).

(١) وليد خالد العكدي، ادارة التربة واستعمالات الاراضي، جامعة بغداد، ١٩٩٠، ص ٥٩١ - ٥٩٢ .

(٢) مجيد محسن الانصاري، انتاج المحاصيل الحقلية ، سلسلة محاضرات، كلية الزراعة، جامعه بغداد، ١٩٨٢، ص ٧ .

(٣) F.A.O ,A Framework for Land Evaluation , op .cit.p.31 .

(٤) عبد الزراق محمد البطيحي، نحو نظرية مكانية في الجغرافية الزراعية، مجلة الأستاذ، العدد الرابع، ١٩٨٢، ص ١-٢ .

(٥) علي درب كسار الحياي، الاحصاء الزراعي، جامعه بغداد، كلية الزراعة، بغداد، ٢٠١٣، ص ٤٠ - ٤١ .

(٦) عبد الزراق محمد البطيحي، مصدر سابق، ص ٣٣ .

(٧) اسماعيل عزيز شاهر ، سياسة التنمية الزراعية، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٢، ١٨ .

الفصل الثاني

العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) المؤثرة في
تغير استعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية للمدة
بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

الفصل الثاني: العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية والحياتية) المؤثرة في تغير إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١

يمثل الجانب الزراعي حصة تفاعل الظروف الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية إذ تتأثر العمليات الزراعية بالعوامل الجغرافية الطبيعية من جانب، وبالعوامل الجغرافية البشرية من جانب آخر، إضافة الى الدور الكبير للعوامل الجغرافية الحياتية على تلك العمليات. ويختلف مدى تأثير كل من هذه العوامل من مكان الى آخر تبعاً للظروف البيئية الخاصة بذلك المكان، ولأهميتها على القطاع الزراعي سيتم دراستها بالتفصيل في ثلاثة مباحث وكالاتي :

المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١

تتحكم العوامل الطبيعية تحكماً كبيراً في النشاط البشري بمختلف أشكاله ومنها النشاط الزراعي ويرجع سبب ذلك الى إن قدرة الانسان على التحكم فيها لاتزال محدودة، وتكاد تقتصر جهوده في هذا الصدد على التقليل من تأثيرها ومحاولة التكيف معها، ويقل هذا التحكم في النشاط الانساني كلما زاد التقدم التكنولوجي للإنسان وقابليته لإخضاع تلك العوامل لإرادته، فالإنتاج الزراعي يتأثر بدرجة كبيرة بمدى ملائمة الخصائص الطبيعية له في أية منطقة، إذ ترسم ملامح استعمالات الارض الزراعية وأصبحت خصائصها عوامل أساسية في تحديد نمط زراعة المحاصيل الزراعية. ولا بد لكل باحث متخصص في مجال الجغرافية الزراعية أن يقوم بدراسة الموارد الطبيعية وبيان مدى تأثيرها في إستعمالات الارض الزراعية سواء اكان إيجاباً أم سلباً، ونظراً لوجود عدة عوامل طبيعية تؤثر في تلك الاستعمالات، سوف يتم تسليط الضوء على العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة كل على حده مع إظهار العلاقة المتبادلة بينهما وكالاتي :

اولاً : السطح (Surface) :

يعد السطح احد أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في الانتاج الزراعي بشكل عام رغم ان العمليات الزراعية يمكن ان توجد في مظاهر سطحية مختلفة الارتفاع والانحدار الا ان السهول هي اكثر ملائمة للنشاط الزراعي من مناطق المرتفعات او المناطق الوعرة^(١)، إذ يتحدد النمط الزراعي في ضوء الشكل الخارجي للتضاريس الأرضية، وعليه فإن المرحلة الاولى التي تواجه الزراعة تتمثل في إيجاد طبيعة

سطح يتلائم مع المحصول الزراعي سواء كان منها مرتبطاً في طبيعة النبات أوفي طبيعة العمليات الزراعية التي يحتاجها^(١).

وتعد الأراضي السهلية (المستوية) ذات الانحدار البسيط أكثر ملائمة للزراعة ومنها زراعة محاصيل الحبوب، فكلما كان الانحدار تدريجياً ساعد ذلك على بقاء التربة في مكانها وصرف المياه الزائدة عن حاجة التربة والعكس صحيح في الأراضي ذات الانحدار الشديد وكذلك لسهولة مد طرق النقل فيها وسهولة استعمال المكننة والآلات الزراعية ولا تحتاج الى جهد كبير لتسوية الارض لتهيئتها للزراعة^(٢).

ويتميز سطح منطقة الدراسة بإستوائه (انبساطه)، وذلك لان خصائصه الطبوغرافية تمثل جزءاً رئيساً من خصائص السهل الفيضي الذي تكون بفعل عمليات الترسيب المستمرة والتي ملئت الالتواء المقعر الكبير تدريجياً، ويصل معدل الأنحدار (١ متر لكل ١١,٦ كم) في الأجزاء الشمالية و(١م لكل ١٤,٧ كم) في الأجزاء الشرقية^(٣).

وعند استقراء الخريطة الكنتورية (٣) يتبين لنا إن الانحدار العام لمحافظة القادسية من الشمال الغربي إلى الجنوب والجنوب الشرقي لذا يمكن تقسيم سطح المحافظة من حيث الارتفاع عن مستوى سطح البحر إلى ثلاثة أقسام :-

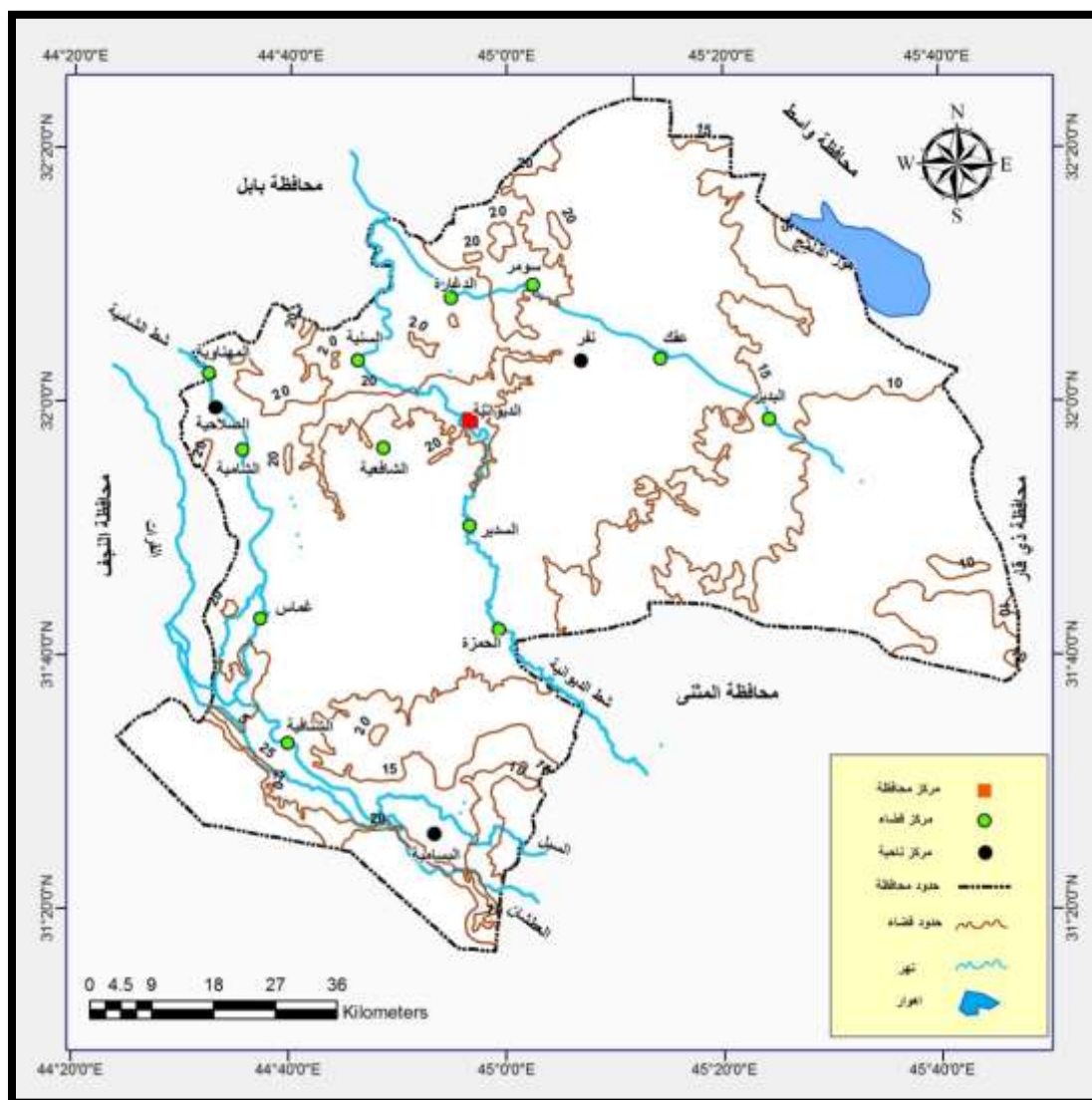
- أ- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٨-٢٢) م وتمثل في الجزء الشمالي الغربي من محافظة القادسية.
- ب- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٤ – ١٨) م وتمثل معظم أجزاء سطح محافظة القادسية حيث تمتد من شرق قضاء عفاك شرقاً وحدود محافظة النجف غرباً وإلى حدود محافظة المثنى جنوباً.
- ج- المنطقة التي يتراوح ارتفاعها بين (١٠ – ١٤) م وتمثل الأجزاء الجنوبية الشرقية والجنوبية الغربية من محافظة القادسية.

(١) نوري خليل الرازي وابراهيم عبد الجبار المشهدي ، الجغرافية الزراعية، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٨٠ ، ص ٤٥ .

(٢) عباس فاضل السعدي، محافظة بغداد(دراسة في الجغرافية الزراعية)، ط١، دار الرسالة ،جامعة بغداد، ١٩٧٦، ص٩.

(٣) علي صاحب طالب الموسوي، الخصائص الجغرافية في منطقة الفرات الأوسط وعلاقتها المكانية في التخصص الزراعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٤٤)، ٢٠٠٠، ص ٧٠ .

خريطة (٣) الخطوط الكنتورية لمحافظة القادسية



المصدر: وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم الخرائط، خريطة الديوانية الكنتورية بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠، ٢٠٢١.

بشكل عام تتميز منطقة الدراسة بسمة الانبساط وهي السمة البارزة لسطحها، الا ان هذا الانبساط لايعني خلو سطحها من وجود مظاهر تحدد معالم السطح، ويمكن تقسيم مظاهر السطح الى خمسة أقسام رئيسة كما في الخريطة (٤) وعلى النحو الآتي :

١- السهل الرسوبي (الفيضي) (Flood Plain):

يعد من أقدم التكوينات الرسوبية، تعود نشأته الى عصر البلايستوسين وتبلغ مساحة السهل الفيضي (٧٤١٤) كم^٢، اذ يشكل (٩٠,٩%) من اجمالي مساحة المحافظة البالغة (٨١٥٣) كم^٢، تكون بفعل الترسيبات التي القاها نهر الفرات اثناء اوقات الفيضانات والري المستمر. ويتميز هذا السهل بالارتفاع

(١) جاسم محمد الخلف، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، القاهرة، ١٩٦٥، ص ١٥٢.

النسبي للمناطق المحاذية لمجرى الانهار التي تمثل (الاكتاف الطبيعية للأنهار) التي تكون أكثر ارتفاعاً من المناطق البعيدة عن المجرى التي تعرف بمناطق (الأحواض)، اذ تمتد أراضي كتوف الانهار على شكل اشربة من مناطق مرتفعة نسبياً على طول مجاري نهر الفرات وفروعه الرئيسية وبمحاذاتها مثل (شط الدغارة والشامية والشنافية والديوانية والسدير وابو كفوف) ويتراوح ارتفاع منطقة كتوف الانهار تقريباً بين (٥,٠ - ٣) م وبعرض يتراوح تقريباً بين (١,١ - ٢) كم^(١).

٢- المنخفضات الضحلة وشبه الضحلة (Shallow & semi-shallow depressions):

تبلغ مساحتها حوالي (٣٤٠ كم^٢) اي بنسبة (٤,٢ %) من اجمالي المساحة الكلية للمحافظة، وتشكل مظهراً واضح المعالم فيها، وتضم هذه المنطقة الأجزاء المنخفضة التي كانت في الأصل أهواراً ومستنقعات وبحيرات تعرضت للجفاف بسبب إنشاء عدد من مشاريع السيطرة والخرن والسدود في دول الجوار مثل بناء سد الطبقة في سوريا وسد كيسان في تركيا وكذلك مشاريع السيطرة والخرن على أعالي نهر الفرات مثل سدة الهندية التي تنظم المياه على نهر الفرات^(٢)، والتي أثرت سلباً على تصارييف نهر الفرات مما أدى الى تراجع مساحات الأهوار والمستنقعات وجفاف العديد منها، وبالتالي اصبح هذا المظهر من مظاهر السطح في المحافظة الان يتمثل ببقايا الأهوار والمستنقعات التي كانت تغطي مساحات واسعة في السابق والذي يطلق عليه في السابق بما يعرف (الأهوار البابية أو البطائح)، وتتوزع في شمال غرب المحافظة في قضاء الشامية مثل أهوار (أبو ابلاد وال ياسر وهور لفته وابن نجم والجبور وعبد الله) فضلاً عن هور الدلمج الذي يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من المحافظة وقد استغلت هذه المنخفضات في توجيه مياه المبالز ومياه الفيضانات ومياه الري الزائدة إليها لأنها مناطق منخفضة وأقل المناطق ارتفاعاً في المحافظة.

وان هذه المنخفضات والأهوار لايمكن استثمارها في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية بسبب انخفاضها وانحدار المياه اليها بالشكل دائم فضلاً عن أن تربتها غدقة بصورة شبه دائمة.

٣- المساحات الرملية (Sandy Space):

تتركز معظم هذه المساحات في قضاء الشنافية في الأجزاء الجنوبية والغربية من المحافظة، وتنحصر في المنطقة الواقعة غرب الفرات والحدود الادارية الغربية لها، وهي تعد نطاق انتقال بين السهل الرسوبي والهضبة الغربية فضلاً عن المناطق التي تقع في الجهة الشرقية والجنوبية الشرقية من قضاء عفاك، وتبلغ مساحتها حوالي (٣٠٩) كم^٢ وبنسبة (٣,٧ %) من المساحة الكلية للمحافظة^(٣).

(١) انتظار ابراهيم الموسوي، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعه القادسية، ٢٠٠٧، ص ٣٤.

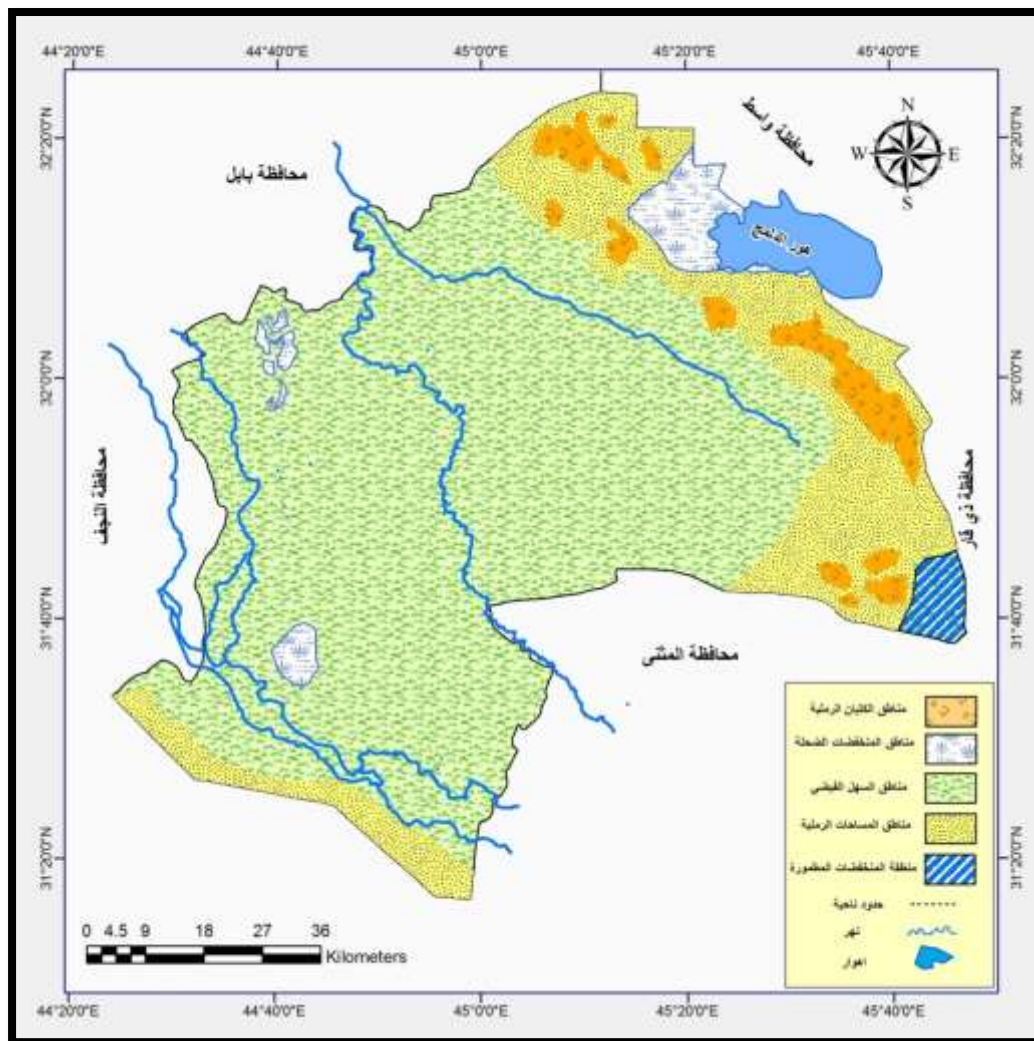
(٢) مصطفى عبدالله السويدي، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظات الفرات الاوسط حسب تعداد ١٩٨٧، دراسة كارتوكرافية سكانية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٩٩، ص ٢٠.

(٣) خالد مرزوك رسن، التصحر واثره في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية، باستخدام معطيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعه القادسية، ٢٠٠٢، ص ٣٢.

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

وتتصف هذه المساحات بعدم قدرتها على الاحتفاظ بالماء وذلك بسبب طبيعة تربتها الرملية المفككة ذات النفاذية العالية والمسامية الكبيرة وبالتالي إمكانية استغلالها في الانتاج الزراعي تكون محدودة وهي تكاد تكون منطقة رعي للحيوانات مثل الابل والاغنام والماعز.

خريطة (٤)
مظاهر السطح في محافظة القادسية



المصدر: وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم الخرائط، خريطة الديوانية بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠، ٢٠٢١

٤- الكثبان الرملية (sandy Dunes):

وهي رواسب غبارية ومفتتات ناعمة وتبلغ مساحتها حوالي (٩٠) كم^٢ وتشكل نسبة (١,٢%) من المساحة الكلية للمحافظة، تقع الكثبان الرملية في نطاقين رئيسيين في منطقة الدراسة حيث يتمثل النطاق الاول في الجزء الشرقي والجنوبي الشرقي للمحافظة في قضاء البدير وقضاء عفاك، والتي تكونت بفعل عاملين: الاول خارجي متمثلاً بعملية الارسابات الهوائية للمفتتات المنقولة بواسطة الرياح الشمالية الغربية

القادمة من الهضبة الغربية^(١)، اما العامل الآخر محلي وهو تغير مجرى شط الدغارة مما أدى الى جفاف المنطقة وبالتالي حدوث التعرية الريحية وتتجمع تلك الكثبان على شكل تلال متباينة في احجامها وامتدادها واشكالها وغالبا تأخذ هذه الكثبان الشكل الهلالي بسبب ثبات اتجاه الرياح القادمة اليها نسبيا ويصل ارتفاعها في بعض الأحيان الى (٣) امتار^(٢)، وأحيانا تتخذ تلك الكثبان الشكل المخروطي بفعل تغير اتجاه الرياح بشكل مؤقت^(٣)، أن اصل هذه الرمال يعود الى الرمال التي جلبتها الانهار خلال المدد المطيرة في زمن البلاستوسين والتي ترسبت في السهل الفيضي ثم حملتها الرياح الى امكانها الحالية^(٤).

أما النطاق الثاني فإنه يمتد في الجزء الجنوبي الغربي من المحافظة والمتمثل بقضاء الشنافيه وتأخذ شكلا طويلا وهي عبارة عن مساحات متفرقة تتغير وفقا لإتجاه الرياح وسرعتها^(٥).

٥- منطقة المنخفضات المغمورة (Depressions Buried Area)

وتمثل أحد الاشكال الترسيبية تتكون من ترسبات للدقائق الفتاتية الناعمة التي استقرت في المناطق المنخفضة، وتقع في أقصى جنوب شرق المحافظة في قضاء البدير حيث تتمثل بمبخرة النصر والتي كانت عبارة عن منطقة لصرف مياه البزل من الاراضي الزراعية المجاورة والتي تعرضت للجفاف بشكل كبير عام ٢٠٠٤، وتحتوي الطبقة السطحية على نسبة عالية من الاملاح وقد تم إستغلال تلك المساحات بزراعة محصول الشعير لقابليته العالية على تحمل تلك الاملاح^(٦).

مما سبق يتضح لنا ان سطح المحافظة بمظاهره المختلفة له تأثير كبير على القطاع الزراعي من خلال جانبين: الجانب الأول (ايجابي) حيث تعد الأراضي ذات الاستواء شبه التام من أفضل الأراضي لممارسة النشاط الزراعي بكل انواعه لسهولة استخدام المكنن والآلات الزراعية وسهولة مد طرق النقل بين الاراضي الزراعية ومراكز التسويق وسهولة عملية الري، إما الجانب الثاني (السلبي) فيتمثل بسوء الصرف الطبيعي الذي يمثل احد صفات الاراضي المستوية والتي تساعد على تملح الطبقة السطحية للتربة من خلال تبخر المياه السطحية وبقاء الاملاح وتراكمها، او عن طرق الخاصية الشعرية للمياه الجوفية القريبة للسطح والتي يتم من خلالها صعود المياه والأملاح والمعادن الى السطح وتبخر المياه تاركة الاملاح على التربة .

(١) سحر نافع شاكر، جيمورفولوجية الكثبان الرملية للمنطقة بين الكوت – الديوانية – الناصرية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة إلى كلية العلوم، جامعة بغداد، ١٩٨٥، ص ٢٨.

(٢) ماجد السيد ولي محمد، الكثبان الرملية في سهل مابين النهرين واسبابها وطرق الوقاية منها، مجلة الجمعية العراقية، العدد ٢١، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٧، ص ٧٧.

(٣) علي جبار عبد اله الجحيشي، اثر المناخ في تشكيل الكثبان الرملية في محافظتي بابل والقادسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٤، ص ١١٧.

(٤) سحر نافع شاكر، جيمورفولوجيا العراق في العصر الرباعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٣، ١٩٨٩، ص ٢٣٩.

(٥) خالد مرزوك رسن، مصدر سابق، ص ٣٢.

(٦) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/٢.

ثانياً: المناخ (Climate):

يعد المناخ بعناصره المختلفة من العوامل الطبيعية المؤثرة في الانتاج الزراعي وتحديد أنواع المحاصيل التي يمكن زراعتها في منطقة دون غيرها وخير دليل على ذلك هو تشابه المحاصيل الزراعية في المناطق التي يسود فيها نوع واحد من المناخ، كما ان تصنيف المحاصيل الزراعية الى محاصيل زراعية شتوية ومحاصيل زراعية صيفية إلا تأكيداً على اهمية المناخ في الانتاج الزراعي^(١).

وتختلف أهمية كل عنصر من عناصر المناخ من محصول إلى آخر ومن مكان إلى آخر فلكل محصول زراعي ظروف مناخية معينة، فقد تكون كمية الأمطار من أهم العناصر بالنسبة المحصول معين، او تصبح درجة الحرارة أو الرياح أو الرطوبة أكثر تأثيراً مادام يمكن توفير المياه صناعياً، وبعض المحاصيل تحتاج الى مدة ضوئية، بينما يحتاج محصول آخر لغطاء من السحب لبدء النمو، كما يعد المناخ عاملاً رئيساً في تكوين التربة واختلاف أنواعها ودرجة خصوبتها^(٢).

تقع منطقة الدراسة ضمن المناخ الصحراوي الجاف الذي يرمز له (Bwhs)^(٣) حسب تصنيف كوبن^(*). خريطة (٥)، والذي يتصف بالمدى الحراري اليومي والسنوي الكبير ويكون المدى الحراري اليومي اعظم من المدى الحراري السنوي، كما يمتاز بقلة الأمطار وتذبذبها من سنة لأخرى، أما رطوبة الهواء فهي منخفضة جداً^(٤). ونتيجة هذا التباين المناخي (اليومي والسنوي) الذي يسود المنطقة فقد اصبح من الضروري دراسة العناصر المناخية بشيء من التفصيل لما لها من أثر كبير على تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة وكالاتي :

١- الاشعاع الشمسي (Solar Radiation):

يعد الإشعاع الشمسي المصدر الرئيس للطاقة في الغلاف الجوي اذ يسهم بأكثر من (٩٧،٩٩%) من الطاقة المستغلة في الغلاف الجوي وعلى سطح الأرض^(٥). و أن أهم العوامل المؤثرة عليه عند اختراقه

(١) نوري خليل البرازي، إبراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ٢٠٠٠، ص ٤٨.

(٢) كاظم عبادي جاسم، الجغرافية الزراعية، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٥، ص ٣٨.

(٣) صباح محمد الراوي، عدنان هزاع البياتي، اسس علم المناخ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، ب.ب.ت، ص ٢٥٣.

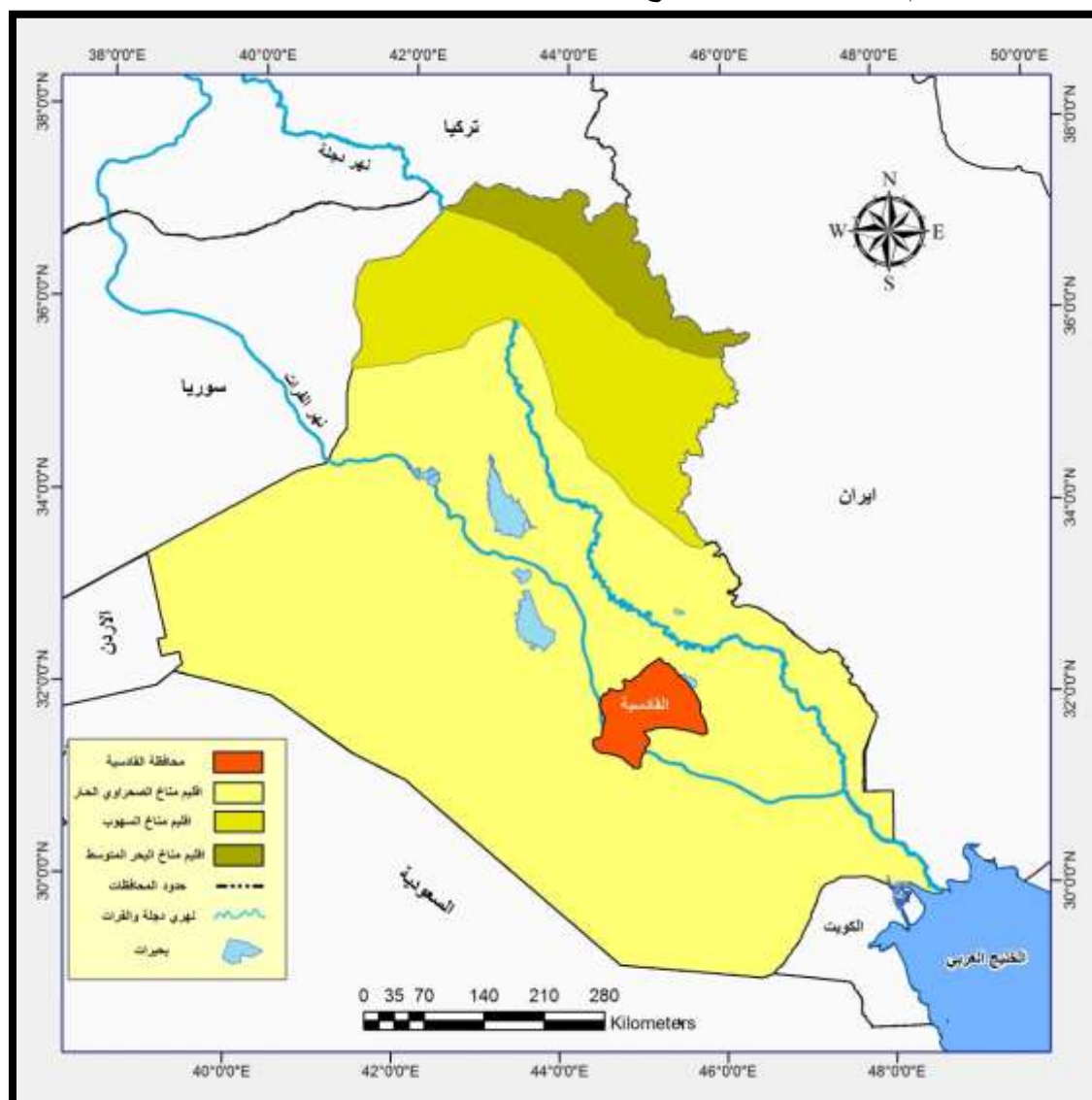
(*) حرف (B) يرمز الى الاقليم الجاف والحروف (whs) ترمز الى المناخ الصحراوي الجاف او الحار تميزا لها عن المناخ الصحراوي الجاف البارد ذو الرمز (whks)، اما معادلة كوبن = (ط / ح = ١)، حيث (ط) تمثل المعدل السنوي للامطار (سم)، و(ح) تمثل المعدل السنوي للحرارة (م)، ويكون المناخ حار جاف اذا كان اقل من (١)،

اما اذا كان اكثر من (١) فإنه يكون رطباً، (١٢،١٤ سم/م^٢ = ٤٩،٠) للاستزادة: ينظر (نعمان شحاذه)، المناخ العملي، ط١، مطبعة النور النموذجية، عمان، ١٩٨٣، ص ١٥٢.

(٤) يحيى محمد هادي الميالي، محافظة القادسية، دراسة في الخرائط الاقليمية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠٠٩، ص ٨٠.

(٥) صباح محمد الراوي، عدنان هزاع البياتي، مصدر سابق، ص ٤١.

خريطة (٥) اقاليم العراق المناخية وموقع محافظة القادسية منها حسب تصنيف كوبن



المصدر: وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم الخرائط، خريطة الديوانية بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠، ٢٠٢١.

الغلاف الغازي ووصوله الى سطح الأرض هي البعد بين الأرض والشمس وزاوية سقوط أشعة الشمس وشفافية الغلاف الغازي واختلاف طول النهار واختلاف التضاريس ولون السطح والغطاء النباتي^(١). إن المحاصيل الزراعية تحتاج الى الضوء في عملية التركيب الضوئي للحصول على الغذاء الضروري لحياة النباتات، ويؤثر على نمو وتطور وشكل النبات كما يؤثر على كمية التبخر/ النتج من اوراق النبات وكلما يصبح الضوء كثيفا يزداد معدل النتج وتقل عندما تكون شدة الضوء ضعيفة^(٢)، اذ

(١) علي احمد هارون ، اسس الجغرافية الاقتصادية ،دار الفكر العربي ،٢٠٠٠ ، ص ١٦٧ .
(٢) حسن ابو سمور ، الجغرافية الحيوية والتربة ،دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط٢، عمان، ٢٠٠٩، ص٥٧

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

يحدد الاشعاع الشمسي بساعات السطوع الشمسي النظرية والفعلية(*)، والتي تختلف في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في فصل الشتاء^(١)، حيث يتضح عبر الجدول (٢) وشكل (٢) إن المعدلات اليومية لساعات السطوع النظري في محافظة القادسية تتراوح (١٠,٥ - ١٤ ساعة / يوم)، اذ تبدأ ساعات النهار بالتناقص حتى تصل الى اقل معدل في شهر كانون الثاني وشباط وبمعدلات (١٠,٥ - ١١ ساعة/يوم) على التوالي، ثم تبدأ ساعات النهار بالزيادة ابتداء من شهر اذار حتى تصل الى اعلى معدلاتها في شهر حزيران وبمعدلات (١١,٢ - ١٤ ساعة / يوم) على التوالي، في حين أدنى معدلات الاشعاع الفعلي لمحطة الديوانية سجلت في شهري كانون الأول وكانون الثاني (٦,٨ - ٦,٤ ساعة / يوم)، وسجل أعلى سطوع شمسي فعلي في شهر حزيران وتموز (١١,٨ - ١١,٩ ساعة / يوم) حيث يبدأ بالارتفاع التدريجي في شهر اذار الى شهر تشرين الأول.

جدول (٢)

معدل ساعات سطوع الشمس الفعلية والنظرية ومعدل زوايا سقوط الاشعاع الشمسي وقيم الاشعاع الشمسي في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١)

الاشهر	ساعات السطوع النظرية (ساعة - دقيقة / يوم)	ساعات السطوع الفعلية (ساعة - دقيقة / يوم)	معدل زوايا سقوط (الاشعاع الشمسي)	قيم الاشعاع (سعة /سم ^٢)
كانون الثاني	١٠,٥	٦,٤	٣٧,٠٦	٣٠٣,٠٩
شباط	١١	٧,٤	٤٥,٢٧	٣٨٥,٢
آذار	١١,٢	٨,٧	٥٧,٠٤	٤٨٤,٤
نيسان	١٢,٢٠	٨,٨	٦٨,٣٩	٥٩٣,١
ايار	١٣,٢٥	٩,٢	٧٧,٠٩	٦٧٦,٢
حزيران	١٤	١١,٨	٨٠,٨٨	٧٧٦,٢
تموز	١٣	١١,٩	٧٨,٨٥	٧٦٢,٩
آب	١٢,١٠	١١,٦	٧٢,٢٦	٧٠٥,٤
أيلول	١١,٣٥	٩,٦	٦٠,٧١	٦٠٧,٢
تشرين الاول	١٠,٥٠	٨,٥	٤٩,٢٢	٤٤٩,٢
تشرين الثاني	١٠,٣٠	٧,٦	٣٩,٠٥	٣٢٨,١
كانون الاول	١٠,١٥	٦,٨	٣٤,٢١	٢٦١,٩

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١، ٢٠١٠.

وترتفع قيم الاشعاع الشمسي صيفا مع بداية شهر آيار وحتى نهاية شهر تشرين الاول وتبلغ ذروتها في اشهر (حزيران - تموز - آب) بمعدلات تبلغ (٧٧٦,٢، ٧٦٢,٩، ٧٠٥,٤) سعة /سم^٢ على

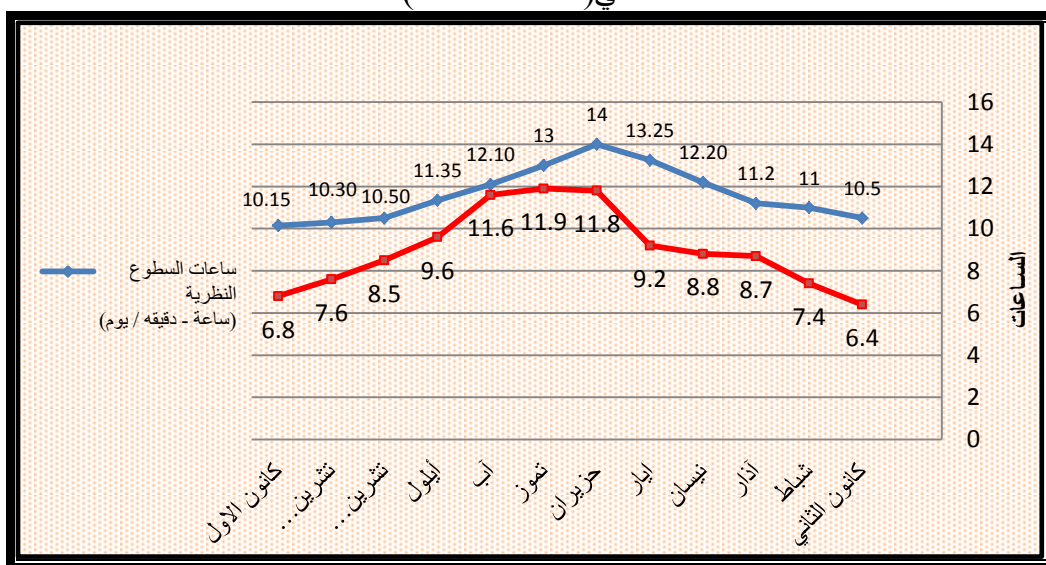
(*) ساعات السطوع النظرية يقصد بها طول النهار بدأ من شروق الشمس الى غروبها وتتأثر بالموقع من دوائر العرض المختلفة وفقا لدوران الارض حول نفسها وحول الشمس، أما ساعات السطوع الفعلية هي ساعات السطوع النظرية مطروحا منها عدد ساعات الجو الغابت وعدد ساعات العواصف الترابية والغبارية التي تحجب الأشعة الشمسية ويمكن قياسها بالاجهزة المستعملة لقياس الاشعة الشمسية مثل كرة كاميل ستوك، للاستزادة ينظر: عبدالاله رزوقي و ماجد السيد ولي، علم الطقس والمناخ، مطبعة جامعه البصرة، البصرة، ١٩٨٦، ص ٤٣.

(١) سلام هاتف الجبوري، علم المناخ التطبيقي، ط١، جامعه بغداد، بغداد، ٢٠٠١، ص ٣٣.

الترتيب، ومعدلات زوايا الاشعاع التي ترافقها في هذه الاشهر تكاد تكون قريبة من العمودية تصل الى (٨٠,٨٨ ، ٧٨,٨٥ ، ٧٢,٢٦) درجة لكل منهما على الترتيب، وتنخفض قيم معدلات الاشعاع ابتداءً من شهر تشرين الثاني الى نهاية نيسان حيث سجلت اقل المعدلات في شهري (كانون الاول و كانون الثاني) بواقع (٢٦١,٩ ، ٣٠٣,٩) سعره /سم^٢ على الترتيب وذلك لأنخفاض معدلات قيم زوايا الاشعاع الى (٣٧,٠٦ ، ٣٤,٢١) درجة للشهرين على الترتيب .

شكل (٢)

معدل ساعات سطوع الشمس النظرية والفعلية (ساعة-دقيقة/يوم) في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١، ٢٠١٠)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢).

وتختلف النباتات من حيث استجابتها وتأقلمها لطول فترة الضوء واستنادا الى ذلك فقد قسمت النباتات الى ثلاثة اقسام هي^(١):

١- نباتات ذات النهار الطويل: والتي تحتاج الى اكثر من (١٤) ساعة ضوء وهذه النباتات قد تتضرر وتتأثر انتاجيتها اذا قلت المدة الضوئية عن هذا المقدار ومن هذه النباتات (الذرة الصفراء، الذرة البيضاء، الدخن، الرز، السمسم، زهرة الشمس).

٢- نباتات ذات النهار القصير: والتي تحتاج الى أقل من (١٠) ساعات ضوء ومن هذه النباتات (القمح والشعير).

٣- نباتات ذات النهار المعتدل: والتي تحتاج ما بين (١٠ - ١٤) ساعة ضوء ومن هذه النباتات القطن. ويتضح مما سبق ان الفترات الضوئية المختلفة تتحقق جميعها في محافظة القادسية مما يعني تنوع في استعمالات الارض الزراعية وخصوصا محاصيل الحبوب إضافة الى أعطاء مرونة كبيرة في امكانية تغير تلك الاستعمالات.

(١) سعد الله نجم عبدالله وايداد عبد علي الشمري، قطاع الزراعة في العراق (دراسة جغرافية للمقومات و المشاكل و الحلول)، ط١، مركز العراق لدراسات الاستراتيجية، بغداد، ٢٠١٧، ص١١٦.

٢- درجة الحرارة (Temperature):

تعد درجات الحرارة من العناصر المناخية المهمة التي يكون لها تأثير كبير على الإنتاج الزراعي، وعبرها يتمكن النبات من القيام بوظائفه الحيوية والفسولوجية كالتنفس وامتصاص الماء والغذاء^(١)، إذ إن الحرارة تحدد طول فصل النمو ونوع النباتات.

كما لدرجات الحرارة أهمية كبيرة في تحديد انتاج بعض المحاصيل والحصول على أقصى منفعة اقتصادية منها، وقد أدى ذلك إلى ظاهرة التخصص الزراعي^(٢)، ولأنه كائن حي يتأثر بالمحيط الخارجي فأن هنالك حدود حرارية دنيا (الصغرى) وعليا (العظمى) و(مثلى)^(*) لكل نوع من أنواع المحاصيل الزراعية تختلف بين محصول وآخر وكلما زادت زادت قدرة النبات على تحمل الحرارة المتفاوتة كلما كان اوسع انتشاراً^(٣)، فضلا عن تأثيرها الكبير في العناصر المناخية الاخرى المحيطة بالنبات كالضغط الجوي وعلاقته بالرياح والامطار كالتبخر.

وعبر الجدول (٣) يتضح لنا إن الحدود الحرارية المناسبة لنمو المحاصيل الزراعية المدروسة تختلف باختلاف نوع المحصول والموسم الزراعي (صيفي - شتوي)، اذ ترتفع بالمحاصيل الصيفية وتنخفض في المحاصيل الشتوية كما ان هناك تشابه في المحاصيل الشتوية كالحنطة والشعير من حيث المتطلبات الحرارية، اما في المحاصيل الصيفية فإنها تتشابه في درجة حرارتها المثلى في حين تختلف في درجات الحرارة العليا والدنيا

(١) رعد عبد الحسين محمد، المعوقات المناخية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية، مجلة البحوث الجغرافية، الكوفة، العدد السابع، ٢٠٠٦، ص ٢٩٣.

(٢) (أوستن ملر، علم المناخ، ترجمة محمد متولي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٢، ص ٦.

(*) درجة الحرارة الصغرى: هي اقل درجة حرارية يتأثر بها نمو النبات ولايشترط ان تكون درجة حرارة صفر النمو (الدرجة التي يبدأ بها النبات بالنمو) هي نفس الدرجة الدنيا لان درجة الحرارة الصغرى تختلف حسب مراحل نمو النبات. اما درجة الحرارة العظمى: فهي الدرجة الحرارية التي يتوقف عنها النبات بالنمو في حال تجاوزها، بينما تمثل درجة الحرارة المثلى: الدرجة الحرارية التي تلائم اقصى سرعه نمو النبات خلال مرحلة النمو للاستزادة ينظر: كاظم عيادي، مصدر سابق، ص ١٤٦.

(٣) (هيفاء نوري عيسى العنكوشي، علاقة الخصائص المناخية بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٤، ص ٨٩.

جدول (٣)
المتطلبات الحرارية لمحاصيل الحبوب

ت	المحصول	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة المثالية	درجة الحرارة العظمى
١	الحنطة	٤,٤ - ٣,٩	٢٥	٣٠ - ٣٢
٢	الشعير	٤,٤ - ٣,٩	٢٠	٣٠
٣	الرز	١١,٧ - ١٠	٣١	٣٨,٣ - ٣٦
٤	الذرة الصفراء	١٤ - ١٢,٤	٣٣	٤٤ - ٤٠
٥	الذرة البيضاء	٩	٣٤	٤٢
٦	دخن	٢٠	٢٨	٤٠

المصدر: ١- مجيد الانصاري وعبد الحميد احمد يونس، مبادئ المحاصيل الحقلية، ط١، دار المعرفة للطباعة، بغداد، ١٩٨٠، ص ٥٩.

٢- احمد طه شهاب الجبوري، تغير المناخ وأثره على انتاجية بعض المحاصيل الزراعية في العراق، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعه بغداد، ١٩٩٦، ص ٥١-٥٢.

٣- صلاح علي حمزة، التباين المكاني لمحصولي السمسم والدخن في محافظة ميسان للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٤)، المجلة الاكاديمية العراقية، ص ١٨٦، ص ١٩٣.

ويتبين عبرَ الجدول (٤) والشكل (٣) إن المعدل السنوي لدرجة الحرارة في (منطقة الدراسة) بلغ (٢٤,٧٤م)، وتأخذ المعدلات لدرجات الحرارة بالارتفاع التدريجي خلال أشهر فصل الصيف بدءاً من شهر (مايس) إذ بلغ المعدل الشهري لدرجة الحرارة (٣٠,٦م) ثم يليه شهر حزيران بمعدل درجة حرارة (٣٤,٢)، اما أعلى المعدلات لدرجات الحرارة فقد سجلت في شهري (تموز وأب) حيث بلغ (٣٦,١)، (٣٥,٩م) على التوالي، وأدنى معدلاً قد سجل في شهر تشرين الأول إذ بلغ (٢٧,٣) م، وكان أعلى معدلاً لدرجة الحرارة العظمى في هذا الفصل (٤٤,٣)م في شهر تموز وأدناها في شهر تشرين الاول اذ بلغت (٣٤,٧)، اما بالنسبة لمعدل درجات الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل فقد سجلت اعلى معدل في شهر تموز ويصل الى (٢٧,٩م) وأدناها في شهر شرين الاول حيث بلغت (١٩,٨) م.

وتشير معدلات درجات الحرارة في فصل الشتاء الى انخفاضها ابتداءً من شهر تشرين الثاني مسجلاً معدل (١٨,٧)م والأشهر التي تليه فقد سجل ادنى معدل شهري لدرجة الحرارة خلال هذا الفصل (١١,٢)م في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان اذ بلغ (٢٤,٨)م، وأما أدنى معدلاً لدرجة الحرارة العظمى في هذا الفصل (١٦,٧)م في شهر كانون الثاني واعلاه في شهر نيسان اذ بلغ (٣١,٦)م، اما بالنسبة لمعدل درجات الحرارة الصغرى خلال هذا الفصل فقد سجلت أدنى معدل في شهر كانون الثاني والبالغ (٥,٧)م واعلاه في شهر نيسان اذ بلغ (١٧,٩)م، ويكون معدل درجة الحرارة لفصل الصيف هو (٣٢,٧)م، اما فصل الشتاء فيكون معدل درجة الحرارة هو (١٦,٧)م. ومما سبق يتضح لنا إن معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى لأشهر السنة في منطقة الدراسة تتميز بالتباين الكبير من فصل إلى فصل.

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

آخر (الصيف والشتاء) والمدى الحراري السنوي^(*) بلغ (٢٤,١م) مما له الأثر الكبير في تنوع استعمالات الأرض الزراعية في زراعة المحاصيل وتوفر مرونة كبيرة في امكانية تغير تلك استعمالات.

جدول (٤)

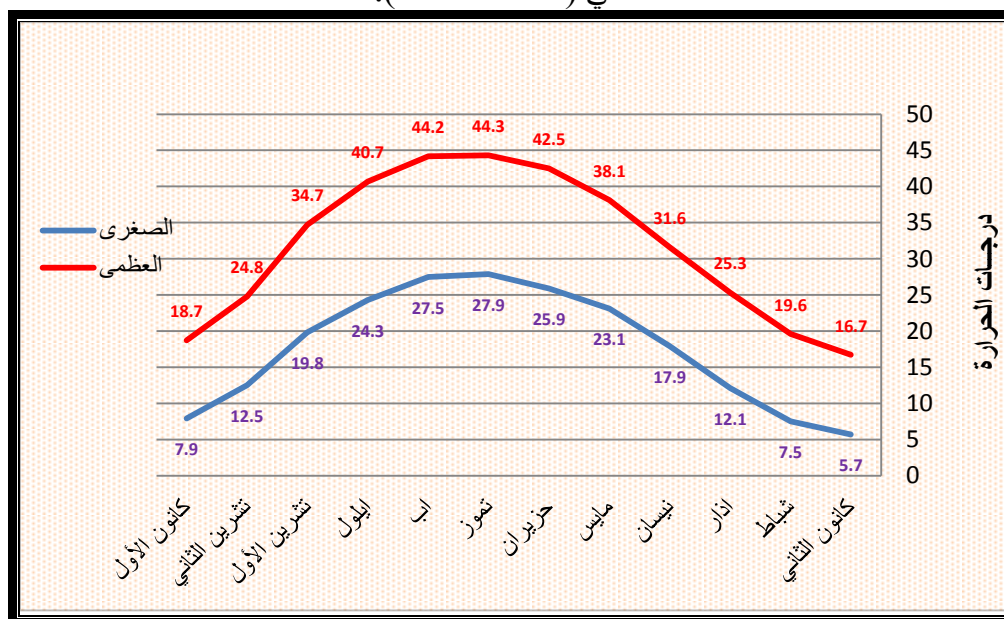
معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري والسنوي في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١)

معدل درجة الحرارة (م)			الأشهر
الشهري	العظمى	الصغرى	
١١,٢	١٦,٧	٥,٧	كانون الثاني
١٣,٦	١٩,٦	٧,٥	شباط
١٨,٧	٢٥,٣	١٢,١	اذار
٢٤,٨	٣١,٦	١٧,٩	نيسان
٣٠,٦	٣٨,١	٢٣,١	مايس
٣٤,٢	٤٢,٥	٢٥,٩	حزيران
٣٦,١	٤٤,٣	٢٧,٩	تموز
٣٥,٩	٤٤,٢	٢٧,٥	اب </td
٣٢,٥	٤٠,٧	٢٤,٣	ايلول
٢٧,٣	٣٤,٧	١٩,٨	تشرين الأول
١٨,٧	٢٤,٨	١٢,٥	تشرين الثاني
١٣,٣	١٨,٧	٧,٩	كانون الأول
٢٤,٧	٣١,٧	١٧,٦	المعدل السنوي

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية و الرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، بيانات غير منشورة ٢٠١٠، ٢٠٢١.

شكل (٣)

معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١).



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤).

(*) المدى الحراري السنوي هو الفارق بين اقصى معدل حراري شهري وادنى معدل حراري شهري لمنطقة ماء، ويساوي (٣٦,١ م – ١١,٢ م) = ٢٤,١ م للاستزادة ينظر: نعمان شحادة، مصدر سابق، ص٦٧.

اما بالنسبة لدرجة حرارة التربة فلها اهمية كبيرة لا تقل عن أهمية درجة حرارة الهواء بالنسبة للمحاصيل الزراعية وذلك لدورها الكبير في عملية تسريع الإنبات وظهور البادرات ومثال ذلك بذور الحنطة التي تنبت بصورة سريعة وبنسبة عالية في حال توفر متطلباتها من درجة حرارة التربة إضافة الى أهميتها طيلة مراحل حياة معظم المحاصيل الزراعية.

ان العلاقة بين درجة حرارة التربة وعدد الأيام اللازمة لنمو البذرة علاقة عكسية، فكلما ارتفعت درجة حرارة التربة قل عدد الأيام اللازمة لنمو البذرة، أما عند إنخفاض درجة حرارة التربة يزداد عدد الأيام اللازمة لنمو البذرة، اذ يؤثر الانخفاض الكبير لدرجة حرارة التربة على المحاصيل الزراعية حيث يقلل من نشاط الفعاليات الحيوية للمحاصيل والمتمثلة ببطئ عمليات امتصاص الجذور للماء والمواد الغذائية المذابة من التربة^(١). وكانت درجة الحرارة المثالية لنمو النبات والقيام بمختلف فعاليته الحيوية المختلفة تتراوح (١٨,٣م – ٢٣,٩ م)، أما جذور النبات فأنها تحتاج لكي تنمو الى درجة حرارة لا تقل عن (٤,٤م)^(٢).

ويتضح لنا عبرَ الجدول (٥) إن المعدل السنوي لدرجة حرارة التربة في محافظة القادسية بلغ (٢٦,١)، وسجل في فصل الصيف بدءاً من (من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الأول) معدلاً بلغ (٣٣,٦)م مسجلاً أعلاه في آخر الشهور تموز واب (٣٧,٥ ، ٣٩,٤)م على الترتيب.

جدول (٥)

المعدلات الشهرية لدرجة (حرارة التربة (م) في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠ ، ٢٠٢١).

الدرجة الحرارة	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
١١,٦	١٦,٢	٢٠,٥	٢٥,٣	٢٩,٢	٣٥,٤	٣٧,٥	٣٩,٤	٣٣,٣	٢٦,٨	٢١,٢	١٧,٣	٢٦,١	

المصدر: الهيئة العامة للأقواء الجوية العراقية، قسم الأقواء الزراعية والمائية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.

إما في فصل الشتاء بدءاً من (شهر تشرين الثاني إلى نهاية شهر نيسان) فقد سجل معدلاً بلغ (١٨,٦) م، وأبرد شهور السنة (كانون الثاني) بلغ (١١,٦)م. ويتضح لنا مما سبق ان درجة حرارة التربة في منطقة الدراسة هي ملائمة لزراعة انواع مختلفة من محاصيل الحبوب.

٣- الأمطار (Rain full):

وهي نوع من انواع الهطول الذي يصل الى سطح الارض بشكل سائل والذي يحدث نتيجة الانخفاض

(١) مجيد محسن الانصاري ووفقي الشماع، مبادئ المحاصيل الحقلية، ط١، دار المعرفة بغداد، ١٩٨٠، ص ٦٢ .
(٢) سلام هاتف الجبوري ، علم المناخ التطبيقي، مطبعة احمد الدباغ، بغداد، ٢٠١٤، ص ١٦٥ .

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

في درجة حرارة الهواء المحمل ببخار الماء في طبقات الجو العليا حيث يتكاثف بخار الماء مكون قطرات مائية صغيرة تتكون منها السحب وبعد زيادة حجم و وزن تلك القطرات يتعذر على الهواء حملها فتسقط على سطح الارض على شكل امطار^(١). للأمطار تأثير كبير على النشاط الزراعي لأنها تعد المصدر الرئيس للمياه العذبة اللازمة للنبات وتتوقف اهميتها على كمية الأمطار الساقطة وفصل سقوطها ونظام سقوطها مقارنة مع كمية المياه المفقودة حيث يحدد نوع المحصول الذي يمكن زراعته أو الحيوان الذي يستطيع الإنسان تربيته في المنطقة^(٢)، وان كمية المطر لاتعد دليلا على واقعها وفعاليتها بل لابد من معرفة القيمة الفعلية للأمطار^(٣)، حيث انها تعطي الصورة الحقيقية والواقع الفعلي للاستفادة من الامطار، وهناك العديد من الصيغ الرياضية التي استعملها علماء المناخ والنبات والهيدرولوجيا امثال (ثورنثويت ولانج ودي ماتون وسيتزر) لمعرفة القيمة الفعلية للأمطار، وتم اعتماد معادلة (سيتزر) لاستخراج القيمة الفعلية للأمطار وهي على النحو الاتي^(٤) :

$$\text{فاعلية الامطار الشهرية} = \text{م} / (١,٠٧)^{\text{ح}}$$

حيث : م = معدل الامطار الشهرية (ملم) ، ح = معدل الحرارة الشهري (م)

جدول (٦)

معدل الامطار (ملم) والقيمة الفعلية الشهرية للأمطار المتساقطة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠ ، ٢٠٢١).

الشهر	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	زيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع السنوي/ ملم
الأمطار	٢٥,٩	١٥,٦	١٤,٢	١٢,٣	٦,٢	-	-	-	٠,٩	٧,٤	٢٠,٦	١٨,٣	١٢١,٤
القيمة الفعلية للأمطار	١٢,١٥	٦,٢٤	٤	٢,٢٩	٠,٧٨	-	-	-	٠,١	١,١٦	٥,٨	٧,٤٦	٣٩,٩٨

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.

تمتاز منطقة الدراسة بقلة كميات الامطار وتذبذبها بين أشهر السنة لأنها تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف (BWHS) حسب تصنيف كوبن، وعبر الجدول (٦) وشكل (٤) يتبين لنا ان المجموع السنوي لكميات الامطار المتساقطة حوالي (١٢١,٤) ملم، ويحصر التساقط في تسعة أشهر وهي (ايلول وتشرين الاول وتشرين الثاني وكانون الاول وكانون الثاني وشباط وآذار ونيسان ومايس) في حين ينعدم التساقط تماما في اشهر الصيف (حزيران وتموز وآب)، كما ان فاعلية الأمطار الشهرية تتناسب تناسباً

(١) سعدية عاكول الصالي، علي القيسي، جغرافية المناخ والغطاء النباتي، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، بغداد، ٢٠٠٠، ص ١٤٠.

(٢) محمد صافيتا وزملاءه، الجغرافية الزراعية ، جامعة دمشق ، منشورات جامعة دمشق ، ٢٠٠٤ ، ص ٦١ .

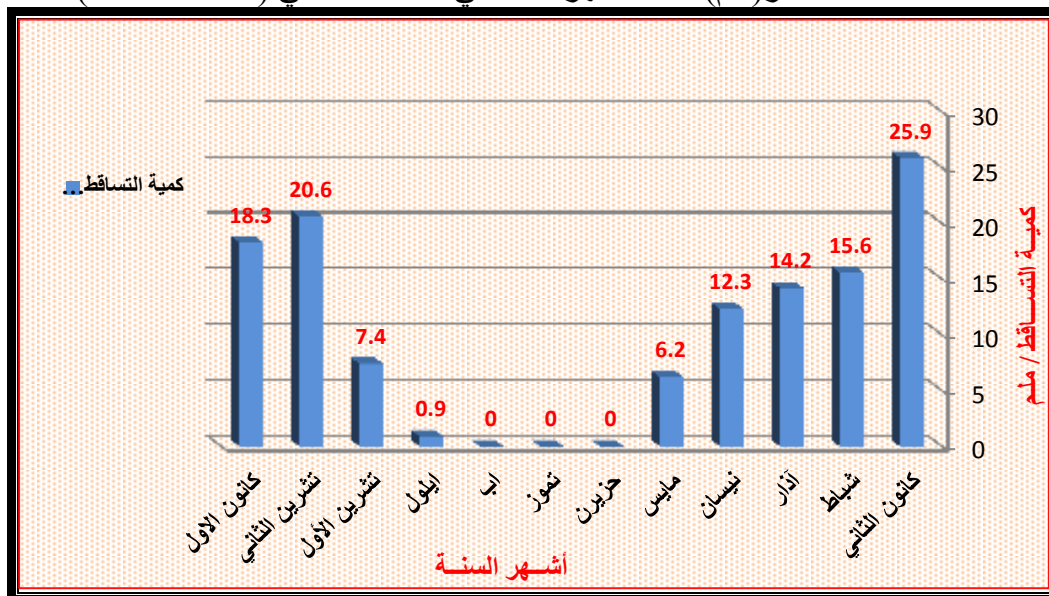
(*) القيمة الفعلية للأمطار : هي كمية الامطار الموجودة في التربة بعد طرح ما يفقد منها .لاستزادة ينظر:باسمة علي جواد، القيمة الفعلية للأمطار واثرها في التباين المكاني لزراعة محصولي القمح والشعير في العراق، رسالة ماجستير، كلية الاداب، جامعة البصرة، ١٩٨٧، ص ١٢-١٣.

(٣) ياسر احمد السيد، الطقس والمناخ، بستان المعرفة للطباعة، الاسكندرية، ٢٠١١، ص ٣٦٦ .

عكسيا مع درجة الحرارة الشهري، اذ ارتفعت فاعلية الأمطار في اشهر الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة وإنخفضت تلك الفاعلية في أشهر الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة.

شكل (٤)

معدل تساقط الامطار(ملم) خلال اشهر السنة في محافظة لسننتي (٢٠١٠،٢٠٢١).



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦).

من هنا نستنتج انه لا يمكن الاعتماد بشكل رئيس على الامطار في الزراعة نتيجة قلتها وتذبذبها وعدم انتظام سقوطها وتباين فاعليتها إلا إنها تؤثر تأثيرا إيجابيا في الأشهر التي تسقط فيها عبر تقليل عدد الريات التي تحتاجها المحاصيل الزراعية كذلك تؤثر الأمطار سلبا على تلك المحاصيل عندما تسقط بصورة فجائية وبغزارة ولمدة قصيرة أو سقوطها في فترات نضج المحاصيل الزراعية، فعند سقوط الأمطار في فترة الحصاد لمحصول الحنطة (شهر نيسان ومايس) تسبب الأمراض والحشرات مثل مرض التفحم والذي يسبب خسائر كبيرة للمزارعين^(١).

٤- الضغط الجوي والرياح (Atmospheric pressure & Wind):

للضغط الجوي أهمية كبيرة في التحكم في الرياح من حيث اتجاهاتها الرياح وسرعتها وكذلك الكتل الهوائية والمنخفضات الجوية، وتخضع منطقة الدراسة خلال فصل الصيف لتأثير منخفض الهند الموسمي بسبب الارتفاع في قيم درجات الحرارة، اما في فصل الشتاء فيحدث العكس من ذلك حيث يساعد الفصل البارد على تكوين مراكز للضغوط الجوية المرتفعة تتمثل بالمرتفع الجوي السيبيري الذي يتركز فوق شمال اوراسيا.

يتبين عبر الجدول (٧) بان قيم الضغط الجوي في منطقة الدراسة تنخفض تدريجيا خلال فصل الصيف الطويل بدءاً من شهر نيسان حتى تصل اخفضها خلال شهري تموز وآب (٩، ٩٩٨، ٣، ١٠٠٠).

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مجموعة من الفلاحين في اقصية (الدغارة، سومر، عفك، السدير) بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/١١.

ملليبار)على الترتيب، أما خلال فصل الشتاء فإن أعلى قيم للضغط الجوي تسجل في شهر كانون الثاني الذي يعتبر ابرد شهور السنة حيث بلغ (١٠١٩,٦ ملليبار) في محطة الديوانية.

إن هذا الاختلاف الكبير في قيم الضغط الجوي ينتج عنه تأثير على خصائص الرياح السائدة واتجاهاتها وسرعتها بالشكل الذي يؤثر في زيادة الاحتياجات المائية أو نقصها، لان الرياح تعتبر وسيلة ميكانيكية تعمل على نقل الطاقة الحرارية وبخار الماء وما ينتج عنها من ظواهر جوية مختلفة^(١)، والتي يمكن تعريفها بأنها الحركة الافقية للهواء على سطح الارض بسبب الاختلاف في الضغط الجوي^(٢).

إن الرياح الشمالية الغربية هي الرياح السائدة في محافظة القادسية وإن سبب هبوب هذه الرياح هو وجود منطقة ضغط عال فوق الأراضي الجبلية على هضبة الاناضول بسبب انخفاض درجة حرارتها تقابلها منطقة ضغط واطئ متركزة فوق منطقة السهل الرسوبي في العراق صيفا ومنطقة الخليج العربي شتاء مما يجعل العراق ومنطقة الدراسة ممرا منتظما لهذه الرياح خلال معظم شهور السنة، و احيانا في فصل الشتاء يكون هبوبها متقطعا نتيجة لمرور الأعاصير القادمة من البحر المتوسط، وتؤثر هذه الرياح الشمالية أوالشمالية الغربية في المنطقة لأنها تتصف بانخفاض درجة حرارتها نسبيا وجفافها وتكون السماء عند هبوبها صافية خلال فصل الشتاء، أما تأثيرها في فصل الصيف فأنها تؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة العالية و تلطيف الجو نسبيا وذلك لهبوبها من جهات اقل حرارة.

جدول (٧)

معدلات الضغط الجوي الشهرية والسنوية (ملليبار) في محطة الديوانية لسنتي (٢٠١٠،٢٠٢١).

الشهر	المعدل /ملليبار	الشهر	المعدل /ملليبار
كانون الثاني	١٠١٩,٦	تموز	٩٩٨,٩
شباط	١٠١٧,٦	اب	١٠٠٠,٣
آذار	١٠١٤,٥	ايلول	١٠٠٥,٨
نيسان	١٠١١,١	تشرين الأول	١٠١٣,٢
مايس	١٠٠٨,٧	تشرين الثاني	١٠١٧,٨
حزيران	١٠٠٣,١	كانون الاول	١٠١٩,٨
المعدل السنوي		١٠١٠,٩	

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأقواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.

وعبرَ الجدول (٨) وشكل (٥) وشكل (٦) يتضح ان الرياح الشمالية الغربية والشمالية هما الرياح السائدة في منطقة الدراسة إن المعدل السنوي لسرعة الرياح بلغ (٢,٨) م/ ثانية، وان هذا المعدل يتباين خلال شهور السنة ، ففي فصل الصيف بدءا من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الأول يصل المعدل الى

(١) علي صاحب طالب الموسوي، العلاقة المكانية بين الخصائص المناخية في العراق واختيار أسلوب وطريقة الري المناسبة، بحث منشور، ص١٣٣ - ١٣٤.

(٢) قصي عبد المجيد السامرائي، مبادئ الطقس والمناخ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان ، ٢٠٠٨ ، ص١٧٠ .

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

(٢,٨) م/ ثا، وقد سجلت فيه أعلى سرعة للرياح في شهري حزيران وتموز (٣,٤، ٣,٥) م/ ثا لكل منهما على الترتيب، اما في فصل الشتاء الذي يمتد من شهر تشرين الثاني الى نهاية نيسان ، يصل الى (٢,٧) م/ ثا، كما سجلت فيه أعلى سرعة للرياح في شهري اذار ونيسان بمعدل يبلغ (٣,٦، ٣,٧) م / ثا على الترتيب .

وعلى الرغم من سيادة الرياح الشمالية الغربية والرياح الشمالية على منطقة الدراسة الا ان هذا لا يعني عدم هبوب رياح من جهات اخرى عليها بمدد قصيرة ومتفرقة حيث تهب الرياح الغربية والتي تكون باردة وجافة، كذلك تتعرض الى هبوب الرياح الجنوبية الشرقية المعروفة بأسم (الشرجي) خاصة في فصل الشتاء مسببة تساقط مطري غزير في وسط وجنوب العراق لأنها محملة ببخار الماء كونها قادمة من الخليج العربي، كما تهب عليها رياح جنوبية غربية في فصل الصيف تتصف بارتفاع حرارتها لأنها قادمة من الهضبة الغربية وكثيراً ما تجلب الغبار والأتربة.

جدول (٨)

اتجاهات الرياح السائدة ومعدل سرعتها ومعدل تكرار العواصف الغبارية خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠ ، ٢٠٢١)

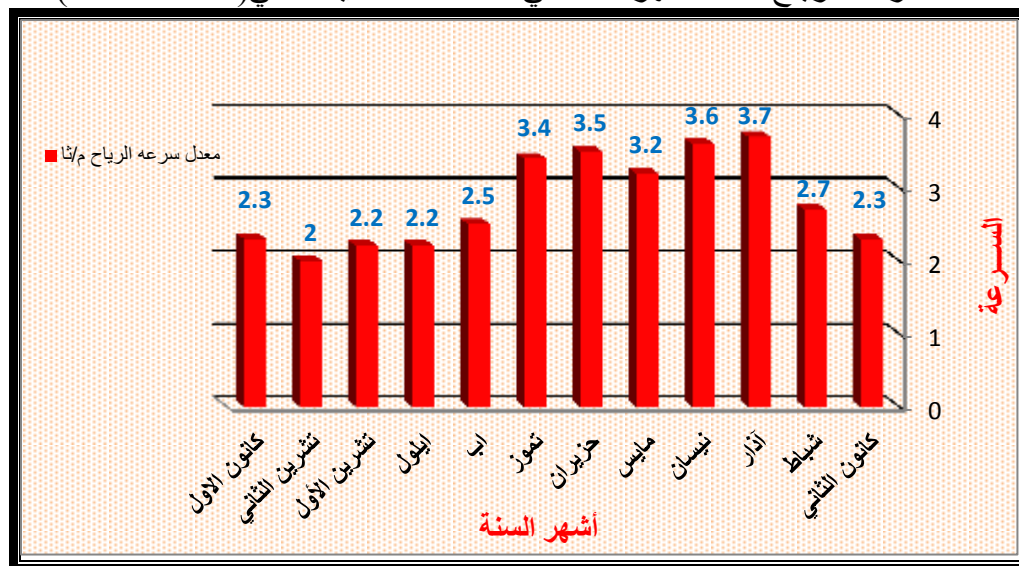
الشهر	اتجاه الرياح	معدل سرعه الرياح م/ثا	معدل العواصف الغبارية (يوم)
كانون الثاني	شمالية غربية	٢,٣	٠,٤
شباط	شمالية غربية	٢,٧	٠,٣
آذار	شمالية غربية	٣,٧	١,٢
نيسان	شمالية	٣,٦	١,٦
مايس	شمالية	٣,٢	١,٢
حزيران	شمالية	٣,٥	٠,٥
تموز	شمالية غربية	٣,٤	٠,١
اب	شمالية غربية	٢,٥	٠,٠٣
ايلول	شمالية	٢,٢	٠,١
تشرين الأول	شمالية غربية	٢,٢	٠,٢
تشرين الثاني	شمالية غربية	٢	٠,٣
كانون الاول	شمالية غربية	٢,٣	٠,٢
المعدل السنوي		٢,٨	٠,٥

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة ٢٠١٠ ، ٢٠٢١.

أما بالنسبة للعواصف الغبارية (*)، فقد بلغ معدلها في منطقة الدراسة (٠,٥) يوم حيث سجلت اعلى معدل للعواصف الغبارية في اشهر آذار ونيسان ومايس إذ بلغت (١,٢ ، ١,٦ ، ١,٢) يوم على الترتيب، في حين يقل معدلها خلال شهور (كانون الثاني وشباط وحزيران وتموز وآب وأيلول وتشرين الأول وتشرين الثاني وكانون الأول)، اذ يصل إلى (٠,٤ ، ٠,٣ ، ٠,٥ ، ٠,١ ، ٠,٠٣ ، ٠,١ ، ٠,٢ ، ٠,٣ ، ٠,٢) يوم على الترتيب.

شكل (٥)

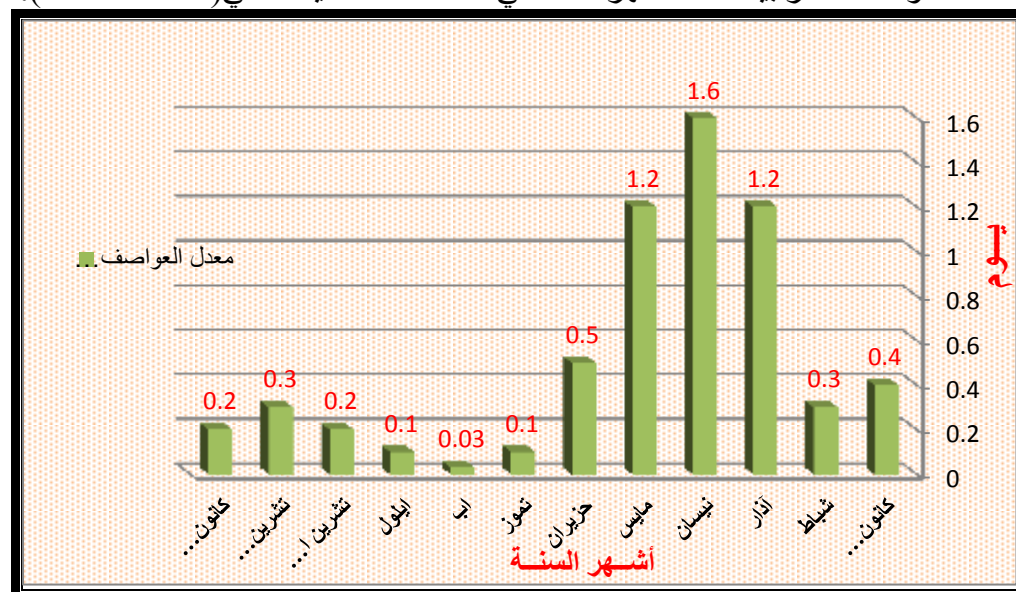
معدل سرعة الرياح خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠،٢٠٢١).



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٨).

شكل (٦)

معدل العواصف الترابية خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠،٢٠٢١).



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٨).

(*) يطلق مصطلح (عاصفة ترابية) اذا قل مدى الرؤية عن (١٠٠م)، اما اذا كان مدى الرؤية بحدود (١٠٠٠م) فاكثر يطلق عليها عاصفة غبارية. ينظر : فاضل باقر الحسيني وزملاءه، المناخ المحلي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٠، ص ١٤٥.

إن التباين في عدد الايام التي تحدث بها العواصف الغبارية خلال السنة وما يرافقها من ارتفاع في درجات الحرارة وزيادة سرعة الرياح والتي تعمل على انخفاض رطوبة التربة وجفافها وتفككها بفعل التبخر كل هذه العوامل تؤدي الى تعرية التربة ومن خلال نقل كميات كبيرة من الغبار والرمال والمفتتات الناعمة من مناطقها إلى أماكن أخرى، والتي تعد مصدراً لتغذية الكثبان الرملية، مما يسهم في إتساع مظاهر التصحر في منطقة الدراسة.

٥- الرطوبة النسبية (Relative humidity):

يمكن تعريفها بأنها مؤشر يمثل النسبة بين كمية بخار الماء الموجودة فعلاً في الهواء الى كمية بخار الماء التي يمكن أن يحملها نفس الهواء حتى يصل الى درجة الاشباع في نفس درجة الحرارة ويتم التعبير عنها بالنسبة المئوية، وللرطوبة النسبية أهمية كبيرة بالنسبة للمحاصيل الزراعية فعلى مقدار كمياتها الموجودة في الهواء تتوقف عمليات الهطول^(١)، وكلما زادت الرطوبة في الجو قلت عدد الريات للنباتات مما يعني توفير كمية من مياه السقي يمكن استغلالها في التوسع في المساحات الزراعي والعكس صحيح حيث تؤدي قلة الرطوبة في الجو صيفا الى زيادة عدد الريات للنبات مما يتسبب بنقص في كمية المياه وبالتالي تقلص المساحات الزراعية المستغلة.

وان العلاقة بين الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة عكسية حيث تنخفض بزيادة درجة الحرارة وتزداد مع إنخفاض درجة الحرارة^(٢)، كما يرتبط تأثير الرطوبة على المحاصيل الزراعية بدرجة الحرارة لان درجات الحرارة العالية المقترنة بانخفاض الرطوبة النسبية تؤدي الى زيادة عمليتي النتح في النبات والتبخر في التربة^(*) وهذا له انعكاس سلبي على الاحتياجات المائية للنبات بسبب عدم حصول توازن مائي ما بين التجهيز المائي و المفقود منه عندها يتعرض النبات الى الاضرار وربما الى الهلاك^(٣). كما ان لزيادة الرطوبة النسبية تأثير سلبي على العمليات الفسيولوجية للنبات وكذلك عبر توفير البيئة الملائمة لانتشار الأمراض والآفات التي تصيب النبات كما هو الحال في محصول الحنطة عند فترة نضج المحصول والاستعداد للحصاد حيث يصاب بمرض تقحم القمح و صدأ القمح^(٤).

(١) سلام سالم عبد الجبوري، التحليل المكاني لمشاكل الانتاج الزراعي في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٠٠)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمه الى كلية الاداب، جامعه القادسية، ٢٠٠١، ص ٤٢ .

(2) Amrita Bajaj and other of physical geography , Uttaraan prakashan ,Haldwane,First , 2017 , p 149-150.

(*) النتح هو تبخر الماء السائل من انسجة النباتات من خلال الثغور او المسامات الموجودة في سطح اوراق النباتات الى الغلاف الجوي، اما التبخر هو تحويل الماء من الحالة السائلة او الصلبة الى الحالة الغازية من السطوح (بحيرات - انهار- خزانات - محيطات - بحار - سطح تربة) ويمثل اساس الرطوبة الجوية.

(٣) سلمى عبدالرزاق عبد لايذ و وفاء حسين علي، الخصائص المناخية و دورها في اقامة المشاريع الزراعية الحكومية في محافظة كربلاء، مجلة الباحث، العدد ٣١، سنة ٢٠١٩، ص ٦٢ .

(٤) محسن محارب عواد ومحمد سالم، مدخل الى الجغرافية الزراعية، ط١، دار شموخ الثقافي للطباعة والنشر والتوزيع، ليبيا، ٢٠٠٢، ص ٦٦ .

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

ويتضح عبرَ الجدول (٩) وشكل (٧) أن المعدل السنوي للرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بلغ (٤٤,٢%) وان معدل الرطوبة النسبية لفصل الشتاء بلغ (٥٧,١%) حيث سجل اعلى معدل للرطوبة النسبية في شهري كانون الثاني وكانون الاول بمعدل (٦٨,٣% و ٦٦,٦%) على الترتيب والسبب في ذلك هطول الامطار في هذا الفصل والانخفاض في درجات الحرارة وبالتالي انخفاض معدلات التبخر.

الجدول (٩)

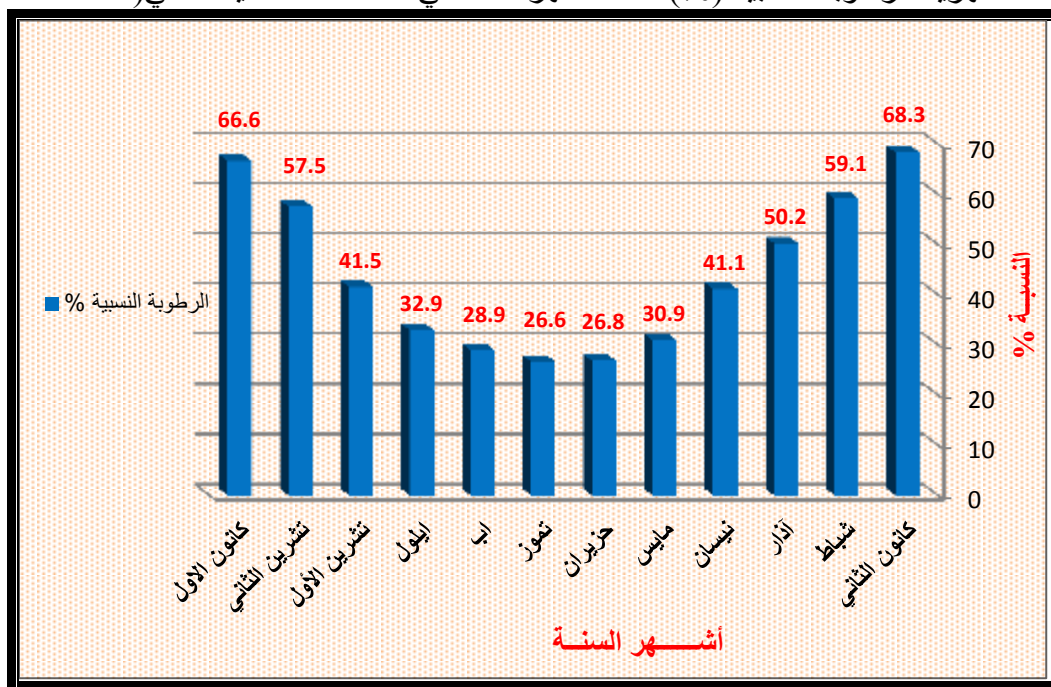
المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١ ، ٢٠١٠)

الشهر	الرطوبة النسبية %	الشهر	الرطوبة النسبية %
كانون الثاني	٦٨,٣	تموز	٢٦,٦
شباط	٥٩,١	آب	٢٨,٩
آذار	٥٠,٢	ايلول	٣٢,٩
نيسان	٤١,١	تشرين الاول	٤١,٥
مايس	٣٠,٩	تشرين الثاني	٥٧,٥
حزيران	٢٦,٨	كانون الاول	٦٦,٦
المعدل السنوي		٤٤,٢%	

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.

شكل (٧)

المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية (%) خلال اشهر السنة في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١).



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٩).

أما معدل الرطوبة النسبية لفصل الصيف بلغ (٣١,٢%) وكان ادنى معدل للرطوبة النسبية للهواء قد سجلت في شهري حزيران وتموز اذ بلغت (٢٦,٩% ، ٢٦,٦%) على الترتيب وهذا راجع الى إنعدام التساقط وارتفاع درجات الحرارة وبالتالي ارتفاع معدلات التبخر في هذا الفصل وهذا يعني ان الهواء في هذين الشهرين شديد الجفاف وان قيمة الرطوبة الجوية لا تكفي لأعاليه المحاصيل الزراعية مما يعني الاعتماد بشكل كامل على الري لسقي تلك المحاصيل .

نستنتج مما سبق إن التباين في معدلات الرطوبة النسبية بين فصلي الشتاء والصيف في منطقة الدراسة انعكس تأثيره على قيم التبخر، إذ ارتفاع تلك القيم يؤدي ذلك إلى زيادة الاستهلاك المائي عبر زيادة عدد الريات للمحاصيل الزراعية ولا سيما في الموسم الحار(الصيف) مقارنةً بالفصل البارد (الشتاء) مما يؤثر على استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب.

٦- التبخر (Evaporation):

يعد التبخر احد عناصر المناخ التي تتصف بها المناطق الجافة وشبه الجافة والتي لها تأثير كبير على قيمة ما يسقط من أمطار، إذ أن كمية الأمطار الساقطة غير كافية لوحدها للزراعة وتحديد المتطلبات المائية في مثل تلك المناطق بل هنالك عوامل اخرى مؤثره في تحديد القيم الفعلية، كالخصائص الحرارية المرتفعة فيها والتي تقترن بقيم عالية للتبخر، إذ قلة كمية التساقط المطري وتذبذبه وارتفاع قيم التبخر يؤديان إلى عدم الاعتماد عليها في توفير الاحتياجات المائية في العمليات الزراعية.

ويعرف التبخر بأنه كمية الماء المفقودة من سطح التربة^(١) والتي تتوقف نسبتها عادةً على عوامل عديدة كدرجات الحرارة والرطوبة ومقدار الأشعة الشمسية الواسلة والرياح وكذلك مقدار انكشاف سطح التربة، كما يختلف فقد المائي حسب نوع المحصول الزراعي ويرجع السبب في ذلك إلى طول فصل نموه والطاقة الواسلة خلال ذلك الفصل والى هيئة المحصول وشكل اوراقه^(٢).

وعبر الجدول (١٠) نلاحظ ان التبخر في منطقة الدراسة يتصف بارتفاع معدلاته في فصل الصيف كونها تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف (Bwhs)، حيث ترتفع قيم معدلات التبخر الشهري والسنوي بشكل كبير، إذ بلغ مجموع قيم التبخر السنوي حوالي (٢٨٦٧,٩) ملم، أما المعدل السنوي للتبخر بلغ (٢٣٨,٩) ملم وسجلت اعلى تلك القيم في شهر تموز (٤٠٦,٥) ملم والسبب في ذلك هو ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية بالجو، اما اخفض قيمة للتبخر فقد سجلت في شهر كانون الاول اذ بلغت (٧٧,٦) ملم ويرجع ذلك الى انخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة النسبية بالجو.

(١) في أي كوفدا وآخرون، الري والبزل والملوحة (المصدر العالمي للمعلومات)، ترجمة حميد نشأت اسماعيل، منظمة الأغذية والزراعة الدولية، ج٢، بغداد، ١٩٩٠، ص ٦١٨.

(٢) المصدر نفسه، ص ٦٧٠.

وعند احتساب الموازنه المائية المناخية(*) باستعمال معادلة نجيب خروفة لمعرفة الزيادة المائية والنقصان (العجز) المائي ومن خلال تطبيق صيغتهما الرياضيتان وكالاتي^(١) :

١- الزيادة المائية

$$WS = P - PE \dots\dots\dots P > PE$$

حيث ان :

$$WS = \text{الزيادة المائية}$$

$$P = \text{الامطار (ملم)}$$

$$PE = \text{التبخر (ملم)}$$

٢- النقصان المائي

$$WD = P - PE \dots\dots\dots P < PE$$

حيث ان :

$$WD = \text{النقصان المائية}$$

$$P = \text{الامطار (ملم)}$$

$$PE = \text{التبخر ملم}$$

نلاحظ ان منطقة الدراسة تعاني من النقصان المائي في جميع اشهر السنة، وان هذا العجز يتباين خلال فصلي الشتاء والصيف اذ يزداد العجز المائي في اشهر حزيران وتموز واب بمعدل قيم بلغت (٣٨١,٣ ، ٤٠٦,٥ ، ٣٧٠,١) ملم على التوالي بسبب انعدام التساقط في هذه الاشهر، اما ادنى معدل لقيم العجز المائي كان في اشهر (كانون الاول و كانون الثاني وشباط) اذ سجلت (٧٧,٥ ، ٥١,٧ ، ٨٩,٦) ملم على التوالي نتيجة هطول الامطار. جدول (١٠).

ويتضح مما تقدم ان ارتفاع قيم التبخر والعجز المائي تطلب زيادة عدد الريات للمحاصيل الزراعية مما يعني زيادة الاستهلاك المائي خصوصا في فصل الصيف، كما ان معدلات القيم التبخر العالية أدت الى تنشيط الخاصية الشعرية وصعود المياه الجوفية الباطنية الى الأعلى مما أدى الى ارتفاع الاملاح الى السطح وبالتالي التأثير سلباً على استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب.

(*) وتعرف الموازنه المائية المناخية: بانها العلاقة بين ما يدخل منطقة معينة من مياه متمثلة بالتساقط وبين ما يفقد بالتبخر.
(١) ايسر محمد الشماع و زميله ،الموازنة المائية لحوض اربيل الشمالي(شمال العراق)، المجلة العراقية للعلوم، المجلد ٤٨، العدد ١، ٢٠٠٧، ص ١٢٦-١٢٧.

جدول (١٠)

معدلات التبخر والعجز المائي الشهري في محطة الديوانية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠ ، ٢٠٢١).

الاشهر	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع	المعدل السنوي
معدل التبخر (مم)	٧٧,٦	١٠٥,٢	١٧٩,٣	٢٤٤,٦	٣٠٩,٨	٣٨١,٢	٤٠٦,٥	٣٧٠,١	٢٨٤,٧	٢٤٨,٣	١٦٥,٢	٩٥,٨	٢٨٦٧,٩	٢٣٨,٩
العجز المائي (-)	٥١,٧	٨٩,٦	١٦٥,١	٢٣٦,٣	٣٠٣,٦	٣٨١,٢	٤٠٦,٥	٣٧٠,١	٢٨٣,٨	٢٤٠,٩	١٤٤,٦	٧٧,٥	٢٧٩٤,٢	-

المصدر: ١- جمهورية العراق ،وزارة النقل والمواصلات ،الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠ ، ٢٠٢١.

٢- الباحث بالاعتماد على جدول رقم (٦) وتطبيق معادلة نجيب خروقة.

ثالثاً: التربة (Soil):

لايوجد مفهوم محدد للتربة اذ يختلف هذا المفهوم باختلاف الغرض من الدراسة وبإختلاف التخصصات العلمية وإن كلمة التربة (Soil) أصلها روماني مشتقة من اللغة اللاتينية (سولم Solum) وتعني الطبقة الهشة التي تغطي معظم سطح الارض^(١)، التي يتراوح سمكها بين عدة سنتيمترات الى عدة أمتار وهي خليط معقد من المواد الصخرية المفتتة والعضوية والماء والهواء والتي تنمو فيها النباتات وتعيش فيها الحيوانات المختلفة وكذلك الانسان^(٢).

وتختلف خصائص أو صفات التربة في من مكان إلى آخر تبعاً لاختلاف تأثير العوامل المتحكمة في تكوينها كالصخور الأصلية (الصخور الأم) والمواد العضوية والمناخ (بعناصره المختلفة) والتضاريس والزمن فضلاً عن دور الحيوان والنبات والإنسان فهذه العوامل تعمل بصورة ايجابية وسلبية على تكوين التربة وبالتالي تحديد خواصها^(٣).من الضروري جداً معرفة أنواع الترب التي تقع ضمن منطقة معينة وتحديد قدراتها وصلاحياتها للاستعمال الزراعي أوغيره من الاستعمالات قبل إعتداد أي برنامج لإدارتها^(٤).

تعد تربة منطقة الدراسة تربة طموية نتيجة تكونها بفعل الترسبات المنقولة بواسطة مياه نهر الفرات

(١) كاظم شنته سعد، جغرافية التربة، جامعة ميسان، ٢٠١٦، ص٨

(٢) علي حسين الشلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعه البصرة، البصرة، ١٩٨١، ص١٣.

(٣) ابراهيم شريف ،علي حسين الشلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعه بغداد، بغداد، ١٩٨٥، ص١٣.

(٤) حيدر عبود كزار الشمري، تحليل جغرافي لأماكن التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية بنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٥، ص٥٩.

في إنشاء الفيضانات التي غطت أرض منطقة الدراسة خلال المدد السابقة، ومن ابرز خصائصها هو افتقارها الى المواد العضوية بسبب قلة الغطاء النباتي الطبيعي كونها منطقة ذات مناخ صحراوي جاف (Bwhs)، كما لعبت موسمية الامطار وارتفاع مناسيب المياه الجوفية وإتباع الأساليب التقليدية في الري ورداءة التصريف الى إرتفاع نسبة الأملاح فيها^(١)، وتبعاً لذلك وعبر الخريطة (٦) يمكن تصنيف ترب منطقة الدراسة الى خمسة أصناف رئيسية وهي كالآتي :-

١- تربة اكتاف الانهار (Soil shoulders rivers):

إن الامتداد لهذا النوع الترب يكون طويلاً على جانبي شط الديوانية وشط الدغارة ومع إمتداد الجداول المتفرعة منها بدءاً (من تفرعها من شط الحلة في الحدود الشمالية من محافظة القادسية من قرية (صدر الدغارة) الى نهاية الحدود الإدارية مع محافظة المثنى وقضاء البدير لكل منهما على الترتيب، كما توجد هذه التربة على ضفاف شط الشناقية (الفرات) من بداية دخوله للمحافظة في الحدود الغربية مع محافظة النجف وصولاً الى الجنوب حيث الحدود الادارية لمحافظة المثنى في الرميثة، وتقدر مساحتها حوالي (٢٩٠,٧٦) كم^٢ أي ما نسبته (٣,٥%)^(٢) من المساحة الكلية للمحافظة، هذا النوع من الترب ينتمي الى المجموعة التي يطلق عليها (Torrifluvents)^(٣)، والتي تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات وتفرعاته، كما تتصف بارتفاع تجمعاتها بمحاذات النهر مقارنة بالأراضي التي تحاذيها إذ يتراوح إرتفاعها بين (١- ٢) متر عن الاراضي المجاورة لها وتكون الرواسب الكبيرة (الثقيلة) هي الاقرب الى مجرى النهر ثم تتدرج حجم ذراتها كلما ابتعدنا عن ضفاف الانهار لصعوبة حملها بعيداً عن أكتاف الانهار قياساً بالذرات الناعمة من الطين و الغرين في فترة حدوث الفيضانات.

تعد هذه التربة تربة مزيجيه لإحتوائها على الطين الغرين والرمل ونسبة من الكلس^(٤)، حيث بلغ معدل محتواها من الغرين (٦٠%) ومن الطين (٢١,٣%) ومن الرمل (١٦,٢%) اما نسبة الكلس أو كاربونات الكالسيوم (CaCo3) في هذه التربة فتبلغ (٢,٥%)، وهي بحسب التصنيف المقترح من قبل قسم الزراعة الأمريكي، جدول(١١) تقع ضمن التسلسل(٥)، وهي تتصف بنفاذية معتدلة السرعة، اذ تبلغ (٠,٧)م/ثا ومسامية متوسطة نسبياً مما يسهل حركة الهواء والماء وتغلغل جذور النباتات وهي اراضي خصبة غنية بالمواد العضوية والمعدنية وصرف مائي جيد، فضلاً عن قلة ملوحتها اذ لا تزيد عن ٧مليموز/سم^(٥)، فهي ضمن الصنف(S1)جدول(١٢). ونتيجة للخصائص السابقة الذكر تعد هذه التربة من

(١) رضا عبد الجبار الشمري، البنية الطبيعية الجغرافية لمحافظة القادسية، مجلة القادسية، المجلد ٢، العدد ٢، ١٩٩٧، ص ٢٢٢.

(٢) تم قياس مساحات الترب في الخريطة (٦) باستعمال برنامج GIS.

(٣) خطاب صكار العاني، جغرافية العراق الزراعية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المطبعة الفنية الحديثة، ١٩٧٢، ص ٣٨.

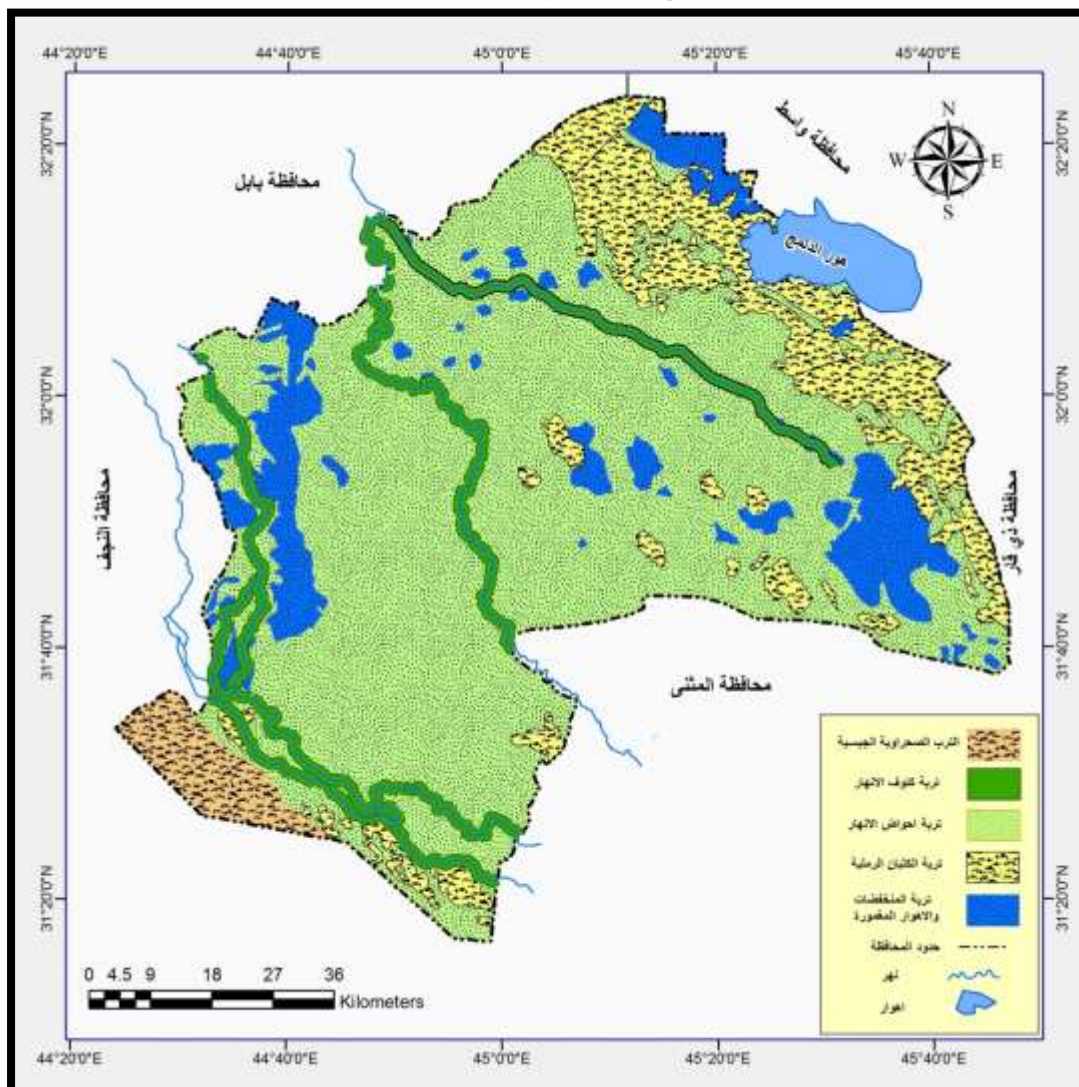
(٤) Ministry of Agriculture . Development report on The development of The Tigris and Euphrates rivers system, New yowk, Baghdad , 1952 , p . 30 .

(٥) صلاح ياركة ملك، جواد عبد الكاظم كمال، خصائص التربة واثرها في استعمالات الارض الزراعية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد التاسع والاربعون، ٢٠٠٢، ص ١٨٩.

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

أجود أنواع التربة الصالحة للاستعمالات الزراعية المتعددة، ومنها زراعة محاصيل الحبوب ولا سيما المحاصيل القليلة التحمل للملوحة كالحنطة.

خريطة (٦) أنواع التربة في محافظة القادسية



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، القسم الفني، ٢٠٢١.

٢- تربة احواض الانهار (Soil river basins):

ينتشر هذا النوع من التربة في المنطقة الواقعة بين تربة كتوف الأنهار وتربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المغمورة)، ان هذا النوع من التربة يسود في معظم اراضي محافظة القادسية حيث تقدر مساحتها حوالي (٧١١٦,٣٠٢) كم^٢ ونسبة (٨٧,٢٨%) من المساحة الكلية للمحافظة.

تنتمي هذه المجموعة من التربة إلى المجموعة الكبرى التي يطلق عليها (Salarthids)^(١) والتي تكونت بفعل الترسبات التي يلقيها نهر الفرات وفروعه اثناء فترات الفيضانات وتكون بعيدة عن مجاري

(١) خطاب صكار العاني، مصدر سابق، ص ٣٧.

الفصل الثاني /المبحث الاول: العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

الأنهار بسبب طبيعة ذراتها الناعمة الدقيقة التي تستطيع المياه نقلها الى مسافات بعيدة نسبيا عن ضفاف الأنهار، وهي ذات نسجه متكونه من خليط الطين والغرين والرمل ونسبة قليلة من الكلس، تبلغ نسبة الغرين حوالي (٥٩,٩%) و(٣٠,٦%) من الطين والرمل فيشكل ما نسبته (٨,٠٤%)، اما الجبس فتكون نسبته (١%)^(١)، لذا تعد تربة مزيجية غرينية ذات نفاذية رديئة اذ يبلغ معدل نفاذيتها (٠,٣٨ متر /يوم)، لذا فهي تقع ضمن التسلسل (٩) من الجدول (١١)، كما تتصف بارتفاع مستوى الماء الأرضي فيها بسبب انخفاضها بمستوى (٣-٢) متر عن مستوى الاراضي المجاورة .

جدول (١١)

تصنيف نوع التربة بحسب مكوناتها والمقترح من قسم الزراعة الأمريكي (U . S . D . A)

ت	نسب مكونات التربة	نوع التربة
١	٨٥ % أو أكثر رمل	رملية
٢	٧٠ – ٨٥ % رمل و ٣٠ % غرين وطين	رملية مزيجية
٣	٧ % طين و اقل ٥٠ % غرين و ٤٣ – ٥٢ % رمل	مزيجية رملية
٤	٧ – ٢٧ % طين و ٢٨ – ٥٠ % غرين و اقل من ٥٢ % رمل	مزيجية
٥	٥٠ % أو أكثر غرين و ١٢ – ٢٧ % طين	مزيجية غرينية
٦	٨٠ % أو أكثر غرين و اقل من ١٢ % طين	غرينية
٧	٢٠ – ٣٥ % طين و اقل من ٢٨ % غرين و ٤٥ % أو أكثر رمل	مزيجية طينية رملية
٨	٢٧ – ٤٠ % طين و ٢٠ – ٤٥ % رمل	مزيجية طينية
٩	٢٧ – ٤٠ % طين و اقل من ٣٠ % رمل	مزيجية طينية غرينية
١٠	٣٥ % أو أكثر طين و ٤٥ % أو أكثر رمل	طينية رملية
١١	٤٠ % أو أكثر طين و ٤٠ % أو أكثر غرين	طينية غرينية
١٢	٤٠ % أو أكثر طين و اقل من ٤٥ % رمل و اقل من ٤٠ % غرين	طينية

المصدر : -A.A.Klingebiel and P.H. Montgomery , Land capability classification AgricultureHand book, soil conservation service , U . S . D . A . , 1961 , P. 80 .

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مسؤول مختبر التربة في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٣/٤/٢٠٢٤.

جدول (١٢)
تصنيف التربة حسب درجة ملوحتها EC (*)

الرمز	ECe مليموز/ سم	الرمز
s.zero	أقل من ٤	تربة غير ملحية
S1	٤ – ٨	ترب قليلة الملوحة
S2	٨ – ١٦	ترب متوسطة الملوحة
S3	١٦ فأكثر	ترب عالية الملوحة

المصدر : Furat AL Haidere , the soils of west Gharraf project, soil survey and classification, AL Furat : center for studies and Designs of Irrigation projects , state Board for Agricultural Research , Baghdad . 1999 , p.235 .

إن رداءة التصريف والانخفاض عن الاراضي المجاورة اضافة الى استعمال الأساليب والطرائق التقليدية في الري وقلة المبالز وعدم كفايتها وكفاءتها ادى الى ظهور مشاكل تتمثل في تغدقها وزيادة نسبة تعرضها لتجمع الأملاح حيث بلغت نسبة ملوحتها (٨,٣-٧,٩ مليموز/سم)^(١). ووفقاً للجدول(١٢) فهي تقع ضمن الصنف(S2)، ونتيجة الاستعمال المستمر والمكثف لهذه التربة في العمليات الزراعية فقد أصبحت الملوحة من أبرز المشكلات التي تعاني منها هذه التربة، لذا فقد استغلت في زراعة المحاصيل التي لها قابلية على تحمل نسبة الملوحة العالية مثل محصول الشعير.

٣- تربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المطمورة)

(Soil depressions (marshes and swamps buried)

أوسع انتشار لهذا النوع من الترب هي مناطق المنخفضات والتي تقع بالقسم الغربي من المحافظة في قضاء الشامية وناحية الصلاحية التابعة له وقضاء غماس وقضاء المهناوية والمتمثلة بأهوار أبين نجم وأبو بلام والجبور وآل ياسر وهور عبدالله ال فتله، والقسم الشمالي الشرقي من المحافظة والمتمثل بهور الدلمج الذي تتجمع فيه مياه بزل مشروع الدلمج في محافظة واسط وقسم من مياه المصب العام^(٢)، فضلاً إلى وجود مبخرة النصر التي تقع في أقصى جنوب شرق المحافظة والتي تم تجفيفها عام ٢٠٠٤، وبمساحة تبلغ حوالي (١٩٢,٧٧٥) كم^٢ ونسبة (٢,٣٦%) من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة.

هذا النوع من الترب يصنف ضمن المجموعة التي يطلق عليها (Torrerts)^(٣). وابرز صفاتها انها تربة ذات نسيج ناعم طينية غرينية ذات نفاذية قليلة، الجدول (١١) تسلسل (١١) لأنها تحتوي نسبة قليلة

(*) (Ec) هو اختصار لـ (Electrical conductivity) وهو جهاز لقياس التوصيل الكهربائي للتربة ومن خلاله يتم احتساب معدل تركيز الاملاح في التربة ويقاس ب(المليموز/ سم) وبدرجة حرارة (٢٥) م. ينظر :احمد حمزة الزبيدي، كيمياء التربة الملحية في العراق وطرق استصلاحها ، دراسة مقدمة الى المنظمة العربية ، بغداد ، ١٩٨٦، ص٧ .

(١) عبد الزهرة محسن، مسح التربة وتصنيف الاراضي شبه المفصل للجمعيات التعاونية الزراعية، تقرير، بغداد، ١٩٧٦، ص٤٢.

(٢) عبد الزهرة محسن، مصدر سابق، ص٤٢.

(٣) رضا عبد الجبار الشمري، البنية الجغرافية لمحافظة القادسية، مصدر سابق، ص٢٢ .

من الرمل حيث بلغ محتواها من الطين (٥٦ %) ومن الغرين (٣٧,١ %)^(١)، وان انخفاض سطحها واستواءه جعل مستوى الماء الارضي قريب من السطح نتيجة لارتفاع الماء الباطني واحيانا فوق التربة لاسيما في فصل تساقط الامطار مما جعلها رديئة الصرف الامر الذي أدى الى تراكم الأملاح على سطحها عبر الخاصية الشعرية والتبخر^(٢)، وتحولت مساحات واسعة منها الى سبخات مالحة تحتوي على تراكيب ملحية أهمها كلوريدات الصوديوم والمغنسيوم وقد تراوحت درجة ملوحتها بين (٢٠-٤٥ مليون / سم^(٣)، لذا هي تربة عالية الملوحة تقع ضمن الصنف(S3) ضمن الجدول (١٢).

أما محتواها من المادة العضوية فإنه يتراوح مقدارها بين (٢-٣%) بسبب تعرض النباتات الفصلية للتحلل بمساعدة درجات الحرارة العالية ويستغل هذا النوع من الترب لزراعة محصول الشلب فضلا عن محصول الشعير^(٤).

مما تقدم يتضح لنا ان هذا النوع من الترب يعد قليل الاهمية للاستعمال الزراعي وذات انتاجية منخفضة بسبب ارتفاع نسبة الملوحة في التربة خصوصا المحاصيل التي ليس لها القدرة على تحمل الاملاح العالية.

٤- تربة الكثبان الرملية (Soil sand dunes):

تشكل هذه التربة نطاقاً رئيساً على مساحة واسعة في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من محافظة القادسية ضمن أراضي قضاء عفك وقضاء البدير والجزاء المحاذية لهما ضمن قضاء سومر مساحة تبلغ حوالي (٣٦٩,٤٢٠) كم^٢، ونسبة (٥,١٥%) من مساحة المحافظة، وتطلق عليها تسمية محلية (بتربة عفك) لإتساعها في هذا القضاء مقارنة بالأقضية الأخرى، وتعد الرياح الشمالية الغربية العامل الأساسي في تكوين هذا النوع من الترب عبر نقل الترب من أماكن أخرى إلى هذه المنطقة، هذا فضلاً على عناصر المناخ الأخرى والمتمثلة بقلّة التساقط المطري وارتفاع درجات الحرارة وبالتالي ارتفاع قيم التبخر بما ينعكس على قلة الغطاء النباتي الطبيعي وندرته.

يتراوح ارتفاع الكثبان الرملية بين (١-٢) متر، وتتكون نسجة هذه التربة من ذرات خشنة، تتغير معالم تلك الكثبان وفقاً لتغير اتجاهات الرياح وما تنقله معها، بما أن هذا النوع من الترب اشتقت مكوناته من الرواسب المنقولة لذا فإنها لا تقتصر على ذرات الرمل، حيث تضم نسبة من الطين (٩%) والغرين

(١) انتظار إبراهيم حسين الموسوي، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في إنتاج محصول الشعير في محافظة القادسية، مصدر سابق، ص ٣٥٥.

(٢) زهراء مهدي عبد الرضا، خصائص ترب قضاء الشامية واثرها في الانتاج الزراعي، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاداب، جامعه القادسية، ٢٠١٠، ص ١٨.

(٣) داود حسن كاظم، ملائمة المحتوى الجاهز من العناصر الصغرى في ترب الأهواز لزراعة الرز، مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية، المجلد الثامن، العدد (١)، ١٩٨٩، ص ٤٦.

(٤) سلام سالم عبد هادي الجبوري، مصدر سابق، ص ٥٠.

(٤,١٠%)، أما الرمل فقد بلغ (٦,٨٠%)^(١)، فالمقطع العمودي لها على عمق (٦٠) سم يتكون من تربة رملية ممزوجة بمادة طينية ذات لون وردي يميل إلى السمرة أما على عمق (١٠٠) سم يكون لونها أسمر فاتح لوجود نسبة قليلة من الجير، وبحسب جدول (١١) تسلسل (١)، هي تربة رملية مفككة الأجزاء حديثة التكوين ذات نفاذية ومسامية عاليتين غير قادرة على الاحتفاظ بالماء وفقيرة للمادة العضوية وتحتوي على نسبة قليلة من الاملاح بلغت (دون الـ ٤ مليموز/ سم)، وتعد مراعي فقيرة لاترعى فيها الا الإبل وعدد قليل من الأغنام خصوصاً في موسم الربيع^(٢). ووفقاً للجدول (١٢) فأنها تقع ضمن الصنف (S.Zero). نستنتج مما سبق ان هذه التربة غير صالحة للاستعمال الزراعي.

٥- التربة الصحراوية الجبسية (Gypsum desert soil):

يعد هذا النوع من الترب من اقل الأنواع انتشاراً في منطقة الدراسة من حيث المساحة والتوزيع وينحصر وجوده في الأقسام الجنوبية الغربية من منطقة الدراسة وتحديدًا في المنطقة المحصورة بين نهر الشنافية (الفرات) شرقاً وبين الحدود الإدارية مع محافظتي النجف والمثنى غرباً، وتعد جزء من تربة الهضبة الغربية، ويتركز وجود هذه الترب عادة في المناطق الجافة وشبه الجافة التي يكون فيها التساقط المطري قليلاً ومتذبذباً^(٣)، وتغطي مساحة قدرها (١٣٢,٧٩٤) كم^٢ اي ما نسبته (١,٦٢%) من المساحة الكلية لمنطقة الدراسة، تتصف التربة بخشونة نسيجها ونفاذيتها العالية لأنها تتكون من ذرات مختلفة الأحجام من الحصى والرمل والصخور الجبسية التي تبلغ نسبة مادة الجبس فيها (٦٠)% وهي ضحلة لا يتجاوز عمقها (٢٥) سم، أما المياه الجوفية تكون على أعماق تتراوح بين (١٠-٥٠) متراً، لذلك تقل فيها نسبة الاملاح إذ لا تتعدى (٤) مليموز/سم^(٤)، لذا تقع ضمن الصنف (S1) جدول (١٢)، وتحتوي على نسبة عالية من (كبريتات الكالسيوم المائية) اما نسبة المادة العضوية فهي منخفضة حيث بلغت (٠,٦%) بسبب قلة الغطاء النباتي^(٥).

تعد التربة الجبسية إحدى أهم مظاهر التصحر، وذلك لأن وجود الجبس في الترب الجبسية الجافة يعطيها صلابة عالية بالمقارنة مع مثيلاتها من الترب غير الجبسية، لان الجبس يعمل كمادة (لاحمة) بين مكونات التربة الجافة مما يجعلها صلبة متماسكة في حين تصبح التربة المشبعة بالماء جزئياً أو كلياً هشة

(١) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال المواد المائية المتاحة، رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٩، ص ٥٦.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٥.

(٣) رمزي محمد شهاب، الترب الجبسية وخواصها وطرق معالجتها، مجلة الزراعة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، العدد ٣٠، السنة (١٣)، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، ١٩٩٩، ص ٤٦.

(٤) حميدة عبد الحسين الظالمي، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة المثنى للمدة (١٩٩١-٢٠٠١)، دراسة في جغرافية الزراعة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب -جامعة القادسية، ٢٠٠٢، ص ٤٢.

(٥) عبد الزهرة محسن، مصدر سابق، ص ٤٤.

وذلك لإذابة الجبس(المادة اللاحمة)^(١)، تمتاز التربة الجبسية بانخفاض نسبة المعادن الطينية والمواد العضوية وإمكانية الاحتفاظ بالرطوبة قليلة، حيث ان هنالك علاقة طردية بين نسبة المعادن الطينية والمواد العضوية والقابلية على الاحتفاظ بالماء فكلما قلت نسبة المعادن الطينية والمواد العضوية والغروية في التربة تقل قابليتها على الاحتفاظ بالماء مما يجعل هذه التربة فقيرة زراعياً.

وخلاصة القول لما تقدم إن تنوع التربة وتباين خصائصها في محافظة القادسية يمكن أن يوفران مرونة كبيرة في تنوع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب وامكانية تغير تلك الاستعمالات.

رابعاً : الموارد المائية (Water Resources):

يعد الماء من المكونات المهمة التي تدخل في تكوين الأنسجة النباتية الحية حيث يعمل على اذابة العناصر المعدنية الموجودة في التربة ونقلها الى النبات عن طريق الجذور الى باقي أجزاء النبات كذلك أهميته في عملية التمثيل الضوئي وعليه فان توافر المياه سواء كانت مياه الأمطار اوالمياه السطحية اوالجوفية تعتبر عامل أساسي في تحديد استعمال الارض الزراعي^(٢)، ويمكن ان نحدد مصادر المياه في منطقة الدراسة بما يلي :

١- **مياه الأمطار:** وكما تطرقنا اليها سابقا عن دراسة عامل المناخ كعامل مؤثر في تغير إستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب تبين لنا إنها ذات أهمية محدودة بسبب قلة تساقط الأمطار وتذبذبها يضاف الى ذلك فصيلتها لذا لا يمكن الاعتماد عليها في الانتاج الزراعي بشكل كبير الا انها تقلل من عدد الريات للمحاصيل الشتوية .

٢- **المياه الجوفية:** إن رداءة نوعية المياه الممتلئة بملوحتها العالية التي تبلغ(٦٠٠) جزء بالمليون أي ما يعادل ٩,٣ملموز /سم لأن محافظة القادسية هي جزء من السهل الرسوبي^(٣)، إضافة الى ان محاصيل الحبوب تتطلب كميات كبيرة من المياه للإرواء الامر الذي يتعذر على المياه الجوفية تلبيتها بسبب اتباع الطرق التقليدية في الارواء^(٤)، لذا لم تكن لمثل هذه المياه أهمية بالنسبة للإنتاج الزراعي .

٣- **المياه السطحية الجارية:** تمثل المصدر الرئيس للمياه في منطقة الدراسة الذي تعتمد عليه الزراعة وهي تتمثل بنهر الفرات والذي يتفرع عند وصوله الى سدة الهندية إلى فرعين رئيسيين هما: شط الحلة وشط الهندية، يستمر الفرع الأول (شط الحلة) في التقدم جنوبا بعد اجتيازه سدة الهندية حتى يدخل محافظة القادسية بعد خروجه من محافظة بابل ليتفرع إلى ثلاثة فروع هي شط الحرية وشط الديوانية وشط الدغرة وتحديدًا عند شمال منطقة صدر الدغرة.

(١) خالد احمد عبد الله، تأثير الغسل على بعض خواص التربة الجبسية(منطقة سامراء العراق)أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية العلوم، جامعة بغداد ٢٠٠٥، ص٢٤.

(٢) جهاد قاسم وزميله، مفاهيم الزراعة الحديثة، ط١، دار الشروق للنشر والطباعة ، عمان، ٢٠٠٤، ص١٧.

(٣) حمادي عباس حمادي، الموارد المائية السطحية واثره في توزيع السكان في محافظة القادسية، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد السابع، العدد (١)، ٢٠٠٤، ص١٣٥.

(٤) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير مديرية الموارد المائية بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/٣ .

إما الفرع الثاني من نهر الفرات والمتمثل بـ (شط الهندية) فإنه يستمر في الاتجاه الجنوبي مروراً بمدينة الهندية وإلى الجنوب من مدينة الكفل بمسافة لا تتجاوز (٥) كم، ويتفرع شط الهندية إلى فرعين رئيسيين هما شط الكوفة وشط الشامية يجري الأول (شط الكوفة) معظمه ضمن أراضي النجف ثم يدخل بعدها الحدود الإدارية الغربية لمحافظة القادسية عند شمال قضاء الشامية حيث يلتقي به ذنائب شط الشامية المتعددة التي تصب فيه ليعود نهر الفرات الرئيس .

إما الثاني (شط الشامية) فهو الفرع الثاني لشط الهندية الذي يدخل أراضي محافظة القادسية عند ناحية الصلاحية ويمر بقضاء الشامية وقضاء غماس ويوصل مسيرته في المحافظة وبعدها ينشطر إلى شطرين هما السبيل والعطشان حتى يدخل محافظة المثنى.

ونظراً لأهمية هذا المورد ودوره المؤثر في القطاع الزراعي والمناطق التي تمر بها والأراضي التي ترونها ، سوف يتم تناول تلك الأنهار بشيء من التفصيل وهي كالآتي : خريطة (٧).

١ - شط الديوانية

وهو أحد الفروع الثلاثة من أفرع شط الحلة والمتمثلة بشط الديوانية وشط الدغارة وجدول الحرية الرئيسي وهو أطول مجرى مائي يمر في المحافظة من الشمال إلى الجنوب إذ يبلغ طوله (١٢٣) كم، أما طاقته التصريفية فقد بلغت (٦٠) م^٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٥٠٠,٠٠٠) دونماً^(١).

ويبدأ شط الديوانية مسيرته من شمال صدر الدغارة ماراً بقضاء السنية وقضاء الديوانية وقضاء السدير وصولاً إلى قضاء الحمزة ويستمر في اتجاهه نحو الجنوب حتى يدخل أراضي محافظة المثنى عند قضاء الرميثة ضمن حدود محافظة المثنى الإدارية ومن أهم فروعه هي :

أ - جدول الشافعية الحديث الذي يتفرع عند الكيلومتر (٣٤,٥) كم وبمعدل تصريف يصل إلى (١٣,٧) م^٣/ثا، وتقدر المساحة التي يرويها حوالي (٩١٦٣٠) دونماً ومن تفرعاته^(٢):

١- جدول النورية: يتفرع من جدول الشافعية الحديث عند الكيلومتر (١٢) أما طوله فيبلغ (٢٠) كم وبمعدل تصريف يقدر بـ (١,٥) م^٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (١٣٨٥٧) دونماً.

٢- الحفار الصغير: يتفرع من جدول الشافعية الحديث عند الكيلومتر (٨,٣) وطوله يبلغ (١٢,٦) كم ومقدار طاقته التصريفية (١,٧) م^٣/ثا ويروي مساحة تبلغ حوالي (٢٠,٠٠٠) دونماً.

ب- جدول الشافعية: القديم الذي يتفرع من الضفة اليسرى لشط الديوانية عند الكيلومتر (٤٢) وطوله يقدر

بحوالي (٦) كم وبطاقة تصريفية بلغت (١) م^٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٥٨٤٠) دونماً.

ج - مصرف خان الجدول: والذي يتفرع عند الكيلومتر (٣٤,٥) ويبلغ طوله (٦,٨) كم، أما طاقته التصريفية فتبلغ (٣٤) م^٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٠٠٤) دونماً وفي حالة إكمال مشروع شط الديوانية

(١) عبد الأمير محبوب، مصادر الإرواء في محافظة القادسية، مديرية ري محافظة القادسية، شعبة التخطيط والمتابعة، تقرير مطبوع بالرونيو، ١٩٩٧، ص ٢٠.

(٢) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١.

والخاص بتنفيذ دوار شط الديوانية الغرض منه زيادة سرعة تيار الماء داخل وزيادة تصريفية وتقليل نسبة المياه الجوفية عند مدينة الديوانية والاراضي المجاورة الزراعة له ليرتفع تصريف شط الديوانية الى (٩٦,٢) م^٣/ثا^(١).

٢- شط الدغارة:

هو احد فروع شط الحلة من شط الحلة بطول يبلغ ابتداءً من شمال منطقة صدر الدغارة حتى يتلاشى في قضاء البدير (٨٠) كيلومترا وبتصريف مقداره (٧٥) م^٣/ثا وتبلغ مساحة المروية في شط الدغارة (٧٥٠,٠٠٠) دونماً.

إن شط الدغارة أثناء مسيرته الجنوبية الشرقية يمر بمركز قضاء الدغارة تحديداً عند الكيلومتر (١٦) ثم قضاء سومر عند الكيلومتر (٢٣) وقضاء عفك عند الكيلومتر (٤٩,٥) وقضاء البدير عند الكيلومتر (٦٩)، يبلغ عدد الجداول التي تتفرع منه (١٥) جدول وبطاقة تصريفية تصميمية بلغ مجموعها (٦٠,٠٠٩) م^٣/ثا وبلغ مجموع المساحات التي ترويه هذه الجداول (٣٦٥٩٤٣) دونماً. جدول (١٣).

٣- شط الشامية:

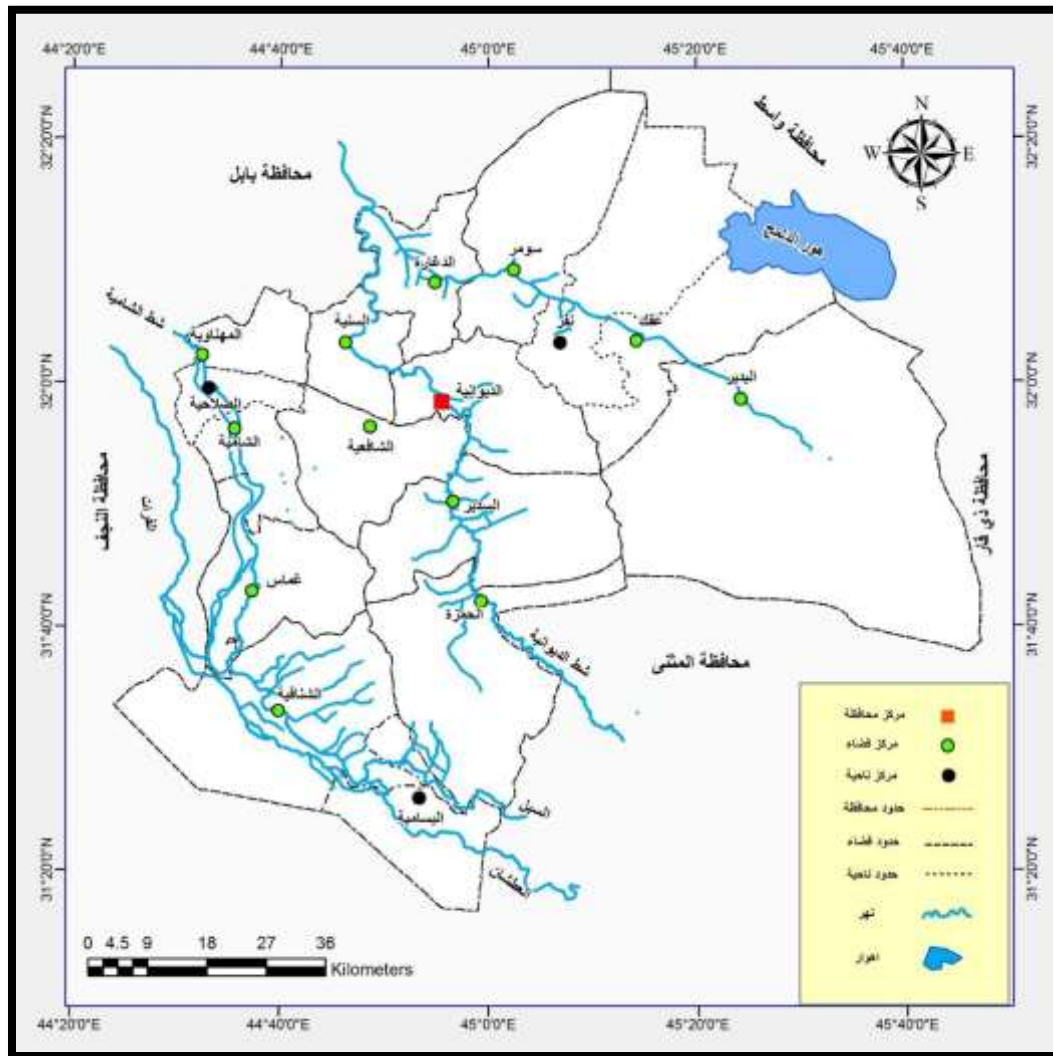
وهو الفرع الثاني من تفرعات شط الهندية بعد فرع الكوفة، أثناء مسيرته حيث يخترق اراضي محافظة القادسية من الجهة الشمالية الغربية متجهاً نحو الجنوب ماراً بناحية الصلاحية عند الكيلومتر (٢٣,٥)، وقضاء الشامية عند الكيلومتر (٤٢)، ثم وقضاء غماس عند الكيلومتر (٧١,٤٠)، ويبلغ طوله (٨٠) كيلومتر، ومعدل طاقته التصريفية (١٨٠ م^٣/ثا)، وتصل مساحة الاراضي التي يرويها (١٥٠٠٠٠) دونماً^(٢).

تتفرع من شط الشامية مجموعة جداول يصل عددها الى (٢٠) جدولاً، ومجموع أطوالها (١٥٢,١) كيلومتراً، ومجموع طاقاتها التصريفية تبلغ حوالي (٨٦,٦ م^٣/ثا)، اما المساحة التي ترويها فقد بلغت (٩٩٣٠٩) دونماً، جدول رقم (١٤)، وينتهي شط الشامية بمجموعة من الجداول التي تصب في نهر الفرات (الشنافية) الذي يدخل أراضي المحافظة عند شمال قضاء الشنافية.

(١) وزارة الري ، التقرير الفني لتوسيع شط الديوانية ، مركز دراسات الفرات الاوسط لدراسة وتصاميم مشاريع الري ، بغداد ، ١٩٩٢ ، ص ٤ .

(٢) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢١.

خريطة (٧) الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية



المصدر: مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم الخرائط، ٢٠٢١ .

٤- شط الكوفة (الفرات) في الشنافية:

وهو الامتداد الطبيعي لنهر الفرات في الشنافية بعد مروره بمدن الكوفة ثم يدخل الحدود الإدارية لمحافظة القادسية من شمال قضاء الشنافية وعند الكيلومتر (٧) يلتقي بذنائب شط الشامية، وعند لقاءها يبرز نهر الفرات الرئيس الذي يخترق أراضي القضاء ليكمل بعدها النهر مسيرته حتى يدخل أراضي محافظة المثنى وبذلك يكون طوله (٤٣) كم ومقدار طاقته التصريفية (١٣٠ م^٣/ثا) ويروي مساحة تقدر بحوالي (٩٦٧٩١) دونماً^(١). وهناك مجموعة من الجداول المتفرعة من نهر دجلة وجدول الغراف شرق محافظة القادسية والتي أهمها^(٢):

(١) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٣.

(٢) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٣.

جدول (١٣)
الجدول المتفرعة من شط الدغارة

ت	إسم الجدول	الطول (كم)	التصريف التصميمي (م ^٣ /ثا)	المساحة المروية (دونم)
١	أبو صبخة	٢٣,٧	٥,٩٥٧	٤١٨٠٥
٢	أم صخيلة	٤,٦	٠,٣٥٥	٢٦٦٢
٣	أبو حنين	٦	٠,٤٦٦	٣٠٩٠
٤	ورشانة	٣,٥	٠,٤٤٣	٣١
٥	الفوار	١٦	٠,٩١٨	١٣٨١٤
٦	الجوعان	١٤	١١	٥٢٣٢٠
٧	نفر	١٨,٥	٣,٦٣٥	٤٩٤٥٠
٨	أم الصخيم	٤	٠,٣٥٢	٢٥٨٥
٩	الفوارة	٧	٠,٤٥١	١٤٣٩
١٠	جحيش	١١	٥,٢١٤	٣٦٤٨٩
١١	قناة عفك	١٢	١,٨٧٧	١٣٣٠٦
١٢	الثريمة	٥١,٢٥	١٤,٩٥٥	٨٤٦٣٠٦
١٣	التونية	٢٦,٦٤	٠,٤٠٢	١٤٤٢
١٤	الجنابية اليسرى	١٨	٥,٩٨٢	٤٥٠٥٤
١٥	الجنابية اليمنى	٣٠	٨	١٧٨٢٠
	المجموع	٢٤٦,٠١	٦٠,٠٠٩	٣٦٥٩٤٣

المصدر: مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الإشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١ .

١- جدول الحرية الرئيس:

يتفرع من شط الحلة عند الكيلومتر (١٠٣) وبطاقة تصريفه تقدر بـ (٧,٧) م^٣/ثا، ويبلغ طوله الكلي (٦) كم ويتفرع الى فرعين الشمالي بطول (١٨) كم والفرع الجنوبي بطول (٢٥) كم وتقدر المساحة التي يرويها بحوالي (٥٠٤٠) دونماً .

٢ - جدول الشريفة:

هو جدول يتفرع من شط الحلة عند الكيلومتر (١٠٤) كم وطاقتة التصريفية مقدارها (٢,٥٩) م^٣/ثا وبطوله يبلغ حوالي (١٨) كم، أما المساحة التي يرويها (١٨٠٠٠) دونماً .

٣- جدول معصومة الحديث:

يتفرع من جدول الظليمة المتفرع بدوره من شط الحلة داخل الحدود الادارية لمحافظة بابل ويبلغ طوله (١٣) كم وطاقته التصريفية (٣,١٠٣) م^٣/ثا، أما المساحة التي يرويها تبلغ حوالي (٣,٥٠٠) دونماً في المحافظة.

٤- جدول البسروكية:

يتفرع من نهر دجلة من مقدمة سدة الكوت ويدخل الحدود الإدارية لمحافظة القادسية ويبلغ طوله (٩٧,٧٥) كم وطاقته التصريفية تقدر (٥٠) م^٣/ثا، وعند الكيلومتر (٨٢,٥٠٠) يتفرع الى فرعين الشمالي وطوله (١١) كم وبتصريف (٢٠) م^٣/ثا، والجنوبي بطول (١٥) كم وبتصريف (١٠) م^٣/ثا والذي يتفرع الى فرعين هما فرع الحجام وفرع البو حسين ويروي مساحة زراعية تقدر ب(٥٠٠٠٠) دونماً.

٥- جدول مرزيجة:

يتفرع هذا الجدول من نهر الغراف في محافظة واسط ويبلغ طوله داخل محافظة القادسية (٥) كم وطاقته التصريفية عند حدود المحافظة مع واسط تبلغ (٥) م^٣/ثا تشترك في معدلات تصريف هذا الجدول مساحات زراعية موزعة بين محافظات الكوت والناصرية والقادسية، تقدر مساحة الاراضي الزراعية التي يرويها حوالي (٤١٠٠) دونماً في المحافظة وبمعدل طاقة تصريفه تقدر (١٨) م^٣/ثا .

٦- جدول القلعة:

يتفرع من نهر الغراف في محافظة واسط ويبلغ طوله داخل محافظة القادسية (٥) كم وتصريفه عند حدود المحافظة مع واسط يبلغ (٥) م^٣/ثا توزع معدلات تصريفه بين الناصرية والقادسية، أما المساحة التي يرويها فتقدر بحوالي (١٤٠٠٠) دونماً في المحافظة.

٧- جدول ضحية:

يتفرع هذا الجدول من نهر الغراف في محافظة واسط ويبلغ طوله داخل محافظة القادسية (٣٥) كم وطاقته التصريفية قدرها (٤) م^٣/ثا ويروي مساحة تقدر بحوالي (٣٥٠٠) دونما في المحافظة، وأما تصريفه عند حدود المحافظة مع واسط يبلغ (٥ م^٣/ثا) توزع معدلات تصريفه بين الناصرية والقادسية وهو يروي مساحة وبتصريف قدره (٧ م^٣/ثا) قدرها (٣٥٠٠) دونماً في المحافظة.

٨- جدول المدليل:

طول هذا الجدول (٤٢) كم وتقدر المساحة التي يرويها حوالي (٤٠٠٠) دونماً ضمن قضاء البدير وتبلغ طاقته التصريفية (٥ م^٣/ثا).

جدول (١٤)
الجدول المتفرعة من شط الشامية

ت	اسم الجدول	الطول (كم)	التصريف الفعلي (م ^٣ /ثا)	المساحة المروية (دونم)
١	جدول المهنوية	٢١	١٢	٢٥٠٠٠
٢	جدول الجيجان	١٢	٥	٥٠٠٠
٣	جدول عكر	٥,٦	٢,٥	٢٥٠٠
٤	جدول الغضب	٩	٢	٢٠٠٠
٥	جدول الحدادي	٧	٥	٦٠٠
٦	جدول مهدي العسل	٥	٣	٤٦٨٠
٧	جدول النجامة	٥	٩	١٤١١٣
٨	جدول غريشة	٩	١,٥	٢٣٥٢
٩	جدول الغشائية	٤	٤	٦٢٧٢
١٠	جدول الدراغي	٤	٣	٤٧٣٠
١١	جدول المعبرة	١٤	٤	٢٠٠٠
١٢	جدول الفيضة	٤	٣	٤٧١٠
١٣	طير آل ابراهيم	٣,٥	٦	١٢٠٠٠
١٤	جدول حاوي	١٠	٤	٤٧٠٠
١٥	جدول ابو حلال	١٠	٢	٩٠٢
١٦	جدول ضاحي آل حمود	٤	٤	١٣٠٥
١٧	جدول الفضيل	١١	٤	٢٠٠٠
١٨	جدول آل بعيوي	٤	٠,٦	٣٥٠
١٩	جدول الخمس	٦	٦	٣٠٠٠
٢٠	جدول النغيشة	٤	٦	١٠٥٠
	المجموع	١٥٢,١	٨٦,٦	٩٩٣٠٩

المصدر: مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم الإشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

نستنتج مما سبق إن قطاع الزراعة في محافظة القادسية يعتمد بشكل رئيس على الموارد المائية السطحية الممثلة بالأنهار والجدول وتنتفع بهما مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في المحافظة، وبالرغم من كبر قيمة مجموع أطول الأنهار والجدول في المحافظة إلا أن معدلات تصاريدها يرافقها فائض أو عجز مائي ملحوظ خلال الموسمين الزراعيين (الشتوي والصيفي)، وإن هذا الفائض والعجز يتباين بين مساحة مناطق الاسقاء لهذه الانهار والجدول ففي موسم الصيف تقل معدلات تصريف هذه الجدول وتنخفض مناسيبها وتجف بطون الانهار والجدول تماما في بعض الاحيان مما يترتب عليه ترك مساحات واسعة من دون زراعة بسبب انعدام أو قلة كمية المياه الواصلة لإرواء هذه المساحات مما يؤثر سلبا على انتاج المحاصيل، أما خلال الموسم الشتوي فإن معدلات التصريف تزداد مقارنتاً بموسم الصيف وتزداد المساحات المروية على مساحة استسقائها بسبب إرتفاع معدلات التصريف للأنهار والجدول أولاً

وتساقط الأمطار في هذا الموسم مما يقلل من عدد الريات ثانياً وبالتالي توسع المساحات الزراعية، وفي حالات نادرة يحصل فائض في المياه يؤدي إلى غمر مساحات واسعة مجاورة للمناطق المروية وتكون المستنقعات التي تتجمع فيها هذه المياه الفائضة وما يرافقها من زيادة في مناسيب المياه الجوفية وتغدق التربة فضلاً على ارتفاع نسبة الأملاح في التربة مما أثر سلباً في إنتاج المحاصيل مما يتطلب تخطيط مدروس للموارد المائية وكيفية الاستفادة القصوى منها والحد من الهدر فيها بإتباع الطرائق الحديثة في الري المتمثلة بعمليات الإرواء بالرش .

نستخلص من هذا المبحث ان مستويات سطح محافظة القادسية (منطقة الدراسة) تتباين من مكان الى اخر وهذا التباين اثر في تكوين التربة وحدث اختلاف في مكوناتها، كما ان المناخ (بعناصره المختلفة) هو ضمن المناخ الصحراوي الحار الذي يتصف بالمدى الحراري الكبير بين الصيف والشتاء، اضافة الى وجود الانهار بعموم منطقة الدراسة وعدم تركزها في منطقة محددة، كل هذه العوامل جعلت محافظة القادسية تمتلك امكانات طبيعية ادت الى تنوع المحاصيل الزراعية وخصوصاً محاصيل الحبوب وتباين تلك المحاصيل ضمن الوحدات الادارية للمحافظة وكذلك ايجاد مرونة كبيرة في امكانية تغيرها.

المبحث الثاني: العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة في تغير استعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١

للعوامل البشرية أهمية كبيرة لاتقل شأنًا عن العوامل الطبيعية والحياتية في تأثيرها في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية، اذ لتلك العوامل تأثير واضح في استعمالات الارض الزراعية كونها أسرع تغيراً من العوامل الطبيعية، كما ان الانسان يعد الركن الأساس في العملية الانتاجية الزراعية، ومن غير الممكن قيام أي نشاط زراعي من دونه^(١)، بوصفه يمثل العامل الديناميكي الذي يقوم بالعمل ويبدل الجهد والنشاط العقلي والجسماني لغرض تسخير الموارد الطبيعية لتلبية متطلباته.

ونظرا لأهمية الدور البشري والذي يظهر في اتجاهين احدهما: ايجابي يتمثل في مدى مساهمته في زيادة الانتاج الزراعي، والاخر: سلبي: متمثلاً بانخفاض الانتاج الزراعي وتدهوره نتيجة سوء إدارته لهذا القطاع، لذلك سوف نتناول العوامل البشرية ودراستها بشيء من التفصيل لبيان دورها في تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب وكالاتي:

اولاً : اليد العاملة الزراعية (Labor Hand Agricultural):

تعد الأيدي العاملة أحد العوامل البشرية التي تسهم في عمليات الانتاج الزراعي واكثرها تأثيراً فيها والتي لايمكن اغفال دورها بالنسبة لأي محصول عبر مراحل زراعته ومن هنا يتضح ان الانسان والارض عاملان يتفاعل كل منهما بالآخر وتتوقف درجة التطور والاستثمار في المجال الزراعي بناءً على مقدار ذلك التفاعل حيث يحدد عدد السكان وتوزيعهم بالنسبة للأرض التي يزاولون نشاطهم ويعيشون عليها^(٢)، وتأتي أهميتها من حيث أعدادها وتوزيعها والخبرة التي تملكها وبالإمكان بيان دورها كما يأتي :-

١- حجم الأيدي العاملة (The Size of Agricultural Labor):

ان للأيدي العاملة أهمية كبيرة بوصفها العنصر الذي تقوم عليه مجمل مراحل العمليات الزراعية ويرتبط توافرها والحصول عليها بحجم السكان وتوزيعهم البيئي، ومستوى تطورهم العلمي.

ويتضح من الجدول (١٥) ان عدد السكان في المحافظة في سنة ١٩٩٧ بلغ (٧٥١٣٣١) نسمة ونسبة نمو سنوية مقدارها (٢,٩٨ ٪)، وكان عدد سكان الريف حوالي (٣٥٣٥٦٣) نسمة اي بنسبة (٤٧ ٪) من مجموع السكان الكلي في المحافظة، اما عدد سكان الحضر فقد بلغ (٣٩٧٧٦٨) نسمة بنسبة تبلغ (٥٣ ٪) من مجموع السكان الكلي في المحافظة، بينما بلغ عدد السكان في المحافظة لسنة ٢٠١٠ حوالي (١١٠٩٧٩٢) نسمة وكانت نسبة النمو السنوية حوالي (٢,٩ ٪) وان عدد سكان الريف بلغ (٤٨٣٢٥٨)

(^١)J.W. population geography in trends in geography-edited by ronoldV. GookepressLondon -1969-p21.

(٢) عدنان اسماعيل الياسين ، مصدر سابق، ص٧٩- ٨٠ .

نسمة مشكلا نسبة (٤٣,٥ %) من مجموع الكلي للسكان في المحافظة في حين بلغ عدد سكان الحضر (٦٢٦٥٣٤) نسمة وبنسبة (٥٦,٥ %) من المجموع الكلي للسكان في المحافظة لتلك السنة
أما في سنة ٢٠٢١ بلغ عدد سكان المحافظة (١٣٩٤٨٨٥) نسمة وبلغت نسبة النمو السنوية (٢,٨%) وكان عدد سكان الريف (٥٩٥٨٠٤) نسمة اي ما نسبته (٤٢,٧%) من العدد الكلي للسكان في المحافظة .
في حين كان عدد سكان الحضر (٧٩٩٠٨١) نسمة مشكلا نسبة (٥٧,٣ %) من المجموع الكلي للسكان في المحافظة.

ان الحجم الكبير لسكان الريف هو نتيجة توجه سكان المدن للاستقرار في المناطق الريفية لتحسن الخدمات الاجتماعية فيها وتوفر طرق معبدة في كثير من القرى والمستقرات الزراعية وقلة الهجرة نحو المدن ادى الى توفر الايدي العاملة اللازمة للقيام بمجمل العمليات الزراعية وبالتالي التأثير الايجابي في الانتاج الزراعي.

جدول (١٥)

حجم السكان وتوزيعهم المكاني (البيئي) في محافظة القادسية للسنوات (١٩٩٧ ، ٢٠١٠ ، ٢٠٢١).

السنة	مجموع السكان (نسمة)	نسبة النمو السنوية	سكان الريف (نسمة)	نسبة سكان الريف	سكان الحضر (نسمة)	نسبة سكان الحضر
١٩٩٧	٧٥١٣٣١	٢,٩٨	٣٥٣٥٦٣	٤٧ %	٣٩٧٧٦٨	٥٣ %
٢٠١٠	١١٠٩٧٩٢	٢,٩	٤٨٣٢٥٨	٤٣,٥ %	٦٢٦٥٣٤	٥٦,٥ %
٢٠٢١	١٣٩٤٨٨٥	٢,٨	٥٩٥٨٠٤	٤٢,٧ %	٧٩٩٠٨١	٥٧,٣ %

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، بيانات التعداد العام للسكان والمساكن لسنة ١٩٩٧ والتقديرات السكانية لسنتي ٢٠١٠ و ٢٠٢١ لمحافظة القادسية.

ان هنالك تباين في حجم السكان وتوزيعهم المكاني (البيئي) في ما بين الوحدات الإدارية للمحافظة مما يؤدي الى تباين في امكانية ممارسة النشاط الزراعي بين تلك الوحدات الإدارية.

ويتضح من الجدول (١٦) والشكل (٨)، الشكل (٩)، الشكل (١٠) ان في التعداد العام للسكان والمساكن لسنة ١٩٩٧ تصدر قضاء غماس في نسبة سكان الريف إذ استأثر بنحو (١٢,٨٩%) من إجمالي سكان الريف في المحافظة بينما بلغت نسبة سكان الحضر لنفس القضاء (٤,٧٧%)، ثم يليه قضاء الشامية حيث بلغت نسبة سكان الريف (٨,٩٧%)، أما نسبة من سكان الحضر فكانت (٧,١٥%) ثم يأتي بعده قضاء الشنافية بنسبة سكان ريف قدرت (٨,٣٦%) ونسبة سكان حضر بلغت (٢,٨٦%)، ثم تأتي باقي الوحدات الادارية (البدير، الشافعية، الدغارة، الحمزة، المهناوية، السدير، الصلاحية، سومر، السنية، نفر، الديوانية، عفاك) بنسب سكان ريف بلغت (٨,٠٣% ، ٧,٧٨% ، ٧,٢% ، ٦,٧٣% ، ٦,٤٧% ، ٦,٤٢% ، ٥,٥٦% ، ٥,٢٤% ، ٥,١٧% ، ٤,٦٧% ، ٤,٣٤% ، ٢,١%) ونسبة سكان حضر بلغت (٢,٢٧% ، ١,١٦% ، ٢,٣٧% ، ١,٠٢% ، ١,١٨% ، ١,٢% ، ٠,٣٩% ، ١,٨% ، ١,٣٥% ،

١,٨٨% ، ٥٨,١٤% ، ٣,٢% على الترتيب. وفي سنة ٢٠١٠ فقد كانت التقديرات السكانية تشير الى ان قضاء غماس تصدر بالمركز الاول في عدد سكان الريف وبنسبة (١١,٤%) من اجمالي سكان الريف في المحافظة ونسبة الحضر بلغت (٤,٧%) من اجمالي سكان الحضر في المحافظة يليه قضاء الحمزة بنسبة سكان ريف (٨,٥%) ونسبة الحضر (١١,٧%) ثم يأتي بعده قضاء الدغارة حيث بلغت نسبة سكان الريف (٨,٣%) اما نسبة سكان الحضر فكانت (٢,٨%) ، اما باقي الوحدات الادارية (نفر، الشافعية، الشامية، الشافعية، السنية، السدير، المهناوية، الديوانية، سومر، الصلاحية، البدير، عفك) وينسب سكان ريف (٧,٣% ، ٧,٣% ، ٧,٢% ، ٦,٧% ، ٦,٥% ، ٦,٤% ، ٦,٣% ، ٦,٢% ، ٥,٤% ، ٥,٣% ، ٣,٨% ، ٣,٤%) ونسبة سكان الحضر (٢,٧% ، ١,٦% ، ٧,٩% ، ٢,٨% ، ١,٤% ، ١% ، ١,٤% ، ٤,٦% ، ٥,٤% ، ١,٥% ، ٠,٥% ، ٠,٦% ، ٤,٨%) على الترتيب.

اما سنة ٢٠٢١ فقد كانت التقديرات السكانية تشير الى ان اعلى نسبة لعدد سكان الريف من نصيب قضاء غماس ايضا فقد بلغت نسبة سكان الريف (١١,٥%) من مجموع سكان الريف في المحافظة وكانت نسبة الحضر (٤,٧%) من اجمالي سكان الحضر في المحافظة، يأتي بعده قضاء الحمزة حيث بلغت نسبة سكان الريف (٨,٥%) وكانت نسبة سكان الحضر (١١,٧%)، ثم جاء قضاء الدغارة بالمرتبة الثالثة بعدد سكان ريف اذ بلغ (٨,٣%) وكانت نسبة سكان الحضر (٢,٨%)، اما باقي الوحدات الادارية (البدير، الشافعية، الشامية، الشافعية، السنية، السدير، المهناوية، الديوانية، سومر، الصلاحية، نفر، عفك) حيث بلغ سكان الريف (٧,٣% ، ٧,٢% ، ٧,١% ، ٦,٧% ، ٦,٥% ، ٦,٥% ، ٦,٤% ، ٦,٢% ، ٥,٤% ، ٥,٣% ، ٣,٧% ، ٣,٤%) ونسبة سكان حضر (٢,٧% ، ١,٦% ، ٧,٨% ، ٢,٨% ، ١,٥% ، ١% ، ١,٤% ، ٤,٦% ، ٥,٤% ، ١,٥% ، ٠,٥% ، ٠,٦% ، ٤,٨%) على الترتيب.

مما سبق يتضح لنا ان هنالك تباين في عدد سكان الريف على مستوى الوحدات الادارية في المحافظة مما له الاثر الكبير في تحديد نوع المحصول المزروع حيث نجد التخصص بزراعة محصول الشلب في ارياف الاقضية والنواحي التي تتصف بتركز سكاني عالي نسبياً قياساً بالوحدات الادارية الاخرى في المحافظة كأقضية غماس والشامية والمهناوية وناحية الصلاحية او تلك التي تزرع محاصيل الخضر بشكل واسع كأقضية البدير والدغارة وعفك والحمزة كون تلك المحاصيل تحتاج الى ايدي عاملة كثيرة ومستمرة طوال الموسم الزراعي .

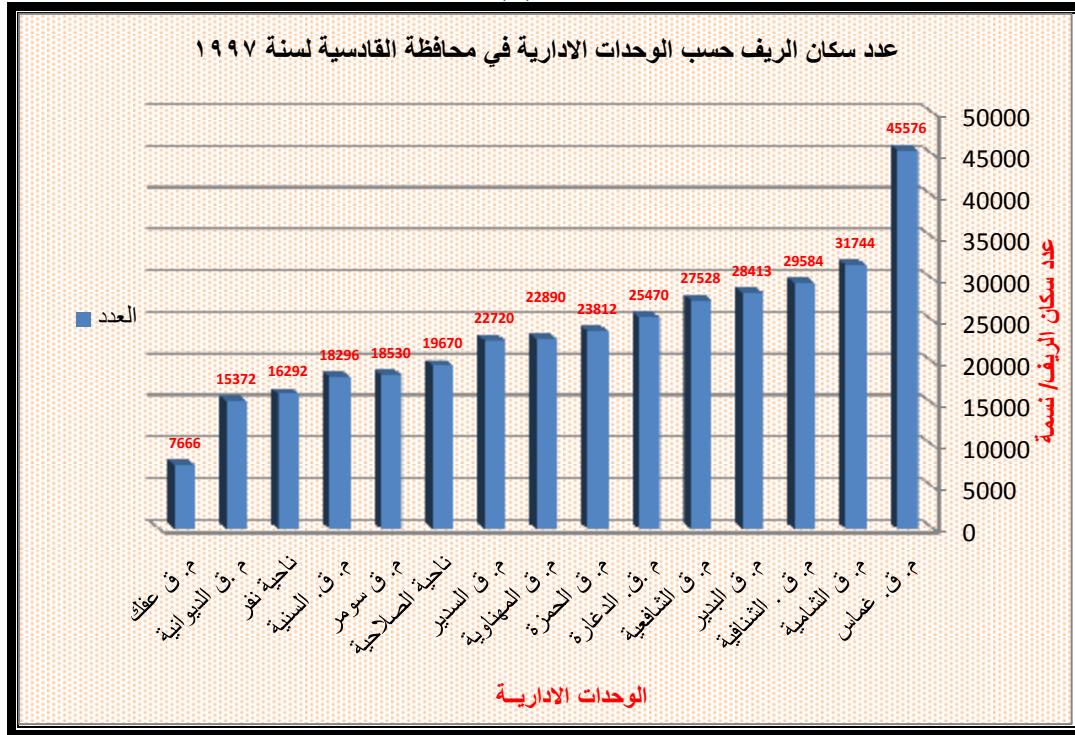
جدول (١٦)

عدد السكان وتوزيعهم المكاني (البيئي) حسب الوحدات الادارية للسنوات (١٩٩٧ و ٢٠١٠ و ٢٠٢١) في محافظة القادسية

ت	الوحدة الادارية	الناحية	١٩٩٧				٢٠١٠				٢٠٢١			
			سكان الحضر		سكان الريف		سكان الحضر		سكان الريف		سكان الحضر		سكان الريف	
			المجموع	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	المجموع	%	العدد	%
١	البيوانية	م. ق. البيوانية	٢٤٦٦٣٩	٥٨,١٤	٢٣١٢٦٧	٤,٣٤	٣٠٠٥٥	٦,٢	٣٤٢٠٨٨	٥٤,٦	٣٧٢١٤٣	٦,٢	٣٧٠٤٦	٤٣٦٢٧٠
٢	عفك	م. ق. عفك	٢٠٦٢٠	٣,٢	١٢٩٥٤	٢,١	١٦٤٤٥	٣,٤	٣٠١٠٥	٤,٨	٤٦٥٥٠	٣,٤	٢٠٢٧٠	٣٨٣٩٣
		ناحية نقر	٢٣٥٧٩	١,٨٨	٧٢٨٧	٤,٦٧	٣٥٣٨٩	٧,٣	١٦٨٢٠	٢,٧	٥٢٢٠٩	٣,٧	٢٢٦١٨	٤٥٥٦
٣	الشمالية	م. ق. الشمالية	٦٠٢١٨	٧,١٥	٢٨٤٧٤	٨,٩٧	٣٤٣٣٥	٧,٢	٤٩١٤٢	٧,٩	٨٣٤٧٧	٧,٩	٤٢٣٢٢	٦٢٦٧٢
		ناحية الصلاحية	٢١٢٢٢	٠,٣٩	١٥٥٢	٥,٥٦	٢٥٥٦٧	٥,٣	٣١٠٥	٠,٥	٢٨٦٧٢	٠,٥	٣١٥١٤	٣٩٦٠
٤	الحزمة	م. ق. الحزمة	٦٤٤٢٠	١٠,٢	٤٠٦٠٨	٦,٧٣	٤١١٠٢	٨,٥	٧٣٤٨٦	١١,٧	١١٤٥٨٨	٨,٥	٥٠٦٦٣	٩٣٧١٩
		ناحية البسامية	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
٥	غماس	م. ق. غماس	٦٤٥٨٤	٤,٧٧	١٩٠٠٨	١٢,٨٩	٥٥٣٩٠	١١,٤	٢٩٣٨٨	٤,٧	٨٤٧٧٨	١١,٥	٦٨٢٧٥	٣٧٤٧٩
٦	البدير	م. ق. البدير	٣٧٤٥٦	٢,٢٧	٩٠٤٣	٨,٠٣	١٨٣٤٩	٣,٨	٣٥٧٢	٠,٦	٢١٩٢١	٧,٣	٤٣٦٢١	٢١٤٥٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٣٤٩٢٨	٢,٣٧	٩٤٥٨	٧,٢	٤٠٠٦٧	٨,٣	١٧٣٩٣	٢,٨	٥٧٤٦٠	٨,٣	٤٩٣٨٧	٢٢١٨١
٨	السنية	م. ق. السنية	٢٣٦٩٨	١,٣٥	٥٤٠٢	٥,١٧	٣١٢٧٩	٦,٥	٩٢٦٩	١,٤	٤٠٥٤٨	٦,٥	٣٨٥٥٥	١١٨٢١
٩	سومر	م. ق. سومر	٢٥٧٠٥	١,٨	٧١٧٥	٥,٢٤	٢٥٧٧٧	٥,٤	٩٥٠٠	١,٥	٣٥٢٧٧	٥,٤	٣١٩٠٨	١٢١٦٧
١٠	المهناوية	م. ق. المهناوية	٢٧٥٩٢	١,١٨	٤٧٠٢	٦,٤٧	٣٠٨٣٨	٦,٣	٨٦٠٧	١,٤	٣٩٤٤٥	٦,٤	٣٨٠١١	١٠٩٧٦
١١	الشافعية	م. ق. الشافعية	٣٢١٦١	١,١٦	٤٦٣٣	٧,٧٨	٣٤٩٣٩	٧,٣	٩٨٣٤	١,٦	٤٤٧٧٣	٧,٢	٤٣٠٦٥	١٢٥٤٢
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٤٠٩٧٨	٢,٨٦	١١٣٩٤	٨,٣٦	٣٢٥٣٩	٦,٧	١٧٧٦٢	٢,٨	٥٠٣٠١	٦,٧	٤٠١٠٧	٢٢٦٥٢
١٣	السدير	م. ق. السدير	٢٧٥٣١	١,٢	٤٨١١	٦,٤٢	٣١١٨٧	٦,٤	٦٤٦٣	١	٣٧٦٥٠	٦,٥	٣٨٤٤٢	٨٢٤٣
المجموع			٧٥١٣٣١	١٠٠	٣٩٧٧٦٨	١٠٠	٤٨٣٢٥٨	١٠٠	٦٢٦٥٣٤	١٠٠	١١٠٩٧٩٢	١٠٠	٥٩٥٨٠٤	٧٩٩٠٨١
% من المحافظة			٥٣%		٤٧%		٤٣,٥%		٥٦,٥%		٤٢,٧%		٥٧,٣%	
مجموع سكان المحافظة			٧٥١٣٣١				١١٠٩٧٩٢				١٣٩٤٨٨٥			

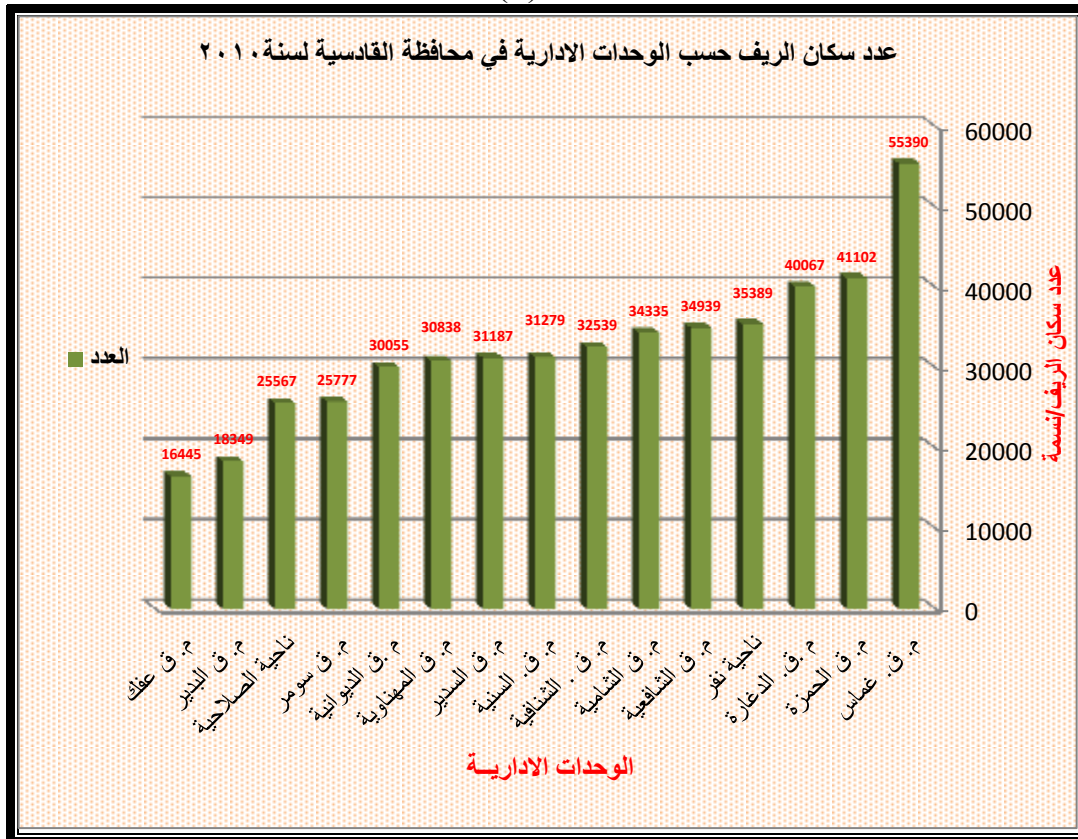
المصدر: ١- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء في محافظة القادسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١ .
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٨)



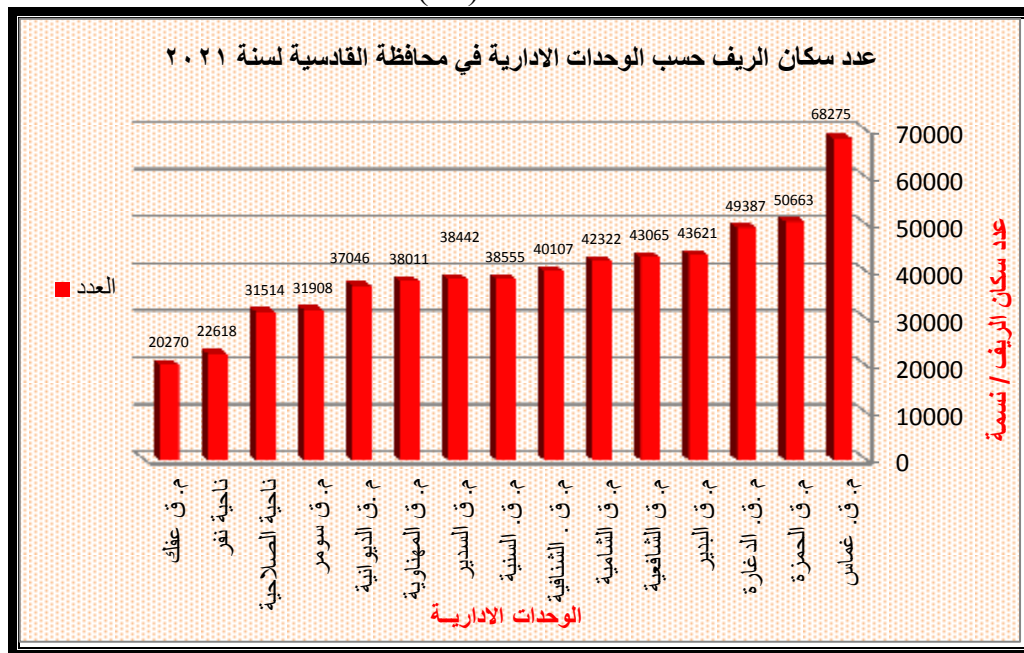
المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١٦).

شكل (٩)



المصدر: المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١٦).

شكل (١٠)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١٦).

٢- كثافة اليد العاملة الزراعية (The intensity of agricultural labor):

يعد توفر الايدي العاملة في منطقة الدراسة من العوامل المهمة في الانتاج الزراعي حيث لها دور بارز في توسع الانتاج وتطوره ولمعرفة دور الايدي العاملة في الزراعة تم اعتماد معيار الكثافة الزراعية والتي تتمثل بالمساحة المزروعة الكلية مقسومه على العدد الفعلي للفلاحين، اذ ان معرفتها يعطينا صورة واضحة عن اعداد الفلاحين الحقيقي واستبعاد السكان غير العاملين في الزراعة وكذلك المساحات غير المزروعة سواء كانت المساحات صالحة أو غير صالحة للإنتاج الزراعي .

وعبرَ الجدول (١٧) وشكل (١١) وشكل (١٢) يلاحظ هنالك اختلاف في الكثافة الزراعية بين سنة ٢٠١٠ (سنة الأساس) وسنة ٢٠٢١ (سنة المقارنة)، إضافة الى الاختلاف بين اقضية ونواحي لمنطقة الدراسة وان هذا التباين في التوزيع في الكثافة الزراعية ويرجع إلى التباين من حيث المساحة المزروعة فعلاً وحجم العاملين الزراعيين فضلاً عن صلاحية التربة وطبيعة العمليات الزراعية ونوع المحاصيل الزراعية السائدة ومدى توفر الآلات والمكانن الزراعية، ففي سنة ٢٠١٠ بلغ معدل الكثافة الزراعية لمنطقة الدراسة (٠,٠٢٣٣ نسمة / دونم) وقد سجل أعلى معدل للكثافة الزراعية في قضاء المهنوية اذ بلغ (٠,٠٥٣٦ نسمة / دونم)، يليه قضاء غماس بالمرتبة الثانية بمعدل كثافة زراعية بلغت (٠,٠٤١٤ نسمة / دونم)، ثم جاءت ناحية الصلاحية بالمرتبة الثالثة بمعدل كثافة زراعية بلغت (٠,٠٣٤٣ نسمة / دونم)، اما المرتبة الرابعة في ترتيب الوحدات الادارية للمحافظة فقد استأثر بها قضاء الدغرة بمعدل كثافة بلغت (٠,٠٣٣ نسمة / دونم)، ثم يأتي بعدها بالمرتبة الخامسة قضاء الشامية بمعدل كثافة زراعية (٠,٠٣٢٥ نسمة / دونم)، أما باقي الوحدات الادارية (السنية، الحمزة، عفاك، سومر،

السدير، البدير، نفر، الديوانية، الشافعية، الشنافية) فقد بلغ معدل الكثافة الزراعية (٠,٠٢٢٨ ، ٠,٠٢٩٩ ، ٠,٠١٧٥ ، ٠,٠١٥٣ ، ٠,٠١٢٨ ، ٠,٠١٢٧ ، ٠,٠١٢٣ ، ٠,٠١١٧ ، ٠,٠١٠٤ ، ٠,٠٠٩٩ (نسمة / الدونم)) على الترتيب. وبذلك يكون قضاء الشنافية أقل معدل كثافة زراعية بين معدلات الوحدات الادارية في المحافظة.

أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغ معدل الكثافة الزراعية لمنطقة الدراسة (٠,٠٥٢٣ نسمة / دونم) وقد احتل قضاء المهناءوية المرتبة الأولى بمعدل الكثافة الزراعية اذ بلغ (٠,١٢٩١ نسمة / دونم)، يليه قضاء الدغارة بمعدل كثافة زراعية (٠,١٢٧٢ نسمة / دونم)، ثم جاء قضاء السنية بالمرتبة الثالثة بمعدل كثافة زراعية (٠,١١٧٩ نسمة / دونم)، وكانت المرتبة الرابعة لقضاء الحمزة بمعدل كثافة زراعية (٠,٠٩٨٦ نسمة / دونم)، والمرتبة الخامسة من نصيب ناحية الصلاحية حيث بلغ معدل الكثافة الزراعية فيها (٠,٠٩١٤ نسمة / دونم)، اما باقي الوحدات الادارية (غماس، الشامية، سومر، الشافعية، الشنافية، السدير، عفك، ونفر، الديوانية، البدير) فقد بلغت معدلات الكثافة الزراعية (٠,٠٨٩٢ ، ٠,٠٧٧ ، ٠,٠٤٢٣ ، ٠,٠٣٨٣ ، ٠,٠٣٦ ، ٠,٠٣٣٤ ، ٠,٠٣٠٥ ، ٠,٠٢٥٤ ، ٠,٠٢٤١ ، ٠,٠٢١٩ (نسمة / دونم)) على الترتيب.

من هنا نستنتج إن الكثافة الزراعية في المحافظة ارتفعت في سنة ٢٠٢١ (سنة المقارنة) مقارنةً بسنة ٢٠١٠ (سنة الاساس) نتيجة لارتفاعها في الوحدات الادارية في المحافظة بسبب انخفاض المساحات المزروعة في سنة ٢٠٢١ قياساً ب سنة ٢٠١٠، إضافة الى تجزئة الاراضي الزراعية وتفتيت الملكيات ادى الى زيادة اعداد المزارعين .

جدول (١٧)

اعداد الفلاحين والمساحة المزروعة الكلية والكثافة الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنتي (٢٠١٠ ، ٢٠٢١)

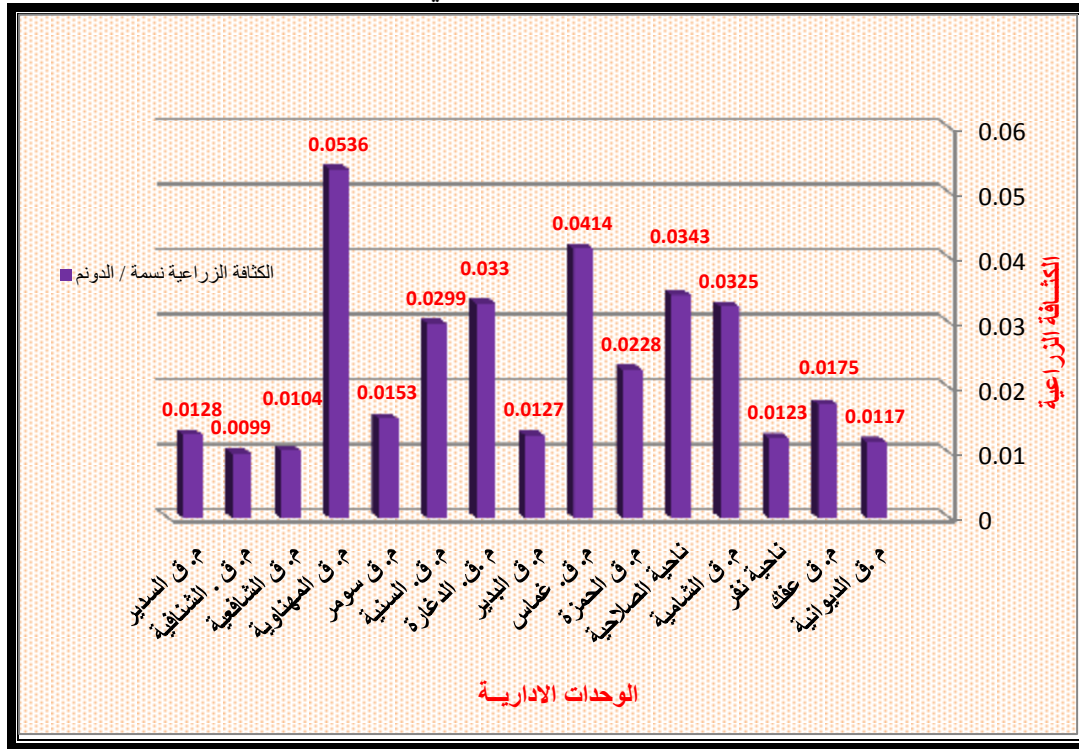
ت	القضاء	الناحية	٢٠١٠			٢٠٢١		
			عدد المزارعين	المساحة المزروعة (الكلية)(دونم)	الكثافة الزراعية / نسمة / الدونم	عدد المزارعين	المساحة المزروعة (الكلية)(دونم)	الكثافة الزراعية / نسمة / الدونم
١	الديوانية	م. ق. الديوانية	٤٠٢	٣٤١٥٤	٠,٠١١٧	٢٥٠	١٠٣٤٣	٠,٠٢٤١
٢	عفك	م. ق. عفك	٥٦٢	٣٢٠٣٤	٠,٠١٧٥	٦٩٤	٢٢٧٣٨	٠,٠٣٠٥
		ناحية نفر	٥٤٩	٤٤٣٤١	٠,٠١٢٣	٦٦٢	٢٥٩٩٣	٠,٠٢٥٤
٣	الشامية	م. ق. الشامية	١٣١٧	٤٠٤٠٤	٠,٠٣٢٥	١٤٣٠	١٨٥٦٦	٠,٠٧٧
		ناحية الصلاحية	٦٢٣	١٨١٣٧	٠,٠٣٤٣	١١٩٣	١٣٠٥٠	٠,٠٩١٤
٤	الحمزة	م. ق. الحمزة	٤٦٤	٢٠٣٣٦	٠,٠٢٢٨	٢٠٠٠	٢٠٢٦٦	٠,٠٩٨٦
٥	غماس	م. ق. غماس	٢٨٣٤	٦٨٢٩٧	٠,٠٤١٤	٢٣٣٧	٢٦١٨٢	٠,٠٨٩٢
٦	البدير	م. ق. البدير	١٤٩٩	١١٧٨٢١	٠,٠١٢٧	١٥٤٠	٧٠٣٠٢	٠,٠٢١٩
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٨٣١	٢٥١١٥	٠,٠٣٣	٧٦٤	٦٠٠٤	٠,١٢٧٢
٨	السنية	م. ق. السنية	٦١٩	٢٠٦٦٨	٠,٠٢٩٩	٤٠٠	٣٣٩٢	٠,١١٧٩
٩	سومر	م. ق. سومر	١٠٩٥	٧١٥١٠	٠,٠١٥٣	١٤٠٠	٣٣٠٢٨	٠,٠٤٢٣
١٠	المهناوية	م. ق. المهناوية	١٧١١	٣١٩٠٢	٠,٠٥٣٦	٢٢٥٥	١٧٤٦٤	٠,١٢٩١
١١	الشافعية	م. ق. الشافعية	٢٥٥	٢٤٤٣٤	٠,٠١٠٤	٢٧٧	٧٢٢٨	٠,٠٣٨٣
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٦٦٤	٦٦٦٣٣	٠,٠٠٩٩	١٣٠٠	٣٦٠٣٠	٠,٠٣٦
١٣	السدير	م. ق. السدير	٤١٦	٣٢٣٣٥	٠,٠١٢٨	٤٥٠	١٣٤٤٠	٠,٠٣٣٤
المجموع الكلي للمحافظة			١٣٨٤١	٦٤٨١٢١	٠,٠٢٣٣	١٦٩٥٢	٣٢٤٠٢٦	٠,٠٥٢٣

المصدر: ١- مديرية زراعة القادسية، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١، ٢٠١٠.
٢- عمل الباحث باستخدام المعادلة الرياضية الخاصة بالكثافة الزراعية وصيغتها الرياضية كالآتي:

$$\text{الكثافة الزراعية} = \frac{\text{عدد العاملين في الزراعة}}{\text{المساحة المزروعة الكلية فعلاً}}$$

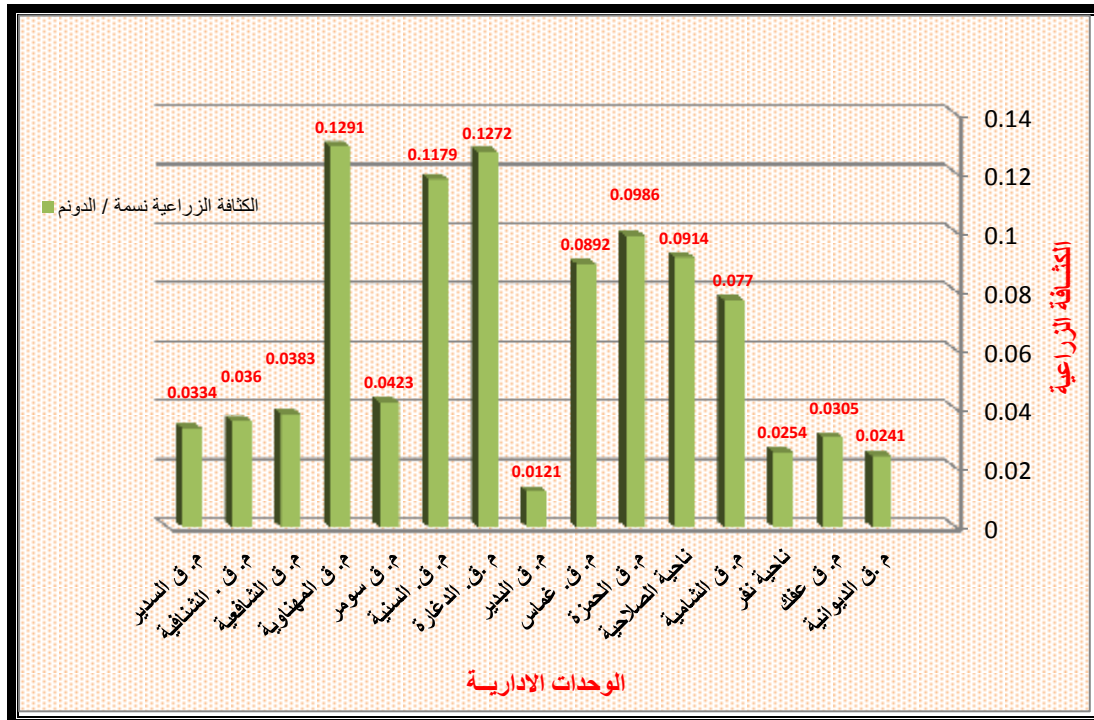
للاستزادة ينظر: طه حمادي الحديشي، جغرافية السكان، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٨، ص ٦٠.

شكل (١١)
الكثافة الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٧).

شكل (١٢)
الكثافة الزراعية حسب الوحدات الادارية



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على الجدول (١٧) .

٣- خبرة اليد العاملة الزراعية (Agricultural Labor experience):

تعد خبرة الأيدي العاملة ومهارتها أحد العوامل ذات التأثير الكبير في إنتاج محاصيل الحبوب وذلك عبر تأثيرها في كمية ونوعية الإنتاج، إلا أن هذا الجانب لا يزال دون مستوى الطموح رغم التقدم والتطور الذي طرأ على وضع الفلاح العراقي بشكل عام في السنوات الأخيرة فمِنْطقة الدراسة تفتقر الى الخبرات العلمية الجيدة والمتطورة، إذ أن إدارة الأرض الزراعية ترتبط بالفلاح نفسه ومدى خبرته في اتخاذ قرارات تخص تلك الإدارة وامكانية تنفيذها ونظراً لانخفاض مستواه العلمي فإنه مازال معتمداً على الخبرة التراكمية جراء طول سنوات ممارسته النشاط الزراعي، إذ بلغت نسبة الفلاحين الذين يعتمدون على خبراتهم المتوارثة (٧٢%) مقابل (٢٨%) من الفلاحين تكون خبرتهم مكتسبة^(١).

ويتضح من الجدول (١٨) وشكل (١٣) أن هنالك تباين في التركيب التعليمي للفلاحين لسنة ٢٠٢١ حيث بلغت نسبة التحصيل الدراسي للفلاحين الأميين (١٧%)، تليها نسبة الذين يقرؤون ويكتبون (٢٨%)، ثم يأتي بعدها الفلاحين ذوي التحصيل الدراسي الابتدائي (٣٢%)، ثم نسبة الفلاحين الحاصلين على شهادة المتوسطة (١٢%)، أما نسبة الفلاحين ممن لديهم شهادة الاعدادية فقد بلغ (٤%) في حين بلغت نسبة الفلاحين الحاصلين على شهادة المعهد أو الكلية (٧%).

أما سنوات ممارستهم العمل الزراعي ووفقاً لعينة البحث لسنة ٢٠٢١ فقد كانت نسبة الذين يمارسون العمل الزراعي لمدة (٢٦ سنة فأكثر) حوالي (٥٨%) بينما بلغت نسبة الفئات الأخرى والتي تقل عنها مجتمعة نحو (٤٢%). جدول (١٩) وشكل (١٤).

يتضح مما تقدم إن الخبرة المتراكمة للفلاح اقتصرَت على اعتماد الطرق التقليدية في العمليات الزراعية دون استعمال التقانات الحديثة في مجمل مراحل العملية الزراعية كاستعمال تقانات الري الحديثة مما كان لهذا الأمر انعكاسات سلبية على إنتاج محاصيل الحبوب من ناحية المساحة والكم والنوع .

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الاول .

جدول (١٨)

التحصيل الدراسي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

السنوات	العدد	%
أمي	٥٨	١٧
يقرأ ويكتب	٩٥	٢٨
ابتدائية	١٠٩	٣٢
متوسطة	٤١	١٢
إعدادية	١٤	٤
معهد أو كلية	٢٣	٧
شهادة عليا	٠	٠
المجموع	٣٤٠	١٠٠

المصدر: الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، المحور الأول.

جدول (١٩)

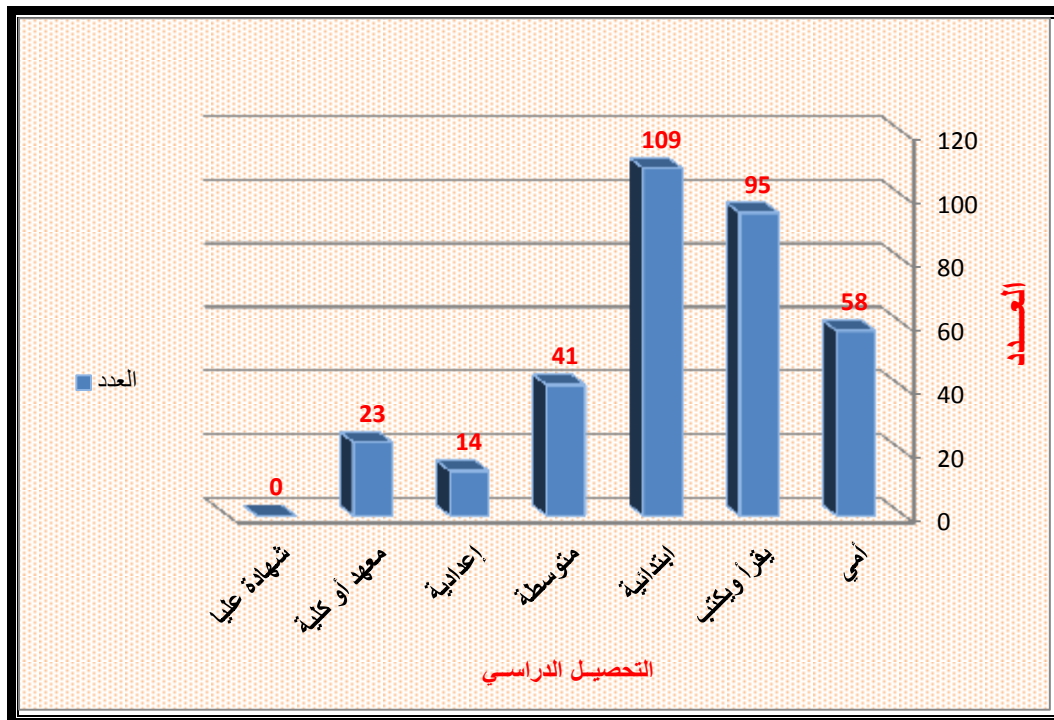
سنوات ممارسة العمل الزراعي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

السنوات	العدد	%
أقل من ٥	٣	١
٦ - ١٠	١٤	٤
١١ - ١٥	٣٧	١١
١٦ - ٢٠	٤٨	١٤
٢١ - ٢٥	٤١	١٢
٢٦ فأكثر	١٩٧	٥٨
المجموع	٣٤٠	%١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، المحور الأول .

شكل (١٣)

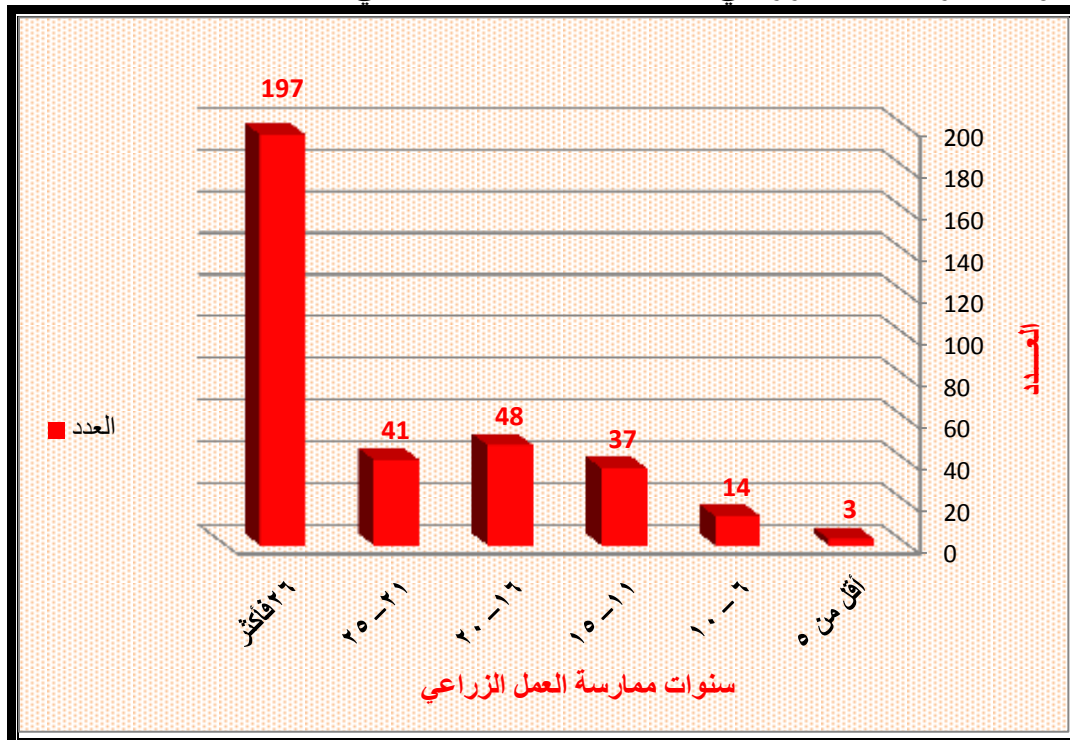
التحصيل الدراسي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (١٨).

شكل (١٤)

سنوات ممارسة العمل الزراعي للفلاحين حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر : الباحث بالاعتماد على جدول (١٩).

ثانياً: الحيازة الزراعية (Land Possession):

ويمكن تعريف الحيازة الزراعية بانها وضع اليد على الارض وممارسة سلطة فعلية عليها من قبل الحائز بصفته مالكاً او صاحب حق فيها ويكون مسؤول عن ادارتها واستثمارها، ومن الناحية الاقتصادية لا يقتصر مفهوم الحيازة على مجرد وضع اليد على الارض بل يتعدى ذلك ليشمل ايضاً مجموعة العلاقات الاجتماعية بين الافراد التي تحددها النظم الاقتصادية والوضع الاجتماعي، فضلاً عن حقوق الافراد المختلفة في استعمال الأرض وطرق استغلالها والكيفية التي يتم بها توزيع المحاصيل فيما بينهم^(١)، والحيازة الزراعية تختلف عن الملكية التي تعطي للمالك تصرفاً مطلقاً وتاماً يتضمن حق الاستغلال والتصرف^(٢)، وتوضح اهميتها كونها تمثل الوسط او المجال الذي تتحرك فيه جميع العمليات الزراعية وبمراحلها كافة وتحديد نوع المحصول الذي يزرع او الحيوان الذي يربى^(٣)، ولغرض تحليل واقع وطبيعة استثمار حيازة الارض الزراعية في منطقة الدراسة لابد من التطرق الى المحاور الآتية :

١ - حجم الحيازة الزراعية The Agricultural Size Holding :

ان حجم الحيازة الزراعية هو انعكاس لمدى ارتباط وعلاقة الفلاح بارضه ولها اهمية كبيرة في تحديد متوسط نصيب الفرد من الرقعة الزراعية وطبيعة انماط الاستعمال الزراعي للأرض ومستوى ذلك الاستعمال^(٤)، ففي سنة ٢٠١٠ وحسب عينة البحث وعبرَ الجدول (٢٠) يظهر ان الحيازات الزراعية التي تتراوح مساحتها (اقل من ٣٠) دونم استأثرت بأعلى نسبة اذ بلغت (٤٩%) من مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة، وتأتي الحيازة الزراعية (٣٠ - ٥٠) دونم بالمرتبة الثانية بنسبة بلغت (٢٤%) في حين جاءت الحيازات الزراعية للفئة (٥١ - ٧٠) دونم ونسبة (١٤%) بالمرتبة الثالثة، اما الحيازات الزراعية (٧١ - ٩٠) و(٩١ فأكثر) وبنسب (٧% ، ٦%) جاءت في المرتبة الرابعة والخامسة على الترتيب . وقد تصدر قضاء المهناوية بعدد الحيازات الزراعية ضمن الفئة (اقل من ٣٠) دونماً مشكلاً نسبة (١٧%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، يليها قضاء الحمزة بنسبة (١٣%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، ثم يأتي بعده قضاء الشامية بالمرتبة الثالثة بنسبة (١١%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، ويحتل قضاء غماس المرتبة الرابعة بنسبة (١١%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، وجاء قضاء سومر بالمرتبة الخامسة بنسبة (٨%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، اما باقي الوحدات الادارية (الصلاحية، البدير، الشنافية، نفر، عفك، السدير، الدغارة، الديوانية، السنية، الشافعية) بنسب (٧% ، ٦% ، ٦% ، ٥% ، ٤% ، ٤% ، ٣% ، ٢% ، ٢% ، ١%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة على الترتيب .

(١) عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٦، ص ٣٢٦ .

(٢) هادي احمد مخلف الدليمي، حيازة الارض الزراعية واستغلالها في بغداد، ط١، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧٧ .

(٣) انور صبري واسعد الخالدي، تجربة الاصلاح الزراعي في العراق، دار الثورة للطباعة، بغداد، ١٩٧٩، ص ١١٠ .

(٤) وفاء كاظم الشمري، الجغرافية الزراعية، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠١١، ص ٦٢ .

أما في سنة ٢٠٢١ وحسب عينة البحث وعبرَ الجدول (٢١) يظهر ان الحيازات الزراعية التي تتراوح مساحتها (اقل من ٣٠) دونم استأثرت بأعلى نسبة اذ بلغت (٦٥%) من مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة، وتأتي الحيازة الزراعية ضمن فئة (٣٠ - ٥٠) دونم بالمرتبة الثانية بنسبة بلغت (٢٢%) من مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة، في حين بلغت الحيازات الزراعية للفئة (٥١ - ٧٠) دونماً بنسبة (٥%) من مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة المرتبة الثالثة، وجاءت الحيازات الزراعية ضمن فئة (٧١ - ٩٠) و(٩١ فأكثر) وبنسب (٤% ، ٤%) من مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة في المرتبة الرابعة والخامسة على الترتيب. وقد تصدر قضاء الهمناوية بعدد الحيازات الزراعية ضمن الفئة (اقل من ٣٠) دونماً مشكلاً نسبة (١٤%) من مجموع الحيازات ضمن هذه الفئة، يليها قضاء الحمزة بنسبة (١٣%) من مجموع الحيازات ضمن هذه الفئة، ثم يأتي بعده قضاء غماس بالمرتبة الثالثة بنسبة (١١%) من مجموع الحيازات ضمن هذه الفئة، ويحتل قضاء الشامية المرتبة الرابعة بنسبة (١١%) من مجموع الحيازات ضمن هذه الفئة، وجاءت ناحية الصلاحية بالمرتبة الخامسة بنسبة (٩%) من مجموع الحيازات ضمن هذه الفئة، اما باقي الوحدات الادارية (سومر، الشنافية، البدير، عفك، نفر، الدغارة، السدير، السنية، الديوانية، الشافعية) بنسب (٨% ، ٨% ، ٦% ، ٥% ، ٤% ، ٤% من مجموع الحيازات ضمن هذه الفئة على الترتيب .

نستنتج مما سبق ان هنالك تباين في حجم الحيازات الزراعية للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١ وكذلك بين الوحدات الادارية خلال السنة الواحدة وان هنالك انخفاض في حجم الحيازات الزراعية بالنسبة للمزارعين في عينة البحث، وهذا راجع لعدة عوامل اهمها عامل الأثر حيث تقسم الارض على الورثة من ابناء المتوفي وكذلك الاجراءات الادارية والتعليمات التي صدرت من الهيئة العامة للأراضي في السنوات الاخيرة والتي تتيح للفلاح التنازل عن جزء من العقود الزراعية للغير وبشروط واجراءات بسيطة مما شجع المزارعين الى ادخال شركاء كثر ضمن عقودهم الزراعية وبالتالي انخفاض تلك الحيازات، مما له تأثير كبير على طبيعة الاستثمار الزراعي لمحاصيل الحبوب.

جدول (٢٠)

حجم الحيازة الزراعية (دونم) حسب الوحدات الادارية لعينة الدراسة في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠

مجموع العينة		المساحة حسب الفئات										الناحية	القضاء	ت
		٩١ فأكثر		٩٠ - ٧١		٧٠ - ٥١		٥٠ - ٣٠		اقل من ٣٠				
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد			
١	٥					٢	١	١	١	٢	٣	م.ق الديوانية	الديوانية	١
٤	١٤	٥	١			٦	٣	٤	٣	٤	٧	م. ق عفك	عفك	٢
٤	١٣	٥	١	٨	٢			٢	٢	٥	٨	ناحية نفر		
٩	٢٩					٨	٤	٧	٦	١١	١٩	م. ق الشامية	الشامية	٣
٧	٢٤					٨	٤	١٠	٨	٧	١٢	ناحية الصلاحية		
١٢	٤٠	٥	١	٨	٢	١٣	٦	١١	٩	١٣	٢٢	م. ق الحمزة	الحمزة	٤
١٤	٤٧	٥	١	٨	٢	١٣	٦	٢٥	٢٠	١١	١٨	م. ق. غماس	غماس	٥
٩	٣١	١١	٢	٢٨	٧	١٥	٧	٦	٥	٦	١٠	م. ق البدير	البدير	٦
٤	١٥	١١	٢	٨	٢	٦	٣	٤	٣	٣	٥	م. ق. الدغارة	الدغارة	٧
٢	٨	٥	١			٤	٢	٢	٢	٢	٣	م. ق. السنية	السنية	٨
٨	٢٨	٣٢	٦	١٢	٣	٢	١	٦	٥	٨	١٣	م. ق سومر	سومر	٩
١٣	٤٥					١٣	٦	١٤	١١	١٧	٢٨	م. ق المهنوية	المهنوية	١٠
٢	٦			٨	٢	٢	١	١	١	١	٢	م. ق الشافعية	الشافعية	١١
٨	٢٦	٢١	٤	٢٠	٥	٨	٤	٤	٣	٦	١٠	م. ق الشنافية	الشنافية	١٢
٣	٩							٢	٢	٤	٧	م. ق السدير	السدير	١٣
%١٠٠	٣٤٠	%١٠٠	١٩	%١٠٠	٢٥	%١٠٠	٤٨	%١٠٠	٨١	%١٠٠	١٦٧	المجموع		
%١٠٠		%٦		%٧		%١٤		%٢٤		%٤٩		النسبة الكلية		

المصدر : الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني.

جدول (٢١)

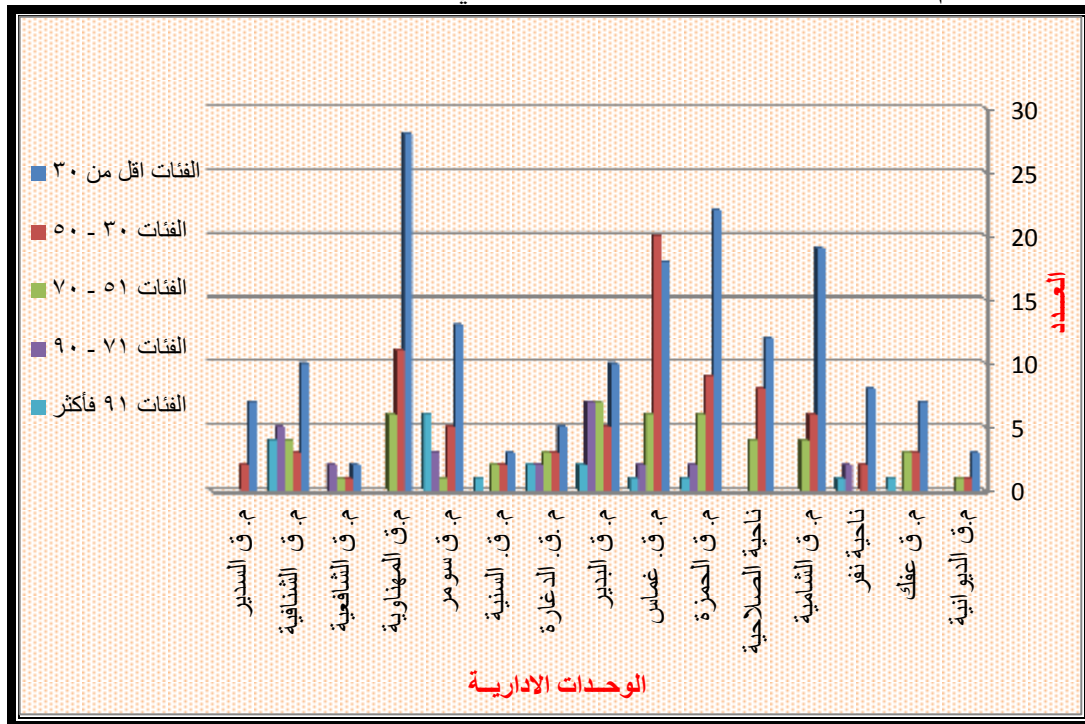
حجم الحيازة الزراعية (دونم) بحسب الوحدات الادارية لعينة الدراسة في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

مجموع العينة		المساحة حسب الفئات										الناحية	القضاء	ت
		٩١ فأكثر		٩٠ - ٧١		٧٠ - ٥١		٥٠ - ٣٠		اقل من ٣٠				
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%			
١	٥							١	١	٢	٤	م.ق الديوانية	الديوانية	١
٤	١٤					١٣	٢	٣	٢	٥	١٠	م. ق عفك	عفك	٢
٤	١٣	٨	١	٧	١			٣	٢	٤	٩	ناحية نفر		
٩	٢٩					٦	١	٥	٤	١١	٢٤	م. ق الشامية	الشامية	٣
٧	٢٤							٧	٥	٩	١٩	ناحية الصلاحية		
١٢	٤٠			٧	١	٦	١	١٢	٩	١٣	٢٩	م. ق الحمزة	الحمزة	٤
١٤	٤٧	٨	١	٧	١	١٩	٣	٢٣	١٧	١١	٢٥	م.ق. غماس	غماس	٥
٩	٣١	٢٣	٣	٢٠	٣	١٩	٣	١٢	٩	٦	١٣	م. ق البدير	البدير	٦
٤	١٥	١٥	٢	٧	١			٥	٤	٤	٨	م. ق. الدغارة	الدغارة	٧
٢	٨			٧	١			١	١	٣	٦	م. ق. السنية	السنية	٨
٨	٢٨	٣١	٤	١٣	٢	١٣	٢	٣	٢	٨	١٨	م. ق سومر	سومر	٩
١٣	٤٥					١٩	٣	١٦	١٢	١٤	٣٠	م. ق المهنائية	المهنائية	١٠
٢	٦			٧	١			٣	٢	١	٣	م. ق الشافعية	الشافعية	١١
٨	٢٦	١٥	٢	٢٦	٤	٦	١	٣	٢	٨	١٧	م. ق . الشنافية	الشنافية	١٢
٣	٩							٣	٢	٣	٧	م. ق السدير	السدير	١٣
١٠٠%	٣٤٠	١٠٠%	١٣	١٠٠%	١٥	١٠٠%	١٦	١٠٠%	٧٤	١٠٠%	٢٢٢	المجموع		
١٠٠%		٤%		٤%		٥%		٢٢%		٦٥%		النسبة الكلية		

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان، المحور الثاني .

شكل (١٥)

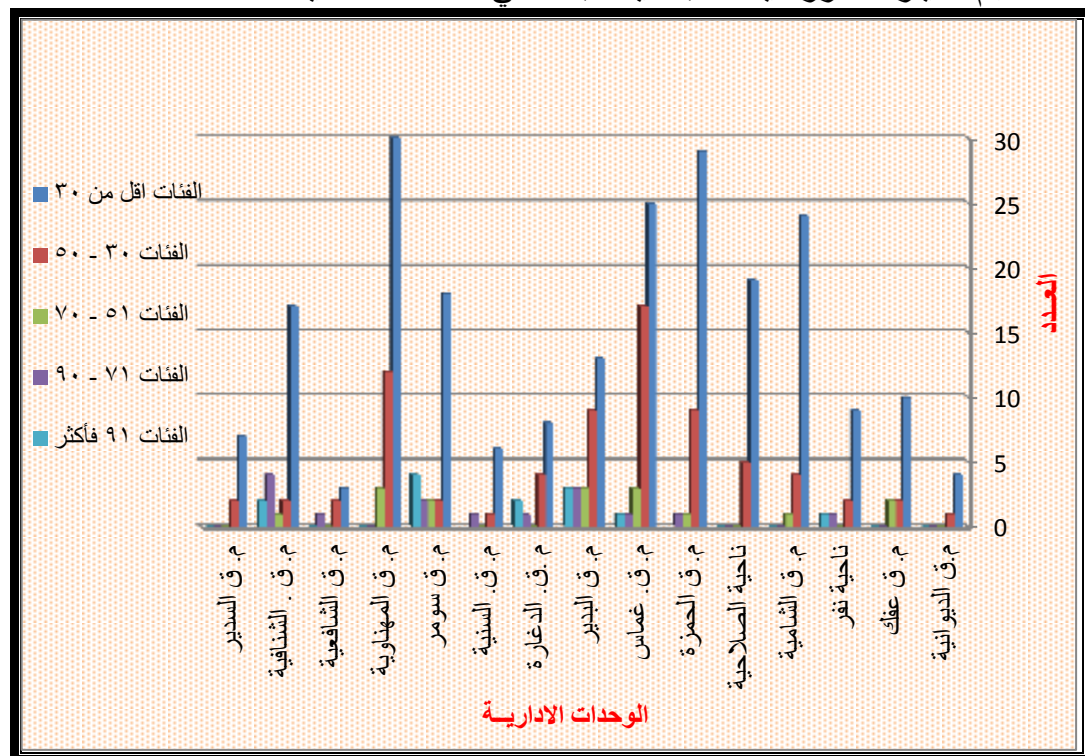
حجم الحيازات الزراعية حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠.



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٠).

شكل (١٦)

حجم الحيازات الزراعية حسب عينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢١).

٢ - نظام الملكية الزراعية (Agricultural Property):

ونعني به دراسة نوع الملكيات الزراعية من حيث حيازة الارض الزراعية وطبيعة ملكيتها^(١)، اذ ان التباين في نوع الملكية الزراعية يؤدي الى تباين نوع الاستثمار الزراعي فيها، حيث تزرع الاشجار المعمرة كأشجار النخيل والفاكهة في الحيازات الزراعية ذات الملكية (حق التصرف او العقود طويلة الأمد كالعقود وفق قانوني ١١٧ لسنة ١٩٧٠ و ١١٥ لسنة ١٩٨٠)، بينما نجد محاصيل الحبوب تسود زراعتها في الحيازات ذات العقود الايجار من الدولة قصيرة الامد كقانون (٣٥ لسنة ١٩٨٣ والذي يتم تجديد العقد الزراعي للفلاح بموجبة كل (٥) سنوات) أو الاراضي الزراعية المؤجرة من افراد لموسم زراعي أو موسمين زراعيين حسب الاتفاق المبرم^(٢)، ووفقاً لعينة البحث ظهر هنالك تباين في نظام الملكية الزراعية في منطقة الدراسة لسنة (٢٠٢١)^(*) اذ نجد ان اراضي الملك (حق التصرف) استأثرت بنسبة كبيرة حيث بلغت نسبة (٦٥%) من مجموع الحيازات الزراعية، تليها الأراضي المؤجرة بعقد رسمي من الدولة او من افراد بنسبة (٢٨%) من مجموع الحيازات الزراعية، ثم تأتي الاراضي المختلطة (ملك خاص + المؤجرة بعقد رسمي او من افراد) بنسبة (٧%) من مجموع الحيازات الزراعية، وقد جاء قضاء غماس بالمرتبة الاولى بعدد الحيازات الزراعية ضمن فئة (الملك (حق التصرف)) بنسبة بلغت (١٦%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، يليها قضاء المهنوية بالمرتبة الثانية بنسبة (١٢%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، ثم يأتي قضاء الحمزة بالمرتبة الثالثة بنسبة بلغت (١٠%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، ويأتي قضاء الشامية بالمرتبة الرابعة بنسبة (١٠%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، في حين كانت المرتبة الخامسة لقضاء البدير بنسبة (٩%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة، أما باقي الوحدات الادارية (الشفافية، الصلاحية، سومر، نفر، السدير، الدغارة، عفك، السنية، الشافعية، الديوانية) فقد كانت نسبة الحيازات الزراعية (٩% ، ٨% ، ٨% ، ٤% ، ٤% ، ٣% ، ٤% ، ٢% ، ١% ، ١%) من مجموع الحيازات الزراعية ضمن هذه الفئة على الترتيب. جدول (٢٢) وشكل (١٧).

مما تقدم يمكن ان نستنتج ان القرار المحدد لتحديد نوع استثمار الارض الزراعية في محافظة القادسية هو غالباً ما يكون قراراً فردياً بحسب رغبة الاشخاص المالكين للأراضي الزراعية وامكاناتهم المادية والفكرية بسبب تصدر الحيازات الزراعية من النوع (ملك حق التصرف) على بقية انواع الملكيات الاخرى، باعتبار ان الحقل الزراعي يعتبر وحدة انتاج مستقلة بحد ذاته وان تنظيم العملية الزراعية يقع ضمن القرار الفردي في حيازة الملكية الخاصة ويكون تأثير سياسة الدولة الزراعية بصورة غير مباشرة

(١) احمد شكري الريحاوي ، اقتصاديات الاراضي واستعمالاتها ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٥١ .

(٢) (الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبيان، المحور الثاني .

(*) بسبب تعذر الحصول على البيانات الدقيقة الخاصة بالملكيات الزراعية لسنة ٢٠١٠ تم الاعتماد على بيانات الملكية الزراعية لسنة ٢٠٢١ فقط.

جدول (٢٢)

الملكيات الزراعية حسب الوحدات الادارية لعينة البحث في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

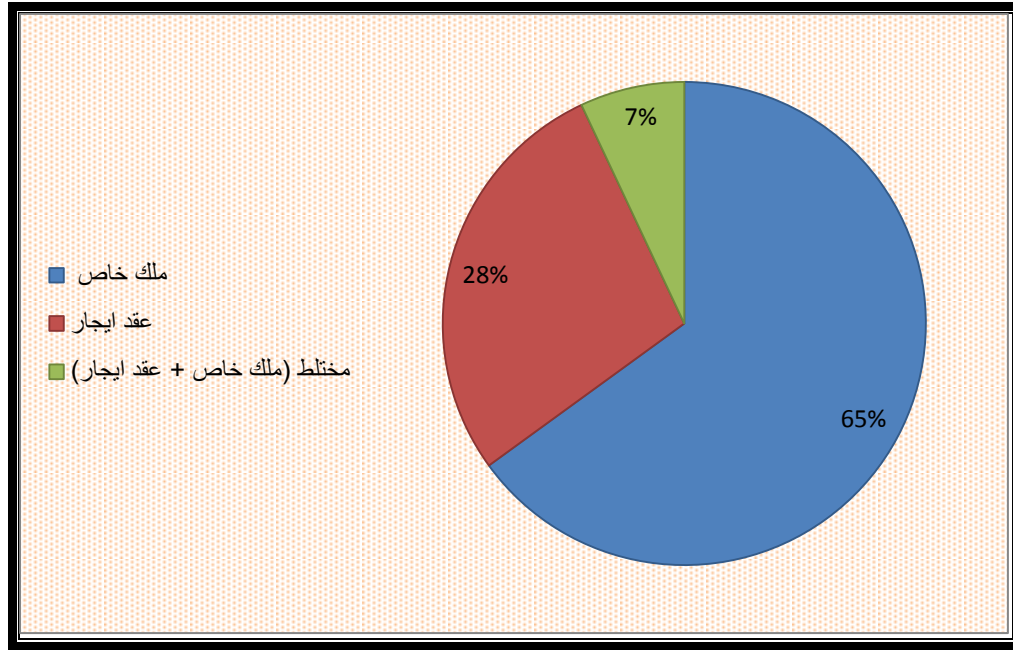
ت	القضاء	الناحية	ملك حق التصرف		عقد ايجار (من الدولة او من افراد)		مختلط (ملك حق تصرف + عقد ايجار)		مجموع العينة	
			العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
١	الديوانية	م.ق الديوانية	٢	١	٣	٣	٠	٠	٥	١
٢	عفك	م. ق عفك	٦	٣	٥	٥	٣	١٣	١٤	٤
		ناحية نفر	٩	٤	٤	٤			١٣	٤
٣	الشامية	م. ق الشامية	٢١	١٠	٧	٧	١	٤	٢٩	٩
		ناحية الصلاحية	١٧	٨	٦	٦	١	٤	٢٤	٧
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٢	١٠	١٣	١٤	٥	٢١	٤٠	١٢
٥	غماس	م. ق. غماس	٣٦	١٦	١٠	١٠	١	٤	٤٧	١٤
٦	البدير	م. ق البدير	٢٠	٩	٩	٩	٢	٨	٣١	٩
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٧	٣	٤	٤	٤	١٧	١٥	٤
٨	السنية	م. ق. السنية	٥	٢	٢	٢	١	٤	٨	٢
٩	سومر	م. ق سومر	١٧	٨	١٠	١٠	١	٤	٢٨	٨
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٢٧	١٢	١٣	١٤	٥	٢١	٤٥	١٣
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٣	١	٣	٣	٠	٠	٦	٢
١٢	الشفافية	م. ق. الشفافية	٢٠	٩	٦	٦	٠	٠	٢٦	٨
١٣	السدير	م. ق السدير	٨	٤	١	١	٠	٠	٩	٣
المجموع			٢٢٠	%١٠٠	٩٦	%١٠٠	٢٤	%١٠٠	٣٤٠	%١٠٠
النسبة الكلية				%٦٥		%٢٨		%٧		%١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني.

عبر دعم الانتاج الزراعي عن طريق توفير الخطط الزراعية لهذه الاراضي وتوفير المستلزمات الاساسية للعملية الزراعية من بذور واسمدة ومبيدات وارشاد زراعي بغية توجيه الانتاج وفق ما تتطلبه مصلحة البلد.

شكل (١٧)

انواع الملكيات الزراعية حسب عينة البحث لسنة ٢٠٢١ في محافظة القادسية



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٢).

ثالثا: طرائق الري وأساليبه ونظام البزل (Irrigation of ways& drainage system):

١- طرائق الري وأساليبه:

يعرف الري بأنه العملية التي يمكن عبرها تزويد التربة بالمياه بطرق مختلفة لتوفير مستوى ملائم من الرطوبة لنمو النباتات^(١)، وتتباين الكميات المائية التي تحتاجها الوحدة المساحية (الدونم) من استعمال زراعي لآخر بحسب نوع المحصول المزروع والمناخ السائد وخصائص التربة التي يزرع فيها. تعتمد منطقة الدراسة في الزراعة بشكل رئيس على الري من المياه السطحية المتمثلة بفروع نهر الفرات الداخلة الى المحافظة وكذلك الجداول الآخذة منه^(٢) والتي تمت مناقشتها في المبحث الأول من هذا الفصل ضمن الموارد المائية كعامل طبيعي مؤثر في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب . أما طرائق الري المتبعة واساليبه^(*) في منطقة الدراسة فتتمثل بطريقتين هما الري السحي والري بالواسطة ويمكن توضيحها على النحو الاتي :

(١) سمير محمد إسماعيل ، نظم الري الحديثة ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٨٥ .
(٢) الدراسة الميدانية :المقابلة الشخصية مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية الدكتور فراس جابر بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/٧ .

أ- طريقة الري السحي:

تعد هذه الطريقة من أقدم الطرق المتبعة في الري وأكثرها سهوله وتستعمل هذه الطريقة في الأراضي الزراعية التي تتصف بالانحدار التدريجي ويكون مستواها دون مستوى سطح المياه الجارية في الأنهار والجدول التي تجاورها، وتكون منطقة أحواض الأنهار والمناطق المحصورة بين الجداول الإروائية من المناطق التي يتبع فيها هذه الطريقة عبر القيام بفتح ثغرات تناسب منها المياه سحياً مع انحدار سطح الأرض.

تمتاز هذه الطريقة ان الجهود المبذولة في عملية الري تكون قليلة وقلة تكاليفها اذ يعد هذا النوع من الري هو الأرخص في إيصال المياه إلى الحقول الزراعية، الا انه لا يخلو من السلبيات التي تتمثل بصعوبة التحكم بكميات المياه المتدفقة الى الحقل مما يؤدي إلى هدر كميات كبيرة من المياه المستخدمة كما تتسبب في رفع مستوى المياه الجوفية في الحقل وما يرافق ذلك من مشكلات تملح في التربة او تغدقها.

ان هذه الطريقة في الري كانت متبعة في العديد من الوحدات الادارية في المحافظة، الا ان شحة المياه وانخفاض مناسيب المياه في الانهار في العقود الاخيرة ادى عدم امكانية تحقيق عملية الارواء بهذه الطريقة^(١).

من هنا نستنتج ان هذه الطريقة لم يتم اتباعها خلال مدة الدراسة (٢٠١٠ – ٢٠٢١) في ري المحاصيل الزراعية مطلقاً.

ب - طريقة الري بالواسطة:

وتعني إيصال المياه الى الأراضي الزراعية بواسطة وسائل مختلفة ووفقاً لهذه الطريقة تعد المضخات الزراعية^(*) اكثر الوسائل المعتمدة في الأراضي الزراعية التي يزيد ارتفاعها على مناسيب المياه في الأنهار والجدول والتي تقع على ضفافهما وفي الأراضي الزراعية التي تكون بعيدة عن الأنهار والجدول.

وتختلف القوة الحصانية للمضخات مع اختلاف مستوى ارتفاع الاراضي ومساحتها وتكون العلاقة طردية بينهما^(٢)، إن نسبة استخدام هذا الطريقة في منطقة الدراسة بلغت (١٠٠%) اذ ترتبط المساحات المروية وفقاً لهذه الطريقة بالوسيلة المستعملة فيها والمتمثلة ب (المضخات) سواء كانت تلك المضخات

(*) هنالك فرق بين طرائق الري واساليب تقديم المياه الى المحاصيل الزراعية التي تعد المرحلة الثانية بعد وصول المياه الى ارض الحقل الزراعي.

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد وكيل مدير مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/٩.
(*) لا يمكن احتساب مقدار الطاقة الاروائية للحصان الواحد بدقة لان ذلك يعتمد على عدة عوامل منها نوع المحصول المزروع ومرحلة نموه وكثافته ومقدار انحدار الارض والموسم الزراعي شتوي ام صيفي ومساحة الحقل الزراعي والمسافة بين مصدر المياه والارض الزراعية المصدر: الدراسة الميدانية: المقابلة الشخصية مع المهندس الزراعي عبدالسلام جوامير مسؤول شعبة المكننة في قسم التخطيط في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/٣/٢.

(٢) سلام سالم الجبوري، مصدر سابق، ص ٧٥ .

كهربائية او ديزل أم الأثنين معاً . ويتضح من الجدول (٢٣) إن المضخات الزراعية في منطقة الدراسة لسنة ٢٠١٠ بلغت (٦٩٣٠) مضخةً وبقوة حصانية مختلفة بلغ مجموعها (١٢٥٥٤٥) حصاناً.

تتباين هذه المضخات في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية إذ استأثر قضاء المهناوية بأعلى مرتبة حيث بلغت (٢٢,٢%) من مجموع المضخات في منطقة الدراسة، يليه قضاء سومر بالمرتبة الثانية بنسبة (١٨%) من مجموع المضخات في منطقة الدراسة، ثم يأتي قضاء غماس بالمرتبة الثالثة بنسبة (١٤,٦%) من اجمالي المضخات في منطقة الدراسة، اما المرتبة الرابعة فكانت لقضاء الشنافية حيث شكلت نسبة (٨,٤%)، من اجمالي المضخات في منطقة الدراسة، ويأتي قضاء الشامية بالمرتبة الخامسة ونسبة (٧,٣%) من المجموع الكلي للمضخات في منطقة الدراسة.

أما باقي الوحدات الادارية (السنية، البدير، الديوانية، الدغارة، الصلاحية، الشافعية، السدير، عفك، نفر، الحمزة) فكانت نسبة المضخات (٥,٧% ، ٥,٣% ، ٣,٥% ، ٣,١% ، ٢,٩% ، ٢,٧% ، ٢% ، ١,٤% ، ١,١% ، ١%) من المجموع الكلي للمضخات في منطقة الدراسة على الترتيب.

وفي سنة ٢٠٢١ بلغ عدد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة حوالي (٥٩٦١) مضخة وتقدر القوة الحصانية لتلك المضخات حوالي (١٠٧٩٩٠) قوة حصانية، وان هذه المضخات موزعة بصورة غير متساوية بين الوحدات الادارية ضمن منطقة الدراسة اذ تصدر قضاء سومر بنسبة (٢١,٨%) من اجمالي اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة، يليه قضاء المهناوية مشكلاً نسبة (١٧,١%) من اجمالي اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة، ويأتي قضاء غماس بالمرتبة الثالثة بنسبة (١٤,٣%) من اجمالي اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة، اما المرتبة الرابعة فكانت من نصيب قضاء الشامية بنسبة (٩,٦%) من اجمالي اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة، في حين جاء قضاء الشنافية بالمرتبة الخامسة بنسبة (٨,٨%) من اجمالي اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة.

اما باقي الوحدات الادارية (السنية، الدغارة، الديوانية، الشافعية، السدير، الحمزة، الصلاحية، نفر، البدير، عفك) فقد بلغت نسبة المضخات الزراعية فيها (٥,٧% ، ٣,٨% ، ٣,٥% ، ٣% ، ٢,٨% ، ٢,٧% ، ٢,٣% ، ١,٨% ، ١,١% ، ١%) من اجمالي اعداد المضخات الزراعية في منطقة الدراسة على الترتيب. جدول (٢٤).

الا ان هذه الطريقة في الري لا تخلو من السلبيات والمتمثلة بارتفاع التكاليف التي تتمثل في شراء المضخات ونصبها وصيانتها وادامتها وتجهيزها بالطاقة الكهربائية أو الوقود لكنها اقل ضائعات للموارد المائية مقارنة بالري السحي .

جدول (٢٣)

عدد المضخات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠

ت	القضاء	الناحية	عدد المضخات	النسبة %
١	الديوانية	م.ق الديوانية	٢٤٧	٣,٥
٢	عفك	م. ق عفك	١٠٠	١,٤
		ناحية نفر	٨٠	١,١
٣	الشامية	م. ق الشامية	٥٠٩	٧,٣
		ناحية الصلاحية	٢٠٦	٢,٩
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٧٤	١
٥	غماس	م. ق. غماس	١٠١٤	١٤,٦
٦	البدير	م. ق البدير	٣٧٠	٥,٣
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٢١٦	٣,١
٨	السنية	م. ق. السنية	٤٠١	٥,٧
٩	سومر	م. ق سومر	١٢٥٠	١٨
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٥٤٠	٢٢,٢
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٨٩	٢,٧
١٢	الشنافية	م. ق . الشنافية	٥٨٩	٨,٤
١٣	السدير	م. ق السدير	١٤٥	٢
المجموع			٦٩٣٠	%١٠٠

المصدر : ١- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

جدول (٢٤)

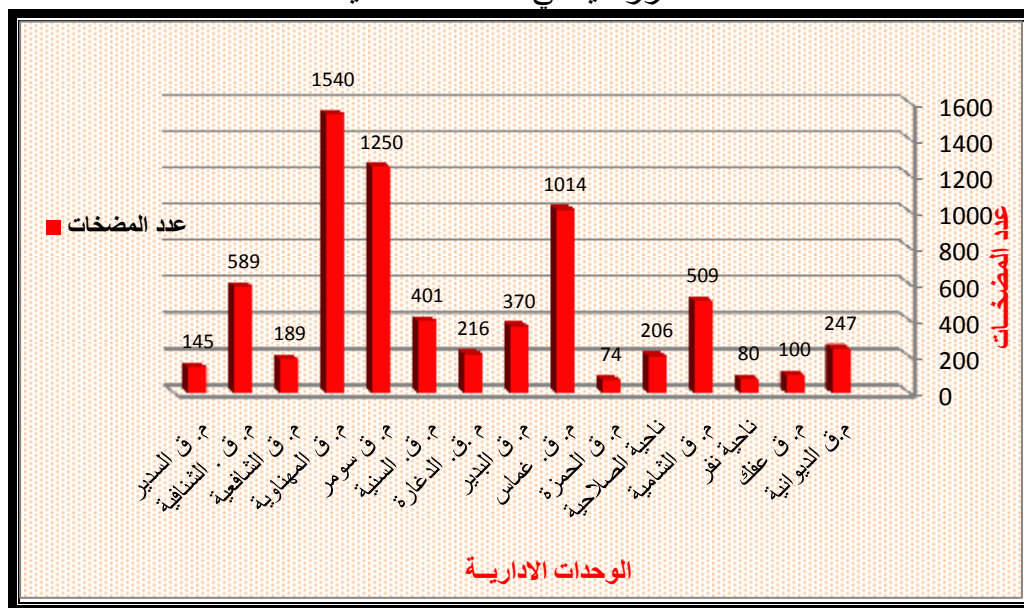
عدد المضخات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	عدد المضخات	النسبة %
١	الديوانية	م.ق. الديوانية	٢١٢	٣,٥
٢	عفك	م. ق عفك	٦٥	١
		ناحية نفر	١٠٨	١,٨
٣	الشامية	م. ق الشامية	٥٧٥	٩,٦
		ناحية الصلاحية	١٣٩	٢,٣
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	١٦٦	٢,٧
٥	غماس	م. ق. غماس	٨٥٤	١٤,٣
٦	البيدر	م. ق البيدر	٧٠	١,١
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٢٢٧	٣,٨
٨	السنية	م. ق. السنية	٣٤٣	٥,٧
٩	سومر	م. ق سומר	١٣٠٠	٢١,٨
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٠٢٥	١٧,١
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٨٠	٣
١٢	الشناقية	م. ق. الشناقية	٥٣٠	٨,٨
١٣	السدير	م. ق السدير	١٦٧	٢,٨
المجموع			٥٩٦١	%١٠٠

المصدر : ١- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (١٨)

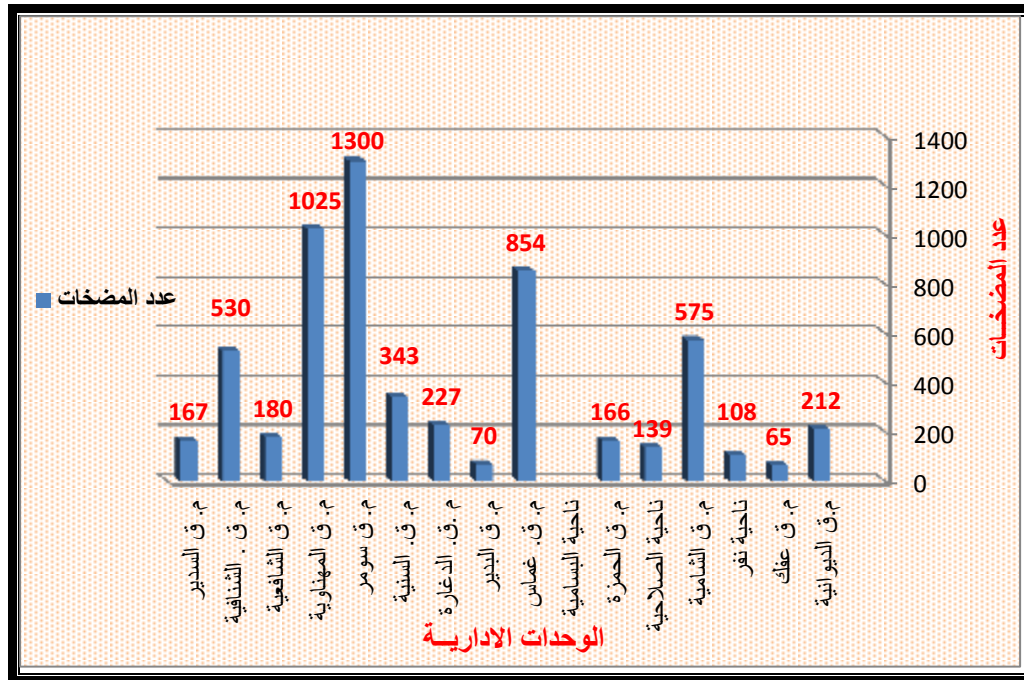
عدد المضخات الزراعية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٣).

شكل (١٩)

عدد المضخات الزراعية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٤).

صورة (١)

مضخة تعمل بالوقود الديزل (الكاز)



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة في احد الحقول الزراعية في قضاء الدغرة بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٢٧.

في منطقة الدراسة يكون إيصال المياه لمختلف المحاصيل الزراعية في الحقل عن طريق الري السطحي والذي يتم بموجبه إضافة الماء إلى التربة ويتم بإحدى الاساليب الآتية :-

١ - طريقة الري بالألواح (الأحواض):

تستعمل هذه الطريقة (الاسلوب) في ري المحاصيل الحقلية كالحنطة والشعير والشلب والبرسيم والجبث إذ تتضمن هذه الطريقة تحويل مياه الري من مصدر التجهيز إلى الحقل الزراعي والتي يتم فيها تقسيم الحقل الزراعي إلى وحدات مساحية صغيرة يحيط كل حوض مرز(كتف)^(*) ترابي من جميع الجهات لمنع الماء من التسرب وتكون الارض مستوية تقريبا، أما في حالة وجود انحدار فيتوجب تحديد مساحة الأحواض بشكل اصغر^(١)، كما ان هنالك علاقة وثيقة بين مساحة اللوح و طبيعة السطح ومدى نفاذية التربة وحجم التصريف المائي في قنوات التجهيز ونوع الزراعة المتبعة، ففي حالة وفرة المياه وقلة الانحدار وقلة نفاذية التربة تكون الأحواض واسعة في حين تصغر تلك الاحواض عند انخفاض مناسيب مياه الري وزيادة الانحدار وزيادة معدل نفاذية التربة، كما تتأثر مساحة الاحواض بنوع المحصول المزروع حيث تكون المساحة كبيرة في محاصيل الحبوب كالقمح والشعير وصغيرة في محاصيل الخضر.

ومن الجدير بالذكر ان هذه الطريقة تستعمل في الري السحي والري بالواسطة^(٢)، تتبع هذه الطريقة في معظم جهات منطقة الدراسة وبنسبة (٨٥%) من الطرائق المتبعة فيها عند زراعة محاصيل الحبوب^(٣). وتمتاز هذه الطريقة بأنها شائعة وسهلة لجميع الفلاحين، فضلاً عن سرعة إتمام عملية ري المحاصيل بمدة زمنية قصيرة وتحقيقها نوع من الموازنة في توزيع المياه عبر تحديد الاحواض المروية والغير مروية، إلا أنها لا تخلو من السلبيات والمتمثلة في ارتفاع تكاليف عملية تسوية التربة وزيادة ملوحة التربة في حال زيادة كمية مياه السقي في الحقل وتبخر تلك المياه خصوصاً في الفصل الحار (الصيف) كذلك المروز تقلل من صافي مساحة الأراضي المستعملة للزراعة وتعيق عمل المكنائن الزراعية وخاصة أثناء عملية الحصاد .

٢ - طريقة الري بالمروز:

تتمثل هذه الطريقة (الاسلوب) بعمل قنوات او اخاديد صغيرة متساوية الابعاد والاطوال ومتوازية مع بعضها البعض، وبأعماق مختلفة تبعا لأختلاف المحاصيل المراد زراعتها ونوع التربة. وتستعمل هذه الطريقة عند زراعة محاصيل الخضر بشكل كبير وخاصة تلك التي تمتاز بنمو خضري كثيف وبامتداد

(*) المرز: هو الجزء المرتفع من التربة (الكتف)والذي يعمل الفلاحون يحيط بالحقل الزراعي لغرض منع المياه من الانتشار الى باقي الحقول الاخرى .

(١) محمود شوقي الحمداني، لمحات عن تطور الري في العراق قديماً وحديثاً، مطبعة النهروان، بغداد، ١٩٨٤ - ص٣٧٩.

(٢) علي صاحب طالب الموسوي، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة إلى كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٨٩، ص ١٣٩ .

(٣) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة. ٢٠٢١

إفقي والتي تكون حساسة لوصول الماء الى تيجانها او تغدقها بالماء لمدة طويلة، وكذلك المحاصيل الحقلية التي تزرع بخطوط متوازية مثل الذرة الصفراء والبيضاء وبساتين اشجار الفاكهة، وتتراوح المسافة بين المروز في الخضر ذات النمو الخضري الافقي الكثيف مثل (الرفي والبطيخ) (٢ - ٣) متراً وفي الخضر الاقل كثافةً (١ - ١,٥) متراً، ومحاصيل الذرة الصفراء و الذرة البيضاء (٠,٥٠ - ٠,٧٥) متراً، واشجار الفاكهة بين (٠,٧٠ - ١,٥) متراً^(١).

وعلى الرغم من كل ما تحتاجه هذه الطريقة من امكانيات مادية وجهود كبيرة لشق المروز، الا انها اكثر الاساليب تناسقا وانتظاماً في توزيع مياه الري من خلال السيطرة و التحكم في تلك المياه بواسطة نظام التوزيع وبالتالي يؤدي ذلك الى قلة الضائعات المائية الناجمة عن التبخر والرشح والحد من مشكلة التغدق في التربة، وأمكانية القيام بعمليات خدمة التربة والمحصول^(٢)، إن أسلوب الري بالمروز استأثر بنسبة (١٠%) من أساليب إيصال الماء لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة^(٣).

٣- طريقة الري بالغمر:

تعد هذه الطريقة (الاسلوب) من أقدم الطرائق التقليدية التي مارسها الإنسان وخصوصاً سكان وادي الرافدين في ري مزارعهم وتستعمل في الأراضي ذات الانحدار المنخفض مقارنة مع مستوى مناسيب المياه الجارية في شبكة الأنهار والفروع والجداول في منطقة الدراسة، وتستعمل هذه الطريقة عندما تكون المياه متوافرة بكميات كبيرة ويتم ارواء مساحات واسعة^(٤)، ويتم وفق هذه الطريقة تسوية سطح الحقل وتقسيمة إلى قسمين أو ثلاثة أقسام او اكثر إذ تقسم على شكل أشرطة طويلة لضمان توزيع مياه الري وجريانها فيه بصورة منتظمة دون وضع أكتاف تحدد من حركة الماء .

وتتميز هذه الطريقة بقلة تكلفتها المادية ولا تحتاج الى جهد كبير من قبل الفلاحين وتساعد على تقليل من نسبة تركيز الاملاح في التربة، اما اهم السلبات لهذه الطريقة في الري فتتمثل بكثرة الضائعات المائية التي تصل على أكثر من (٥٠ %) من مجموع مياه الري المجهزة للتربة^(٥)، كما ان الماء الزائد يؤدي الى غسل التربة من المواد العضوية و الكيميائية والاسمدة مما يتسبب في فقرها، فضلاً عن مساهمتها المرتفعة في رفع مناسيب المياه الباطنية وتغدق التربة وما ينجم عنها من مشاكل ابرزها مشكلة التملح بعد تبخر المياه ولا سيما في الفصل الحار (الصيف)، ولا تزيد نسبة استخدام هذه الطريقة في منطقة الدراسة عن (٥%)^(٦).

(١) طه الشيخ حسن، المياه والزراعة والسكان، ط١، دار علاء الدين للنشر والتوزيع، دمشق ٢٠٠٣ ص ١١٦.

(٢) محمد إبراهيم حمادي، مشاريع الري واليزل على نهري السبيل والعطشان في محافظة المثنى، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٥، ص ٨١.

(٣) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

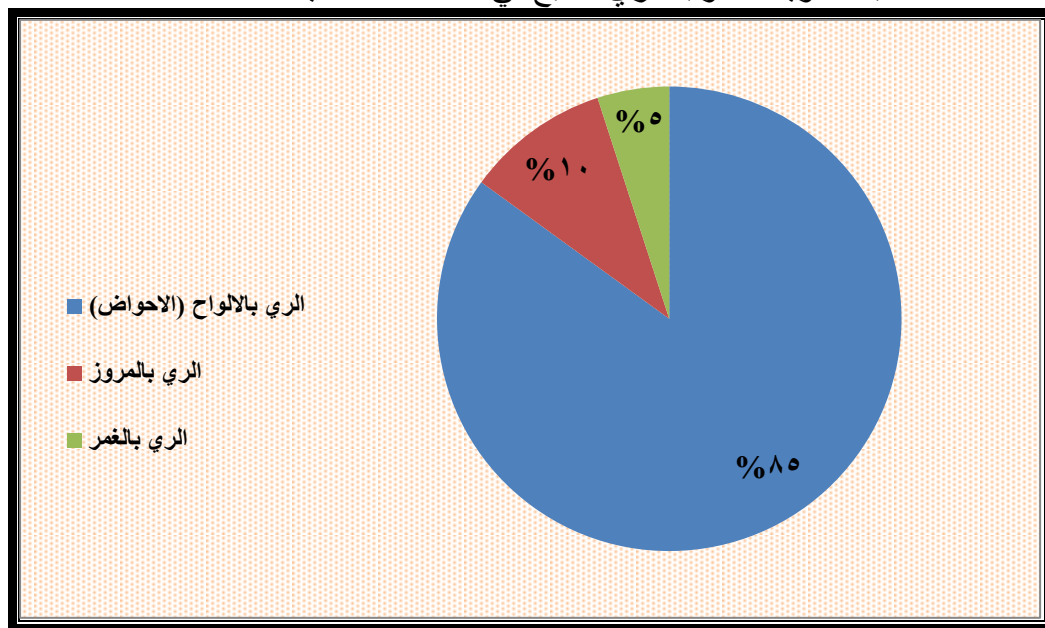
(٤) Herbert Addison : Land water and food , second edition , London Chopman , Hall , L.T.D , 1981, p1.

(٥) نبيل ابراهيم لطيف وعصام خضير الحديثي، الري اساسياته وتطبيقاته، مطبعة جامعة بغداد، بغداد ١٩٨٨، ص ٣١٣.

(٦) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم الاحصاء الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

ويتضح مما سبق إن معظم طرائق وأساليب الري المستعملة في منطقة الدراسة هي أساليب تقليدية وذات كفاءة متدنية مقارنة بطرائق الري الحديثة كالري بالتنقيط أو بالرش والذي يؤدي إتباعها إلى التقليل من الضائعات المائية خلال عملية الري وعدم اجهاد النبات في التخلص من المياه الزائدة والحفاظ على خصوبة التربة وبالتالي يحقق زيادة في المساحة المزروعة وارتفاع غلة الدونم مما يعني ارتفاع في الانتاج . شكل (٢٠).

شكل (٢٠)
النسب المئوية لاسلوب الري المتبع في محافظة القادسية للمدة ٢٠١٠-٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية احصاء القادسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١

٢- نظام البزل

هي عملية يتم بموجبها صرف المياه الزائدة من سطح الحقل الزراعي وتحت السطحي او من اعماق التربة ونقلها إلى شبكة من المبالل للتخلص منها خارج المنطقة الزراعية للمحافظة على التربة من التعقد وتراكم الأملاح وزيادة تهويتها، وتستوجب كلتا العمليتين سحب المياه والمحاليل الملحية والمياه الباطنية بالقدر الذي يبقى التربة في حالة توازن ملحي ورطوبي ويمنع تراكم الأملاح او تشبعها بالمياه وتغدقها^(١)، الا أن إهمال صرف المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل الزراعية من التربة يؤدي إلى احداث حالة من عدم التوازن وبالتالي ارتفاع مستوى الماء الباطني مما له الاثر الكبير في قله تهويتها وتراكم الأملاح على سطح التربة مما يقلل من خصوبتها وبالتالي انخفاض غلة الدونم من الأراضي الزراعية مما ينعكس سلبا على كمية الانتاج ونوعيته^(٢).

(١) مهدي الصحاف وزميله، الري والبزل في العراق والوطن العربي، ط١ ، المنشأة العامة للمساحة، بغداد ١٩٨٤ ص ٣٥١.
(٢) محمد خميس الزوكة، جغرافية المياه، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٥، ص ١٤٤ .

ان نظام البزل المتبع في منطقة الدراسة هو نظام البزل السطحي ويمكن تقسم مشاريع البزل بحسب احجامها ووظيفتها إلى مبازل رئيسية وفرعية وثانوية ومجمعة وحقلية، اما مجموع أطوالها مجتمعة فيبلغ (١٣٠٥,٣) كم، وعبرَ الجدول (٢٥) وشكل (٢١) يظهر هنالك تباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية في المحافظة، إذ تصدر قضاء البدير بأطوال مبازل مشكلا نسبة (١٥ %) من المجموع الكلي لأطوال المبازل في المحافظة، يليه ناحية الصلاحية ونسبة (١٣ %) من المجموع الكلي لأطوال المبازل، ثم يأتي قضاء الشامية بنسبة (١٢ %) من مجموع الاطوال الكلية للمبازل في المحافظة، في حين تأتي ناحية نفر بالمرتبة الرابعة ونسبة (١١ %) من مجموع الاطوال الكلية للمبازل في المحافظة، وكانت المرتبة الخامسة من نصيب قضاء غماس بنسبة (١٠ %) من مجموع الكلي لأطوال المبازل في المحافظة، أما باقي الوحدات الادارية (عفك، المهناوية، الشنافية، السنية، الدغارة، الحمزة، سومر، الديوانية) فشكلت نسب (٩ % ، ٩ % ، ٩ % ، ٥ % ، ٢ % ، ٢ % ، ١ % ، ١ %) من المجموع الكلي لأطوال المبازل في المحافظة على الترتيب، في حين كان قضائي (الشافعية والسدير) خاليين من المبازل بكافة انواعها.

وقد بلغت نسبة الأراضي الزراعية التي تخدمها مشاريع البزل (٦٥ %) وأما الأراضي الزراعية التي لاتخدمها شبكة المبازل فهي أما بعيدة أو لاتزال ضمن الخطط المستقبلية لتوسيع منظومه المبازل اوعدم شمولها بمشاريع البزل لإنقضاء الحاجة اليها والتي تبلغ بالمجمل حوالي (٣٥ %)^(١).

وعلى الرغم من وجود شبكة بزل في منطقة الدراسة إلا أن (٤٥ %) منها غير فعال^(٢) بسبب إهمالها وعدم صيانتها بشكل دوري مما أدى إلى نمو النباتات الطبيعية كالقصب وقلة عمقها واندثار جزء منها والتجاوز عليها من قبل البعض وردمها وبالتالي تأثيرها على إنتاج المحاصيل الحقلية، وبالنظر لشحة المياه وجفاف الانهر المجاورة و نقص في مياه الري وعدم وجود فائض في مياه السقي اصبح عمل المبازل مقتصرأ على سحب المياه من الطبقة التحت سطحية والباطنية (وحسب عمق المبزل) في اغلب الوحدات الادارية في منطقة الدراسة يستثنى من ذلك الوحدات الادارية التي تخصص بزراعة الشلب (الشامية والصلاحية والمهناوية وغماس والشفافية) حيث تتطلب زراعة محصول الشلب غمره بالمياه وتصريف المياه الى المبازل بصورة متكرره.

(١) مديرية الموارد المائية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد وكيل مدير زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢.

جدول (٢٥)

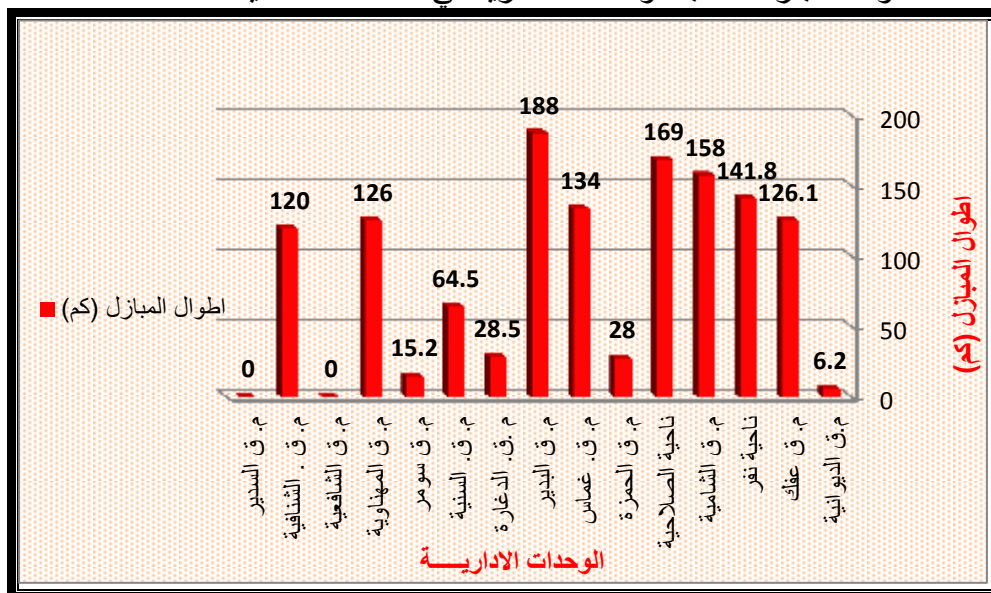
اطوال المبال حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	اطوال المبال (كم)	النسبة %
١	الديوانية	م.ق الديوانية	٦,٢	١
٢	عفك	م. ق عفك	١٢٦,١	٩
		ناحية نفر	١٤١,٨	١١
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٥٨	١٢
		ناحية الصلاحية	١٦٩	١٣
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٨	٢
٥	غماس	م. ق. غماس	١٣٤	١٠
٦	البدير	م. ق البدير	١٨٨	١٥
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٢٨,٥	٢
٨	السنية	م. ق. السنية	٦٤,٥	٥
٩	سومر	م. ق سומר	١٥,٢	١
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٢٦	١٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٠	٠
١٢	الشناقية	م. ق . الشناقية	١٢٠	٩
١٣	السدير	م. ق السدير	٠	٠
مجموع اطوال المبال في المحافظة			١٣٠٥,٣	١٠٠%

المصدر: ١- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم الاشراف والمتابعة ببيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٢١)

اطوال المبال حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٢٥).

صورة (٢)
بزرل مهمل في قضاء الدغارة



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة، قضاء الدغارة بتاريخ ٢٧/٤/٢٠٢٤.

رابعاً: **المكننة الزراعية (Agricultural Mechanization):**

ونعني بها الآلات والمكائن والمعدات التي يستخدمها الانسان في كافة مراحل العملية الزراعية لتقليل الجهد البشري المبذول وتقليل التكلفة المادية وتحقيق السرعة في انجاز الاعمال الزراعية^(١)، حيث يستغرق حراثة الدونم الواحد باستعمال الآلة الحديثة ساعة أو أقل حسب طبيعة الارض ونوع المحصول المراد زراعته (والذي يحدد عمق الحراثة المطلوب)، كذلك استعمال الحاصدات الحديثة يسهم في تقليص الوقت المطلوب لحصاد دونم واحد من الحنطة او الشعير او الشلب مثلا الى اقل من ساعة (وحسب طبيعة الارض يابسة ام رطبة او مغمورة بالمياه وكثافة المحصول المراد حصاده)^(٢)، اضافة الى التوسع في المساحة المزروعة وزيادة الانتاجية والانتاج، إذ تشير بعض الدراسات الى أن للاستعمال الأمثل للمكائن والآلات الزراعية وتطبيق التكنولوجيا الزراعية اهمية كبيرة في رفع إنتاجية الدونم من المحاصيل الزراعية إذ إن استعمال الحاصدات بطريقة علمية يقلل من الضائعات بما لا يقل عن نسبة (٣٠ %) من إجمالي الناتج الكلي من المحصول^(٣)، كذلك الحال عند استعمال طريقة البذار الميكانيكي التي تقلل من كمية البذور المستخدمة بنسبة (٢٠%) والتي تحقق زيادة في الانتاج تتراوح بين (١٥ – ٢٠ %) بالمقارنة

(١) مصطفى محمد أبو الخير وزملاءه ، المدخل في الهندسة الزراعية، مكتبة بستان المعرفة للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٥، ص ٨١.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع عدد من الفلاحين في اقصية (عفك والبدير والحزمة والدغارة والشامية والمهناوية وغماس) بتاريخ ١٤ و١٥ و١٦ و١٨ و٢٠/١/٢٠٢٤.

(٣) خطاب صكار العاني، مصدر سابق، ص ١٢٦ .

مع البذار اليدوي^(١). وتتمثل المكائن الزراعية المستعملة في العمليات الزراعية المختلفة في منطقة الدراسة بالمضخات الزراعية^(*) والساحبات والحاصدات وملحقاتها كالبازرات والمحراث ومعدات التسوية العادية والليزرية للأرض وكالاتي :

١- الساحبات:

تعد الساحبات من الآلات المهمة في العملية الزراعية لأنها ترافق تلك العملية من بدايتها الى نهايتها حيث تستعمل بنقل البذور والاسمدة والمستلزمات الاخرى ثم تسوية الارض وحرثها ونقل المحصول بعد حصاده خارج الحقل، ويتضح عبرَ الجدول (٢٦) ان عدد الساحبات في المحافظة في سنة ٢٠١٠ بلغ (٣٢٤٢) ساحة مختلفة الاحجام، وان نسبة الساحبات المجهزة من الدولة (٨,٤%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، ويتباين توزيعها بين الوحدات الادارية في المحافظة، إذ تصدر قضاء البدير بأعلى نسبة إذ بلغت (١١,٣%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، يليه قضاء غماس بنسبة (١٠,٩%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، ويأتي بالمرتبة الثالثة قضاء الدغارة بنسبة (١٠,١%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، أما المرتبة الرابعة فقد كانت من حصة قضاء سومر بنسبة بلغت (٩%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، وجاء قضاء الشافعية بالمرتبة الخامسة إذ بلغت نسبة الساحبات (٨,٥%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (الشامية، الديوانية، عفك، الحمزة، نفر، الصلاحية، المهنوية، السنية، الشافعية، السدير) فقد شكلت نسب (٦,٤% ، ٥,٧% ، ٥,٧% ، ٥,٤% ، ٤,٩% ، ٤,٦% ، ٤% ، ٣,٩% ، ٣,٤%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة على الترتيب. اما في سنة ٢٠٢١ وعبرَ الجدول (٢٧) يتبين لنا ان عدد الساحبات في المحافظة بلغ (٣١٦١) ساحة، وان نسبة الساحبات المجهزة من قبل الدولة (١٨,٩%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، ويتباين توزيع الساحبات بين الوحدات الادارية في المحافظة إذ احتل قضاء البدير المرتبة الاولى بنسبة بلغت (١٢,١%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، يليه قضاء الدغارة إذ شكل نسبة (١٠,٣%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، وجاء قضاء غماس بالمرتبة الثالثة حيث بلغت نسبتها (٧,٩%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، في حين جاء قضاء سومر بالمرتبة الرابعة بنسبة (٧,٥%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، ثم يأتي قضاء الشافعية بالمرتبة الخامسة بنسبة بلغت (٧,٢%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (المهنوية، الحمزة، الصلاحية، الشافعية، نفر، الديوانية، الشامية، السدير، السنية، عفك) فقد بلغت نسبتها (٦,٩% ، ٦,٤% ، ٦,٤%) من المجموع الكلي للساحبات في المحافظة على الترتيب.

(١) عدنان إسماعيل الياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٥، ص ٢٩ .
(*) تم تناولها بصورة مفصلة في موضوع طرائق الري وأساليبه .

وعلى الرغم من وجود هذا العدد من الساحبات إلا ان نسبة الفلاحين الذين يمتلكون ساحبات زراعية بلغت (٢٠%) من مجموع اعداد الفلاحين الكلي في المحافظة تقريبا^(١) مما يضطر باقي الفلاحين الى تأجيرها وبأسعار عالية مما يعني زيادة الكلف الانتاجية للمحاصيل الزراعية والذي يؤدي بدوره إلى تأخير العمليات الزراعية وتحديد امكانيات التوسع المساحي في الزراعة، كما ان استعملها يواجه مشكلات متعددة بسبب ارتفاع كلفة صيانتها وعدم توفر جميع قطع الغيار والمواد الاحتياطية اللازمة في المحافظة بسبب قلة عدد وكلاء المواد الاحتياطية الخاصة بالساحبات^(٢).

جدول (٢٦)

اعداد الساحبات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠

ت	القضاء	الناحية	عدد الساحبات	النسبة %	عدد الساحبات المجهزة من الدولة	عدد الساحبات المجهزة من السوق المحلي
١	الديوانية	م.ق الديوانية	١٨٥	٥,٧	٥	١٨٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٨٤	٥,٧	٧	١٧٧
		ناحية نفر	١٧٨	٥,٤	١٠	١٦٨
٣	الشامية	م. ق الشامية	٢٠٨	٦,٤	٢٨	١٨٠
		ناحية الصلاحية	١٥٩	٤,٩	١٩	١٤٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	١٨٤	٥,٧	٣٦	١٤٨
٥	غماس	م. ق. غماس	٣٥٥	١٠,٩	٤٢	٣١٣
٦	البدير	م. ق البدير	٣٦٨	١١,٣	١٥	٣٥٣
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٣٢٨	١٠,١	٩	٣١٩
٨	السنية	م. ق. السنية	١٣١	٤	١٢	١١٩
٩	سومر	م. ق سומר	٢٩٥	٩	٢٠	٢٧٥
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٥١	٤,٦	٣٦	١١٥
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٢٧٦	٨,٥	١٨	٢٥٨
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	١٢٧	٣,٩	٠	١٢٧
١٣	السدير	م. ق السدير	١١٣	٣,٤	١٦	٩٧
المجموع			٣٢٤٢	١٠٠%	٢٧٣	٢٩٦٩

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية ، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

(١) مديرية زراعة الديوانية، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع وكيل المواد الاحتياطية للمعدات الزراعية السيد مصطفى عقيل بتاريخ ١/٣/٢٠٢٤.

صورة (٣)
ساحبة زراعية في قضاء الدغارة



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة في قضاء الدغارة ٢٧/٤/٢٠٢٤.

جدول (٢٧)

اعداد الساحبات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.

ت	القضاء	الناحية	عدد الساحبات	النسبة %	عدد الساحبات المجهزة من الدولة	عدد الساحبات المجهزة من السوق المحلي
١	الديوانية	م.ق الديوانية	١٨٠	٥,٦	١١	١٦٩
٢	عفك	م. ق عفك	١٢٠	٣,٧	٢٠	١٠٠
		ناحية نفر	١٨٦	٥,٨	٤٤	١٤٢
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٥١	٤,٧	٣٨	١١٣
		ناحية الصلاحية	٢٠٣	٦,٤	٦	١٩٧
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٠٤	٦,٤	٣٠	١٧٤
٥	غماس	م. ق. غماس	٢٥٢	٧,٩	٢٩	٢٢٣
٦	البدير	م. ق البدير	٣٨٣	١٢,١	٨٣	٣٠٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٣٢٨	١٠,٣	٦٥	٢٦٣
٨	السنية	م. ق. السنية	١٣١	٤,١	٤١	٩٠
٩	سومر	م. ق سומר	٢٤٠	٧,٥	٨٥	١٥٥
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٢٢٠	٦,٩	٧٨	١٤٢
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٢٠٢	٦,٣	٤٠	١٦٢
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٢٢٨	٧,٢	٩	٢١٩
١٣	السدير	م. ق السدير	١٣٣	٤,٢	٢٠	١١٣
المجموع			٣١٦١	١٠٠%	٥٩٩	٢٥٦٢

المصدر: مديرية زراعة الديوانية ، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.

من هنا نستنتج ان الساحبات الزراعية في محافظة القادسية خلال مدة الدراسة تعاني من نقص كبير في اعدادها ولا تكفي لتلبية احتياجات الفلاحين بصورة كاملة في نفس الوقت وان انتظار توفرها يؤدي الى التأخير في موعد زراعة المحاصيل وهذا له تأثير سلبي كبير في التوسع في المساحة المزروعة والانتاجية والانتاج وقد انخفضت في سنة المقارنة اعدادها بسبب انخفاض المساحات المزروعة.

٢- الحاصدات:

بلغ عدد الحاصدات في سنة ٢٠١٠ حوالي (٣٨٨) حاصدة وان نسبة الحاصدات المجهزة من قبل الدولة (٣,٦%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، ويتباين توزيع الحاصدات بين الوحدات الادارية إذ تصدر قضاء الشامية المرتبة الاولى بنسبة بلغت (٥٠,٥%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، يليه قضاء الحمزة بنسبة (١٠%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، بينما جاء قضاء البدير بالمرتبة الثالثة بنسبة (٨,٢%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، في حين كانت المرتبة الرابعة من نصيب قضاء عفك حيث بلغت نسبتها (٦,٤%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، اما قضاء المهناوية فقد احتل المرتبة الخامسة بنسبة (٥,١%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (الديوانية، الصلاحية، سومر، الشافعية، نفر، غماس، الشنافية، السدير، السنية، الدغارة) فكانت نسبة الحاصدات فيها (٤,٣% ، ٣,٣% ، ٢,٨% ، ٢,٥% ، ٢,٣% ، ١,٥% ، ١% ، ٠,٧% ، ٠,٥% ، ٠,٢%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة على الترتيب. جدول (٢٨) .

اما في سنة ٢٠٢١ وعبرَ الجدول (٢٩) بلغ عدد الحاصدات في المحافظة (٣٦٠) حاصدة وكانت نسبة الحاصدات المجهزة من الدولة (٧,٢%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، وان هنالك تباين في توزيع الحاصدات بين الوحدات الادارية إذ احتل قضاء الشامية المرتبة الاولى بنسبة بلغت (٤٦,٩%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، يليه بالمرتبة الثانية قضاء البدير بنسبه (١٠,٢%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، وجاء قضاء الحمزة بالمرتبة الثالثة بنسبه بلغت (٧,٧%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، وكان المركز الرابع من حصة قضاء المهناوية إذ بلغت بنسبة الحاصدات فيها (٦,٣%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، في حين جاء قضاء عفك بالمرتبة الخامسة وبنسبة (٥,٥%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (الديوانية، الشافعية، الصلاحية، نفر، غماس، السدير، سومر، السنية، الشنافية، الدغارة) فقد بلغت نسبة الحاصدات (٤,٧% ، ٤,١% ، ٢,٧% ، ٢,٥% ، ٢,٢% ، ٢,٢% ، ١,٩% ، ١,١% ، ٠,٨% ، ٠,٥%) من المجموع الكلي للحاصدات في المحافظة على الترتيب. ان نسبة الفلاحين الذين يمتلكون حاصدات زراعية (٢,٢%) من مجموع اعداد الفلاحين الكلي في المحافظة تقريبا^(١)، وان هذا

(١) مديرية زراعة الديوانية، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

العدد القليل من الحاصدات الزراعية مقارنة بالمساحات المزروعة يعتبر من اهم المشاكل التي تواجهها عملية الحصاد مما يضطر باقي الفلاحين الى تأجيرها وبأسعار مرتفعة مما يعني زيادة الكلف الانتاجية للمحاصيل الزراعية وتأخير عملية الحصاد وبالتالي زيادة نسبة الضائعات من المحاصيل المتأخر حصادها، فضلاً عن صعوبة الاستعمال الناجمة عن صغر الحيازات الزراعية إذ يصعب عمل الحاصدات بكامل طاقتها التصميمية بسبب هدر الوقت اثناء الانتقال من ارض زراعية الى اخرى مجاورة او ربما بعيدة عنها، اضافة الى المشاكل الاخرى والمتمثلة بارتفاع كلفة صيانتها وعدم توفر كافة المواد الاحتياطية اللازمة في المحافظة بسبب قلة عدد وكلاء المواد الاحتياطية الخاصة بالحاصدات^(١).

من هنا نستنتج ان الحاصدات الزراعية في منطقة الدراسة خلال المدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١ تعاني من نقص كبير في اعدادها ولا تكفي لتلبية احتياجات الفلاحين بصورة كاملة في نفس الوقت وان انتظار توفرها يؤدي الى التأخير في عملية حصاد المحاصيل الزراعية وهذا له تأثير سلبي كبير في الانتاجية والانتاج.

جدول (٢٨)

اعداد الحاصدات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠

ت	القضاء	الناحية	عدد الحاصدات	النسبة %	عدد الحاصدات المجهزة من الدولة	عدد الحاصدات المجهزة من السوق المحلي
١	الديوانية	م.ق الديوانية	١٧	٤,٣	٠	١٧
٢	عفك	م. ق عفك	٢٥	٦,٤	١	٢٤
		ناحية نفر	٩	٢,٣	١	٨
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٩٦	٥٠,٥	٣	١٩٣
		ناحية الصلاحية	١٣	٣,٣	١	١٢
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٣٩	١٠	٠	٣٩
٥	غماس	م. ق. غماس	٦	١,٥	٢	٤
٦	البدير	م. ق البدير	٣٢	٨,٢	١	٣١
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١	٠,٢	٠	١
٨	السنية	م. ق. السنية	٢	٠,٥	٠	٢
٩	سومر	م. ق سومر	١١	٢,٨	٠	١١
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٢٠	٥,١	٢	١٨
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٠	٢,٥	٣	٧
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٤	١	٠	٤
١٣	السدير	م. ق السدير	٣	٠,٧	٠	٣
المجموع			٣٨٨	١٠٠%	١٤	٣٧٤

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية ، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع وكيل المواد الاحتياطية للمعدات الزراعية السيد سلوان حازم بتاريخ ٢٠٢٤/١/٣.

صورة (٤)
حاصدة اثناء عملها في احد الحقول الزراعية



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة في قضاء الحمزة بتاريخ ٢٠٢٤/٥/٢.

جدول (٢٩)

اعداد الحاصدات الزراعية حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	عدد الحاصدات	النسبة %	عدد الحاصدات المجهزة من الدولة	عدد الحاصدات المجهزة من السوق المحلي
١	الديوانية	م.ق الديوانية	١٧	٤,٧	-	١٧
٢	عفك	م. ق عفك	٢٠	٥,٥	٢	١٨
		ناحية نفر	٩	٢,٥	١	٨
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٦٩	٤٦,٩	-	١٦٩
		ناحية الصلاحية	١٠	٢,٧	١	٩
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٨	٧,٧	١	٢٧
٥	غماس	م. ق. غماس	٨	٢,٢	٢	٦
٦	البدير	م. ق البدير	٣٧	١٠,٢	٥	٣٢
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٢	٠,٥	-	٢
٨	السنية	م. ق. السنية	٤	١,١	١	٣
٩	سومر	م. ق سومر	٧	١,٩	٢	٥
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٢٣	٦,٣	٣	٢٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٥	٤,١	٢	١٣
١٢	الشناقية	م. ق. الشناقية	٣	٠,٨	-	٣
١٣	السدير	م. ق السدير	٨	٢,٢	٦	٢
	المجموع		٣٦٠	١٠٠%	٢٦	٣٣٤

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية ، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

خامساً: السياسة الزراعية (Agricultural Policy):

يعني مفهوم السياسة الزراعية هو مدى تدخل الدولة في توجيه القطاع الزراعي وتوسيع رقعة مساحة الأرض الزراعية او تقليصها (في بعض الحالات) من خلال التخطيط والإشراف والتوجيه والدعم وتوفير متطلبات الزراعة وذلك بإصدار القوانين والتعليمات التي تسهم في تنظيم الإنتاج الزراعي وكذلك تحسين المستوى المعاشي والتعليمي والصحي للعاملين في القطاع الزراعي ومن ثم توسيع مجال الاستثمار لزيادة الرقعة الزراعية، فضلاً عن زيادة الإنتاج وتحسن نوعيته^(١)، إذ تعد السياسة الزراعية من العوامل البشرية ذات التأثير الكبير في استعمالات الارض الزراعية ويتضح هذا التأثير عبر الاجراءات التي تتخذها الدولة او عبر الخطط التي تضعها الدولة وتراعي فيه الدولة حاجات الفلاح ورفاهيته^(٢)، وان الهيكل العام للسياسة الزراعية يتضمن عدة إجراءات وسياسات فرعية سنتطرق الى اكثرها تأثيراً في استعمالات الأرض الزراعية وفي زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين نوعية التي تشمل على الآتي :-

١- الاصلاح الزراعي:

يعد الاصلاح الزراعي احد اهم اركان سياسة الدولة الزراعية وقد كان مقتصرًا على توزيع ملكية الاراضي الى مستحقيها دون الأخذ بالاعتبار تحقيق طرق استثمار الاراضي ثم تطور هذا المفهوم واصبح يعني اصلاح الريف بكافة جوانبه الاقتصادية والصحية والتعليمية والاجتماعية ويهدف الى تحقيق عدالة نسبية في توزيع الاراضي المستثمرة في الزراعة وتأجيرها بمبلغ رمزي وتحسين طرق استغلال الاراضي بما يحقق زيادة في الانتاج الزراعي ورفع المستوى المعاشي للفلاح وتوجيه القطاع الزراعي بما تقتضيه المصلحة العامة للبلد^(٣)، لقد اصدرت الدولة العديد من القوانين التي تخص الاصلاح الزراعي والتي اهم مبادئه هو تطبيق العدالة الاجتماعية واعتماد معايير اقتصادية في توزيع الاراضي منها خصوبة التربة وقابلية التربة على الانتاج وطريقة الارواء والقرب من المدينة وتوفر طرق النقل من عدمه ومن اهم هذه القوانين هو القانون رقم (٣٠) لسنة ١٩٥٨ والقانون رقم (١١٧) لسنة ١٩٧٠ والقانون رقم (١١٥) لسنة ١٩٨٠ والقانون رقم (٣٥) لسنة ١٩٨٣ والقانون رقم (٣٦٤) لسنة ١٩٩٠، في منطقة الدراسة بلغ حجم الاراضي الزراعية الموزعة والمؤجرة على وفق هذه القوانين والقرارات الخاصة بالاصلاح الزراعي (٩٨٢٠٠٤) دونماً. جدول رقم (٣٠). وان بعض هذه القوانين والقرارات حددت نوع المحصول الذي يزرع في هذه الاراضي ومنعت محاصيل او اشجار كما هو الحال في القانون رقم (٣٥) لسنة ١٩٨٣ الذي منع زراعة اشجار النخيل في الارض الزراعية وبخلافه يعرض الفلاح نفسه

(١) سالم توفيق النجفي، التخطيط الزراعي (تخطيط التنمية السياسية والزراعية)، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٩ ص ٩١.

(٢) عبد الكريم رشيد خلف الجنابي، التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء بلد وطوز خورماتو، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١١، ص ٨٧.

(٣) عبد الوهاب مطر الداهري، المصدر السابق، ص ٣٧١.

للمساءلة القانونية وربما تصل الى فسخ العقد الزراعي^(*)، وهذا بدوره أثر على التباين المكاني في حجم ونوع استعمالات الارض الزراعية.

جدول (٣٠)

المساحات الموزعة والمؤجرة وفق قوانين الاصلاح الزراعي في محافظة القادسية

قوانين الاصلاح الزراعي وسنة صدورها	المساحة/ دونم	%
قانون ١١٧ لسنة ١٩٧٠	١١٠٩٦٦	١١,٣
القانون ١١٥ لسنة ١٩٨٠	١٠٤٢٩	١,٠٦
القانون ٣٥ لسنة ١٩٨٣	٨٥٤٣٤٣	٨٧
القانون ٣٤٦ لسنة ١٩٩٠	٦٢٦٦	٠,٦
المجموع	٩٨٢٠٠٤	١٠٠

المصدر: ١- مديرية زراعة محافظة الديوانية، قسم الاراضي، شعبة العقود، بيانات غير منشورة. ٢٠٢١.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

٢- سياسة الائتمان الزراعي (التسليف الزراعي):

يعرف التسليف الزراعي بأنه النشاط الاقتصادي الذي يمكن الفلاحين من الحصول على رأس المال اللازم للقيام بالعمليات الاقتصادية الزراعية المختلفة ضمن فترة زمنية محدودة وبفائدة منخفضة نسبياً كون مشكلة نقص رأس المال من أهم المشاكل التي تواجه الفلاحين عند القيام بممارسة العمليات الزراعية^(١).

وتزداد الحاجة إلى التسليف عندما تبدأ الزراعة بالتحول من نمط الزراعة التقليدية الى نمط الزراعة الحديثة من خلال استعمال التقانات الحديثة والآلات والمكائن والاسمدة والمبيدات اللازمة لزيادة الإنتاج^(٢).

ويعد المصرف الزراعي التعاوني وفروعه في اقصية الحمزة وعفك والشامية في محافظة القادسية الممول الوحيد والمعني بعملية التسليف الزراعي في المحافظة والذي يقوم بعملية الإقراض الزراعي بفوائد متباينة تتراوح ما بين (١٢%) للقروض القصيرة الأجل (أقل من سنة) و(٢١%) للقروض الطويلة الأجل (٤ - ٥) سنة وحيانا تكون نسبة الفائدة (صفر) كما في المبادرة الزراعية التي اطلقها مجلس الوزراء عام ٢٠٠٨ لدعم الفلاحين والمربين^(٣).

(*) في سنة ٢٠٢١ تم تعديل ضوابط القانون (٣٥) لسنة ١٩٨٣ إذ سمح بزراعة اشجار النخيل بمساحة لا تتجاوز ١٠% من مساحة العقد الكلية. المصدر: الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع رئيس قسم الاراضي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٥.

(١) عبد الله محمد المشهدي، التمويل والتسليف الزراعي، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دار الحكمة، (ب.ت)، ص ١٥٠.

(٢) حياة كاظم عودة، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية، مجلة القادسية، المجلد الثاني، العدد (٢)، ٢٠٠٢، ص ٢٠٩.

(٣) المصرف الزراعي في القادسية، شعبة التسهيلات المصرفية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

ان السلف التي يقدمها المصرف الزراعي^(*) هي في غالبيتها مخصصة للإنتاج الحيواني اذ بلغت (٦٠%) من المجموع الكلي للقروض المقدمة للمزارعين لغرض (انشاء حقول الدواجن ومحطات الابقار وتربية العجول وحظائر نموذجية للابقار وكذلك لإنشاء الاقفاص العائمة لتربية الاسماك)، اما بالنسبة للإنتاج النباتي فقد كانت القروض المخصصة له حوالي (٢٠%) من المجموع الكلي للقروض المقدمة للمزارعين ولغرض (انشاء البساتين (النخيل والفواكه) والمشاتل والبيوت البلاستيكية)، في حين الآلات والمعدات الزراعية كان لها نصيب من القروض الزراعية بنسبة (٢٠%) من المجموع الكلي للقروض المقدمة للمزارعين والغرض منها شراء (الحاصدات والساحبات والمضخات والادوات والآلات الاخرى)^(١).

في سنة ٢٠١٠ بلغت نسبة الفلاحين (حسب عينه البحث) الذين لم يحصلوا على سلفة زراعية (٧٨%) مقابل (٢٢%) حصلوا على سلفة لمرة واحدة أو مرتين خلال مدة الدراسة^(٢).

اما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت نسبة الفلاحين (حسب عينه البحث) الذين لم يحصلوا على سلفة زراعية (٩١%) مقابل (٩%) حصلوا على سلفة لمرة واحدة أو مرتين خلال مدة الدراسة والسبب في ذلك يعود إلى قلة مبالغ السلف الزراعية وعدم توافرها طيلة اوقات السنة وارتفاع نسبة الفائدة والضمانات العقارية وكثرة الكفالات الشخصية الخاصة بالتسليف والتي تزيد من صعوبة الإجراءات الادارية في منح السلفة^(٣).

من هنا نستنتج ان القروض المقدمة لم تكن تستهدف محاصيل الحبوب بصورة مباشرة، إلا إن تأثيرها يبدوا واضحا عبر تسهيل الحصول على الآلات والمكائن اللازمة في العمليات الزراعية.

٣- الجمعيات الفلاحية:

ويمكن تعريفها بأنها مؤسسات اقتصادية زراعية واجتماعية وثقافية هدفها تهيئة وسائل اللازمة لاستغلال الأراضي الزراعية وما يرتبط بها من فعاليات اقتصادية واجتماعية لغرض تحسين مستوى المعيشة وتطوير أساليب الإنتاج الزراعي في الريف^(٤)، وتعد وسيلة منظمة من وسائل التنظيم الاجتماعي في الريف تقوم بإدارة الأعمال الاقتصادية الخاصة بالزراعة بالاشتراك مع الدولة يؤسسها مجموعه من الافراد او جمعيات مشتركة مكونه ما يسمى الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية ولها قانون خاص بها. يتمثل دور الجمعيات الفلاحية بالتنسيق مع دوائر الدولة الزراعية لتوفير وتوزيع مستلزمات الإنتاج

(*) تعذر على الباحث الحصول على بيانات تتضمن مقدار القروض (بالأرقام) خلال فترة الدراسة وذلك لامتناع الجهات المختصة عن تزويدها بحجة تعليمات تخص ديوان الرقابة المالية.

(١) المصرف الزراعي في القادسية، المصدر نفسه.

(٢) الدراسة الميدانية، استثمار الاستبانة، المحور السادس .

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع الفلاحين من مراجعي المصرف الزراعي في القادسية بتاريخ ١٢ / ١٢ / ٢٠٢٣ .

(٤) عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ١٩٨٦، ص٢٤٧.

الزراعي من بذور واسمدة ومبيدات وآلات زراعية والخدمات الساندة لها كتسهيلات القروض الزراعية وقروض سيارات الحمل و حماية البنى الارتكازية في الريف كصيانة قنوات الأرواء والنواظم الاروائية والبزل والسدود وإقامة الندوات واللقاءات العلمية والزيارات الميدانية للفلاحين ومساعدتهم على ايجاد الحلول المناسبة للمشاكل ومحاولة تذليلها.

بلغ عدد الجمعيات الفلاحية في المحافظة (٤٢) جمعية تتوزع بشكل متباين على الوحدات الادارية، اذ تصدر مركز قضائي البدير والشافعية بعدد الجمعيات الفلاحية حيث بلغت (٥) جمعيات لكل منهما، اما اقل عدد جمعيات فلاحية فكان لأقضية عفك والسنية والشافعية حيث سجلت عدد (١) لكل منهم على الترتيب، وقد بلغ عدد الفلاحين والمزارعين المنتمين لهذه الجمعيات حوالي (١٧٧٥٧) عضواً^(١)، ويتباين توزيعهم بين الوحدات الادارية اذ تصدر قضاء غماس بعدد الاعضاء اذ بلغ (٣٨٠٢) عضواً في حين جاء قضاء الشافعية بالمرتبة الاخيرة من حيث عدد الاعضاء المنتمين للجمعيات الفلاحية حيث بلغ (٣١١) عضواً. جدول (٣١).

في السنوات الاخيرة بدأ دور الجمعيات الفلاحية بالانحسار تدريجياً وهذا راجع لعدة اسباب منها اغفال الدولة عن اعطاء اي دور مهم وحيوي للجمعيات الفلاحية وعدم اشراكها في الكثير من الاجراءات التي تخص العمليات الزراعية او اجراءات التعاقد الزراعي مع الفلاحين وكذلك انتقال خدماتهم الى وكلاء مجازين رسميا من قبل وزارة الزراعة مما جعل هذه الجمعيات شبه عاطلة اوان قسم من الاعضاء لم يعدوا قادرين على زراعة اراضيهم او كان الغرض من انتمائهم هو الحصول على بعض الامتيازات مثل شمولهم بتوزيع سيارات الحمل(بيك آب) التي تقوم بتوزيعها الدولة بين حين وآخر على الفلاحين والتي يشترط انتماء الفلاح لتلك الجمعيات^(٢).

مما سبق يتضح لنا ان تأثير الجمعيات الفلاحية على القطاع الزراعي وخصوصا محاصيل الحبوب ضئيلاً جداً ويبدو ان هنالك تراجعاً واضحاً في عملها والذي اقتصر على اعمال ادارية ومكتبية فقط، وابتعدت بشكل كبير عن الهدف من انشائها القائم على اساس التنسيق بين الفلاحين والدوائر الزراعية المختلفة والمؤسسات الاخرى بغية تطوير الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً .

(١) الاتحاد المحلي للجمعيات الفلاحية في محافظة القادسية، بيانات غير منشورة ٢٠٢١ .
(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس الجمعيات الفلاحية في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠٢٣/١١/١١ .

جدول (٣١)

التوزيع الجغرافي للجمعيات الفلاحية وعدد اعضائها ومساحة عملها حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	عدد الجمعيات	اسم الجمعية	عدد الاعضاء	مساحة عملها
١	الديوانية	م.ق الديوانية	٢	العدالة الانطلاقة	٦٣٤	٤٧٥٣١
٢	عفك	م. ق عفك ناحية نفر	١ ٢	الميثاق الهناء التضامن	٣٢٢ ٤١٢	٨٤٦٢٨ ٤٢٦٣٠
٣	الشامية	م. ق الشامية ناحية الصلاحية	٣ ٢	الامين الشامية الكافي الفراتين اليرموك	١٧٦٨ ٧٩٥	٨٣٦٣٧ ٣٤١٥١
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٤	الفرات السلام الغافقي الفاو	٢٤٥٢	٩٥٠٠١
٥	غماس	م. ق. غماس	٤	الخورنق الاننفاضة النضال الجديدة	٣٨٠٢	١١٢٠١٠
٦	البيدر	م. ق البدير	٥	النصر فلسطين النخيلة الفتح المهندسين	١٥٠٨	١٠٤١٣٦
٧	الدغارة	م.ق. الدغارة	٢	الدغارة الوفاق	٤٢٢	٦٤٥٠٠
٨	السنية	م. ق. السنية	١	الميلاد	٤٨٦	٤٨١٤٠
٩	سومر	م. ق سومر	٣	الكوثر الوثبة العاصفة	٩٣٨	٦٤١٥٢
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٣	القذوة الاحسان الاستقلال	١٧٩٠	٥٣٣٩٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١	الرافدين	٣١١	٣٩٤٥٦
١٢	الشنافية	م. ق . الشنافية	٥	القادسية الحياة النهضة الغدير الرافدين	١١٨٨	٩٦٠٢٦
١٣	السدير	م. ق السدير	٤	الحضارة السدير العبور الكرامة	٩٢٩	٨٢٦٥١
المجموع						١٠٥٢٠٣٩
						١٧٧٥٧

المصدر: الاتحاد المحلي للجمعيات الفلاحية في محافظة القادسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

٤- الارشاد والتوعية الزراعية:

يعد الارشاد الزراعي حلقة الوصل بين المراكز الخاصة بالأبحاث الزراعية ومصادر المعلومات التقنية الحديثة من جهة والفلاحين والمزارعين من جهة أخرى عبر نقل نتائج البحوث الزراعية الى المستوى العملي التطبيقي^(١).

ويعرف الارشاد الزراعي بأنه عملية تعليمية يديرها جهاز متكامل من مهنين والاختصاصيين من خلال التطبيق الفعلي لمراحلها المختلفة والمتشابهة لغرض خدمة الفلاحين وتوجيههم وتحديد المسارات العلمية واستعمال افضل الطرائق في الزراعة وتطبيق الاساليب العلمية الحديثة لاستثمار امكاناتهم الطبيعية والبشرية المتاحة وطاقاتهم الذاتية ومساعدتهم على رفع مستواهم الاقتصادي والاجتماعي عن طريق تطوير امكانياتهم ومهاراتهم الزراعية بما يحقق زيادة في الانتاج وتحسين نوعيته^(٢). إن العمل الارشادي يعد احد الاعمال الرئيسة المناطة بالهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي التابعة الى وزارة الزراعة والتي التي شكلت في عام ١٩٩٣ اثر الغاء الهيئة العامة للخدمات الزراعية، ولديها مراكز فرعية في المحافظات كافة وبضمنها محافظة القادسية وكذلك وجود قسم في مديريات الزراعة ضمن الهيكل التنظيمي للمديرية والاذان يعنيان بتطبيق طرائق ووسائل ارشادية تعليمية مختلفة والمتمثلة بالدورات والندوات الارشادية والحقول الايضاحية^(*) والمطبوعات والزيارات الميدانية والوسائل التعليمية الاخرى وجميعها تهدف الى زيادة الرقعة الجغرافية المزروعة وتحقيق انتاج عالي ذو نوعية جيدة ورفع غلة الدونم الواحد فضلاً عن زيادة امكانية العنصر البشري في ادارة الانتاج الزراعي^(٣)، الا ان هنالك معوقات وصعوبات ومشاكل تواجه عمل كوادر الارشاد الزراعي في منطقة الدراسة تتمثل بتدني المستوى العلمي والثقافي للفلاح الذي يجعل من الصعوبة اقناعه بضرورة ترك الطرق المتوارثة واتباع الاساليب والطرق الحديثة التي ينبغي الاخذ بها في العمليات الزراعية لاسيما وان هذه الاساليب غالباً ماتكون مكلفة مادياً كتقنيات الري بالرش اوالتقطير اوالببوت البلاستيكية، وقد بلغت نسبة الفلاحين الذين لم يشاركوا بأي نشاط ارشادي وحسب عينة البحث حوالي (٧١%) من عينة البحث، اما النسبة المتبقية (٢٩%) فهم شاركوا بدورة او دورتين قصيرتين لا تتعدى ال (٣) ايام فقط^(٤). يتبين لنا عبر الجدول (٣٢) ان عدد الدورات تتباين من سنة الى اخرى حيث بلغت عام ٢٠١٠ حوالي (٦١) دورة زراعية اقامها المركز الارشادي في محافظة القادسية بالتنسيق مع مديرية زراعة القادسية والشعب الزراعية في

(١) انتظار ابراهيم حسين الموسوي، مصدر السابق، ص ١٥٤ .

(٢) زكي حسن الليلة، سمير عبد العظيم عثمان، مبادئ الارشاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٦، ص ١١.

(*) يقصد بها مساحة محدودة من الارض تعود لفلاح يمتاز بالكفاءة والنشاط والتعاون تزرع فيها اصناف جديدة وتطبق فيها الطرائق والوسائل الحديثة المراد نشرها ثم يدعى الفلاحون المجاورون لهذه الحقول للاطلاع على نجاح تلك الاصناف والطرائق للاخذ بها .

(٣) الدراسة الميدانية ١ - مقابلة شخصية مع مدير المركز الارشادي الزراعي في محافظة القادسية ، بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢

٢ - مقابلة شخصية مع رئيس قسم الارشاد في مديرية مديرية زراعة الديوانية، بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢

(٤) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور السادس .

المحافظة لتدريب الفلاحين، اما الندوات الارشادية فقد بلغ عددها (٥٥٠) ندوة ارشادية تضمنت مواضيع متنوعة تتعلق بكيفية مكافحة الأمراض والآفات التي تصيب المحاصيل عبر استعمال المبيدات دون الاضرار بالنبات وتراكيب التربة وخصوصا العضوية منها وطرق التخلص من العبوات الفارغة تجنباً للاختلال بالنظام البيئي في الريف واستعمال الطرق الحديثة في ري الحنطة والشعير وخدمة محاصيل الحنطة والشلب والذرة الصفراء ومحاصيل الخضر وكيفية استعمال الاسمدة وكذلك تلك التي تخص الجانب الحيواني كالمناحل وامراض الابقار كالحمل القلاعية والحمل النزفية، وبلغت المشاهدات الحقلية (٨٠) مشاهدة حقلية متنوعة تخص الجانبين النباتي والحيواني، اما الحقول الايضاحية فقد بلغت (١٠) حقول فقط ويعود سبب قلة هذه الحقول الى الكلفة المادية المرتفعة لإقامتها ولإلتزامها بوقت محدد وغالباً ما يكون موسماً زراعياً كاملاً مما يعني صعوبة في متابعتها من قبل المشرفين على التجربة الزراعية، في حين بلغ عدد ايام الحقل^(*) حوالي (٩) ايام حقلية وبالنسبة للنشرات والمطبوعات يقوم المركز الارشادي في القادسية وقسم الارشاد الزراعي بمديرية الزراعة بتوزيع النشرات الارشادية والبوسترات والكتيبات الارشادية مجاناً على الفلاحين وحسب مقتضيات العملية الزراعية او عند ظهور حالات تتطلب التدخل بسرعة ومعالجتها من قبل الدوائر الزراعية كإصابة المحاصيل الزراعية ببعض الامراض والآفات الزراعية التي تضر بالإنتاج الزراعي والالوبئة التي تصيب الحيوانات^(١). أما في سنة ٢٠٢١ كان عدد الدورات الزراعية (٧٢) دورة زراعية تضمنت مواد متنوعة تخص الجانب الحيواني ونباتي تخص المحاصيل الرئيسية، وبلغ عدد الندوات الارشادية حوالي (٥٢٠) ندوة ارشادية ناقشت مواضيع مهمة وخصوصا الية مواجهة ازمه شحة المياه في المحافظة، اما المشاهدات الحقلية فكان عددها (٥٤) مشاهدة حقلية تخص المحاصيل الرئيسية كالحنطة والشلب والذرة الصفراء، وبالنسبة للحقول الايضاحية لم يكن هنالك اي حقل ايضاحي في المحافظة، وكان النشاط الخاص بأيام الحقل فكان عددها (٤) ايام حقلية، وكان هنالك مجلات تصدر بصورة دورية، وفيما يخص المطبوعات الزراعية فتوزع على الفلاحين والمربين وفق ما تقتضيه الحاجة.

جدول (٣٢)
النشاطات الارشادية في محافظة القادسية للمدة (٢٠١٠ ، ٢٠٢١)

السنة	الدورات	الندوات الارشادية	المشاهدات الحقلية	حقول ايضاحية	ايام الحقل	المطبوعات
٢٠١٠	٦١	٥٥٠	٨٠	١٠	٩	جريدة العنبر
٢٠٢١	٧٢	٥٢٠	٥٤	٠	٤	المجلة الزراعية

المصدر: ١- المركز الارشادي في محافظة القادسية، بيانات منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.
٢- مديرية زراعة الديوانية، قسم الارشاد الزراعي، بيانات منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.

(*) ايام الحقل: يقصد به اخذ عدد كبير من الفلاحين الى حقول فلاحين اخرين وتوضيح السلبيات والاجابيات للطرق المتبعة في الزراعة مع طرح الحلول المناسبة ميدانياً من خلال المناقشات مع الفلاحين.
(١) الدراسة الميدانية المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم التخطيط في المركز الارشادي في محافظة القادسية بتاريخ ٢٣/١/٢٠٢٤

يتضح مما سبق ان ما تقوم به المراكز والاقسام المعنية بالإرشاد الزراعي والتدريب لا يكفي لتغطية الاعداد الكبيرة للفلاحين، اضافة الى ان مددها قصيرة ولا توجد متابعة وتواصل بين المختصين واغلب الفلاحين بعد انتهاء الدورة او الندوة الارشادية مما اثر سلبا على تبني الطرق الحديثة في العملية الزراعية.

٥- السياسة السعرية:

تعرف بأنها مجموعة من القرارات والإجراءات التي تحدد السعر للمدخلات والمخرجات الزراعية بغية تحقيق خطة اقتصادية زراعية تتسجم مع الخطط التنموية للبلد حيث يتحدد السعر وفقا لمنظور مركزي تحكمه ضوابط اقتصادية واجتماعية وتنموية وسياسية، كما تعد السياسة السعرية إحدى وسائل السياسة الاقتصادية لذا فهي تهدف لتقليل التقلبات في اسعار المدخلات (البذور والاسمدة والمبيدات) والمخرجات (الانتاج الزراعي) وتحقيق الاستقرار الاقتصادي وزيادة الكفاءة الاقتصادية الزراعية ورفع المستوى المعاشي للقوى العاملة في الزراعة^(١).

ويتضح عبر الجدول (٣٣) ان الدولة حددت اسعار المحاصيل الاستراتيجية ففي سنة ٢٠١٠ بلغ سعر الطن الواحد من الحنطة (٧٢٠٠٠٠) ديناراً، وبلغ سعر الطن الواحد من الشعير (٥٢٠٠٠٠) ديناراً، وكان سعر الطن الواحد من الشلب (٦٠٠٠٠٠) ديناراً، وقد بلغ سعر الطن الواحد من الذرة الصفراء (٤٠٠٠٠٠) ديناراً، اما محصولي الذرة البيضاء والدخن فلا تحدد الدولة اسعارهن ولا تستلمهن من الفلاحين فكانت الاسعار تختلف بين فترة واخرى وفقاً للعرض والطلب.

أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغ سعر الطن الواحد من الحنطة (٨٥٠٠٠٠) ديناراً، وكان سعر الطن الواحد من الشلب (١٠٠٠٠٠٠) ديناراً، والذرة الصفراء بلغ سعر الطن الواحد (٤٥٠٠٠٠) ديناراً، أما محصول الشعير فقد امتنعت الدولة عن استلامه ولم تحدد سعره وبقي يتباين وفقاً للعرض والطلب وكذلك محاصيل الذرة البيضاء والدخن فلا تحدد الدولة اسعارهن وترفض استلام المحصول من الفلاحين فكانت الاسعار تختلف بين فترة واخرى وفقاً للعرض والطلب.

جدول (٣٣)

أسعار محاصيل الحبوب الرئيسية المسوقة الى سائلات وزارة التجارة لسنتي (٢٠١٠، ٢٠٢١)

السنة	الحنطة (طن/دينار)	الشعير (طن/دينار)	الشلب (طن/دينار)	الذرة الصفراء (طن/دينار)
٢٠١٠	٧٢٠٠٠٠	٥٢٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٤٠٠
٢٠٢١	٨٥٠٠٠٠	-	١٠٠٠٠٠٠	٤٥٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم الانتاج النباتي، شعبة التسويق، بيانات غير منشورة ٢٠١٠، ٢٠٢١.

(١) داود فهد عبدالله، خالد ياسين الزبيدي، التحليل الاقتصادي والقياسي للسياسة السعرية للمحاصيل الاستراتيجية في العراق للمدة (١٩٩٠ - ٢٠١٣)، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، المجلد السادس عشر، العدد ١، ٢٠١٦، ص٤.

نستنتج مما سبق إن أسعار محاصيل الحبوب المذكورة في الجدول اعلاه تعد المصدر الأساس لدخل الفلاح وبالرغم من نسبة الزيادة في تلك الاسعار خلال مدة الدراسة فإنها تعد أسعار منخفضه مقارنة بتكاليف الإنتاج المرتفعة والمتطلبات المعيشية الصعبة، اضافة الى عدم تحديد اسعار باقي المحاصيل (الذرة البيضاء والدخن) وامتناع الدولة عن استلام محصول الشعير من الفلاحين بدءاً من الموسم الزراعي ٢٠٢٠- ٢٠٢١ جعلها عرضة لتقلبات السوق واستغلال التجار كل ذلك أثر سلباً على المساحات المزروعة في المحافظة.

٦- الأسمدة:

تعد عملية التسميد من احد اهم العمليات الأساسية التي تعتمد عليها الزراعة في زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين نوعيته إذ ان الزراعة المتواصلة تفقد التربة خصوبتها تدريجياً وتعرضها للإرهاك مما يؤدي الى إفتقارها للعناصر الغذائية والمركبات مما يستلزم اضافة الاسمدة لتعويض ما فقد من عناصر غذائية لإسترداد قدرتها الإنتاجية، فضلاً عن إنها تعد إحدى الوسائل المتبعة لتخفيف شدة ملوحة التربة وبشكل خاص الاسمدة الحيوانية (العضوية) مما يؤدي الى رفع انتاجية (الغلة) الدوم الواحد وبالتالي زيادة الانتاج الزراعي^(١). ان الضغط الكبير على التربة في منطقة الدراسة واستنزاف العناصر الغذائية بفعل زراعتها بطرق تقليدية دون اتباع الدورة الزراعية أدى إلى استعمال الاسمدة بكثرة .

أما المشاكل التي تواجه استعمال الأسمدة فتتمثل بعدم كفاية الحصة المقررة من قبل الدولة (إذ حددت بـ (٣٠) كغم من الداب و(٤٠)كغم من اليوريا للدوم الواحد دون مراعاة خصائص التربة ومقدار توفر العناصر الغذائية فيها) وعدم توافرها بالوقت المناسب اذ ان تجهيزها من قبل الجهات الرسمية يتأخر عن مواعيد استعمالها في الزراعة مما يقلل من فاعلية تأثيرها في زيادة خصوبة التربة، إذ يجب ان تسمد الارض بسماد الداب الابيض في فترة الحراثة (اي قبيل عملية السقي الاولى) وسماد اليوريا بعد (٤٠) من الانبات، كذلك الروتين الاداري لغرض استلام الفلاح حصته المقررة من السماد، اضافة الى ارتفاع أسعارها حيث ادى ارتفاع الاسعار للأسمدة الى عزوف (٣٤%) من المزارعين عن استعمال الاسمدة حسب عينه البحث^(٢)، وقد بلغ سعر الطن الواحد من سماد الداب الأبيض المجهز من قبل الدولة حوالي (٢٢٠٠٠٠) ديناراً^(*) في سنة ٢٠١٠، أما سعر طن اليوريا المجهز من الدولة ولنفس السنة حوالي (٢١٥٠٠٠) ديناراً، وقد بلغت كمية السماد الداب المجهز للفلاحين (١٥١٩٣) طن وسماد اليوريا (٢٠٢٥٧) طن، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغ سعر الطن الواحد من الداب الأبيض (٤٥٠) الف دينار وسعر

(١) طاهر سليم، قواعد التسميد، مجلة الاسمدة العربية، العدد (٢٨)، الاردن، ٢٠٠٠، ص ٢٠.

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحو الرابع.

(*) هذه الاسعار هي الاسعار المدعومه من الدولة، أما الاسعار في الاسواق المحلية فهي اعلى بكثير تصل احيانا الى الضعف. المصدر: الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد تجار الاسمدة في محافظة الديوانية بتاريخ ١٢/١/٢٠٢٤.

الطن الواحد من اليوريا (٢٨٥٠٠٠) ديناراً، وكانت كمية السماد الداب المجهز للفلاحين (٩٣٩٤) طن وسماد اليوريا (١٢٥٢٥) طن^(١).

ان الزيادة في اسعار الاسمدة المستلمة من قبل الدولة ومقاربتها لأسعار السوق المحلي له تأثيران احدهما سلبي: يتمثل بزيادة تكلفه الانتاج والآخر ايجابي: حيث تستلزم التعليمات الحكومية ضرورة استلام الحصص السمادية (على الاقل استلام نوع واحد من الاسمدة) كشرط اساسي للتسجيل في الخطط الزراعية والتي بدورها تتيح للفلاح تسويق محصوله للسايكلات الحكومية وان تقارب الاسعار الحكومية مع الاسعار المحلية حد من ظاهرة استلام الفلاحين للاسمدة من الدولة وبيعها في الاسواق المحلية للحصول على الفرق النقدي مما ادى الى استعمال تلك الاسمدة خلال العمليات الزراعية وبالتالي ارتفاع انتاجية (الغلة) الدونم الواحد لمحاصيل الحبوب^(*).

٧- البذور المحسنة:

ان للبذور المحسنة دوراً واضحاً في زيادة الانتاج الزراعي، ففي سنة ٢٠١٠ بلغت نسبة استعمال الفلاحين للبذور المحسنة التي تجهز من قبل دوائر الزراعة في منطقة الدراسة حوالي (٤٥%) في حين بلغت نسبة الذين يقومون بشرائها من الاسواق المحلية (٥٥%)، اما في سنة ٢٠٢١ وصلت نسبة استعمال الفلاحين للبذور المحسنة التي تجهز من قبل دوائر الزراعة في منطقة الدراسة حوالي (٦١%) في حين بلغت نسبة الذين يقومون بشرائها من الاسواق المحلية (٣٩%) حسب عينة البحث^(٢)، وتصل هذه البذور الى الاسواق المحلية عبر قيام الفلاحين ببيع منتجاتهم في نهاية موسم الحصاد وهنا يتحدد سعرها وفق العرض والطلب في الاسواق المحلية او عبر مكاتب زراعية خاصة تستورد البذور من خارج العراق كما هو الحال في بذور محصول القمح التركية، كما ان قسم من الفلاحين يقومون بخزن جزء من انتاج حقولهم الزراعية لاستعمالها في الموسم الزراعي اللاحق الا ان كثيراً منها يتعرض للتلف والتعفن والآفات كالفوارض والحشرات بسبب سوء خزن الحبوب الناجم عن قلة معرفة الفلاحين بمتطلبات الخزن الجيد، ومما يلاحظ على اسعار البذور المحسنة التي تجهزها الجهات الحكومية الزراعية او التي تجهز من الاسواق المحلية هو ارتفاع اسعارها مما يرفع من كلف الانتاج .

نستنتج مما سبق ان في سنة ٢٠٢١ ازداد استعمال البذور المحسنة وامكانية الحصول عليها اصبح اكثر سهولة بالمقارنة مع سنة ٢٠١٠ وهذا راجع الى التسهيلات الادارية الكبيرة التي بدأت تتبعها الدوائر التابعة الى مديرية الزراعة في المحافظة والى ازدياد شعور الفلاحين بأهميتها، اضافة الى سهولة استيراد البذور المحسنة من خارج البلد من قبل التجار.

(١) مديرية زراعة الديوانية، قسم الانتاج النباتي، شعبة الاسمدة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠ و ٢٠٢١.

(*) سنتطرق الى الانتاجية (الغلة) والانتاج لمحاصيل الحبوب بالتفصيل في الفصل الثالث.

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، المحور الرابع.

سادساً : طرق النقل (Transport of Agricultural):

تعد طرق النقل بأنواعها بمثابة شريان النشاط الاقتصادي في اي منطقة او اقليم جغرافي حيث اسهمت منذ القدم في خلق تطورات كبيرة في مختلف الانشطة الاقتصادية ومنها النشاط الزراعي عبر ربط الاراضي الزراعية (مناطق الانتاج) بعضها ببعض من ناحية، وربطها بالأسواق الداخلية او الخارجية من ناحية اخرى (مناطق الاستهلاك)، واحياناً يكون مد شبكات طرق النقل سابقاً للنشاط الاقتصادي، إذ تستعمل الطرق في نقل مستلزمات استصلاح الاراضي من الآلات والمكائن والمعدات المختلفة، فضلاً عن مستلزمات زراعتها^(١).

وعبر استعراض واقع شبكة طرق النقل في منطقة الدراسة نلاحظ إنها تعتمد في حركتها بشكل رئيسي على شبكة الطرق البرية والمتمثلة بطرق السيارات وخط سكك الحديد خريطة (٨) .

في سنة ٢٠١٠ يصل المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة بمختلف انواعها ضمن حدود المحافظة (٩٣٨,٨) كم منها (٢٥٩,٥) كم طرق رئيسية تشكل نسبة (٢٧,٦%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في المحافظة، وكانت اطوال الطرق الثانوية التي تربط مركز المحافظة بالوحدات الادارية الاخرى من جانب والوحدات الادارية فيما بينها من جانب اخر (٤٤٧) كم ونسبة (٤٧,٦%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في المحافظة، اما الطرق الريفية المعبدة فكان مجموع اطوالها (٢٣٢,٣) كم ونسبة (٢٤,٧%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في المحافظة، اما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغ المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة بمختلف انواعها في المحافظة حوالي (١٢٩٦,١) كم، تشكل الطرق الرئيسية (٢٥٩,٥) كم اي ما نسبته (٢٠%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في المحافظة، في حين بلغت الطرق الثانوية (٤٤٧) كم بنسبة (٣٤,٤%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في المحافظة، وبلغت الطرق الريفية المعبدة (٥٨٩,٦) كم مشكلة نسبة (٤٥,٤%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في المحافظة. جدول (٣٨).

وعبر جدول (٣٤) نلاحظ هنالك تباين في اطوال الطرق الرئيسية (والتي تبدأ من مركز محافظة القادسية والمتمثل بقضاء الديوانية حتى تصل الحدود الادارية للمحافظة المجاورة والبالغ عددها (٥) طرق رئيسية وبمجموع اطوال (٢٥٩,٥) كم، وقد جاء طريق (ديوانية – عفك – البدير – الفجر) بالمرتبة الاولى بنسبة بلغت (٣٢,٣%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق الرئيسية في المحافظة، وجاء طريق (ديوانية – حلة) بالمرتبة الاخيرة مشكلاً نسبة (١٠,٨%) من المجموع الكلي لأطوال الطرق الرئيسية في المحافظة.

أما الطرق الثانوية فتربط مركز محافظة القادسية والمتمثل بقضاء الديوانية بمراكز الوحدات الادارية

(١) محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، مطبعة الانتصار، الاسكندرية ١٩٨٨ ص ٤٩.

الاخرى أو التي تربط الوحدات الادارية الاخرى مع بعضها البعض، وعبرَ جدول (٣٥) تبين ان عدد تلك الطرق هو (١٢) طريق ثانوي وبمجموع اطوال (٤٤٧) كم، وكان اطول طريق ثانوي في المحافظة هو طريق (الديوانية – شنافية) بطول (٩٠) كم، اما اقصر طريق فكان الطريق الذي يربط قضاء الدغارة بقضاء السنية وبطول (١٠) كم.

جدول (٣٤)

أطول الطرق الرئيسية المعبدة بدءاً من مركز محافظة القادسية (قضاء الديوانية) وحتى دخول الحدود الادارية للمحافظات المجاورة واتجاهاتها للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١

ت	اتجاه الطريق	الطول (كم)	النسبة %
١	ديوانية – سماوة	٥٢,٢	١٨,٩
٢	ديوانية – نجف	٤٣	١٥,٥
٣	ديوانية – حلة من جهة السنية	٣٠	١٠,٨
٤	ديوانية – حلة من جهة الشوملي	٤٥	١٦,٣
٥	ديوانية – عفك – البدير – الفجر	٨٩,٣	٣٢,٣
	المجموع	٢٥٩,٥	١٠٠

المصدر : ١- مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية، القسم الفني ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١ .
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

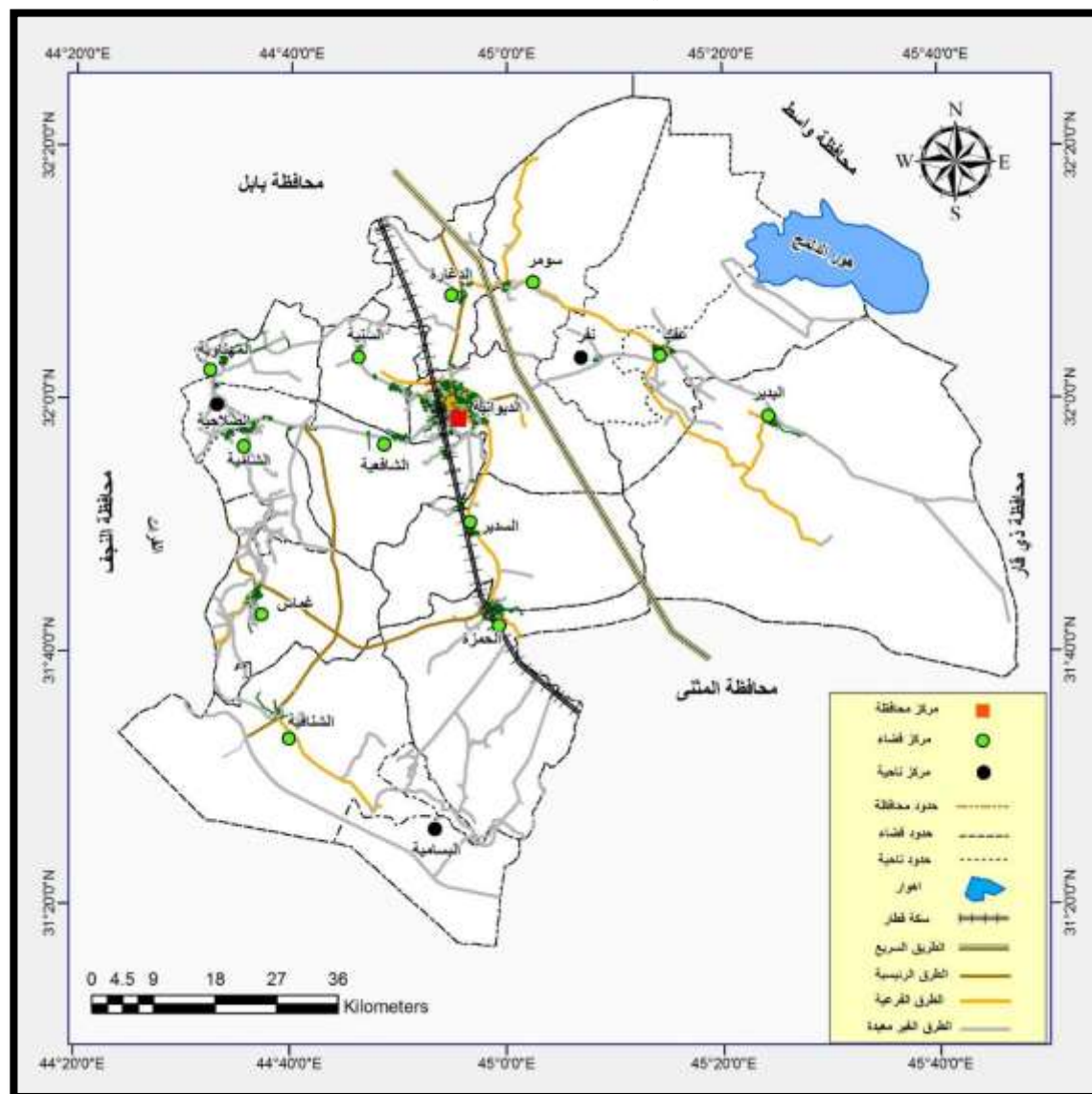
جدول (٣٥)

أطول الطرق الثانوية المعبدة بدءاً من مركز محافظة القادسية (قضاء الديوانية) وحتى دخول حدود الوحدات الادارية الاخرى التابعة للمحافظة والطرق التي تربط الوحدات الادارية فيما بينها واتجاهاتها للمدة بين ٢٠١٠ و٢٠٢١

ت	اتجاه الطريق	الطول(كم)
١	الديوانية - دغارة - سومر	٢٤
٢	الديوانية - السدير - الحمزة	٣٢
٣	الديوانية - السدير - الحمزة السياحي	٣٥
٤	الديوانية -السنية - المهناوية - الصلاحية	٤٢
٥	الديوانية - الشافعية - الشامية - غماس	٦٥
٦	الديوانية - نفر - عفك - البدير	٦٥
٧	الديوانية - الشنافية	٩٠
٨	الحمزة - تقاطع ميران العطية	٢٤
٩	غماس- تقاطع ميران العطية	٢٣
١٠	عفك- سومر	٢٧
١١	الشامية - صلاحية	١٠
١٢	الدغارة - سنية	١٠
	المجموع	٤٤٧

المصدر: ١- مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

خريطة (٨)
طرق النقل في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١.



المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بمقياس ١ : ٢٥٠٠٠٠ ، ٢٠٢١ .

بينما الطرق الريفية المعبدة التي تقوم بربط المناطق الريفية مع بعضها البعض ضمن الوحدات الإدارية ذاتها، ففي سنة ٢٠١٠ بلغ عددها حوالي (٢٠) طريقاً ريفي وبمجموع اطوال (٢٣٢,٣) كم، احتل طريق (شنافية – قادسية – مملحة) المرتبة الاولى بطول (٤٥) كم بينما جاء طريق (غماس – النصر) بالمرتبة الاخيرة بطول بلغ (٢,٢) كم . جدول (٣٦) .

اما في سنة ٢٠٢١ وعبرَ الجدول (٣٧) ازداد عدد الطرق الريفية المعبدة حيث بلغ عددها (٥٢) طريق ريفي وبمجموع طول (٥٨٩,٦) كم، جاء طريق (البدير – الفراحنة) بالمرتبة الاولى حيث بلغ طوله (٤٧) كم في حين كان طريق(السدير – نبي مدين) بالمرتبة الاخيرة.

جدول (٣٦)

اتجاهات واطوال الطرق الريفية المعبدة ضمن الحدود الادارية لمحافظة القادسية لسنة ٢٠١٠

ت	اتجاه الطريق	الطول (كم)	ت	اتجاه الطريق	الطول (كم)
١	طريق دغارة – زبيد – البونايل	٦	١١	طريق السنية – البونايل	١٠,٥
٢	طريق الحمزة – مزرعة الدولة	١٣	١٢	طريق البدير – البدر	٣,٦
٣	طريق عفك – الفوارة	٢,٥	١٣	طريق صلاحية – أم عباسيات	٣
٤	طريق شناقية – الغرب	٢٥	١٤	طريق البدير – الفراحنة	٢١,٤
٥	طريق عفك – آثار نفر	٧	١٥	طريق صلاحية – الحدادي	٦,١
٦	طريق خير-ي- الشبانات – البوعبيس	١٧	١٦	طريق غماس – النصر	٢,٢
٧	طريق شناقية – قادسية – المملحة	٤٥	١٧	طريق دغارة – صدر الدغارة	١٨
٨	طريق غماس – أم شواريف	٤	١٨	طريق غماس – الحاوي	٦
٩	طريق غماس – النغيشة	٨	١٩	طريق شامية – خشانية	٥
١٠	طريق مهنأوية – الطحينية	١٣	٢٠	طريق سومر – البركات	١٦
المجموع					
٢٣٢,٣					

المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠ .

صورة (٥)

طريق ترابي في الارياف الزراعية



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة في قرية العنتاكية في قضاء السدير بتاريخ ١٢ / ٢ / ٢٠٢٤ .

جدول (٣٧)

اتجاهات واطوال الطرق الريفية ضمن الحدود الادارية لمحافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	اتجاه الطريق	الطول (كم)	ت	اتجاه الطريق	الطول (كم)
١	الدغارة - الزبيد - البونيل	٦	٢٧	الشامية-الشان هديب الايمن	١٨
٢	الدغارة - السادة الاكصار	٨	٢٨	الشفافية-الشان هديب الايسر	١٠
٣	عفك-الفوار	٢	٢٩	النورية-منطقة الدور	١٣
٤	غماس-ام الشواريف	٤	٣٠	الحجارية	٥
٥	خيرى -البو عبيس	١٧	٣١	الدغارة-قرية الهلات	٣
٦	الديوانية - ال حمد	٧	٣٢	الشافعية - ال سيد رافع	١٩
٧	الحمزة-مزرعة الدولة	١٣	٣٣	الجبور-البيضية	٤
٨	الحمزة - الجبور	١١	٣٤	البدير - قرية الحسينية	٦
٩	المهناوية-الطحينية	١٣	٣٥	البدير - الفراحنة	٤٧
١٠	الشفافية-الغرب	٢٥	٣٦	الاثار-قرية الخيط	٤
١١	السنية-ابو الفضل	٢٠	٣٧	الحمزة القديم-قرية مشكور	١٠
١٢	غماس-النغيشية	٨	٣٨	الشامية-الدجيل	١٢
١٣	المهناوية-الحرية	٣	٣٩	عامر الدجيلي-ام الطباشير	١٨
١٤	الشفافية-العبرة	٧,٥	٤٠	نفر-قرية الطلائع	١٢
١٥	غماس-النغيل	١٢,٥	٤١	الطابو - رية الفارودة	٧
١٦	سومر - البركات	١٥	٤٢	البدير-طاقم الضخ	٢٠
١٧	سومر-الدرعية	٧	٤٣	القديري	١١
١٨	امتداد مزرعة الدولة	١٤,٥	٤٤	قرية عبد السادة	٥
١٩	الدغارة-صدر الدغارة	١٧	٤٥	المهناوية-ابوكوف	٨
٢٠	النغيشية-الخمس	٦	٤٦	المهناوية - الجبور	٨
٢١	السدير - بني مدين	٢	٤٧	سكان- قرية سكان حبيب	١٠
٢٢	السدير - الشبلاويات	٤	٤٨	الشامية-الوون	٧
٢٣	شفافية- القادسية- المملحة	٤٥	٤٩	الشامية-قرية الكردي	٧
٢٤	السدير - البندر	٦	٥٠	الشافعية - ال حسين ال عامر	١٢
٢٥	السنية-البونايل	١٨	٥١	الغرب-البسامية	٢٠,٥
٢٦	الصلاحية-غضبية	٣,٦	٥٢	السنية-البوطاهر	٨
المجموع الكلي					
٥٨٩,٦					

المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

جدول (٣٨)

مجموع اطوال طرق النقل ونسبها المئوية ضمن الحدود الادارية لمحافظة القادسية لسنتي (٢٠٢١، ٢٠١٠)

ت	نوع الطريق	٢٠١٠		٢٠٢١	
		الطول	النسبة %	الطول	النسبة %
١	طريق رئيسي	٢٥٩,٥	٢٧,٦	٢٥٩,٥	٢٠
٢	طريق ثانوي	٤٤٧	٤٧,٦	٤٤٧	٣٤,٤
٣	طريق ريفي	٢٣٢,٣	٢٤,٧	٥٨٩,٦	٤٥,٤
	المجموع	٩٣٨,٨	١٠٠	١٢٩٦,١	١٠٠

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على جداول (٣٤)، (٣٥)، (٣٦)، (٣٧).

مما تقدم يتضح لنا أن منطقة الدراسة تتمتع بشبكة جيدة من طرق النقل المعبدة إلا أنها ما تزال تعاني من نقص كبير فيها خصوصاً الطرق الريفية، حيث قلة الطرق في المناطق الريفية التي تربط القرى بوحدها الإدارية والتي تتصف برداءتها وعدم كفاءتها مما يضطر الفلاحين إلى استعمال ما يتوفر من طرق نقل ترابية إضافة إلى استخدام الأكتاف العالية لشبكات البزل والانهار كمسارات موسمية للنقل مما أدى إلى ارتفاع تكاليف نقل مستلزمات استثمار الأراضي الزراعية وتسويق المحاصيل والتي يتم نقلها بوسائط النقل الصغيرة من سيارات الحمل (بيك أب) والساحبات التي تعد أنسب وسيلة نقل لأنها تتناسب وطبيعة تلك الطرق.

نستخلص من هذا المبحث ان منطقة الدراسة (محافظة القادسية) تمتلك مجموعة من الامكانات أو العوامل الجغرافية البشرية التي هي اساس استثمار القطاع الزراعي بعدد الامكانات او(العوامل الطبيعية)، لكن الممارسات الخاطئة في استثمارها والتوظيف الرديء لها اسهم في تراجع مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي ومن بين هذه الامكانات او(العوامل) البشرية والمتمثلة بمجموعة كبيرة من العناصر والمفردات والتي اهمها الايدي العاملة الزراعية ومن حيث الحجم والذي يعد عاملاً ايجابياً في العملية الزراعية والكثافة المتدنية للسكان سمح بأحداث مرونة في استعمالات الارض الزراعية والخبرة العميقة وان كانت قديمة في طرازها ونمطها الا انها تمثل عنصر ايجابي في الزراعة، إضافة إلى حجم الحيازات ونوع الملكية حيث اثر حجم الحيازات على نوع المحصول المزروع، اما نظام الملكية فهو غالباً ملائم للتصرف بحرية في اختيار نوع المحصول الا في بعض الحالات، وطريقة الري تكون تقليدية تتم عبر الأنهر والجداول الطينية الغير مبطنة في اغلبها مما يتسبب بضائعات مائية كبيرة، كما ان النقص في الآلات والمكانن اثر سلباً على القطاع الزراعي، فضلاً على السياسات الزراعية التي تتصف بالتخلف التقني مقارنة بالدول المجاورة وعدم وجود تخطيط علمي ناجح لرسم رؤية واضحة لدعم وتطوير هذا القطاع، كما ان شبكة الطرق المعبدة غير كافية هي الاخرى وكان لها تأثير سلبي على العمل الزراعي وبهذا تحتاج منطقة الدراسة الى الكثير من التشريعات والقوانين الجديدة التي تتلائم مع الوضع السياسي والاقتصادي والاجتماعي الحالي الذي يعيشه البلد.

المبحث الثالث: العوامل الجغرافية الحياتية المؤثرة في تغير إستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

إن للعوامل الجغرافية الحياتية تأثيراً كبيراً على إنتاج محاصيل الحبوب حالها حال العوامل الجغرافية الاخرى (الطبيعية والبشرية) من حيث الكمية والنوعية والتباين في التوزيعات، وهي تمثل العلاقة ما بين المحاصيل الزراعية وما يتواجد من كائنات حية سواء أكانت نباتية أم حيوانية أو غير حية لتأثيرها في نموها ودورة حياتها، ان ما يفقد من المحاصيل الزراعية في الظروف العادية بسبب العوامل الحياتية يقدر بحوالي (٢٠ - ٢٥%) من اجمالي الانتاج وقد ترتفع هذه النسبة لتصل الى (٤٠-٥٠%) عندما تشتد الاصابة^(١).

في منطقة الدراسة بلغت نسبة الفلاحين الذين يقومون بمكافحة الامراض و الآفات حوالي (٤٨%) ويواجه الفلاحون صعوبات كبيرة بهذا الخصوص منها ارتفاع اسعار شراء المبيدات الزراعية ورداءة نوعيتها حيث اظهرت الدراسة الميدانية ان نسبة الفلاحين الذين يقومون بشراء المبيدات من السوق المحلية حوالي (٥٩%)، اما تجهيز الفلاحين من قبل دوائر الزراعة بلغ حوالي (٤١%) بحسب عينة البحث^(٢).

ولغرض تسهيل دراسة العوامل الحياتية المؤثرة في الانتاج الزراعي يمكن دراستها ضمن الفقرتين الآتيتين وهما :

أولاً- الآفات والأمراض النباتية(*) ذات العلاقة بالإنتاج الزراعي .
ثانياً- العوامل الوراثية (التهجين وتحسين الاصناف).

أولاً: الآفات النباتية والأمراض ذات العلاقة بالإنتاج الزراعي(Agricultural diseases& pests):
١- الآفات:

هنالك أنواع عديدة من الآفات التي تصيب محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة وهي :
أ- الأدغال:

هي نباتات برية تنمو بدون تدخل الإنسان في زراعتها وتنافس المحاصيل الزراعية على الغذاء والماء فتضعفها وتتسبب بخفض إنتاجيتها كمأً ونوعاً، وتكون بيئة حاضنة للأمراض والحشرات، وكذلك

(١) علي الدحوي، الدليل التطبيقي لمكافحة آفات وامراض النبات، مكتبة مدبولي، القاهرة، القاهرة، ١٩٨٨، ص٢٣.

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع .

(*) يقصد بالآفات: فهي جميع الكائنات الحية التي تلحق اضراراً بالمحاصيل الزراعية وتنافسها على الماء والغذاء مثل الادغال والحشرات والطيور وبعض الحيوانات الضارة بالنبات كالقوارض، اما الامراض فهي كل انحراف أو شذوذ أوخلل يحدث تغير في نمو النبات أو الحيوان عن النمو الطبيعي وتكون له مسببات حية مثل الفيروسات و الفطريات والبكتريا وغيرها أو مسببات غير حية مثل العوامل الطبيعية كانهخفاض درجات الحرارة المفاجئ أو تغير في سرعة الرياح أو ارتفاع ملوحة التربة أو المياه بصورة غير اعتيادية . للاستزادة ينظر : كاظم عبادي، مصدر سابق، ص٨٨.

تفرز بعض نباتات الأدغال مواد سامة تنتج في الأوراق أو الجذور في التربة وقد تنتقل إلى المحصول وتؤثر فيه^(١)، وتتصف بسرعة النمو والتكاثر، وأنتاجها لكميات كبيرة من البذور وخاصة الحولية منها ولها قدرة كبيرة على مقاومة الظروف البيئية القاسية فضلاً عن صعوبة التخلص منها في حال أستيطانها^(٢)، ومن الأدغال ما هو معمر مثل الحلفا والعاقول والسعد والشوك والثيل والسلمجة ومنها ما هو حولي مثل الكرط والدنان، وتعاني (٨٥%) من الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة منها^(٣).

١- أدغال الحنطة والشعير:

ينتشر هذا النوع من الادغال بصورة كبيرة في حقول الحنطة والشعير وهو نوعين: عريضة الاوراق مثل (الكرط والسليجة والرويطرة والفجيلة) ورفيعة الاوراق مثل (ابو دميم والدوسر (الشوفان البري) والحنطة)، تبدأ عملية المكافحة عندما يبلغ النبات عمر ثلاثة اوراق، وأن التأخير في عمليات المكافحة يؤدي قيام الادغال بأستنزاف المواد الغذائية في التربة ومن ثم ينعكس تأثيرها على إنتاجية ونوعية المحصول^(٤)، وبلغت مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها في ٢٠١٠ حوالي (٧٢٠٥٠) دونماً اي مانسبته (١١,٥%) من مجموع المساحة المزروعة، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها (٢٦٨٤٢٠) دونماً اي تشكل نسبة (٨٤%) من اجمالي المساحة المزروعة^(٥).

٢- أدغال الشلب (الرز):

وهو من الأدغال الحولية الصيفية وينمو في حقول الشلب، ومن أهم الأسباب التي تساعد على نموه هو احتفاظ الفلاحين بجزء من الأنتاج لغرض أستعمالها كبذور للسنوات اللاحقة بدون تعفيرها أو تنقيتها، تؤثر الأدغال على محصول الرز بدرجة كبيرة في نوعيته، حيث تؤدي الى ضعف النبات وقلة عدد الحبوب في النبتة وإنخفاض وزن الحبة، إذ تعد من أبرز المشاكل التي تواجه إنتاجية محصول الشلب، وتصل الخسائر الناجمة عن منافسة الأدغال لهذا المحصول بين (١٠-٥٠%) من كمية المحصول ويعتمد ذلك على نوع الادغال وكثافتها، ومن هذه الانواع (الدنان) والذي يعد من أخطر هذه الأنواع وأكثرها إنتشاراً يليه السجل والسبط والسعد والسلهو والثيل^(٦). وتقدر مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها في سنة ٢٠١٠ حوالي (٦٥٠٤٥) دونماً اي ما نسبته (٤٦%) من مجموع المساحة المزروعة بالشلب والبالغه (١٤٠٥٠٠) دونماً، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها

(١) خالد محمد العادل ومولود كامل عبد، المبيدات الكيميائية في وقاية النبات ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، ١٩٧٩، ص ١٩٧.

(٢) محمد عبد السعدي ، مصدر سابق ، ص ٢٣٤.

(٣) (الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الوقاية في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٢/١/٢٠٢٤.

(٤) المصدر نفسه.

(٥) مديرية زراعة القادسية، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١ .

(٦) سعيد فليح حسن، الرز زراعته وانتاجه في العراق، وزارة الزراعة، الهيا العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، ٢٠١١، ص ٢٦.

(١٣٩٠٠٠) دونماً اي تشكل نسبة (٨٩,٦%) من اجمالي المساحة المزروعة بنفس المحصول والبالغة (١٥٥٠٠٠) دونماً^(١).

٣- القصب البري:

يتواجد هذا النوع من الادغال في قنوات الري والبزل وعلى ضفاف الانهار والأراضي ذات مستوى الماء الأرضي المرتفع وفي حقول الرز ولا ينمو في المناطق ذات التربة الجافة، ويزدهر خلال شهر تموز حتى تشرين الأول، يتكاثر القصب البري بالبذور وخضرها بالرايزومات بعد انتشارها إلى قطع صغيرة تنمو كل واحدة منها الى نباتات جديدة وله قابلية على تحمل نسبة الاملاح العالية في التربة، ولهذه الادغال تأثير غير مباشر على المحاصيل الزراعية عبر غلق قنوات الري بصورة جزئية أو كاملة، كما تقلل من كفاءة عملية البزل أو تعطيلها تماماً، إضافة الى فقدان كميات كبيرة من المياه من قنوات الري والمبازل بسبب التبخر - النتح من هذه النباتات^(٢). وتعاني (٤٥%) من الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة منها^(٣).

صورة (٦)
نمو نبات القصب في شط الديوانية



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة لشط الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٥/١.

٤- الشمبلان:

يعد من النباتات المائية الغاطسة، ذو فروع ورقية طافية وليس لديه جذور، وينمو في القنوات المائية وله تأثير غير مباشر على الانتاج الزراعي حيث يسبب ضعف جريان المياه في هذه القنوات مما

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية رئيس قسم الوقاية في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٢/١/٢٠٢٤.
(٢) مؤيد احمد اليونس، فقدان ماء البزل بسبب القصب البري، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد الثاني، العدد ٣٦، ٢٠٠٥، ص ١٠٣.
(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس مدير الموارد المائية في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٢/١/٢٠٢٤.

يقلل من كفاءة قنوات الري وتقليل كفاءة عملية ري المساحات الزراعية^(١)، ويكافح بطريقة ميكانيكية أو يدويه بواسطة الفلاحين وهي مهمة صعبة وشاقة ويصعب السيطرة على هذا النوع من الأدغال وإن التلکؤ في مكافحة هذا الآفة من قبل الحكومة المحلية والمزارعين أدى الى زيادة أنتشاره في السنوات الاخيرة حتى أصبح أحد مظاهر التلوث العضوي للمياه^(٢). وتعاني (٨٥%) من الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة منها^(٣).

٥- العاقول:

وهو من الأدغال المعمرة ينمو ويزدهر صيفا وينتشر بكثرة في معظم أنحاء العراق ومنها محافظة القادسية (منطقة الدراسة)، ويدل أنتشاره على فقر التربة، ويتكاثر في حقول محاصيل الذرة البيضاء والذرة الصفراء والدخن مما يعني التنافس على المواد الغذائية في التربة، فضلاً عن أنتشاره على جوانب القنوات والجدول المائية مما يسبب اعاقلة لجريان المياه في القنوات المائية ويظهر تأثيره واضحاً في الصغيرة منها.

ب - الحشرات الضارة:

تؤثر الحشرات الضارة على المحاصيل الزراعية حيث تؤدي الى انخفاض الإنتاج بشكل ملحوظ، وتقدر الخسائر ما بين (٨% - ١٣%) من نسبة الانتاج^(٤)، وقد تبين إن (٥٢%) من المزارعين يعانون من إصابة حقولهم بالحشرات الضارة^(٥). ومن أهم الحشرات التي تصيب محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة هي:-

١- حشرة السونة:

تمتص الحشرة العصارة النباتية من اوراق وسيقان وحبوب الحنطة والشعير والسنابل النامية مما يسبب أضراراً اقتصادية في حقول الحنطة والشعير، وتصل الخسائر التي تحدثها في محصول الحنطة (٧٠-٩٠%) وفي محصول الشعير (٢٠-٣٠%)^(٦). حيث تنكش البذور و تتجدد بسبب مهاجمة الحشرة لها وتنقص نسبة النشا والجلوتين^(٧)، وتقدر مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها بمبيد كراتي سويسري المنشأ في سنة ٢٠١٠ حوالي (٢٥٠٠) دونم اي مانسبته (٠,٣%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصولي الحنطة والشعير والبالغة (٦٢٦٨٤٦) دونم، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة

(١) الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة ، بتاريخ ٢٧/١٢/٢٠٢٣.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اضية (الدغارة- السنية -عفك- مهناوية -شامية) بتاريخ ١٥ و١٦ و٢٠٢٣/١١/١٨.

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس مدير الموارد المائية في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٢/١/٢٠٢٤.

(٤) مخلف شلال مرعي وإبراهيم محمد حسون القصاب ، مصدر سابق ، ص ٨٩.

(٥) الدراسة الميدانية ، أستمارة الأسئلة ، المحور الرابع

(٦) ناصر عبد الصاحب الجمالي ، المفاتيح الرئيسية في الوصول الى ادارة ناجحة لآفة السونة، وزارة الزراعة ،الهيئة العامة للإرشاد و التعاون الزراعي ، نشرة ارشادية رقم ١١ ،بغداد، ٢٠٠٥، ص٥.

(٧) عبد النبي بشير ومحمد زهير ، مصدر سابق، ص٣٦.

التي تمت مكافحتها بمبيد (الفاسين وسايكس) حوالي (٢١٢٥) دونم اي تشكل نسبة (٠,٦%) من اجمالي المساحة المزروعة بنفس المحصولين والبالغة (٣١٩٤٦٦) دونم^(١).

٢- حشرة المن:

لا يقل ضررها عن الضرر الذي تلحقه حشرة السونة، لأنها تلحق أضراراً بالمحصول في اطوار حياته جميعها، إذ تعمل على امتصاص العصارة النباتية^(٢) فتسبب اضراراً اقتصادية كبيرة في محاصيل الحبوب وتصبح اوراق النبات صفراء اللون وافراز مادة دبسية تتسبب في تجمع الغبار والأتربة^(٣)، وتقدر الخسائر التي تسببها بالمحاصيل نتيجة الاصابة بهذا النوع إلى (٤٠%)^(٤)، ويصيب هذا النوع من الحشرات محاصيل الحنطة والشعير والذرة وتزداد الاصابة في فصل الربيع وقد بلغت نسبة الفلاحين الذين تعاني محاصيلهم من هذه الحشرة بحسب عينة البحث (٣٩%)^(٥)، وتقدر مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها في سنة ٢٠١٠ بمبيد فلاش حوالي (٦٠٤١٣) دونم اي ما نسبته (٩,٦%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصولي الحنطة والشعير والبالغة (٦٢٦٨٤٦) دونم، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها بمبيد فلاش حوالي (١٢٠٨١٠) دونم مشكلة نسبة (٣٧,٨%) من اجمالي المساحة المزروعة لمحصولي الحنطة والشعير والبالغة (٣١٩٤٦٦) دونم.

٣- حفار ساق الرز:

تصيب هذا النوع من الحشرات محصول الرز في جميع مراحل النمو، وان طور اليرقة هو اكثر الاطوار ضرراً على النبات، اذ تدخل سيقان النبات لتعيش في أنفاق داخلها وتتغذى على انسجتها مما يسبب موت الفروع قبل السنبل وتعرف حينها الاصابة (بالقوب الميتة)، أو تصيب طور تكوين السنابل فتسبب تكوين سنابل خالية من الحبوب، ومن ثم تؤثر في الانتاج الزراعي (النباتي) سلباً من حيث كميته ونوعيته^(٦). وتقدر مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها في سنة ٢٠١٠ حوالي (٤٠٠٠) دونم اي مانسبته (٢,٨%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الشلب والبالغة (١٤٠٥٠٠) دونم، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها (٢٥٠٠) دونم اي تشكل نسبة (١,٦%) من اجمالي المساحة المزروعة بنفس المحصول والبالغة (١٥٥٠٠٠) دونم.

٤- حفار ساق الذرة:

تعد من الحشرات الضارة التي تصيب محصولي الذرة الصفراء والذرة البيضاء وطور اليرقة هو اكثر

(١) مديرية زراعة القادسية، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.
(٢) احمد حبيب اليونس وزميله، محاصيل الحبوب، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٧، ص١٤٨.
(٣) عزيز العلي، دليل مكافحة الآفات الزراعية، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، ط١، بغداد، ١٩٨٠، ص٩٤.
(٤) عبد الستار عارف وزميله، الحساسية النسبية لبعض اصناف القمح للإصابة بمن الشوفان، مجلة الزراعة العراقية، المجلد الحادي عشر، العدد ١، ٢٠٠٦، ص ٢٨.
(٥) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع.
(٦) علي الدجوي، مصدر سابق، ص ٨١-٨٢.

الأطوار ضرراً بها اذ تعمل هذه اليرقات على الانتقال الى داخل الساق بعد التفقيس مسببة ضرراً كبيراً في النباتات المصابة ولا تقتصر الإصابة على الساق فقط بل يتعدى ذلك حيث تصيب القمم النامية والعرايين والبذور أيضاً ما يؤدي الى موت النبات بشكل كامل^(١)، فضلاً عن التهامها للحبوب الطرية اللينة مما يتسبب بخسارة اقتصادية في الإنتاج تبلغ (١٦ – ٧٩ %) من نسبة الإنتاج وحسب درجة شدة الإصابة^(٢)، وتنتشر هذه الحشرة في منطقة الدراسة بشكل كبير ضمن حقول زراعة الذرة.

وتبلغ مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها في سنة ٢٠١٠ حوالي (٥٠٠٠) دونم اي ما نسبته (٧١,٦%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء البالغة (٦٩٨٠) دونماً، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها (٥٧٣) دونماً اي تشكل نسبة (٣٣,٢%) من اجمالي المساحة المزروعة بنفس المحصول والبالغة (١٧٢٥) دونماً^(٣).

ت - الطيور البرية:

تتواجد انواع عديدة من الطيور البرية أهمها العصافير التي تشكل اسراب كبيرة، وتعد الطيور آفة زراعية تهدد القطاع الزراعي منذ القدم اذ تشكل خطراً اقتصادياً على الانتاج الزراعي (النباتي) يتمثل بمهاجمتها للحقول الزراعية في بداية الموسم الزراعي عند قيام المزارعين بنشر البذور في الحقل وعند التزهير في بداية نموها وما بعد الحصاد وتعمل على بعثرة الحبوب على الارض ما تسبب خسائر كبيرة في الانتاج الزراعي كما في محصولي الشلب والحنطة والشعير^(٤). وقد تبين ان (٣٥%) من فلاحي منطقة الدراسة تعاني حقولهم من مشكلة الطيور البرية^(٥).

ث- القوارض:

تعد القوارض من الآفات الخطيرة ذات التأثير الكبير في على محاصيل الحبوب لما تسببه من إضرار كبيرة للمحاصيل الزراعية في الحقل وأثناء الخزن، فضلاً على الأضرار التي تسببها بقنوات الري من خلال قيامها بحفر الجحور مسببة تخريب تلك القنوات وانهيار اجزاء منها وتسرب المياه وقطع جذور النباتات، ونظراً لقدرتها على التكاثر السريع وإمكانيتها على التكيف مع ظروف المكان المتواجدة فيه مما جعلها قادرة على الاستمرار في الحياة و الانتشار في حيز أوسع وامكانية مكافحتها والقضاء عليها بشكل كامل تكون صعبة. وقد تبين أن (٣٤ %) من الفلاحين في منطقة الدراسة تعاني حقولهم الزراعية من القوارض المتمثلة بالجرذان وفأرة الحقل^(٦)، وتبلغ مساحة الاراضي الزراعية التي تمت مكافحتها

(١) عبد الحميد احمد اليونس وزميله ، مصدر سابق ،ص٢٨٨.

(٢) محمد زيدان خلف، دراسة بعض العوامل المؤثرة في مقاومة الذرة الصفراء وحفارات الذرة - أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٩، ص ١.

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الوقاية في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢.

(٤) محمد محمد كذلك، زراعة الارز، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٩، ص١٦٥ - ١٦٦.

(٥) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، المحور الرابع.

(٦) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، المحور الرابع.

باستعمال مبيد فوسفيد في سنة ٢٠١٠ حوالي (١٠٥٠٦) دونماً اي ما نسبته (١,٨%) من مجموع المساحة المزروعة للموسمين الصيفي والشتوي البالغ (٨٨٥٤١١) دونماً، أما في سنة ٢٠٢١ فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها بمبيد (نوفار اكريكارد ستورم) حوالي (٥٨٤٦) دونماً اي تشكل نسبة (١%) من اجمالي المساحة المزروعة للموسمين الصيفي و الشتوي والبالغ (٥٦١٨٣٧) دونماً^(١).

٢- الأمراض:

ان لدراسة الامراض النباتية أهمية بالغه لما لها من تأثير كبير على إستعمالات الأرض الزراعية، إذ تسبب نقصاً كبيراً في كمية الإنتاج الزراعي عبر انخفاض غلة الدونم الواحد وخسارة تتراوح بين (٦%-١١%) من أجمالي الإنتاج المتوقع^(٢). وترفع من تكاليف الانتاج وانخفاض القيمة الاقتصادية للمحصول. وتقسم الأمراض النباتية الى قسمين هما: الأمراض النباتية المعدية التي تسببها الكائنات الحية (بكتريا، فطريات، الفايروسات، مايكوبلازما، الطفيليات، الديدان الثعبانية)، والأمراض النباتية غير المعدية أو الاضطرابات الفسلجية الناتجة عن الظروف البيئية القاسية والمتمثلة بـ (الارتفاع أو الانخفاض الشديد في درجات الحرارة، نقص أوزيادة كمية ضوء الشمس، نقص الأوكسجين، تلوث الهواء)^(٣)، وفي منطقة الدراسة بلغت نسبة الفلاحين التي تعاني محاصيلهم الزراعية من الاصابة بالأمراض حوالي (٣٦%)^(٤). ومن أهم الأمراض وأكثرها تأثيراً في منطقة الدراسة هي:

أ- امراض التفحم:

تصيب هذه الامراض محاصيل الحبوب (الحنطة والشعير والذرة البيضاء والذرة الصفراء) وهي نوعين: التفحم المغطى حيث تتحول السنابل المصابة بالمرض الى كتل جراثيمية منتفخة لونها أسود يمكن رؤيته بعد سحقها باليد وتكون عادة السنابل المصابة ذات اللون داكنة ومنفرجة^(٥).

اما التفحم السائب والذي يسبب تحطم الاجزاء التكاثرية للنباتات المصابة وتكون السنابل المصابة خالية من الحبوب والاجزاء الزهرية الأخرى تغطي الجراثيم وتكون السنبل المصابة مغطاة بغشاء رقيق رمادي اللون يتمزق اثناء خروج السنبل من الغمد أو عند هبوب الرياح^(٦)، اما منطقة الدراسة فقد بلغت نسبة الفلاحين التي تعاني محاصيلهم من هذا المرض (١٣%) بحسب عينة البحث^(٧). وفي سنة ٢٠١٠ تم مكافحة (١٨٥٠) دونماً من المساحات الزراعية المصابة والمزروعة بمحصول الحنطة والبالغة

(١) مديرية زراعة القادسية، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

(٢) مخلف شلال مرعي وإبراهيم محمد حسون القصاب، مصدر سابق، ص ٨٩.

(٣) جورج . ن اكريوس، علم امراض النبات، ترجمة فياض محمد شريف ، ط٢، مطبعة جامعة الموصل، الموصل ١٩٨٢، ص١٩-٢١

(٤) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبانة، المحور الرابع.

(٥) محمد ياسين احمد، تعفير بذور الحنطة والشعير، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ٢٠١١، ص ١١.

(٦) حسين العروسي وزميله ، أمراض النبات ، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية ، ١٩٩٦ ، ص ١٩٩ .

(٧) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع

(٣٦٤٤٣٠) دونماً أي بنسبة (٠,٥%)، اما في سنة ٢٠٢١ فتم مكافحة (٢٣٥١) دونماً أي بنسبة (٠,٨%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الحنطة والبالغة (٢٧١٣٢٣) دونماً^(١).

ب- مرض اللفحة:

يصيب هذا المرض محصول الشلب وهو مرض فطري وبائي تظهر أعراضه على السيقان والأوراق ومحور السنبلة وتفرعاته وعلى منابع الأزهار حيث تظهر على شكل بقع صغيرة ذات لون رمادي مائل إلى الزرقة ثم تتسع هذه البقع ليتحول لونها إلى الأصفر الباهت أو الرمادي تحيطها حافة بنية داكنة وأكثر أنواع المرض خطورة هي إصابة عقد الساق ومحاور الدورات ويطلق عليها اسم (خناق الرقبة) لأنها تسبب ضمور وموت أنسجة غمد الورقة وحامل النورة فتتفصل قبل تكوين الحبوب^(٢)، سبب هذا المرض هو توافر الظروف الملائمة لانتشاره وإمكانية إصابة النبات به وتوافر درجات حرارة تتراوح بين (٢٢-٢٧م) ووجود كمية من المياه المستمرة لا تقل عن ثمان ساعات ورطوبة عالية تتراوح نسبتهما بين (٧٠-١٠٠%) ما تعمل على تطور المرض بعد إصابة النبات به^(٣)، وبلغت نسبة الفلاحين الذين تعاني محاصيلهم من الإصابة بهذا المرض حسب عينة البحث حوالي (٩%)^(٤)، وفي سنة ٢٠١٠ تم مكافحة مساحات زراعية تقدر بـ (٢٠٠٠) دونماً أي ما نسبته (١,٤%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الشلب والبالغة (١٤٠٥٠٠) دونماً، اما في سنة ٢٠٢١ فقد تم مكافحة مايقرب (٢٤٠٠) دونماً وبنسبة (٢,٩%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الشلب والبالغة (١٥٥٠٠٠) دونماً^(٥).

ت- مرض تبقع الاوراق:

إن سبب ظهور هذا المرض هو الفطريات حيث تصيب أوراق محاصيل الحنطة والشعير والشلب وتعمل على فقدان أوراق هذه المحاصيل لمادة الكلوروفيل ويشد ضررها بتطور وتقدم مراحل المرض مما يؤدي الى موت الاوراق وفي حالات نادرة تؤدي الإصابة الى هلاك المحصول^(٦)، وتبلغ نسبة الفلاحين الذين تعاني محاصيلهم من الإصابة بهذا المرض حسب عينة البحث حوالي (٦%)، في سنة ٢٠١٠ تم مكافحة مساحات زراعية بمبيد (سايبكس وفاسين) تقدر بـ (٢٠٠) دونماً من مساحة محصول الحنطة اي بنسبة (٠,٥%) من مجموع المساحة المزروعه بهذا المحصول والبالغة (٣٦٤٤٣٠) دونماً،

(١) مديرية زراعة القادسية، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

(٢) حسين العروسي وزميله، مصدر سابق، ص ٢٧٥.

(٣) محمد بدر علي السميع، الظروف المناخية وعلاقتها بمرض لفحة الرز(الشرى) في محافظة النجف، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، المجلد الحادي عشر، العدد ٣، ٢٠٠٨، ص ٣٣٥.

(٤) الدراسة الميدانية، استثمار الاستبانة، المحور الرابع

(٥) مديرية زراعة القادسية، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

(٦) رقيب عاكف العاني، أمراض المحاصيل الحقلية، مطبعة بيت الحكمة، بغداد ١٩٨٩، ص ١١٣.

اما سنة ٢٠٢١ فقد تم مكافحة مساحة تقدر بـ (١٧٠) دونماً اي بنسبة (٠,٠٦%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الحنطة والتي تبلغ (٢٧١٣٢٣) دونماً^(١).

ثانياً: العوامل الوراثية (Genetic Factors (Breeding and Hybridization):

تعد الخصائص الوراثية للمحاصيل الزراعية والمتمثلة بـ (التهجين وتحسين الاصناف) من العوامل الجغرافية الحياتية المؤثرة في إستعمالات الارض الزراعية في منطقة الدراسة لأنها ترفع القيمة الاقتصادية لتلك المحاصيل عبر زيادة انتاجية(غلة) الدونم وزيادة كمية الانتاج بشكل عام، وعليه يقصد بعملية التهجين هي الطريقة التي يتم فيها تجميع الصفات الوراثية الجيدة المرغوبة في صنفين أو أكثر لغرض انتاج صنف جديد أو محصول جديد وهي من الطرق المفضلة تستخدم للحصول على تراكيب وراثية جديدة^(٢) والهدف الاساس من التهجين هو أنتقاء وإستنباط أنواع جديدة تستطيع التكيف مع الظروف البيئية لمنطقة الدراسة وزيادة مقاومتها للأمراض والآفات وتمتاز بجودة نوعيتها^(٣). تتطلب عملية التهجين مهارة عالية وخبرات علمية طويلة ومختصين بالجانب الوراثي للنبات وامكانيات مادية كبيرة^(٤)، أما تحسين الأصناف فيقصد به تعديل لأصناف المحاصيل من قبل الانسان لجعلها اكثر تأقلاً مع البيئة التي يزرع فيها ويعتمد تحسين النبات على الهندسة الوراثية للنبات^(٥).

في منطقة الدراسة إن عمليتي التهجين تحسين الاصناف دون مستوى الطموح ولا تتماشى مع التطور العلمي في العالم بهذا الخصوص بسبب قلة الدعم الحكومي لمراكز البحوث وعدم توفر مختبرات علمية حديثة وعدم وجود ورش عمل ودورات علمية خارج العراق^(٦)، لذا تعد هذه العملية في بداياتها الاولى في منطقة الدراسة، إذ اقتصرت على ثلاثة انواع من المحاصيل الحقلية وهما (الشلب والحنطة والشعير)، حيث تم تجربة زراعة محصول الشلب صنف (ياسمين) الذي يمتاز بأنتاجيته العالية التي تصل الى (١٢٠٠) كغم/الدونم بمساحة تقدر (٥٩٣٧٨) دونماً موزعة بين الوحدات الادارية في المحافظة منها (٣١٤٨٢) دونماً في قضاء الشامية و(٩٧٢١) دونماً في قضاء المهنوية و(٧٤٧٠) دونماً في ناحية الصلاحية و(٥٣٩٠) دونماً في قضاء غماس و(٢٠٠) دونماً في قضاء الشافعية وحوالي (٥١١٥) دونم في قضاء الشنافية، كما تم تجربة زراعة محصول الشلب صنف (البركة) في قضائي الشامية و غماس بمساحة تقدر حوالي (٦٧١٤ و ٧٣٦٨) دونماً على الترتيب^(٧).

(١) مديرية زراعة القادسية، قسم الوقاية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

(٢) اوميد نوري محمد امين، مبادئ المحاصيل الحقلية، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، ١٩٨٨، ص ٤١١

(٣) حميد جلاب علي، اسس تربية ووراثية المحاصيل الحقلية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٨، ص ١٣٦.

(٤) طالب احمد عيسى و زميلاه، فحص البذور و اكثارها، مطبعة التعليم العالي، بغداد، ١٩٨٨، ص ٥٠.

(٥) رامول اسلام، دراسة عن المحاصيل الكبرى وطرق تحسينها، بحث منشور، جامعة الاخوة منتوري قسنطينة، كلية العلوم، الجزائر، ٢٠١٧.

(٦) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مدير مركز الابحاث الزراعية في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢.

(٧) مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم الشلب، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

أما الأنواع الأخرى فقد تم تجربة زراعة محصول الشلب صنف (عنبر بغداد) بمساحة تقدر بنحو (٧٠٠) دونماً في قضاء الصلاحية، فضلاً عن تجربة زراعة عنبر صنف (فرات) بمساحة تقدر بنحو (٢٠٠٠) دونماً في قضاء الشامية و(٦٧٠٠) دونماً في قضاء غماس و(٤٢٠٠) دونماً في ناحية الصلاحية^(١). أما محصول الحنطة (القمح) فقد تم تجربة زراعة محصول الحنطة صنف (دجلة – فرات) التي تتحمل الملوحة وذات الانتاجية العالية قياساً بالأصناف المحلية الموجودة وبمساحة تقدر بنحو (٢٠٠) دونماً في قضاء الشافعية و(٤٨٥٣) دونماً في قضاء الدغارة وحنطة نوع (فتح) بمساحة تقدر بنحو (٥٠٠٠) دونماً في قضاء عفك و(٣٢٠٠) دونماً في ناحية نفر و(٢٣١٨) دونماً في قضاء سومر، كذلك تم تجربة اصناف (إباء ١٩٩٥، إباء ١٩٩٩، تموز ٢، تموز ٣، مكسيك) في اغلب اقضية ونواحي منطقة الدراسة وبمساحات مختلفة، أما محصول الشعير فقد تم تجربة صنف (سمير و ٩٩ وامل وشعاع) في مساحات واسعه ضمن اقضية ونواحي منطقة الدراسة^(٢).

نستنتج مما تقدم إن عمليات التهجين وتحسين الأصناف لاتزال في مراحلها الأولى من حيث أنواع المحاصيل التي تمت تجربة زراعتها الأمر الذي يتطلب من الجهات ذات العلاقة الى المضي في إنشاء مختبرات مختصة ومراكز بحوث متطورة مجهزة بأحدث التقنيات والاجهزة والتعاون مع الجامعات لاسيما كلية الزراعة والعمل على توفير الكادر المتخصص في هذا المجال لما له من أهمية في تطوير الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني كما ونوعاً.

نستنتج من هذا المبحث ان منطقة الدراسة تعاني كثيراً من الآفات والأمراض المتنوعة والتي لها تأثير في انخفاض الغلة الزراعية وبالتالي انخفاض الانتاج، اضافة الى بدائية العمل بعمليات التهجين وتحسين الصفات الوراثية ادى الى قلة تأثير العوامل الوراثية في رفع مستويات الانتاج الزراعي.

(١) مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

(٢) مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم الانتاج النباتي، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

الفصل الثالث

تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في
محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

الفصل الثالث: تغير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

سنتناول في هذا الفصل الى واقع استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية من حيث خصائصها العامة والتغير المساحي والنوعي لتلك الاستعمالات ومحاولة الربط بين هذا التغير وبين العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية.

وبغية التوصل إلى تحليل علمي صحيح لاستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب وانتاجيتها يكون من الضروري اعتماد الدقة العالية في التحليل، ولا يمكن التوصل إلى هذه الغاية الا عن طريق وحدة قياس يعتمد عليها الباحث، لغرض بلوغ الهدف الذي يسعى إليه كوحدة المساحة المستثمرة (الدونم) وكمية الإنتاج والانتاجية (الغلة)، وعليه فقد تم الاعتماد على منهج وحدة المساحة (الدونم) لدراسة استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية على مستوى الوحدات الادارية (الاقضية والنواحي)، واستعمال النسبة المئوية للمساحة التي يشغلها كل محصول من مجموع المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب في المحافظة وتم تمثيل هذه البيانات على الخرائط باستخدام طريقة الاطوال المتساوية للفئات(*)، والتي تتم باستخراج المدى بين اكبر قيمة واصغر قيمة في التوزيع ومن ثم قسمته على عدد الفئات المطلوبة واطافة النتيجة الى القيمة الدنيا للتوزيع وتكرار العملية حتى نحصل على العدد المطلوب من حدود الفئات ومن هنا لابد ان نشير الى ان الفئة الاولى او الاخيرة تكون عادةً اطول من الفئات الاخرى وان عدد مفردات الفئة تشمل المفردات التي تقع ضمنها بما فيها تلك التي تمثل حديقها.

وهناك عدة تصنيفات للمحاصيل الزراعية الحقلية وكل نوع من هذه التصنيفات يخدم غرض معين ولا يكون شاملاً حيث نجد تصنيف حسب الاهمية الاقتصادية او حسب موعد زراعة المحصول (شتوي او صيفي مثلاً او حسب فترة النمو) موسمي او حولي او معمر) او حسب الغرض من الزراعة كان تكون الزراعة لغرض تغطية الارض للحد من التعرية او لغرض التسميد الاخضر^(١)، الا ان اكثر التصنيفات شيوعاً هو التصنيف حسب الاهمية الاقتصادية (والذي سوف يتم اعتماده في البحث) والذي يتضمن عدة مجاميع منها مجموعة محاصيل الحبوب وتشمل الحنطة والشعير والرز والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن والشوفان والشيلم^(**)، وهناك مجاميع اخرى لمحاصيل زراعية تقع تحت طائلة هذا التصنيف^(٢).

(*) حسب المعادلة الآتية :

المدى = اعلى قيمة - اقل قيمة

طول الفئة = $\frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}}$

ينظر: عبد الرزاق محمد البطيحي، التحليل المكاني الاحصائي في العلوم الجغرافية (بحوث ودراسات)، بغداد، جامعة بغداد، ٢٠١٥، ص ٢٥٢.

(١) احمد صبحي الدليمي، جغرافية الزراعة، ط١، دار امجد للنشر والتوزيع، ٢٠٢٠، ص ٩٧.

(**) سيتم دراسة محاصيل الحبوب و المتمثلة بـ (الحنطة والشعير والرز والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن)، ويستثنى من ذلك محصولي (الشوفان والشيلم) لعدم زراعتهما في محافظة القادسية.

(٢) خليل ابراهيم محمد و زملائه، انتاج المحاصيل الحقلية، ط٢، شركة الديوان للطباعة، بغداد، ٢٠١٣، ص ١٤.

وجاء هذا الفصل بثلاثة مباحث: المبحث الأول تمثل بدراسة واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب من ناحية المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لسنة ٢٠١٠ (سنة الاساس)، أما المبحث الثاني فتناول واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب من ناحية المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لسنة ٢٠٢١ (سنة المقارنة)، فيما عني المبحث الثالث بدراسة التغير الحاصل في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ وكآلاتي:

المبحث الاول : واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠).

سيضمن هذا المبحث دراسة واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب لسنة ٢٠١٠ وهي تمثل (سنة الاساس) في الدراسة، وعبرَ جدول (٣٩) يتبين لنا ان المساحة المستثمرة بالزراعة تبلغ (٦٤٨١٢١) دونماً مشكلة نسبة (٣٢,٩%) من مجموع المساحة الصالحة للزراعة في المحافظة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً. وان المساحة الكلية المزروعة للموسمين (المساحة المحصولية) (*) بلغت (٨٨٥٣٧٣) دونماً، اذ بلغت المساحة المزروعة للموسم الشتوي (٦٤٨١٢١) دونماً، والمساحة المزروعة للموسم الصيفي (٢٣٧٢٥٢) دونماً، أما المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب والمتمثلة بـ (الحنطة والشعير والرز) (الثلث) والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن) فقد بلغت (٨٠٢٥٨٠) دونماً اي مانسبته (٩٠,٦%) من مجموع المساحة المحصولية الكلية.

جدول (٣٩)

المساحة المستثمرة بالزراعة وللموسمين (الشتوي والصيفي) والمساحة المحصولية الكلية والمساحة المحصولية المزروعة بالحبوب (دونم) في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

المساحة المستثمرة بالزراعة	الموسم الزراعي		المساحة المحصولية الكلية	المساحة المحصولية المزروعة بالحبوب	نسبة مساحة الحبوب من المساحة المحصولية الكلية
	الشتوي	الصيفي			
٦٤٨١٢١	٦٤٨١٢١	٢٣٧٢٥٢	٨٨٥٣٧٣	٨٠٢٥٨٠	٩٠,٦%

المصدر: مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ٢٠١٠.

الا ان المساحة المزروعة بشكل عام والمزروعة بمحاصيل الحبوب بشكل خاص غير موزعة بالتساوي على محاصيل الحبوب بل تتباين من محصول لآخر تبعاً للعوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية، فضلاً عن التباين في التوزيع الجغرافي للمحصول الواحد من هذه المحاصيل بين الوحدات الادارية للمحافظة، لذا اعتمدت الدراسة هذه السنة والتي تمثل (سنة الاساس) لبيان واقع انتاج محاصيل الحبوب وتباينها بحسب المساحات المستثمرة في الاستعمال الزراعي والإنتاج والانتاجية بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة فضلاً عن اهميتها الاقتصادية وعلى النحو الاتي :

(*) يقصد بالمساحة المحصولية: هو مجموع مساحات المحاصيل المزروعة في منطقة ما خلال سنة كاملة بشرط احتساب مساحة كل محصول على انفراد، ولذا غالباً ما تكون المساحة المحصولية اكبر اوتساوي المساحة المزروعة فعلاً، بمعنى اخر تكرار زراعة الارض. للاستزادة: ينظر محمد خميس الزوكة، مصدر سابق، ص ٨٥.

اولاً: محصول الحنطة (*Triticum aestivum*):

يعد محصول الحنطة من المحاصيل الشتوية أو الربيعية (عندما يزرع في العروض العليا الباردة يسمى بالقمح الربيعي)^(١) وهو من اقدم محاصيل الحبوب الغذائية التي عرفها وزرعها الانسان لكونه يمثل مادة غذائية رئيسة للإنسان اذ يعد من المحاصيل الاستراتيجية التي تدخل في الامن الغذائي^(٢). ولهذا المحصول اهمية كبيرة في النظام الغذائي للإنسان كونه يساهم بنحو (٥٥ %) من الكربوهيدرات و(٢٢ %) من السعرات الحرارية المستمدة من الحبوب يومياً فضلاً عن احتوائه على مواد بروتينية تبلغ (١٤,٧ %) ومواد دهنية تقدر (٢,١ %) ويحتوي ايضاً على مواد معدنية بحدود (٢,١ %)، كما يعد القمح مصدراً مهماً للمعادن النادرة الضرورية لصحة الانسان مثلاً المغنيسيوم والسيلينيوم والفيتامينات^(٣)، فضلاً عن امكانية الاستفادة من مخلفاته من التبن والنخالة اذ تستعمل علفاً للحيوانات^(٤).

أما بالنسبة للمتطلبات المناخية الملائمة والمتمثلة بدرجة الحرارة، فإن محصول الحنطة يتحمل درجات دنيا وقصى تختلف باختلاف مراحل النمو إلا أن درجة الحرارة المثلى له تبلغ (٢٥م) درجة، اما درجة الحرارة الصغرى لنموه فتتراوح بين (٣,٩-٤,٤م)، ودرجة الحرارة العظمى فتتراوح بين (٣٠-٣٢م)^(٥). وان حاجة المحصول للمياه خلال موسم نموه قدرت بنحو (٣٨١٣م/دونم) ويكون الاعتماد على الري من الموارد المائية السطحية^(٦)، ينمو محصول الحنطة في اغلب أنواع الترب إلا أن زراعته تجود في التربة المزيجية الطينية او الغرينية ذات التراكيب الكيماوية المختلفة والتي تمتاز بجودة الصرف^(٧). وتزرع انواعاً متعددة من اصناف الحنطة في منطقة الدراسة أهمها المكسيك، وتموز/١، وتموز/٢، إباء، وتبدأ زراعته في بداية شهر تشرين الثاني وتكون المدة المحصورة بين (١٥-٢٥) من هذا الشهر هي افضل موعد لزراعته لضمان الحصول على انتاج و انتاجية عاليين ويبدأ حصاد المحصول في اوائل شهر حزيران^(٨). وقد بلغت المساحة المزروعة في منطقة الدراسة بمحصول الحنطة لسنة (٢٠١٠) حوالي (٣٦٤٤٣٠) دونماً، مشكلاً نسبة (٤٥,٤ %) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب والبالغة (٨٠٢٥٨٠) دونماً. جدول (٤٠).

(١) كاظم عبادي، مصدر سابق، ص ١٦٥.

(٢) رياض عبدالطيف احمد ، فسلة الحاصلات الزراعية ونموها تحت الظروف الجافة، دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ص ٢١٣ .

(٣) Pawan Kumar and other , nutritional contents and medical properties of wheat, Life sciences and medicine Research , vol Ismr (22),2011,p2.

(٤) كاظم عبادي ، مصدر سابق، ص ١٦٦.

(٥) عبد الحميد احمد واخرون، محاصيل الحبوب، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧، ص ١٥٨.

(٦) وزارة الري تقييم استغلال الموارد المائية للاغراض الزراعية في العراق، دراسة رقم (٢٤)، بغداد، ٢٠٠٠، ص ٧.

(٧) رادكاديموفا وديكوديوف، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ترجمة خليل ابراهيم محمد علي، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، ١٩٩٠، ص ٤٨.

(٨) جمهورية العراق ، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد و التعاون الزراعي، تكنولوجيا زراعة الحنطة، ٢٠١١، ص ٢٠.

جدول (٤٠)

المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠

ت	المحصول	المساحة	النسبة %
١	الحنطة	٣٦٤٤٣٠	٤٥,٤
٢	الشعير	٢٦٢٤١٦	٣٢,٦
٣	الشلب	١٤٠٥٠٠	١٧,٥
٤	الذرة الصفراء	٦٩٤٢	٠,٨
٥	الذرة البيضاء	٢٣٣٧٢	٢,٩
٦	الدخن	٤٩٢٠	٠,٦
	المجموع	٨٠٢٥٨٠	%١٠٠

المصدر: ١- مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

اما التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الحنطة فقد اتضح عبر الجدول (٤١) وشكل (٢٢) وخريطة (٩) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وعلى النحو الآتي:

من حيث المساحة المزروعة بمحصول الحنطة فقد قسمت منطقة الدراسة الى ثلاثة فئات بغية الكشف عن طبيعة التباين المكاني للمساحات المستثمرة بزراعة المحصول وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٤٠٠٦٦ – ٥٦٥٩٨) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية تتمثل بأقضية (البدير، غماس، الشامية) وبلغ مجموع المساحة المزروعة بمحصول الحنطة (١٤٨٨٩١) دونماً، بنسبة (٤٠,٨%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٢٣٥٣٣ – ٤٠٠٦٥) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية تتمثل بأقضية (سومر، المهنوية، الشناقية) وبلغ مجموع المساحة المزروعة بمحصول الحنطة (٩٣٨٧٥) دونماً، مشكلاً نسبة (٢٥,٧%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٧٠٠٠ – ٢٣٥٣٢) دونم.

تضم هذه الفئة تسع وحدات ادارية تتمثل ب (ناحيتي نفر، الصلاحية، اقضية الحمزة، عفك، الشافعية، الدغارة، السدير، السنية، الديوانية) وبلغ مجموع المساحة المزروعة بمحصول الحنطة (١٢١٦٦٤) دونماً، اي ما نسبته (٣٣,٣%) من مجموع المساحة الكلية.

جدول (٤١)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	٧٠٠٠	١,٩	٢٨٠٠	١,٦	٤٠٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٥٠٠٠	٤,١	٦٨٢٥	٤,١	٤٥٥
		ناحية نفر	٢٠٠٠٠	٥,٤	٩٠٢٠	٥,٤	٤٥١
٣	الشامية	م. ق الشامية	٤٠٢٩٥	١١	٢٠١٤٧	١٢,٢	٥٠٠
		ناحية الصلاحية	١٧٣٥٠	٤,٧	١٠٤٩٦	٦,٣	٦٠٥
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	١٧٠٠٠	٤,٦	٨٥٠٠	٥,١	٥٠٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٥٢٠٠٠	١٤,٢	٢١٧٣٦	١٣,١	٤١٨
٦	البدير	م. ق البدير	٥٦٥٩٦	١٥,٥	٢٢٦٣٨	١٣,٧	٤٠٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٢٠٥٩	٣,٣	٤٧٠٣	٢,٨	٣٩٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٧٧٠٠	٢,١	٣٨٥٠	٢,٣	٥٠٠
٩	سومر	م. ق سومر	٣١٩٩٥	٨,٧	١٤٣٩٧	٨,٧	٤٥٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٣١٩٠٠	٨,٧	١٥٩٥٠	٩,٦	٥٠٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٣٥٥٥	٣,٧	٥١٥٠	٣,١	٣٨٠
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٢٩٩٨٠	٨,٢	١٣٤٩١	٨,١	٤٥٠
١٣	السدير	م. ق السدير	١٢٠٠٠	٣,٢	٥٤٠٠	٣,٢	٤٥٠
المجموع			٣٦٤٤٣٠	%١٠٠	١٦٥١٠٣	%١٠٠	٤٥٦,٦

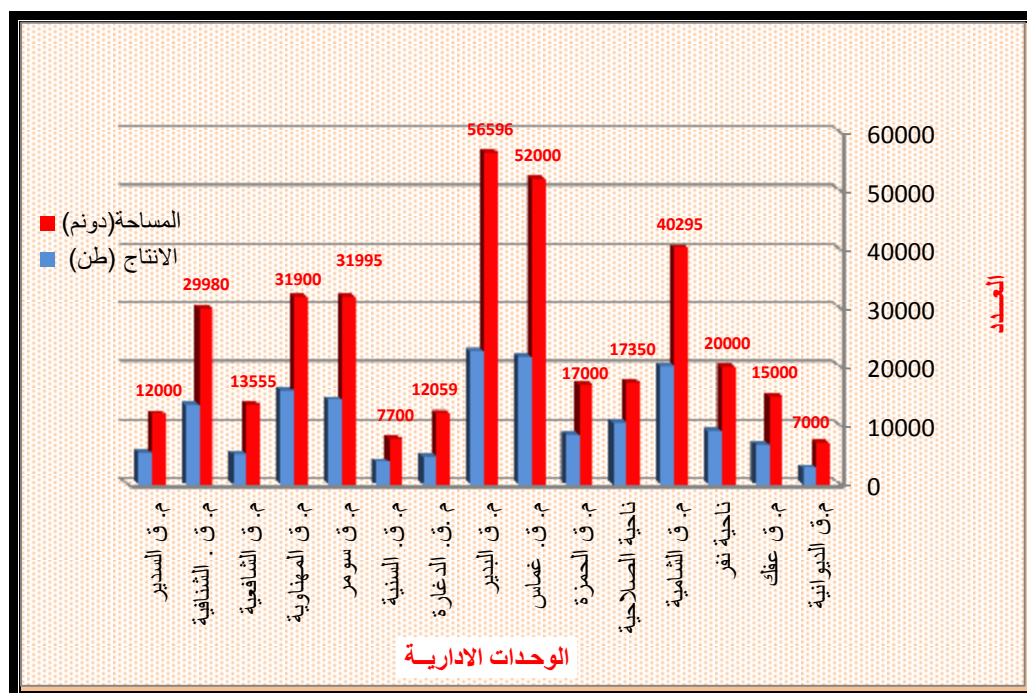
المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية ، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الحنطة في منطقة الدراسة (١٦٥١٠٣) طناً وهو غير موزع بالتساوي في جميع الوحدات الادارية بل هنالك تباين واضح، اذ جاء قضاء البدير بالمرتبة الاولى بنسبة (١٣,٧%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، يليه قضاء غماس بنسبة (١٣,١%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، وجاء قضاء الشامية بالمرتبة الثالثة مشكلاً نسبة (١٢,٢%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، اما المرتبة الرابعة فكانت لقضاء المهناوية ونسبة (٩,٦%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، في حين جاء قضاء سومر بالمرتبة الخامسة مسجلاً نسبة (٨,٧%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (الشنافية، الصلاحية، نفر، الحمزة، عفك، السدير، الشافعية، الدغارة، السنية، الديوانية) فقد سجلت نسب (٨,١% ، ٦,٣% ، ٥,٤% ، ٥,١% ، ٤,١% ، ٣,٢% ، ٣,١% ، ٢,٨% ، ٢,٣% ، ١,٦%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة على الترتيب.

ويرجع سبب هذا التباين في الانتاج الى التباين في المساحة المزروعة بالمحصول، فضلاً عن التباين في انتاجية الدونم الواحد بين الوحدات الادارية في المحافظة.

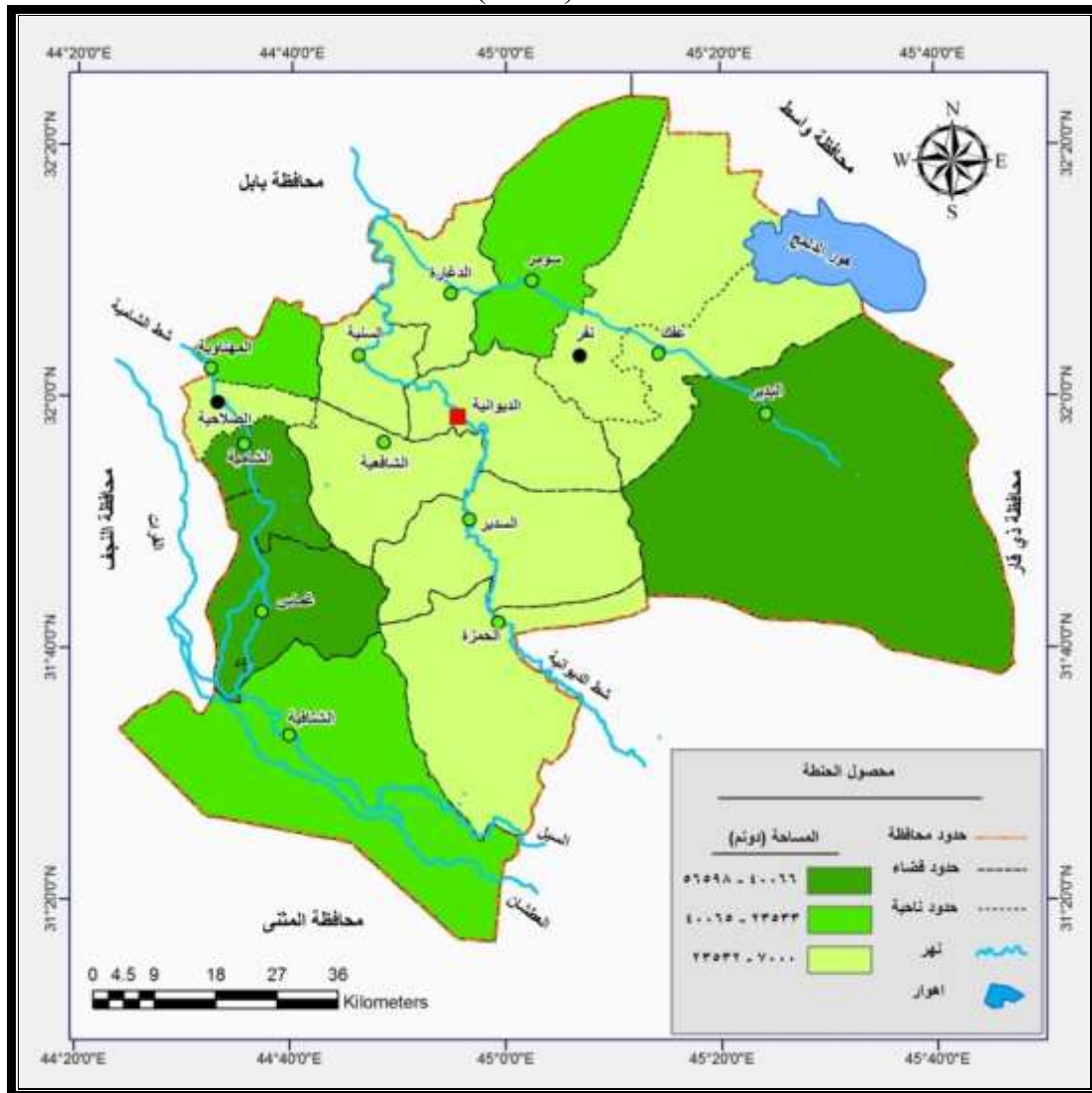
شكل (٢٢)
المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية
لسنة ٢٠١٠



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤١).

أما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية لمحصول الحنطة في المحافظة (٤٥٦,٦ كغم/دونم) وتتباين الانتاجية بين الوحدات الادارية في المحافظة، اذ سجلت ناحية الصلاحية اعلى انتاجية اذ بلغت (٦٠٥ كغم / دونم) يليها اقضية (الشامية، الحمزة، السنية، المهناوية) بالمرتبة الثانية بإنتاجية قدرها (٥٠٠ كغم/دونم) ،ثم يأتي قضاء (عفك) بالمرتبة الثالثة بإنتاجيه (٤٥٥ كغم/دونم)، أما المرتبة الرابعة فكانت من نصيب ناحية نقر اذ بلغت الانتاجية فيها (٤٥١ كغم /دونم)، في حين جاء اقضية (سومر، الشنافية ،السدير) بالمرتبة الخامسة بإنتاجية وصلت (٤٥٠ كغم/دونم) ، يليهما غماس بإنتاجيه تبلغ (٤١٨ كغم/دونم) ثم تقاسما قضائي (الديوانية، البدير) المرتبة السابعة بإنتاجية قدرها (٤٠٠ كغم/دونم)، تلاهما قضاء الدغارة بإنتاجية (٣٩٠ كغم /دونم)، واخيراً جاء قضاء الشافعية بالمرتبة التاسعة بإنتاجية بلغت (٣٨٠ كغم /دونم)، ان هذا التباين في الانتاجية راجع الى مدى امكانية الفلاح في القيام بعمليات التسميد ومكافحة الآفات والامراض بصورة صحيحة وفي مواعيدها المحددة.

خريطة (٩)
التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية
لسنة (٢٠١٠)



المصدر :- الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٤١).

ثانياً: محصول الشعير (Barley Crop):

يعد محصول الشعير من المحاصيل الاستراتيجية حيث يأتي بعد محصول الحنطة من ناحية الاهمية كمصدر غذاء للإنسان كما يستعمل كعلف أخضر للحيوانات او يحصد ويقدم لها لاسيما الاغنام على نطاق واسع فضلاً عن استعماله في القطاع الصناعي كمادة اولية بسبب احتواء حبوبه على نسبة عالية من المواد النشوية والبروتين الذي بلغ نسبة (١٤%)^(١).

ومن حيث الظروف الملائمة فان محصول الشعير ويتطلب درجات حرارية مثلى باختلاف مراحل نموه فالدرجة المثلى لنموه هي (٢٠) م ودرجة الحرارة الصغرى لنموه تتراوح (٣,٩ - ٤,٤) م، اما درجة

(١) عبد الحميد احمد اليونس، ارشادات في زراعة الشعير، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، نشرة رقم (١٠)، ١٩٩٧.

الحرارة العظمى لنموه هي (٣٠)^(١). ويتطلب مقداراً مائياً يقدر (٢١٤٣)م^٣/الدونم، كما ان التربة المثالية لزراعته هي التربة المزيجية الغرينية الطينية جيدة الصرف، ويتصف بقدرته على تحمل ملوحة التربة لذا يتم زراعته في الترب التي لا تنتج محصول الحنطة، تبدأ زراعته في منتصف تشرين الثاني ولغاية نهاية كانون الاول ويستمر بنموه حتى ينضج في بداية شهر نيسان ويتم حصاده^(٢).

وقد بلغت المساحة المزروعة في منطقة الدراسة بمحصول الشعير لسنة (٢٠١٠) حوالي (٢٦٢٤١٦) دونماً، أي بنسبة (٣٢,٦%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب والبالغة (٨٠٢٥٨٠) دونماً. جدول (٤٠).

اما بخصوص التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الشعير في منطقة الدراسة فقد اتضح عبر الجدول (٤٢) وشكل (٢٣) وخريطة (١٠) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وعلى النحو الاتي:

من حيث المساحة المزروعة تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات لإظهار التباين في المساحات المزروعة وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٤٠٠٣١ – ٦٠٠٠٣) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي قضاء (البدير) وبلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير (٦٠٠٠٠) دونماً، مشكلاً نسبة (٢٢,٨%) من مجموع المساحة الكلية. ويعزى السبب في ذلك الى طبيعة الاراضي الزراعية التي تتصف بارتفاع ملوحتها نسبياً والتوجيه الحكومي وسياسة دعم الاسعار التي تتبعها الدولة منها شراء المحصول من الفلاحين، فضلاً عن التوجه الحاصل من قبل الفلاحين الى زيادة الثروة الحيوانية ما انعكس على زيادة المساحات المزروعة بالمحصول لتأمين احتياجاتها من الاعلاف واهمها الشعير^(٣).

٢- الفئة الثانية (٢٠٠٥٨ – ٤٠٠٣٠) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية تتمثل بأقضية (الشناقية، سومر، الديوانية) وبلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير (٩٥٠٠٠) دونم، مشكلاً نسبة (٣٦,٢%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٢٠٠٥٧ – ٨٥) دونم.

تضم هذه الفئة عشر وحدات ادارية هي (قضاء السدير، ناحية نفر، اقضية غماس، عفك، الدغارة، السنية، الشافعية، الحمزة، ناحية الصلاحية، قضاء الشامية) على الترتيب وبلغت المساحة المزروعة

(١) مجيد الانصاري وزميله، مصدر سابق، ص ٥٩.

(٢) جمهورية العراق، ووزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، الشعير لمزارعيه ومنتجييه ومستهلكيه، المجلة الإرشادية، العدد ٢، ٢٠١١، ص ٦.

(٣) الدراسة الميدانية: المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٥.

بمحصول الشعير ضمن هذه الفئة (١٠٧٤١٦) دونماً، مشكلاً نسبة (٤٠,٩ %) من مجموع المساحة المزروعة الكلية.

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الشعير في منطقة الدراسة (١٠٤١٠٨) طناً ، وان هنالك تباين واضح في الانتاج على مستوى الوحدات الادارية في المحافظة، اذ جاء قضاء البدير بالمرتبة الاولى من حيث الانتاج حيث سجل نسبة (٢٥,٦ %) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، يليه قضاء الشنافية بنسبة (١٣,٨ %) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، وجاء قضاء سومر بالمرتبة الثالثة مشكلاً نسبة (١٣,١ %) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، اما المرتبة الرابعة فكانت لقضاء الديوانية بنسبة (١٠,٣ %) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، في حين جاءت ناحية نفر بالمرتبة الخامسة بنسبة (٦,٣ %) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (السدير، عفك، غماس، الدغارة، السنية، الشافعية، الشامية، الحمزة، الصلاحية) فقد بلغت النسب (٥,٨ % ، ٤,٩ % ، ٤,٦ % ، ٤,١ % ، ٤ % ، ٣,٧ % ، ٢ % ، ٠,٩ % ، ٠,٢ %) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة على الترتيب. ان هذا التباين في الانتاج راجع الى التباين في المساحات المزروعة بالمحصول والى تباين انتاجية الدونم الواحد.

أما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية لمحصول الشعير في المحافظة (٣٦٠,٢ كغم/دونم)، وتتباين الانتاجية بين الوحدات الادارية اذ سجل في قضاء الديوانية اعلى انتاجية حيث بلغت (٤٥٠ كغم/دونم) بسبب زراعته في تربة اكداف الانهار وتربة احواض الانهار اللتان يتصفان بالخصوبة مقارنةً بانواع الترب الاخرى، يليه قضاء البدير بإنتاجية بلغت (٤٤٥ كغم /دونم)، ثم يأتي قضاء (الشافعية) بالمرتبة الثالثة بإنتاجية (٤٠٠ كغم/دونم)، أما المرتبة الرابعة فكانت من نصيب قضاء سومر اذ بلغت الانتاجية فيه (٣٩٠ كغم /دونم)، في حين جاء قضاء الشافعية بالمرتبة الخامسة بإنتاجية وصلت (٣٧٥ كغم/دونم) وسبب ارتفاع الغلة قياساً بالوحدات الادارية الاخرى الى العناية بالحقل الزراعي من قبل الفلاحين بسبب زيادة الطلب على المحصول من قبل مربي الثروة الحيوانية، أما باقي الوحدات الادارية (السنية، الدغارة، الحمزة، الصلاحية، نفر، عفك، السدير، غماس، الشامية) فكانت انتاجية محصول الشعير (٣٦٥ ، ٣٦٠ ، ٣٥٥ ، ٣٥٠ ، ٣٤٨ ، ٣٤٥ ، ٣١٠ ، ٣٠٠ ، ٢٥٠ (كغم /دونم)) على الترتيب.

جدول (٤٢)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

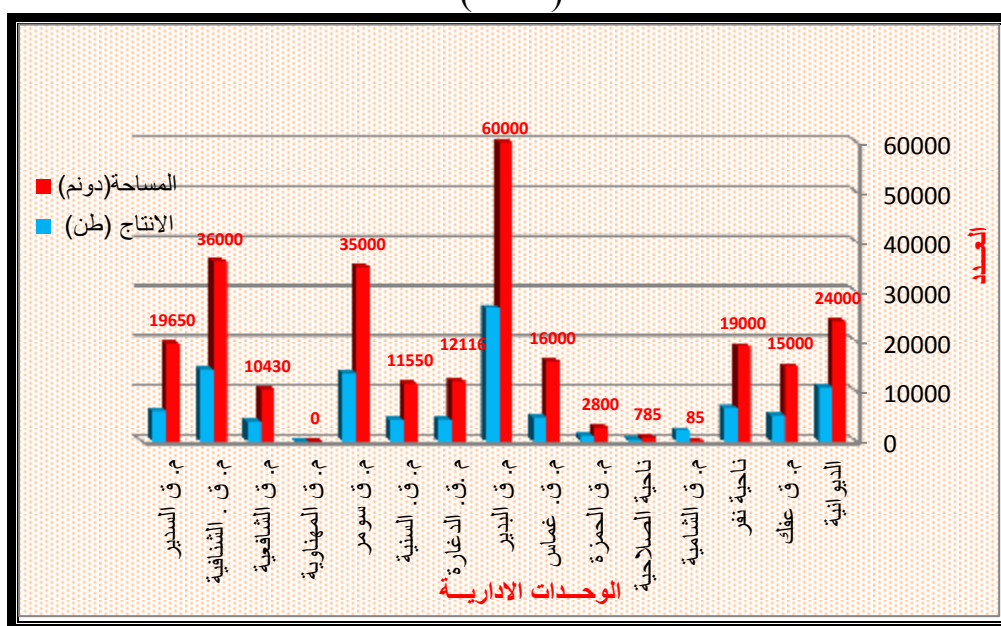
ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	٢٤٠٠٠	٩,١	١٠٨٠٠	١٠,٣	٤٥٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٥٠٠٠	٥,٧	٥١٧٥	٤,٩	٣٤٥
		ناحية نفر	١٩٠٠٠	٧,٢	٦٦١٢	٦,٣	٣٤٨
٣	الشامية	م. ق الشامية	٨٥	٠,٠٣	٢١٢٥	٢	٢٥٠
		ناحية الصلاحية	٧٨٥	٠,٢	٢٧٤	٠,٢	٣٥٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٨٠٠	١	٩٩٤	٠,٩	٣٥٥
٥	غماس	م. ق غماس	١٦٠٠٠	٦	٤٨٠٠	٤,٦	٣٠٠
٦	البدير	م. ق البدير	٦٠٠٠٠	٢٢,٨	٢٦٧٠٠	٢٥,٦	٤٤٥
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٢١١٦	٤,٦	٤٣٦١	٤,١	٣٦٠
٨	السنية	م. ق. السنية	١١٥٥٠	٤,٤	٤٢١٥	٤	٣٦٥
٩	سومر	م. ق سومر	٣٥٠٠٠	١٣,٣	١٣٦٥٠	١٣,١	٣٩٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٠٤٣٠	٣,٩	٣٩١١	٣,٧	٣٧٥
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٣٦٠٠٠	١٣,٧	١٤٤٠٠	١٣,٨	٤٠٠
١٣	السدير	م. ق السدير	١٩٦٥٠	٧,٤	٦٠٩١	٥,٨	٣١٠
المجموع			٢٦٢٤١٦	%١٠٠	١٠٤١٠٨	%١٠٠	٣٦٠,٢

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٢٣)

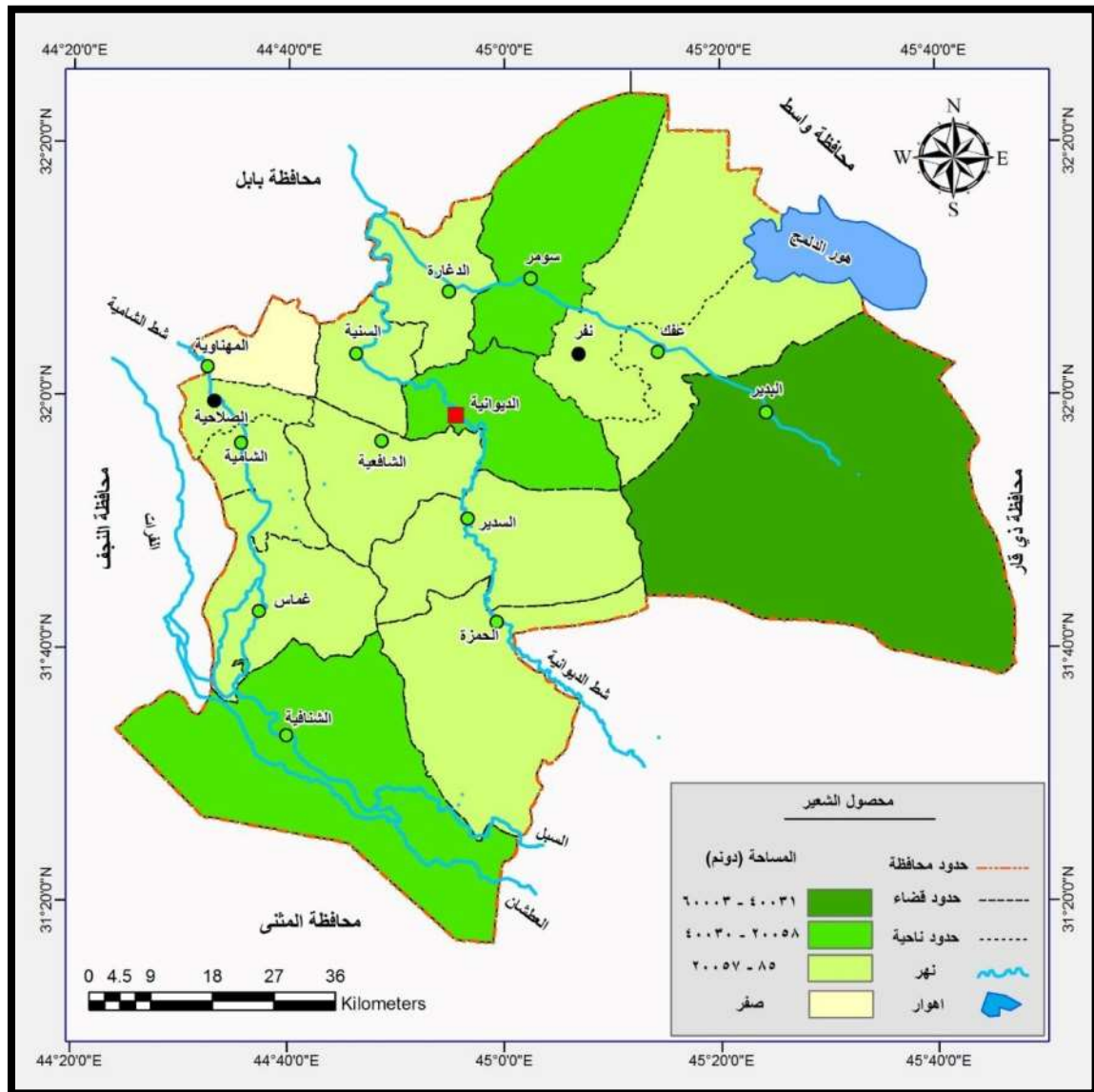
المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٢).

خريطة (١٠)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)



المصدر :- الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٤٢).

ثالثاً: محصول الشلب (الرز) (Rice Crop):

يعد محصول الشلب (الرز) من اهم محاصيل الحبوب الصيفية، ويأتي بالمرتبة الثانية بعد محصول الحنطة في حيث أهميته الغذائية، وهومن المصادر المهمة للسرعات الحرارية والكاربوهيدرات والبروتين والزيوت، فضلاً عن استعمال مخلفاته بعد الحصاد (البوه) علماً للحيوانات.

اما بالنسبة للمتطلبات المناخية الملائمة لنمو المحصول والمتمثلة بارتفاع درجات الحرارة إذ تعد درجة الحرارة (٣١م) هي الدرجة المثالية لزراعته، أمّا درجة الحرارة الصغرى فتتراوح بين (١٠-١٠).

١١،٧ م°)، بينما تمثل درجة الحرارة العظمى لنموه (٣٦- ٣٨،٣ م°)^(١). وهو من المحاصيل التي تستهلك كميات كبيرة من المياه ويحتاج الى (٧٠١٨ م³/ دونم) خلال موسم نموه^(٢) وبذلك تمثل الموارد المائية السطحية في المحافظة مصدراً رئيساً لإروائه. وتعد التربة المزيجية الثقيلة أنسب انواع الترب التي يوجد فيها وهو يتصف بمقاومته للملوحة الموجودة في التربة بدرجة متوسطة^(٣). إن متطلبات نجاح زراعة محصول الشلب وجودته في ضوء العوامل الطبيعية في منطقة الدراسة تُعد مثالية خصوصا في اقضية الشامية وغماس والمهناوية والشنافية وناحية الصلاحية واجزاء من قضاء الشافعية^(٤). وتزرع انواع متعددة من اصناف محصول الشلب اهمها العنبر والياسمين وقرات والبركة، أما موعد زراعته فيكون بعد الانتهاء من حصاد محصول الحنطة او محصول الشعير في الارض الزراعية مباشرة حيث يبدأ من شهر مايس الى شهر حزيران ثم يحصد في منتصف شهر تشرين الاول الى نهاية شهر تشرين الثاني.

وقد بلغت المساحة المزروعة في منطقة الدراسة بمحصول الشلب لسنة (٢٠١٠) حوالي (١٤٠٥٠٠) دونم مشكلاً نسبة (١٧,٥%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب والبالغة (٨٠٢٥٨٠) دونم. جدول (٤٠).

اما بخصوص التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الشلب في منطقة الدراسة فقد اتضح عبر الجدول (٤٣) وشكل (٢٤) وخريطة (١١) ان زراعة المحصول تكاد تتخصص فيه خمس وحدات ادارية في المحافظة^(*) ولايزرع في باقي الوحدات الادارية الاخرى بسبب عدم توفر الظروف الملائمة والمتمثلة بالعوامل الطبيعية والبشرية فيها، كما هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية الخمسة التي تتخصص بزراعة المحصول من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وعلى النحو الاتي : من حيث المساحة المزروعة بالمحصول فقد قسمت الى ثلاث فئات لبيان التباين فيها وكما يأتي:

١- الفئة الاولى (٢٩٠٠٢ – ٤٠٠٠٢) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية تتمثل باقضية (غماس، الشامية، المهناوية) وبلغت المساحة المزروعة بمحصول الشلب (١٠٧٥٠٠) دونماً، مشكلاً نسبة (٧٦,٣%) من مجموع المساحة الكلية.

(١) احمد طه شهاب الجبوري، مصدر سابق، ص ٥١-٥٢.

(٢) وزارة الري، تقييم استغلال الموارد المائية للاغراض الزراعية في العراق، مصدر سابق، ص ٧.

(٣) وفي الشماع وعبد الحميد احمد اليونس، المحاصيل الحبوبية والبقولية انتاجها واسس تحسينها، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، (ب.ت)، ص ٦٦.

(٤) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٦.

(*) في سنوات متفرقة ومتباعدة يزرع محصول الشلب في قضاء الشافعية وبمساحات قليلة نسبياً مقارنة بالاقضية الخمسة الاخرى المتخصصة بزراعة المحصول حال توفر متطلباته المائية فيها.

جدول (٤٣)

المساحة المزروعة و الانتاج و الانتاجية لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

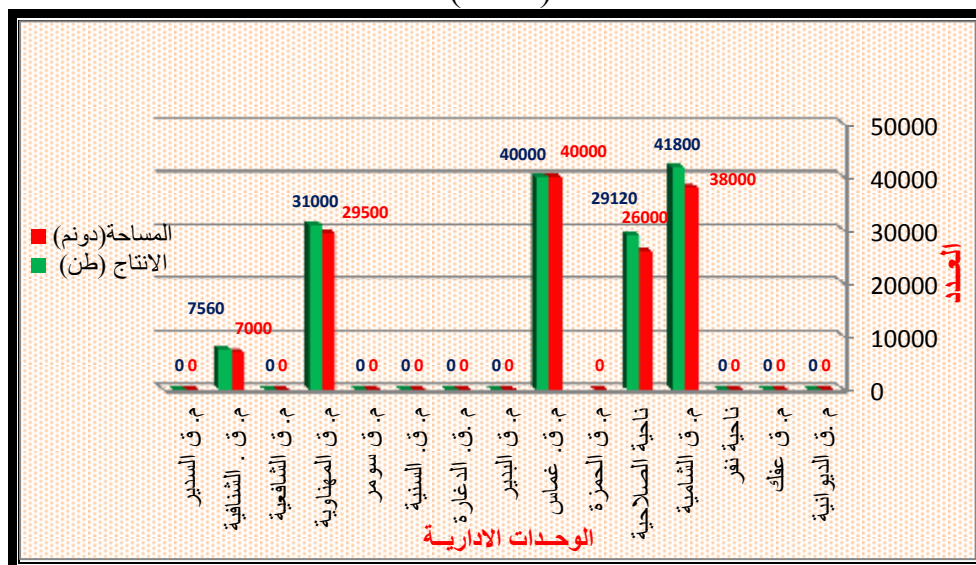
ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق. الديوانية	٠		٠		٠
٢	عفك	م. ق. عفك	٠		٠		٠
		ناحية نفر	٠		٠		٠
٣	الشامية	م. ق. الشامية	٣٨٠٠٠	٢٧	٤١٨٠٠	٢٧,٩	١١٠٠
		ناحية الصلاحية	٢٦٠٠٠	١٨,٥	٢٩١٢٠	١٩,٤	١١٢٠
٤	الحمزة	م. ق. الحمزة	٠				٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٤٠٠٠٠	٢٨,٤	٤٠٠٠٠	٢٦,٧	١٠٠٠
٦	البدير	م. ق. البدير	٠		٠		٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٠		٠		٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٠		٠		٠
٩	سومر	م. ق. سומר	٠		٠		٠
١٠	المهناوية	م. ق. المهناوية	٢٩٥٠٠	٢٠,٩	٣١٠٠٠	٢٠,٧	١٠٥٠
١١	الشافعية	م. ق. الشافعية	٠		٠		٠
١٢	الشناقية	م. ق. الشناقية	٧٠٠٠	٤,٩	٧٥٦٠	٥	١٠٨٠
١٣	السدير	م. ق. السدير	٠		٠		٠
المجموع			١٤٠.٥٠٠	%١٠٠	١٤٩٤٨٠	%١٠٠	١٠٧٠

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٢٤)

المساحة المزروعة و الانتاج لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٣).

٢- الفئة الثانية (١٨٠٠١ - ٢٩٠٠١) دونم.

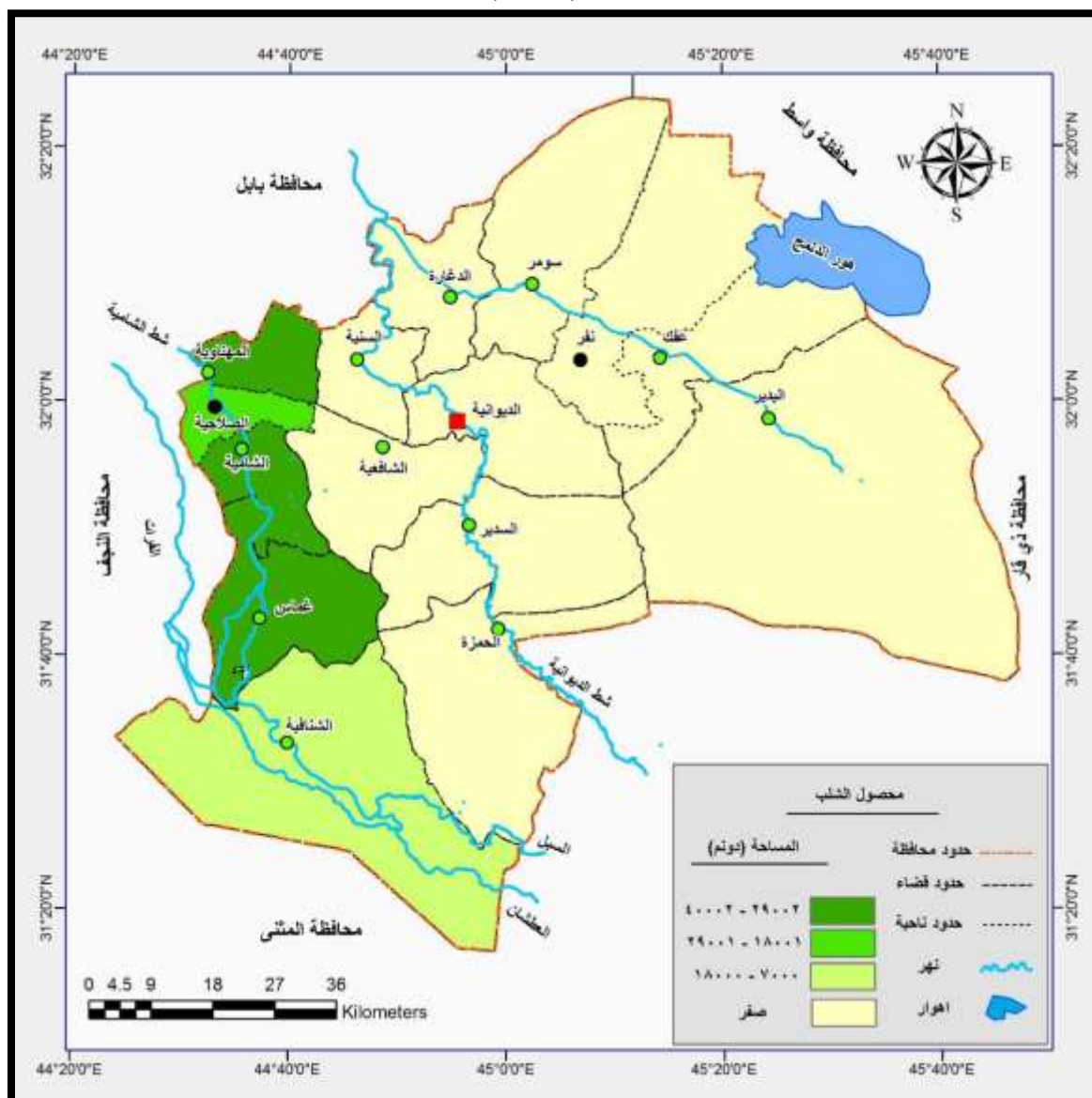
تضم هذه الفئة وحدة إدارية واحدة هي ناحية (الصلاحية) فقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشلب (٢٦٠٠٠) دونماً، مشكلاً نسبة (١٨,٥%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٧٠٠٠ - ١٨٠٠٠) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة إدارية واحدة هي قضاء (الشنافية) فقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشلب (٧٠٠٠) دونماً، مشكلاً نسبة (٤,٩%) من مجموع المساحة الكلية.

خريطة (١١)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية
لسنة (٢٠١٠)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٣).

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الشلب في منطقة الدراسة حوالي (١٤٩٤٨٠) طناً موزعة بصورة غير متساوية على الوحدات الادارية الخمسة، اذ سجل قضاء الشامية اعلى انتاج للمحصول حيث بلغت نسبته (٢٧,٩%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، يليه بالمرتبة الثانية قضاء غماس بنسبة (٢٦,٧%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وجاء قضاء المهناوية بالمرتبة الثالثة بنسبة (٢٠,٧%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، في حين كانت المرتبة الرابعة من نصيب ناحية الصلاحية مسجلة نسبة (١٩,٤%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، بينما جاء قضاء الشنافية بالمرتبة الخامسة والاخيرة بنسبة (٥%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة.

أما الانتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية لمحصول الشلب في المحافظة (١٠٧٠ كغم /دونم) وتتباين الانتاجية بين الوحدات الادارية حيث احتلت ناحية الصلاحية المرتبة الاولى بإنتاجية بلغت (١١٢٠ كغم / دونم)، يليها قضاء الشامية بإنتاجية قدرت (١١٠٠ كغم /دونم)، في حين جاء قضاء الشنافية بالمرتبة الثالثة بإنتاجية قدرها (١٠٨٠ كغم / دونم)، أما المرتبة الرابعة فكانت لقضاء المهناوية اذ سجل انتاجيه قدرها (١٠٥٠ كغم / دونم)، في حين جاء قضاء غماس بالمرتبة الخامسة بإنتاجية مقدارها (١٠٠٠ كغم / دونم).

رابعاً: محصول الذرة الصفراء (Yellow corn crop):

يعد محصول الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة بسبب قيمتها الغذائية حيث تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات التي تصل الى (٨١%) و(١٠%) من البروتين (٤%) من الدهون والفيتامينات^(١).

وتأتي اهميتها عبر استعمالاتها المتعددة غذائياً وصناعياً، اذا تستعمل كغذاء للإنسان بعد خلطه مع الحنطة بنسبة (١٥,٥%) لصناعة الطحين، او في الصناعات الغذائية الاخرى كصناعة الزيوت النباتية والشيبس والبوشار، كما يعد مادة رئيسة للعلف الاخضر للحيوانات في العليقة المركزة الخاصة بالدواجن والماشية كالأبقار بسبب احتوائه على نسبة عالية من البروتين و فيتامين(A) والمواد المعدنية، فضلاً عن استعمال سيقانه وواقه ومخلفاته الثانوية في صناعة الورق^(٢).

اما بالنسبة للمتطلبات المناخية الملائمة لنموه والتمثلة بدرجات الحرارة فان درجة الحرارة المثلى له (٣٣م) ويقل انتاج الذرة الصفراء اذا زاد متوسط درجة الحرارة عنها، ودرجة الحرارة الصغرى تتراوح بين (١٢,٤ – ١٤م) في حين تكون درجة الحرارة العظمى للمحصول تتراوح بين (٤٠ - ٤٤م)،

(١) محمد عبد الرحمن محل وسامي غني خضير، التحليل الاقتصادي والاحصائي لنمط التقلبات الموسمية لتسليم محصول الذرة الصفراء في العراق، مجلة الزراعة العراقية، المجلد (٧)، العدد (٥)، كانون الثاني، ٢٠٠٢، ص ١١٤.

(٢) محمد بدر علي سميع، الخصائص الجغرافية الطبيعية لمحافظة بابل وامكانية التوسع في زراعة الذرة الصفراء، مجلة البحوث الجغرافية، العدد الخامس، ٢٠٠٤، ص ١٢٨.

وان حاجته للمياه تقدر حوالي (٣٦١١م٣/دونم)^(١)، وتوجد زراعته في التربة المزيجية ذات الصرف الجيد وفي التربة التي لا تزيد الملوحة فيها عن (٤) مليموز^(٢). تبدأ زراعته في منطقة الدراسة بعد حصاد محصولي الحنطة و الشعير حال توافر مياه السقي (بدءاً من شهر مايس وصولاً لشهر منتصف شهر تموز ويحصد بعد (٤) اشهر)^(٣)، لذا تعد منطقة الدراسة ملائمة حيث الظروف الطبيعية لزراعة هذا المحصول.

بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة لسنة (٢٠١٠) حوالي (٦٩٤٢) دونماً مشكلة نسبة (٠,٨%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب والبالغة (٨٠٢٥٨٠) دونماً. جدول (٤٠).

أما التوزيع الجغرافي لمحصول الذرة الصفراء فقد اتضح من الجدول (٤٤) وشكل (٢٥) وخريطة (١٢) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في المحافظة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وكالاتي :

من حيث المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء وللكشف عن التباين المكاني للمساحات المزروعة بالمحصول فقد تم تقسيم تلك المساحات المزروعة الى ثلاث فئات وكما يأتي:

١- الفئة الاولى (١٦٦٢ – ٢٤٩١) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي قضاء (البدير) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (٢٤٩٠) دونماً، مشكلاً نسبة (٣٥,٨%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٨٣٢ – ١٦٦١) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية تتمثل باقضية (عفك، الدغارة، سومر) اذ بلغ مجموع المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (٣٥٢٠) دونماً، اي ما نسبته (٥٠,٧%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٨٣١ – ٢) دونم.

تضم هذه الفئة خمس وحدات ادارية وهي (ناحية نفر، اقضية السنية، الحمزة، الشافعية، الديوانية) على الترتيب، وبلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (٩٣٢) دونماً، مشكلاً نسبة (١٣,٤%) من مجموع المساحة الكلية.

أما باقي الوحدات الادارية فلم تزرع محصول الذرة الصفراء والسبب الرئيس وراء ذلك هو شحة المياه او منافسة محاصيل اخرى كالرقي والبطيخ والبااميا والبادنجان والخيار في قضائي الشنافية والسدير

(١) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٩، ص٦٨.

(٢) الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ارشادات في زراعة الذرة الصفراء، ط٥، ١٩٩٤..

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد الفلاحين في اقضية (البدير والدغارة والحمزة وسومر) بتاريخ ١١/١٢/٢٠٢٤.

واستعمال الارض بزراعة محصول الشلب كما هو الحال بأقضية الشامية وغماس والمهناوية وناحية الصلاحية^(١).

جدول (٤٤)

المساحة المزروعة و الانتاج و الانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم /دونم)
١	الديوانية	م. ق. الديوانية	٢	٠,٠٢	١,٢	٠,٠٣	٦٠٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٤٤٠	٢٠,٧	٨٣٥,٢	٢٢,٤	٥٨٠
		ناحية نفر	٤٨٠	٦,٩	٢٤٠	٦,٤	٥٠٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	١٥٠	٢,١	٧١,٤	١,٩	٤٧٦
٥	غماس	م. ق. غماس	٠	٠	٠	٠	٠
٦	البدير	م. ق البدير	٢٤٩٠	٣٥,٨	١٢٤٠	٣٣,٣	٤٩٨
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٢٤٠	١٧,٨	٦٣٢,٤	١٧	٥١٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٢٠٠	٢,٨	١٤٠	٣,٧	٧٠٠
٩	سومر	م. ق سומר	٨٤٠	١٢,١	٥٠٤	١٣,٥	٦٠٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٠٠	١,٤	٤٩	١,٣	٤٩٠
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	السدير	م. ق السدير	٠	٠	٠	٠	٠
	المجموع		٦٩٤٢	%١٠٠	٣٧١٣,٢	%١٠٠	٥٥٠

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

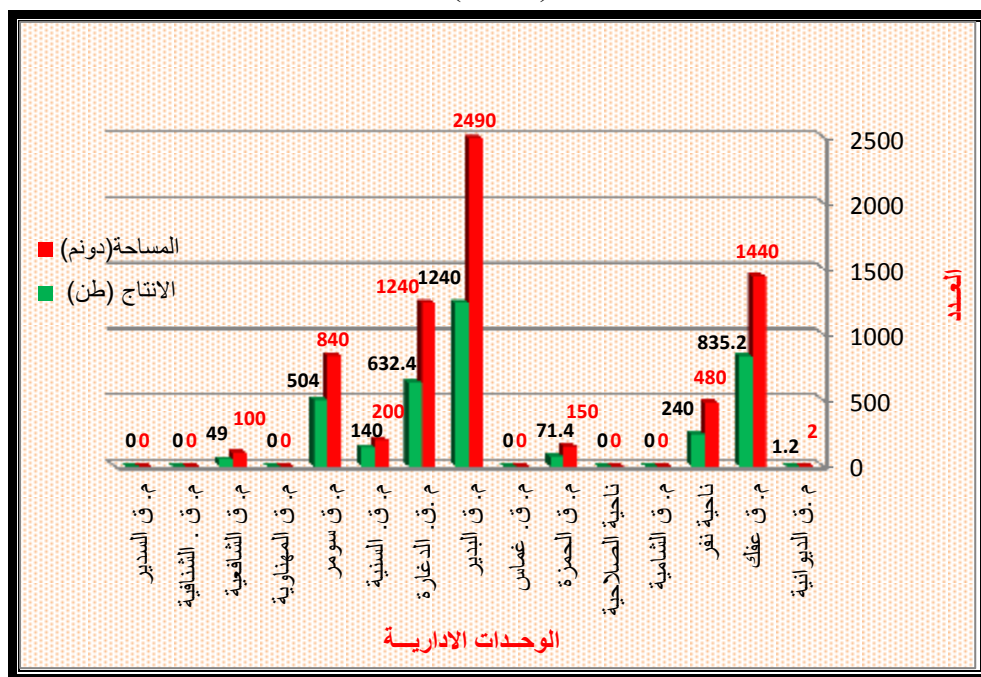
ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الذرة الصفراء في المحافظة (٣٧١٣,٢) طناً موزعة على الوحدات الادارية التي تزرع المحصول بصورة غير متساوية اذ تصدر قضاء البدير بالمرتبة الاولى مسجلاً نسبة (٣٣,٣%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، يليه قضاء عفك بنسبة (٢٢,٤%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، في حين جاء قضاء الدغارة بالمرتبة الثالثة بنسبة (١٧%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، وكانت المرتبة الرابعة من نصيب قضاء سומר اذ بلغت نسبته (١٣,٥%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، اما ناحية نفر فقد كانت بالمرتبة الخامسة مشكلة نسبة (٦,٤%) من مجموع الانتاج الكلي للمحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (السنية، الحمزة، الشافعية، الديوانية) فقد سجلت نسب (٣,٧%، ١,٩%، ١,٣%، ٠,٠٣%) على الترتيب، ويعود السبب في انخفاض الانتاج

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في الوحدات الادارية (الشافعية والسدير والشامية وغماس والمهناوية والصلاحية) بتاريخ ٧ و٨ و٩ و٢٤/٢٠٢٤.

الى صغر المساحة المزروعة بالمحصول وقلة الحصة المائية وعدم انتظام مواعيدها ومنافسة محاصيل اخرى .

شكل (٢٥)

المساحة المزروعة و الانتاج لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

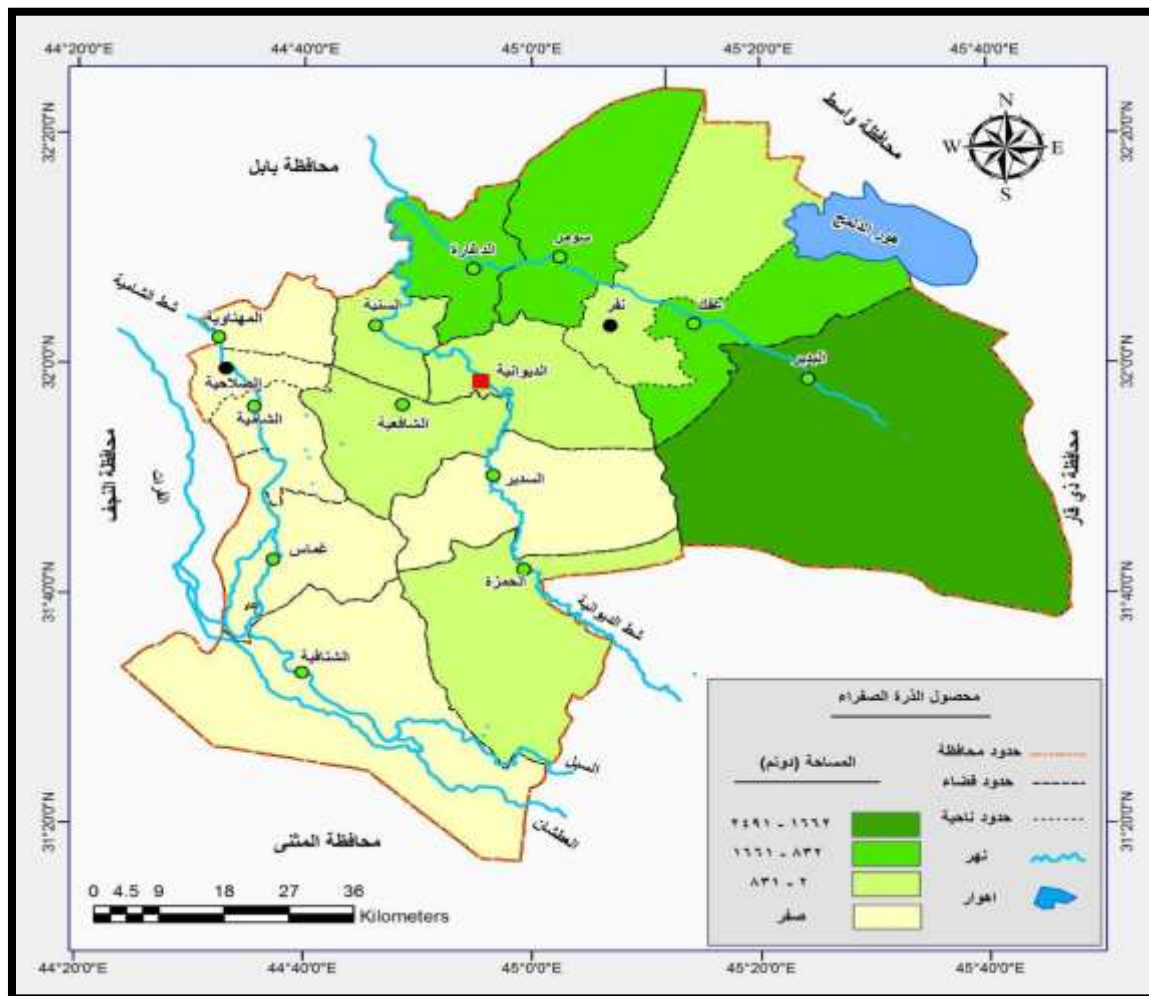


المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٤).

أما الانتاجية(الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية لمحصول الذرة الصفراء في المحافظة (٥٥٠ كغم /دونم) وتتباين الانتاجية بين الوحدات الادارية حيث احتل قضاء السنية المرتبة الاولى بانتاجية قدرها (٧٠٠ كغم /دونم)، وجاء قضائي الديوانية وسومر بالمرتبة الثانية بانتاجية تبلغ (٦٠٠ كغم /دونم)، يليهما قضاء عفاك بالمرتبة الثالثة حيث بلغت الانتاجية في القضاء (٥٨٠ كغم /دونم)، ويأتي قضاء الدغرة بالمرتبة الرابعة بانتاجية قدرها (٥١٠ كغم / دونم)، اما المرتبة الخامسة فكانت لناحية نقر بانتاجية قدرها (٥٠٠ كغم /دونم)، اما باقي الوحدات الادارية (البدير، الشايفية، الحمزة) فقد بلغت الانتاجية (٤٩٨ ، ٤٩٠ ، ٤٧٦ كغم /دونم)) على الترتيب، ويعود السبب في انخفاض الانتاجية الى شحة مياه الري وكذلك قلة استعمال الاسمدة والمخصبات.

خريطة (١٢)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)



المصدر :عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٤).

خامساً: الذرة البيضاء (White Corn Crop):

يعد من محاصيل الحبوب الصيفية ولها أهمية كبيرة لأنها تستخدم في مجالات مختلفة فمن الممكن أن تستعمل كغذاء للإنسان بعد خلطة مع القمح أو الشعير في بعض البلدان أو علفاً بهيئة (حبوب أو علف اخضر) لتغذية الماشية (الاغنام والماعز والابقار) والدواجن، فضلاً عن دخولها في الصناعة اذ من اهم منتجات الذرة البيضاء هو السكر والزيت والنشأ وغيرها من الاستعمالات الصناعية الأخرى، وتحتوي بذورها على (٧٦,٧ %) من الكاربوهيدرات و(٦,٩%) سيللوز و(٤٥,٩%) من البروتين والنشأ بنسبة (٧٥,٨%) و(٣,٣%) زيت، كما ان البذرة تحتوي على العديد من الفيتامينات والعناصر^(١).

أما بالنسبة للمتطلبات المناخية الملائمة لنمو محصول الذرة البيضاء والمتمثلة بدرجة الحرارة حيث تعد درجة الحرارة (٣٤ م) هي الدرجة الحرارية المثلى لنمو المحصول، أما الدرجة الصغرى للإنبات

(١) عبد الحميد احمد اليونس وزميله، محاصيل الحبوب، دار ابن الاثير للطباعة و النشر، الموصل، ١٩٨٧، ص٢٩٣-٢٩٤.

فهي (٩ م) والدرجة العظمى تتراوح (٤٢م). جدول رقم (٣). وان الاحتياج المائي للذرة البيضاء يقدر (٤١٥١ م^٣/الدونم)^(١)، اما التربة فانه يزرع في أنواع مختلفة منها الترب الطينية أو الطينية المزيجية وكما بالإمكان زراعته في الترب القلوية أو الملحية التي لايمكن زراعة الذرة الصفراء فيها إلا أن التربة المزيجية الغنية بالعناصر الغذائية تعد أفضل أنواع الترب ملائمةً من بين أنواع الترب الأخرى لزراعة هذا المحصول^(٢). وتعد العوامل الطبيعية لمنطقة الدراسة ملائمة لزراعة محصول الذرة البيضاء من فصل نمو طويل ونظراً لقدرته على تحمل الجفاف ورداءة خواص التربة أمكن زراعته في المناطق ذات التربة المرتفعة الملوحة نسبياً والتي تقل فيها الموارد المائية عن حاجة المحصول. ويزرع هذا المحصول في منطقة الدراسة في اواخر شهر حزيران ويحصد في شهر تشرين الأول إلى بداية شهر تشرين الثاني^(*).

وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء لسنة (٢٠١٠) حوالي (٢٣٣٧٢) دونم اي ما نسبته (٢,٩%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب والبالغة (٨٠٢٥٨٠) دونماً. جدول(٤٠).

اما التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الذرة البيضاء فقد اتضح عبر الجدول (٤٥) وشكل (٢٦) وخريطة (١٣) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة من حيث المساحة المزروعة ولغرض بيان ذلك التباين فقد قسمت المساحات المزروعة الى ثلاث فئات:

١- الفئة الاولى (٤٨٢٨ – ٧٢٠١) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما قضائي (الحمزة، البدير) وقد بلغ مجموع المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء (١٣١٥١) دونماً، اي ما نسبته (٥٦,٢%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٢٤٥٤ – ٤٨٢٧) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي قضاء (الشافعية) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء (٣٠١٢) دونماً، بنسبة (١٢,٨%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٨٠ – ٢٤٥٣) دونم.

تضم هذه الفئة ثمان وحدات ادارية والمتمثلة بـ (اقضية السدير، غماس، الديوانية، الشافعية، السنية،

(١) ابتسام عدنان رحمن الحميداي، مصدر سابق، ص ٦٨ .

(٢) عبد الحميد أحمد اليونس وزميله، محاصيل الحبوب، مصدر سابق، ص ٢٩٨.

(*) في منطقة الدراسة يزرع محصول الذرة البيضاء كعلف اخضر للماشية ولا يتم حصادة لعدم وجود جدوى اقتصادية من حصاده لانخفاض انتاجيته بسبب عدم اضافة اسمدة ومخصبات للتربة وعدم انتظام مواعيد الري وضرورة تنظيف الحقل وتهيئته لكي يتم استثمار الحقل الزراعي بزرعه المحاصيل الشتوية الأكثر اهمية اقتصادية كالحنطة والشعير والتي موعد زراعتها تسبق مرحلة نضج محصول الذرة البيضاء، اضافة الى ارتفاع كلفة حصاده مقارنةً بانخفاض الاسعار، لذا سيتم دراسة التوزيع الجغرافي للمحصول من ناحية المساحة المزروعة فقط. المصدر: الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٥.

جدول (٤٥)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

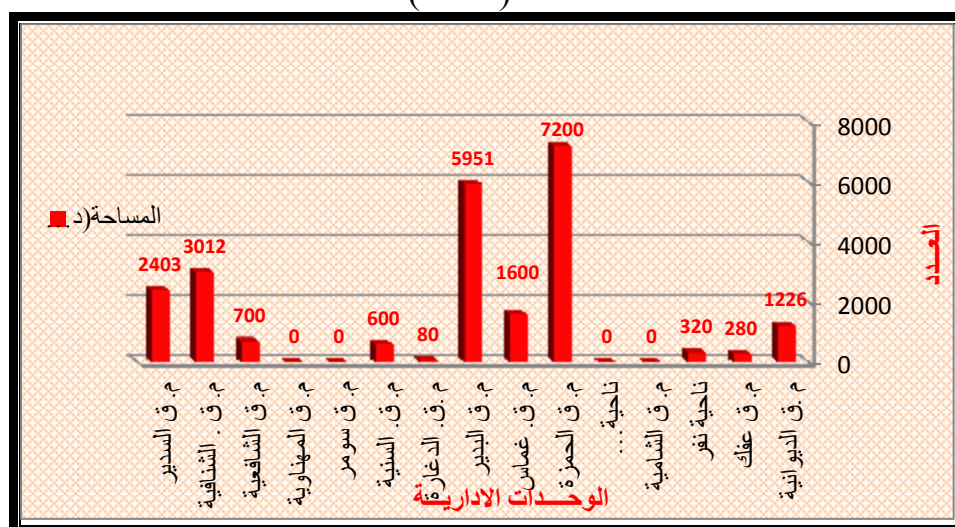
ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م.ق. الديوانية	١٢٢٦	٥,٢	.	.	.
٢	عفك	م.ق عفك	٢٨٠	١,١	.	.	.
		ناحية نفر	٣٢٠	١,٣	.	.	.
٣	الشامية	م.ق الشامية	.	.	.	.	.
		ناحية الصلاحية	.	.	.	.	.
٤	الحمزة	م.ق الحمزة	٧٢٠٠	٣٠,٨	.	.	.
٥	غماس	م.ق. غماس	١٦٠٠	٦,٨	.	.	.
٦	البدير	م.ق البدير	٥٩٥١	٢٥,٤	.	.	.
٧	الدغارة	م.ق. الدغارة	٨٠	٠,٣	.	.	.
٨	السنية	م.ق. السنية	٦٠٠	٢,٥	.	.	.
٩	سومر	م.ق سومر	.	.	.	.	.
١٠	المهناوية	م.ق المهناوية	.	.	.	.	.
١١	الشافعية	م.ق الشافعية	٧٠٠	٢,٩	.	.	.
١٢	الشناقية	م.ق. الشناقية	٣٠١٢	١٢,٨	.	.	.
١٣	السدير	م.ق السدير	٢٤٠٣	١٠,٢	.	.	.
	المجموع		٢٣٣٧٢	١٠٠%	.	.	.

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٢٦)

المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

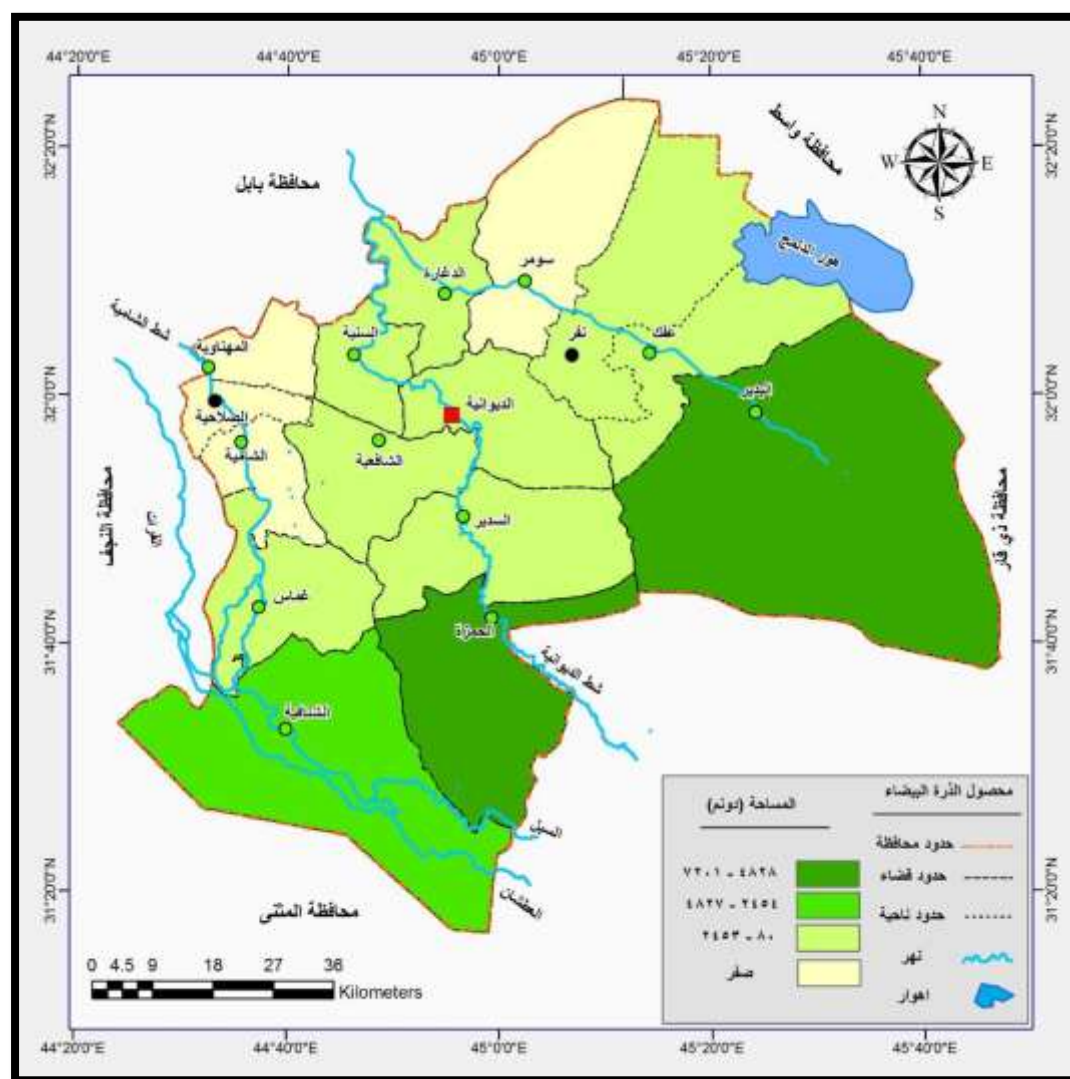


المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٥).

ناحية نفر، قضائي عفك، الدغارة) على الترتيب، وقد بلغ مجموع المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء (٧٢٠٩) دونم، اي ما نسبته (٣٠,٨%) من مجموع المساحة الكلية. أما باقي الوحدات الادارية فلم تزرع محصول الذرة البيضاء بسبب شحة المياه ومنافسة محاصيل اخرى كالرقي والبطيخ والباويا والبادنجان والخيار كما هو الحال في قضاء سومر واستعمال الارض بزراعة محصول الشلب في اقصية الشامية والمهناوية وناحية الصلاحية^(١).

خارطة (١٣)

التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠١٠



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٥).

سادساً: الدخن (Millet crop):

يعد محصول الدخن من المحاصيل الصيفية وتستعمل بذور الدخن كغذاء للإنسان في بعض الدول حيث تصنع من حبوبه انواع من الخبز، فضلاً عن استعماله كعلف اخضر للماشية والدواجن كونه يعد

(١) الدراسة الميدانية،المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في الوحدات الادارية (سومر وشامية وصلاحية ومهناوية) بتاريخ ٨/١١/٢٠٢٤.

من الاعلاف ذات القيمة الغذائية العالية وخاصة للدواجن، اذ تحتوي بذوره على (١٠-١٥% بروتين) و(٥%) نشا و(٣,٨%) مواد زيتية^(١).

اما المتطلبات المناخية للمحصول والمتمثلة بدرجة الحرارة حيث تعد درجة الحرارة المثلى لنمو محصول الدخن (٢٨م) ودرجة الحرارة الصغرى (٢٠م) اما درجة الحرارة العظمى فهي (٤٠م). اما نوع التربة الملائمة فهو ينمو في اغلب انواع الترب التي تنمو فيها الحنطة والشعير الا ان انسب تلك الترب لنموه هي التربة الخصبة الجيدة التهوية والمتمثلة بالتربة المزيجية او الطينية – المزيجية، وان الاحتياج المائي للدخن يقدر (٣١٥٦ م^٣/الدونم)^(٢).

وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن في منطقة الدراسة لسنة (٢٠١٠) حوالي (٤٩٢٠) دونماً مشكلاً نسبة (٠,٦%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب والبالغة (٨٠٢٥٨٠) دونماً. جدول (٤٠).

اما التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الدخن فقد اتضح عبرَ الجدول (٤٦) والشكل (٢٧) والخريطة(١٤) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وكالاتي:

من حيث المساحة فقد قسمت المساحة المزروعة الى ثلاث فئات للكشف عن التباين المكاني لها وكالاتي:

١- الفئة الاولى (١٣٠٨ – ١٩٢١) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي ناحية (نفر) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن (١٩٢٠) دونماً، بنسبة (٣٩%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٦٩٤ – ١٣٠٧) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما قضائي (عفك، البدير) حيث بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن (٢٠٤٠) دونماً، اي ما نسبته (٤١,٤%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٨٠ – ٦٩٣) دونم.

تضم هذه الفئة خمس وحدات ادارية تتمثل بأقضية (السدير، سومر، الديوانية، السنية، الشافعية) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن حوالي (٩٦٠) دونماً، مشكلاً نسبة (١٩,٥%) من مجموع المساحة الكلية.

أما باقي الوحدات الادارية فلم تزرع محصول الدخن بسبب شحة المياه ومنافسة محاصيل اخرى كالرقي والبطيخ والباميا والبادنجان والخيار كما في اقضية الحمزة والشافعية والدغرة واستعمال الارض

(١) رمضان احمد الطيف التكريتي وزميله، مصدر سابق، ص ١٤٣.
(٢) عبد الحميد احمد اليونس وزميله، محاصيل الحبوب، مصدر سابق، ص ٣٢٨.

بزراعة محصول الشلب كما هو الحال في اقضية الشامية والمهناوية وغماس وناحية الصلاحية^(١).

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الدخن في منطقة الدراسة (٢٢٦٤) طناً وهذه الكمية من الانتاج موزعة بصورة غير متساوية على الوحدات الادارية اذ حازت ناحية نفر على المركز الاول مشكلة نسبة (٤٠,٧%) من مجموع الانتاج الكلي في المحافظة، يليها قضاء عفك بنسبة (٢٨,٧%) من مجموع الانتاج الكلي في المحافظة، وجاء قضاء البدير بالمرتبة الثالثة مسجلاً نسبة (١٦,٦%) من مجموع الانتاج الكلي في المحافظة، بينما حصل قضاء سومر على المرتبة الرابعة بنسبة (٤,٥%) من مجموع الانتاج الكلي في المحافظة، اما المرتبة الخامسة فهي من نصيب قضاء السدير بنسبة (٤,٤%) من مجموع الانتاج الكلي في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (السنية، الشافعية، الديوانية) فقد بلغت نسب (٢,٢% ، ١,٤% ، ١,٣%) من مجموع الانتاج الكلي في المحافظة على الترتيب.

جدول (٤٦)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق. الديوانية	١٢٠	٢,٤	٣١	١,٣	٢٦٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٣٠٠	٢٦,٤	٦٥٠	٢٨,٧	٥٠٠
		ناحية نفر	١٩٢٠	٣٩	٩٢٢	٤٠,٧	٤٨٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٠	٠	٠	٠	٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٠	٠	٠	٠	٠
٦	البدير	م. ق البدير	٧٤٠	١٥	٣٧٧	١٦,٦	٥١٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٠	٠	٠	٠	٠
٨	السنية	م. ق. السنية	١٢٠	٢,٤	٥٠	٢,٢	٤٢٠
٩	سومر	م. ق سومر	٢٤٠	٤,٨	١٠٢	٤,٥	٤٢٥
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٨٠	١,٦	٣٢	١,٤	٤٠٠
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	السدير	م. ق السدير	٤٠٠	٨,١	١٠٠	٤,٤	٢٥٠
المجموع			٤٩٢٠	%١٠٠	٢٢٦٤	%١٠٠	٤٠٥,٦

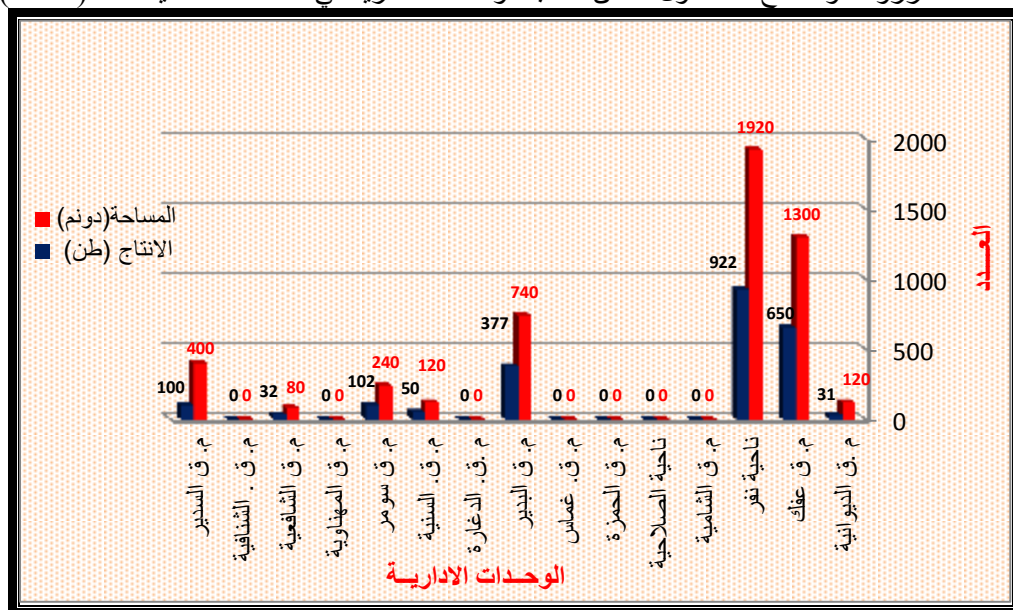
المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من المزارعين في الوحدات الادارية (شامية وصلاحية ومهناوية والحمزة والدغارة والشافعية) بتاريخ ٧ و٨ و١١ و٢٠٢٤.

شكل (٢٧)

المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)

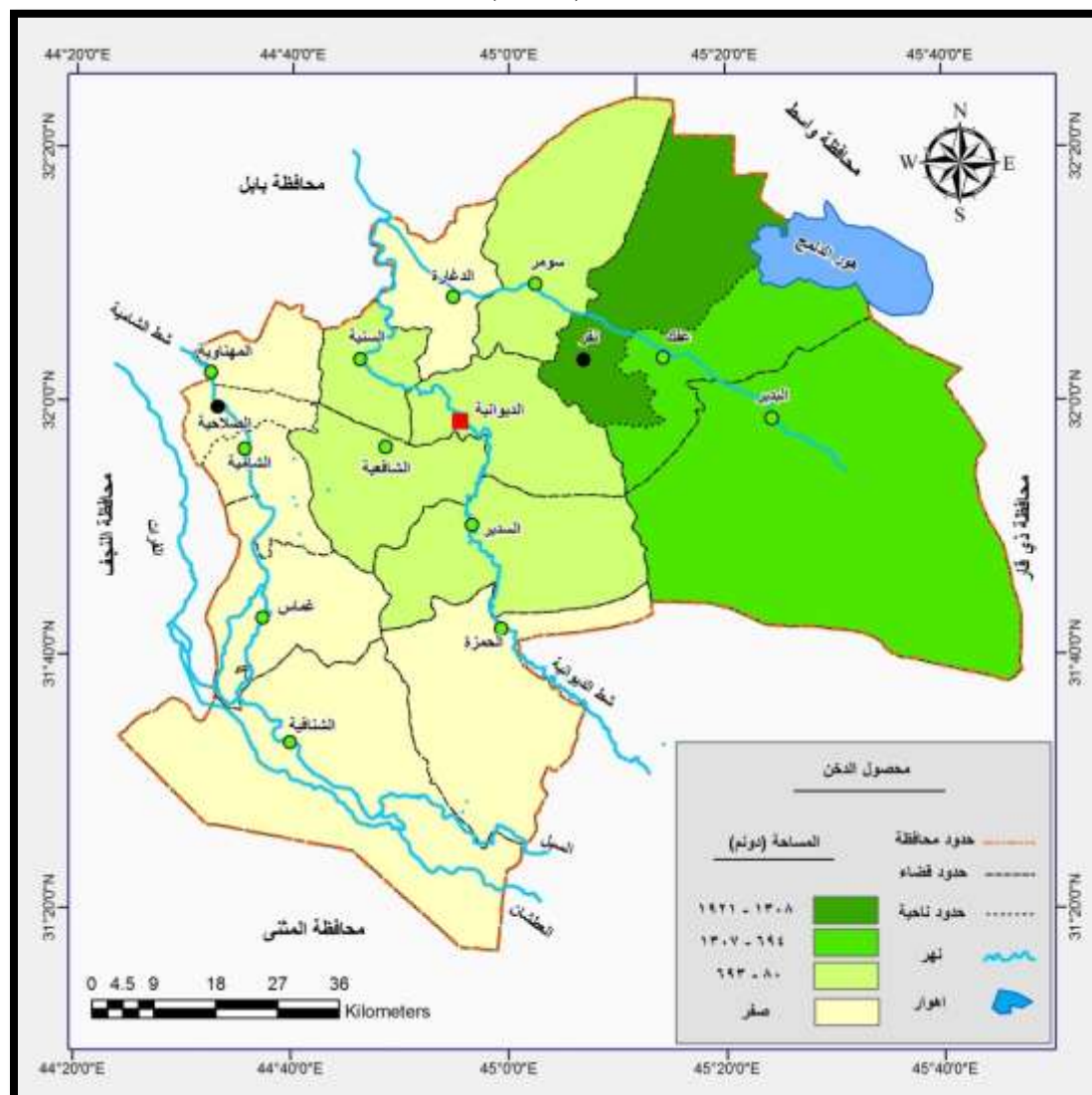


المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٦).

اما من حيث الإنتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية لمحصول الدخن في المحافظة (٤٠٥,٦ كغم /دونم) ويتباين هذا المعدل بين الوحدات الادارية حيث احتل قضاء البدير المرتبة الاولى بإنتاجية بلغت (٥١٠ كغم/دونم)، يليه قضاء عفاك بإنتاجية تقدر (٥٠٠ كغم /دونم) ، وجاءت ناحية نقر بالمرتبة الثالثة إنتاجية وصلت (٤٨٠ كغم /دونم)، وحصل قضاء سومر على المرتبة الرابعة بإنتاجية بلغت (٤٢٥ كغم /دونم)، اما قضاء السنية فجاء بالمرتبة الخامسة بانتاجية قدرها (٤٢٠ كغم /دونم) ، اما باقي الوحدات الادارية (الشافعية، الديوانية، السدير) بلغت الانتاجية فيها (٤٠٠ ، ٢٦٠ ، ٢٥٠ كغم /دونم)) على الترتيب.

خريطة (١٤)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠١٠)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٦).

يتضح لنا من هذا المبحث ان المساحة المستثمرة في الزراعة بلغت (٦٤٨١٢١) دونماً من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً اي ما نسبته (٣٢%) من مجموع الاراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة، أما المساحة المحصولية فقد بلغت (٨٨٥٣٧٣) دونم، وبلغت المساحة المستثمرة بزراعة الحبوب (٨٠٢٥٨٠) دونماً بنسبة (٩٠,٦%) من مجموع المساحة المحصولية. وان محاصيل الحبوب تزرع في جميع الوحدات الادارية حال توفر متطلباتها الطبيعية والمتمثلة بتوفر مياه الري او المتطلبات البشرية (ماعداد محصول الشلب الذي تتخصص بزراعته خمس وحدات ادارية وهي الشامية والصلاحية والمهناوية وغماس والشنافية)، كما ان هنالك تباين بين الوحدات الادارية التي تزرع محاصيل الحبوب من حيث المساحة والانتاج والانتاجية في عموم منطقة الدراسة.

المبحث الثاني: واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

سنتناول في هذا المبحث واقع استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١ وهي تمثل (سنة المقارنة) في الدراسة، وعبرَ جدول (٤٧) يتضح لنا ان المساحة المستثمرة بالزراعة تبلغ (٣٢٤٠٢٦) دونماً مشكلة نسبة (١٦,٤%) من مجموع المساحة الصالحة للزراعة في المحافظة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً^(١)، وان المساحة الكلية المزروعة للموسمين (المساحة المحصولية) بلغت (٥٦٣٦٩٩) دونماً اذ بلغت المساحة المزروعة للموسم الشتوي (٣٢٤٠٢٦) دونماً والمساحة المزروعة للموسم الصيفي (٢٣٩٦٧٣) دونماً.

اما المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب (الحنطة والشعير والشلب والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن) لسنة (٢٠٢١) بلغت حوالي (٥١٢٠١٦) دونماً، اي ما نسبته (٩٠,٨%) من مجموع المساحة المحصولية الكلية.

جدول (٤٧)

المساحة المستثمرة بالزراعة وللموسمين (الشتوي والصيفي) والمساحة المحصولية الكلية والمساحة المحصولية المزروعة بالحبوب(دونم) في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

المساحة المستثمرة بالزراعة	الموسم الزراعي		المساحة المحصولية الكلية	المساحة المحصولية المزروعة بالحبوب	نسبة مساحة الحبوب من المساحة المحصولية الكلية
	الشتوي	الصيفي			
٣٢٤٠٢٦	٣٢٤٠٢٦	٢٣٩٦٧٣	٥٦٣٦٩٩	٥١٢٠١٦	٩٠,٨%

المصدر: مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.

وسيتم دراسة المحاصيل من حيث المساحة والانتاج والانتاجية (الغلة) واظهار التباين حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية وكالاتي:

اولاً: محصول الحنطة (*Triticum aestivum*):

يتضح لنا عبرَ الجدول (٤٨) ان المساحة المزروعة بمحصول الحنطة لسنة (٢٠٢١) بلغت (٢٧١٣٢٣) دونماً، اي ما نسبته (٥٢,٩%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة والبالغة (٥١٢٠١٦) دونماً.

جدول (٤٨)

المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	المحصول	المساحة	النسبة %
١	الحنطة	٢٧١٣٢٣	٥٢,٩
٢	الشعير	٤٨١٤٣	٩,٤
٣	الشلب	١٥٥٠٠٠	٣٠,٢
٤	الذرة الصفراء	١٧٢٥	٠,٣
٥	الذرة البيضاء	٢٥٣٢٥	٤,٩
٦	الدخن	١٠٥٠٠	٢
	المجموع	٥١٢٠١٦	%١٠٠

المصدر: ١- مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم التخطيط و المتابعة، بيانات غير منشورة. ٢٠٢١.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

اما التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الحنطة فقد تبين عبر الجدول (٤٩) وشكل (٢٨)

وخريطة (١٥) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وكالاتي:

فمن حيث المساحة المزروعة بمحصول الحنطة فقد قسمت المساحة المزروعة الى ثلاث فئات للكشف عن التباين المكاني لها وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٤١١٩٢ – ٦٠٦٥٢) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي قضاء (البدير) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الحنطة حوالي (٦٠٦٥٠) دونماً، بنسبة (٢٢,٣%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٢١٧٣١ – ٤١١٩١) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية واحدة تتمثل بأقضية (سومر، الشنافية، غماس) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الحنطة حوالي (٧٩٢٥٦) دونماً، بنسبة (٢٩,٢%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٢٢٧٠ – ٢١٧٣٠) دونم.

تضم هذه الفئة احد عشر وحدة ادارية واحدة تتمثل ب (ناحية نفر، اقضية الشامية، المهناوية، عفك، الحمزة، ناحية الصلاحية، السدير، الديوانية، الشافعية، الدغارة، السنية)، على الترتيب، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الحنطة حوالي (١٣١٤١٧) دونماً، بنسبة (٤٨,٤%) من مجموع المساحة الكلية.

ومن ناحية الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الحنطة في منطقة الدراسة (٢٤١٠٣٦) طن موزع بصورة غير متساوية على جميع الوحدات الادارية حيث تتباين تلك الوحدات فيما بينها اذ نلاحظ تصدر قضاء البدير باعلى نسبة اذ بلغت (٢٢,١%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، يليه قضاء سومر بنسبة (١٣,٢%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، ويأتي بالمرتبة الثالثة قضاء الشنافية اذ شكل نسبه (٩,٦%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وجاءت ناحية نفر بالمرتبة الرابعة بنسبة (٨,١%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، بينما جاء قضاء غماس بالمرتبة الخامسة بنسبة (٧,٨%) من

المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (عفك، الشامية، الهماوية، الحمزة، الصلاحية، السدير، الديوانية، الدغارة، الشافعية، السنية)، فقد سجلت نسب (٦,٤ % ، ٦,١ % ، ٥,٩ % ، ٥ % ، ٤,٣ % ، ٣,٨ % ، ٢,٣ % ، ٢ % ، ١,٩ % ، ٠,٨ %) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة على الترتيب.

جدول (٤٩)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	٦٤٨٠	٢,٣	٥٦٣٨	٢,٣	٨٧٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٦٥٨٥	٦,١	١٥٥٩٠	٦,٤	٩٤٠
		ناحية نفر	١٩٧١٠	٧,٢	١٩٧١٠	٨,١	١٠٠٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٨٥٠٦	٦,٨	١٤٨٠٥	٦,١	٨٠٠
		ناحية الصلاحية	١٣٠٠٠	٤,٧	١٠٥٥٦	٤,٣	٨١٢
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	١٤٩٥١	٥,٥	١٢١١٠	٥	٨١٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٢٣٥٢٠	٨,٦	١٨٨١٦	٧,٨	٨٠٠
٦	البدير	م. ق البدير	٦٠٦٥٠	٢٢,٣	٥٣٣١١	٢٢,١	٨٧٩
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٥٢٥٠	١,٩	٤٨٥١	٢	٩٢٤
٨	السنية	م. ق. السنية	٢٢٧٠	٠,٨	٢٠٢٠	٠,٨	٨٩٠
٩	سومر	م. ق سومر	٢٩٠٣٦	١٠,٧	٣١٩٣٩	١٣,٢	١١٠٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٧١٥٠	٦,٣	١٤٤٠٦	٥,٩	٨٤٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٦٠٥٠	٢,٢	٤٧١٩	١,٩	٧٨٠
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٢٦٧٠٠	٩,٨	٢٣٣٣٦	٩,٦	٨٧٤
١٣	السدير	م. ق السدير	١١٤٦٥	٤,٢	٩٢٢٩	٣,٨	٨٠٥
المجموع			٢٧١٣٢٣	%١٠٠	٢٤١٠٣٦	%١٠٠	٨٧٤,٩

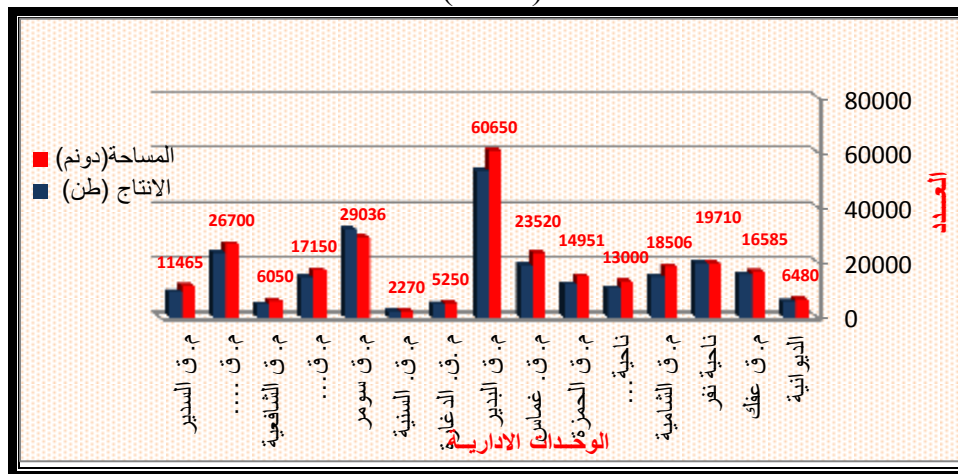
المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

اما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية في منطقة الدراسة (٨٧٤,٩ كغم /دونم)، الا ان هذا المعدل غير ثابت في جميع الوحدات الادارية اذ تصدر قضاء سومر بإنتاجية قدرها (١١٠٠ كغم /دونم)، تليه ناحية نفر بإنتاجية تصل (١٠٠٠ كغم / دونم) ، فيما احتل قضاء عفك المرتبة الثالثة اذ سجل انتاجية تقدر (٩٤٠ كغم /دونم)، وجاء قضاء الدغارة بالمرتبة الرابعة بإنتاجية بلغت (٩٢٤ كغم /دونم)، وحصل قضاء السنية على المرتبة الخامسة حيث وصلت الانتاجية فيه الى (٨٩٠ كغم /دونم)، اما باقي الوحدات الادارية (البدير، الشنافية، الديوانية، المهناوية، الصلاحية، الحمزة، السدير، الشامية، غماس، الشافعية) فقد بلغت الانتاجية لمحصول الحنطة (٨٧٩ ، ٨٧٤ ، ٨٧٠ ، ٨٤٠ ، ٨١٢ ، ٨١٠ ، ٨٠٥ ، ٨٠٠ ، ٧٨٠، (كغم /دونم)) على الترتيب.

شكل (٢٨)

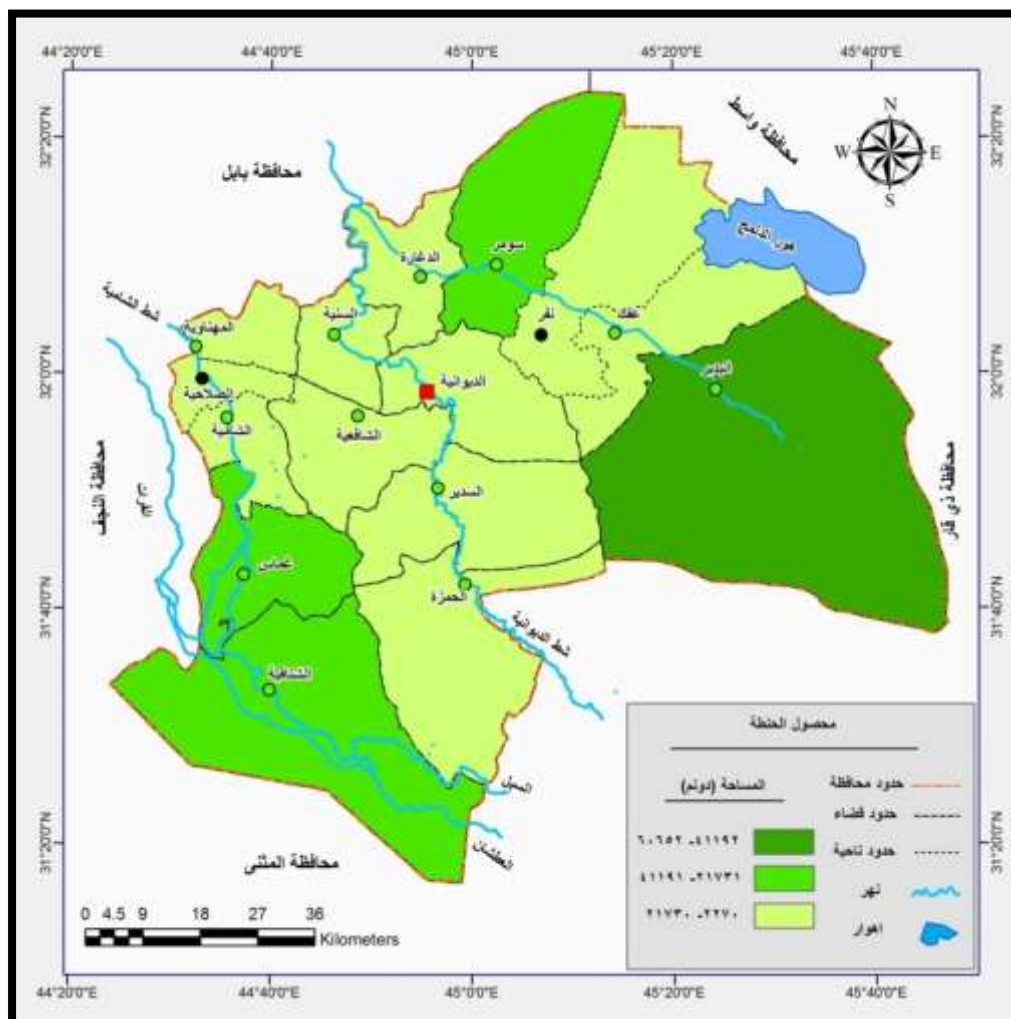
المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٩).

خريطة (١٥)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤٩).

ثانياً: الشعير (Barley Crop):

بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير لسنة (٢٠٢١) حوالي (٤٨١٤٣) دونماً مشكلاً نسبة (٩,٣%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة والبالغة (٥١٢٠١٦) دونماً . جدول (٤٨).

وعبرَ الجدول (٥٠) وشكل (٢٩) وخريطة (١٦) يتبين لنا ان التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الشعير يتباين في توزيعه بين الوحدات الادارية في المحافظة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وكالاتي :

من حيث المساحة ولتوضيح التباين المكاني تم تقسيم المساحة المزروعة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٦٢٤٨ – ٩٢٤١) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما قضائي (البدير، الشنافية) اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير حوالي (١٨٤٢٠) دونماً، مشكلاً نسبة (٣٨,٢%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٣٢٥٤ – ٦٢٤٧) دونم.

تضم هذه الفئة اربع وحدات ادارية تتمثل بـ(ناحية نفر، اقضية الحمزة، عفك، سومر)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير (١٩٥١٣) دونماً، اي ما نسبته (٤٠,٥%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٣٢٥٣ – ٢٦٠) دونم.

تضم هذه الفئة سبع وحدات ادارية تتمثل بالاقضية (الديوانية، غماس، السدير، الشافعية، السنية، الدغارة، المهناوية)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير (١٠٢١٠) دونماً، اي ما نسبته (٢١,٢%) من مجموع المساحة الكلية.

ومن حيث الانتاج فقد بلغ الانتاج لمحصول الشعير (٢٦٦٦٢) طن تتوزع على الوحدات الادارية المنتجة للمحصول بصورة غير متساوية اذ تصدر قضاء الشنافية باعلى نسبة اذ بلغت (٢٠,٨%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، يليه قضاء البدير بنسبة (٢٠,٧%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وتأتي ناحية نفر بالمرتبة الثالثة اذ سجلت نسبة (١٠,٨%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وجاء قضاء عفك بالمرتبة الرابعة وبنسبة (٩,٣%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، ثم جاءت المرتبة الخامسة لقضاء الحمزة بنسبه بلغت (٩,٢%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، أما باقي الوحدات الادارية (سومر، الديوانية، السدير، غماس، الشافعية، السنية، الدغارة، المهناوية) فقد سجلت نسب (٩% ، ٦,٤% ، ٤,٢% ، ٣,٩% ، ٢,٢% ، ١,٥% ، ٠,٩% ، ٠,٥%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة على الترتيب.

جدول (٥٠)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

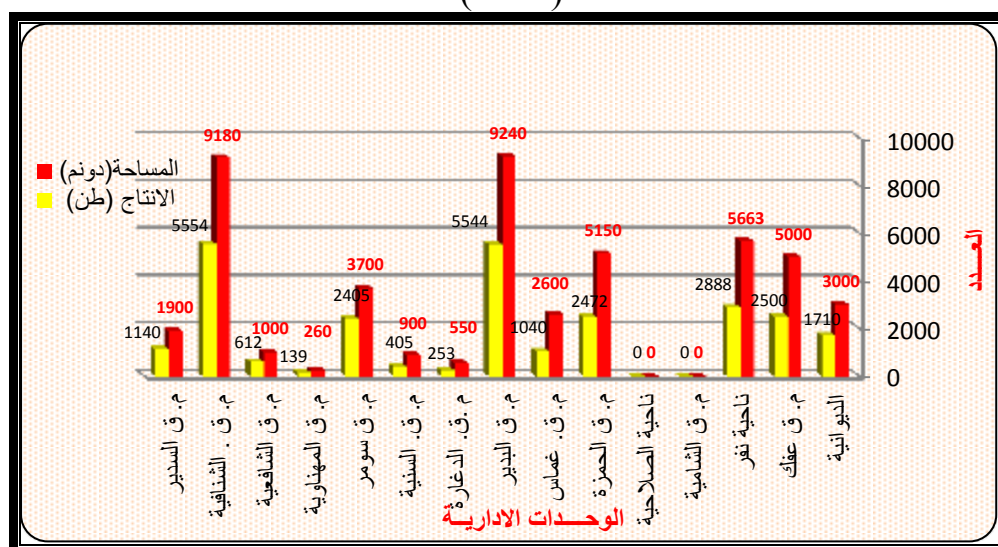
ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	٣٠٠٠	٦,٢	١٧١٠	٦,٤	٥٧٠
٢	عفك	م. ق عفك	٥٠٠٠	١٠,٣	٢٥٠٠	٩,٣	٥٠٠
		ناحية نفر	٥٦٦٣	١١,٧	٢٨٨٨	١٠,٨	٥١٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٥١٥٠	١٠,٦	٢٤٧٢	٩,٢	٤٨٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٢٦٠٠	٥,٤	١٠٤٠	٣,٩	٤٠٠
٦	البدير	م. ق البدير	٩٢٤٠	١٩,١	٥٥٤٤	٢٠,٧	٦٠٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٥٥٠	١,١	٢٥٣	٠,٩	٤٦٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٩٠٠	١,٨	٤٠٥	١,٥	٤٥٠
٩	سومر	م. ق سومر	٣٧٠٠	٧,٦	٢٤٠٥	٩	٦٥٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٢٦٠	٠,٥	١٣٩	٠,٥	٥٣٤
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٠٠٠	٢	٦١٢	٢,٢	٦١٢
١٢	الشناقية	م. ق. الشناقية	٩١٨٠	١٩	٥٥٥٤	٢٠,٨	٦٠٥
١٣	السدير	م. ق السدير	١٩٠٠	٣,٩	١١٤٠	٤,٢	٦٠٠
المجموع			٤٨١٤٣	%١٠٠	٢٦٦٦٢	%١٠٠	٥٣٦,٢

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٢٩)

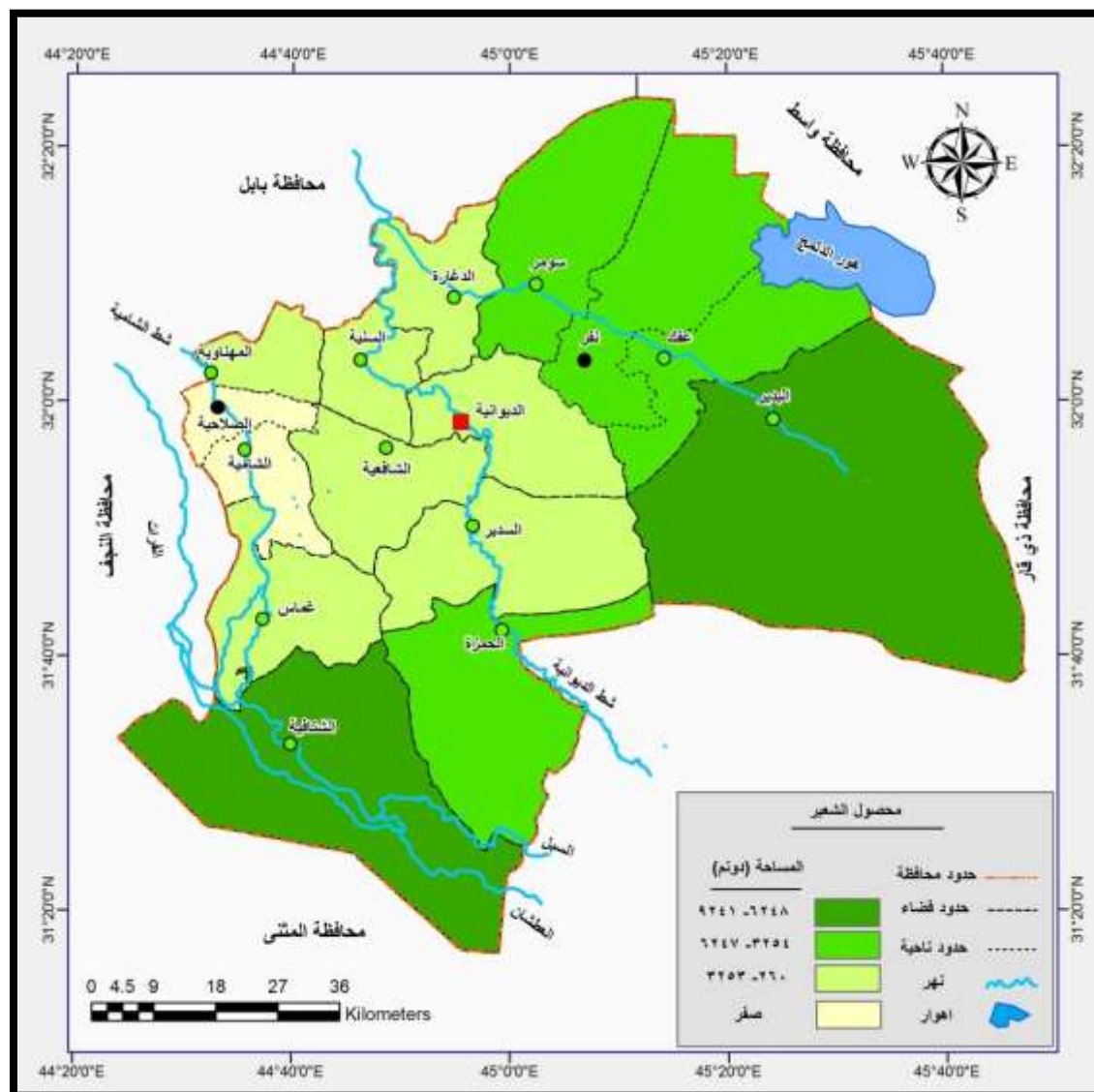
المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٠).

خريطة (١٦)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة
القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٠).

أما من حيث الانتاجية(الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية لمحصول الشعير في منطقة الدراسة (٥٣٦,٢ كغم/دونم)، الا ان هذا المعدل يتباين فيما بين الوحدات الادارية المنتجة للمحصول في منطقة الدراسة، اذ جاء قضاء سومر بالمرتبة الاولى بأعلى انتاجية وصلت (٦٥٠ كغم/دونم)، يليه قضاء الشافعية بإنتاجية بلغت (٦١٢ كغم /دونم)، وجاء قضاء الشنافية بالمرتبة الثالثة بإنتاجية قدرت (٦٠٥ كغم /دونم)، في حين احتل قضاء البدير المرتبة الرابعة بإنتاج (٦٠٠ كغم /دونم)، وكانت المرتبة الخامسة لقضاء السدير بإنتاج بلغ (٦٠٠ كغم / دونم)، اما باقي الوحدات الادارية (الديوانية، المهناوية، نفر، عفك، الحمزة، الدغارة، السنينة، غماس) فقد بلغت الانتاجية (٥٧٠ ، ٥٣٤ ، ٥١٠ ، ٥٠٠ ، ٤٨٠ ، ٤٦٠ ، ٤٥٠ ، ٤٠٠ (كغم /دونم)).

ثالثاً: الشلب (Rice Crop)

تبلغ المساحة المزروعة بمحصول الشلب لسنة (٢٠٢١) حوالي (١٥٥٠٠٠) دونماً مشكلاً نسبة (٣٠,٢%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة والبالغة (٥١٢٠١٦) دونماً . جدول (٤٨).

اما بخصوص التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الشلب في منطقة الدراسة فقد اتضح عبر الجدول (٥١) وشكل (٣٠) وخريطة (١٧) ان المحصول يزرع في ستة وحدات ادارية في المحافظة في هذه السنة(*)، ولا يزرع في باقي الوحدات الادارية الاخرى بسبب عدم توفر الظروف والعوامل الطبيعية والبشرية فيها، كما هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية الستة المنتجة للمحصول من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وعلى النحو الاتي:

من حيث المساحة المزروعة بمحصول الشلب فقد تم تقسيمه الى ثلاث فئات للكشف عن التباين المكاني لها وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٢٨١١٩ – ٤١٠٠٠) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية هي اقصية (الشامية، غماس، المهناوية)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشلب حوالي (١١٥٦٤٥) دونماً، مشكلاً نسبة (٧٤,٦%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (١٥٢٣٧ – ٢٨١١٨) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي ناحية (الصلاحية)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشلب حوالي (٢٦٥٠٠) دونماً، ونسبة (١٧%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٢٣٥٥ – ١٥٢٣٦) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما قضائي (الشافعية، الشافعية)، وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشلب حوالي (١٢٨٥٥) دونماً، أي ما نسبته (٨,٢%) من مجموع المساحة الكلية.

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الشلب في منطقة الدراسة (١٦٧٠٣٤) طناً موزعاً بصورة غير متساوية على الوحدات الادارية المنتجة للمحصول، اذ تصدر قضاء الشامية بأعلى نسبة حيث بلغت (٢٧%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، يليه قضاء غماس بنسبة (٢٤,٨%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وجاء قضاء المهناوية بالمرتبة الثالثة حيث سجل نسبة (٢١,٨%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، اما ناحية الصلاحية فجاءت بالمرتبة الرابعة بنسبة (١٧,٨%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، واحتل قضاء الشافعية المرتبة الخامسة بنسبة (٦,٩%) من المجموع

(*) في سنوات متفرقة ومتباعدة يزرع محصول الشلب في قضاء الشافعية وبمساحات قليلة قياساً بالأقصية الخمسة الاخرى المتخصصة بزراعة المحصول حال توفر متطلباته المائية.

الكلي للإنتاج في المحافظة، اما قضاء الشافعية فقد جاء بالمرتبة السادسة بنسبة (١,٤%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة.

جدول (٥١)

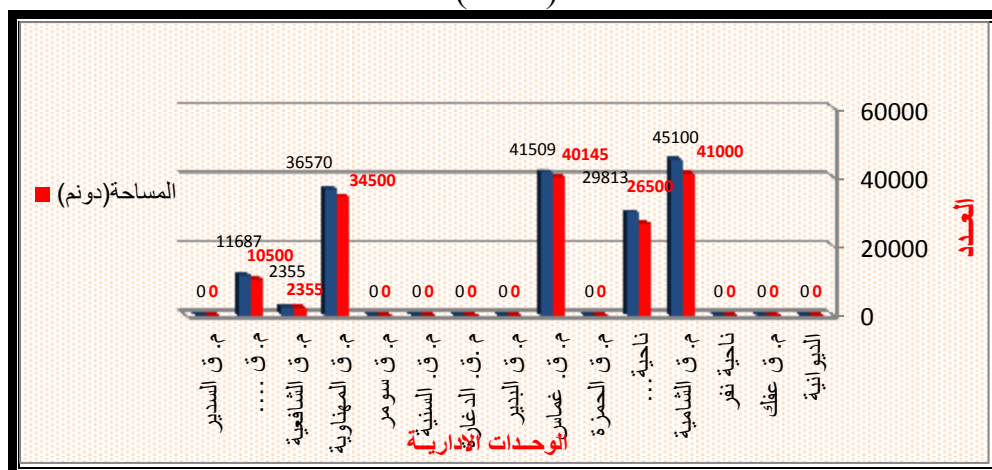
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م.ق. الديوانية	٠	٠	٠	٠	٠
٢	عفك	م. ق عفك	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية نفر	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٤١٠٠٠	٢٦,٤	٤٥١٠٠	٢٧	١١٠٠
		ناحية الصلاحية	٢٦٥٠٠	١٧	٢٩٨١٣	١٧,٨	١١٢٥
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٠	٠	٠	٠	٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٤٠١٤٥	٢٥,٩	٤١٥٠٩	٢٤,٨	١٠٣٤
٦	البدير	م. ق البدير	٠	٠	٠	٠	٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٠	٠	٠	٠	٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٠	٠	٠	٠	٠
٩	سومر	م. ق سومر	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٣٤٥٠٠	٢٢,٢	٣٦٥٧٠	٢١,٨	١٠٦٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٢٣٥٥	١,٥	٢٣٥٥	١,٤	١٠٠٠
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	١٠٥٠٠	٦,٧	١١٦٨٧	٦,٩	١١١٣
١٣	السدير	م. ق السدير	٠	٠	٠	٠	٠
المجموع			١٥٥٠٠٠	%١٠٠	١٦٧٠٣٤	%١٠٠	١٠٧٢

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم الشلب، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

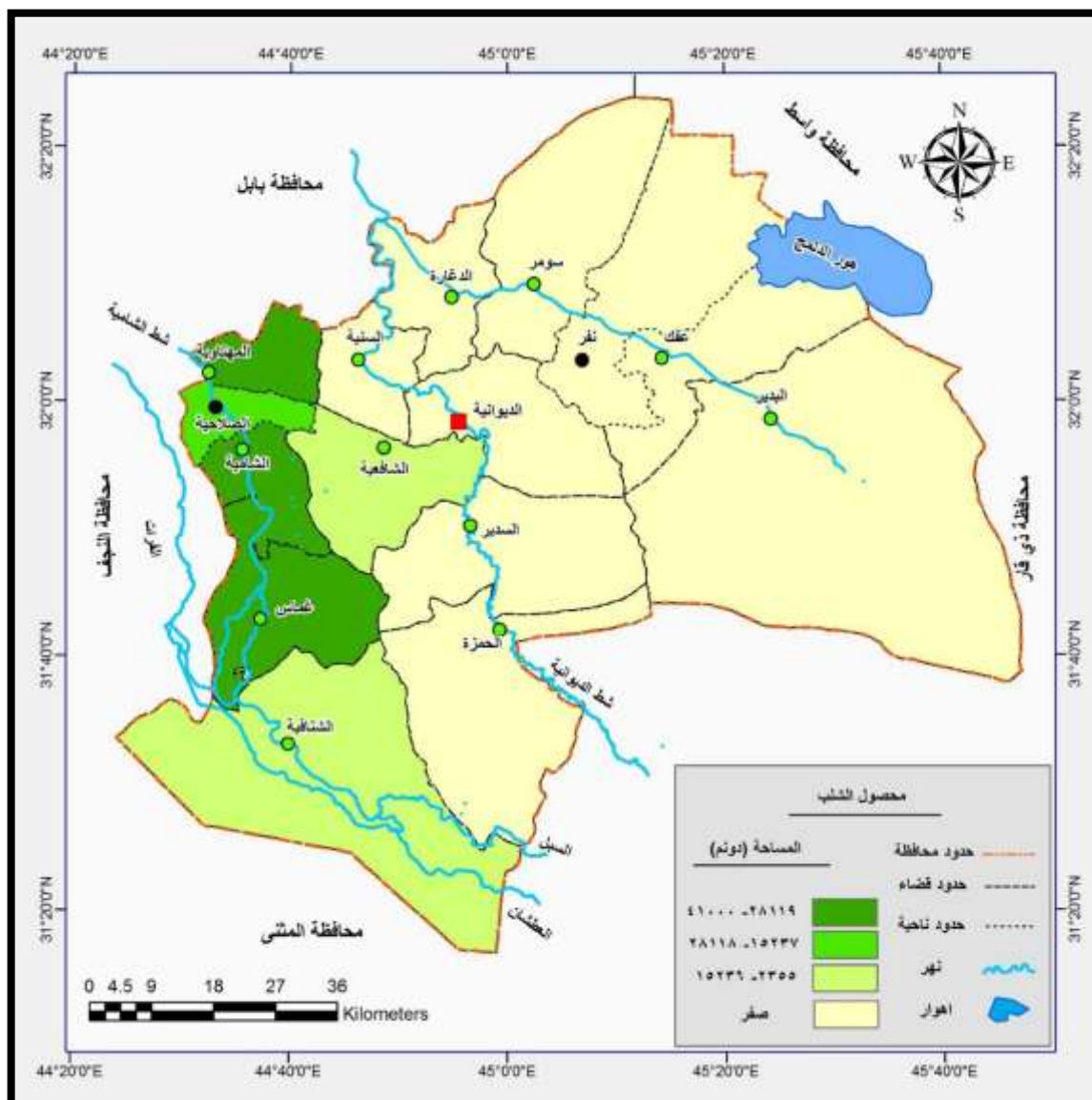
شكل (٣٠)

المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥١)

خريطة (١٧)
التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة
القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥١).

أما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل انتاجية منطقة الدراسة للمحصول (١٠٧٢ كغم /دونم)، الا ان هذا المعدل غير ثابت في جميع الوحدات الادارية المنتجة بل تتباين فيما بينها، اذ تصدرت ناحية الصلاحية بأعلى معدل للغلة حيث سجلت (١١٢٥ كغم/ دونم)، يليها قضاء الشناقية بإنتاجية قدرت (١١١٣ كغم / دونم)، وجاء قضاء الشامية بالمرتبة الثالثة بإنتاجية بلغت (١١٠٠ كغم / دونم)، اما قضاء المهناوية فقد حصل على المرتبة الرابعة بإنتاجية بلغت (١٠٦٠ كغم /دونم)، وكانت المرتبة الخامسة من نصيب قضاء غماس بإنتاجية قدرها (١٠٣٤ كغم /دونم)، بينما كان قضاء الشافعية بالمرتبة السادسة والاخيرة من بين الوحدات الادارية المنتجة للمحصول بإنتاجية بلغت (١٠٠٠ كغم /دونم).

رابعاً: الذرة الصفراء (Yellow corn crop):

تبلغ المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء لسنة ٢٠٢١ حوالي (١٧٢٥) دونماً مشكلاً نسبة (٠,٣%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة والبالغة (٥١٢٠١٦) دونماً . جدول (٤٨).

اما التوزيع الجغرافي لإنتاج محصول الذرة الصفراء فقد يتضح لنا عبر جدول (٥٢) وشكل (٣١) وخريطة (١٨) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية).

فمن حيث المساحة المزروعة بالمحصول وبغية الكشف عن التباين المكاني فقد قسمت المساحات المزروعة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٥٩٢ – ٨٧٧) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي قضاء (البيدر)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حوالي (٨٧٥) دونماً، مشكلاً نسبة (٥٠,٧%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٣٠٦ – ٥٩١) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة هي قضاء (الديوانية)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حوالي (٥٣٠) دونماً، أي ما نسبته (٣٠,٧%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (٢٠ – ٣٠٥) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية تتمثل بأقضية (الدغارة، سومر، السنية)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حوالي (٣٢٠) دونماً، أي ما نسبته (١٨,٥%) من مجموع المساحة الكلية. أما باقي الوحدات الادارية فلا تزرع المحصول.

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة (٩٠٢) طناً ولا تتوزع كمية الانتاج بالتساوي على الوحدات الادارية المنتجة للمحصول حيث احتل قضاء البيدر المرتبة الاولى باعلى نسبة اذ بلغ (٤٤,٦%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، يليه قضاء الديوانية بنسبة (٣٥,٢%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، ثم يأتي قضاء سومر بالمرتبة الثالثة حيث سجل نسبة (١٠%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وجاء قضاء الدغارة بالمرتبة الرابعة بنسبة (٨,٧%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، بينما احتل قضاء السنية المرتبة الخامسة مسجلاً نسبة (١,٣%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة.

أما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد حصل قضاء السنية على المرتبة الاولى حيث سجل اعلى انتاجية قدرت (٦٢١ كغم /دونم)، يليه قضائي الديوانية وسومر بالمرتبة الثانية بإنتاجية قدرها (٦٠٠ كغم /دونم)،

وجاء قضاء الدغارة بالمرتبة الثالثة بإنتاجية بلغت (٥٢٥ كغم /دونم)، في حين كانت المرتبة الرابعة من نصيب قضاء البدير بإنتاجية بلغت (٤٦٠ كغم / دونم).

جدول (٥٢)

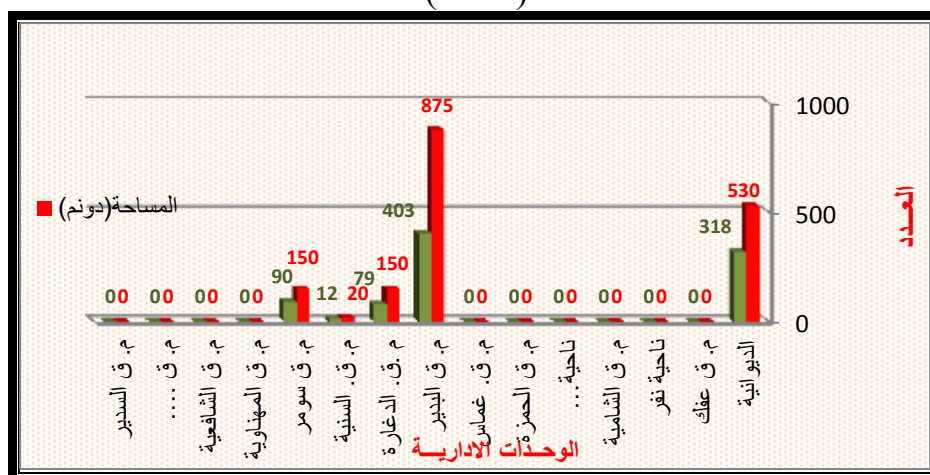
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	٥٣٠	٣٠,٧	٣١٨	٣٥,٢	٦٠٠
٢	عفك	م. ق عفك	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية نفر	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٠	٠	٠	٠	٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٠	٠	٠	٠	٠
٦	البدير	م. ق البدير	٨٧٥	٥٠,٧	٤٠٣	٤٤,٦	٤٦٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٥٠	٨,٦	٧٩	٨,٧	٥٢٥
٨	السنية	م. ق. السنية	٢٠	١,١	١٢	١,٣	٦٢١
٩	سومر	م. ق سومر	١٥٠	٨,٦	٩٠	١٠	٦٠٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٠	٠	٠	٠	٠
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	السدير	م. ق السدير	٠	٠	٠	٠	٠
المجموع			١٧٢٥	%١٠٠	٩٠٢	%١٠٠	٥٦١,٢

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

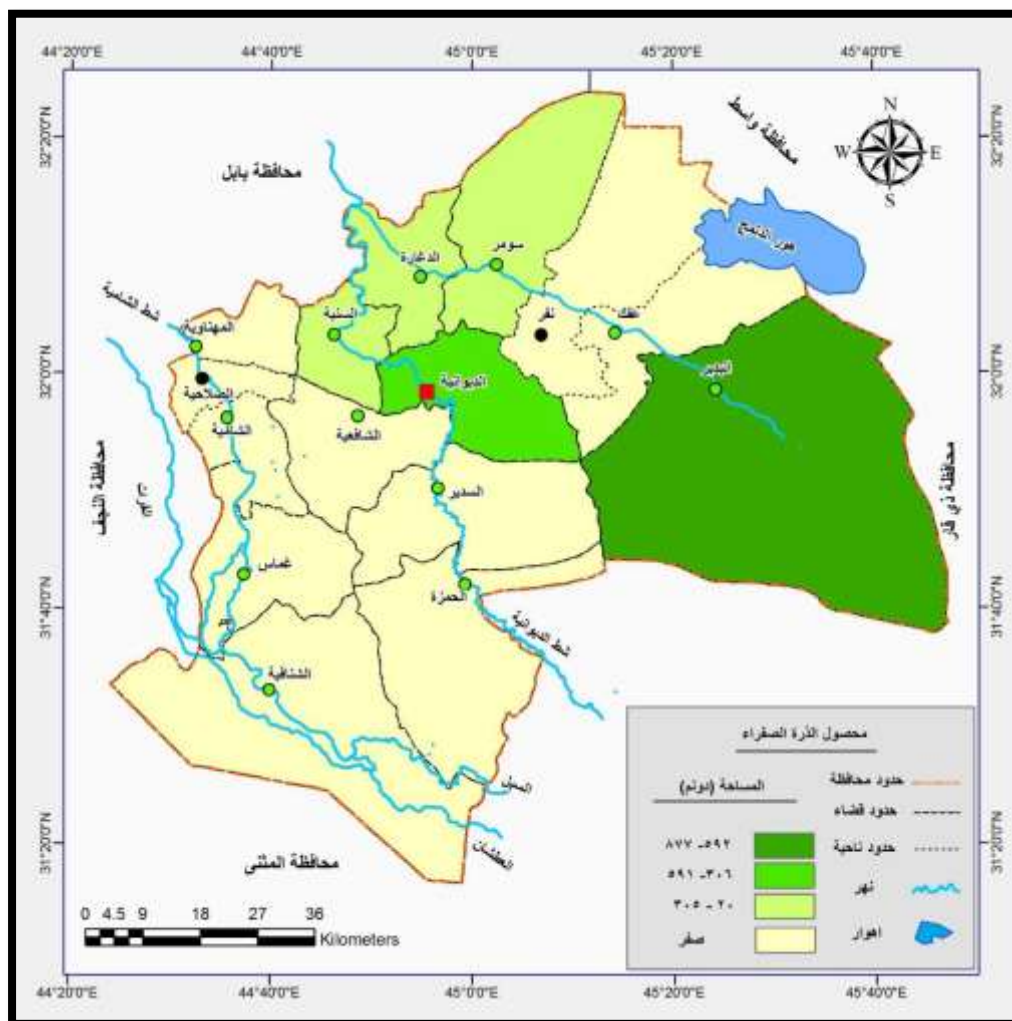
شكل (٣١)

المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٢).

خريطة (١٨)
التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في
محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٢).

خامساً: الذرة البيضاء (White Corn Crop):

تبلغ المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء لسنة (٢٠٢١) حوالي (٢٥٣٢٥) دونماً اي ما نسبته (٤,٩%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة والبالغة (٥١٢٠١٦) دونم. انظر جدول (٤٨).

ومن ناحية التوزيع الجغرافي فقد تبين لنا عبرَ جدول (٥٣) وشكل (٣٢) وخريطة (١٩) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة من حيث المساحة المزروعة ولتوضيح هذا التباين فقد قسمت المساحات المزروعة بالمحصول الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٤٧٠٢ – ٧٠٠٢) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما قضائي (الحمزة، الشنافية)، اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حوالي (١٣٠٠٠) دونماً، مشكلاً (٥١,٣%) من مجموع المساحة الكلية.

جدول (٥٣)

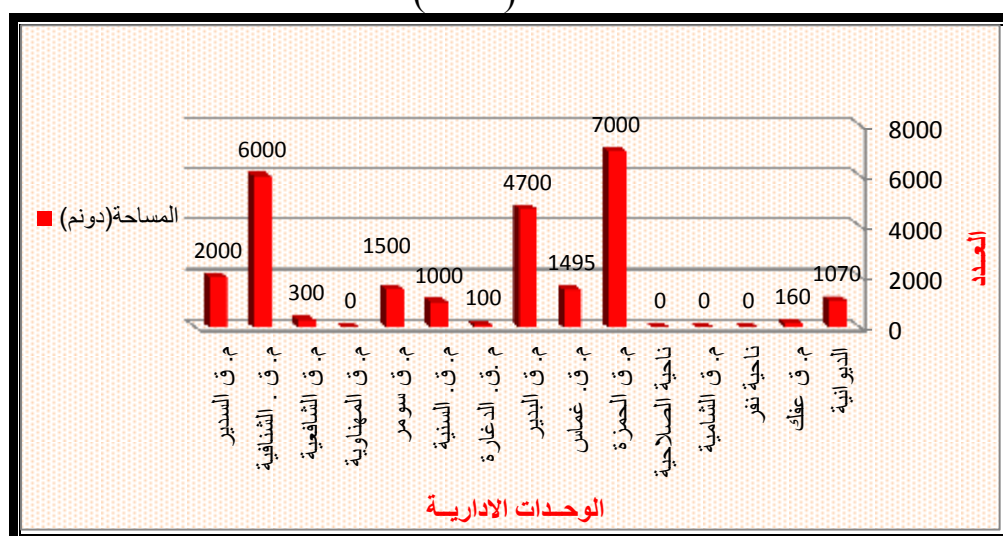
المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	الديوانية	١٠٧٠	٤,٢	٠	٠	٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٦٠	٠,٦	٠	٠	٠
		ناحية نفر	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٧٠٠٠	٢٧,٦	٠	٠	٠
٥	غماس	م. ق. غماس	١٤٩٥	٥,٩	٠	٠	٠
٦	البدير	م. ق البدير	٤٧٠٠	١٨,٥	٠	٠	٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٠٠	٠,٣	٠	٠	٠
٨	السنية	م. ق. السنية	١٠٠٠	٣,٩	٠	٠	٠
٩	سومر	م. ق سומר	١٥٠٠	٥,٩	٠	٠	٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٣٠٠	١,١	٠	٠	٠
١٢	الشافعية	م. ق. الشافعية	٦٠٠٠	٢٣,٦	٠	٠	٠
١٣	السدير	م. ق السدير	٢٠٠٠	٧,٨	٠	٠	٠
المجموع			٢٥٣٢٥	%١٠٠	٠	٠	٠

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٣٢)

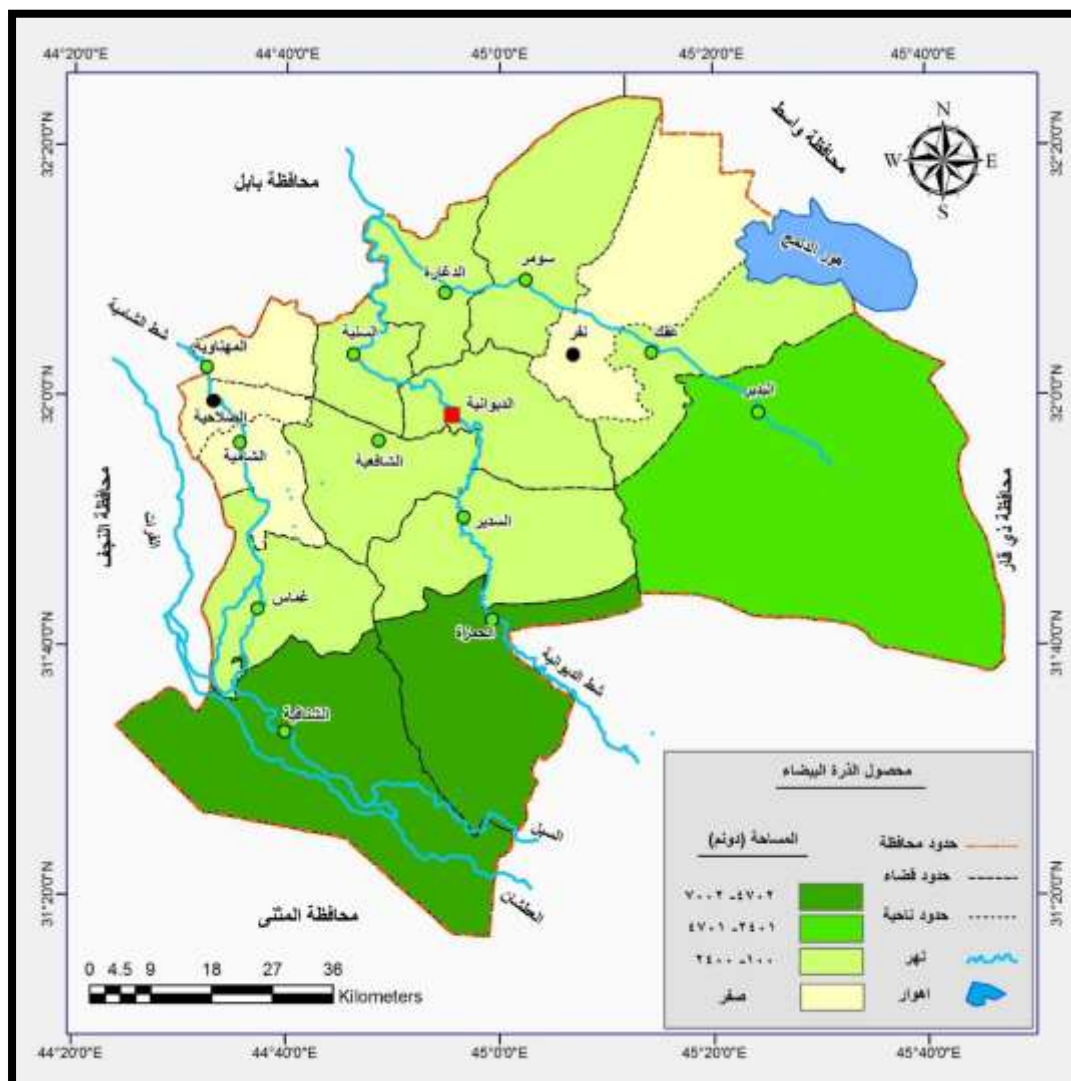
المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٣٠).

خريطة (١٩)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في
محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٣).

٢- الفئة الثانية (٢٤٠١ - ٤٧٠١) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة إدارية واحدة هي قضاء (البدير)، إذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حوالي (٤٧٠٠) دونماً، وبنسبة (١٨,٥%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (١٠٠ - ٢٤٠٠) دونم.

تضم هذه الفئة ثمان وحدات ادارية والمتمثلة باقضية (السدير، سومر، غماس، الديوانية، السنية، الشافعية، عفك، الدغارة)، حيث بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حوالي (٧٦٢٥) دونماً، اي ما نسبته (٣٠,١%) من مجموع المساحة الكلية. اما باقي الوحدات الادارية فلا تزرع المحصول.

اما من حيث الانتاج والانتاجية (الغلة) فإن المحصول لا يتم حصادة وانما يستعمل كعلف اخضر للحيوانات (الابقار والاغنام والماعز) خلال فترة نموه.

سادساً: الدخن (Millet crop):

تبلغ المساحة المزروعة بمحصول الدخن لسنة (٢٠٢١) حوالي (١٠٥٠٠) دونم اي ما نسبته (٢%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة و البالغة (٥١٢٠١٦) دونماً. جدول (٤٨).

وقد اتضح لنا من عبر الجدول (٥٤) وشكل (٣٣) وخريطة (٢٠) ان هنالك تباين في توزيع المحصول بين الوحدات الادارية في منطقة الدراسة من حيث (المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية) وكالاتي :
من حيث المساحة المزروعة بمحصول الدخن فقد قسمت المساحات المزروعة الى ثلاث فئات للكشف عن التباين المكاني لها و كالاتي:

١- الفئة الاولى (١٣٦٨ – ٢٠٠١) دونم.

تضم هذه الفئة اربع وحدات ادارية والمتمثلة باقضية (الديوانية، الحمزة، السدير، البدير)، وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن (٧٥٢٠) دونماً، اي ما نسبته (٧١,٦%) من مجموع المساحة الكلية.

٢- الفئة الثانية (٧٣٤ – ١٣٦٧)دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما(قضاء الشنافية، ناحية نفر)، وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن (١٧٨٠) دونماً، بنسبة (١٦,٩%) من مجموع المساحة الكلية.

٣- الفئة الثالثة (١٠٠ – ٧٣٣) دونم.

تضم هذه الفئة خمس وحدات ادارية والمتمثلة باقضية (غماس، سومر، عفك، الدغارة، السنية)، وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الدخن (١٢٠٠) دونماً، اي ما نسبته (١١,٤%) من مجموع المساحة الكلية.

ومن حيث الانتاج فقد بلغ انتاج محصول الدخن في منطقة الدراسة (٣٣٠٨) طناً وان هذه الكمية من الانتاج موزعة بصورة غير متساوية على جميع الوحدات الادارية في منطقة الدراسة حيث يلاحظ تباين فيما بين تلك الوحدات، اذ تصدر قضاء البدير باقي اقضية ونواحي المحافظة باعلى نسبة حيث بلغت (٢١,١%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، يليه قضاء السدير بنسبه (١٩,٨%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، وجاء قضاء الحمزة بالمرتبة الثالثة مسجلاً نسبة (١٥,٤%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، ويأتي قضاء الديوانية بالمرتبة الرابعة بنسبة (١٥,١%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة ، وجاءت ناحية نفر بالمرتبة الخامسة اذ سجلت نسبة تقدر (٩,٩%) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة، اما باقي الوحدات الادارية (الشنافية، غماس، سومر، عفك، السنية، الدغارة)

فقد بلغت نسب (٥,٩ % ، ٤,٥ % ، ٤,٥ % ، ١,٢ % ، ١,١ % ، ١,١ %) من المجموع الكلي للإنتاج في المحافظة على الترتيب.

جدول (٥٤)

المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)

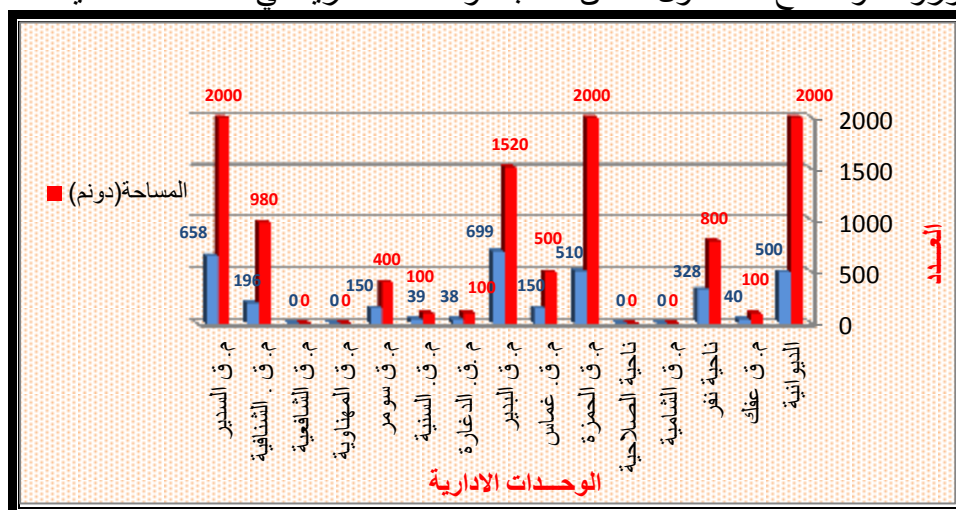
ت	القضاء	الناحية	المساحة (دونم)	النسبة %	الانتاج (طن)	النسبة %	الانتاجية (كغم/دونم)
١	الديوانية	الديوانية	٢٠٠٠	١٩	٥٠٠	١٥,١	٢٥٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٠٠	٠,٩	٤٠	١,٢	٤٠٠
		ناحية نفر	٨٠٠	٧,٦	٣٢٨	٩,٩	٤١٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٠٠٠	١٩	٥١٠	١٥,٤	٢٥٥
٥	غماس	م. ق. غماس	٥٠٠	٤,٧	١٥٠	٤,٥	٣٠٠
٦	البدير	م. ق البدير	١٥٢٠	١٤,٤	٦٩٩	٢١,١	٤٦٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٠٠	٠,٩	٣٨	١,١	٣٨٠
٨	السنية	م. ق. السنية	١٠٠	٠,٩	٣٩	١,١	٣٨٩
٩	سومر	م. ق سומר	٤٠٠	٣,٨	١٥٠	٤,٥	٣٧٥
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٠	٠	٠	٠	٠
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٩٨٠	٩,٣	١٩٦	٥,٩	٢٠٠
١٣	السدير	م. ق السدير	٢٠٠٠	١٩	٦٥٨	١٩,٨	٣٢٩
المجموع			١٠٥٠٠	%١٠٠	٣٣٠٨	%١٠٠	٣٤٠,٧

المصدر: ١- مديرية زراعة الديوانية، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

٢- استخراج النسب المئوية من قبل الباحث.

شكل (٣٣)

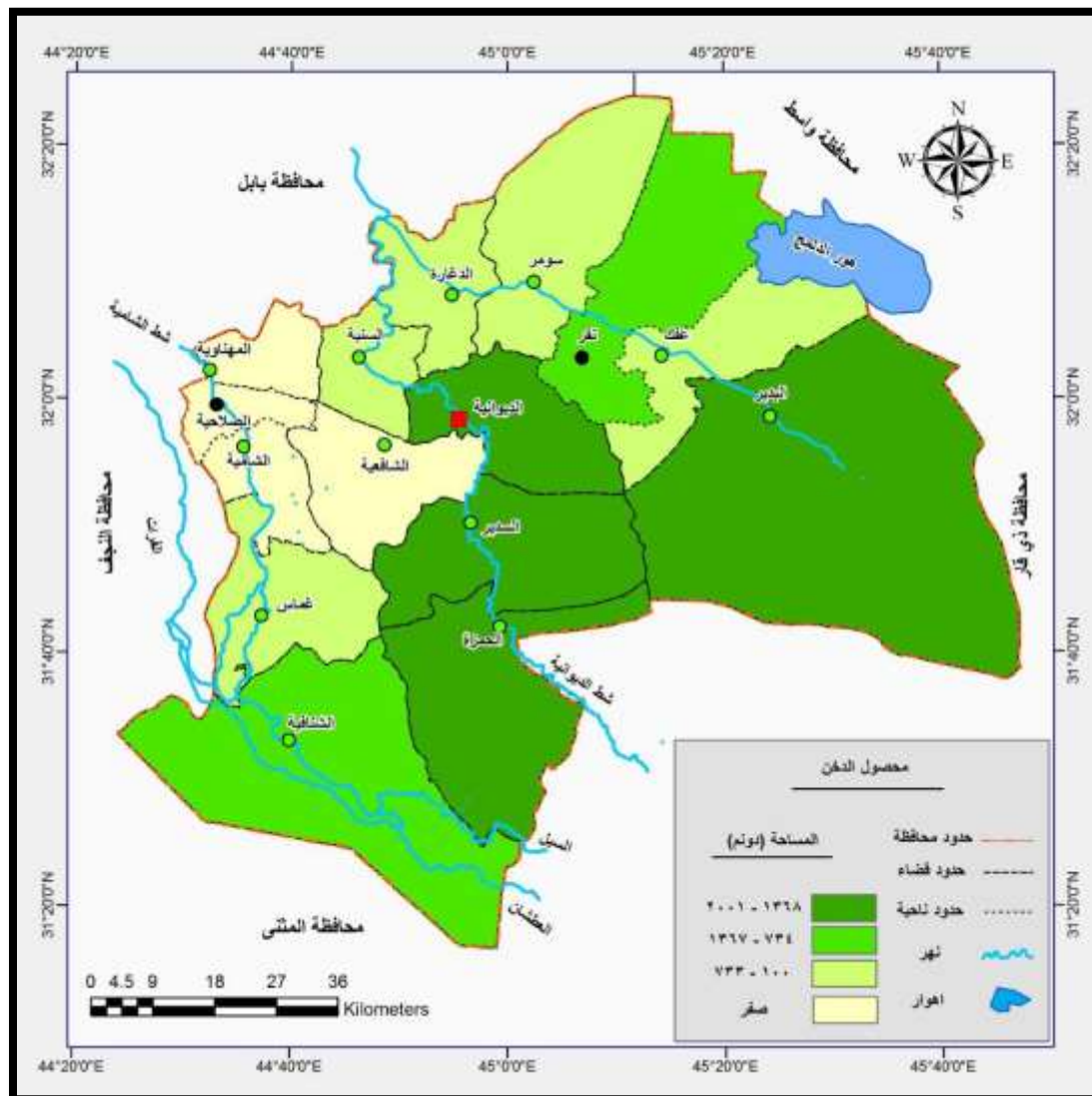
المساحة المزروعة والانتاج لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة (٢٠٢١)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٤).

خريطة (٢٠)

التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة
القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٤).

اما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد بلغ معدل الانتاجية في منطقة الدراسة (٣٤٠,٧ كغم /دونم) وان هذا المعدل غير ثابت بين الوحدات الادارية في المحافظة، اذ تصدر قضاء البدير بأعلى انتاجية بلغت (٤٦٠ كغم /دونم)، يليه ناحية نفر بإنتاجية قدرت (٤١٠ كغم / دونم)، ثم يأتي قضاء عفك بالمرتبة الثالثة بإنتاجية تقدر (٤٠٠ كغم / دونم)، وفي المرتبة الرابعة جاء قضاء السنية اذ بلغت الانتاجية (٣٨٩كغم/دونم)، وفي المرتبة الخامسة جاء قضاء الدغارة بإنتاجية وصلت (٣٨٠ كغم /دونم)، اما باقي الوحدات الادارية (سومر، السدير، غماس، الحمزة، الديوانية، الشناقية) فقد بلغت الانتاجية لمحصول الدخن (٣٧٥ ، ٣٢٩ ، ٣٠٠ ، ٢٥٥ ، ٢٥٠ ، ٢٠٠ (كغم /دونم)) على الترتيب.

نستنتج من هذا المبحث ان المساحة المستثمرة في الزراعة بلغت (٣٢٤٠٢٦) دونماً من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً اي ما نسبته (١٦,٤%) من مجموع الاراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة، أما المساحة المحصولية فقد بلغت (٥٦٣٦٩٩) دونماً وبلغت المساحة المستثمرة بزراعة الحبوب (٥١٢٠١٦) دونماً بنسبة (٩٠,٨%) من مجموع المساحة المحصولية. وان محاصيل الحبوب تزرع في اغلب الوحدات الادارية حال توفر متطلباتها الطبيعية والمتمثلة بتوفر مياه الري او المتطلبات البشرية (ماعدا محصول الشلب الذي تخصص بزراعته خمس وحدات ادارية وهي الشامية والصلاحية والمهناوية وغماس والشافعية وحياناً مساحات صغيرة ضمن قضاء الشافعية (الأراضي المحاذية للحدود الادارية لقضاء الشامية) ، كما ان هنالك تباين بين الوحدات الادارية التي تزرع محاصيل الحبوب من حيث المساحة والانتاج والانتاجية في عموم منطقة الدراسة.

المبحث الثالث: تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

سنتناول في هذا المبحث دراسة التغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١، عبرَ المقارنة بين سنتي ٢٠١٠ (سنة الاساس) و ٢٠٢١ (سنة المقارنة) باستعمال معادلتَي التغير المطلق والتغير النسبي^(*)، وبالتالي يمكننا معرفة التغير وإتجاهه العام على مستوى المحافظة ككل وعلى مستوى الوحدات الادارية للمحافظة، وكذلك بيان أهم الأسباب التي أدت إلى حدوثه ومدى تأثيره في استعمالات الأرض الزراعية للمدة المذكورة. وفي هذه الدراسة يقصد بالتغير هو الارتفاع او الانخفاض الحاصل في نمط استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة والإنتاج والانتاجية (الغلة) ايجاباً كان ام سلباً.

وفيما يخص منطقة الدراسة فقد شهدت تغيراً سالباً في استعمالات الارض الزراعية بصورة عامة خلال مدة الدراسة، وعبرَ الجدول (٥٥) يتضح لنا ان التغير المطلق بالمساحة المستثمرة بالزراعة بلغ^(٣٢٤٠٩٥-)دونماً وبتغير نسبي ^(٥٠-%)، اما المساحة المحصولية الكلية (للموسمين الشتوي والصيفي) في المحافظة فقد بلغ التغير المطلق ^(٣٢١٦٧٤-) دونماً أي بتغير نسبي يبلغ ^(٣٦,٣-%)، اذ بلغ التغير المطلق للموسم الشتوي ^(٣٢٤٠٩٥-) دونماً وبتغير نسبي ^(٥٠-%) والموسم الصيفي بلغ التغير المطلق ^(٢٤٢١) دونماً وبتغير نسبي بلغ ^(١-%)، وقد بلغ التغير المطلق بالمساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب(الحنطة والشعير والشلب والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن) ^(٢٩٠٥٦٤-) دونم أي بتغير نسبي ^(٣٦,٢-%).

جدول (٥٥)

تغير المساحة المستثمرة بالزراعة وللموسمين الزراعيين (الشتوي والصيفي) والمساحة المحصولية الكلية والمساحة المحصولية المزروعة بالحبوب للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

تغير المساحة المحصولية المزروعة بالحبوب		تغير المساحة المحصولية الكلية		تغير المساحة المزروعة				المساحة المستثمرة بالزراعة	
				الموسم الصيفي		الموسم الشتوي			
النسبي %	المطلق (دونم)	النسبي %	المطلق (دونم)	النسبي %	المطلق (دونم)	النسبي %	المطلق (دونم)	النسبي %	المطلق (دونم)
٣٦,٢-	٢٩٠٥٦٤-	٣٦,٣-	٣٢١٦٧٤-	١	٢٤٢١	٥٠-	٣٢٤٠٩٥-	٥٠-	٣٢٤٠٩٥-

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٣٩) و (٤٧).

(*) ١- التغير المطلق = سنة المقارنة - سنة الاساس

٢-نسبة التغير الزراعي النسبي= سنة المقارنة - سنة الاساس / سنة الأساس × ١٠٠ للاستزادة ينظر:

Clarke,John,Population geography, Second wdition.Pergamanpressltd, London.1972,p.146

اما استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب فأن التغير في المساحة يتباين من محصول الى اخر حيث كان التغير المطلق للمساحة المزروعة ايجابيا لمحصول الدخن بتغير مطلق يقدر (٥٥٨٠) دونماً وبتغير نسبي (١١٣,٤%)، يليه محصول الشلب اذ بلغ التغير المطلق للمحصول (١٤٥٠٠) دونماً أي بتغير نسبي يبلغ (١٠,٣%)، ثم جاء محصول الذرة البيضاء بتغير مطلق يبلغ (١٩٥٣) دونماً بتغير نسبي (٨,٣%)، اما التغير المطلق للمساحة المزروعة السلبي فقد جاء محصول الشعير بأعلى تغير مطلق حيث بلغ (٢١٤٢٧٣) دونماً وبتغير نسبي بلغ (٨١,٦%)، يليه محصول الذرة الصفراء بتغير مطلق يقدر (٥٢١٧) دونماً وتغير نسبي بلغ (٧٥,١%)، ثم يأتي بعده محصول الحنطة بتغير مطلق (٩٣١٠٧) دونماً أي بتغير نسبي (٢٥,٥%). جدول (٥٦) وشكل (٣٤).

جدول (٥٦)

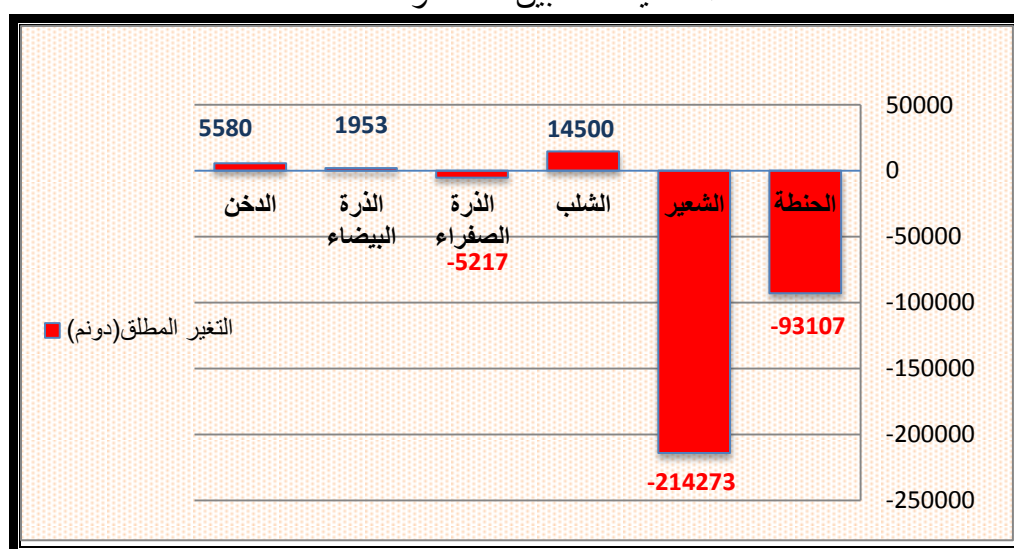
التغير المطلق (دونم) والتغير النسبي للمساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

ت	المحصول	التغير المطلق (دونم)	التغير النسبي %
١	الحنطة	٩٣١٠٧ ⁻	٢٥,٥ ⁻
٢	الشعير	٢١٤٢٧٣ ⁻	٨١,٦ ⁻
٣	الشلب	١٤٥٠٠	١٠,٣
٤	الذرة الصفراء	٥٢١٧ ⁻	٧٥,١ ⁻
٥	الذرة البيضاء	١٩٥٣	٨,٣
٦	الدخن	٥٥٨٠	١١٣,٤
	المجموع	٢٩٠٥٦٤ ⁻	٣٦,٢ ⁻

المصدر : عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٤٠) و (٤٨).

شكل (٣٤)

التغير المطلق (دونم) والتغير النسبي للمساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٦).

كما نجد هنالك تباين في درجة التغير بين الوحدات الادارية في المحافظة ضمن المحصول الواحد وفقا لطبيعة العوامل المؤثرة في ذلك التغير، لذا سوف نستعرض تغير كل محصول من المحاصيل على حده، وبحسب ترتيبه في المبحثين (الاول والثاني) وكالاتي:

اولاً: محصول الحنطة (*Triticum aestivum*):

بلغ التغير المطلق للمساحة المزروعة بمحصول الحنطة (٩٣١٠٧-) دونماً مشكلاً تغير نسبي يقدر (٢٥,٥%) كما في الجدول (٥٦) فقد كانت المساحة المزروعة بالمحصول في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (٣٦٤٤٣٠) دونماً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٢٧١٣٢٣) دونماً^(١). وان هذا الانخفاض في المساحة المزروعة راجع الى شحة المياه بالدرجة الاساس^(٢).

وهناك تباين مكاني في درجة التغير (المطلق والنسبي) في استعمالات الارض الزراعية لمحصول الحنطة بين الوحدات الادارية في المحافظة من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية وكالاتي:
من حيث المساحة المزروعة وعبر الجدول رقم (٥٧) والخريطة رقم (٢١) نلاحظ هنالك تباين في درجة التغير في تلك المساحة ولبيان هذا التباين تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (- ٦٧٩٠ - ٤٠٥٤) دونم.

تضم هذه الفئة عشر وحدات ادارية اثنان من تلك الوحدات يكون التغير فيها ايجابياً وهما (البدير، عفاك) إذ بلغ التغير المطلق لهما (٤٠٥٤ ، ١٥٨٥) دونماً و بتغير نسبي يقدر (٧,١% ، ١٠,٥%) على الترتيب، والسبب في زيادة المساحة هو رفع سعر المحصول من قبل الدولة والعزوف عن زراعة محصول الشعير نتيجة تدني اسعاره مما وفر اراضي زراعية ممكن استثمارها بزراعة الحنطة اضافة الى توفر الحصة المائية في هذه الوحدات الادارية للزراعة، اما الوحدات الادارية الثمان والمتمثلة بـ(قضاء السنية، ناحية الصلاحية، واقضية الشنافية، سومر، الحمزة، السدير، الديوانية، ناحية نفر) إذ كان التغير المطلق فيها سلبياً اذ بلغ (- ٥٤٣٠ ، - ٤٣٥٠ ، - ٣٢٨٠ ، - ٢٩٥٩ ، - ٢٠٤٩ ، - ٥٣٥ ، - ٥٢٠ ، - ٢٩٠) دونماً مشكلاً تغير نسبي (- ٧٠,٥% ، - ٢٥% ، - ١٠,٩% ، - ٩,٢% ، - ١٢% ، - ٤,٤% ، - ٧,٤% ، - ١,٤%) على الترتيب، والسبب في انخفاض المساحات المزروعة هو عدم كفاية الحصة المائية وتذبذبها^(٣).

٢- الفئة الثانية (- ١٧٦٣٥ - ٦٧٩١) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية ذات تغير سلبى هي اقضية (المهناوية، الشافعية، الدغارة) إذ بلغ التغير المطلق (- ١٤٧٥٠ ، - ٧٥٠٥ ، - ٦٨٠٩) دونماً اي بتغير نسبي (- ٤٦,٢% ، - ٥٥,٣% ،

(١) جداول (٤٠) و(٤٨).

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع السيد مدير الزراعة بتاريخ ٢٥/٢/٢٠٢٤.

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع السيد رئيس قسم التخطيط في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٥/٢/٢٠٢٤.

٥٦,٤%) على الترتيب، ويرجع ذلك الى شحة المياه والعمل في مجالات اخرى كالتوظيف الحكومي او الاسواق المحلية وترك مهنة الزراعة هذا بالنسبة لقضائي الدغارة والشافعية كونهما يقعان بالقرب من مركز المحافظة، اما قضاء المهناوية فكانت شحة المياه هي السبب الرئيسي وراء تقلص المساحات الزراعية بشكل عام والمساحات المزروعة بمحصول الحنطة بشكل خاص^(١).

٣- الفئة الثالثة (٢٨٤٨٠ - ١٧٦٣٦) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما قضائي (غماس، الشامية) ذات تغير سلبي حيث بلغ التغير المطلق (٢٨٤٨٠، - ٢١٧٨٩) دونماً وبتغير نسبي حوالي (٥٤,٧% ، - ٥٤%) على الترتيب. ويعود السبب في ذلك الى شحة المياه^(٢).

جدول (٥٧)

تغير المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

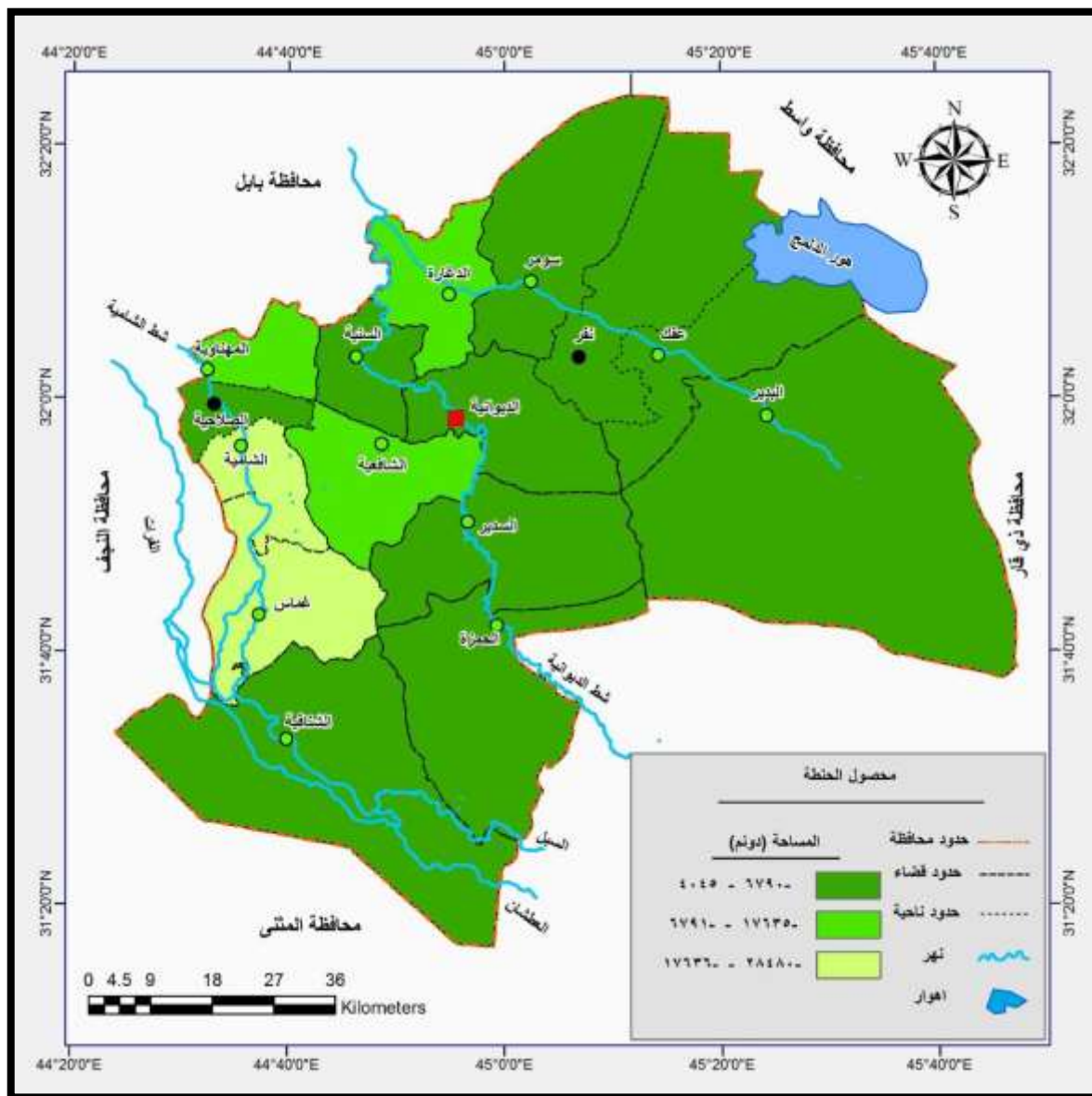
ت	القضاء	الناحية	تغير المساحة		تغير الانتاج		تغير الانتاجية	
			التغير النسبي %	التغير المطلق (دونم)	التغير النسبي %	التغير المطلق (طن)	التغير النسبي %	التغير المطلق (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	- ٧,٤	- ٥٢٠	١٠١,٣	٢٨٨٣	٤٧٠	١١٧,٥
٢	عفك	م. ق عفك	١٠,٥	١٥٨٥	١٢٨,٤	٨٧٦٥	٤٨٥	١٠٦,٥
		ناحية نفر	- ١,٤	- ٢٩٠	١١٨,٥	١٠٦٩٠	٥٤٩	١٢١,٧
٣	الشامية	م. ق الشامية	- ٥٤	- ٢١٧٨٩	- ٢٦,٥	- ٥٣٤٢	٣٠٠	٦٠
		ناحية الصلاحية	- ٢٥	- ٤٣٥٠	٠,٥	٦٠	٢٠٧	٣٤,٢
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	- ١٢	- ٢٠٤٩	٤٢,٤	٣٦١٠	٣١٠	٦٢
٥	غماس	م. ق. غماس	- ٥٤,٧	- ٢٨٤٨٠	- ١٣,٤	- ٢٩٢٠	٣٨٢	٩١,٣
٦	البدير	م. ق البدير	٧,١	٤٠٥٤	١٣٥,٤	٣٠٦٧٣	٤٧٩	١١٩,٧
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	- ٥٦,٤	- ٦٨٠٩	٣,١	١٤٨	٥٣٤	١٣٦,٩
٨	السنية	م. ق. السنية	- ٧٠,٥	- ٥٤٣٠	- ٤٧,٥	- ١٨٣٠	٣٩٠	٧٨
٩	سومر	م. ق سومر	- ٩,٢	- ٢٩٥٩	١٢١,٨	١٧٥٤٢	٦٥٠	١٤٤,٤
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	- ٤٦,٢	- ١٤٧٥٠	- ٩,٩	- ١٥٤٤	٣٤٠	٦٨
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	- ٥٥,٣	- ٧٥٠٥	- ٨,٣	- ٤٣١	٤٠٠	١٠٥,٢
١٢	الشناقية	م. ق. الشناقية	- ١٠,٩	- ٣٢٨٠	٧٢,٩	٩٨٤٥	٤٢٤	٩٤,٢
١٣	السدير	م. ق السدير	- ٤,٤	- ٥٣٥	٧٠,٩	٣٨٢٩	٣٥٥	٧٨,٨
المجموع			- ٢٥,٥ %	- ٩٣١٠٧	٧٥٩٣٣	٧٥٩٣٣	٤١٨,٣	٩١,٦ %

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٤١) و(٤٩).

(١) الدراسة الميدانية، القابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين اقصية الدغارة والشافعية والمهناوية بتاريخ ١٥/١٦/٢٠٢٤.
(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع السيد مدير الزراعة بتاريخ ١٣/٢/٢٠٢٤.

خريطة (٢١)

التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الحنطة حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للفترة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٧).

ومن حيث الانتاج فقد كان التغير ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق للإنتاج لمحصول القمح (٧٥٩٣٣) طناً مشكلاً تغير نسبي يقدر (٤٥,٩%) كما في الجدول (٥٧) إذ كانت كمية الانتاج في سنة ٢٠١٠ سنة الاساس (١٦٥١٠٣) طناً وفي سنة ٢٠٢١ سنة المقارنة (٢٤١٠٣٦) طناً.

وان هنالك اختلاف في درجة التغير (المطلق والنسبي) في الانتاج بين الوحدات الادارية حيث تمثل التغير الايجابي في عشر وحدات ادارية وهي (قضائي البدير، سومر، ناحية نفر، اقضية الشنافية، عفك، السدير، الحمزة، الديوانية، الدغارة، ناحية الصلاحية) اذ بلغ التغير المطلق في الانتاج (٣٠٦٧٣ ، ١٧٥٤٢ ، ١٠٦٩٠ ، ٩٨٤٥ ، ٨٧٦٥ ، ٣٨٢٩ ، ٣٦١٠ ، ٢٨٨٣ ، ١٤٨ ، ٦٠) طناً وبتغير نسبي يقدر

(٤,١٣%, ٨,١٢١%, ٥,١١٨%, ٩,٧٢%, ٤,١٢٨%, ٩,٧٠%, ٤,٤٢%, ٣,١٠١%) ، ١,٣%, ٥,٠%) على الترتيب. ويعود السبب في ذلك زيادة المساحة المزروعة وارتفاع انتاجية الدونم الواحد عبر استعمال البذور المحسنة والاسمدة بالنسبة لقضاء البدير، اما بقية الوحدات الادارية فأن السبب في زيادة الانتاج راجع الى استعمال البذور المحسنة والاسمدة والمبيدات ومكافحة الآفات والامراض التي تصيب المحصول زراعة واطافة الى استعمال المكننة الزراعية بنطاق واسع في العمليات الزراعية مما يعني ارتفاع غلة الدونم الواحد^(١).

اما التغير السلبي في الانتاج فقد كان في خمس وحدات ادارية هي اقضية (الشامية، غماس، السنية، المهناوية، الشافعية) حيث بلغ التغير المطلق في الانتاج حوالي (-٥٣٤٢، -٢٩٢٠، -١٨٣٠، -١٥٤٤، -٤٣١) طناً وبلغ التغير النسبي (-٢٦,٥% ، -١٣,٤% ، -٤٧,٥% ، -٩,٩% ، -٨,٣%) على الترتيب، وهذا راجع الى انخفاض المساحات المزروعة بالمحصول وقلة التسميد وقلة مكافحة الآفات مما يؤدي الى انخفاض انتاجية الدونم الواحد ومزاولة اعمال اخرى غير الزراعة ادى الى قلة العناية بالمحصول هذا بالنسبة لقضائي الشافعية والسنية^(٢). اما بالنسبة لأقضية (المهناوية وغماس والشامية) فبسبب انخفاض المساحة المزروعة بالمحصول، اضافة الى ان هذه الاقضية تتخصص بزراعة محصول الشلب والذي يعتبر المحصول الرئيسي فيها مما يعني قلة العناية والاهتمام بمحصول الحنطة بأعتبره محصولاً أقل أهمية من محصول الشلب^(٣).

اما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد شهدت الوحدات الادارية في منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق (٤١٨,٣ كغم/دونم) وبتغير نسبي (٩١,٦%) كما في الجدول رقم (٥٧) اذ كانت الانتاجية في سنة (٢٠١٠ سنة الاساس) (٤٥٦,٦ كغم/دونم) وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٨٧٤,٩ كغم/دونم)، ويرجع السبب في ذلك هو ارتفاع غلة الدونم الواحد بسبب التطور النسبي في استعمال التقنيات والآلات والمكائن في العمليات الزراعية واستعمال الازمدة والمخصبات والمبيدات بصورة كبيرة، الا ان هذا التغير يتباين بين الوحدات الادارية اذ جاء (قضاء سومر، ناحية نفر، اقضية الدغارة، عفك، البدير، الديوانية، الشنافية، الشافعية، السنية، غماس، السدير، المهناوية، الحمزة، الشامية، ناحية الصلاحية) بتغير مطلق بلغ (٦٥٠، ٥٤٩، ٥٣٤، ٤٨٥، ٤٧٩، ٤٧٠، ٤٢٤، ٤٠٠، ٣٩٠، ٣٨٢، ٣٥٥، ٣٤٠، ٣١٠، ٣٠٠، ٢٠٧) (كغم /دونم)) وبتغير نسبي (١٤٤,٤% ، ١٢١,٧% ، ١٣٦,٩% ، ١٠٦,٥% ، ١١٩,٧% ، ١١٧,٥% ، ٩٤,٢% ، ١٠٥,٢% ، ٧٨% ، ٩١,٣% ، ٧٨,٨% ، ٦٨% ، ٦٢% ، ٦٠%) على الترتيب.

(١) الدراسة الميدانية، القابلة الشخصية مع السيد مسؤول الاحصاء الزراعي في مديرية احصاء الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١١.

(٢) الدراسة الميدانية / المقابلة مع عدد من الفلاحين في قضائي (الشافعية والسنية) بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٠.

(٣) الدراسة الميدانية / المقابلة مع عدد من الفلاحين في اقضية (المهناوية وغماس والشامية) بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٢٨.

ثانياً: الشعير (Barley Crop):

اتخذ التغير المطلق للمساحة المزروعة بمحصول الشعير في منطقة الدراسة الاتجاه السلبي حيث بلغ^(٢١٤٢٧٣) دونماً اي بتغير نسبي يقدر^(٨١,٦%) كما في الجدول^(٥٦)، اذ كانت المساحة المزروعة بالمحصول في سنة (٢٠١٠سنة الاساس) ^(٢٦٢٤١٦) دونماً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة ^(٤٨١٤٣) دونماً^(١). والسبب في هذا التغير السلبي في المساحة المزروعة راجع إلى القرارات الحكومية التي بموجبها ألزمت وزارة التجارة بعدم استلام محصول الشعير من الفلاحين وبالتالي تذبذب اسعار المحصول وفقاً للعرض والطلب في الاسواق المحلية وتحكم التجار في اسعاره اضافة الى شحة المياه والتوجه لزراعة محاصيل اخرى بدلاً عنه.

وهناك تباين مكاني درجة التغير(المطلق والنسبي) في استعمالات الارض الزراعية بزراعة محصول الشعير بين الوحدات الادارية في المحافظة من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية وكالاتي:

من حيث المساحة المزروعة وعبر الجدول (٥٨) والخريطة (٢٢) يتضح ان هنالك تباين في درجة التغير في المساحة المزروعة وبغية الكشف عن هذا التباين تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (١٥٣٥٢ - ٢٣٥١) دونم.

وتضم هذه الفئة عشر وحدات إدارية اثنان من تلك الوحدات يكون التغير فيهما ايجابياً وهما(الحمزة، المهنوية)اذ بلغ التغير المطلق لهما (٢٣٥٠ ، ٢٦٠) دونماً وبتغير نسبي يبلغ (٨٣,٩% ، ١٠٠%) على الترتيب، والسبب في زيادة المساحة هو ارتفاع نسبة الاملاح بسبب الجفاف في بعض الاراضي الزراعية الامر الذي دعا الى زراعة محاصيل تتحمل الملوحة ومنها محصول الشعير في قضاء الحمزة^(٢)، اما قضاء المهنوية فان السبب بالتغير الايجابي للمساحة المزروعة بهذا المحصول هو عدم زراعة محصول الشعير في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة مما اعطى صورة ايجابية للتغير المطلق والتغير النسبي في المساحة المزروعة عند تطبيق معادلتى التغير. اما الوحدات الادارية الثمان والمتمثلة ب(قضاء غماس، ناحية نفر، اقضية الدغارة، السنية، عفك، الشافعية، ناحية الصلاحية، قضاء الشامية) فكان التغير فيها سلبياً حيث بلغ التغير المطلق ^(١٣٤٠٠- ، ١٣٣٣٧- ، ١١٥٦٦- ، ١٠٦٥٠- ، ١٠٠٠٠- ، ٩٤٣٠- ، ٧٨٥٠- ، ٨٥٠-) دونماً وبتغير نسبي يقدر ^(٨٣,٧% ، ٧٠,١% ، ٩٥,٤% ، ٩٢,٢% ، ٦٦,٦% ، ٩٠,٤% ، ١٠٠% ، ١٠٠% ، ١٠٠%) على الترتيب، السبب في هذا التغير في المساحة المزروعة بالمحصول هو السياسة الحكومية التي بموجبها امتنعت وزارة التجارة عن استلام محصول الشعير

(١) جداول رقم (٤٢) و(٥٠).

(٢) الدراسة الميدانية. المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة الحمزة بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٣.

وبالتالي عزوف الفلاحين عن زراعته والتوجه لزراعة محاصيل اخرى بدلاً عنه، فضلاً عن شحة المياه^(١)، اما بالنسبة لناحية الصلاحية وقضاء الشامية فان السبب بالتغير السلبي للمساحة المزروعة بهذا المحصول هو زراعة محصول الشعير في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما اعطى صورة سلبية للتغير المطلق والتغير النسبي في المساحة المزروعة عند تطبيق معادلتى التغير.

جدول (٥٨)

تغير المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	تغير المساحة		تغير انتاج		تغير الانتاجية	
			التغير النسبي %	التغير المطلق (دونم)	التغير النسبي %	التغير المطلق (طن)	التغير النسبي %	التغير المطلق (كغم/دونم)
١	الديوانية	م. ق الديوانية	٨٧,٥ ⁻	٢١٠٠٠ ⁻	٨٤,١ ⁻	٩٠٩٠ ⁻	١٢٠	٢٦,٦
٢	عفك	م. ق عفك	٦٦,٦ ⁻	١٠٠٠٠ ⁻	٥١,٦ ⁻	٢٦٧٥ ⁻	١٥٥	٤٤,٩
		ناحية نفر	٧٠,١ ⁻	١٣٣٣٧ ⁻	٥٦,٣ ⁻	٣٧٢٤ ⁻	١٦٢	٤٦,٥
٣	الشامية	م. ق الشامية	١٠٠ ⁻	٨٥ ⁻	١٠٠ ⁻	٢١٢٥ ⁻	٢٥٠ ⁻	١٠٠ ⁻
		ناحية الصلاحية	١٠٠ ⁻	٧٨٥ ⁻	١٠٠ ⁻	٢٧٤ ⁻	٣٥٠ ⁻	١٠٠ ⁻
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٨٣,٩	٢٣٥٠	١٤٨,٦	١٤٧٨	١٢٥	٣٥,٢
٥	غماس	م. ق. غماس	٨٣,٧ ⁻	١٣٤٠٠ ⁻	٧٨,٣ ⁻	٣٧٦٠ ⁻	١٠٠	٣٣,٣
٦	البدير	م. ق البدير	٨٤,٦ ⁻	٥٠٧٦٠ ⁻	٧٩,٢ ⁻	٢١١٥٦ ⁻	١٥٥	٣٤,٨
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٩٥,٤ ⁻	١١٥٦٦ ⁻	٩٤,١ ⁻	٤١٠٨ ⁻	١٠٠	٢٧,٧
٨	السنية	م. ق. السنية	٩٢,٢ ⁻	١٠٦٥٠ ⁻	٩٠,٣ ⁻	٣٨١٠ ⁻	٨٥	٢٣,٢
٩	سومر	م. ق سومر	٨٩,٤ ⁻	٣١٣٠٠ ⁻	٨٢,٣ ⁻	١١٢٤٥ ⁻	٢٦٠	٦٦,٦
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٠٠	٢٦٠	١٠٠	١٣٩	٥٣٤	١٠٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٩٠,٤ ⁻	٩٤٣٠ ⁻	٨٤,٣ ⁻	٣٢٩٩ ⁻	٢٣٧	٦٣,٢
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٧٤,٥ ⁻	٢٦٨٢٠ ⁻	٦١,٤ ⁻	٨٨٤٦ ⁻	٢٠٥	٥١,٢
١٣	السدير	م. ق السدير	٩٠,٣ ⁻	١٧٧٥٠ ⁻	٨١,٢ ⁻	٤٩٥١ ⁻	٢٩٠	٩٣,٥
المجموع			٨١,٦ ⁻ %	٢١٤٢٧٣ ⁻	٧٤,٣ ⁻ %	٧٧٤٤٦ ⁻	١٧٦	٤٨,٨ %

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٤٢) و(٥٠).

٢- الفئة الثانية (٣٣٠.٥٦ - ١٥٣٥٣) دونم.

وتضم هذه الفئة اربع وحدات ادارية وهي اقضية (سومر، الشنافية، الديوانية، السدير) اذ بلغ التغير

المطلق فيها (٣١٣٠٠⁻، ٢٦٨٢٠⁻، ٢١٠٠٠⁻، ١٧٧٥٠⁻) دونماً اي بتغير نسبي يبلغ (٩٠,٣⁻ % ، ٨٧,٥⁻ % ، ٧٤,٥⁻ % ، ٨٩,٤⁻ %) (٨٩,٤⁻ % ، ٧٤,٥⁻ % ، ٨٩,٤⁻ % ، ٧٤,٥⁻ % ، ٩٠,٣⁻ %) على الترتيب،

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع الفلاحين في (قضاء غماس، ناحية نفر، اقضية الدغارة، السنية، عفك، الشافعية) بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٦ و٢٠٢٤.

ويمكن ايعاز هذ التغير السلبي اضافة الى امتناع الدولة عن استلام محصول الشعير وتذبذب اسعاره والى شحة المياه وهو قلة الطلب على المحصول لإستعماله علف للماشية خصوصا الابقار والاغنام بسبب قلة تربية تلك الحيوانات في هذه الوحدات^(١).

٣- الفئة الثالثة (٥٠٧٦٠ - ٣٣٠٥٧) دونم.

وتضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة وهي قضاء (البدير) حيث بلغ التغير المطلق (٥٠٧٦٠) دونماً وبلغ التغير النسبي (٨٤,٦%) ويرجع السبب في ذلك اضافة الى امتناع الدولة عن استلام المحصول من قبل وزارة التجارة هو شحة المياه.

ومن حيث الانتاج فقد كان التغير سلبياً اذ بلغ التغير المطلق للإنتاج لمحصول الشعير (٧٧٤٤٦) طناً مشكلاً تغير نسبي يقدر (٧٤,٣%) كما في الجدول رقم (٥٨) حيث كانت كمية الانتاج في سنة (٢٠١٠ سنة الاساس) (١٠٤١٠٨) طناً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٢٦٦٦٢) طناً.

ان هنالك تباين في درجة التغير (المطلق والنسبي) في الانتاج بين الوحدات الادارية في المحافظة حيث تمثل التغير الايجابي في وحدتين اداريتين وهما قضائي (الحمزة، المهناوية) حيث بلغ التغير المطلق في الانتاج (١٤٧٨ ، ١٣٩) طناً وبتغير نسبي يقدر (١٤٨,٦% ، ١٠٠%) على الترتيب. ويعود السبب في ذلك الى زيادة المساحة المزروعة بالمحصول وبالتالي زيادة في الانتاج في قضاء الحمزة^(٢)، اما قضاء المهناوية فأن عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة جعل الانتاج يتخذ الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير.

اما التغير السلبي في الانتاج فقد كان ثلاث عشرة وحدة ادارية هي (اقضية البدير، سومر، الديوانية، الشنافية، السدير، الدغارة، السنية، غماس، ناحية نفر، اقضية الشافعية، عفك، الشامية، ناحية الصلاحية) حيث بلغ التغير المطلق في الانتاج حوالي (٢١١٥٦- ، ١١٢٤٥- ، ٩٠٩٠- ، ٨٨٤٦- ، ٤٩٥١- ، ٤١٠٨- ، ٣٨١٠- ، ٣٧٦٠- ، ٣٧٢٤- ، ٣٢٩٩- ، ٢٦٧٥- ، ٢١٢٥- ، ٢٧٤-) طناً وبتغير نسبي يقدر (٧٩,٢% ، ٨٢,٣% ، ٨٤,١% ، ٦١,٤% ، ٨١,٢% ، ٩٤,١% ، ٩٠,٣% ، ٧٨,٣% ، ٥٦,٣% ، ٨٤,٣% ، ٥١,٦% ، ١٠٠% ، ١٠٠%) على الترتيب، ويعود السبب في انخفاض الانتاج الى انخفاض المساحات المزروعة بهذا المحصول^(٣). ان التغير النسبي (١٠٠%) هو نتيجة زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة في قضاء الشامية وناحية الصلاحية مما جعل الانتاج يتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

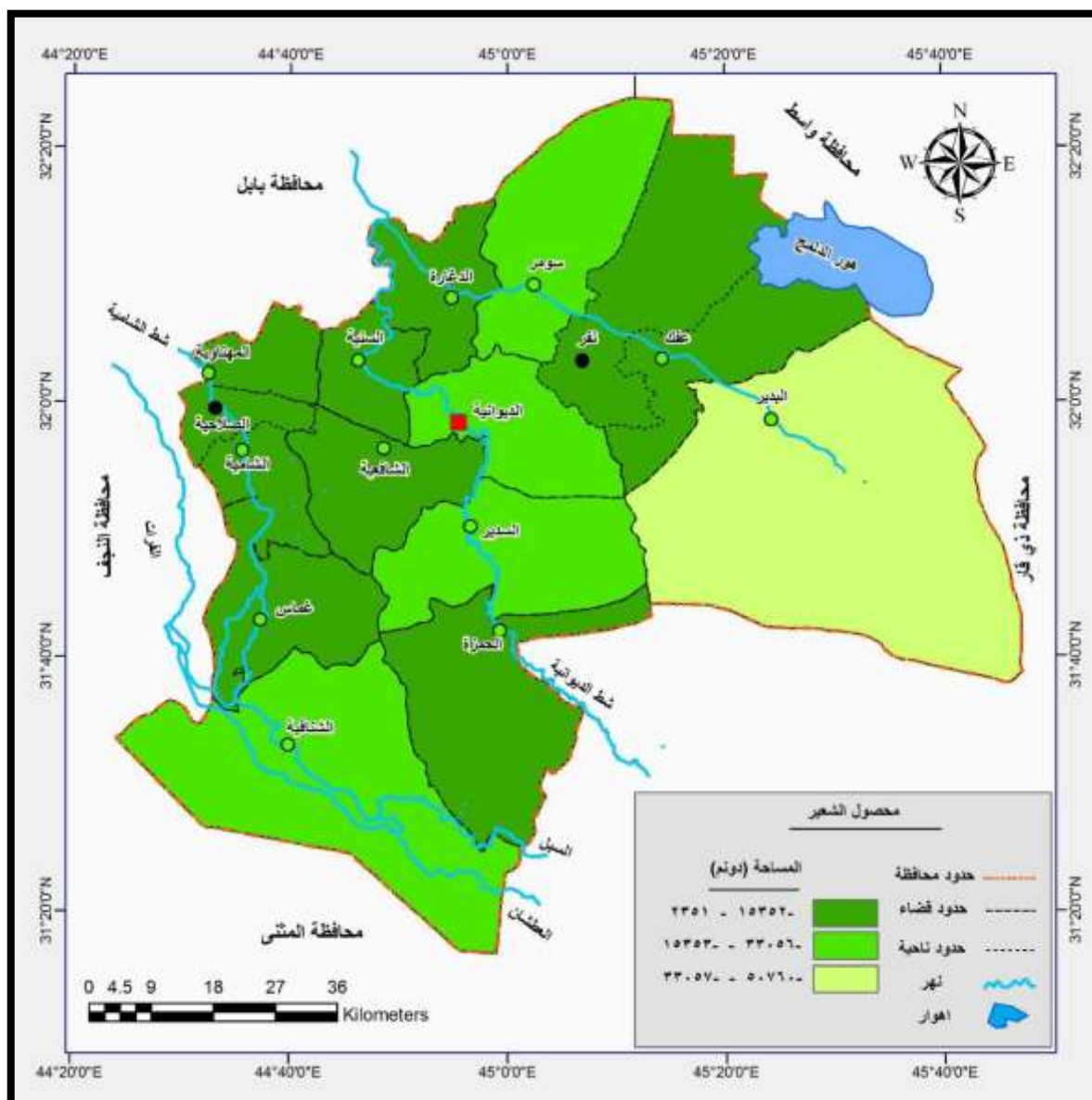
(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اقضية (السدير والديوانية والشفافية وسومر) بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٩.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مسؤول الاحصاء الزراعي في مديرية احصاء القادسية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٢٢.

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مدير احصاء القادسية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٢.

خريطة (٢٢)

التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الشعير حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٨).

اما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق (١٧٦ كغم/دونم) وبتغير نسبي (٤٨,٨%) كما في الجدول (٥٨) اذ كانت الانتاجية في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (٣٦٠,٢ كغم/دونم) وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٥٣٦,٢ كغم/دونم)، وهذا راجع الى استخدام الاسمدة والمخصبات مما رفع من غلة الدونم الواحد.

وهناك تباين مكاني على مستوى الوحدات الادارية فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً وآخر سلبياً حيث تمثل التغير الايجابي بثلاثة عشر وحدة ادارية، الا ان هذا التغير يتباين بين الوحدات الادارية وهي (اقضية المهناوية، السدير، سومر، الشافعية، الشنافية، ناحية نفر، اقضية عفاك، البدير، الحمزة،

الديوانية، غماس، الدغارة، السنية) حيث بلغ التغير المطلق (٥٣٤ ، ٢٩٠ ، ٢٦٠ ، ٢٣٧ ، ٢٠٥ ، ١٦٢ ، ١٥٥ ، ١٥٥ ، ١٢٥ ، ١٢٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠ ، ٨٥ (كغم /دونم)) وبتغير نسبي يقدر (١٠٠% ، ٩٣,٥% ، ٦٦,٦% ، ٦٣,٢% ، ٥١,٢% ، ٤٦,٥% ، ٤٤,٩% ، ٣٤,٨% ، ٣٥,٢% ، ٢٦,٦% ، ٣٣,٣% ، ٢٧,٧% ، ٢٣,٢%) على الترتيب، وان التغير النسبي (١٠٠%) في قضاء المهناوية راجع الى عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاجية تتخذ الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير في قضاء المهناوية، اما باقي الوحدات الادارية فأن سبب التغير الايجابي في الانتاجية (الغلة) هو استعمال الاسمدة بصورة كبيرة من قبل الفلاحين مما ادى الى رفع انتاجية الدونم الواحد.

اما التغير السلبي في انتاجية محصول الشعير فقد تمثل ب(ناحية الصلاحية وقضاء الشامية) حيث كان التغير المطلق (٣٥٠- ، ٢٥٠- (كغم/دونم)) وبتغير نسبي يقدر (١٠٠%- ، ١٠٠%) على الترتيب ويعود السبب في ذلك الى زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاجية تتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

ثالثاً: الشلب (Rice Crop):

اتخذ التغير المطلق للمساحة المزروعة بمحصول الشلب الاتجاه الايجابي حيث بلغ التغير المطلق (١٤٥٠٠) دونماً اي بتغير نسبي يقدر (١٠,٣%) كما في الجدول (٥٦)، اذ بلغت المساحة المزروعة بالمحصول في سنة ٢٠١٠ (١٤٥٠٠) دونماً وفي سنة ٢٠٢١ بلغت (١٥٥٠٠) دونماً^(١). وهناك تباين مكاني في درجة التغير (المطلق والنسبي) في استعمالات الارض الزراعية لمحصول الشلب بين الوحدات الادارية المنتجة للمحصول من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية وكالاتي:

من حيث المساحة المزروعة وعبرَ الجدول (٥٩) والخريطة (٢٣) يتبين ان هنالك تباين مكاني في درجة التغير في المساحة المزروعة وللكشف عن هذا التباين تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٢٣٨٣ – ٣٥٠١) دونم.

وتضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة وهي قضاء (الشنافية) اذ بلغ التغير المطلق فيها (٣٥٠٠) دونماً اي بتغير نسبي (٥٠%)، ويمكن ايعاز هذ التغير الايجابي في المساحة المزروعة الى رفع سعر المحصول من قبل الدولة والتسهيلات الادارية في عملية استلامه، وتوفر كمية اضافية من المياه في نهر الفرات فترة نثر البذور في الحقل الزراعي قياساً بسنة الاساس^(٢).

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة الشنافية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٨.
(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٧.

٢- الفئة الثانية (١٢٦٤ – ٢٣٨٢) دونم.

وتتضمن هذه الفئة وحدة ادارية واحدة وهي قضاء (الشافعية) اذ بلغ التغير المطلق فيها (٢٣٥٥) دونماً اي بتغير نسبي (١٠٠%)، ويعود السبب في هذا التغير الى عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة مما جعل المساحة المزروعة بالمحصول تتخذ الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير، إذ توفرت متطلبات المحصول والمتمثلة بالحصصة المائية في سنة المقارنة.

٣- الفئة الثالثة (١٤٥ – ١٢٦٣) دونم.

وتتضمن هذه الفئة أربع وحدات ادارية وهي (ناحية الصلاحية، اقصية المهناوية، الشامية، غماس) اذ بلغ التغير المطلق (٥٠٠ ، ٥٠٠ ، ٣٠٠ ، ١٤٥) دونماً اي بتغير نسبي (١,٩% ، ١٦,٩% ، ٧,٨% ، ٠,٣%) على الترتيب. ويمكن ايعاز هذ التغير الايجابي الى رفع سعر المحصول من قبل الدولة والتسهيلات الادارية في عملية استلامه، وتوفر كمية اضافية من المياه في شط الشامية والجدول المتفرعة منه اثناء مدة نثر البذور في الحقل الزراعي قياساً بسنة الاساس^(١).

جدول (٥٩)

تغير المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	تغير المساحة		تغير انتاج		تغير الانتاجية	
			التغير النسبي %	التغير المطلق (دونم)	التغير النسبي %	التغير المطلق (طن)	التغير النسبي %	التغير المطلق (كغم/دونم)
١	الديوانية	الديوانية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢	عفك	م. ق عفك	٠	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية نفر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٧,٨	٣٠٠	٧,٨	٣٣٠٠	٧,٨	٠
		ناحية الصلاحية	١,٩	٥٠٠	٢,٣	٦٩٣	٥	٠,٤
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٠,٣	١٤٥	٣,٧	١٥٠٩	٣٤	٣,٤
٦	البدير	م. ق البدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٩	سومر	م. ق سومر	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	١٦,٩	٥٠٠	١٧,٩	٥٥٧٠	١٠	٠,٩
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٠٠	٢٣٥٥	١٠٠	٢٣٥٥	١٠٠	١٠٠
١٢	الشنافية	م. ق . الشنافية	٥٠	٣٥٠٠	٥٤,٥	٤١٢٧	٣٣	٣
١٣	السدير	م. ق السدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المجموع			١٤٥٠٠	١٠,٣%	١٧٥٥٤	١١,٧%	٢	٠,١%

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٤٣) و(٥١).

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع السادة مسؤولي شعب زراعة (الصلاحية، المهناوية، الشامية، غماس) بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٨ و٧.

ومن حيث الانتاج فقد كان التغير ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق للإنتاج لمحصول الشلب (١٧٥٥٤) طناً مشكلاً تغير نسبي يقدر (١١,٧%) كما في الجدول رقم (٥٩) إذ كانت كمية الانتاج في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (١٤٩٤٨٠) طناً وفي سنة (٢٠٢١ سنة المقارنة) (١٦٧٠٣٤) طناً.

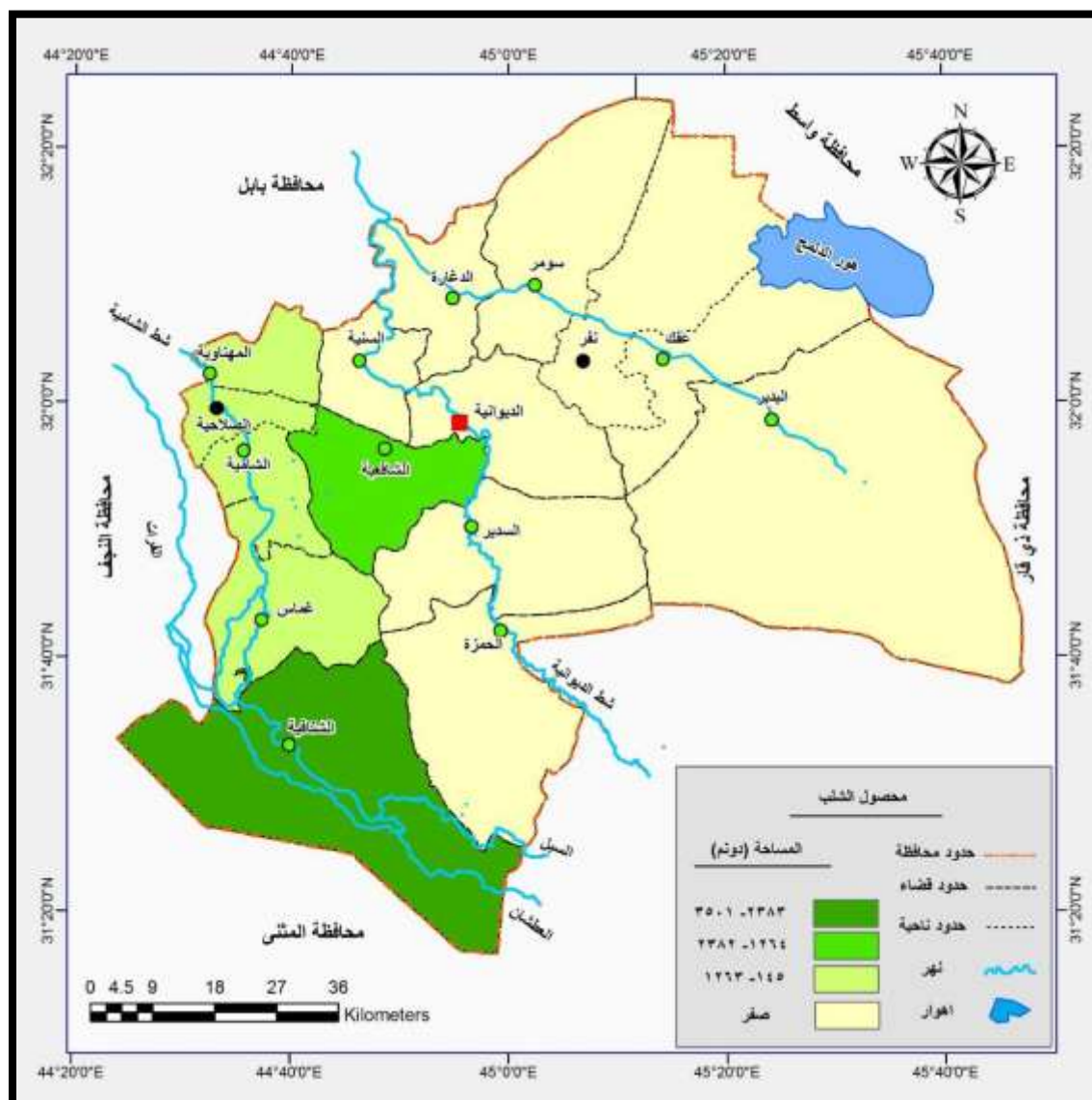
ان هنالك اختلاف في درجة التغير الايجابي (المطلق والنسبي) في الانتاج بين الوحدات الادارية حيث اتخذت التسلسل الاتي (المهناوية، الشنافية، الشامية، الشافعية، غماس، الصلاحية) اذ بلغ التغير المطلق في الانتاج (٥٥٧٠ ، ٤١٢٧ ، ٣٣٠٠ ، ٢٣٥٥ ، ١٥٠٩ ، ٦٩٣) طن وبتغير نسبي يقدر (١٧,٩% ، ٥٤,٥% ، ٧,٨% ، ١٠٠% ، ٣,٧% ، ٢,٣%) على الترتيب، ويعود السبب في ذلك الى زيادة المساحة المزروعة بالمحصول واستعمال البذور المحسنة والاسمدة والمبيدات ومكافحة الآفات التي تصيب المحصول زراعة واطافة الى استعمال المكننة الزراعية بنطاق واسع في العمليات الزراعية مما يعني ارتفاع غلة الدونم الواحد، اما قضاء الشافعية اضافة الى استعمال البذور المحسنة والاسمدة والمبيدات ومكافحة الآفات التي تصيب المحصول زراعة وكذلك الى استعمال المكننة الزراعية بنطاق واسع في العمليات الزراعية فان عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة ادى ذلك الى ان يتخذ الانتاج الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير.

اما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق (٢كغم/دونم) وبتغير نسبي (٠,١%) كما في الجدول (٥٩) اذ كانت الانتاجية في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (١٠٧٠ كغم/دونم) وفي سنة (٢٠٢١ سنة المقارنة) (١٠٧٢ كغم/دونم). اما على مستوى الوحدات الادارية فقد شهدت خمس وحدات إدارية تغيراً ايجابياً حيث تمثل التغير الايجابي في (اقضية

الشافعية، غماس، الشنافية، المهناوية، ناحية الصلاحية) حيث بلغ التغير المطلق (١٠٠٠ ، ٣٤ ، ٣٣ ، ١٠ ، ٥ (كغم /دونم)) وبتغير نسبي يقدر (١٠٠% ، ٣,٤% ، ٣% ، ٠,٩% ، ٠,٤%) على الترتيب. وهذا راجع الى استعمال البذور المحسنة والاسمدة والمخصبات والمبيدات ومكافحة الآفات التي تصيب المحصول واستخدام المكننة الزراعية بنطاق واسع مما رفع من غلة الدونم الواحد هذا بالنسبة لـ (اقضية غماس والشافعية والمهناوية وناحية الصلاحية) اما قضاء الشافعية فان التغير النسبي (١٠٠%) هو بسبب عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة ادى ذلك الى ان تتخذ الانتاجية الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير. في حين لم يكن هنالك تغيراً في انتاجية (غلة) الدونم في قضاء الشامية حيث بقيت ثابتة عند حد (١١٠٠ كغم/دونم) خلال مدة الدراسة.

خريطة (٢٣)

التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الشلب حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٥٩).

رابعاً: الذرة الصفراء (Yellow corn crop):

اتخذ التغير المطلق للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة الاتجاه السلبي حيث بلغ (٥٢١٧) دونماً اي بتغير نسبي يقدر (٧٥,١%). جدول (٥٦)، حيث كانت المساحة المزروعة بالمحصول في سنة (٢٠١٠ سنة الاساس) (٦٩٤٢) دونماً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (١٧٢٥) دونماً^(١).

وان هنالك تباين مكاني في درجة التغير (المطلق والنسبي) في استعمالات الارض الزراعية ب زراعة محصول الذرة الصفراء بين الوحدات الادارية من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية وكالاتي:

(١) جداول رقم (٤٤) و(٥٢).

من حيث المساحة المزروعة وعبر الجدول (٦٠) والخريطة (٢٤) يتبين ان هنالك تباين في درجة التغير في المساحة المزروعة وبغية الكشف عن هذا التباين تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (١٨٥ - ٥٢٩) دونم.

تضم هذه الفئة اربع وحدات ادارية، واحدة من تلك الوحدات يكون التغير فيها ايجابياً وهي قضاء (الديوانية) اذ بلغ التغير المطلق فيها (٥٢٨) دونماً اي بتغير نسبي (٢٦٤٠٠%) ويرجع السبب في هذا التغير الايجابي الى زراعة المحصول في سنة الاساس بواقع (٢) دونم نتيجة التشديد على منع زراعته من قبل الدولة بسبب شحة المياه في هذه السنة وزراعته بسنة المقارنة بواقع (٥٣٠) دونماً لسماع زراعته في هذه السنة من قبل الدولة، اما الوحدات الادارية الثلاثة والمتمثلة بأقضية (السنية، الحمزة، الشافعية) كان التغير فيها سلبياً حيث بلغ التغير المطلق (١٨٠⁻، ١٥٠⁻، ١٠٠⁻) دونماً اي بتغير نسبي (٩٠⁻ %، ١٠٠⁻ %، ١٠٠⁻ %) على الترتيب والسبب وراء انخفاض المساحات المزروعة هو شحة المياه^(١).

٢- الفئة الثانية (٩٠٠ - ١٨٦) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين ذات تغير سلبي هما (قضاء سومر، ناحية نفر) اذ بلغ التغير المطلق فيها (٦٩٠⁻، ٤٨٠⁻) دونماً اي بتغير نسبي (٨٢،١⁻ %، ١٠٠⁻ %) على الترتيب، ويرجع السبب في هذا التغير السلبي الى شحة المياه^(٢).

٣- الفئة الثالثة (١٦١٥ - ٩٠١) دونم.

تضم هذه الفئة ثلاث وحدات ادارية ذات تغير سلبي تتمثل باقضية (البدير، عفك، الدغارة) اذ بلغ التغير المطلق فيها (١٦١٥⁻، ١٤٤٠⁻، ١٠٩٠⁻) دونماً اي بتغير نسبي (٦٤،٨⁻ %، ١٠٠⁻ %، ٨٧،٩⁻ %) ويرجع السبب في هذا التغير السلبي الى شحة المياه^(٣).

وفي قضاء عفك فان التغير النسبي (١٠٠⁻ %) راجع الى زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل المساحة المزروعة تتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

ومن حيث الانتاج فقد كان التغير سلبياً اذ بلغ التغير المطلق للانتاج لمحصول الذرة الصفراء (٢٨١١،٢⁻) طناً مشكلاً تغير نسبي يقدر (٧٥،٧⁻ %) كما في الجدول رقم (٦٠) حيث كانت كمية الانتاج في سنة (٢٠١٠ سنة الاساس) (٣٧١٣،٢) طناً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٩٠٢) طناً.

تختلف درجة التغير (المطلق والنسبي) في الانتاج بين الوحدات الادارية حيث تمثل التغير الايجابي في وحدة ادارية واحدة هي قضاء (الديوانية) حيث بلغ التغير المطلق في الانتاج (٣١٦،٨) طناً وبتغير

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢.

(٢) الدراسة الميدانية، المصدر نفسه،

(٣) الدراسة الميدانية، المصدر نفسه،

نسبي يقدر (٢٦٤٠٠%) . ويعود السبب في ذلك الى زيادة المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في سنة المقارنة.

جدول (٦٠)

تغير المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

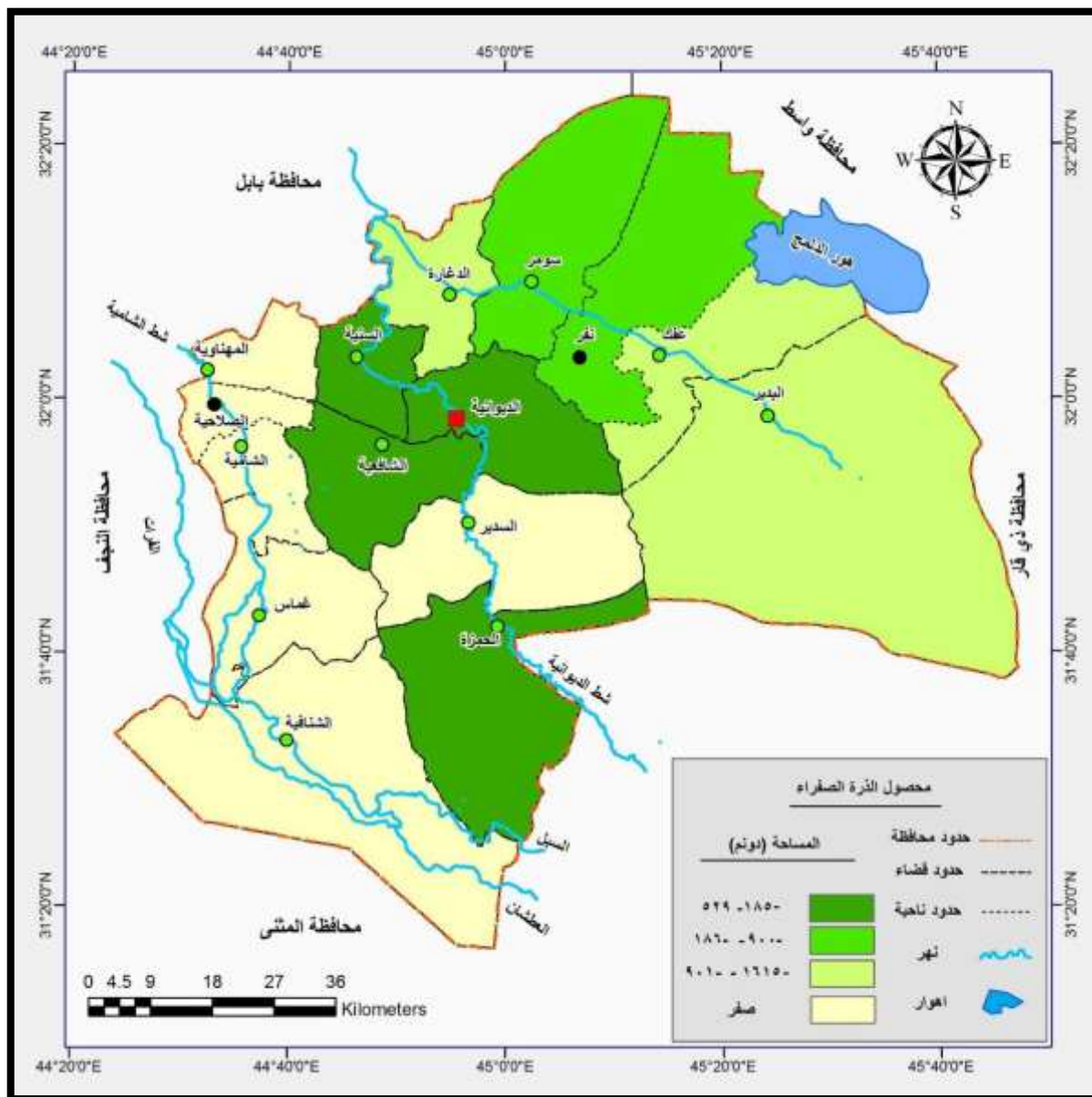
ت	القضاء	الناحية	تغير المساحة		تغير انتاج		تغير الانتاجية	
			التغير المطلق (دونم)	التغير النسبي %	التغير المطلق (طن)	التغير النسبي %	التغير المطلق (كغم/دونم)	التغير النسبي %
١	الديوانية	الديوانية	٥٢٨	٢٦٤٠٠	٣١٦,٨	٢٦٤٠٠	٠	٠
٢	عفك	م. ق عفك	١٤٤٠	١٠٠	٨٣٥,٢	١٠٠	٥٨٠	١٠٠
		ناحية نفر	٤٨٠	١٠٠	٢٤٠	١٠٠	٥٠٠	١٠٠
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	١٥٠	١٠٠	٧١,٤	١٠٠	٤٧٦	١٠٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٦	البدير	م. ق البدير	١٦١٥	٦٤,٨	٨٣٧	٦٧,٥	٣٨	٧,٦
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٠٩٠	٨٧,٩	٥٥٣,٤	٨٧,٥	١٥	٢,٩
٨	السنية	م. ق. السنية	١٨٠	٩٠	١٢٨	٩١,٤	٧٩	١١,٢
٩	سومر	م. ق سومر	٦٩٠	٨٢,١	٤١٤	٨٢,١	٠	٠
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٠٠	١٠٠	٤٩	١٠٠	٤٩٠	١٠٠
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١٣	السدير	م. ق السدير	٠	٠	٠	٠	٠	٠
المجموع			٥٢١٧	٧٥,١%	٢٨١١,٢	٧٥,٧%	١١,٢	٢%

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٤٤) و(٥٢).

اما التغير السلبي في الانتاج فقد كان ثمان وحدات ادارية هي(اقضية البدير، عفك، الدغارة، سومر، ناحية نفر، اقضية السنية، الحمزة، الشافعية) حيث بلغ التغير المطلق في الانتاج حوالي (٨٣٧، ٥٥٣، ٤١٤، ٢٤٠، ١٢٨، ٧١، ٤٩) طناً وبلغ التغير النسبي (٦٧,٥ %، ٨٢,١ %، ٩١,٤ %، ١٠٠ %، ١٠٠ %، ١٠٠ %، ١٠٠ %) على الترتيب، ويعود السبب في انخفاض الانتاج في قضائي (البدير، السنية) الى انخفاض المساحات المزروعة بهذا المحصول. اما (قضائي الحمزة، الشافعية، ناحية نفر، قضاء عفك) فإن التغير النسبي (١٠٠ %) راجع الى زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاج يتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

خريطة (٢٤)

التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء حسب الوحدات الادارية في
محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦٠).

اما من حيث الانتاجية (الغلة) فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق (١١,٢ كغم/دونم) وبتغير نسبي (٢%) كما في الجدول (٦٠) اذ كانت الانتاجية في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (٥٥٠ كغم/دونم) وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٥٦١,٢ كغم/دونم)، وهذا راجع الى استعمال الاسمدة مما رفع من غلة الدونم الواحد.

اما على مستوى الوحدات الادارية فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً وآخر سلبياً حيث تمثل التغير الايجابي بوحدة ادارية واحدة وهي قضاء (الدغارة) حيث بلغ التغير المطلق (١٥ كغم / دونم) وبتغير نسبي (٢,٩%) بسبب زراعة المحصول بالقرب من شط الدغارة والجدول المتفرعة منه مما

يعني الحصول على كمية كافية من المياه^(١). أما قضائي (الديوانية، سومر) فلم يحدث هنالك تغير في الانتاجية إذ بقيت ثابتة بحدود (٦٠٠ كغم/ دونم) لكل منهما.

اما التغير السلبي في انتاجية محصول الذرة الصفراء فقد تمثل بست وحدات ادارية هي اقضية (قضاء عفك، ناحية نفر، اقضية الشافعية، الحمزة، السنية، البدير) حيث كان التغير المطلق (-٥٨٠ ، -٥٠٠ ، -٤٩٠ ، -٤٧٦ ، -٧٩ ، -٣٨ (كغم/دونم)) وبتغير نسبي يقدر (-١٠٠% ، -١٠٠% ، -١٠٠% ، -١٠٠% ، -١١,٢% ، -٧,٦%) على الترتيب. ويعود السبب في انخفاض الانتاجية في قضائي (البدير والسنية) شحة المياه وعدم حصول النبات على الريات الكافية لنموه، اضافة الى قلة استعمال الاسمدة^(٢)، اما التغير النسبي (-١٠٠%) للوحدات الادارية (قضائي الحمزة والشافعية وناحية نفر وقضاء عفك) يعود السبب في ذلك الى زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاجية تتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

خامساً: الذرة البيضاء (White Corn Crop):

اتخذ التغير المطلق للمساحة المزروعة الاتجاه الايجابي اذ بلغ التغير المطلق للمساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء (١٩٥٣) دونماً اي بتغير نسبي يقدر (٨,٣% . جدول (٥٦)، اذ كانت المساحة المزروعة بالمحصول في سنة (٢٠١٠ سنة الاساس) (٢٣٣٧٢) دونماً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٢٥٣٢٥) دونماً^(٣)، ويرجع السبب في هذا التغير الايجابي الى توجه الفلاحين لزراعة هذا المحصول لغرض استعمالاته كأعلاف للماشية كبديل عن محصول الجت كون محصول الذرة البيضاء له قابلية على تحمل العطش والجفاف اكثر من محصول الجت الذي يتطلب ريات كثير ومتقاربة خصوصاً فصل الصيف^(٤).

وهناك تباين مكاني في درجة التغير (المطلق والنسبي) في استعمالات الارض الزراعية بزراعة محصول الذرة البيضاء بين الوحدات الادارية من حيث المساحة المزروعة بالمحصول.

فمن حيث المساحة المزروعة وعبر الجدول (٦١) والخريطة (٢٥) يظهر لنا ان هنالك تباين في درجة التغير في المساحة المزروعة وللكشف عن هذا التباين تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (١٥٧٧ - ٢٩٩٠) دونم.

تضم هذه الفئة وحدة ادارية واحدة وهي قضاء (الشنافية) اذ بلغ التغير المطلق فيها (٢٩٨٨) دونماً اي بتغير نسبي (٩٩,٢%) والسبب وراء ذلك هو التوسع على حساب مساحات محاصيل العلف (الجت

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة الدغارة بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٤ .

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة البدير والسنية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٤ .

(٣) جداول رقم (٤٥) و(٥٣).

(٤) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢ .

والبرسيم) والتي تحتاج الى كميات كبيرة من مياه الري وبريات متقاربة قياساً بمحصول الذرة البيضاء لتكون مائه علفية بديلة للحيوانات^(١).

جدول (٦١)

تغير المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	تغير المساحة		تغير انتاج		تغير الانتاجية	
			التغير المطلق ق (دونم)	التغير النسبي %	التغير المطلق ق (طن)	التغير النسبي %	التغير المطلق (كغم/دونم)	التغير النسبي %
١	الديوانية	الديوانية	١٥٦ ⁻	١٢,٧ ⁻	.	.	.	.
٢	عفاك	م. ق عفاك	١٢٠ ⁻	٤٢,٨ ⁻	.	.	.	.
		ناحية نفر	٣٢٠ ⁻	١٠٠ ⁻	.	.	.	.
٣	الشامية	م. ق الشامية	.	.	.	.	.	.
		ناحية الصلاحية	.	.	.	.	.	.
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٠٠ ⁻	٢,٧ ⁻	.	.	.	.
٥	غماس	م. ق. غماس	١٠٥ ⁻	٦,٥ ⁻	.	.	.	.
٦	البدير	م. ق البدير	١٢٥١ ⁻	٢١ ⁻	.	.	.	.
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٢٠	٢٥	.	.	.	.
٨	السنية	م. ق. السنية	٤٠٠	٦٦,٦	.	.	.	.
٩	سومر	م. ق سومر	١٥٠٠	١٠٠	.	.	.	.
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	.	.	.	.	.	.
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٤٠٠ ⁻	٥٧,١ ⁻	.	.	.	.
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٢٩٨٨	٩٩,٢	.	.	.	.
١٣	السدير	م. ق السدير	٤٠٣ ⁻	١٦,٧ ⁻	.	.	.	.
	المجموع		١٩٥٣	٨,٣%	.	.	.	.

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٤٥) و(٥٣).

٢ - الفئة الثانية (١٦٣ - ١٥٧٦) دونم.

تضم هذه الفئة وحدتين اداريتين وهي قضائي (سومر، السنية) اذ بلغ التغير المطلق فيهما (١٥٠٠، ٤٠٠) دونماً اي بتغير نسبي (١٠٠% ، ٦٦,٦%) على الترتيب. والسبب وراء ذلك هو التوسع على حساب مساحات محاصيل العلف(الجت والبرسيم)^(٢).

٣- الفئة الثالثة (١٢٥١ - ١٦٢) دونم.

تضم هذه الفئة تسع وحدات ادارية واحدة منها يكون التغير ايجابي وهي (قضاء الدغارة) اذ بلغ التغير المطلق(٢٠) دونماً وبتغير نسبي (٢٥%) ويرجع السبب في زيادة المساحة المزروعة هو التوسع على حساب مساحات محاصيل العلف(الجت والبرسيم) لتكون بديلاً عن محاصيل الاعلاف لقابليتها على

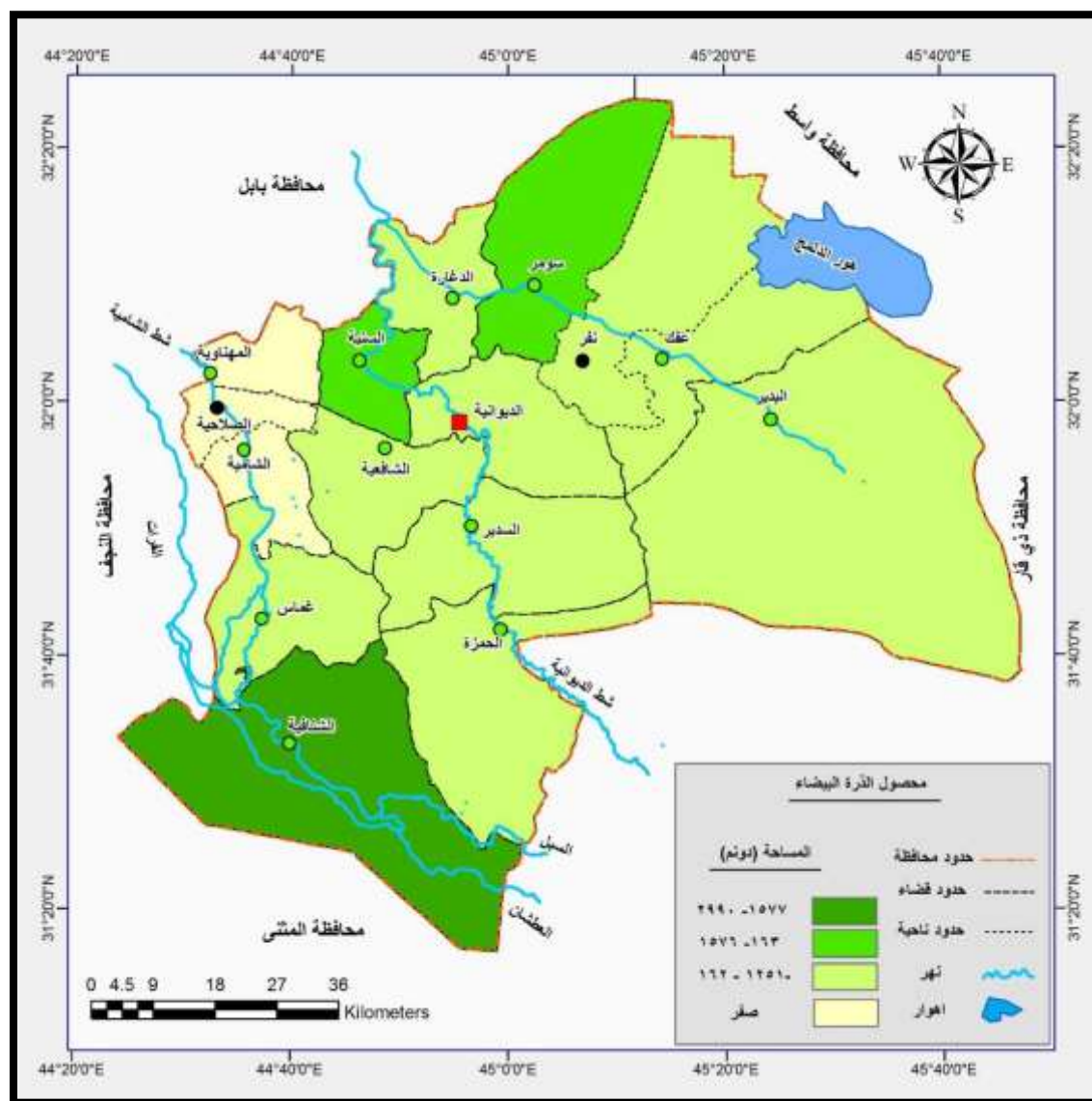
(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في قضاء الشنافية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٨.
(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في قضائي سومر والسنية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٩ و١٧

الفصل الثالث /المبحث الثالث: تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠و٢٠٢١ .

تحمّل نقص مياه الري مقارنةً بمحاصيل الاعلاف^(١)، اما باقي الوحدات الادارية والمتمثلة بـ (اقضية البدير، السدير، الشافعية، ناحية نفر، الحمزة، الديوانية، عفك، غماس) فكان التغير فيها سلبي اذ بلغ التغير المطلق (-١٢٥١، -٤٠٣، -٤٠٠، -٣٢٠، -٢٠٠، -١٥٦، -١٢٠، -١٠٥) دونماً اي بتغير نسبي (-٢١%، -١٦,٧%، -٥٧,١%، -١٠,٠%، -٢,٧%، -١٢,٧%، -٤٢,٨%، -٦,٥%) على الترتيب، والسبب في ذلك هو شحة المياه^(٢).

خريطة (٢٥)

التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦١).

وان السبب وراء اظهار التغير النسبي (١٠٠%) في قضاء سومر هو عدم زراعة المحصول في سنة

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة الدغارة بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٤.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢.

الاساس وزراعته في سنة المقارنة ادى ذلك الى ان تتخذ المساحة الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير.

اما التغير النسبي (100%) في ناحية نفر هو زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة ادى ذلك الى ان تتخذ المساحة الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

أما من حيث الانتاج والانتاجية (الغلة) بما ان محصول الذرة البيضاء لا يتم حصاده ويستهلك علفاً اخضر للحيوانات كما ذكرنا سابقاً لذا لم يذكر أي انتاج او انتاجية (غلة) للمحصول.

سادساً: الدخن (Millet crop):

اتخذ التغير المطلق للمساحة المزروعة بمحصول الدخن في منطقة الدراسة الاتجاه الايجابي حيث بلغ (٥٥٨٠) دونماً اي بتغير نسبي يقدر (١١٣,٤%) . جدول رقم (٥٦)، اذ كانت المساحة المزروعة بالمحصول في سنة (٢٠١٠ سنة الاساس) (٤٩٢٠) دونماً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (١٠٥٠٠) دونماً^(١). والسبب في زيادة المساحة المزروعة هو قابلية المحصول على تحمل نقص المياه وتباعد الريات اكثر من باقي المحاصيل مما جعله يتوسع على حساب محاصيل الجب والبرسيم ومحاصيل الخضر كالرقي والبطيخ والخيار^(٢).

وهناك تباين مكاني في درجة التغير (المطلق والنسبي) في استعمالات الارض الزراعية بزراعة محصول الدخن بين الوحدات الادارية من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية وكالاتي: من حيث المساحة المزروعة وعبر الجدول (٦٢) والخريطة (٢٦) يتضح ان هنالك تباين في درجة التغير في المساحة المزروعة وللكشف عن هذا التباين تم تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث فئات وكالاتي:

١- الفئة الاولى (٩٣٦ – ٢٠٠٣) دونم.

وتضم هذه الفئة أربع وحدات ادارية وهي اقضية (الحمزة، الديوانية، السدير، الشنافية) حيث بلغ التغير المطلق (٢٠٠٠ ، ١٨٨٠ ، ١٦٠٠ ، ٩٨٠) دونماً اي بتغير نسبي (١٠٠% ، ١٥٦٦,٦% ، ٤٠٠% ، ١٠٠%) على الترتيب وان السبب وراء هذا التغير هو صعوبة التوسع بالمحاصيل الاخرى بشكل كبير كونها تتطلب احتياج مائي كبير قياساً بمحصول الدخن وبالتالي التوجه لزراعة محصول الدخن الذي تكون متطلباته المائية اقل^(٣).

٢- الفئة الثانية (١٣٢ – ٩٣٥) دونم.

وتضم هذه الفئة ست وحدات ادارية تمثل التغير الايجابي في اربع وحدات (هي اقضية البدير، غماس

(١) جداول رقم (٤٦) و(٥٤).

(٢) الدراسة الميدانية/المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في الشعب الزراعية(عفك وسومر ونفر والديوانية والحمزة والسدير) بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٣.

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع رئيس قم التخطيط في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢.

، سومر، الدغارة) حيث بلغ التغير المطلق (٧٨٠ ، ٥٠٠ ، ١٦٠ ، ١٠٠) دونماً وبتغير نسبي (١٠٥% ، ١٠٠% ، ٣٨% ، ١٠٠%) على الترتيب. اما الوحدات الادارية (السنية، الشافعية) فقد اتخذت التغير السلبي حيث بلغ التغير المطلق (-٢٠ ، -٨٠) دونماً اي بتغير نسبي (-١٦,٦% ، -١٠٠%) على الترتيب والسبب وراء التغير الايجابي هو التوسع على حساب المساحة المخصصة لزراعة محاصيل العلف، اما التغير السلبي فانه راجع الى شحة المياه^(١).

٣- الفئة الثالثة (-١٢٠٠ - -١٣٣) دونم.

وتضم هذه الفئة وحدتين اداريتين هما (قضاء عفك، ناحية نفر) حيث بلغ التغير المطلق (-١٢٠٠ ، -١١٢٠) دونماً اي بتغير نسبي (-٩٢,٣% ، -٥٨,٣%) على الترتيب والسبب وراء انخفاض المساحات المزروعة بالمحصول هو شحة المياه^(٢).

جدول (٦٢)

تغير المساحات المزروعة والانتاج والانتاجية لمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	تغير المساحة		تغير الانتاج		تغير الانتاجية	
			التغير المطلق (دونم)	التغير النسبي (%)	التغير المطلق (طن)	التغير النسبي (%)	التغير المطلق (كغم/دونم)	التغير النسبي (%)
١	الديوانية	الديوانية	١٨٨٠	١٥٦٦,٦	٤٦٩	١,٥	١٠-	٣,٨-
٢	عفك	م. ق عفك	١٢٠٠-	٩٢,٣-	٦١٠-	٩٣,٨-	١٠٠-	٢٠-
		ناحية نفر	١١٢٠-	٥٨,٣-	٥٩٤-	٦٤,٤-	٧٠-	١٤,٥-
٣	الشامية	م. ق الشامية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
		ناحية الصلاحية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٢٠٠٠	١٠٠	٥١٠	١٠٠	٢٥٥	١٠٠
٥	غماس	م. ق. غماس	٥٠٠	١٠٠	١٥٠	١٠٠	٣٠٠	١٠٠
٦	البدير	م. ق البدير	٧٨٠	١٠٥	٣٢٢	٨٥,٤	٥٠-	٩,٨-
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	١٠٠	١٠٠	٣٨	١٠٠	٣٨٠	١٠٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٢٠-	١٦,٦-	١١-	٢٢-	٣١-	٧,٣-
٩	سومر	م. ق سومر	١٦٠	٣٨	٤٨	٤٧	٥٠-	١١,٧-
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٠	٠	٠	٠	٠	٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	٨٠-	١٠٠-	٣٢-	١٠٠-	٤٠٠-	١٠٠-
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٩٨٠	١٠٠	١٩٦	١٠٠	٢٠٠	١٠٠
١٣	السدير	م. ق السدير	١٦٠٠	٤٠٠	٥٥٨	٥٥٨	٧٩	٣١,٦
المجموع			٥٥٨٠	١١٣,٤	١٠٤٤	٤٦,١	٦٤,٩-	١٦-

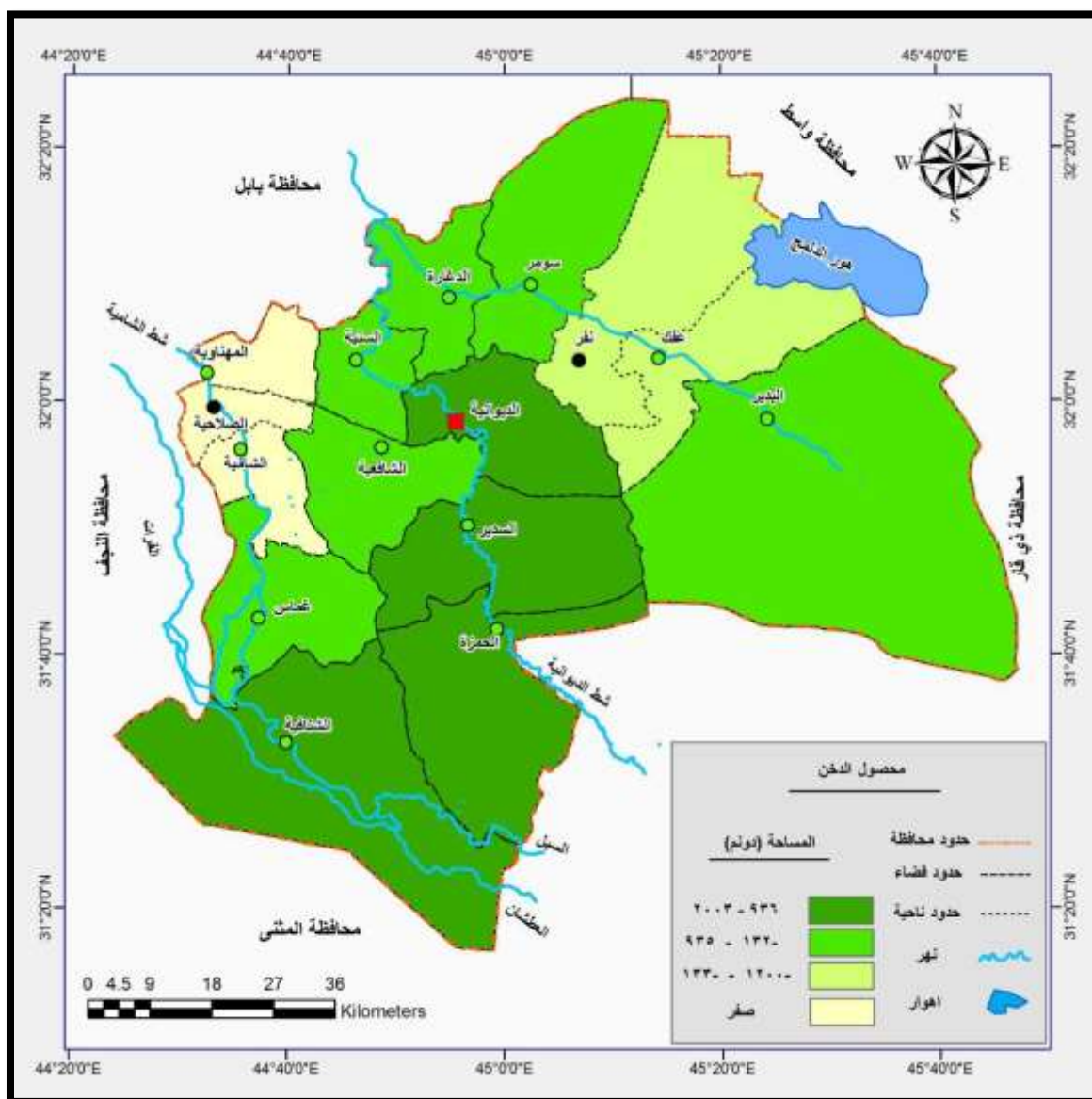
المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جداول (٤٦) و(٥٤)

(١) الدراسة الميدانية، المصدر نفسه.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٦

ان التغير النسبي في المساحة المزروعة (١٠٠%) في اقضية (الحمزة وغماس والدغارة والشنافية) راجع الى عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة مما جعل المساحة المزروعة تتخذ الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير. اما التغير النسبي (-١٠٠%) في قضاء الشافعية هو نتيجة زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل المساحة المزروعة تتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

التوزيع الجغرافي لتغير المساحة المزروعة بمحصول الدخن حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ خريطة (٢٦)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦٢).

ومن حيث الانتاج فقد كان التغير ايجابياً اذ بلغ التغير المطلق للانتاج لمحصول الدخن (١٠٤٤) طناً مشكلاً تغير نسبي يقدر (٤٦,١%) كما في الجدول (٦٢) إذ كانت كمية الانتاج في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (٢٢٦٤) طناً وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٣٣٠٨) طناً^(١).

وان هنالك تباين مكاني في درجة التغير (المطلق والنسبي) في الانتاج بين الوحدات الادارية في المحافظة حيث تمثل التغير الايجابي في ثمان وحدات ادارية وهي اقضية (السدير، الحمزة، الديوانية، البدير، الشنافية، غماس، سومر، الدغارة) اذ بلغ التغير المطلق في الانتاج (٣٢٢ ، ٤٦٩ ، ٥١٠ ، ٥٥٨) ، ١٩٦ ، ٣٨ ، ٤٨ ، ١٥٠ ، ١٠٠ ، ٨٥ ، ٤ ، ١٠٠ ، ٥٥٨) ، ١٠٠ ، ٤٧ ، ١٠٠) على الترتيب. ويعود السبب في ذلك الى زيادة المساحة المزروعة بالمحصول في سنة المقارنة^(٢).

اما التغير السلبي في الانتاج فقد كان في اربع وحدات ادارية هي (قضاء عفاك، ناحية نفر، قضائي الشافعية، السنية) حيث بلغ التغير المطلق في الانتاج حوالي (-٦١٠ ، -٥٩٤ ، -٣٢ ، -١١) طناً وبتغير نسبي (-٩٣,٨% ، -٦٤,٤% ، -١٠٠% ، -٢٢%) على الترتيب. وهذا راجع الى انخفاض المساحة المزروعة بالمحصول في سنة المقارنة وقلة التسميد وقلة مكافحة الآفات مما يعني انخفاض غلة الدونم الواحد.

ان السبب في التغير النسبي في الانتاج (١٠٠%) في اقضية الحمزة وغماس والدغارة والشنافية راجع الى عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاج يتخذ الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير.

اما التغير النسبي في الانتاج (-١٠٠%) في قضاء الشافعية يعود سببه الى زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاج يتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

اما من حيث الانتاجية (الغلة) لمحصول الدخن فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً سلبياً اذ بلغ التغير المطلق (-٦٤,٩ كغم/دونم) وبتغير نسبي (-١٦%) كما في الجدول رقم (٦٢) اذ كانت الانتاجية في سنة (٢٠١٠) سنة الاساس (٤٠٥,٦ كغم/دونم) وفي سنة (٢٠٢١) سنة المقارنة (٣٤٠,٧ كغم/دونم)، وهذا راجع الى شحة المياه وعدم انتظام عمليات السقي وقلة استعمال الاسمدة مما ادى الى انخفاض غلة الدونم الواحد^(٣).

وعلى مستوى الوحدات الادارية فقد شهدت منطقة الدراسة تغيراً ايجابياً وآخر سلبياً حيث تمثل التغير الايجابي بخمس وحدات ادارية هي اقضية (الدغارة، غماس، الحمزة، الشنافية، السدير) حيث بلغ التغير

(١) جداول رقم (٤٦) و(٥٤).

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢

(٣) الدراسة الميدانية، المصدر نفسه.

المطلق (٣٨٠ ، ٣٠٠ ، ٢٥٥ ، ٢٠٠ ، ٧٩ كغم / دونم) وبتغير نسبي (١٠٠% ، ١٠٠% ، ١٠٠% ، ١٠٠% ، ١٠٠%) ان التغير النسبي (١٠٠%) يعود السبب في ذلك الى عدم زراعة المحصول في سنة الاساس وزراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاجية تتخذ الاتجاه الايجابي عند تطبيق معادلتى التغير. اما قضاء السدير فالارتفاع في غلة الدونم الواحد راجع استخدام الاسمدة.

اما التغير السلبي في انتاجية محصول الدخن فقد تمثل بسبع وحدات ادارية هي (قضائي الشافعية، عفك، ناحية نقر، اقضية سومر، البدير، السنية، الديوانية) إذ كان التغير المطلق في الغلة (٤٠٠- ، ١٠٠- ، ٧٠- ، ٥٠- ، ٥٠- ، ٣١- ، ١٠- (كغم/دونم)) وبتغير نسبي يقدر (١٠٠%- ، ٢٠%- ، ١٤,٥%- ، ١١,٧%- ، ٩,٨%- ، ٧,٣%- ، ٣,٨%-) على الترتيب. ويعود السبب في انخفاض الانتاجية إلى شحة المياه وعدم حصول النبات على الريات الكافية لنموه وعدم استخدام الاسمدة، ان التغير النسبي (١٠٠%-) هو نتيجة زراعة المحصول في سنة الاساس وعدم زراعته في سنة المقارنة مما جعل الانتاجية تتخذ الاتجاه السلبي عند تطبيق معادلتى التغير.

نستخلص من هذا المبحث ان تغير المساحة المزروعة للموسم الشتوي كان سلبيا إذ بلغ (٣٢٤٠٩٥-) دونماً اي بتغير نسبي (٥٠%-)، اما تغير المساحة المزروعة للموسم الصيفي فكان ايجابياً إذ بلغ (٢٤٢١) وبتغير نسبي (١%)، أما تغير المساحة المحصولية فقد كان سلبياً إذ بلغ (٣٢١٦٧٤-) دونماً وان التغير في المساحة المستثمرة بزراعة الحبوب سلبياً إذ بلغ (٢٩٠٥٦٤-) دونماً بتغير نسبي (٣٦,٢%-). وان هنالك تغير في المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب ويختلف هذا التغير من محصول الى اخر إذ كان محصول الشعير اكثر المساحات المتغيرة سلبيا إذ بلغ (٢١٤٢٧٣-) دونماً، والذرة الصفراء اقل المساحات المتغيرة سلبياً (٥٢١٧-) دونماً، اما اعلى التغيرات الايجابية في المساحة المزروعة فكانت ضمن محصول الشلب حيث بلغت (١٤٥٠٠) دونماً، وقلل المساحات المتغيرة ايجابيا هي محصول الذرة البيضاء إذ بلغت (١٩٥٣) دونماً، كما ان هنالك تباين بين الوحدات الادارية التي تزرع محاصيل الحبوب من ناحية التغيرات في المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية على مستوى المحصول الواحد وعلى مستوى محاصيل الحبوب بصورة عامة في منطقة الدراسة.

الفصل الرابع

تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في
محافظة القادسية

الفصل الرابع: تنمية استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية

بغية تحقيق التنمية الزراعية في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لابد من اتباع نهجاً جديداً في استثمار الاراضي الزراعية على وفق المعايير العالمية والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي تمر بها البلاد، وذلك من خلال إتباع الطرق والأساليب العلمية والاستفادة من نتائج الابحاث الزراعية، ولأجل تحقيق تلك التنمية سيتم دراسة هذا الامر على مبحثين استعرض المبحث الاول المشاكل التي تعاني منها استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب والاثار المترتبة عليها، فيما اختص المبحث الثاني بدراسة الحلول المقترحة لتلك المشاكل وسبل تحقيق التنمية الزراعية وكالاتي:

المبحث الأول: المشاكل التي تواجه استعمالات الأراضي الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية وما يترتب عليها من آثار.

يواجه النشاط الزراعي لاسيما الانتاج الزراعي(النباتي) العديد من المشاكل الناجمة من عوامل طبيعية وبشرية وحياتية والتي لها تأثير كبير في الانتاجية كماً ونوعاً، وفيما يخص استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب فإن لهذه العوامل تأثير كبير عليها، وبغية تحديد هذه المشاكل وايجاد الحلول المناسبة ومحاولة الحد من آثارها السلبية لها لابد من تشخيصها بدقة للوصول لتحقيق انتاج عالي وباقل تكلفة وتلبية حاجات المجتمع وتأمين غذاء ومتطلباته، لذا سيتم عرض اهم المشاكل التي تواجه استعمالات الارض الزراعية بمحاصيل الحبوب والاثار المترتبة على التغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب وعلى النحو الاتي:

اولاً: المشاكل التي تعاني منها استعمالات الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة:

تعاني استعمالات الارض الزراعية بمحاصيل الحبوب العديد من المشاكل التي تتطلب تشخيصها وفق اسس علمية ووضع الحلول المناسبة التي من شأنها تنمية وتطوير الإنتاج في المستقبل في ضوء الإمكانيات الزراعية والتوجهات المستقبلية لها، وتتنوع مصادر تلك المشاكل من حيث اسباب حدوثها، فمنها ما اسبابه عوامل طبيعية وأخرى اسبابه عوامل بشرية او حياتية، أذ لوحظ خلال فترة الدراسة زيادة أثر هذه المشاكل في التغير الذي حصل في استعمالات الارض الزراعية، كما ان بعض المشاكل يمكن السيطرة عليها من خلال وضع الحلول المناسبة لها او التقليل من تأثيرها كالمشاكل البشرية او الحياتية، أما المشاكل الطبيعية فقد يواجه المعنيين في بعض الاحيان صعوبة في السيطرة عليها او الحد من اثارها كالتغير المناخي، ويمكن عرض ابرز هذه المشاكل على النحو الآتي :-

١ - المشكلات المتعلقة بالعوامل الطبيعية:

تعد المشكلات الطبيعية من المشكلات التي تعاني منها استعمالات الارض الزراعية بصورة كبيرة وذلك لان العمليات الزراعية تمارس في العراء ولا تتوسع المساحات الزراعية التي تؤثر فيها ولمحدودية السيطرة عليها من قبل الانسان والتي تتطلب وضع لها بعض الحلول وان في مقدمة هذه المشكلات هي :-

أ- مشكلة ملوحة التربة:

تعد مشكلة ملوحة التربة من أهم المشكلات الطبيعية التي تواجه استعمالات الارض الزراعية ومنها الاستعمالات الي تخص محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة كونها تمثل احد العوامل الرئيسة التي تتسبب في تقليل الانتاج وتدهوره.

ونعني بملوحة التربة هو الارتفاع في تراكيز الأملاح المعدنية الذائبة في التربة والمتمثلة بكلوريدات الصوديوم (NaCl) وكبريتات الصوديوم (Na_2SO_4) وكلوريد الكالسيوم ($CaCl_2$) و كبريتات المغنسيوم ($MgSO_4$) وكلوريد المغنسيوم ($MgCl_2$) و كاربونات الكالسيوم ($CaCO_3$) لدرجة تؤدي الى التأثير السلبي على جميع مراحل نمو النباتات وعلى قابلية التربة على الإنتاج الزراعي^(١).

إن عملية تملح التربة وتجمع الأملاح الزائدة في الأراضي الزراعية ناتجة عن عوامل طبيعية وأخرى بشرية، إذ تتمثل العوامل الطبيعية باستواء السطح وارتفاع منسوب المياه الجوفية ونوعيته وظروف المناخ الحار الذي تتميز به منطقة الدراسة الذي أدى الى ارتفاع نسبة التبخر وترسب الأملاح على سطح التربة وخصائص التربة الكيميائية و الفيزيائية (نسيج التربة) ونوعية مياه الري ونسبة وجود الاملاح فيها، اما العوامل البشرية فتتمثل بعدم استغلال الأرض بالزراعة لفترات طويلة و الافراط في عمليات السقي وما يرافقه من تدهور في شبكات المبالز وعدم صيانتها وفي بعض الحالات استخدام مياه البزل التي ترتفع فيها نسبة الأملاح في ري الأراضي الزراعية والتوسع في زراعة المحاصيل والخضر الصيفية التي تزيد من امكانية التبخر وتراكم الاملاح نظرا لحرارة الجو صيفا وعدم اتباع الدورة الزراعية، وتعتبر التربة ملحية وتحدث تأثيراً سلبياً على النمو إذا كانت تحتوي على كميات من الأملاح أكثر من (٤ مليموز/سم)^(٢)، ويظهر تأثير الأملاح على نمو النباتات وانخفاض انتاجية التربة بأشكال متعددة منها^(٣):

١- زيادة تركيز الأملاح في محلول التربة يؤدي الى تقليل امكانية النباتات على امتصاص الماء والعناصر الغذائية .

(١) محمد سعيد أبو والي وعادل محمد أبو الخير، تدهور الأراضي خطر العصر، مكتبة العلم والايمان للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٢، ص ١٩٣ .

(٢) رياض عبد اللطيف أحمد، الماء في حياة النبات، ط١، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٤، ص ٣٩٢ .

(٣) شهلة ذاكرفيق العاني، العلاقات المكانية لملوحة التربة ونسجتها باستعمالات الأرض الزراعية في محافظة واسط، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، أبن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص ١٠٥ - ١٠٦ .

- ٢- تراكم الصوديوم والكلور بمستويات عالية في التربة يسبب تسمم النباتات .
 - ٣- زيادة تركيز بعض العناصر الغذائية في محلول التربة يؤدي الى حدوث اختلال للتوازن بين تلك العناصر مما يسبب نقص بعضها في النبات .
 - ٤- تعمل الاملاح المتراكمة وخاصة الصوديوم على تدهور تركيب التربة وانخفاض حركة الماء والهواء والعناصر الغذائية فيها مما يعيق نمو جذور النبات.
- لقد تأثرت تربة منطقة الدراسة بمجموعة من العوامل كانت سبباً في تباين درجة التوصيل الكهربائي (EC) (*) والذي بدوره يؤدي الى تباين نسبة الملوحة فيما بينها، وعبرَ الجدول (١٢) يتبين لنا ان معدل التوصيل الكهربائي لتربة أكتاف الأنهار (٧ مليموز / سم) وهي تقع ضمن التصنيف (S1)، وتربة أحواض الأنهار بلغ معدل التوصيل الكهربائي فيها (٧,٩ - ٨,٣ مليموز / سم) وهي تقع ضمن التصنيف (S2)، بينما كان معدل التوصيل الكهربائي لتربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المظمورة) ما بين (٢٠ - ٤٥ مليموز / سم) لذا فهي تقع ضمن التصنيف (S3)، في حين بلغ معدل التوصيل الكهربائي لتربة الكثبان الرملية (دون الـ ٤ مليموز / سم) فتكون ضمن التصنيف (S.Zero)، اما التربة الصحراوية (الجبسية) فقد كان معدل التوصيل الكهربائي (لايتعدى الـ ٤ مليموز / سم) وبذلك تقع ضمن التصنيف (S1)، تعد تربة أكتاف الأنهار وتربة احواض الانهار وتربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات المظمورة) ترب عالية الملوحة وفقاً للجدول (١٢).

وعبرَ الدراسة الميدانية تبين ان (٦٢ %) من الفلاحين تعاني أراضيهم الزراعية من مشكلة الملوحة^(١).

ب- مشكلة الكثبان الرملية:

تعد مشكلة الكثبان الرملية من احد مظاهر التصحر الخطرة التي باتت تهدد الزراعة والانتاج الزراعي نتيجة زحف الكثبان الرملية على حساب الاراضي الصالحة للزراعة وقنوات الري والبزل وطرق النقل لاسيما التي تخدم المناطق الزراعية.

ان سرعة الرياح واتجاهاتها هي التي تحرك هذه الكثبان الرملية فتزحف وتغزو ما يجاورها من الاراضي الزراعية وانتشارها في مناطق اخرى^(٢)، اذ ان هذه الرياح المحملة بالرمال تؤدي الى طمر الاراضي الزراعية وهلاك المحاصيل الموجودة فيها ويصبح الانتاج في هذه الاراضي غير اقتصادي بسبب ارتفاع كلفة الانتاج وتدني انتاجية الدونم الواحد، وبالإمكان ملاحظة هذه الظاهرة بشكل واسع في

(*) (EC) هو اختصار لـ (Electrical conductivity) وهو جهاز لقياس التوصيل الكهربائي للتربة ومن خلاله يتم احتساب معدل تركيز الاملاح في التربة ويقاس ب(المليوموز / سم) وبدرجة حرارة (٢٥)°م . ينظر :احمد حمزة الزبيدي، كيمياء التربة الملحية في العراق وطرق استصلاحها ، دراسة مقدمة الى المنظمة العربية ، بغداد ، ١٩٨٦، ص٧ .

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني.

(٢) محمد رضوان خولي، التصحر في الوطن العربي ، ط١١، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ، ١٩٨٥ ، ص٧٢

الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية ضمن الحدود الإدارية لقضاء البدير والأجزاء الجنوبية الغربية في المحافظة ضمن قضاء الشنافية^(١). كما يؤثر زحف الكثبان الرملية على مشاريع الري والبزل المهمة بحيث أثرت هذه الكثبان على كفاءتها و من أبرزها مشروع المصب العام الأمر الذي استوجب قيام الجهات المسؤولة عن تنفيذ المشروع بتنشيط الكثبان الرملية الممتدة من هور الدلمج وحتى مبخرة النصر للحد من اثاره^(٢).

لقد أسهمت مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية في ظهور الكثبان الرملية وانتشارها حيث تمثلت العوامل الطبيعية بقلة الامطار وارتفاع درجات الحرارة خصوصا في فصل الصيف الحار واثرها في زيادة معدلات التبخر وقلة الغطاء النباتي فضلاً عن استواء السطح الذي زاد من سرعة الرياح وخصوصاً الرياح الشمالية الغربية السائد هبوبها على المنطقة والتي تمر على اراضي جافة ولمسافات طويلة الامر الذي يزيد من جفافها وبالتالي زيادة تدرية جزيئات الرمال المفككة وانتقالها من مكان الى آخر الامر الذي يجعلها مصدراً مهماً لتغذية الكثبان الرملية .

اما دور العوامل البشرية فيتمثل بالرعي الجائر وما ينجم عنه من تقليل الغطاء النباتي الطبيعي وبالتالي عدم تماسك جزيئات التربة مما يسهم في تدرية التربة بفعل الرياح واتباع الطرق الغير علمية في العمليات الزراعية من خلال الحراثة بأعماق غير مناسبة حيث يعد عاملاً مؤثراً في تفكك التربة، فضلاً عن اتباع طريقة تبوير الارض الزراعية (النير والنير) اذ تترك الاراضي بدون استثمار خلال موسم زراعي كامل مما يؤدي الى جفاف التربة وضعف بنائها ويسبب انخفاض في محتواها الرطوبي وبالتالي تكون معرضة للتفكك والتعرية والانتقال وقلة عملية مكافحة الكثبان الرملية والحد من انتشارها ومعالجتها بالطرق العلمية من خلال زرع مصدات الرياح او تغطية التربة الرملية المفككة بطبقة من التربة الطينية المتماسكة .

وعبرَ الدراسة الميدانية تبين ان نسبة الفلاحين الذين يعانون من هذه المشكلة قد بلغت (٩%) من عينة الدراسة لاسيما في قضائي البدير والشفافية^(٣).

ج- مشكلة تغدق التربة:

ويقصد به امتلاء الفراغات البينية للتربة بالماء وانعدام التهوية وذلك بسبب غمر التربة بالمياه وارتفاع الماء الارضي فيها^(٤)، ويعد تغدق التربة من المشاكل التي تهدد الاراضي الزراعية في المناطق

(١) عتاب يوسف كريم سريع أللهبيي، مشكلة التصحر في منطقة الفرات الأوسط وأثارها البيئية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (G.I.S)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية تربية بنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٨، ص ١٤١.
(٢) فاضل على هلال الفراجي، مكافحة التصحر في العراق التأثيرات والمعالجات، دراسة مقدمة إلى الندوة العلمية حول مكافحة التصحر في العراق، بغداد، وزارة الزراعة، ٢٠٠٠، ص ١.
(٣) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني .
(٤) كاظم شنته سعد، مصدر سابق، ص ٢٠١.

ذات السطح المنخفض، اذ تتسبب في اعاقه تصريف المياه داخل التربة وتجمعها في منطقة جذور النباتات مما يعيق تنفس الجذور و يرتفع مستوى هذه المياه ويظهر على السطح^(١).

تتمثل هذه الاراضي بشكل رئيس في هور الدلمج الذي يقع في الجزء الشمالي الشرقي من المحافظة وتحديدًا في شمال قضاء سومر وناحية نفر وقضاء عفك وفي الجزء الشمالي الغربي من المحافظة في قضاء الشامية والتي توجد بشكل رئيس حول مناطق شط الشامية المتمثلة ببقايا هور ابن نجم والجبور والياسر وهور ابو بلام التي تم تجفيفها وزراعة اراضيها بمحصول الشلب^(٢). ان هذه الاراضي المتغدقة يبلغ اقصى توسع لها في فصل الشتاء بسبب زيادة كميه المياه الواصلة الى الاراضي الزراعية بما يزيد عن حاجة هذه الاراضي للإرواء، فضلا عن سيادة زراعة محصولي الحنطة والشعير اللذين يشغلان مساحات واسعة من الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة حيث تستعمل طريقة الغمر في الري للمحصولين مما يؤدي الى ارتفاع الماء الباطني بسبب الرشح من القنوات الاروائية او من الاراضي الزراعية المروية وبالتالي ظهورها على السطح، كما يمكن ملاحظة الاملاح التي تكون محيطه بهذه الاراضي لاسيما في فصل الصيف وتنحسر هذه الاراضي في فصل الصيف نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وشدة التبخر وشحة المياه في هذا الموسم.

لقد اظهرت الدراسة الميدانية ان نسبة الفلاحين في عينة الدراسة التي تعاني اراضيهم من هذه المشكلة هي (٥٠%)^(٣).

د- مشكلة شحة مياه الري (العجز المائي):

ان مياه الري كمورد طبيعي تحدد مقدار مساحة الاراضي الزراعية الممكن زراعتها ودرجة كثافة تلك الزراعة لذا فإن أي زيادة في الانتاج الزراعي سيتوقف على درجة الكفاءة التي تستعمل عند استغلال المياه عبر استعمال الاساليب العلمية في الزراعة^(٤).

لقد انخفض منسوب المياه في نهر الفرات في العقود الاخيرة بشكل كبير نتيجة لقيام دول اعالي حوض الفرات (تركيا وسوريا) من رفع الطاقة التخزينية للمياه عن طريق بناء السدود والخزانات، فضلا عن قلة الامطار والثلوج الساقطة عند المنبع، مما ادى لتقليص الاراضي المزروعة في العراق وتحويلها إلى اراضي جرداء^(٥)، ولما كانت منطقة الدراسة تعتمد في انتاجها الزراعي على نهر الفرات وفروعه

(١) حسن الشيمي ، مصدر سابق ، ص ١٦٢ .

(٢) رضا عبد الجبار الشمري، مصدر سابق، ص ٢٢٠ .

(٣) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني .

(٤) ابتسام عدنان رحمن الحميداوي، مصدر سابق ، ص ١٣٧ .

(٥) باسم حازم البديري، اثر شحة الموارد المائية على الزراعة المروية في العراق، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد الثمانون، ٢٠١٠، ص ١٢٢، ص ١٢٧.

فبالإمكان ادراك مدى تأثيرها بشحة الموارد المائية وانخفاض تصريف النهر ولاسيما في السنوات الاخيرة.

ان الحاجة المائية تتباين تبعا لفصول السنة، إذ تتأثر بطبيعة المناخ حيث تزداد الحاجة خلال فصل الصيف مقارنة بفصل الشتاء نتيجة لزيادة قيم التبخر والنتح خلال هذا الفصل فضلا عن ان المقننات المائية للمحاصيل المزروعة صيفا تفوق مقننات المحاصيل المزروعة شتاءً، كما تنخفض مناسيب المياه في فصل الصيف عنه في فصل الشتاء، فضلاً عن اهدار كميات كبيرة المياه نتيجة للاستعمال غير المقنن والتجاوزات على الحصة المائية من قبل الفلاحين وكذلك الضائعات المائية من شبكة الانهار وجداول الري نتيجة الرش والتسرب من قيعانها او جوانبها فضلا عن النباتات المائية كالقصب والشمبلان اذا ان وجودها وتكاثرها في مجاري الانهار وجداول الري سيعرقل جريان المياه مما يسبب نقصا في التجهيزات المائية التي تتطلبها الاراضي الزراعية وبذلك نستدل ان منطقة الدراسة تعاني من عجز مائي كبير ادى الى انخفاض الاراضي الزراعية المستثمرة فضلا عن انخفاض كمية الانتاج بسبب انخفاض غلة الدونم .ومن خلال الدراسة الميدانية اتضح ان مجموع الفلاحين الذين يعانون من قلة الموارد المائية وتذبذبها بلغ حوالي (٨٠%)^(١).

٢- المشكلات المتعلقة بالعوامل البشرية:

هنالك الكثير من المشاكل و المعوقات التي لها دور كبير في التأثير على استعمالات الارض الزراعية بمحاصيل الحبوب وهي كالآتي:

أ- مشاكل الأيدي العاملة

١- العزوف عن العمل الزراعي:

تعد الايدي العاملة الزراعية ركن اساسي من اركان الانتاج ولا تعاني منطقة الدراسة من قلة الايدي العاملة الزراعية بقدر ما تعانيه من عزوف تلك الايدي عن العمل الزراعي ، حيث بينت الدراسة الميدانية ان نسبة الفلاحين المبحوثين الذين لا يرغبون مواصلة العمل في القطاع الزراعي يشكلون (٦٢%) من مجموع العينة إذ يفضل معظمهم التوجه للعمل في المؤسسات والدوائر الحكومية المختلفة والاكتفاء بمصدر الدخل الوظيفي كمصدر للمعيشة^(٢).

٢- قلة الخبرة الزراعية العلمية:

تعد الخبرة الزراعية العلمية من العوامل المؤثرة في العمليات الزراعية لتأثيرها الكبير في رفع انتاجية الدونم الواحد وبالتالي زيادة الانتاج الكلي وتقليل التكاليف الزراعية فضلا عن تحديد نوع المحاصيل الزراعية التي يقوم الفلاحون بزراعتها سواء أكانت تلك الخبرة تقليدية ناتجة عن سنوات ممارسة العمل

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثالث

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الأول .

الزراعي او مكتسبة بفعل الدراسة الاكاديمية النظرية والعملية في المؤسسات العلمية المتمثلة بالكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية ومراكز البحوث الزراعية وقد وجد عبر الدراسة الميدانية ان (٧٢%) من الفلاحين يعتمدون في الزراعة على خبراتهم المتوارثة مقابل (٢٨%) من الفلاحين تكون خبرتهم مكتسبة وبطرق مختلفة^(١).

لقد اظهرت الدراسة الميدانية وعبر الجدول رقم (١٨) ان اعلى نسبة للتحصيل الدراسي هي من ذوي التحصيل الابتدائي بنسبة (٣٢%) ثم الذين يقرأون ويكتبون اذ بلغت (٢٨%) تليها نسبة الأميين (١٧%) ثم بعدها حملة شهادة المتوسطة بنسبة (١٢%) ثم نسبة الكليات والمعاهد (٧%) و(٤%) لحملة الشهادة الإعدادية ولم تظهر فئة حملة الشهادات العلمية المتخصصة أي نسبة تذكر ضمن عينة الدراسة^(٢).

نستنتج مما سبق ان العاملين في القطاع الزراعي لا يملكون الخبرة العلمية الكافية التي تمكنهم من ان يكونوا قادرين على ادارة وتوجيه الاستثمار الزراعي لأراضيهم وفق الاسس والتقنيات العلمية الحديثة من حيث تحصيلهم الدراسي .

٣- ارتفاع اجور الأيدي العاملة الزراعية:

يمثل ارتفاع اجور الايدي العاملة الزراعية عبئاً مضافاً الى العملية الزراعية إذ ان المردود الاقتصادي القليل مقارنة بتكاليف الإنتاج يحول دون تحقيق الأهداف المرجوه من العملية الإنتاجية لاسيما الإنتاج المعتمد على محصول واحد وقد تبين عبر الدراسة الميدانية ان (٣٥%) من المبحوثين يواجهون مشكلة ارتفاع أجور الأيدي العاملة الزراعية في منطقة الدراسة^(٣).

ب- مشكلة استثمار الحيازات الزراعية:

تعاني منطقة الدراسة من مشكلة سوء استثمار الحيازات الزراعية فيها مما له تأثير سلبي في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب وان هذه المشكلة ناتجة من عدة أسباب منها: قلة الحصة المائية وتذبذبها وتأثر جزء من الحيازات بملوحة التربة وانتشار السبخة فضلاً عن عدم توفر المستلزمات الزراعية بصورة كافية وبمواعيدها المحددة كالبدور والاسمدة والمبيدات والآلات والمكائن وإتباع نظام التبوير (النير والنير)، كما كان لحجم الحيازات الزراعية دور سلبي في استثمار الحيازات الزراعية حيث بلغ حجم الحيازات الزراعية ضمن الفئة (اقل من ٣٠) دونم حوالي (٤٩%) من مجموع الحيازات الزراعية لسنة ٢٠١٠^(٤)، وفي سنة ٢٠٢١ ارتفع حجم الحيازات الزراعية ضمن الفئة نفسها الى (٦٥%) من مجموع الحيازات الزراعية^(٥) والذي ادى إلى صعوبة استثمار تلك الاراضي بمحاصيل

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الأول .

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الأول .

(٣) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الأول .

(٤) جدول (٢٠).

(٥) جدول (٢١).

الحبوب وتحولت إلى زراعة محاصيل خضر أو بساتين (نخيل وفواكه) أو تركت بور أو تحولت إلى استعمال آخر غير زراعي كما هو الحال للأراضي الزراعية المحاذية للمدن في جميع الوحدات الادارية، كذلك نظام الملكية الزراعية لعب دور سلبي في استثمار الأراضي الزراعية حيث شكلت فئة (ملك حق التصرف) نسبة (٦٥%) من مجموع الملكيات لسنة ٢٠٢١^(١)، والتي تعني تعدد الشركاء في الأراضي الزراعية وتكون (مشاعة) مما يسبب تكرار الخلافات على زراعتها أو خلافات اجتماعية أو عشائرية مع عدم السماح بعضهم لبعض بتجزئتها مما يؤثر سلباً في نسبة استثمار الحيازات الزراعية اضافة إلى تجزئة الأراضي الزراعية ذات الملكية (طابو زراعي حق تصرف او العقود الزراعية) وفق التعليمات الحالية إلى اجزاء تصل دون الدونم الواحد، كما لعامل الارث دور في تقسيم الأراضي الزراعية وبالتالي صعوبة استثمارها بالزراعة وتترك بوراً أو تتحول الى استثمارات اخرى غير زراعية.

وقد أظهرت الدراسة الميدانية ان (٥٩%) من المبحوثين لم تستثمر جميع أراضي حيازتهم الزراعية ذلك للأسباب المذكورة أعلاه^(٢).

ج- مشكلة التسليف (القروض الزراعية):

تعد الامكانيات المادية احد اهم عوامل الانتاج وتطويره، الا ان النقص في هذه الامكانيات يشكل عائقاً في طريق تطوير الانتاج الزراعي لاسيما في ادخال التقانات والمعدات والآلات الحديثة في العملية الزراعية وتوفير المستلزمات الزراعية لغرض زيادة الانتاج بالكمية والنوعية المناسبين .

لقد اظهرت الدراسة الميدانية ان (٧٨%) من المبحوثون لم يستقلوا من المصارف الزراعية في سنة ٢٠١٠ اما في سنة ٢٠٢١ فإن (٩١%) من المبحوثين المبحوثين لم يستقلوا من المصارف الزراعية، لأسباب اهمها ارتفاع نسبة الفائدة المشروطة على المبالغ وقلة مبالغ التسليف وعدم توافرها وقت الحاجة اليها فضلاً عن الاجراءات والكفالات واليات العمل الاداري (الروتين) الذي يتسبب في تاخير معاملات التسليف الخاصة بالفلاحين وان هذه القروض لم توجه بشكل مباشر الى دعم منتجي الحبوب بل يظهر تأثيرها واضح عبر شراء المكنائ والآلات التي تستخدم في الحقل الزراعي^(٣).

د - المشكلات المتعلقة بالمستلزمات الزراعية:

١- مشكلة توفير البذور المحسنة:

يتطلب الحصول على كمية كبيرة من الانتاج توفير البذور المحسنة العالية الجودة التي تتصف بخصائص وصفات تتميز بها على الاصناف الاخرى كقدرتها على الانتاجية العالية ومقاومتها للأمراض

(١) جدول رقم (٢٢).

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني .

(٣) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور السادس.

والآفات والملوحة و الظروف المناخية الغير الملائمة^(١).

وقد اتضح عبرَ الدراسة الميدانية ان (٧٣%) من الفلاحي في منطقة الدراسة يعانون من مشكلات تتعلق بتوفير البذور في سنة (٢٠١٠)، اما في سنة (٢٠٢١) فقد بلغت نسبة الفلاحين الذين يعانون من مشكلات تتعلق بتوفير البذور حوالي (٦١%) من عينه البحث^(٢). وفي مقدمته هذه المشكلات ارتفاع اسعارها وقد استأثرت بنسبة (٤٩%) تليها وتدني نوعيتها بنسبة (٢٥%) وقلة توفرها بنسبة (١٥%)^(٣).

٢- مشكلة توفير الأسمدة الكيماوية:

اوضحت الدراسة الميدانية ان (٩٤%) من الفلاحين في عينة الدراسة يعانون مشكلات تتعلق بتوفير الاسمدة لعدم امكانية شرائها بسبب ارتفاع اسعارها اذ بلغت نسبة الفلاحين الذين لا يستخدمون الاسمدة توفر الامكانات المادية لشرائها ب(٣٤%) من عينه البحث^(٤).

٣- مشكلة توفير المبيدات الزراعية:

تبين عبرَ الدراسة الميدانية ان (٦٧%) من الفلاحين في عينة الدراسة يعانون من مشكلات تتعلق بمدى توفر المبيدات الزراعية وتأتي في مقدمتها ارتفاع اسعارها وشكلت نسبة (٥٤%) تليها مشكلة تدني نوعيتها واستأثرت بنسبة (٤٣%) ثم عدم توفرها في الوقت المناسب بنسبة (١٢%) وقلة الكمية المستلمة وعدم توفر المرشات اليدوية والميكانيكية من الجهات الحكومية ذات العلاقة بنسبة (٨٠%)^(٥).

هـ- المشكلات المتعلقة بالمكننة الزراعية:

وتقف المشكلات المتعلقة بالمكننة الزراعية عائقاً امام اتساع المساحات الزراعية، اذ بينت الدراسة الميدانية ان (٩٠%) من الفلاحين في عينة البحث يعانون من مشكلات المكننة الزراعية ولاسيما المتعلقة بالساحبات والحاصدات^(٦).

ففي الساحبات بلغ عدد الساحبات في منطقة الدراسة لسنة ٢٠١٠ حوالي (٣٢٤٢) ساحة وفي سنة ٢٠٢١ بلغت (٣١٦١) ساحة^(٧). وتتمثل هذه المشكلات في قلة اعدادها اذ بلغت نسبة الفلاحين الذين يمتلكون ساحبات زراعية حوالي (٢٠%) من المجموع الكلي للفلاحين في المحافظة مما يعني التأخير عن مواعيد العمليات الزراعية^(*)، اضافة الى ارتفاع كلفة صيانتها وارتفاع ايجارها وصعوبة الحصول

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع السيد مدير زراعة الديوانية المهندس احمد جاسم بتاريخ ٢٠٢٤/٥/٢.

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع.

(٣) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع.

(٤) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع.

(٥) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع.

(٦) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثالث.

(٧) جداول (٢٦) و(٢٧).

(*) لايمكن حساب طاقة الساحة الفعلية لان ذلك مرتبط بعدة عوامل منها عمر الساحة ونوع المحصول المراد زراعته ونوع التربة ومدى صلابتها والموسم الزراعي (شتوي ام صيفي) ومساحة الحقل الزراعي المراد حصاده ووجود الانهر والمبازل في الحقل .

على خدماتها في اوقات الموسم مما يسبب في التأخير في حراثة اراضيهم وبالتالي التأخير في موعد الزراعة. ويعاني من هذه المشكلة (٦١%) من الفلاحين المبحوثين اذ اشار (٨٠%) من الفلاحين المبحوثين ان عائدية الساحبات الزراعية التي يستخدمونها هي ساحبات مؤجرة^(١) الامر الذي يؤدي الى ارتفاع تكاليف الانتاج الزراعي .

أما بالنسبة للحاصدات فان المشكلة تكون اكبر في ظل النقص في عددها اذ بلغ عددها (٣٨٨) حاصدة في سنة ٢٠١٠ و(٣٦٠) حاصدة في سنة ٢٠٢١ . جدول (٢٨) وجدول (٢٩) . وان هذا العدد من الحاصدات^(**) لا يكفي لتغطية المساحات المزروعة في الحبوب مما يعني حاجة منطقة الدراسة الى عدد كبير من الحاصدات لتغطية حصاد المساحات المزروعة في الوقت المحدد للحصاد دون التأخير في ذلك لما له من تأثير سلبي في كمية الانتاج وقد بلغ نسبة الفلاحين الذين يملكون حاصدات (٢,٢%) من مجموع الفلاحين في المحافظة.

وهناك مشكلات اخرى تواجه استعمال المكننة الزراعية في منطقة الدراسة نذكر منها: شحة الوقود (الكاز) وارتفاع اسعاره ويعاني من هذه المشكلة (١٠٠%) من الفلاحين المبحوثين^(٢)، فضلا عن ارتفاع اسعار المواد الاحتياطية وقطع الغيار للمكائن الزراعية ويعاني من هذه المشكلة (١٠٠%) من مالكي المكائن الزراعية^(٣).

و- المشكلات المتعلقة بالتسويق الزراعي:

ان هنالك علاقة وثيقة بين الانتاج والتسويق فليس هناك قيمة للإنتاج اذا لم يتم تسويقه، وكلما زاد الاهتمام بالتسويق عبر تطوير شبكات النقل والتخزين كلما ساهم ذلك في زيادة الانتاج الزراعي وتسويق الفائض منه من مناطق الانتاج الى مناطق الاستهلاك او المناطق التي تعاني نقصا فيه، وعليه فأن النقص في خدمات التسويق يؤثر على تطوير وزيادة الانتاج الزراعي^(٤).

وبالإمكان تقسيم مؤسسات تسويق محاصيل الحبوب التي تختص بمحاصيل (الحنطة والشعير والشلب) في منطقة الدراسة الى مايتي^(٥):-

١- الشركة العامة لتجارة الحبوب فرع القادسية والتي لديها ثمان مواقع خزنية للحبوب وهي:

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثالث.
(**) لايمكن حساب طاقة الحاصدة الفعلية لان ذلك مرتبط بعدة عوامل منها عمر الحاصدة ونوع المحصول المزروع وكثافته وطبيعة تربته (اذ محصول الرز تكون تربته رطبة في الغالب مما يصعب تحريك الحاصدة فيها) والموسم الزراعي (شتوي ام صيفي) الذي يؤثر على ارتفاع حرارة محرك الحاصدة وبالتالي التوقف لفترات صيفا لتبريده، ومساحة الحقل الزراعي المراد حصاده ووجود الانهر والمبازل في الحقل ومدى قرب او بعد اماكن تفريغ الحاصل من الحاصدة عن الحقل.
(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثالث.
(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مجموعة من الفلاحين مالكي المكائن الزراعية في مركز قضاء الديوانية، بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٧.

(٤) سعد طه علام، الزراعة والتنمية، دار طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٥، ص ١٤٢ - ١٢٥ .

(٥) الشركة العامة لتجارة الحبوب فرع القادسية، الشعبة الهندسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

أ- سايلو الديوانية (صومعة الحبوب) في الديوانية ب- صومعة الشلب في الديوانية ج- صومعة الشامية (لاستلام الشلب والحنطة) د- المجمع المخزني لتسويق محاصيل الحبوب في الديوانية هـ- مركز تسويق المهنوية و- مركز تسويق غماس ل- مركز تسويق البدير و- مركز تسويق سومر.

٢- الشركة العراقية لإنتاج البذور/ فرع القادسية والتي لها موقعين: أ- شركة مابين النهرين في الديوانية ب- الشركة العراقية لإنتاج البذور/ فرع غماس.

٣- مخازن القطاع الخاص والتي يبلغ عددها (١٤٠) موقع وبطاقات خزنية مختلفة وغير مطابقة لشروط الحفظ والتعفير. في حين يتم تسويق محصول الذرة الصفراء الى المواقع الخزنانية في محافظة بابل، اما محصول الشعير فتم امتناع الدولة عن استلامه في سنة ٢٠٢٠، ومحصول الدخن يتم تسويقه الى الاسواق المحلية، بينما محصول الذرة البيضاء يستخدم كأعلاف خضراء.

وقد اوضحت الدراسة الميدانية ان (٥٢%) من الفلاحين يعانون من مشكلات تتعلق بعملية التسويق الزراعي ويمكن اجمالها على النحو الاتي^(١):

١- قلة عدد السايلاوات في منطقة الدراسة فهي لا تكفي لاستيعاب الكميات المسوقة من محاصيل الحبوب مما يسبب ازدحام شديد على مراكز الاستلام يضطر المزارع احياناً الى المبيت امام تلك المراكز لعدة ليالي.

٢- الشروط والضوابط المختبرية المفروضة على استلام محاصيل الحبوب ولاسيما محصول الشلب اذ حددت وزارة التجارة عن طريق المختبرات التحليلية في (السايلاوت) نسبة الشوائب (٢%) والرطوبة (١٤%) اذ يعاني (٥٠%) من الفلاحين في المحافظة من هذه المشكلة^(٢).

٣- عدم وجود معامل حكومية لتجفيف المحاصيل والخاصة بتقليل نسبة الرطوبة الى الحد المسموح به وان ما يوجد من معامل في منطقة الدراسة هي معامل اهلية وقليلة العدد وذات طاقات تصميمية منخفضة وارتفاع الاسعار فيها .

٤- ارتفاع كلفة النقل للمحاصيل الزراعية ويعاني من هذه المشكلة (٧٨%) من الفلاحين المبحوثين ويكون الشائع من وسائل النقل هي سيارات الحمل المؤجرة مما يزيد تحمل الفلاحين اعباء اضافية^(٣).

٥- قلة وجود شبكات طرق النقل المعبدة واقتصار معظم المناطق الزراعية في المحافظة على الطرق الترابية او المفروشة بمادة (السبيس) مما له أثاره السلبية على نقل المحاصيل الزراعية لا سيما في فصل الشتاء في الايام الممطرة، ويعاني من هذه المشكلة (١٢%) من الفلاحين في عينة البحث^(٤).

(١) الدراسة الميدانية، استثمار الاستبيان، المحور الخامس.

(٢) الدراسة الميدانية: المقابلة الشخصية مع مدير صومعة الشلب في الشامية بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٣.

(٣) الدراسة الميدانية، استثمار الاستبيان، المحور الخامس.

(٤) الدراسة الميدانية، استثمار الاستبيان، المحور الخامس.

٦- تأخر وزارة التجارة في تسديد مبالغ التسويق الى الفلاحين و غالبا ما يتم تسديدها بعد مرور شهر او شهرين واحيانا تمتد لستة اشهر من موعد التسويق ويعاني من هذه المشكلة (١٠٠%) من الفلاحين في عينة البحث^(١) .

٧- عدم وجود ضوابط تحدد عمليات استيراد المحاصيل الزراعية التي من شأنها التأثير في اسعار المنتج المحلي.

صورة (٧)

طوابير طويلة لشاحنات المحملة بمحصول الحنطة امام سايلو الديوانية (المجمع المخزني)



المصدر : الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة امام سايلو الديوانية (المجمع المخزني)
قرب سيد محيل بتاريخ ٢٠٢٤/٥/١ .

ز- مشكلات الإرشاد الزراعي:

يعد الارشاد الزراعي احد الوسائل الفعالة في النشاط الزراعي عبر تقديم المعلومات والتوجيه والمتابعة الى الفلاحين فضلا عن نقل التطبيقات العلمية لنتائج البحوث الزراعية بصورة مبسطة للزراعة بغية الحصول على اعلى انتاجية باستعمال الوسائل والاساليب العلمية الحديثة، وهذا الامر يتطلب كوادر اكااديمية كفوءة ومدرّبة فضلا عن توفير الامكانيات المادية للمراكز الارشادية^(٢) .

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الخامس.

(٢) سعد طه علام، مصدر سابق، ص ٦٤ .

لقد اظهرت الدراسة الميدانية ان (٦٠%) من الفلاحين يعانون من تدني خدمات الارشاد الزراعي لعدم وجود مراكز ارشادية متخصصة في الوحدات الادارية (ماعدا مركز المحافظة) تقدم خدماتها الى الفلاحين ونقص في اعداد المرشدين الزراعيين، إذ يتوزعون بواقع مرشد زراعي واحد او اثنين لكل شعبة زراعية وهذا يؤدي بالتالي الى قلة الندوات الارشادية والدورات فضلا عن اقامة تلك الدورات والندوات في مقر الشعب الزراعية وبالتالي يجد الفلاح صعوبة في حضورها والالتزام بمواعيدها^(١)، فضلا عن قلة الموارد والامكانيات المتاحة للبرامج الارشادية والتي لا تتناسب مع مهامه العديدة والكبيرة اذ يعاني المرشدون الزراعيون من نقص في وسائل النقل والوسائل الارشادية الحديثة.

ح- مشكلة الزحف العمراني:

تعاني الاراضي الزراعية في منطقة الدراسة من مشكلة التوسع العمراني العشوائي على حساب الأراضي الزراعية الخصبة لاسيما في المناطق القريبة من المراكز الحضرية او القريبة من الطرق الرئيسية المعبدة او الانهار والتي تتصف بخصوبة أراضيها، ومما يزيد من خطورة هذه المشكلة هو أن التوسع في بناء الوحدات السكنية يأخذ اتجاهاً أفقياً أكثر منه عمودياً وغالباً تتصف بكبر مساحتها فضلاً عن ما يلحق بها من حدائق كبيرة ومخازن وكراجات وغيرها ، إن استمرار التوسع العمراني وبدون تخطيط حكومي وضوابط تحكمه سيزيد من ضياع المساحات الخصبة من الأراضي الزراعية وتحويلها إلى أراضي سكنية او تجارية، كما أن التوسع في إقامة حقول الدواجن ومشاريع حقول تربية الأبقار ومحطات تسمين العجول ومخازن التمور غالباً ما يتم على حساب الأراضي الخصبة دون تخطيط مما سبب في اقتطاع مساحات من الأراضي الزراعية في حين تتوفر في منطقة الدراسة مساحات واسعة من الأراضي الغير صالحة للزراعة والتي بالإمكان استغلالها في إقامة مثل هذه المشاريع .

ومن الآثار السلبية الاخرى لمشكلة الزحف العمراني هي الاضرار التي تلحق بالتربة عبر تجريفها فضلاً عن المخلفات التي تلقيها بعض المحال من تأثير على التربة مثل محلات تبديل زيوت السيارات وتأثيرها على تلوث التربة، كذلك الآثار السلبية على البيئة من خلال ما تطرحه معامل الاسفلت ومعامل الطابوق من دخان يعمل على تلوث الهواء والتربة^(٢)

ط - النقص في الطاقة الكهربائية:

اتضح عبر الدراسة الميدانية والمتمثلة بالمقابلات الشخصية مع المسؤولين في مديرية كهرباء محافظة الديوانية بأن المناطق الزراعية والارياف تعاني من مشكلة الانقطاع المستمر في التيار الكهربائي الناجم من النقص في تجهيز الطاقة الكهربائية في محطات التوليد الرئيسية وقدم الاسلاك والاعمدة الكهربائية وتعطل اغلب المحولات الكهربائية وكثرة التجاوزات على شبكات النقل الكهربائية

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور السادس .

(٢) الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة، بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٠ .

من قبل المواطنين وعدم وجود صيانة دورية لتلك الشبكات وخصوصاً بعد هبوب الرياح الشديدة وتساقط الأمطار^(١)، وبالتالي مما لا شك فيه أنَّ لهذه المشكلة أثراً سلبياً في استعمالات الأرض الزراعية إذا ما تركت دون معالجات جادة حيث تؤدي تلك المشكلة الى تقليص مساحة الأراضي الزراعية نتيجة النقص الحاصل في التيار الكهربائي.

ي- الأنشطة العشوائية للسكان:

ويقصد بها الأعمال اللا مسؤولة التي يقوم بها قسم من الفلاحين والتي لها آثار سلبية على استعمالات الأرض الزراعية ومستقبل التنمية الزراعية في منطقة الدراسة، ومن هذه المشاكل ردم قنوات الري والمبازل واستعمالها في الزراعة او تشييد المنازل او الحظائر لحيواناتهم او مخازن لمحاصيلهم الزراعية او طرق لمرور سيارتهم الخاصة او انشاء بحيرات للأسماء مخالفة للشروط والضوابط الموضوعة من قبل الجهات المختصة في الحقل وبالتالي ارتفاع المياه الجوفية مما له الاثر الكبير في تدني خصوبة التربة.

٣- المشكلات المتعلقة بالعوامل الحياتية:

ان الامراض المختلفة والآفات الزراعية المتمثلة بالأدغال والحشرات والطيور والقوارض تعد احدى المشكلات والمعوقات التي تواجه انتاج محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة وهي تسبب اضرار كبيرة في المحاصيل تؤدي الى انخفاض في انتاجها، اذ تصاب المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بواحد او اكثر من هذه الآفات والامراض وكالاتي :

أ- مشكلة انتشار الأدغال:

تعد هذه المشكلة من المشاكل التي يصعب معالجتها لانتشارها الواسع في اغلب الحقول الزراعية والقنوات المائية والمبازل في منطقة الدراسة وتؤثر في انتاج محاصيل الحبوب كماً ونوعاً، وقد تبين من خلال الدراسة الميدانية أن (٧٨%)^(٢) من الفلاحين في منطقة الدراسة تعاني حقولهم الزراعية من هذه المشكلة واهم هذه الادغال هي الادغال الرفيعة الاوراق والعريضة الاوراق التي تصيب حقول محصولي الحنطة والشعير، والدنان والسلهو والسجل والسعد التي تصيب حقول محصول الشلب والقصب والشمبلان في القنوات المائية والمبازل، والعاقول الذي يصيب حقول محاصيل الذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن، الا ان اخطرها انتشاراً هي الشمبلان والقصب والبردي اذ تعمل هذه الادغال على أعاقه جريان المياه في الانهر وقنوات الري وشبكات المبازل، وكذلك انتشاره في اجزاء من الاراضي الزراعية مما يعمل على انخفاض انتاجية الدونم من المحاصيل نتيجة المنافسة على الضوء والماء والغذاء. كما ولها آثارها السلبية عبر أعاقه العمليات الزراعية كالحراثة والحصاد .

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد معاون مدير كهرباء الديوانية، بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٣
(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع .

ب- مشكلة الحشرات الضارة:

وهي من المشاكل التي تعاني منها الحقول الزراعية في منطقة الدراسة، وقد اظهرت الدراسة الميدانية ان نسبة (٥٢%) من الفلاحين تعاني حقولهم من الاصابة بالحشرات وتعد حشرة السونة في مقدمة الحشرات الاكثر انتشارا ضمن حقول الحنطة والشعير، تليها حشرة المن وحشرة حفار ساق الرز ثم حشرة حفار ساق الذرة^(١).

ج- الطيور البرية:

تعد مشكلة الطيور البرية احد المشاكل التي تعاني منها الحقول الزراعية في منطقة الدراسة، وقد اظهرت الدراسة الميدانية ان نسبة (٣٥%) من الفلاحين تعاني حقولهم الزراعية من التعرض لهذه الافة واهم تلك الطيور هي العصافير التي تشكل اسراب كبيرة تهدد الحقول الزراعية بدءاً من نثر البذور وصولاً الى مرحلة النضج وتكون السنابل^(٢).

د- القوارض:

تعد القوارض والمتمثلة بالفئران والجرذان من الافات التي تلحق اضراراً في الحقول الزراعية وقنوات الري وتسبب خسائر مادية كبيرة، وتتصف بالتكاثر السريع مما يعني صعوبة في القضاء عليها، وقد اتضح عبر الدراسة الميدانية ان (٣٤%) من الفلاحين يعانون من هذه الافة.

هـ - مشكلة الأمراض:

تعد مشكلة الامراض من المشاكل المهمة التي تتعرض لها الحقول الزراعية في منطقة الدراسة لما لها تأثير على الانتاج الزراعي من حيث الكم والنوع. وقد أظهرت الدراسة الميدانية ان نسبة (٣٠%) من الفلاحين تعاني حقولهم الزراعية من الإصابة بالأمراض واهمها تلك الأمراض هي مرض اللفحة السوداء (الشري) الذي يصيب محصول الشلب ومرض التفحم المغطى والتفحم السائب الذي يصيب محاصيل الحنطة والشعير والذرة الصفراء^(٣).

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع .

(٢) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع .

(٣) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الرابع .

ثانياً: الآثار المترتبة على التغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية

ان التغير الذي يحدث في استعمالات الارض الزراعية ينجم عنه اثار سلبية وإيجابية تطرأ على منطقة الدراسة، أذ ان التوسع في المساحات المزروعة يظهر تأثيره بشكل ايجابي على منطقة الدراسة على العكس من تقليص المساحات المزروعة التي تكون اثارها سلبية. ويختلف تأثير تلك التغيرات في الاستعمالات الزراعية حسب نوع المحصول واهميته الاقتصادية ومقدار التغير الذي حصل في المساحة ونوع التغير (ايجابي ام سلبي)، ومدى تأثيره على باقي المحاصيل الاخرى، وامكانية التعويض عنه بمحصول اخر، وقد اتخذ التغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة الاتجاه السلبي من حيث المساحة المزروعة، وقد نجم عن هذا التغير اثار اقتصادية واجتماعية وعلمية وبيئية ومورفولوجية يمكن ايجازها على النحو الآتي :-

١- الآثار الاقتصادية:

تعد الآثار الاقتصادية من اهم الآثار المترتبة عن التغير في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة لارتباطها المباشر بمعيشة الفلاح واسرته حيث تمثلت هذه الآثار بنقص حجم الايرادات بالنسبة للفلاحين بسبب انخفاض المساحة المزروعة بالمحاصيل، الا ان ارتفاع الانتاج نتيجة ارتفاع غلة الدونم الواحد قلل من حدة هذا النقص، وبالتالي انخفاض نسبة رؤوس الاموال لدى الفلاحين مما اثر على امكانية التوسع في استعمال التقنيات الحديثة في الزراعة وامتلاك المكنات والآلات الزراعية، اضافة الى انخفاض الدخل لدى الفلاحين.

٢- الآثار الاجتماعية:

ان الآثار الاجتماعية التي نتجت عن التغير السلبي في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة تتمثل في النقص اليد العاملة الزراعية في منطقة الدراسة بسبب العزوف عن العمل في القطاع الزراعي والتوجه للعمل في أنشطة غير زراعية او في التوظيف الحكومي مما ادى الى هجرة اعداد كبيرة من السكان الريفيين للعمل في المدن وفي المناطق الصناعية كمعامل الطابوق، كما يؤثر التغير السلبي لاستعمالات الارض الزراعية في المستوى الثقافي والتعليمي للفلاحين وعائلاتهم حيث يتعذر اكمال دراستهم بسبب انخفاض المستوى المعيشي لهم^(١).

٣ - الآثار العلمية:

ان الآثار العلمية للتغير السلبي الذي طرأ على استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب بشكل

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اقصية(البدير والدغارة وسومر والحمزة) بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٢ و١١

عام كانت ايجابية عبرَ تطور اسلوب تفكير المزارعين في الجوانب العلمية في السعي لتطوير قدراتهم لإيجاد حلول علمية للمشاكل التي تسببت بانخفاض المساحات الزراعية عبرَ استعمال الطرق العلمية الحديثة في العملية الزراعية واتباع طرق ري حديثة وحضور الدورات والندوات العلمية والورش التدريبية وتوظيف الافكار المناسبة من اجل الاستفادة من هذا المجال في الزراعة^(١).

٤ - الآثار البيئية:

تعد الآثار البيئية من اكثر الآثار ارتباطاً مع تغير استعمالات الارض الزراعية بشكل عام ومحاصيل الحبوب بشكل خاص، أذ ينتج عن التغير اثار بيئية مختلفة وحسب نوع ذلك التغير (ايجابياً كان ام سلبياً)، وبما ان التغير في المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة كان سلبياً فبالإمكان بيان تلك الآثار بالآتي:

أ- تدهور التربة:

تعد التربة احد الموارد الطبيعية والتي لها اهمية كبيرة في العملية الزراعية وان التغير السلبى في المساحات المزروعة لمحاصيل الحبوب يؤدي الى تدهور التربة وتملحها وتحولها الى سباح وفقرها بالعناصر الغذائية و اضافة الى تجريفها^(٢).

ب- تلوث التربة:

ان احد النتائج السلبية للتغير السلبى في المساحات المزروعة هو تلوث التربة جراء المخلفات والنقاض ومخلفات البناء التي تلقى في الاراضي الغير مزروعة أو تصريف مياه الصرف الصحي اليها بعد الزحف العمراني نحوها^(٣).

ج- الاضرار الصحية على الانسان:

يعد الانسان اكثر المتأثرين بالتغير السلبى الناتج عن التغير في المساحات المزروعة، اذ ان قلة الغطاء النباتي له اثار سلبية على صحة الانسان عبرَ انتشار الغبار والأتربة وجفاف الهواء مما يسبب امراض في الجهاز التنفسي^(٤).

٥ - الآثار المورفولوجية:

تعد الآثار المورفولوجية من أقل الآثار حدوثاً وتأثيراً على الرغم من أضرارها التي تحدث على سطح الارض حيث يتمثل ذلك بالتجاوز على الاراض الصالحة للزراعة عبرَ انشاء المباني والدور السكنية والمصانع والمحال التجارية في الاراضي الزراعية عبرَ تجريف ودفن بعض الاراضي بغية رفع مستواها عن الاراضي المجاورة لها، فضلاً عن قيام اصحاب بحيرات الاسماك بأنشاء السواتر

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الارشاد في مديرية زراعة الديوانية، بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٢٢.

(٢) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية، بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٢٢.

(٣) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير البيئة في الديوانية، بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٢٥.

(٤) المصدر نفسه.

الترابية وتجريف وحفر الاراضي الزراعية وتغيير معالمها، أذ يؤثر ليس فقط على شكل وتركيب سطح الارض إنما على نوعية الارض المجاورة لها عبر رفع نسبة المياه الباطنية فيها وبالتالي رفع نسبة الاملاح في التربة .

نستخلص من هذا المبحث ان منطقة الدراسة تعاني من مشاكل عديدة طبيعية وبشرية وحياتية تشكل عائقاً امام التوسع في المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب او رفع انتاجية غلة الدونم الواحد. وان لهذه المشاكل دور كبير في احداث تغير سلبي في المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب (الحنطة والشعير والذرة الصفراء) وكذلك دورها في التغير الايجابي عبر تحديد امكانية التوسع المطلق في المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب والمتمثلة بـ (الشلب والذرة البيضاء والدخن). كما ان هذا التغير في استعمالات الارض الزراعية له اثار واضحة في جوانب متعددة منها جوانب اقتصادية واجتماعية وعلمية وبيئية ومفولوجية.

المبحث الثاني: سبل تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية

للنهوض بالواقع الزراعي وتنميته لابد من توفر التخطيط العلمي الذي يعتمد عليه القطاع الزراعي لغرض توجيه استغلال الموارد المتاحة فيه بما يحقق الاستخدام الأمثل لها وتلبية حاجات المواطنين للسلع والمنتجات الزراعية عبر رفع الإنتاج والإنتاجية للوصول إلى الأمن الغذائي الذي هو أساس عملية التنمية والمساهمة عبر ذلك في التطوير الاقتصادي والاجتماعي للبلد^(١)، وتوفير فرص عمل للسكان وتوفير مصدر دخل جيد للفلاح وتعزيز قدرته بالاعتماد على الذات.

وبما أن للزراعة دوراً مهماً في الاقتصاد الوطني ينبغي أن تؤديه وتحقيق الانطلاق في الإنتاج وهو الخطوة الأولى ولابد من التحول من نمط الزراعة التقليدية الى نمط الزراعة الحديثة ذات الإمكانيات الإنتاجية العالية القادرة على أداء الدور المطلوب والمتمثل بوضع بنية أساسية لخدمة قطاع الزراعة وتوفير الإعدادات والمستلزمات الضرورية والتسهيلات للإنتاج الزراعي والتسويق وكذلك تدخل الاستثمارات الزراعية لنقل الزراعة الى عالم أفضل اذ ان عملية التحديث عملية معقدة ومتراطة تشمل تغيرات كثيرة في عناصر الإنتاج الزراعي. ولغرض تحقيق تنمية لاستعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب لابد من توفر عدة مستلزمات أهمها^(٢):

- ١- الرغبة الحقيقية والجادة من قبل الدولة في تحقيق تنمية زراعية شاملة والنهوض بالواقع الزراعي.
- ٢- اعداد خطط وبرامج تنموية وفق الامكانيات المتاحة وعلى عدة مراحل.
- ٣- تهيئة الكوادر المختصة لمتابعة تنفيذ البرامج التنموية وتذليل العقبات والصعوبات التي تواجهها.
- ٤- توفير التخصيصات المالية من قبل الدولة لتنفيذ البرامج التنموية .
- ٥- توفير التخصيصات المالية لدعم الفلاحين عبر القروض الزراعية.
- ٦- وجود مساحة من الأراضي الصالحة للزراعة مع توفر المياه.
- ٧- توفر كثافة سكانية مناسبة وسوق محلي للأيدي العاملة.
- ٨- الاستقرار السياسي والامني والاجتماعي للبلد وبخلافه لايمكن تحقيق اي برامج تنموية.
- ٩- امكانية الإستفادة من الخبرات المحلية والعالمية التي سبقتنا في هذا الجانب.

لدراسة سبل تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية لابد من معالجة لجميع المشاكل والمعوقات التي تواجه تلك الاستعمالات ووضع الحلول المقترحة لمعالجتها واستغلالها بطرق علمية واقتصادية للحصول على استثماراً جيداً للأراضي الزراعية والحفاظ عليها

(١) محذاب بدر العناد ، المدخل إلى الإدارة المزرعية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٤ ، ص ٧٩ .

(٢) وفاء كاظم الشمري، الجغرافية الزراعية، مصدر سابق، ص٦٨ .

لضمان ديمومتها ولهذا سنتناول في هذا المبحث سبل تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة على النحو الآتي:

أولاً: الحلول المقترحة للمشاكل التي تواجه استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية

هنالك العديد من الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات التي تواجه انتاج محاصيل الحبوب بغية النهوض بالواقع الزراعي بما يخدم خطط التنمية الزراعية في منطقة الدراسة وسيتم تناول تلك الحلول على النحو الاتي :-

١- الحلول المقترحة للمشكلات المتعلقة بالعوامل الطبيعية:

أ- الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة ملوحة التربة وتغديها:

١- ضرورة اقامة المشاريع الخاصة باستصلاح التربة والمتمثلة بشبكة ميازل جيدة وربط هذه الميازل مع بعضها البعض من جهة وربطها بالمبزل العام من جهة اخرى.

٢- الصيانة الدورية للميازل الرئيسية والفرعية والحقلية لزيادة فاعليتها من خلال تطهيرها وإزالة الأدغال ولاسيما القصب والبردي والشبلان.

٣- غسل التربة من الاملاح ويتم ذلك من خلال تقسيم الأراضي المتملحة على شكل أحواض بمساحات تتناسب مع انحداراتها وغمرها بالمياه لفترة معينة لضمان أذابة الأملاح القابلة للذوبان في الماء ومن ثم صرف هذه المياه الى الميازل القريبة من الارض الزراعية وبتكرار هذه العملية تقل نسبة الأملاح في التربة.

٤- استعمال طريقة الري الحديثة (الري بالرش) لكفائتها الاروائية العالية المتمثلة بإستفادة النبات القصوى من مياه الري المتوفرة، فضلاً عن تزويد المحاصيل الزراعية بما يتناسب وحاجتها من المقننات المائية لتقليل الفاقد من المياه عن طريق التبخر أو التسرب ومن ثم التخفيف من عملية تراكم الاملاح فوق التربة.

٥- تبطين قنوات الري لتقليل نسبة التسرب من هذه القنوات الى الأراضي الزراعية المجاورة والتي لها تأثير كبير في زيادة نسبة الملوحة بالتربة.

٦- عدم استعمال مياه الميازل في ري الحقول الزراعية لإرتفاع نسبة الأملاح فيها خصوصاً في قضاء البدير حيث تسبب المبزل (المصب) العام بتملح مساحات واسعة من الاراضي الزراعية.

٧- اعتماد الدورات الزراعية للمحافظة على خصوبة التربة والتقليل من الاملاح الموجودة في التربة والابتعاد عن نظام التبوير. وقد تبين عبر الدراسة الميدانية أن (١٣%) من المبحوثين يتبعون الدورة الزراعية، بينما بلغت نسبة الفلاحين الذين يعتمدون على طريقة التناوب في إنتاج المحاصيل الزراعية (النير ونير) حوالي (٧٧%)، وبلغت نسبة الفلاحين الذين يعتمدون الاستمرار في زراعة الأراضي

(صيفاً وشتاءً) (١٠%).^(١) ويهدف تطبيق نظام الدورة الزراعية الى وضع الإنتاج الزراعي ضمن اطار علمي دقيق لرفع معدلات الإنتاج. وعند اتباع الدورات الزراعية في الحقل الزراعي يفضل زراعة المحاصيل العلفية وذلك لما لها من اهمية للأرض تتمثل بالآتي^(٢):

- ١- تقوم المحاصيل العلفية بتثبيت النتروجين في التربة.
- ٢- دور جذور الحشائش في تجميع وتماسك ذرات التربة وتقليل تعريتها ..
- ٣- أن زراعة محاصيل العلف ضمن الدورة الزراعية لها اهمية كبيرة في كسر دورة حياة الآفات التي ترافق الزراعة المستمرة لمحصول معين.

وعلى الرغم من الفائدة الكبيرة التي تقدمها الدورة الزراعية للأراضي الزراعية في حالة اتباعها الا ان هناك أمور قد تقف عائقاً أمام تطبيقها منها شحة المياه والتي تشكل اهم العوائق التي تمنع اكمال الدورة الزراعية خصوصاً في فصل الصيف وتخوف الفلاحين من أذخال محاصيل جديدة لم يعتادوا على زراعتها وكذلك رغبة الفلاحين الى الاهتمام بالمحاصيل الزراعية التي تدر عليهم ارباحاً دون التفكير بمستقبل التربة. وبناءً على ما تقدم يمكن اقتراح نوع الدورة الزراعية الملائمة لمنطقة الدراسة وفقاً للاستعمال الزراعي المرغوب فالدورة الزراعية المقترحة تنص على عدم تكرار زراعة المحصول نفسه الا بعد مضي (٤ سنوات) مما له الاثر الكبير في القضاء على الآفات الزراعية وتحسين خواص التربة والمحافظة على خصوبتها كما موضح في الجدول (٦٣).

جدول (٦٣)
الدورة الزراعية المقترحة في محافظة القادسية

السنوات		السنة الأولى		السنة الثانية		السنة الثالثة		السنة الرابعة	
الموسم القسم	شتوي	صيفي	شتوي	صيفي	شتوي	صيفي	شتوي	صيفي	شتوي
القسم الأول	جوت او برسيم	سمسم او دخن	باقلاء او بصل	قطن او خضر	قمح او شعير	ذرة صفراء	خضر	ماش	
القسم الثاني	باقلاء او بصل	قطن او خضر	قمح او شعير	ذرة صفراء	خضر	ماش	جوت او برسيم	سمسم او دخن	
القسم الثالث	قمح او شعير	ذرة صفراء	خضر	ماش	جوت او برسيم	سمسم او دخن	باقلاء او بصل	قطن او خضر	
القسم الرابع	خضر	ماش	جوت او برسيم	سمسم او دخن	باقلاء او بصل	قطن او خضر	قمح او شعير	ذرة صفراء	

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على: ١- التوجهات الحالية لمنطقة الدراسة والتي تم التوصل اليها من خلال ملاحظة واقع استثمار الأراضي الزراعية فيها .
٢- أنور صباح أبو جزره، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الكوفة، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب، جامعة القادسية، ٢٠٠٦، ص ٢٠٥.

(١) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان، المحور الثاني .
(٢) نيل ستو سكوت، فهم إنتاج المحاصيل، ترجمة: حاتم جبار عطية وكريمة محمد وهب، ج ٢، مطابع التعليم العالي والبحث العلمي، الموصل، ١٩٨٩، ص ٦٢٥-٦٢٦.

٨- زراعة الأراضي الزراعية المتملحة بمحاصيل لها قدرة على تحمل الملوحة لإتمام عملية استصلاح التربة اذ لابد من زراعتها بالمحاصيل الزراعية المقاومة للملوحة كمحصول الشعير والدخن^(١) قبل ان تزرع بالمحاصيل الأخرى غير المقاومة للملوحة.

٩- توجيه الفلاحين بضرورة اعتماد المقننات المائية اللازمة لكل محصول تجنباً لتغدق التربة والهدر بالمياه والسقي اثناء الليل اوفي الصباح الباكر خصوصاً في الفصل الحار(الصيف) للتقليل من الضائعات المائية عن طريق التبخر .

ب- الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة زحف الكثبان الرملية:

١- العمل تثبيت الكثبان الرملية باستخدام الوسائل والتقانات الحديثة عبرَ تغطيه الكثبان الرملية المتحركة بطبقة ترابية اكثر تماسكاً (طينيه) اوالكيميائية بإضافة مخلفات المشتقات النفطية اوالميكانيكية بواسطة المكائن الضاغطة الأمر الذي يؤدي الى منع انتقال حبيبات الرمال بفعل الرياح.

٢- المحافظة على التربة من التعرية عبرَ منع الرعي الجائر للحيوانات بعد عمليات الحصاد للمحاصيل الزراعية.

٣- عمل مصدات للرياح في المناطق المعرضة للتعرية وخاصة في الجزء الشرقي والجنوبي الشرقي للمحافظة في قضائي البدير وعفك والجزء الجنوبي الغربي للمحافظة في قضاء الشناقية عن طريق زراعة الأشجار مثل أشجار الأثل واليوكالبتوز.

٤- زراعة الأراضي التي تعاني من زحف الكثبان الرملية وتبدأ غالباً في شهر شباط حيث تكون الرطوبة الأرضية عالية وقريبة نسبياً من سطح الكثيب وعلى عمق يصل(٢٠سم) وذلك عن طرق عمل حفرة عميقة في الأرض بعمق متر واحد تقريباً ثم توضع الشتلات المراد زراعتها في الحفرة ثم تردم بالرمال الرطبة لعمل الاسيجة من الاشجار المقاومة للجفاف مثل أشجار الأثل واليوكالبتوز.

ج - الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالموارد المائية:

١- زيادة كفاءة استعمال الموارد المائية المتاحة عن طريق الترشيد في السقي وتطوير منظومة الري الرئيسية ورفع كفاءة الري الحقلي لزيادة مقدار الاستفادة من كل قطرة ماء متاحة دون اسراف.

٢- توزيع الحصص المائية على الجداول والقنوات الأروائية وفقاً لما هو محدد على أساس المساحة المزروعة التي تتكفل بإروائها تلك الجداول اوالقنوات ونوع المحصول المزروع هناك.

٣- تبطين الأنهار والجداول للحد من الضائعات المائية بواسطة التبخر والرشح ورفع التجاوزات على تلك القنوات.

(١) محمد خضير عباس، إدارة التربة في تخطيط استعمالات الأرض، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، ١٩٩٣، ص٥٧.

- ٤- العناية بتهيئة الأرض الزراعية وإجراء عملية التعديل والتسوية الليزية الحديثة لضمان توزيع مياه الري بصورة منتظمة لتجنب الافراط في السقي وتجمع المياه في الانخفاضات وظهور الاملاح.
- ٥- ازالة التجاوزات على الانهار والجداول وشبكات قنوات الري ومحاسبة المتجاوزين.
- ٦- تسهيل القروض الزراعية أمام الفلاحين لتمكنهم من شراء منظومات الري الحديثة واستخدامها في زراعة محاصيل الحبوب لاسيما في المناطق التي تكون تتصف بشحة المياه السطحية فيها.
- ٧- تطبيق نظام المناوبة في جميع الشبكات الاروائية بشكل مدروس بما يضمن حصول الفلاحين على حصص مائية متساوية.

٢- الحلول المقترحة للمشاكل المتعلقة بالعوامل البشرية:

أ- الحلول المقترحة للمشاكل المتعلقة بالأيدي العاملة:

١- الحلول المقترحة لمشكلة العزوف عن العمل الزراعي:

أ- وضع الخطط والبرامج العلمية والدراسات الشاملة التي يمكن بواسطتها حل مشاكل الإنتاج الزراعي وبالتالي رفع إنتاجية(غلة) الدونم الواحد والذي بدوره يؤدي الى رفع إنتاجية الفلاح وتحسين حالته المعيشية مما يدفعه الى التمسك بالعمل الزراعي وعدم اللجوء الى أي عمل آخر في الأنشطة الاقتصادية الأخرى.

ب- زيادة الاهتمام بالقرى والمستوطنات الريفية في منطقة الدراسة، والعمل على تنميتها لرفع المستوى المعيشي لسكانها وربطها بالمراكز الحضرية بطرق معبدة وتوفير الخدمات التعليمية والصحية فيها لخلق بيئة ريفية ملائمة للعيش بغية الحد من ظاهرة الهجرة نحو المدن.

٢- الحلول المقترحة لمشكلة قلة الخبرة الزراعية:

ينبغي زيادة الخبرة الزراعية لدى الفلاحين عبر اقامة الدورات والندوات الارشادية والتدريبية للفلاحين في مختلف المواضيع الزراعية لنقل احدث الطرق العلمية الخاصة بتطوير القطاع الزراعي ويجب ان تتضمن هذه الدورات استعمال الحاسوب وشبكة المعلومات العالمية (الانترنت) لتمكين الفلاحين من الاطلاع على ما اخر ما وصلت إليه الدول المتقدمة من خبرات زراعية في هذا مجال الاستثمار الزراعي.

وبما ان الأيدي العاملة الزراعية في منطقة الدراسة تعاني من مشكلة تدني المستوى العلمي للعاملين في الزراعة وهو ما يمثل عائقاً امام محاولة إدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة في العمليات الزراعية مما يستوجب زيادة كفاءة الإنتاج الزراعي عبر توجيه قدر من العمالة الزراعية للعمل في أنشطة غير زراعية وتدريبهم على ذلك بغية رفع مستوى دخل الأسرة الزراعية من جهة ورفع المستوى الثقافي والتقني لهم من جهة أخرى لذلك يجب مراعاة ما يأتي:

أ- أعداد البرامج الزراعية الارشادية المختلفة ونشرها عبر وسائل النشر المرئية والمسموعة من اجل توعية الفلاحين وبقية القوى العاملة في القطاع الزراعي على اهمية اتباع الاساليب العلمية الحديثة اثناء ممارسة العمل الزراعي عبر العمل على اقناع الفلاحين بضرورة ترك الطرق التقليدية المتوارثة في العمليات الزراعية والاتجاه نحو استخدام الآلات والمكائن المتطورة.

ب- أعداد وطبع وتوزيع المطبوعات الارشادية بأنواعها المختلفة (النشرة الارشادية، والمجلات الزراعية الدورية، البوستر الارشادي) مع مراعاة القدرات الاستيعابية للعاملين في القطاع الزراعي بشرائحهم المختلفة بغية تحقيق أكبر استفادة ممكنة من العلوم الزراعية وشمول شريحة واسعة من الفلاحين .

ج- تنفيذ الدورات التدريبية للفلاحين والمتخصصة في مواضيع زراعية مختلفة تحدد وفق خطط معدة وتنفذ في الحقول الزراعية وفي القرى والمستوطنات الريفية لضمان اقبال واسع على تلك الدورات.

د- العمل على تطوير ودعم وحدة الارشاد الزراعي في الشعب الزراعية في منطقة الدراسة لتمارس وظيفتها في توعية وارشاد الفلاحين بأهمية الإنتاج الزراعي.

هـ- زيادة الاهتمام بالقرى والمستوطنات الريفية في منطقة الدراسة، والعمل على تنميتها لرفع المستوى المعيشي والفكري لسكانها وربطها بالمراكز الحضرية وتوفير الخدمات التعليمية والصحية لها والعمل على خلق بيئة ريفية صحية للفلاح واسرته.

٣- الحلول المقترحة لمشكلة ارتفاع الاجور:

أ- تدريب الشباب في الريف على كيفية القيام بالعمليات الزراعية مما يزيد من توفر الايدي الزراعية المدربة وبالتالي انخفاض اجورها.

ب- استعمال الآلات والمكائن الحديثة في العمليات الزراعية مما يقلل الحاجة الى الايدي العاملة.

ج- جلب ايادي عاملة غير زراعية من مراكز المدن كونها اقل اجوراً (بسبب توافرها) من الايدي الزراعية العاملة في الريف والاشراف عليها عند القيام بالعمليات الزراعية مما يحقق هدفين الاول هو تقليل تكلفة الانتاج والهدف الثاني كسب الخبرة الزراعية لليد العاملة وتشجيعهم للهجرة من المدينة الى الريف والعمل في القطاع الزراعي.

ب- الحلول المقترحة للمشاكل المتعلقة باستثمار الحيازات الزراعية:

١- توجيه الاستثمارات الزراعية بما يتوافق مع توافر الامكانيات (الطبيعية والبشرية) في المنطقة لضمان تحقيق اكبر انتاج باقل تكلفة دون هدر للموارد.

٢- انشاء جمعيات لمعالجة مشكلة تعدد الشركاء في الاراضي الزراعية وحل الخلافات العشائرية التي من شأنها تسهيل استثمار الاراضي الزراعية.

٣- سن القوانين التي تمنع تفتيت الاراضي الزراعية الى حيازات صغيرة لإتاحة الفرصة لاستثمارها

بزراعة محاصيل الحبوب حيث من الصعب استثمار الاراضي الصغيرة بزراعة محاصيل الحبوب نتيجة صعوبة تحرك الآلات والمكائن والتحول لاستثمارات اخرى غير زراعية .

٤- تشريع القوانين والقرارات التي تمنع البناء في الاراضي الزراعية وفرض غرامات مالية باهظة او السجن على من يتجاوز ذلك .

٥- عدم منح موافقات انشاء المنازل والمنشآت الصناعية والتجارية الا بعد رجوع الى وزارة الزراعة وذلك لبيان مدى صلاحية هذه الاراضي لاستعمالات الارض الزراعية من عدمه .

٦- - الشروع بتنفيذ القرى العصرية النموذجية والتي بموجبها تنظم مجموعة من الوحدات السكنية في منطقة تتوسط المنطقة الريفية .

ج- الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة قلة الامكانيات المادية:

١- تقديم السلف النقدية للمزارعين من خلال تفعيل ودعم نشاط المصرف الزراعي وفتح فروع جديدة له في جميع الوحدات الادارية في المحافظة.

٢- تقليص الروتين قدر المستطاع وتخفيف الاجراءات الادارية وخاصة تلك المتعلقة بالكفالات والضمانات الخاصة بالقروض وتخفيض سعر الفائدة الى ادنى حد ممكن أو إلغائه وأطالة مدة تسديد القروض لزرع حالة الاطمئنان لدى الفلاح عبر اسناده من قبل الدولة كل ذلك من شأنه أن يزيد من مساحة الأرض الزراعية.

٣- تخصيص نسبة كبيرة من القروض الزراعية لشراء المكائن الزراعية المختلفة وخاصة الساحبات والحاصدات التي تمثل حجر الاساس في نجاح العمليات الزراعية.

٤- اعطاء مستحقات الفلاحين عند تسويقهم لمحاصيلهم الزراعية وعدم تأخيرها تحت اي ظرف مما يوفر سيولة نقدية لدى الفلاح تمكنه من تطوير عمله الزراعي.

د- الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالمستلزمات الزراعية:

١- الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة توفير البذور المحسنة

أ- توجيه مراكز البحوث العلمية الزراعية بالعمل على إنتاج البذور المحسنة ذات الاصناف الجيدة وبشكل مستمر مع تحسين نوعيتها والسعي لإيجاد السلالات التي لها القدرة على مقاومة الامراض، والتنسيق مع مديرية زراعة الديوانية والشعب الزراعية التابعة لها لغرض توزيعها على الفلاحين بالتوقيينات المحددة.

ب- استيراد البذور المحسنة من مناشيء عالمية رصينة ودعم أسعارها.

ج- إدخال أصناف جديدة من البذور التي تتصف بإنتاجيتها العالية والتي لها القدرة على تحمل ظروف الجفاف كبذور الحنطة (المكسيياك)، وتوزيعها على وفق جداول خاصة بحسب المساحات المخصصة لزراعة كل محصول وتحذير الفلاحين من استعمال البذور الرديئة النوعية.

٢- الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة توفير الأسمدة الكيماوية:

- أ- زيادة كمية الاسمدة الكيماوية بما يتناسب والحاجة الفعلية للمحاصيل الزراعية على وفق الخطط الزراعية وتوعية الفلاحين بأهمية استعمال الأسمدة واثرها في زيادة الغلة.
- ب- مراعاة الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة عند تحديد كمية الاسمدة المستخدمة ونوعها.
- ج- اتباع الطرق العلمية في عملية التسميد بما يحقق أعلى استفادة من هذه العملية من خلال بيان انواعها وتحديد الكميات اللازمة وطرق التسميد الصحيحة ومواعيد استعمالها حسب نوع المحصول.
- د- دعم اسعار الاسمدة الكيماوية الى الحد الذي يتناسب مع الامكانيات الاقتصادية للفلاح.
- هـ- اتباع اسلوب تغذية التربة العضوي كبديل عن الاسمدة الكيماوية من خلال ايجاد البدائل الطبيعية التي يمكن ان تؤدي الغرض نفسه شرط ان تكون عديمة او قليلة الخطورة على الإنسان والكائنات الحية والبيئة ولا تسبب تلوث في التربة، وبالإمكان انتاج هذه المركبات العضوية من أجزاء النبات المختلفة كالجذور والساق والاوراق والازهار والثمار والبذور وحبوب اللقاح وتعد الجذور والاوراق المصدر الرئيس لهذه لمركبات.

٣- الحلول المقترحة لمعالجة مشكلة توفير المبيدات الزراعية:

- أ- العمل على توفير المبيدات بما يتناسب مع نوع الآفة أو المرض وبالسريعة الممكنة عند اكتشاف الإصابة.
- ب- استيراد المبيدات الزراعية من مناشيء عالمية رصينة دعم أسعارها.
- ج- توعية الفلاحين بضرورة استعمال المبيدات وبيان طرق استعمالها وكيفية التخلص من العبوات والاكياس بعد استخدامها عبر دفن هذه العبوات في التربة بأعماق مناسبة في التربة او حرقها لمنع حدوث تلوث بيئي.

هـ- الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالمكننة الزراعية:

- ١- توفير الآلات والمكائن الزراعية الحديثة ولاسيما الساحبات والحاصدات والمضخات وبأسعار مدعومة من قبل الدولة لسد النقص الحاصل فيها وللاسراع بالعمليات الزراعية واطمائها بالوقت المحدد.
- ٢- دعم اسعار الوقود(الكاز) لتشغيل المضخات والمكائن والآلات الزراعية.
- ٣- العمل على إنشاء محطات حكومية متكاملة لتأجير المكائن والآلات والمعدات الزراعية على الفلاحين في جميع الوحدات الادارية في منطقة الدراسة بأجور رمزية وتعمل هذه المحطات على مدار السنة.
- ٤- وضع خطط لإدارة الانتاج الزراعي تتضمن برامج توعوية تختص بتشجيع ونشر وتطوير استعمال الآلات الزراعية في مختلف أوجه النشاط الزراعي وخصوصاً محاصيل الحبوب.
- ٥- الاهتمام بتوفير وتأهيل وتدريب الكوادر الفنية اللازمة لصيانة واستعمال المكننة الزراعية الفنية المختصة وتشجيع الكفاءات والمبادرات العلمية والعملية من خلال اقامة دورات الصيانة وايفادهم الى

خارج العراق للاطلاع على اخر التطورات في مجال صيانه المكنان والآلات الحديثة.

٦- تشجيع الجمعيات التعاونية الزراعية المتعددة الأغراض على التوجه نحو أملاك وتشغيل المكنان والآلات الزراعية وأزالة المعوقات التي تعترضها في سبيل ذلك من خلال تسهيل الاجراءات الحكومية وتأمين الكادر الفني اللازم لها.

٧- تحديد نوع المكنان والآلات الزراعية التي تتناسب وظروف كل منطقة زراعية بعد دراسة البنية الاساسية لتلك المنطقة وتوفيرها والحد من تعدد انواعها واختلاف منشئها لتسهيل صيانتها وتوفير قطع الغيار اللازمة لها..

٨- اجراء مسح شامل للمضخات والمكنان والآلات الزراعية المتوفرة في منطقة الدراسة وتحديد أنواعها ومستوى كفاءتها وكفايتها لتحديد مقدار العجز الحاصل فيها.

٩- أعفاء الآلات الزراعية وقطع الغيار الخاصة بها ومعدات الري والتجهيزات الزراعية الاخرى المرتبطة بالزراعة من الكمرك والضرائب والرسوم لتسهيل استيرادها من الخارج من قبل الفلاحين.

١٠ - انشاء معامل او ورش محلية لتجميع وصناعة المكنان والآلات والمعدات والتجهيزات الزراعية.

و- الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالتسويق الزراعي:

١- تسهيل عملية التسويق الزراعي عبر انشاء شبكه من الطرق المعبدة تربط مناطق الإنتاج الزراعي ببعضها من جهة وبمراكز التسويق من جهة أخرى.

٢- دعم اسعار المحاصيل الزراعية غير الخاضعة للسياسة السعرية من قبل الدولة لتجنب عزوف الفلاحين عن زراعتها والتوجه نحو زراعة محاصيل أخرى، فضلا عن أنشاء مراكز تسويقية حديثة داخل المحافظة قريبة من مناطق انتاج الحبوب لتقليل من التكاليف التي يتحملها المحصول.

٣- انشاء معامل تجفيف وتصفية محاصيل الحبوب الزراعية لتقليل نسبة الرطوبة والشوائب فيها وخصوصاً في الوحدات الادارية التي تختص بزراعة محصول (الشلب) في الشامية وغماس والمهناوية والصلاحية، اضافة الى انشاء تلك المعامل في عفك والحمزة والدغارة لتخفيف الزحم عن المعامل الموجودة في قضاء الديوانية

٤- تسهيل الاجراءات والفحوصات المختبرية في السابيلوات ومراكز استلام الحبوب.

٥- تسديد المستحقات المالية للفلاحين المسوقين محصولهم الى الدولة بسرعه وعم التأخر في ذلك كونها تمثل مصدر معيشتهم ومتطلباتهم الحياتية اليومية وللقيام بتهيئه الارض استعداداً للموسم القادم.

٦- انشاء مخازن وسابيلوات اضافية في مركز قضاء الحمزة وقضاء الدغارة تكون ملائمة لنوع المحصول وبطاقات خزنية كبيرة لاستيعاب الكميات المسوقة اليها من نفس الوحدة الادارية والوحدات الادارية الاخرى المجاورة لها

٧- توفير وسائل نقل ملائمة تضمن عدم تلف المحصول اثناء نقله الى مراكز التسويق.

٨- اشراك الجمعيات التعاونية في عملية تسويق محاصيل الحبوب وبيعها لصالح الفلاحين وذلك لإنهاء دور الوسيط الذي يقوم بشراء المحصول من الفلاحين بأسعار زهيدة.

٩- مراقبة عمليات الاستيراد لمحاصيل الحبوب من خارج العراق ووضع ضوابط ومعايير تضمن عدم تأثيرها في اسعار المحاصيل الزراعية المحلية.

١٠- تعفير وتعقيم المخازن وأدامتها بشكل دوري لمنع انتشار الحشرات والقوارض وتجنب تعفن المحصول.

ز- الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالإرشاد الزراعي:

١- أعداد البرامج الزراعية الارشادية المختلفة ونشرها عبر وسائل الاتصال الجماهيري المرئية والمسموعة والمقروءة لتوعية وارشاد الفلاحين وبقية القوى العاملة في الزراعة وحثهم على ترك الزراعة التقليدية واعتماد الطرق والاساليب العلمية في ممارسة العمل الزراعي بشقيه النباتي والحيواني.

٢- أعداد وطبع وتوزيع المطبوعات الارشادية بمختلف انواعها (النشرة الارشادية، والبوسترات، والمجلات الارشادية) وبما يتناسب مع المستوى التعليمي والقدرة الاستيعابية للعاملين في القطاع الزراعي، فضلاً عن ما ينشر من مقالات زراعية في الصحف والمجلات المحلية لضمان وصول المعلومة الزراعية الى شريحة واسعة من العاملين في القطاع الزراعي وتحقيق أكبر استفادة ممكنة من العلوم الزراعية.

٣- إنشاء الحقول الايضاحية لتكون هذه الحقول إنموذجاً يطلع عليها الفلاحون ويلمسوا نتائج تطبيق الارشاد وعدم الاكتفاء بالمحاضرات النظرية.

٤- القيام بالمشاهدات الحقلية الميدانية من خلال اصطحاب مجاميع من الفلاحين الى حقول زراعية يتم اختيارها بصورة عشوائية والاطلاع على معوقات الانتاج وكيفية اكتشاف الآفات والامراض وطرق معالجتها وتكون هذه المشاهدات بأشراف أقسام الارشاد الزراعي في مديرية الزراعة والشعب الزراعية بالتنسيق مع المركز الارشادي في منطقة الدراسة.

٥- - أعداد الخطط التدريبية من قبل المراكز التدريبية التابعة للهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي وتنفيذ الدورات التدريبية الزراعية للفلاحين والعاملين في الزراعة في مختلف العمليات الزراعية وفقاً لما مخطط لها.

٦- وضع خطط تدريبية طارئة تحسباً لأي وباء قد يحدث كظهور افات الجراد مثلاً او تفشي مرض معين لتجنب الخسائر الفادحة التي من الممكن ان تحدث للمحاصيل الزراعية.

٧- المتابعة المباشرة من قبل المرشدين الزراعيين على تطبيق الارشادات والتعليمات في العملية الزراعية بدءاً من التسوية الليزرية للأرض والحراثة واستعمال البذور المحسنة والتسميد والمبيدات الزراعية واستعمال طرائق الري بحسب المقننات المائية، فضلاً عن اتباع الطرق العلمية في استعمال المكنائ

والآلات الزراعية وصولاً الى مرحلة الحصاد، اضافة الى الاشراف على مواعيد الزراعة في التبكير والتأخير.

٨- التنسيق الكبير بين مراكز البحوث الزراعية والكليات الزراعية ورقد الارشاد الزراعي بنتائج البحوث الميدانية والاكاديمية التي من شأنها معالجة المشاكل ذات الأولوية في العمل الزراعي والمساهمة في التطبيق الميداني للبحوث الزراعية وايصالها الى الفلاحين وتوعيتهم.

٩ - زيادة عدد المرشدين الزراعيين بما يتناسب مع طبيعة متطلبات الخدمة الإرشادية حيث أن مستوى التغطية الإرشادية التي تصل الى الفلاحين وسرعة ومستوى تأثيرها وفعاليتها تتأثر بعدد المرشدين الزراعيين العاملين في الميدان ومستوى تأهيلهم وتدريبهم.

١٠- تجهيز المراكز الارشادية بالأجهزة والمعدات ووسائل الايضاح والتدريب الحديثة وتوفير السيارات والدعم المادي لتلك المراكز لتسهيل القيام بالأعمال المناطة بها.

١١- فتح فروع تابعه للمركز الارشادي في جميع الوحدات الادارية.

ح - الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالزحف العمراني:

١- تشريع القوانين والقرارات التي تمنع البناء في الاراضي التي نوع الجنس فيها(زراعي) وفرض غرامات مالية باهظة على من يتجاوز ذلك .

٢- ايجاد الحلول المناسبة لإنهاء مشكلة الزحف العمراني على الاراضي الزراعية من خلال تعاون الجميع من مؤسسات حكومية ومواطنين كأفراد عبر بث البرامج التوعوية والمؤتمرات التثقيفية التي تظهر اهمية الاراضي الزراعية باعتبارها احد الموارد الرئيسية للاقتصاد الوطني حتى نصل الى الهدف المنشود والمتمثل بشعور المواطنين بضرورة المحافظة على موارد بلدهم.

٣- عدم منح الموافقات الخاصة ببناء المساكن والمنشآت الصناعية والتجارية والمخازن الا بعد مخاطبة وزارة الزراعة وذلك لتحديد مدى صلاحية هذه الاراضي لاستعمالات الارض الزراعية من عدمه.

٤- منع بناء الوحدات السكنية ذات المساحات الواسعة وتحديد مساحة معينة في الأراضي الصالحة للزراعة .

٥- توجيه الفلاحين نحو استغلال الأراضي التي لاتصلح للزراعة في بناء المساكن وأقامة مشاريع الدواجن والحظائر واحواض تربية الاسماك دون المساس بالاراضي الخصبة الممكن زراعتها.

٦- الشروع بتنفيذ قرى عصرية والتي بموجبها تنظم مجموعة من الوحدات السكنية في منطقة تتوسط المنطقة الريفية للحد من ظاهرة السكن المبعثر في المناطق الريفية.

ط- الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بنقص التيار الكهربائي:

تتم معالجة هذه المشكلة من خلال زيادة عدد ساعات التجهيز بالطاقة الكهربائية في المناطق الريفية لتشغيل مضخات الارواء وبخلاف ذلك يجبر الفلاحين الى تشغيل المولدات أوالمضخات التي تعمل على

الوقود(الديزل) وهذا يثقل كاهل الفلاحين ويؤدي الى تدني الارباح وفي بعض الاحيان يؤدي الى خسارتهم، اضافة الى الصيانة دورية للمحولات الكهربائية والأسلاك والاعمدة في المناطق الريفية والغاء التجاوزات على اسلاك الطاقة الكهربائية.

ي- الحلول المقترحة لمعالجة المشكلات المتعلقة بالأنشطة العشوائية:

لحد من الممارسات العشوائية للسكان في الارياض والمناطق الزراعية من خلال وجود متابعة مستمرة من قبل دوائر الزراعة والموارد المائية وتشديد الاجراءات التي تمنع التجاوز على القنوات المائية وردم المبالز او تخريب المجاري المائية او شق قنوات مائية تسبب اضراراً للأراضي المجاورة وفرض غرامات مالية وتقديم شكاوى قانونية في المحاكم ذات العلاقة بهذا الخصوص، اضافة الى توعية السكان بالآثار السلبية التي تلحق بأراضيهم الزراعية جراء تلك الممارسات الخاطئة.

٣- الحلول المقترحة للمشاكل المتعلقة بالعوامل الحياتية:

أ- ضرورة مكافحة الادغال وازالتها كلياً من الحقول الزراعية ويتم ذلك من خلال اتباع طرق مكافحة المختلفة والتي اهمها:

١- الطرق الميكانيكية: والتي تتمثل بإزالة الادغال عن طريق القطع والحرق والحراثة وتتم باستعمال الآلات كالمنجل اليدوي أو استعمال آلة الحاشوشة المحمولة على الكتف أو آلات حراثة الأرض وهي من الطرق التقليدية وغير المكلفة اقتصادياً وأن تكرر هذه العملية لموسمين أو ثلاثة يؤدي الى القضاء على الادغال.

٢- الطرق الكيميائية: وتتم مكافحة الادغال في الحقول الزراعية باستخدام المبيدات الكيماوية، الا انها لاتخلو من السلبيات في بعض الاحيان حيث ان سوء استخدام هذه المبيدات يؤدي الى تضرر النبات وقتل الكائنات الحية في التربة.

٣- الطرق الاحيائية (البايولوجية): وتتم مكافحة بهذه الطريقة من خلال زراعة محاصيل لها القدرة التنافسية العالية لتقليل نمو الادغال عن طريق منافستها على المواد الغذائية والضوء والرطوبة وحتى على المكان فالمحاصيل السريعة النمو تعمل على تضليل الحشائش والاعشاب ومن ثم تبطئ نموها بدرجة كبيرة او من خلال أتباع الدورات الزراعية الملائمة والذي يعد من الطرق الفعالة في تقليل نمو نباتات الادغال .

ب- توفير الكوادر المتخصصة من قسم وقاية المزروعات في مديرية الزراعة لعقد الدورات والندوات اللازمة للفلاحين بخطورة مشكلة الآفات الزراعية وطرق مكافحتها والحد من نموها والقضاء عليها، فضلاً عن قيام دوائر الزراعة بتجهيز الفلاحين بكميات كافية من المبيدات اللازمة للمكافحة وبأسعار مدعومة.

ج- اختيار اصناف البذور الملائمة للظروف الطبيعية في منطقة الدراسة والتي تتصف بمقاومتها العالية

للآفات والامراض الزراعية .

د- إنشاء مراكز خاصة للبحوث المتخصصة بدراسة الآفات والحشرات والأمراض التي تصيب المحاصيل الزراعية، فضلاً عن التنسيق بين دوائر الزراعة في منطقة الدراسة والمراكز العلمية والبحثية لاسيما كلية الزراعة في جامعة القادسية والاستفادة من خبراتها العلمية.

هـ- توفير أفضل أنواع المبيدات وتجهيزها للفلاحين بأسعار مدعومة لاستعمالها عند ظهور الآفات والامراض الزراعية وبأشراف كوادر قسم وقاية المزروعات في مديريات الزراعة.

و- استعمال مكافحة الجوية بواسطة (الطائرات الزراعية) الخاصة بمكافحة الآفات الزراعية لمكافحة الاراضي الزراعية ذات المساحات الواسعة في المحاصيل الحقلية عند تعرضها للإصابة.

ز- تدريب الفلاحين عبر اقامة دورات ارشادية على كيفية كشف الامراض والآفات في حقولهم الزراعية وابلاغ قسم وقاية المزروعات في مديرية الزراعة اووحدة الوقاية في الشعب الزراعية بأسرع وقت للسيطرة على الآفة ومنع انتشارها في وقت مبكر.

ح- مكافحة الطيور البرية (العصافير) بايلوجياً من خلال جلب طيور مفترسة برية اخرى مثل طير(الحوم) التي تتغذى على العصافير.

ط- القيام بحملات كبيرة لمكافحة القوارض باستخدام المبيدات الخاصة بها والتي تتطلب جهود كبيرة وتعاون بين دوائر الزراعة والفلاحين.

ثانياً: التوجهات لتنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية:

يعد التخطيط العلمي هو احد الاسس الرئيسية للنهوض بالواقع الزراعي وهو يمثل الانطلاق نحو تحقيق التنمية الزراعية اذ يهدف التخطيط العلمي الى وضع برامج تتضمن الفعاليات التي من شأنها جعل استعمالات الأرض المستقبلية تحقق الأهداف المرجوه التي وضعت من أجلها، ويتطلب هذا التخطيط توجيه استغلال الموارد المتاحة بما يحقق الاستخدام الأمثل لها وأدخال الوسائل والتقنيات الحديثة وتوفير مستلزمات التطوير الاخرى للعمل على خلق زراعة جديدة تختلف عن الواقع الحالي للزراعة^(١).

وبعد دراسة واقع استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب لسنتي (الاساس والمقارنة) وبيان التغير الذي حصل في المدة بينهما في الفصل الثالث ضمن هذه الدراسة واستعرضنا في هذا الفصل المشاكل التي تواجه تلك الاستعمالات والحلول المقترحة لها، نبين التوجهات المستقبلية الواجب اتباعها لتنمية هذه الاستعمالات بالاعتماد على الواقع الزراعي لمحاصيل الحبوب لسنتي (٢٠١٠ - ٢٠٢١ (الاساس والمقارنة)) بما يمكننا من تطويرها وتوسيع مساحتها والتي بموجبها يزداد الانتاج، بغية تحقيق الاستعمال الأمثل للأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب، وبناءً على ما تقدم فإن تنمية وتطوير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة يمكن ان تتم من خلال ما يأتي:

(١) سعيد حميد السامرائي ، التخطيط الزراعي في العراق (دراسة في التنمية الزراعية – مشاكلها - وحلولها)، مطبعة الأمة ، بغداد ، ١٩٨٠، ص ١٣٠.

١ - تحديد الاستعمال الأمثل للأرض الزراعية (المستقبلي):

ان استعمال الأرض الزراعية شأنه شأن باقي الاستعمالات الاخرى يتغير بمرور الزمن نتيجة عدة عوامل طبيعية او بشرية كالاقتصادية او الاجتماعية او السياسية او تقنية وبهذا أصبح من الممكن ان تكون هنالك ثلاثة أنواع من استعمالات الأراضي هي: استعمال الأرض السابق (post land use)، واستعمال الأرض الحالي (present land use)، واستعمال الأرض المستقبلي (potential land use)^(١).

تناولت الدراسة في الفصل السابق على ايجاد التغير في استعمالات الارض الزراعية للمدة بين (٢٠١٠ و ٢٠٢١) في حين استعمال الأرض المستقبلي كان من نصيب هذا الفصل وهو يمثل الجوهر في موضوع تنمية استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب، وان ايجاد تركيبة فعالة من المحاصيل الزراعية تضمن تحقيق الاستعمال الأمثل والكفؤ للأرض الزراعية دون هدر للموارد المتاحة هو من أهم الامور الخاصة في تنظيم استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج محاصيل الحبوب من أجل الحصول على انتاج و انتاجية عاليتين^(٢). على ان يراعى في تحديد نظام زراعة المحاصيل الزراعية الأمور الآتية :

أ- في ضوء ملائمة السطح وعناصر المناخ لزراعة مختلف المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة كما اشير الى ذلك عند دراسة السطح وعناصر المناخ يجعل من الضروري الاهتمام باستعمالات الأرض الزراعية عبر زراعتها بالمحاصيل التي تتناسب مع مدى توافر المياه من عدمه ونوع التربة والخبرة الزراعية للسكان.

ففي الاراضي التي تقع على جانبي الانهار الرئيسية المتمثلة بنهري الديوانية والدغارة ومع امتداد الجداول المتفرعة منهما بدءاً من شط الحلة عند الحدود الشمالية لمحافظة القادسية(صدر الدغارة) الى نهاية الحدود الادارية مع محافظة المثنى وقضاء البدير لكل منهما على الترتيب. وعلى ضفاف شط الشناقية (الفرات) طيلة مسيره داخل الحدود الادارية للمحافظة وفي ضوء ملائمة العوامل الجغرافية الموقعية لهذه الاراضي حيث تربة اكتاف الانهار الغنية بالمواد الغذائية والقليلة الاملاح وامكانية توفر الحصص المائية للمحاصيل فضلاً عن قربها من الأسواق وتوفر الايدي العاملة والخبرة الزراعية لسكانها يجعل من الضروري التوسع في زراعة محصول القمح شتاءً ومحاصيل الذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن صيفاً.

اما الاراضي التي تكون تربتها تربة احواض الانهار فتتصف بانها تربة مزيجية غرينية غدقة يرتفع فيها مستوى الماء الارضي وتراكم الاملاح فوق سطحها لذا فهي تكون ملائمة للتوسع في زراعة محصول الشعير لقابليته على تحمل الاملاح، الا ان القيام بمشاريع الاستصلاح وانشاء شبكة ميازل رئيسية

(١) وليد خالد العكدي، إدارة الترب واستعمال الأراضي ، جامعة بغداد، بغداد، ١٩٩٠، ص ٥٩١.

(٢) ندى شاكر جودت، مصدر سابق ، ص ٤٤١.

مترابطة مع بعضها يمكن ان يقلل من مستوى الماء الارضي وزيادة نفاذيتها وتقليل الاملاح وبالتالي يصبح بالإمكان التوسع في زراعتها بمحصول الحنطة.

اما اجزاء منطقة الدراسة والتي تكون تربتها تربة المنخفضات (الاهوار والمستنقعات) والتي تتصف بانها تربة ذات نسيج ناعم طينية غرينية ذات نفاذية قليلة يرتفع فيها مستوى الماء الباطني تمتاز بارتفاع نسبة الملوحة فيها ولها قابلية على الاحتفاظ بالمياه والتي تقع في تتركز في جزئين: الاول يقع في القسم الغربي من المحافظة في قضاء الشامية وناحية الصلاحية وقضاء غماس وقضاء المهناوية والمتمثلة بأهوار ابو ايلام وابن نجم والجبور وال ياسر وهور عبدالله ويمكن التوسع بزراعه محصول الشلب فيها لتوفر المياه وللخبرات الكبيرة لدى سكان تلك المناطق، اما الجزء الاخر فتقع في القسم الشمالي من المحافظة وتحديداً في هور الدلمج الذي تتجمع فيه مياه بزل مشروع الدلمج في واسط وقسم من مياه المصب العام ونتيجة لارتفاع الملوحة فيها وشحة المياه وسعة المساحة اصبح بالإمكان التوسع بزراعة محصول الشعير.

٢- تطوير القطاع الحيواني:

بغية تنمية وتطوير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة للوصول الى الاستعمال الأمثل للأرض الزراعية لا يمكن تحقيقه ما لم يتم الاخذ بنظر الاعتبار تطوير القطاع الحيواني الذي يمثل اضافة الى اهميته الكبيرة في توفير الدخل لسكان الريف وتوفير المواد الغذائية مستهلكاً لكثير من محاصيل الحبوب سواء كانت خضراء او على هيئة حبوب ومخلفاتها(كالشعير والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن ومخلفات القمح والشعير(التبن) ومخلفات الشلب بعد حصاده (البوه))

ويتضح عبرَ الجدول (٦٤) وشكل (٣٥) ان محافظة القادسية تربي فيها انواع عديدة من الحيوانات وهذا راجع الى الظروف المناخية الملائمة لتربية هذه الانواع والى رغبة الفلاح في تنوع حيوانات مزرعته والى الخبرة المتراكمة في تربيتها^(١)، وقد بلغ مجموع الحيوانات بالمحافظة بمختلف انواعها حوالي (٨٩٧٠٧٨) رأساً، اذ بلغ عدد الابقار (٨٩٣٦٣) رأساً، وعدد الاغنام بلغ (٦٥٤٥٣٨) رأساً، وعدد الماعز بلغ (٧٥٥٢٦) رأساً، أما الجاموس فقد بلغ (٧٧٦٥١) رأساً، وان هذه الحيوانات بأنواعها موزعة بصورة غير متساوية على الوحدات الادارية

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة المباشرة مع عدد من الفلاحين في اقصية (الشامية وغماس ومهناوية وشنافية وسومر وعفك والحزمة) بتاريخ ٧ و٨ و٩ / ٢٠٢٤.

جدول (٦٤)

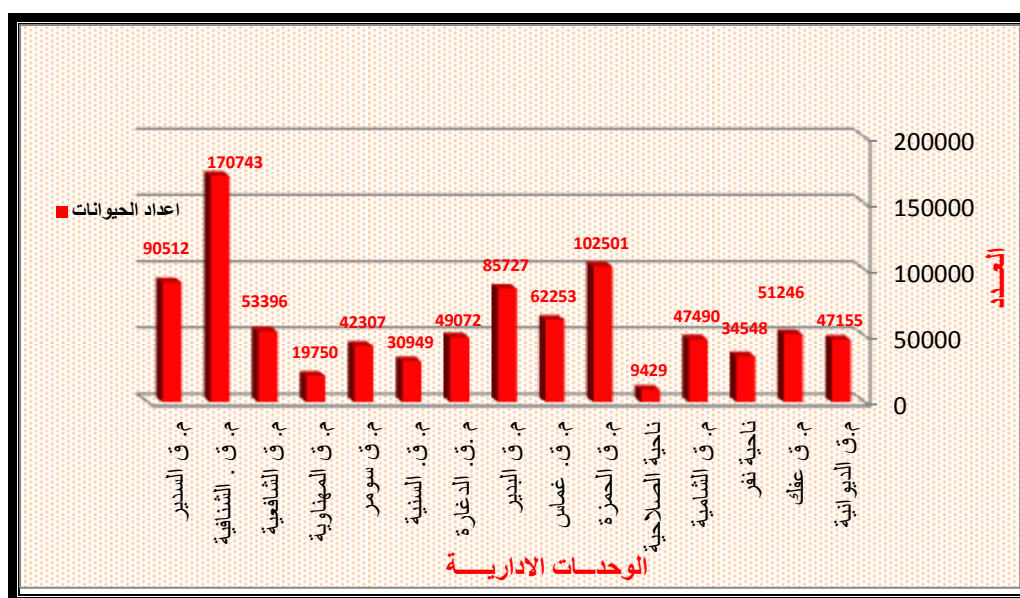
اعداد الحيوانات (الابقار والاغنام والماعز والجاموس) حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١

ت	القضاء	الناحية	اعداد الحيوانات			
			ابقار	اغنام	ماعز	جاموس
١	الديوانية	م.ق الديوانية	٢٨٣١	٣٨٣٧١	٢١٩١	٣٧٦٢
٢	عفك	م. ق عفك	٨٠٨٠	٣٥٣٠٨	٥٨٣٣	٢٠٢٥
		ناحية نفر	٥٠٧٦	٢٤٦٩٠	٣٦٥٧	١١٢٥
٣	الشامية	م. ق الشامية	٦٢٧٧	٣٧٥١١	٢٥١٠	١١٩٢
		ناحية الصلاحية	٢٨٢٩	٥٦٤٣	١٥٠	٨٠٧
٤	الحمزة	م. ق الحمزة	٦٤٥١	٩٠٤٦٨	٥١٢٩	٤٥٣
٥	غماس	م. ق. غماس	١٠٩٤١	٤٦٦٠٨	٤٠٩٦	٦٠٨
٦	البدير	م. ق البدير	٩٠٢٢	٦٧٧٧١	٨٧٧٧	١٥٧
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٧٢٦٥	٣٥٠٩٥	٦١٨٢	٥٣٠
٨	السنية	م. ق. السنية	٣٩٣٨	١٩٢٢٧	١٧٢٩	٦٠٥٥
٩	سومر	م. ق سومر	٨٨٣١	٢٩١٧٤	٣١٥٩	١١٤٣
١٠	المهناوية	م. ق المهناوية	٤٧٥٠	٨٢٥٠	٥٠٠	٦٢٥٠
١١	الشافعية	م. ق الشافعية	١٨٧٦	٢٠٥٠	١٧٢٢	٤٧٧٤٨
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	٧٦٣٥	١٣٧٥١٠	٢٥٢٧٥	٣٢٣
١٣	السدير	م. ق السدير	٣٥٦١	٧٦٨٦٢	٤٦١٦	٥٤٧٣
	المجموع		٨٩٣٦٣	٦٥٤٥٣٨	٧٥٥٢٦	٧٧٦٥١

المصدر: مديرية زراعة الديوانية، قسم الثروة الحيوانية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

شكل (٣٥)

اعداد الحيوانات (الابقار والاغنام والماعز والجاموس) حسب الوحدات الادارية في محافظة القادسية لسنة ٢٠٢١



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (٦٤).

صورة (٨)

رعي الحيوانات في الحقول الزراعية بعد اتمام عملية حصاد محصول القمح



المصدر: الدراسة الميدانية، الملاحظة المباشرة، في قضاء سومر بتاريخ ٢٩/٤/٢٠٢٤.

وفقاً لما سبق توجد هناك امكانية للتوسع المستقبلي في الإنتاج الحيواني وكما يأتي:

١- **تربية الأبقار:** يمكن زيادة أعدادها في المناطق المحاذية للأنهر الرئيسية في المحافظة والجدول المتفرعة منها لإمكانية توفير العلف الاخضر من الذرة الصفراء والبيضاء والجت والبرسيم ولارتفاع نسبة الرطوبة قرب مصادر المياه مقارنةً بالمناطق البعيدة منها.

٢- **تربية الأغنام والماعز:** يمكن زيادة اعدادها ضمن المناطق البعيدة عن الانهار الرئيسية والجدول (المناطق الجافة) في عموم المحافظة لإمكانية توفير الاعلاف الجافة الى تلك المناطق ولقابليتها على تحمل ظروف اكثر جفافاً قياساً بالأبقار وقدرتها على تناول بعض النباتات البرية.

٣- **تربية الجاموس:** لا يمكن التوسع في زيادة اعدادها بصورة كبيرة إذ ان تربية الجاموس تتطلب خبرة وجهد كبيرين وتكاد تنحصر الخبرة على فئة معينة من المربين تطلق عليهم تسمية (الدبات) ويقتصر تربية تلك الحيوانات عند ضفاف الانهار الرئيسية والجدول دائمة الجريان لحاجة الحيوان الدائمة الى المياه لتبريد جسمه، لكن بالإمكان دعم هؤلاء المربين بالأعلاف والادوية والمبيدات والآلات والمكانن الخاصة بحلب الجاموس وتعقيمه ودعم الصناعات المنزلية من مشتقات الحليب (الجبن والقيمر والالبان) وتكثيف الورش التدريبية الارشادية بهذا الخصوص.

٣- **التكامل الزراعي – الصناعي:**

لتحقيق أعلى منفعة من استثمار الارض بمحاصيل الحبوب وتنمية وتطوير تلك الاستعمالات لابد من

ايجاد طريقة من شأنها الوصول الى اعلى منفعة اقتصادية من تلك الاستعمالات وتجنب تعرض تلك المحاصيل الى التلف وذلك عبر تبني سياسة للتنمية الاقتصادية يقع على عاتقها إيجاد نوع من التكامل الزراعي – الصناعي يعمل على حفظ المحاصيل، فضلاً عن توفير الغذاء ذي القيمة الغذائية العالية والنوعية الجيدة، وكذلك تحقيق زيادة في الوفورات الاقتصادية وتوفير فرص العمل وتحسين مستوى المعيشة للسكان.

وتعاني منطقة الدراسة من قلة الاستثمارات في الصناعات الزراعية – الصناعية على الرغم من وجود مقومات لإقامة بعض الصناعات المعتمدة على محاصيل الحبوب وهي:

- ١- صناعة الأعلاف المجففة والمركزة للماشية والدواجن من خلال الاستفادة من محاصيل الحبوب، ولاسيما الحنطة والشعير والذرة الصفراء والدخن ومخلفات مجارش الشلب.
- ٢- صناعة الأعلاف المجففة (التبن) للماشية ويتم فيها جمع مخلفات محاصيل الحبوب في موسم الحصاد وتجفيفها وكبسها على شكل مكعبات يسهل حملها وتخزينها للاستفادة منها في أوقات شحتها.
- ٣- تطوير الصناعات الغذائية التي تعتمد على الحبوب كمادة اولية في الصناعة كصناعة الطحين والنشا والشيبس والمعكرونة.

إن إتباع طريقة التكامل الزراعي – الصناعي يؤدي إلى تحقيق مجموعة الاهداف المهمة في منطقة الدراسة منها التشجيع على التوسع في المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب، إذ يعمل على رفع قيمة المحصول وزيادة الطلب عليه في السوق وإعطاء فرص تسويقية أفضل لأجل التقليل من الاعتماد على الساليلوات الحكومية، وتسهم في توفير المنتجات الغذائية المصنعة وبذلك تتوافر العملة الأجنبية التي يمكن استثمارها في البرامج التنموية، فضلاً عن توفير فرص العمل للأيدي العاملة والتقليل من نسبة البطالة التي تعاني منها منطقة الدراسة الموجودة في منطقة الدراسة.

نستنتج من هذا المبحث ان بالإمكان ايجاد الحلول المناسبة لكثير من المشكلات التي تواجه استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب وتجنب اثارها السلبية، كما ان هنالك امكانية لتطوير تلك الاستعمالات عبر تحديد التوجهات المستقبلية لتلك الاستعمالات واختيار الاراضي المناسبة لزراعة كل محصول (مع مراعاة العوامل الاخرى)، وكذلك تطوير القطاع الحيواني الذي يعد احد مستلکها لتلك المحاصيل وبالتالي دوره الكبير في تحقيق التنمية الزراعية، اضافة الى ايجاد نوع من التكامل الزراعي – الصناعي الذي من شأنه تحقيق اعلى منفعة اقتصادية لمحاصيل الحبوب عبر تصنيع منتجات تكون موادها الاولية معتمدة على ما تنتجه محافظة الديوانية من محاصيل حبوب، ولكن هذا لا يمكن تحقيقه دون تدخل حكومي مباشر وفعال.

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات:

بعد دراسة تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب والمتمثلة بمحاصيل (الحنطة والشعير والشلب والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن) من حيث المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ وعرض العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية والحياتية التي أسهمت في احداث هذا التغير سواء كان هذا التغير في الاتجاه الايجابي ام السلبي، وعبر دراسة التوزيع الجغرافي للإنتاج الزراعي لتلك المحاصيل حسب الوحدات الادارية في المحافظة، وبيان حجم هذا التغير فقد توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات الاتية :-

١- اظهرت الدراسة ان للعوامل الجغرافية الطبيعية المتمثلة بـ (السطح، المناخ، التربة، الموارد المائية) تأثيراً كبيراً في تغير استعمالات الأرض الزراعية لمحاصيل الحبوب في المحافظة كما ونوعاً خلال مدة الدراسة وكما يلي:

أ- يتصف سطح منطقة الدراسة بشكل عام بالانبساط، وذي انحدار قليل يعد ملائماً للاستثمار الزراعي لمحاصيل الحبوب ، الا انه لا يخلو من اثار سلبية اذ يسهم أنبساط السطح على زيادة مشكلة ملوحة التربة بسبب رداءة الصرف الطبيعي.

ب- ملائمة عناصر المناخ لزراعة محاصيل الحبوب والذي يمتاز بارتفاع ساعات السطوع النظرية وتباينها خلال اشهر السنة وارتفاع درجات الحرارة بين الصيف والشتاء وفصلية سقوط الأمطار وتذبذبها، وبالنسبة للضغط الجوي فإنه يتباين بين الصيف والشتاء اذ يرتفع شتاءً وينخفض صيفاً والذي بدوره يؤثر في حركة الرياح . اما الرياح فعلى الرغم من اعتدال معدل سرعتها والبالغة (٢,٨ م / ثا) إلا انها تتباين في سرعتها خلال أشهر السنة، والرطوبة النسبية تنخفض صيفا وترتفع شتاءً تأثيراً ايجابياً وآخر سلبياً، إذ تسهم الرطوبة العالية على أرواء النباتات وبالتالي تقليل عدد الريات، أما التأثير السلبي فأنها توفر البيئة الملائمة لانتشار الأمراض التي تصيب محاصيل الحبوب، أما التبخر فإن زيادته تعمل على أصابة النبات بالذبول وزيادة في استهلاك المياه مما يزيد من عدد الريات وتقلل مناسيب المياه في الانهار والقنوات المائية وانخفاض السعة الحقلية للتربة.

ج- تبين أن للتربة دوراً واضحاً في احداث التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب، إذ ضمت منطقة الدراسة خمسة أنواع من الترب تباينت فيما بينها من ناحية صلاحيتها للإنتاج الزراعي، اذ نجد تربة أكتاف الأنهار ذات جودة عالية وقابلية انتاجية مرتفعة، بينما نجد تربة أحواض الانهار اقل خصوبة من تربة اكتاف الانهار وتتصف بارتفاع نسبة الملوحة وتربة المنخفضات (الأهوار والمستنقعات المغمورة) والتي تتصف بقله نفاذيتها وتماسكها وارتفاع نسبة الملوحة فيها، في حين نجد أنواعاً أخرى لاتصلح للإنتاج الزراعي مثل تربة الكثبان الرملية والتي تتصف بفقرها وتفككها ولا تصلح للزراعة وغالبا ما تكون مراعي والتربة الصحراوية الجبسية والتي تكون فقيرة بالغطاء النباتي. عموماً

تتصف التربة في منطقة الدراسة بفقرها بالمواد العضوية وارتفاع نسبة الملوحة مما يعني تغير خصائصها (الفيزيائية والكيميائية) والذي بدوره يؤثر في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب. د- كشفت الدراسة أن للموارد المائية الاثر الاكبر من بين العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب، اذ ان المياه السطحية الجارية المتمثلة بمياه نهر الفرات وفروعه هي المورد الرئيس لمياه الري والتي يعتمد عليها الانتاج الزراعي.

٢- توصلت الدراسة الى ان للعوامل البشرية المتمثلة بـ (الايدي العاملة، الحيازات الزراعية، طرائق الري واساليبه، نظام الصرف، المكننة الزراعية، السياسة الزراعية، طرق النقل ووسائطه) دوراً واضحاً في التأثير في انتاج محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة مما أثر في تذبذب كميات الانتاج وتباين نوعياته، ويظهر تأثيرها من خلال ما يأتي :-

١- إن الأيدي العاملة الزراعية في منطقة الدراسة تتباين في حجمها وكثافتها بين الوحدات الإدارية خلال مدة الدراسة مما اثر في نوع المحصول المزروع، كما أثرت خبرة الفلاح بالعمل الزراعي على نوع المحصول ، إذ اظهرت الدراسة ان (٧٢%) من العاملين بالزراعة يعتمد على الخبرة التراكمية لديهم.

٢- مساحة الحيازات الزراعية وعائديتها لها تأثير في تباين استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب مكانياً وخصوصاً إن الحيازات الزراعية الصغيرة (أقل من ٣٠ دونماً) تبلغ نسبتها (٤٩%) لسنة (٢٠١٠) و(٦٥%) لسنة (٢٠٢١) من مجموع الحيازات في منطقة الدراسة الأمر الذي يقلل من استثمار الأرض الزراعية بمحاصيل الحبوب بشكل كامل، كما أن نظام الملكية السائد هو حيازات (ملك حق تصرف) إذ بلغت نسبتها (٦٥%) لسنة (٢٠٢١) حسب عينة البحث لذا تسود القرارات الفردية في كيفية استثمار تلك الحيازات.

٣- كشفت الدراسة عن اتباع الفلاحين في منطقة الدراسة لطرائق الري المتمثلة بـ (الري بالواسطة) وبنسبة (١٠٠%) خلال مدة الدراسة.

٤- بينت الدراسة إن شبكة الصرف (اليزل) لا تغطي جميع الاراضي الزراعية، فضلاً عن الاهمال في كثير من المبالز القائمة.

٥- استعمال الوسائل التقليدية من مكائن والآلات الزراعية يؤثر على مجمل مراحل العمليات الزراعية، فضلاً عن عدم كفاية المكننة الزراعية اللازمة لتلك العمليات الأمر الذي ينعكس سلباً على انتاجية (غلة) الدونم الواحد.

٦- أظهرت الدراسة أن دور السياسة الزراعية والمتمثل بقوانين الاصلاح الزراعي حيث تعدد القوانين الزراعية والتعاقدات مع المزارعين، الا انها لا تؤثر بشكل كبير في توجيه الفلاح بزراعة محصول معين ويبقى القرار شخصي خاص بالفلاح نفسه في كيفية استثمار ارضه، الا في بعض الحالات النادرة. اما سياسة الائتمان فان هنالك ضعف في جانب التسليف الزراعي علما ان السلف لم تكن موجهة لمحاصيل

الحبوب بصورة مباشرة بل لأنشطة زراعية أخرى مما يعني أن تأثيرها غير مباشر وضئيلاً على زراعة محاصيل الحبوب. أما دور الجمعيات الفلاحية فكان محدوداً جداً لقلة الدعم الحكومي. وبخصوص الإرشاد والتوعية الزراعية فإن دورها لا يتناسب مع الهدف من انشاءها. وفيما يخص السياسة السعرية فقد تركزت توجهات الدولة على تسويق وتسعير بعض المحاصيل الزراعية لاسيما محاصيل (الحنطة، الشلب، الذرة الصفراء) وإهمال محاصيل (الشعير الذرة البيضاء والدخن) مما تسبب في تدني اسعارها واصبحت لا تغطي تكاليف انتاجها، كما ان قلة الكميات المجهزة للفلاحين من البذور المحسنة والأسمدة الكيماوية والمبيدات وعدم توفيرها في اوقاتها المناسبة اثرت بشكل كبير على الانتاج الزراعي.

٧- اتضح ان طرق النقل المعبدة بأنواعها (الرئيسية والثانوية والريفية) هي قليلة قياساً بسعة مساحة المحافظة وتعدد الوحدات الادارية في المحافظة ووجود عدد كبير من القرى المنشرة في عموم ريف المحافظة، كما لا تزال الكثير من الطرق غير معبدة.

٨- اظهرت الدراسة ان للعوامل الجغرافية الحياتية تأثيراً على كمية الانتاج حيث تتعرض منطقة الدراسة الى الكثير من الآفات والامراض التي تصيب مختلف المحاصيل الزراعية.

٩- أظهرت الدراسة أن المساحة المستثمرة بالزراعة لسنة ٢٠١٠ شكلت نسبة (٣٢,٩%) من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً، أما المساحة المحصولية الكلية فقد بلغت (٨٨٥٣٧٣) دونماً، في حين سجلت المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب نسبة (٩٠,٦%) من مجموع المساحة المحصولية الكلية. وتتباين محاصيل الحبوب فيما بينها من حيث المساحة المزروعة اذ جاء محصول الحنطة بالمرتبة الاولى يليه محاصيل (الشعير والشلب والذرة البيضاء والذرة الصفراء والدخن) على الترتيب، كما تتباين المساحات المزروعة بالمحصول الواحد فيما بين الوحدات الادارية للمحافظة.

١٠- كشفت الدراسة أن المساحة المستثمرة بالزراعة لسنة (٢٠٢١) شكلت نسبة (١٦,٤%) من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة والبالغة (١٩٦٤٠٠٩) دونماً، أما المساحة المحصولية الكلية فقد بلغت (٥٦٣٦٩٩) دونماً، في حين شكلت المساحة المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب نسبة (٩٠,٨%) من مجموع المساحة المحصولية الكلية. وتتباين محاصيل الحبوب فيما بينها من حيث المساحة المزروعة اذ جاء محصول الحنطة بالمرتبة الاولى يليه محاصيل (الشلب والشعير والذرة البيضاء والدخن والذرة الصفراء) على الترتيب. كذلك تتباين الوحدات الادارية للمحافظة فيما بينها من حيث المساحات المزروعة ضمن المحصول الواحد.

١١- شهدت منطقة الدراسة تغيراً كبيراً في المساحات المستثمرة بالزراعة للمدة بين ٢٠١٠ و ٢٠٢١ حيث اتخذت الاتجاه السلبي اذ بلغ التغير المطلق (-٣٢٤٠٩٥) دونماً وبتغير نسبي (-٥٠%)، كما ظهر تغيراً في المساحة المحصولية الكلية حيث بلغ التغير المطلق (-٣٢١٦٧٤) دونماً اي بتغير نسبي (-٣٦,٣%)، أما التغير في المساحات المحصولية المزروعة بمحاصيل الحبوب فقد بلغ التغير المطلق (-٢٩٠٥٦٤) دونماً اي

بتغير نسبي (٣٦,٢%)، ويختلف مقدار ذلك التغير بين محصول وآخر بحسب العوامل المؤثرة في ذلك المحصول حيث اتخذ التغير الاتجاه الايجابي لمحاصيل الدخن والشلب والذرة البيضاء، اما اتجاه التغير السلبي فقد كان لمحاصيل (الشعير والذرة الصفراء والحنطة)، كما تتباين الوحدات الادارية للمحافظة فيما بينها من حيث التغير في المساحات المزروعة ضمن المحصول الواحد.

١٢- توصلت الى ان منطقة الدراسة تعاني من مشاكل طبيعية تتمثل بملوحة التربة في عموم المحافظة حيث ارتفاع تراكيز الأملاح المعدنية الذائبة فيها، كذلك مشكلة الكثبان الرملية المتحركة ويمكن ملاحظة هذه الظاهرة بشكل واسع في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية ضمن الحدود الإدارية لقضاء البدير والأجزاء الجنوبية الغربية في المحافظة ضمن قضاء الشناقية، ومشكلة تغدق التربة وتتمثل هذه الاراضي بشكل رئيس في هور الدلمج الذي يقع في الجزء الشمالي الشرقي من المحافظة وفي الجزء الشمالي الغربي من المحافظة في قضاء الشامية، ومشكلة شحة مياه الري في عموم منطقة الدراسة بسبب انخفاض منسوب المياه في نهر الفرات مما ادى تقليص الاراضي المزروعة وتحويلها الى اراضي جرداء.

١٣- كشفت ان منطقة الدراسة تعاني من مشاكل بشرية منها ما يخص الايدي العاملة حيث العزوف عن العمل الزراعي وقلة الخبرة العلمية الكافية في ادارة وتوجيه الاستثمار الزراعي لأراضيهم وارتفاع أجور الأيدي العاملة الزراعية مشكلة سوء استثمار الحيازات الزراعية، كذلك مشكلة التسليف ومنح القروض الزراعية و مشكلات تتعلق بالمستلزمات الزراعية(بذور، اسمدة، مبيدات) من حيث الكمية والنوعية ومواعيد استلامها من قبل الدولة ومشكلات تتعلق بالمكننة الزراعية من حيث عددها وقدمها وكلف صيانتها و وقودها، اضافة الى مشاكل تتعلق بالتسويق الزراعي حيث قلة مراكز التسويق وبعدها وتأخر تسديد مبالغ التسويق ومنافسة المحاصيل الزراعية المستوردة، كذلك تدني خدمات الارشاد الزراعي، ومشكلة التوسع العمراني العشوائي على حساب الأراضي الزراعية الخصبة، اضافة الى الأنشطة العشوائية للسكان التي تسبب ضرراً على الاراضي الزراعية.

١٤- بينت ان منطقة الدراسة تعاني من مشاكل حياتية تتمثل بالأمراض المختلفة والآفات الزراعية المتمثلة بالأدغال والحشرات والطيور والقوارض.

ثانياً التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات السابقة توصي الدراسة بالاتي:

- ١- ضرورة معالجة المشكلات الطبيعية التي تعاني منها استعمالات الأرض الزراعية منها مشكلة تملح الترب خصوصاً في تربة احواض الانهار وتربة المنخفضات المغمورة عبر عدم اهمال الارض وتركها بدون زراعة وعدم الافراط في عمليات السقي وعدم استعمال مياه المبال في السقي وضروة اتباع الدورة الزراعية عند استثمار الارض.

٢- الاهتمام بالحزام الأخضر ومصدات الرياح للحد من اثرها في زحف الكثبان الرملية وتغطية الكثبان الرملية بطبقة ترابية طينية لتثبيتها وتجنب الرعي الجائر في هذه المناطق خصوصا في في الاجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من المحافظة ضمن قضاء عفك وقضاء البدير والاجزاء المحاذية لهما ضمن قضاء سومر.

٣- ضرورة العمل على تطهير وتوسيع شبكات المبال في المحافظة، وذلك عبر شق قنوات مبال رئيسية وثنائية لخفض المياه الجوفية في الاراضي الزراعية ومنع تغدقها وبالأخص في تربة احواض الانهار وتربة المنخفضات المطمورة.

٤- التوسع في استخدام تقنيات الري الحديثة والمتمثلة الري بالرش لري محاصيل الحبوب، وذلك من أجل تقليل الهدر بالمياه في ظل الجفاف التي تعانيه منطقة الدراسة وللمحافظة على خصوبة التربة.

٥- ضرورة تنظيم توزيع المياه بين الفلاحين بشكل عادل وهذا يتطلب التنسيق العالي بين دائرة الموارد المائية في المحافظة و الجمعيات الفلاحية وممثلي الفلاحين في المناطق الزراعية.

٦- العمل على إنهاء ظاهرة العزوف عن العمل في القطاع الزراعي عبر توفير العيش الكريم للفلاح وعائلته وتنمية الريف عبر وضع الخطط والبرامج التنموية التي من شأنها الارتقاء الواقع المعيشي والتعليمي والصحي والاجتماعي وتحفيزهم وتشجيعهم على مواصلة العمل في هذا القطاع عن طريق تسهيل حصولهم على القروض المالية.

٧- تنظيم استثمار الاراضي الزراعية وحل المشكلات التي تواجه استعمالات الارض الزراعية سواء كانت مشكلات فنية او اجتماعية.

٨- ضرورة الاهتمام الحكومي بتوفير جميع مستلزمات الإنتاج الزراعي من بذور وأسمدة كيميائية ومبيدات زراعية بأوقاتها المحددة وبأسعار مدعومة من قبل الدولة لرفع مستوى الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً.

٩- ضرورة قيام شركة التجهيزات الزراعية التابعة الى وزارة الزراعة بدورها الفعال في توفير المكنائ والآلات والمضخات والمعدات الزراعية بمختلف أنواعها وآلات (الشتال الميكانيكي) لمحصول الشلب وبأعداد تلبي حاجة المزارعين بغية إتمام العمليات الزراعية في وقتها المحدد، لما لذلك من أهمية في زيادة الإنتاج الزراعي.

١٠- توفير الوقود(الكاز) اللازم للمضخات والمكنائ والآلات الزراعية وعلى طول الموسم الزراعي بدءاً من الحراثة وانتهاءً بالحصاد وتسويق الحاصل وبأسعار مدعومة، لما له من أهمية كبيرة في الاستمرار والتوسع في زراعة محاصيل الحبوب.

١١- الاهتمام بشبكات طرق النقل عبر تطوير شبكات الطرق المعبدة لجميع أجزاء منطقة الدراسة مع المحافظات المجاورة وشبكات الطرق التي تربط الوحدات الادارية في منطقة الدراسة مع بعضها وكذلك

- الطرق الريفية التي تربط المناطق الريفية والزراعية مع المراكز الحضرية في الوحدات الادارية لتسهيل عملية الحصول على المستلزمات الزراعية وايصال المنتوجات الزراعية الى مناطق بعيدة وبوقت قصير.
- ١٢- وضع سياسة سعرية من قبل الدولة لمحاصيل الحبوب عبر تشكيل لجان يكون فيها اعضاء مهندسين زراعيين من مديرية زراعة الديوانية واعضاء من الجمعيات الفلاحية في الديوانية لحساب مقدار تكلفة الانتاج للدونم الواحد وحسب نوع المحصول ومن ثم تسعير ذلك المحصول بما يتناسب ومقدار تكلفته لتحقيق مردود اقتصادي مناسب يحقق للفلاح العيش الكريم وللاستمرار والتوسع في زراعة المحصول.
- ١٣- العمل على إنشاء مراكز للبحوث العلمية في مجال القطاع الزراعي والمتخصصة بمحاصيل الحبوب في الوحدات الادارية في قضاء الحمزة وقضاء عفك وقضاء الشامية مع فتح فروع لهذه المراكز في باقي الوحدات الادارية لتكون مشرفة بشكل مباشر على تطبيق اخر التقنيات والمعدات والاصناف المحسنة من البذور، اضافة الى توفير الدعم المادي والمعنوي وذلك من أجل النهوض بهذا القطاع المهم وتطويره.
- ١٤- الحد من ظاهرة الزحف العمراني التي تهدد الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة وذلك عبر تشريع قوانين تمنع إقامة المباني فوق الأراضي الزراعية خصوصاً في الاراضي الزراعية القريبة من المراكز الحضرية.
- ١٥- العمل على إعادة تأهيل وصيانة شبكات الطاقة الكهربائية من خلال نصب محولات جديدة ومد الاعمدة والاسلاك الى جميع المناطق الزراعية وذلك لسد النقص الحاصل والعمل على تقليل ساعات القطع من أجل النهوض بالواقع الزراعي، نظرا لارتباط جميع النشاطات الزراعية بهذا القطاع المهم.
- ١٦- الاهتمام بعملية التسويق الزراعي عبر انشاء العديد من السابيلوات في جميع الوحدات الادارية، وتوزيع وسائل نقل حديثة على الفلاحين وبالإقسط المريحة لنقل محاصيلهم بسرعة عالية وبكلفة اقل.
- ١٧- العمل على تطوير الثروة الحيوانية بمختلف انواعها كونها تمثل المستهلك الرئيس لمحاصيل الحبوب المتمثلة بالشعير والذرة الصفراء والذرة البيضاء والدخن والتي تدخل في العليقة العلفية مما يسهم في تشجيع التوسع في هذه المحاصيل.
- ١٨- زيادة الاستثمار في الصناعات التي تعتمد على ما تزرعه المحافظة من محاصيل حبوب كصناعة الطحين والمعكرونة والنشأ والزيوت النباتية والاعلاف.

المصادر والمراجع

القران الكريم

اولاً: الكتب والمراجع

- ١- ابراهيم شريف وعلي حسين شلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة بغداد، جامعة بغداد، ١٩٨٥.
- ٢- ابو الفضل جمال الدين (ابن منظور)، لسان العرب، المجلد (٥)، بيروت، دار صادر للطباعة والنشر، ١٩٥٦.
- ٣- احمد حبيب اليونس، محاصيل الحبوب، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٧.
- ٤- احمد شكري الربحاوي، اقتصاديات الاراضي واستعمالاتها، طباعة الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨.
- ٥- احمد صبحي الدليمي، جغرافية الزراعة، ط١، دار امجد للنشر والتوزيع، بغداد، ٢٠١٣.
- ٦- انور صبري واسعد الخالدي، تجربة الاصلاح الزراعي في العراق، دار الثورة للطباعة، بغداد، ١٩٧٩.
- ٧- اوستن ملر، علم المناخ، ترجمة محمد متولي، مكتبة الانجلومصرية، القاهرة، ١٩٧٢.
- ٨- اوميد نوري محمد امين، مبادئ المحاصيل الحقلية، مطبعة جامعة البصرة، ١٩٨٨.
- ٩- جاسم محمد الخلف، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية، القاهرة، ١٩٦٥.
- ١٠- جهاد قاسم وزميلاه، مفاهيم الزراعة الحديثة، ط١، دار الشروق للطباعة والنشر، عمان، ٢٠٠٠.
- ١١- جورج لكريوس، علم امراض النبات، ترجمة فياض محمد شريف، ط٢، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٢.
- ١٢- حسن ابو سمور، الجغرافية الحيوية والتربة، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط٢، عمان، ٢٠٠٩.
- ١٣- حسين العروسي، امراض النبات، دار المطبوعات الجديدة، الاسكندرية، ١٩٩٦.
- ١٤- حميد جلاب علي، اسس تربية ووراثة المحاصيل الحقلية، مديرية دار الطباعة للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٨.
- ١٥- خالد محمد العادل ومولود كامل عبد، المبيدات الكيماوية في وقاية النبات، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٧٩.
- ١٦- خطاب صكار العاني، جغرافية العراق الزراعية - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المطبعة الفتية الحديثة، ١٩٧٢.
- ١٧- خلف عبد الحسين وزملاءه، الاحصاء الزراعي، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ١٩٨٠.
- ١٨- خليل ابراهيم وزملاءه، انتاج المحاصيل الحقلية، ط٢، شركة الديوان للطباعة، بغداد، ٢٠١٣.

- ١٩- رقيب عاكف العاني، امراض المحاصيل الحقلية، مطبعة بيت الحكمة، بغداد، ١٩٨٩ .
- ٢٠- رياض عبداللطيف احمد، فسلة الحاصلات الزراعية ونموها تحت الظروف الجافة، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧ .
- ٢١- رياض عبداللطيف احمد، الماء في حياة النبات، ط١، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٤ .
- ٢٢- زكي حسن الليلة، مبادئ الارشاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٦ .
- ٢٣- سالم توفيق النجيفي، التخطيط الزراعي(تخطيط التنمية السياسية والزراعية)، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٩ .
- ٢٤- "سعد الله نجم عبدالله وايد عبد علي الشمري، "قطاع الزراعة في العراق(دراسة جغرافية للمقومات والمشاكل والحلول)، ط١، مركز العراق للدراسات الاستراتيجية، بغداد، ٢٠١٧ .
- ٢٥- سعد طه اعلام، الزراعة والتنمية، دار طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٥ .
- ٢٦- سعدية عاكول الصالي وعلي القيسي، علم المناخ والغطاء النباتي، دار الصفاء للنشر والتوزيع، بغداد، ٢٠٠٠ .
- ٢٧- سلام هاتف الجبوري، علم المناخ التطبيقي، ط١، جامعة بغداد، ٢٠٠١ .
- ٢٨- سلام هاتف الجبوري، علم المناخ التطبيقي، مطبعة احمد الدباغ، بغداد، ٢٠١٤ .
- ٢٩- سمير محمد اسماعيل، نظم الري الحديثة، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٤ .
- ٣٠- صباح محمد الراوي وعدنان هزاع البياتي، اسس علم المناخ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، ب.ب.
- ٣١- طه الشيخ حسن، المياه والزراعة والسكان، ط١، دار علاء الدين للنشر والتوزيع، دمشق، ٢٠٠ .
- ٣٢- عباس فاضل السعدي، محافظة بغداد(دراسة في الجغرافية الزراعية) ، ط١، دار الرسالة للطباعة، جامعة بغداد، بغداد، ١٩٧٦ .
- ٣٣- عبد الحميد احمد اليونس ، محاصيل الحبوب، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٧ .
- ٣٤- عبد الخالق محمد عبدلي، اقتصاديات الارض والاصلاح الزراعي في النظرية والتطبيق، مطبعة سليمان الاعظمي، بغداد، ١٩٧٧ .
- ٣٥- عبد الرزاق محمد البطيحي، طرائق البحث الجغرافي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٩ .
- ٣٦- عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٦ .

- ٣٧- عدنان اسماعيل الياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى-دراسة تحليلية في الجغرافية الزراعية، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٤ .
- ٣٨- عزيز العلي، دليل مكافحة الافات الزراعية، الهيئة العامة لوقاية المزروعات، ط١، بغداد، ١٩٨٠ .
- ٣٩- علي احمد هارون، جغرافية الزراعة، ط١، دار الفكر العربي للطباعة، ، ٢٠٠٠ .
- ٤٠- علي احمد هارون، اسس الجغرافية الاقتصادية، مطبعة دار الفكلا العربي، ٢٠٠٠ .
- ٤١- علي الدحوي، الدليل التطبيقي لمكافحة افات وامراض النبات، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٨٨ .
- ٤٢- علي حشيش شلش، جغرافية التربة، مطبعة جامعة البصرة، جامعة البصرة، ١٩٨١ .
- ٤٣- في أي كوفدا واخرون، الري والبزل والملوحة ،ترجمة حميد نشأت اسماعيل، منظمة الاغذية والزراعة الدولية، ج٢، بغداد، ١٩٩٠ .
- ٤٤- كاظم شنته سعد، جغرافية التربة، جامعة ميسان، ٢٠١٦ .
- ٤٥- كاظم عبادي جاسم، الجغرافية الزراعية، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٥ .
- ٤٦- مجيد محسن الانصاري وميلاه، انتاج المحاصيل الحقلية، ، ط١، دار المعرفة للطباعة، بغداد ، ١٩٨٢ .
- ٤٧- مجيد محسن الانصاري ووفقي الشماع، مبادئ المحاصيل الحقلية، ط١، دار المعرفة، بغداد، ١٩٨٠ .
- ٤٨- محمد ازهر السماك وزميله، البحث الجغرافي بين التخصصية الكمية ونظم المعلومات المعاصرة، مكتبة الاكسبر الالكترونية، ب.ت
- ٤٩- محمد خضير عباس، ادارة التربة في تخطيط استعمالات الارض، جامعة الموصل، ١٩٩٣ .
- ٥٠- محمد خميس الزوكة، جغرافية المياه، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٥ .
- ٥١- محمد سرحان علي المحمودي، مناهج البحث العلمي، ط٣. دار الكتب، صنعاء، ٢٠١٩ .
- ٥٢- محمد سعيد ابو والي، تدهور الاراضي(خطر العصر)، مكتبة العلم والايمان للنشر والتوزيع، اسكندرية، ٢٠٠٠ .
- ٥٣- محمود شوقي الحمداني، لمحات عن تطور الري في العراق قديما وحديثا، مطبعة النهرين، بغداد، ١٩٨٤ .
- ٥٤- مخلف شلال مرعي وابراهيم محمد حسون القصاب، جغرافية الزراعة، دار ابن الاثير للطباعة، الموصل، ١٩٩٦ .
- ٥٥- مصطفى محمد ابو الخير وزملاءه، المدخل في الهندسة الزراعية، مكتبة بستان المعرفة للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٥ .

- ٥٦- مهدي الصحف وزميله، الري والبزل في العراق والوطن العربي، ط١، طباعة لمنشأة العامة للمساحة، بغداد، ١٩٨٤.
- ٥٧- نوري خليل البرازي و ابراهيم عبد الجبار المشهداني، الجغرافية الزراعية، ط١، دار الكتب للطباعة، موصل، ١٩٨٠ .
- ٥٨- هادي احمد مخلف الدليمي، حيازة الارض الزراعية واستغلالها في بغداد، ط١، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧٧ .
- ٥٩- وفاء كاظم الشمري، الجغرافية الزراعية، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، ٢٠١١ .
- ٦٠- وليد خالد العكيدي، ادارة التربة واستعمالات الاراض، جامعة بغداد، ١٩٩٠ .
- ٦١- يوسف توني، معجم المصطلحات الجغرافية، دار الفكر العربي، بيروت، ١٩٧٧ .

ثانياً: الرسائل والأطاريح العلمية:

- ١- ابتسام عدنان رحمن الحميداوي، الخصائص الطبيعية في محافظة القادسية وعلاقتها المكانية في استغلال الموارد المائية المتاحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٩ .
- ٢- احمد زيدان خلف، دراسة بعض العوامل المؤثرة في مقاومة الذرة الصفراء وحفارات الذرة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة بغداد، ١٩٩٩ .
- ٣- اسراء صبحي ابو صاع، التغير في الغطاءات الارضية لاستعمالات الاراضي في محافظة طول كرم بين عامي ٢٠٠٥-٢٠١١ باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الفلسطينية، ٢٠١٤ .
- ٤- انتظار ابراهيم الموسوي، التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، جامعة القادسية، ٢٠٠٧ .
- ٥- حكيم ذياب محمد، تغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية دجلة للمدة ٢٠٠٠-٢٠١٩، رساله ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة تكريت ، ٢٠٢٢ .
- ٦- حميدة عبدالحسين الظالمي، التحليل المكاني لانتاج المحاصيل الحقلية في محافظة المثنى للمدة (١٩٩١ - ٢٠٠١)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة القادسية، ٢٠٠٠ .
- ٧- حيدر عبود كزار، تحليل جغرافي لامكانات التنمية الزراعية واهميتها في تحقيق التنمية الاقليمية المستدامة في محافظة القادسية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية بنات، جامعة الكوفة، ٢٠١٥ .
- ٨- خالد احمد عبدالله، تأثير الغسل على بعض خواص التربة الجبسية (منطقة سامراء العراق)، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم، جامعة بغداد، ٢٠٠٥ .
- ٩- خالد مرزوك رسن، التصحر واثره في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية استخدام معطيات الاستشعار عن بعد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة القادسية، ٢٠٠٢ .

- ١٠- رعد رحيم حمود العزاوي، (التحليل المكاني لأنماط التغير الزراعي واثاره البيئية في محافظة ديالى للمدة (١٩٧٧ - ١٩٩٥) اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٠.
- ١١- زهراء مهدي عبدالرضا، خصائص ترب قضاء الشامية واثرها في الانتاج الزراعي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة القادسية، ٢٠١٠.
- ١٢- زينة خالد حسين، تغير استعمالات الارض الزراعية في محافظة واسط للمدة ١٩٨٧ - ٢٠٠٢، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية ابن رشد ، جامعه بغداد، ٢٠٠٦.
- ١٣- شمخي فيصل الاسدي، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية ابن رشد، جامعة بغداد، بغداد، ١٩٩٦.
- ١٤- شهلة ذاکر توفيق العاني، العلاقات المكانية لملوحة التربة ونسجتها باستعمالات الارض الزراعية في محافظة واسط، طروحة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
- ١٥- صلاح حميد حبشو التغير في استعمالات الارض حول المدينة العراقية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٧٧.
- ١٦- ظافر ابراهيم طه العزاوي، تغير استعمالات الارض الزراعية في ريف قضاء سامراء ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية ابن رشد ، جامعة بغداد ٢٠٠٢.
- ١٧- عامر ماهر خباز العزاوي، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء تكريت للمدة ١٩٩٧- ٢٠٠٧، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تكريت ، ٢٠٠٩.
- ١٨- عبد الفتاح حبيب رجب الحديثي، التغير الزراعي في محافظة صلاح الدين ١٩٧٧ - ١٩٩٢ ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعه بغداد، ١٩٩٨.
- ١٩- عبد فرحان حايك الدليمي، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء القائم للمدة ١٩٨٧-٢٠٠٠، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد ،جامعة بغداد ، ٢٠٠٢.
- ٢٠- عبدالكريم رشيد خلف الجنابي، التباين المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء بلد وطوز خورماتو، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١١.
- ٢١- عدنان اسماعيل ياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى ،اطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ابن رشد، جامعه بغداد، ١٩٨٤.
- ٢٢- علي جبار عبدالله الجحيشي، اثر المناخ في تشكيل الكثبان الرملية في محافظتي بابل والقادسية طروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٤.
- ٢٣- علي صاحب طالب الموسوي، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة البصرة، ١٩٨٩.

- ٢٤- علي عبد العباس العزاوي، تغير استعمالات الارض الزراعية حول مدينة الموصل ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الموصل، ١٩٩٧.
- ٢٥- محمد ابراهيم حمادي، مشاريع الري والبزل على نهري السبيل والعطشان في محافظة المثنى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب جامعة بغداد، ٢٠٠٥.
- ٢٦- محمد عادل ردام، تغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية الاسكندرية للمدة ٢٠١٠-٢٠٢٠، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٢٣.
- ٢٧- مراد اسماعيل احمد، تغير استعمالات الارض الزراعية في ناحية التون كوبري باستخدام ال GIS والاستشعار عن بعد، اطروحة دكتوراه غير منشورة كلية التربية، جامعه الموصل، ٢٠١٢.
- ٢٨- مصطفى عبدالله السويدي، تباين التوزيع الجغرافي لسكان محافظات الفرات الاوسط حسب تعداد ١٩٨٧ (دراسة كارتوغرافية سكانية) اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٩٩.
- ٢٩- مناف محمد زرور السوداني، التغير المكاني لاستعمالات الارض بزراعة المحاصيل في محافظة ميسان بين عامي ١٩٩٣-٢٠٠٣، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية تربية ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٧.
- ٣٠- نصيف جاسم محمد، التغير المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في زراعة المحاصيل في ناحية بني سعد بين ١٩٨٧ - ٢٠٠٢، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعه بغداد، ٢٠٠٦.
- ٣١- هيفاء نوري عيسى العنكوشي، علاقة الخصائص المناخية بزراعة المحاصيل الزراعية في محافظة النجف، رسالة، ماجستير غير منشورة، كلية التربية بنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٤.
- ٣٢- وسن محمد جديع، تغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء الفلوجه للسنوات ٢٠٠٠-٢٠٢٠، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية بنات، جامعة بغداد، ٢٠٢٢.
- ٣٣- يحيى محمد هادي الميالي، محافظة القادسية - دراسة في الخرائط الاقليمية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البصرة، ٢٠٠٩.

ثالثاً:المجلات العلمية:

- ١- ايسر محمد الشماع، الموازنة المائية لحوض اربيل الشمالي (شمال العراق)، المجلة العراقية للعلوم، المجلد الثامن والاربعون، العدد ١، ٢٠٠٧.
- ٢- حمادي عباس حمادي، الموارد المائية السطحية واثرة في توزيع السكان، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، المجلد السابع، العدد ١، ٢٠٠٤.
- ٣- حياة كاظم عودة، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية، مجلة القادسية، المجلد الثاني، العدد ٢، ٢٠٠٢.

- ٤- داود حسن عبدالله وخالد ياسين الزبيدي، التحليل الاقتصادي والقياسي للسياسة السعرية للمحاصيل الاستراتيجية في العراق للمدة (١٩٩٠ - ٢٠١٣)، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، المجلد السادس عشر.
- ٥- داود حسن كاظم، ملائمة المحتوى الجاهز من العناصر الصغرى في ترب الاهواز لزراعة الرز، مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية، المجلد الثامن، العدد ١، ١٩٨٩.
- ٦- رضا عبدالجبار الشمري، البنية الطبيعية الجغرافية لمحافظة القادسية، مجلة القادسية، المجلد الثاني، العدد ٢، ١٩٩٧.
- ٧- رعد عبد الحسين محمد، المقومات المناخية المؤثرة في الزراعة في محافظة القادسية، مجلة البحوث الجغرافية، العدد السابع، ٢٠٠٦.
- ٨- رمزي محمد شهاب، التربة الجبسية وخواصها وطرق معالجتها، مجلة الزراعة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، العدد ٣٠، ١٩٩٩.
- ٩- سحر نافع شاكر، جيمورفولوجيا العراق في العصر الرباعي، جلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٣، ١٩٨٩.
- ١٠- صفية عيدو يارا الويش، تغيرات الغطاء النباتي في محافظة الحسكة باستخدام المرئيات الفضائية، مجلة جامعه تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد ٣٧، العدد ٥، ٢٠١٥.
- ١١- صلاح ياركة ملك وجواد عبدالكاظم كمال، خصائص التربة واثرها في استعمالات الارض الزراعية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٤٩، ٢٠٠٢.
- ١٢- طاهر سليم، قواعد التسميد، مجلة الاسمدة العربية، العدد ٢٨، الاردن، ٢٠٠٠.
- ١٣- عبد الرزاق محمد البطيحي، نحو نظرية مكانية في الجغرافية الزراعية، مجلة الاستاذ، العدد الرابع، ١٩٨٢.
- ١٤- عبدالستار عارف وزميله، الحساسية النسبية لبعض اصناف لالقمح للاصابة بمن الشوفان، مجلة العلوم الزراعية، المجلد الحادي عشر، العدد ١، ٢٠٠٦.
- ١٥- علاء طوالبه، الزحف العمراني في مادبا تطور حضاري يقلص المساحات الزراعية وخفض انتاجها، جريدة الغد، العدد ١٩، عمان، ٢٠١٤.
- ١٦- علي صاحب طالب الموسوي، الخصائص الجغرافية في منطقة القرات الاوسط وعلاقتها المكانية في التخصيص الزراعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٤٤، ٢٠٠٠.
- ١٧- ماجد السيد ولي محمد، للكثبان لرملية في سهل ما بين النهرين واسبابها وطرق الوقاية منها، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢١، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٧.

- ١٨- محمد بدر علي السميع، الظروف المناخية وعلاقتها بمرض لفحة الرز (الشري) في محافظة النجف، مجلة القادسية للعلوم الانسانية، المجلد الحادي عشر، العدد ٣، ٢٠٠٨.
- ١٩- مؤيد احمد اليونس، فقدان ماء البزل بسبب القصب البري، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد الثاني، العدد ٣٦، ٢٠٠٥.

رابعاً: التقارير الرسمية والنشرات والبحوث:

- ١- سعيد فليح حسن، الرز (زراعته وانتاجه) في العراق، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ٢٠١١. تقرير منشور.
- ٢- عبد الامير محبوبة، مصادر الارواء في محافظة القادسية، تقرير من مديرية ري محافظة القادسية، شعبة التخطيط، ١٩٩٧.
- ٣- عبد الحميد احمد اليونس، ارشادات في زراعة الشعير، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، نشرة ارشادية، لسنة ٢٠٠٧.
- ٤- عبدالزهره محسن، مسح التربة وتصنيف الاراضي للجمعيات التعاونية الزراعية، بغداد، ١٩٧٦. بحث منشور.
- ٥- عبدالله محمد المشهداني، التمويل والتسليف الزراعي، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، دار الحكمه، ب. ت. تقرير منشور.
- ٦- فاضل علي هلال الفراجي، مكافحة التصحر في العراق (التاثيرات والمعالجات)، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ٢٠٠٠. بحث منشور.
- ٧- محمد ياسين احمد، تعفير بذور الحنطة والشعير، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، ٢٠١١، بحث منشور.
- ٨- ناصر عبد الصاحب الجمالي، المفاتيح الرئيسية في الوصول الى ادارة ناجحه لأفة السونه، وزارة الزراعة، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي، نشرة ارشادية رقم ١١، لسنة ٢٠٠٥. تقرير منشور.

خامساً: المصادر الحكومية :

- ١- مديرية زراعة الديوانية، الاقسام (الانتاج النباتي، الاحصاء، التخطيط، الارشاد الزراعي، الوقاية، الثروة الحيوانية) بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.
- ٢- مديرية احصاء القادسية، الجهاز المركزي للاحصاء قسم (الاحصاء الزراعي) بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.
- ٣- مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، الاقسام (التخطيط، الفني، التشغيل) بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.
- ٤- المصرف الزراعي في محافظة القادسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
- ٥- الاتحاد المحلي للجمعيات الفلاحية في محافظة القادسية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

٦- وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية والرصد الزلزالي، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠، ٢٠٢١.

سادساً: الدراسة الميدانية:

١- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الانتاج النباتي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/٢ و ٢٠٢٤/٣/٢٦ و ٢٠٢٤/٥/٥.

٢- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير الموارد المائية في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/٣.

٣- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الاراضي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/١١/٥.

٤- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس الجمعيات الفلاحية في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٣/١١/١١.

٥- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اقصية (عفك والسنية والدغارة والشامية والمهناوية) بتاريخ ١٥ و ١٦ و ١٨/١١/٢٠٢٣.

٦- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في المصرف الزراعي بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٢.

٧- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد وكيل مدير مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢.

٨- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير مركز الابحاث الزراعية في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢.

٩- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مصطفى عقيل وكيل المواد الاحتياطية للآلات والمعدات الزراعية في مركز محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٣.

١٠- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد سلوان حازم وكيل المواد الاحتياطية للآلات والمعدات الزراعية في مركز محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٣.

١١- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اقصية (البدير والدغارة والحمزة وسومر) بتاريخ ١١ و ١٢/١/٢٠٢٤.

١٢- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من تجار الاسمدة في محافظة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٢.

١٣- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اقصية (عفك والبدير والحمزة والدغارة والشامية والمهناوية وغماس) بتاريخ ١٤ و ١٥ و ١٦ و ١٨ و ٢٠/١/٢٠٢٤.

١٤- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة الدغارة بتاريخ ٢٠٢٤/١/١٤.

- ١٥- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الوقاية في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢.
- ١٦- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير المركز الارشادي الزراعي في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢.
- ١٧- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم الارشاد الزراعي في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢.
- ١٨- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم التخطيط في المركز الارشادي الزراعي في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٣.
- ١٩- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد معاون مدير كهرباء الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٣.
- ٢٠- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في اقضية (الشنافية والسدير وغماس وصلاحية والشامية والمهناوية) بتاريخ ٧ و٨ و٩ و٢٠٢٤/٢/٢٠.
- ٢١- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مدير زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/١٣.
- ٢٢- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم التخطيط في مديرية زراعة الديوانية بتاريخ ٢٠٢٤/٢/٢٥.
- ٢٣- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول الاحصاء الزراعي في مديرية احصاء القادسية بتاريخ ١١ و١٢ و١٣ و٢٠٢٤/٣/٢٢.
- ٢٤- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة الحمزة بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٣.
- ٢٥- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد رئيس قسم التخطيط في مديرية الموارد المائية في محافظة الديوانية بتاريخ ١٧ و٢٠٢٤/٣/١٧.
- ٢٦- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة الشنافية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٨.
- ٢٧- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع عدد من الفلاحين في قضاء(الشنافية) بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١٨.
- ٢٨- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع مدير احصاء القادسية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٢.
- ٢٩- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة البدير بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٤.
- ٣٠- الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مسؤول شعبة زراعة السنية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٤.

سابعاً: المصادر الاجنبية:

- 1- A.P.A Vink, Land use in aguancing Agricuture, . New York springer- verlog, , 1975., p1 John R.Trrant. agricultural Geography Clarke Doble and Brendon.-
- 2-- Amrita Bajaj and other of physical geography , Uttaraan prakashan ,Haldwane,First , 2017 . Ministary of Agricultrue . Development report on The develo pment of The Tigris and Euphrates rivers system , New yowk , Baghdad .
- 3- Clarke,John,Population geography, Second wdition.Pergamanpressltd, London.1972.
- 4- Clarence F.Jones, Agricultural Regions of south America, Economic Geography, Vol 1930.
- 5- D.A.Davidson , Land space Ecology and Land use , Hutchnisons , London , U.K., 1983.
- 6- Divid Rhind & Ray Hudson, Landuse, , USA methnen, Co, 1980.
- 7- - F.A.O ,A Framework for Land Evaluation , op .cit.
- 8- Limited, Plymouth for David and charles, UK, 1974.
- 9- Marjorie smith sommers, wheat production, arreasperu, Economict Geography, Vol 25, 1946
- 10- Hansen,V.e, Israelsen O.W& Stringham, G.E.1980.Irrigation Principles and Practices. John & Sons.NewYork.
- 11- Meeli Roose, gis assessing traditional and modern agricultural land usw landcover change acase study 1959-2005 Rekijoki, Somero, SW-Finland, University of Turku - Department of Geography and Geology, Master's thesis, Turku 2013.
- 12-- J.W .population geography in trends in geography-edited by ronoldV .GookepressLondon -1969
- 13- Robindrath Bhattacharya, changing, Land use and crooping pattern in perspectives in agricultural Geography. Vol.3, Bihar, in Noor Mohammad.
- 14- W. Stola , Trans Formationsin Agricultural Land Use in Poland 1946 – 1978 , Perspectives in Agricultural Geography, Vol3 , S.[printers, Narain. New Delhi , 1980.

الملاحق

ملحق رقم (١)

العينات

ت	القضاء	الناحية	اعداد الفلاحين	حجم العينة	نسبة العينة الى المجتمع الكلي %	نسبة العينة الى مجموع العينة %
١	الديوانية	م. ق. الديوانية	٢٥٠	٥	٢	١
٢	عفاك	م. ق. عفاك	٦٩٤	١٤	٢	٤
		ناحية نفر	٦٦٢	١٣	٢	٤
٣	الشامية	م. ق. الشامية	١٤٣٠	٢٩	٢	٩
		ناحية الصلاحية	١١٩٣	٢٤	٢	٧
٤	الحمزة	م. ق. الحمزة	٢٠٠٠	٤٠	٢	١٢
٥	غماس	م. ق. غماس	٢٣٣٧	٤٧	٢	١٤
٦	البدير	م. ق. البدير	١٥٤٠	٣١	٢	٩
٧	الدغارة	م. ق. الدغارة	٧٦٤	١٥	٢	٤
٨	السنية	م. ق. السنية	٤٠٠	٨	٢	٢
٩	سومر	م. ق. سومر	١٤٠٠	٢٨	٢	٨
١٠	المهناوية	م. ق. المهناوية	٢٢٥٥	٤٥	٢	١٣
١١	الشافعية	م. ق. الشافعية	٢٧٧	٦	٢	٢
١٢	الشنافية	م. ق. الشنافية	١٣٠٠	٢٦	٢	٨
١٣	السدير	م. ق. السدير	٤٥٠	٩	٢	٣
المجموع			١٦٩٥٢	٣٤٠	%٢	%١٠٠

المصدر: مديرية زراعة محافظة الديوانية، شعبة الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

تم استخراج حجم العينة حسب القانون الآتي:-

حجم العينة = نسبة العينة الى المجتمع × حجم المجتمع الكلي ÷ ١٠٠

حجم العينة طبقية حسب الوحدات الادارية في المحافظة = عدد الفلاحين في الوحدة الادارية / عدد

الفلاحين في المحافظة × حجم العينة

للاستزادة ينظر:

فتحى عبد العزيز أبو راضي، مبادئ الإحصاء الجغرافي، ج ١، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية،

١٩٨٩، ص ٧٠.

ملحق رقم (٢)

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية

كلية الآداب

م / إستمارة إستبيان

أخي الفلاح الكريم

إن الاستمارة التي بين يديك أعدت من قبل الباحث ،وتحتوي على العديد من الاسئلة التي تخدم البحث الموسوم (تغير استعمالات الارض الزراعية لمحاصيل الحبوب في محافظة القادسية للمدة بين ٢٠١٠ - ٢٠٢١ بأستعمال GIS) واعتزاز من الباحث تعاونكم وحرصكم على تطوير الخدمات في مدينتكم ، لذا نرجو ان تكون الاجابة بشكل علمي و موضوعي وهي لأغراض البحث العلمي ... مع خالص التقدير

إعداد طالب

إشراف

عادل راهي عبد

أ.د. صلاح ياركة ملك الخميسي

* ضع اشارة (✓) امام الاختيار المناسب لك.

المحور الأول : المعلومات الخاصة بالفلاحين

١- أي الفئات التالية تمثل عمرك اقل من ٢٠ سنة ☐ ٢٠-٣٠ سنة ☐ ٣١-٤٠ سنة ☐☐ ٤١-٥٠ سنة ☐ ٥٠ سنة فأكثر ☐٢- الجنس : ذكر ☐ انثى ☐٣- التحصيل الدراسي/ امي ☐ يقرأ ويكتب ☐ ابتدائية ☐ متوسطة ☐☐ ثانوية ☐ معهد أو كلية ☐ شهادة عليا ☐ الاختصاص ☐☐ الدقيق ان وجد٤- عدد سنوات ممارسة العمل الزراعي ؟ ٥ سنة فأقل ☐ ٦-١٠ سنة ☐ ١١-١٥ ☐☐ ١٦-٢٠ ☐ ٢١-٢٥ ☐ ٢٦ فأكثر ☐

٥- ما نوع الخبرة في العمل الزراعي هل هي :-

مكتسبة ☐ متوارثة ☐ الاثنان معاً ☐

٦- هل لديك عمل آخر غير العمل الزراعي ؟ نعم ☐ ، لا ☐ ، إذا كان الجواب (نعم)

يذكر السبب -----

٧- هل تفضل الاستمرار في مهنة الزراعة ؟ نعم ☐ ، لا ☐ إذا كان الجواب (لا) فما هي

الاسباب ؟ اقتصادية ☐ اجتماعية ☐ شخصية ☐ اخرى تذكر ☐

.....

٨- من يقوم بزراعة الحقل في سنة ٢٠١٠ ؟

أنت فقط	انت والعائلة	أنت وإجراء		إجراء	
		دائميون	مؤقتون	دائميون	مؤقتون

٩- كم عدد أفراد العائلة ؟ () نسمة ، وماعدد العاملين منهم في الزراعة : ذكور () ، اناث ()

(في سنة ٢٠١٠ .

١٠- من يقوم بزراعة الحقل في سنة ٢٠٢١ ؟

أنت فقط	انت والعائلة	أنت وإجراء		إجراء	
		دائميون	مؤقتون	دائميون	مؤقتون

١١- كم عدد أفراد العائلة ؟ () نسمة ، وماعدد العاملين منهم في الزراعة : ذكور () ، اناث ()

(في سنة ٢٠٢١ .

١٢- ماهي اهم مشكلات الايدي العاملة لسنة ٢٠١٠ ؟ قلة الايدي العاملة ☐ ارتفاع اجورها ☐

عدم امتلاكها الخبرة اللازمه ☐ اخرى تذكر.....

١٣- ماهي اهم مشكلات الايدي العاملة لسنة ٢٠٢١ ؟ قلة الايدي العاملة ☐ ارتفاع اجورها ☐

عدم امتلاكها الخبرة اللازمه ☐ اخرى تذكر.....

١٤- مامقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟

أ- ----- ب -----

ج- ----- د -----

المحور الثاني :- معلومات عن الحقل الزراعي

- ١- موقع الحقل في قضاء ناحية
- ٢- سنة ٢٠١٠: مساحة الحقل الكلية دونم ،المساحة المزروعة دونم
،المساحة المزروعة بالحبوب دونم
- ٣- سنة ٢٠٢١: مساحة الحقل الكلية دونم ،المساحة المزروعة دونم
،المساحة المزروعة بالحبوب دونم
- إذا كانت هنالك زيادة او نقصان في المساحة المزروعة فما هو السبب
- ٤- نوع الحيازة طابو (حق تصرف) عقد زراعي مختلط
- ٥- ماهي محاصيل الحبوب التي قمت بزراعتها في سنة ٢٠١٠ ؟ اختر
الموسم الشتوي / الحنطة الشعير اخرى تذكر
- الموسم الصيفي / الرز الذرة الصفراء الذرة البيضاء الدخن
- ٦- ماهي محاصيل الحبوب التي قمت بزراعتها في سنة ٢٠٢١ ؟ اختر
الموسم الشتوي / الحنطة الشعير اخرى تذكر
- الموسم الصيفي / الرز الذرة الصفراء الذرة البيضاء الدخن
- ٧- ما اسباب التغير (ان وجد) في المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب ولكل محصول على حدة
 - أ- الحنطة انخفاض اسعاره ارتفاع تكاليف انتاجه منافسة محصول اخر
 - تغير استعمال الارض الزراعية الى استعمال اخر عدم توفر متطلباته
 - ب- الشعير انخفاض اسعاره ارتفاع تكاليف انتاجه منافسة محصول اخر تغير استعمال الارض الزراعية الى استعمال اخر عدم توفر متطلباته
 - ت- الرز انخفاض اسعاره ارتفاع تكاليف انتاجه منافسة محصول اخر تغير استعمال الارض الزراعية الى استعمال اخر عدم توفر متطلباته

ث- الذرة الصفراء انخفاض اسعاره ☐ ارتفاع تكاليف انتاجه ☐ منافسة محصول اخر ☐ تغير استعمال الارض الزراعية الى استعمال اخر ☐ عدم توفر متطلباته ☐

ج- الذرة البيضاء انخفاض اسعاره ☐ ارتفاع تكاليف انتاجه ☐ منافسة محصول اخر ☐ تغير استعمال الارض الزراعية الى استعمال اخر ☐ عدم توفر متطلباته ☐

ح- الدخن انخفاض اسعاره ☐ ارتفاع تكاليف انتاجه ☐ منافسة محصول اخر ☐ تغير استعمال الارض الزراعية الى استعمال اخر ☐ عدم توفر متطلباته ☐

٨- هل تفكر مستقبلا ب تغيير استعمالات الارض بزراعة المحاصيل اذكر المحاصيل معللا السبب؟

نعم ☐ لا ☐ اذا كانت الاجابة ب (نعم) اذكر السبب

٩- أ- أي من السنتين اكثر انتاجا؟ سنة ٢٠١٠ ☐ ، سنة ٢٠٢١ ☐

ب - ماهي اسباب الزيادة في الانتاج في السنة التي اخترتها؟

توفر متطلبات المحصول ☐ عدم تعرض المحصول للافات و الامراض ☐

١٠- هل تتبع نظام الدورة الزراعية في حقلك الزراعي؟ نعم ☐ لا ☐

١١- ماهي المشكلات التي يعاني منها الانتاج الزراعي؟ شحة المياه ☐ تدني مستوى الانتاج

☐ انخفاض الاسعار ☐ وفرة الانتاج وعدم توفر اسواق لتصريف الانتاج ☐

غياب الدور الحكومي ☐ منافسة المحاصيل المستوردة ☐ اخرى تذكر ☐

١٢- هل يعاني حقلك الزراعي من مشكلة الملوحة؟ نعم ☐ لا ☐

المحور الثالث :- معلومات عن الري والبزل والالات والمكائن الزراعية.

١ - ماهي طريقة الري المتبعة؟ سيجا ☐ بالواسطة ☐ الري بالرش ☐ الري بالتنقيط ☐

اذا كان الجواب بالواسطة مانوعها؟ مضخة كهربائية ☐ مضخة ديزل ☐ الاثنان معا ☐.

٢- ماهو مصدر مياه السقي للارض الزراعية؟ نهر رئيسي ☐ جدول فرعي ☐ بئر ☐ مبزل ☐

٣- هل يوجد مبزل قريب من الارض الزراعية ؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كانت الاجابة ب نعم هل المبزل صالح للاستعمال ؟ نعم ☐ لا ☐

٤- ماهي اهم المشاكل التي تواجهك في عملية الري و البزل ؟ عدم كفاية الحصة المائية ☐ نقص

شبكات الري و البزل ☐ عدم توفر المياه في المواعيد المحددة ☐ انقطاع التيار الكهربائي ☐

اخرى تذكر

٥- ايهما افضل من حيث كفاءة الري و البزل ؟ سنة ٢٠١٠ ☐ سنة ٢٠٢١ ☐

٦- ماهي المكنات واللات المستخدمة في العمليات الزراعية ؟ وماهي عائدتها ؟ اجب وفق الجدول ادناه

عدد المكنات و الالات و عائدتها			نوع المكنات والالات
مؤجرة	حكومية	ملك	
			ساحبة
			حاصدة
			باذرة
			مضخه ري ديزل
			منظومة رش
			سيارة حمل
			غيرها تذكر

٧- ماهي المشاكل التي تواجهك فيما يخص المكننة الزراعية لسنة ٢٠١٠ ؟ عدم توفر الالات ☐

ارتفاع اسعارها ☐ ارتفاع تكاليف صيانتها ☐ اخرى تذكر

٨- ماهي المشاكل التي تواجهك فيما يخص المكننة الزراعية لسنة ٢٠٢١ ؟

عدم توفر الالات ☐ ارتفاع تكاليفها ☐ ارتفاع اسعارها ☐ اخرى تذكر

.....

٩- من خلال ملاحظتك ايهما افضل من حيث الاستفادة من المكائن والالات سنة ٢٠١٠ سنة

٢٠٢١

المحور الرابع : المعلومات الخاصة عن البذور و الاسمدة و المبيدات الزراعية.

١- ماهي مصادر البذور و الاسمدة و المبيدات المستعملة في ارضك الزراعية لسنة ٢٠١٠

الجهة	البذور	الاسمدة	المبيدات	كلفة الشراء دينار / كغم
السوق المحلية				
جهة حكومية				
الاثنان معاً				

٢- ماهي مصادر البذور و الاسمدة و المبيدات المستعملة في ارضك الزراعية لسنة ٢٠٢١

الجهة	البذور	الاسمدة	المبيدات	كلفة الشراء دينار / كغم
السوق المحلية				
جهة حكومية				
الاثنان معاً				

٣- ماهي المشكلات التي واجهتك في كل مما يأتي لسنة ٢٠١٠ ؟

أ- البذور ..

عدم توفرها بالوقت المناسب ارتفاع اسعارها رداءة نوعيتها
ب - الاسمدة

عدم توفرها بالوقت المناسب ارتفاع اسعارها رداءة نوعيتها
ت - المبيدات

عدم توفرها بالوقت المناسب ارتفاع اسعارها رداءة نوعيتها
٤- ماهي المشكلات التي واجهتك في كل مما يأتي لسنة ٢٠٢١ ؟

أ- البذور ..

عدم توفرها بالوقت المناسب ارتفاع اسعارها رداءة نوعيتها

ب - الاسمدة

عدم توفرها بالوقت المناسب ☐ ارتفاع اسعارها ☐ رداءة نوعيتها ☐

ت - المبيدات

عدم توفرها بالوقت المناسب ☐ ارتفاع اسعارها ☐ رداءة نوعيتها ☐

٥- من خلال ملاحظتك ايهما افضل من حيث كمية ونوعية البذور والاسمدة و المبيدات ؟ سنة ٢٠١٠

☐ سنة ٢٠٢١ ☐

ولماذا

٦- هل يعاني حقلك من الآفات او الامراض نعم ☐ لا ☐ اذا كانت الاجابة بنعم ماهي

أمراض	ماهي ؟	
حشرات	ماهي ؟	
أدغال	ماهي ؟	
قوارض	ماهي ؟	
طيور	ماهي ؟	

المحور الخامس : المعلومات الخاصة عن النقل و التسويق الزراعي.

١- مانوع الطريق الذي يربط ارضك بالسوق سنة ٢٠١٠ ؟ معبد ☐ سبيس ☐ ترابي ☐

☐

٢- مانوع الطريق الذي يربط ارضك بالسوق سنة ٢٠٢١ ؟ معبد ☐ سبيس ☐ ترابي ☐

☐

٣- ماهي المشاكل المتعلقة بوسائط النقل لسنة ٢٠١٠ ؟ قلة اعدادها ☐ ارتفاع تكلفتها ☐ عدم وجود طرق مناسبة ☐ قدم الالية ☐

اخرى تذكر

٤- ماهي المشاكل المتعلقة بوسائط النقل لسنة ٢٠٢١ ؟ قلة اعدادها ☐ ارتفاع تكلفتها ☐ عدم وجود طرق مناسبة ☐ قدم الالية ☐

اخرى تذكر

٥- أ- اين تسوق منتوجاتك الزراعية سنة ٢٠١٠ ؟

السوق المحلية	داخل المحافظة	خارج المحافظة	
السايلوات الحكومية	داخل المحافظة	خارج المحافظة	

ب - سبب اختيارك لهذه جهات التسويق ؟ توجه حكومي ☐ ارتفاع الاسعار ☐

الاثنان معا ☐ اخرى تذكر

 ٦- أ- اين تسوق منتوجاتك الزراعية سنة ٢٠٢١ ؟
 ٧-

السوق المحلية	داخل المحافظة	خارج المحافظة	
السايلوات الحكومية	داخل المحافظة	خارج المحافظة	

ب- سبب اختيارك لهذه جهات التسويق ؟ توجه حكومي ☐ ارتفاع الاسعار ☐

الاثنان معا ☐ اخرى تذكر

 ٨- أ- ماهي المشاكل التي تواجهك في عملية التسويق الزراعي سنة ٢٠١٠ ؟ بعد مركز التسويق

☐ قلة عدد مراكز التسويق ☐ ارتفاع تكاليف التسويق ☐ الاجراءات الادارية

☐ تاخر تسديد المستحقات المالية ☐

اخرى تذكر ☐

ب - ماهي المشاكل التي تواجهك في عملية التسويق الزراعي سنة ٢٠٢١ ؟ بعد مركز التسويق ☐

قلة عدد مراكز التسويق ☐ ارتفاع تكاليف التسويق ☐ الاجراءات الادارية ☐ تاخر تسديد

المستحقات المالية ☐

اخرى تذكر

 ٩- ايها افضل من ناحية التسويق الزراعي سنة ٢٠١٠ ☐ سنة ٢٠٢١ ☐

المحور السادس : المعلومات الخاصة بالتوجيه الحكومي (التسليف الزراعي ، الارشاد الزراعي و الجمعيات الفلاحية)

أ- التسليف الزراعي

١- أ- هل حصلت على سلفة من المصرف الزراعي لسنة ٢٠١٠ ؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كان الجواب (لا) اذكر السبب

ب- هل حصلت على سلفة من المصرف الزراعي لسنة ٢٠٢١ ؟ نعم ☐ لا ☐

اذا كان الجواب (لا) اذكر السبب

٢ - أ- ماهي المشاكل التي واجهتك بالتسليف الزراعي سنة ٢٠١٠ ؟ ادارية ☐ قلة المبلغ ☐

ارتفاع الفائدة ☐ عدم توفرها بالوقت المناسب ☐

اخرى تذكر.....

ب- ماهي المشاكل التي واجهتك بالتسليف الزراعي سنة ٢٠٢١ ؟ ادارية ☐ قلة المبلغ ☐

ارتفاع الفائدة ☐ عدم توفرها بالوقت المناسب ☐ اخرى تذكر.....

٣- ايهما افضل من ناحية التسليف سنة ٢٠١٠ ☐ سنة ٢٠٢١ ☐

ب - الارشاد الزراعي والجمعيات الفلاحية

١- أ- هل تقام ندوات او ورش ارشادية في جمعيتمكم ؟ نعم ☐ لا ☐

ب - اذا كان الجواب ب نعم هل هي ندوات و ورش عامة ☐ ندوات و ورش متخصصة بمحاصيل

الحبوب ☐

٢- هل هنالك زيارات دورية تقوم بها الجمعيات الفلاحية نعم ☐ لا ☐

٢- هل توزع الجمعيات الفلاحية الاصدارات الارشادية لكم نعم ☐ لا ☐

٣- هل تستعين بالمرشدين الزراعيين في حال وجود مشكلة تخص الحقل الزراعي؟ نعم ☐ لا ☐

☐

٤- ماهي المشاكل والمعوقات التي تعاني منها فيما يتعلق بالجمعيات الفلاحية والارشاد الزراعي ؟ عدم

تواجدها ميدانيا بصورة دورية ☐ عدم مواكبتها للتطور التقني الزراعي ☐ قلة وجود

المتخصصين بمجال الارشاد الزراعي ☐ لدورات و الندوات الارشادية قليلة ☐ قلة الدعم

للمزارعين ☐

اخرى تذكر.....

٥- ايهما افضل اداء الجمعيات الفلاحية ؟ سنة ٢٠١٠ ☐ سنة ٢٠٢١ ☐

سبب اختيارك لهذه السنة ؟

• ماهي مقترحاتك لتطوير القطاع الزراعي و بالاخص محاصيل الحبوب (الصيفية و الشتوية)

لمحافظة القادسية ؟ اذكرها

-١

-٢

شاكرين تعاونكم معنا خدمة لمحافظةكم الباحث

Abstract:

Al-Qadisiyah Governorate is one of the agricultural governorates of Iraq, as it produces important grain crops, especially *Triticum aestivum*, barley, rice, yellow corn, white corn, and millet. The research aims to focus on the areas cultivated with grain crops, identify the factors affecting them, and indicate production and productivity (yield) and its distribution among the administrative units of the study area in the year 2010. (base year) and 2021 (comparison year), and a statement of the change occurring between the aforementioned period in terms of area, production, and productivity

The study relied on the systematic approach in identifying and evaluating the geographic factors (natural, human, and biological) that affect the uses of agricultural land for growing cereal crops. It was supported by the crop approach, according to which each cereal crop was studied after defining its nature, importance, and requirements, and determining the quantity of its production, based on an approach The area unit (dunum) is used as a basis for showing the nature of the change in these uses within the period of the study in the governorate.

In collecting information and statistical indicators, the study relied on two sources: library studies, which represented information based on books, dissertations, university theses, research, and geographical and non-geographic periodicals, as well as published and unpublished data available in libraries and official institutions. The second source represented field studies, such as direct observation, personal interviews, and a questionnaire form. Which included (6) topics, distributed to a random sample of (340) farmers, representing (2%) of the statistical population of (16,952) farmers.

The research consists of four chapters. The first chapter was concerned with the theoretical evidence for the research and is divided into two sections: The first section dealt with the research methodology and method. The second section introduced the terms and concepts of the research. The second chapter studied the geographical factors affecting the uses of agricultural land for grain crops and included three sections: The first section highlighted the natural geographic factors affecting the production of cereal crops, while the second section showed the human geographical factors affecting crop production, and the third section shed light on the biological factors affecting the production of cereal crops, while the third chapter included three sections: The first section studied the reality of agricultural land uses. For grain crops in Al-Qadisiyah Governorate for

the year 2010, while the second section dealt with the reality of agricultural land uses for grain crops in Al-Qadisiyah Governorate for the year 2021, while the third section studied the change in agricultural land uses for grain crops between the two years (base and comparison). As for the fourth chapter, it included It consists of two sections: The first section studied the problems facing the uses of agricultural land for cereal crops and the effects of changing the uses of agricultural land for cereal crops. The second section dealt with the proposed .solutions and ways to develop the uses of agricultural land for cereal crops

The study reached a set of conclusions, the most important of which is that there is a negative change in the areas invested in agriculture for the period between (2010 and 2021), where the absolute change reached (324,095) dunams and a relative change (50%), and the change in the cropped area for grain crops in general was also negative, as It reached (-290,564) dunums, with a relative change of (-36.2%). As for the crop level, the change was positive for the crops of millet, milkshakes, and sorghum, where the absolute change reached (5,580, 14,500, 1953) dunums, with a relative change of (113.4%, 10.3%, 8.3%).) respectively, while the change was negative for crops (barley, yellow corn, Triticum aestivum), as the absolute change reached (214273, 5217, 93107) dunams and a relative change of (81.6%, 75.1%, 25.5%), respectively. . The study also found the impact of geographical factors (natural and human) and life on the production of grain crops, the low productivity of dunams, and the variation in their distribution among administrative units in the governorate, in addition to the presence of many problems facing the uses of agricultural land for grain crops, and that there is a possibility to address them or reduce their impact. I concluded that there is potential to develop grain crop production represented by the availability of natural and human resources.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
University of Al-Qadisiyah
College of Arts
Department of Geography



Change in agricultural land uses for Cereal crops in Al-Qadisiyah Governorate for the period between 2010 and 2021 using G.I.S

A THESIS

Submitted by:

Adel Rahi Abed Al-Omrany

**To the Council of the College of Arts at the University of Al-
Qadisiyah**

**It is part of the requirements for the Master of Arts degree in
Geography**

Supervised by:

Prof. Dr. Salah Yarka Melek AL- Khamisi

