جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الآداب
قسم الجغرافية

نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

رسالة ماجستير تقدم بها

كرار حمزة رهيو الزاملي

إلى مجلس كلية الآداب جامعة القادسية وهي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في الجغرافية

اشراف
الاستاذ المساعد الدكتور
انتظار ابراهيم حسين الموسوي

١٤٣٨هـ ٢٠١٧م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴾

صدق الله العلي العظيم

سورة الرعد (٤)

إقرار المشرف

أشهدُ انَّ إعداد الرسالة الموسومة ((**نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية**)) والمقدمة من طالب الماجستير (**كرار حمزة رهيو الزاملي**) قد جرى تحت إشرافي في قسم الجغرافية / كلية الآداب / جامعة القادسية ، وهي جزء من متطلبات شهادة الماجستير في الجغرافية.

الإمضاء : ا

المشرف : أ . م. د. انتظار ابراهيم حسين الموسوي

كلية الآداب / جامعة القادسية

التاريخ : / /

توصية رئيس قسم الجغرافية

بناءً على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الرسالة الى لجنة المناقشة لدراستها وبيان الرأي فيها .

الإمضاء:

أ . م . د. حسين عذاب عطشان الجبوري

رئيس قسم الجغرافية

التأريخ : / / ٢٠

إقرار المقوم اللغوي

أشهد أنَّ هذه الرسالة الموسومة بـ (**نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية**) المقدمة من طالب الماجستير (**كرار حمزة رهيو الزاملي**) في قسم الجغرافية كلية الآداب جامعة القادسية ، وبعد الاطلاع عليها وقراءتها وتصحيح ما جاء فيها من أخطاء لغوية ونحوية ، اصبحت سليمة من الناحية اللغوية.

الإمضاء :

الاسم : أ. م. د. أسيل سامي أمين

التأريخ : / / ٢٠١٧

إقرار لجنة مناقشـــــــة رسالة ماجستير

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة أننا اطلعنا على الرسالة الموسومة بـ (نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية) التي أعدّها الطالب (كرار حمزة رهيو) ،وقد ناقشناه في محتوياتها وفي ما له علاقة بها ، وهي جديرة بالقبول بتقدير (امتياز) للحصول على شهادة الماجستير في (الجغرافية)

الإمضاء :
الإسم : أ.د. صديق مالك
التاريخ : / /
رئيس اللجنة

الإمضاء :
الإسم : أ.م.د. ساكر حسين لفتة
التاريخ :
عضو اللجنة

الإمضاء :
الإسم : م.د. زينة خالد حسن
التاريخ : ١٠/٤/٢٠١٧
عضو اللجنة

الإمضاء :
الإسم : أ.م.د. انتظار ابراهيم حسين
التاريخ :
عضواً ومشرفاً

يصادق مجلس كلية الآداب / جامعة القادسية على قرار اللجنة

أ.د. ياسر علي عبد الخالدي
عميد كلية الآداب
/ / ٢٠١

الإهداء

إلى .....

من بذر في نفسي حب العلم والمعرفة والدي . . . إجلالاً وتقديراً . . . . .

إلى . . . . . .

والدتي احتراماً ووفاءً . . . . . .

إلى . . . . . .

أخوتي وأخواتي . . . . . الأعزاء . . . . .

إلى . . . . . .

أولادي . . . (أمير المرتضى وعباس وحسين وأريج الزهراء . . . محبةً

إلى . . . . . .

كل من علمني حرفاً . . . . . احتراماً وتقديراً

أهدي هذا الجهد . . . .

شكر وعرفان

الحمد لله الذي علم بالقلم ، الحمد الله الذي افتتح كتابه بالحمد حمد من يشكر النعمة ويخشى النقمة ، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده أشرف الخلق محمد (صلى الله عليه واله وسلم) معلمنا الكتاب والحكمة .

كما لا يسعني إلا أن أسجل شكري وامتناني لأستاذتي الدكتورة (انتظار إبراهيم حسين الموسوي) لما قدمته لي من نصائح وإرشادات أنارت لي الطريق فكانت استاذةً واختاً كريمة ومشرفة أمينة فجزاها الله عني خير الجزاء وأسأل الله تعالى أن يمن عليها بوافر الصحة والعافية وأن يطيل عمرها .

واتقدم بالشكر والامتنان لأساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية الذين تعلمت منهم أصول البحث العلمي وإسهامهم في إعدادي علمياً فأثقلت كاهلي أفضالهم ففاضت بشكرهم نفسي ومهما بلغت من فصاحة اللسان وجميل البيان لم أوافيهم حقهم من الشكر والعرفان وفي مقدمتهم الاستاذ الدكتور (صلاح باركه ملك) والاستاذ الدكتور (رضا عبد الجبار الشمري) والاستاذ الدكتور (صالح عاتي الموسوي) والاستاذ المساعد الدكتور (حسين عذاب الجبوري)والاستاذ المساعد الدكتور (عبد الرضا مطر) واكن أعمق الاحترام إلى الاساتذة جميعهم في قسم الجغرافية لصادق إعانتهم ومساعدتهم لي خلال السنة التحضيرية .

و اتقدم بفائق الشكر والتقدير إلى الموظفين في مؤسسات الدولة ممن تعلقت طبيعة عملهم بهذه الدراسة ، وختاماً اتقدم بوافر شكري واحترامي الى كل من ساعد ووقف بجانبي وشد من أزري في إخراج هذه الدراسة بحلتها الاخيرة

ومن الله التوفيق

المستخلص:

تمثلت مشكلة البحث بتحديد الواقع العام نمذجة لتحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، وقد اعتمدتها الدراسة مشكلة علمية وطرحت لها عدة فرضيات تمثلت بأن هناك منظومة من العوامل اثرت في نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية ليكشف عن واقع هذه الاستعمالات ونمذجتها في منطقة الدراسة.

اعتمدت هذه الدراسة المنهج النظامي إلى جانب المنهج الإقليمي وعليه فإن المنهجيين يكمل أحدهما الآخر بالتحليل والتفسير والربط للبيانات الكمية والإحصائية من خلال استعمال الأساليب الإحصائية الهادفة لمعالجة المتغيرات وصولاً إلى التحليل المكاني وكشف العلاقات المكانية الترابطية لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية.

تتكون الدراسة من أربعة فصول ، عُني الفصل الأول بالدليل النظري للدراسة ويقع في مبحثين، تناول الأول منهجية البحث وأسلوبه ، أما الثاني فتناول مصطلحات الدراسة ومفاهيمها، ودرس الفصل الثاني العوامل الجغرافية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، ويقع في ثلاثة مباحث، عُني الأول منها بالعوامل الطبيعية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، في حين أوضح الثاني العوامل البشرية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية ، وجاء الثالث لبيان العوامل الحياتية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية .

بينما تضمن الفصل الثالث تحليل استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، ويقع هذا الفصل في مبحثين ناقش المبحث الأول منهما تحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج (المحصولي) ، أما البحث الثاني فيتعلق بتحليل استعمالات الارض الزراعية للإنتاج الحيواني ، أما الفصل الرابع فقد ناقش نمذجة استعمالات الأرض الزراعية ، وقد احتوى على مبحثين ، عرض الأول منهما نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج (المحصولي) وجاء المبحث الثاني بنمذجة استعمالات الارض الزراعية للإنتاج الحيواني ، وصولاً إلى تحقيق نماذج خرائطية تبين الاستعمالات الزراعية النباتية والحيوانية وأخيراً توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات والمقترحات .

فهرست المحتويات

ت	الموضوع	الصفحة
١	الآية الكريمة	أ
٢	إقرار المشرف	ب
٣	إقرار المقوم اللغوي	ت
٤	الإهداء	ث
٥	شكر وتقدير	ج
٦	المستخلص	ح
٧	فهرست المحتويات	خ – ر
٨	فهرست الجداول	ز – ض
٩	فهرست الأشكال	ط – ظ
١٠	فهرست الخرائط	ع – غ
١١	فهرست الصور	ف
١٢	المقدمة	١-٢
١٣	الفصل الأول (الدليل النظري والمفاهيمي للدراسة)	٣ – ١٣
١٤	المبحث الأول : منهجية الدراسة واسلوبها	٤ – ١٠
١٥	الأول : مشكلة الدراسة	٤
١٦	الثاني : فرضيات الدراسة	٤ – ٥
١٧	الثالث : هدف الدراسة ومبرراتها	٥ – ٦
١٨	الرابع : منهج الدراسة	٦
١٩	الخامس : حدود الدراسة المكانية والزمانية	٦ – ٨
٢٠	السادس : مصادر الدراسة ومراجعها	٩
٢١	السابع : هيكلية الدراسة	٩
٢٢	الثامن : الدراسات السابقة والمشابهة	١٠
٢٣	المبحث الثاني : مصطلحات الدراسة ومفاهيمها	١١ – ١٣
٢٤	الأول : التحليل المكاني	١١
٢٥	الثاني : النمذجة	١١ – ١٢
٢٦	الثالث : النظام الزراعي	١٢
٢٧	الرابع : الأرض	١٢
٢٨	الخامس : الأرض الزراعية	١٣
٢٩	السادس : الأرض الصالحة للزراعة	١٣
٣٠	السابع : الأرض غير الصالحة للزراعة	١٣

٣١	الثامن : استعمالات الأرض	١٣
٣٢	الفصل الثاني (العوامل الجغرافية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية)	١٤ – ٩٦
٣٣	المبحث الأول : العوامل الطبيعية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية	١٥ – ٤٦
٣٤	الأول : السطح	١٥ – ١٩
٣٥	أ – السهل الفيضي (الرسوبي)	١٧
٣٦	ب– منطقة المنخفضات الضحلة وشبه الضحلة (الاهوار والمستنقعات)	١٧ – ١٩
٣٧	الثاني : المناخ	١٩ – ٣٣
٣٨	أ . الاشعاع الشمسي وساعات السطوع الشمسي	٢١ – ٢٢
٣٩	ب – درجة الحرارة	٢٣ – ٢٥
٤٠	ج – الرياح	٢٦ – ٢٨
٤١	د – الرطوبة النسبية	٢٨ – ٢٩
٤٢	هـ – التساقط المطري	٢٩ – ٣١
٤٣	و – التبخر	٣١ – ٣٣
٤٤	الثالث : التربة	٣٣ – ٣٨
٤٥	الرابع : الموارد المائية السطحية (الانهار)	٣٨ – ٤٦
٤٦	المبحث الثاني : العوامل البشرية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية	٤٧ – ٨٥
٤٧	الأول : الايدي العاملة	٤٧ – ٥٦
٤٨	الثاني: الحيازة الزراعية	٥٦ – ٥٩
٤٩	الثالث : طرائق الري واساليبه	٥٩ – ٦٥
٥٠	الرابع : نظام الصرف (البزل)	٦٥ – ٦٨
٥١	الخامس : المكننة الزراعية	٦٨ – ٧٣
٥٢	السادس : السياسة الزراعية	٧٣ – ٨٢
٥٣	السابع : طرق النقل ووسائطه	٨٢ – ٨٥
٥٤	المبحث الثالث : العوامل الحياتية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية	٨٦ – ٩٦
٥٥	الأول : الادغال والآفات الزراعية	٨٦ – ٩٥
٥٦	الثاني : العوامل الوراثية (التهجين وتحسين الاصناف)	٩٥ – ٩٦
٥٧	الفصل الثالث (تحليل استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية)	٩٧ – ١٧٣
٥٨	المبحث الاول : تحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (محاصيل حقلية)	٩٨ – ١٥٨
٥٩	الأول : استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج المحاصيل الحقلية	٩٨ – ١٤٢
٦٠	أ – محاصيل الحبوب	٩٩ – ١٢٣
٦١	١ – محاصيل الحبوب الشتوية	٩٩ – ١١٠
٦٢	أ – محصول الحنطة	١٠٠ – ١٠٥
٦٣	ب – محصول الشعير	١٠٥ – ١١٠

٦٤	٢ – محاصيل الحبوب الصيفية	١١٠ – ١٢٣
٦٥	أ – محصول الذرة الصفراء	١١٠ – ١١٥
٦٦	ب – محصول الماش	١١٥ – ١١٩
٦٧	جـ – محصول الدخن	١١٩ – ١٢٣
٦٨	ب– محاصيل الاعلاف	١٢٣ – ١٣٨
٦٩	١– محصول الذرة البيضاء	١٢٤ – ١٢٨
٧٠	٢– محصول الجت	١٢٨ – ١٣٣
٧١	٣– محصول البرسيم	١٣٣ – ١٣٨
٧٢	جـ – المحاصيل الزيتية	١٣٨ – ١٤٢
٧٣	الثاني : استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج محاصيل البستنة	١٤٣– ١٥٨
٧٤	أ – الخضر	١٤٤ – ١٥٣
٧٥	١ – الخضر الصيفية	١٤٤ – ١٤٨
٧٦	٢ – الخضر الشتوية	١٤٩ – ١٥٣
٧٧	ب – بساتين النخيل	١٥٣ – ١٥٨
٧٨	المبحث الثاني : تحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني	١٥٩ – ١٧٣
٧٩	الأول : الاغنام	١٦٠ – ١٦٢
٨٠	الثاني : الابقار	١٦٣ – ١٦٥
٨١	الثالث : الماعز	١٦٦ – ١٦٨
٨٢	الرابع : الجاموس	١٦٩ – ١٧١
٨٣	الخامس : الجمال (الابل)	١٧١ – ١٧٣
٨٤	الفصل الرابع (نمذجة استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية)	١٧٤ – ٢١٠
٨٥	المبحث الأول : نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (المحصولي)	١٧٥ – ٢٠٠
٨٦	١ – محصول الحنطة	١٧٦ – ١٧٨
٨٧	٢ – محصول الشعير	١٧٩ – ١٨٠
٨٨	٣ – محصول الذرة الصفراء	١٨١ – ١٨٢
٨٩	٤ – محصول الماش	١٨٣ – ١٨٤
٩٠	٥ – محصول الدخن	١٨٥ – ١٨٦
٩١	٦ – محصول الذرة البيضاء	١٨٧ – ١٨٨
٩٢	٧ – محصول الجت	١٨٩ – ١٩٠
٩٣	٨ – محصول البرسيم	١٩١ – ١٩٢
٩٤	٩ – محصول السمسم	١٩٣ – ١٩٤
٩٥	١٠– محاصيل الخضر الصيفية	١٩٥ – ١٩٦
٩٦	١١– محاصيل الخضر الشتوية	١٩٧ – ١٩٨
٩٧	١٢– بساتين النخيل	١٩٩ – ٢٠٠

٩٨	المبحث الثاني : نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني	٢٠١- ٢١٠
٩٩	١ – الأغنام	٢٠٢ -٢٠٣
١٠٠	٢ – الماعز	٢٠٤ -٢٠٥
١٠١	٣ – الأبقار	٢٠٦ – ٢٠٧
١٠٢	٤ – الجاموس	٢٠٨ -٢٠٩
١٠٣	٥ – الجمال (الأبل)	٢١٠ – ٢١١
١٠٤	الاستنتاجات والتوصيات	٢١٢ – ٢١٥
١٠٥	المصادر والمراجع	٢١٦ – ٢٢٨
١٠٦	الملاحق	٢٢٩ – ٢٣٩
١٠٧	الملخص باللغة الانكليزية	A

فهرست الجداول

ت	عنوان الجدول	الصفحة
١	معدل زاوية سقوط الإشعاع الشمسي وساعات السطوع النظرية والفعلية (ساعة/يوم) لمحطة الديوانية للمدة ١٩٨٥- ٢٠١٤	٢٢
٢	المتطلبات الحرارية للمحاصيل التي تزرع في قضاء الديوانية	٢٣
٣	معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمدى الحراري والمعدل الشهري والسنوي (مْ) لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٢٤
٤	المعدلات الشهرية لدرجة حرارة التربة في قضاء الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٢٥
٥	معدل سرعة الرياح الشهري (م/ ثا) واتجاهها لمحطة الديوانية للمدة ١٩٨٥- ٢٠١٤	٢٧
٦	المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في محطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٢٩
٧	المجموع الشهري والسنوي للأمطار لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٣٠
٨	معدلات التبخر والعجز المائي (ملم) لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٣٢
٩	الخواص الكيمياوية والفيزيائية لنماذج من تربة قضاء الديوانية	٣٦
١٠	الأنهار المتفرعة من شط الديوانية	٤١
١١	معدل تصريف مياه شط الديوانية لعام ٢٠١٤	٤١
١٢	الجداول المتفرعة من شط الدغارة	٤٣
١٣	معدل تصريف مياه شط الدغارة لعام ٢٠١٤	٤٣
١٤	نوعية مياه الري حسب تصنيف مختبر الملوحة الأمريكي على درجة التوصيلة الكهربائية	٤٤
١٥	دليل نوعية المياه لأغراض الري	٤٤
١٦	نتائج التحليلات المختبرية لمياه شط الديوانية لعام ٢٠١٤	٤٥
١٧	نتائج التحليلات المختبرية لمياه شط الدغارة لعام ٢٠١٤	٤٦
١٨	حجم السكان وتوزيعهم المكاني في قضاء الديوانية لعامي ١٩٨٧- ١٩٩٧ والمتوقع لعام ٢٠١٦	٤٨

١٩	التوزيع البيئي لسكان قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية	٤٩
٢٠	الأيدي العاملة الزراعية والاجيرة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٥٠
٢١	التوزيع الجغرافي للأيدي العاملة الزراعية في قضاء الديوانية حسب النوع في الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٥٢
٢٢	الكثافة الزراعية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤	٥٤
٢٣	التحصيل الدراسي للفلاحين في قضاء الديوانية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٥٥
٢٤	سنوات ممارسة العمل الزراعي للفلاحين في قضاء الديوانية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٥٥
٢٥	اسباب ممارسة مهنة الفلاحة في قضاء الديوانية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٥٦
٢٦	حجم الحيازة الزراعية (دونم) في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٥٧
٢٧	نظام الملكية الزراعية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة ٢٠١٤	٥٩
٢٨	الحيازات المروية سيحاً وبالواسطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٦٠
٢٩	اعداد المضخات وقواها الحصانية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٦٢
٣٠	التوزيع الجغرافي لطرائق الري المستعملة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٦٣
٣١	اطوال المبازل في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤	٦٦
٣٢	تصنيف الاراضي الزراعية على وفق شمولها بشبكات المبازل في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٦٧
٣٣	التوزيع الجغرافي للساحبات الزراعية ونسب استعمالها وملكيتها في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٧٠
٣٤	التوزيع الجغرافي للحاصدات الزراعية ونسب استعمالها وملكيتها في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٧١
٣٥	التوزيع الجغرافي لاستعمال سيارات الحمل وملكيتها في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٧٢
٣٦	التوزيع الجغرافي لاستعمال الباذرات الزراعية وملكيتها في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٧٣
٣٧	التوزيع الجغرافي للجمعيات الفلاحية وعدد اعضائها ومساحات عملها المستثمرة وغير المستثمرة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤	٧٦
٣٨	معاملات ارتباط بيرسون لتوضيح العلاقة بين الجمعيات الفلاحية واعضائها واستعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة	٧٧
٣٩	أعداد المرشدين في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤	٧٨
٤٠	أسعار شراء محصولي الحنطة والشعير للمدة ٢٠٠٩ – ٢٠١٤	٨١
٤١	اتجاهات وأطوال الطرق الثانوية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	٨٣
٤٢	اتجاهات وأطوال الطرق الريفية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	٨٣
٤٣	الأبعاد بين الأراضي الزراعية وطرق النقل المعبدة (كم) لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤	٨٥
٤٤	أعداد الحيوانات المصابة بالأمراض حسب نوع الحيوان والمرض في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	٩٣

٤٥	أعداد الطيور المصابة بالأمراض في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	٩٥
٤٦	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٢
٤٧	نتائج التحليل الكمي للعلاقة بين انتاج القمح ومتغير المساحة المستثمرة	١٠٥
٤٨	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الشعير في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٧
٤٩	نتائج التحليل الكمي للعلاقة بين انتاج الشعير ومتغير المساحة المستثمرة	١١٠
٥٠	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١١١
٥١	نتائج التحليل الكمي للعلاقة بين انتاج محصول الذرة الصفراء ومتغير المساحة المستثمرة	١١٥
٥٢	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الماش في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١١٦
٥٣	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الماش مع متغير المساحة المستثمرة	١١٩
٥٤	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الدخن في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٢٠
٥٥	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الدخن ومتغير المساحة المستثمرة	١٢٣
٥٦	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٢٥
٥٧	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الذرة البيضاء مع متغير المساحة المستثمرة	١٢٨
٥٨	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الجت في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣٠
٥٩	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الجت مع متغير المساحة المستثمرة	١٣٣
٦٠	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣٤
٦١	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول البرسيم مع متغير المساحة المستثمرة	١٣٨
٦٢	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول السمسم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣٩
٦٣	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول السمسم مع متغير المساحة المستثمرة	١٤٢
٦٤	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤٥
٦٥	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محاصيل الخضر الصيفية مع متغير المساحة المستثمرة	١٤٨
٦٦	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤٩
٦٧	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محاصيل الخضر الشتوية مع متغير المساحة المستثمرة	١٥٣

٦٨	المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لنخيل التمور في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٥٥
٦٩	نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين المساحات المزروعة بأشجار النخيل وإنتاج (التمور) مع متغير المساحة المستثمرة	١٥٨
٧٠	أعداد الثروة الحيوانية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٥٩
٧١	أعداد الثروة الحيوانية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤	١٦١
٧٢	التوزيع النسبي والاهمية النسبية للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية	١٧٧
٧٣	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٧٧
٧٤	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الشعير في قضاء الديوانية	١٧٩
٧٥	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الشعير في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٧٩
٧٦	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية	١٨١
٧٧	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٨١
٧٨	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الماش في قضاء الديوانية	١٨٣
٧٩	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الماش في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٨٣
٨٠	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الدخن في قضاء الديوانية	١٨٥
٨١	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الدخن في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٨٥
٨٢	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية	١٨٧
٨٣	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحة للفئات لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٨٧
٨٤	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الجت في قضاء الديوانية	١٨٩
٨٥	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحة للفئات لمحصول الجت في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٨٩
٨٦	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية	١٩١
٨٧	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٩١
٨٨	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول السمسم في قضاء الديوانية	١٩٣
٨٩	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول السمسم في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٩٣
٩٠	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية	١٩٥
٩١	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٩٥
٩٢	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية	١٩٧
٩٣	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٩٧
٩٤	التوزيع النسبي للوحدات الإدارية لإنتاجية بساتين النخيل في قضاء الديوانية	١٩٩
٩٥	المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لبساتين النخيل في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	١٩٩
٩٦	المحاصيل العلفية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤	٢٠١
٩٧	المتغيرات المعتمدة والاوزان الترجيحية لفئات الأغنام في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤	٢٠٢
٩٨	المتغيرات المعتمدة والاوزان الترجيحية لفئات الماعز في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤	٢٠٤
٩٩	المتغيرات المعتمدة والاوزان الترجيحية لفئات الأبقار في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤	٢٠٦

١٠٠	المتغيرات المعتمدة والاوزان الترجيحية لفئات الجاموس في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤	٢٠٨
١٠١	المتغيرات المعتمدة والاوزان الترجيحية لفئات الإبل في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤	٢١٠

فهرست الأشكال

ت	عنوان الشكل	الصفحة
١	معدل ساعات السطوع النظرية والفعلية في منطقة الدراسة مقارنة مع الايام الغائمة	٢٢
٢	معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في منطقة الدراسة	٢٥
٣	اتجاهات الرياح في منطقة الدراسة	٢٧
٤	معدلات الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٢٩
٥	تذبذب كمية الأمطار في منطقة الدراسة عن معدلها للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٣٠
٦	معدلات التبخر والعجز المائي في منطقة الدراسة للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)	٣٢
٧	نسبة العاملين بالزراعة من الأيدي العاملة العائلية والاجيرة حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة عام ٢٠١٤	٥١
٨	نسبة العاملين بالزراعة من الأيدي حسب النوع (ذكور وأناث) وحسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة عام ٢٠١٤	٥٢
٩	الكثافة الزراعية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية	٥٤
١٠	أنماط حجم الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة	٥٧
١١	نسب وجود مبازل قريبة وعدم وجودها في منطقة الدراسة	٦٨
١٢	استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	٩٩
١٣	استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج المحاصيل الحقلية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي(٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٠
١٤	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الحنطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٢
١٥	المساحة المستثمرة بمحصول القمح وفق معادلة الانحدار	١٠٥
١٦	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الشعير في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٧
١٧	المساحة المستثمرة بمحصول الشعير وفق معادلة الانحدار	١١٠
١٨	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١١٢
١٩	المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء وفق معادلة الانحدار	١١٤
٢٠	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الماش في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١١٦
٢١	المساحة المستثمرة بمحصول الماش وفق معادلة الانحدار	١١٨
٢٢	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الدخن في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية	١٢٠

	للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	
٢٣	المساحة المستثمرة بمحصول الدخن وفق معادلة الانحدار	١٢٣
٢٤	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٢٥
٢٥	المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء وفق معادلة الانحدار	١٢٨
٢٦	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول الجت في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣٠
٢٧	المساحة المستثمرة بمحصول الجت وفق معادلة الانحدار	١٣٣
٢٨	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول البرسيم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣٥
٢٩	المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم وفق معادلة الانحدار	١٣٧
٣٠	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محصول السمسم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤٠
٣١	المساحة المستثمرة بمحصول السمسم وفق معادلة الانحدار	١٤٢
٣٢	استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج محاصيل البستنة في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤٣
٣٣	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤٥
٣٤	المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الصيفية وفق معادلة الانحدار	١٤٨
٣٥	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج محاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٥٢
٣٦	المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية وفق معادلة الانحدار	١٥٢
٣٧	التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة ولإنتاج نخيل التمور في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٥٥
٣٨	المساحة المستثمرة بزراعة بساتين النخيل وفق معادلة الانحدار	١٥٧

فهرست الخرائط

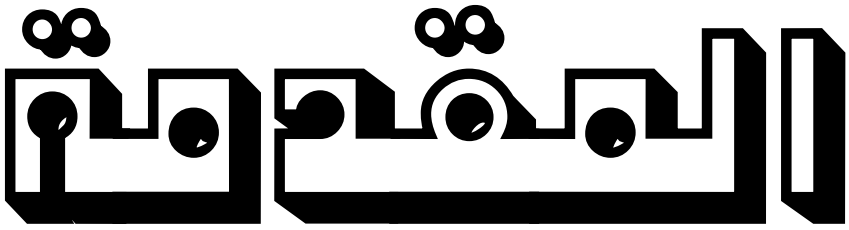
ت	عنوان الخريطة	الصفحة
١	موقع قضاء الديوانية من محافظة القادسية	٧
٢	الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية	٨
٣	خطوط الارتفاعات المتساوية لقضاء الديوانية	١٦
٤	مظاهر السطح في قضاء الديوانية	١٨
٥	أقاليم العراق المناخية وموقع قضاء الديوانية منها حسب تصنيف كوين	٢٠
٦	أنواع الترب في قضاء الديوانية	٣٥

٧	الموارد المائية السطحية في قضاء الديوانية	٤٠
٨	التوزيع الجغرافي لطرق النقل في قضاء الديوانية	٨٤
٩	المساحة المستثمرة بمحصول الحنطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٣
١٠	المساحة المستثمرة بمحصول الشعير في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٠٨
١١	المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١١٣
١٢	المساحة المستثمرة بمحصول الماش في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١١٧
١٣	المساحة المستثمرة بمحصول الدخن في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٢١
١٤	المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٢٦
١٥	المساحة المستثمرة بمحصول الجت في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣١
١٦	المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٣٦
١٧	المساحة المستثمرة بمحصول السمسم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤١
١٨	المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٤٦
١٩	المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٥٠
٢٠	المساحة المستثمرة بأشجار نخيل التمور في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)	١٥٦
٢١	التوزيع الجغرافي لأعداد الاغنام حسب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٤	١٦٢
٢٢	التوزيع الجغرافي لأعداد الابقار حسب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٤	١٦٥
٢٣	التوزيع الجغرافي لأعداد الماعز حسب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٤	١٦٨
٢٤	التوزيع الجغرافي لأعداد الجاموس حسب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٤	١٧٠
٢٥	التوزيع الجغرافي لأعداد الجمال حسب الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٤	١٧٤
٢٦	العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الحنطة في عام ٢٠١٤	١٧٨
٢٧	العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الشعير في عام ٢٠١٤	١٨٠
٢٨	العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الذرة الصفراء في عام ٢٠١٤	١٨٢

٢٩	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الماش في عام ٢٠١٤**	١٨٤
٣٠	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الدخن في عام ٢٠١٤**	١٨٦
٣١	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الذرة البيضاء في عام ٢٠١٤**	١٨٨
٣٢	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الجت في عام ٢٠١٤**	١٩٠
٣٣	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول البرسيم في عام ٢٠١٤**	١٩٢
٣٤	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول السمسم في عام ٢٠١٤**	١٩٤
٣٥	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحاصيل الخضر الصيفية في عام ٢٠١٤**	١٩٦
٣٦	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحاصيل الخضر الشتوية في عام ٢٠١٤**	١٩٨
٣٧	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول بساتين النخيل في عام ٢٠١٤**	٢٠٠
٣٨	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الاغنام في عام ٢٠١٤**	٢٠٣
٣٩	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الماعز في عام ٢٠١٤**	٢٠٥
٤٠	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الابقار في عام ٢٠١٤**	٢٠٧
٤١	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الجاموس في عام ٢٠١٤**	٢٠٩
٤٢	**العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الأبل في عام ٢٠١٤**	٢١١

فهرست الصور

ت	عنوان الصورة	الصفحة
١	مضخة زراعية وقود ديزل من مركز قضاء الديوانية	٦١
٢	المبازل الحقلية غير الصالحة للعمل في ناحية الدغارة	٦٧



المقدمة:

تعد دراسة نمذجة استعمالات الأرض ا لزراعية ميداناً مباشراً ، يعكس العلاقة المكانية بين المقومات الطبيعية والبشرية والحياتية وتفاعلها وتكاملها وتصارعها في آن واحد ، وعلى الرغم من قدم اهتمام الإنسان بالزراعة منذ انتقاله من حياة الرعي والتجول إلى الزراعة والاستقرار ، فبدأت تتولد لديه أفكار ومفاهيم عن استعمالات الأرض الزراعية ، لذا يعد مسح هذه الاستعمالات واستثمارها لضمان لاستمراريتها في سد حاجة الإنسان للغذاء ، فضلاً عن سد احتياجات الثروة الحيوانية من الاعلاف وفي الوقت نفسه الاستفادة من المنتجات الحيوانية كغذاء للإنسان أو دخولها في الصناعة كمواد أولية ، وميدان لعمل اعداد من السكان الذين يمثلون القوى العاملة الداخلة في الانتاج الزراعي والذين يعيشون بالقرب منه أي في الريف.

تكشف معرفة طبيعة اتجاهات استعمالات الأرض الزراعية عن طبيعة التوزيع الجغرافي وما العوامل المؤثرة في ذلك التوزيع ، ومن ثم الكشف عن إمكانية التحكم في تلك الاستعمالات وتوجيهها بطرائق علمية وبناء نماذج محاكاة لواقع استعمالات الأرض الزراعية النباتية والحيوانية تتلاءم والعوامل الطبيعية والبشرية المتوافرة من أجل الوصول إلى الاستعمال الأفضل ، وتجاوز المشكلات التي تحول دون تطور وزيادة الإنتاج كماً ونوعاً وتقليل الهجرة من الريف إلى المدن ورفع مستوى الدخول للعاملين في القطاع الزراعي ، والعمل على دعمهم من الدولة في المتطلبات الزراعية جميعها وتقليل نسبة الفقر والبطالة وصولاً إلى الاستثمار والتنمية الزراعية في منطقة الدراسة من خلال اتباع الطرق الحديثة وكذلك اتباع وسائل احصائية وبرامج حديثة ومنها برنامج (Gls 9.3) و (spss) وغيرها من البرامج الاحصائية التي يمكن العمل بها في مثل هذه الدراسة وصولاً إلى نتائج تنطبق مع الواقع والنهوض به.

الفصل الأول

الدليل النظري والمفاهيمي للدراسة

المبحث الأول:

منهجية الدراسة واسلوبها

المبحث الثاني:

مصطلحات الدراسة ومفاهيمها

المبحث الأول

منهجية الدراسة واسلوبها

الأول : مشكلة الدراسة Study Problem

يبدأ البحث العلمي بسؤال يهدف الباحث منه إلى الوصول إلى أجابة محددة وهناك علامات تثار لمشكلات فرعية تقود في جملتها إلى السؤال الأول الذي طرحه الباحث على نفسه فانه يقصد ايجاد الحل لمشكلة عملية أو تطبيقية قائمة وقد دفعه إلى هذه التساؤلات اعتبارات متعددة وهي تمثل الأهداف المتوخاة من اختبار مشكلة الدراسة.[١] ويمكن صياغة مشكلة البحث الرئيسة كما يأتي :

- ما الواقع العام لنمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية؟ وما هي العوامل المؤثرة فيها ؟ وهل هناك تباين مكاني في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ؟

ولكي تسهل دراسة هذه المشكلة والبحث فيها تم صياغة مشكلات فرعية بعدد من التساؤلات هي:

- ما منظومة العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ؟
- ما اثر العوامل الجغرافية البشرية على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية؟
- ما العوامل الحياتية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ؟
- هل بالإمكان نمذجة استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية في استعمال برنامج GIS ؟
- هل هناك تباين مكاني في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ؟
- يمكن صياغة الفرض الرئيس بالصيغة الآتية :-

الثاني : فرضيات الدراسة Hypothesis Study

يقصد بالفرض العلمي حل مقترح لمشكلة البحث وهذا الحل يصوغه الباحث صياغة واضحه دقيقة بحيث لا تعطي أكثر من معنى واحد ولا تتضمن أكثر من علاقة واحدة وهذه الفرضيات تكهنات يضعها الباحثون لمعرفة الصلات بين الأسباب والمسببات ، وهكذا يكون الفرض حدسياً بالقانون أو تغييراً مؤقتاً للظواهر ، لأنه متى يثبت صدقه أصبح قانوناً عاماً يمكن الرجوع اليه في تفسير الظواهر جميعها التي تشبه تلك التي أوحت بوضعه.[٢] ويمكن صياغة الفرض الرئيس بالصيغة الآتية :

---

(١) محمد أزهر سعيد السماك ، مناهج البحث الجغرافي ، ط١ ، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن ، ٢٠١١، ص٦١.

(٢) صفوح خير ، الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها ، دار الفكر للطباعة والنشر، دمشق ، ٢٠٠٠ ، ص١٣٤ .

- ثمة منظومة من العوامل أثرت في التحليل المكاني لنمذجة استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، ليكشف عن الواقع العام لهذه الاستعمالات وبناء النماذج أو نمذجة هذه الاستعمالات وتباينها على مستوى الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية .

وأما فرضيات الدراسة الثانوية فهي :

- إن للعوامل الجغرافية الطبيعية في قضاء الديوانية الاثر الواضح على استعمالات الأرض الزراعية .
- إن للعوامل الجغرافية البشرية في قضاء الديوانية تأثيراً كبيراً على استعمالات الأرض الزراعية من خلال تباينها في أنواعها وأعدادها .
- للعوامل الحياتية في قضاء الديوانية أثر كبير على استعمالات الأرض الزراعية .
- هناك تباين مكاني في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية .
- بالإمكان نمذجة استعمالات الأرض الزراعية من خلال استعمال GIS في قضاء الديوانية لبناء نماذج يمكن أن تخدم عملية التنمية الزراعية في القضاء.

الثالث : هدف الدراسة ومبرراتها The Aimed justification

تهدف الدراسة بصورة رئيسة إلى نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ودراسة العوامل الجغرافية المؤثرة على هذه الاستعمالات ومحاولة إيجاد توزيع جغرافي يتلاءم مع الخصائص الطبيعية أو البشرية في القضاء واعطاء صورة واضحة على هذا التوزيع فضلاً عن بناء نماذج أو نمذجة استعمالات الأرض الزراعية من منطقة الدراسة .

اما مبررات الدراسة فتمثلت بما يأتي :

١- يحظى قضاء الديوانية بالإمكانات الجغرافية (الطبيعية والبشرية) إذ يعد جزء من السهل الرسوبي العراقي الذي تتوفر فيه الترب الجيدة الصالحة للزراعة وتتوفر فيه المياه مما أدى الى سيادة الزراعة المروية في منطقة الدراسة .

٢- تعد الزراعة من أهم روافد الاقتصاد المحلي لقضاء الديوانية كون العمل في القطاع الزراعي هو السمة الغالبة لهيكلية عمل السكان النشطين اقتصادياً ، مقارنة مع عدد العاملين في القطاعات الاقتصادية الأخرى

٣- عدم وجود دراسات جغرافية عملية متخصصة في التحليل المكاني لنمذجة استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية .

٤- رغبة الباحث في دراسة القضاء لأنه من ريف القضاء مما شجعه على دراسته ميدانياً وملاحظة استعمالات الأرض الزراعية عن قرب وصولاً إلى النتائج المتوخاة من الدراسة.

الرابع : منهج الدراسة Study Approach

لقد تبلورت بمرور الزمن مناهج متعددة للبحث العلمي لكي تلائم التنوع الجغرافي الطبيعي والبشري ، وتباين مواضع البحث يتطلب مناهج مختلفة ولكنها تصب جميعاً في خدمة البحث العلمي الجغرافي،[١] وبذلك فقد عرف المنهج : بانه (عبارة عن اسلوب من اساليب التنظيم الفعالة لمجموعه من الافكار المتنوعة والهادفة للكشف عن حقيقة تشكل هذه الظاهرة أو تلك)،[٢] وبذلك فهو يمتل الخط العريض للدراسة من هنا اعتمدت الدراسة ابتداءً على المنهج النظامي الذي لا تكاد تخلو منه دراسات جغرافية الزراعة كونه يعني تحديد ودراسة منظومة العوامل الجغرافية المؤثرة في موضوع قيد الدراسة ، ويكون المنهج النظامي صورة متكاملة للعلاقات ، وقد جرى استكمال الدراسة بالمنهج المحصولي الذي يتيح الكثير من الحقائق التي تساعد على تطبيق المنهج النظامي ، وعليه فإن المنهجين يكمل أحدهما الآخر، مروراً بالتحليل والتفسير والربط للعديد من الجداول التي عولجت متغيرتها بطرائق إحصائية فضلاً عن استعمال بعض الأساليب الإحصائية الهادفة في هكذا دراسات .

خامسا : حدود الدراسة المكانية والزمانية Time and Spatial Limits

تشمل حدود الدراسة المكانية قضاء الديوانية وهو يمثل جزءاً من السهل الفيضي ضمن محافظة القادسية ضمن منطقة الفرات الأوسط اذ يشمل القضاء (مركز قضاء الديوانية ، وناحية الدغارة ، وناحية السنية ، وناحية الشافعية) ، خريطة (١) ، ويقع قضاء الديوانية فلكيا بين خطي طـول (٣٨ ̿، ٤٤° و١١ ̿ ، ٤٥°) شرقاً ودائرتي عرض (٤٣ ̿ ، ٣١° و٢ ̿ ، ٣٢°) شمالاً ، ويحده من الشمال محافظة بابل ومن الشرق قضاء عفك ومن الجنوب قضاء الحمزة ومن الغرب قضاء الشامية وبذلك يكون موقعه في شمال وشمال شرق المحافظة. خريطة (٢) .

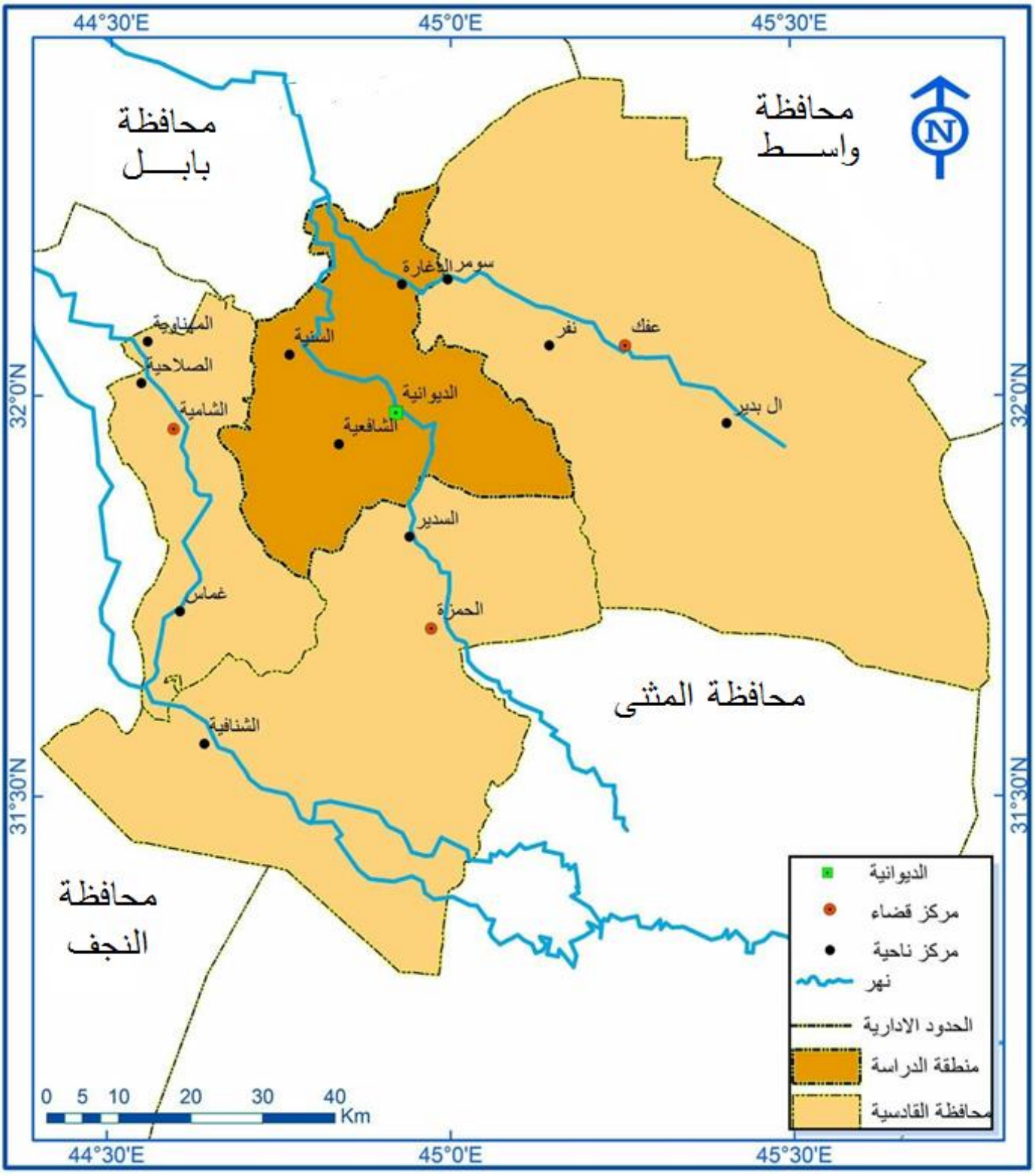
---

(١) خلف حسين الدليمي ، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، ط١ ، ٢٠١١، ص٣٧ .

(٢) محمد عبيدات ، منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات ، دار وائل للنشر والطباعة ، عمان ، ١٩٩٩ ، ص٣٥ .

خريطة (١)

موقع قضاء الديوانية محافظة القادسية



المصدر : اعتمادا على خريطة محافظة القادسية الإدارية ، بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٠٧م .

خريطة (٢)

الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية

المصدر :

- **خريطة المقاطعات لمحافظة القادسية ، بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٢م .**
- **جمهورية العراق. وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم الخرائط ، بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠ ، بغداد، ٢٠١٢**

السادس : مصادر الدراسة ومراجعها Study References

اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات ومؤشرات الاحصائية على مصدرين رئيسين هما الدراسات المكتبية أو المعلومات النظرية وهي المعلومات المعتمدة على الكتب والرسائل والاطاريح الجامعية والأبحاث (الدوريات) الجغرافية وغير الجغرافية التي لها صلة بموضوع الدراسة فضلاً عن الإصدارات الرسمية التي حصل عليها الباحث من المكتبات والمؤسسات الرسمية والتي جرى توظيفها في هذه الدراسة لغرض الوصول إلى حقائق علمية دقيقة .

اما الدراسة الميدانية فتمثلت بالملاحظة أو المشاهدة المباشرة والمقابلة الشخصية، واستمارة الاستبانة التي تمثل المصدر المهم لمعلومات الدراسة إذ تضمنت الاستمارة (٧) محاور وتضمنت (٩٠) سؤالاً وزعت علي عينة (طبقية عشوائية) ، بلغت (٤٦٠) فلاحاً ومزارعاً ، وتم تمثيلها وتفسيرها حسب الأبعاد الجغرافية في جوانبها ومفاهيمها النظرية والتطبيقية .

السابع : هيكلية الدراسة The Study out Line

تضمنت هيكلية الدراسة أربعة فصول ، تضمن الفصل الأول **(الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة)** ويقع في مبحثين ، تخصص الأول منها بمنهجية البحث وأسلوبه ، على حين ضم المبحث الثاني مصطلحات البحث ومفاهيمه ، أما الفصل الثاني فقد تضمن **(العوامل الجغرافية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية)**، وهو في ثلاثة مباحث، بين الأول منها العوامل الطبيعية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، واختص الثاني بالعوامل البشرية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية ، وعُني الثالث بدراسة العوامل الحياتية المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية .

في حين تخصص الفصل الثالث بـ**(تحليل استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية)** ، ويقع هذا الفصل في مبحثين ناقش المبحث الأول منها تحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج (المحصولي) ، أما المبحث الثاني فيتعلق بتحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني . أما الفصل الرابع فقد ناقش **(نمذجة استعمالات الأرض الزراعية)** ، ويقع في مبحثين ، عرض الأول منهما نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج (المحصولي) وخُصَّ المبحث الثاني لنمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني ، وختمت الدراسة باستنتاجات ومقترحات وقائمة بالمصادر والمراجع التي اعتمدت عليها الدراسة.

الثامن : الدراسات السابقة والمشابهة Similar Studies

إن الدراسات حول هكذا موضوع تكون قليلة ويمكن الجزم بعدم وجدود دراسات على مستوى المحافظة أو المحافظات الأخرى تناولت هكذا دراسة لكن هناك دراسات في تخصصات اخرى تناولت النمذجة نذكر منها :

١ – دراسة احمد عبد الغفور خطاب الهيتي الموسومة(نمذجة تساقط أمطار الشتاء في الإقليم الجبلي من العراق باستخدام معطيات التحسس النائي) (٢٠٠٤).[١] وقد اهتمت الدراسة في وضع نماذج رياضية يمكن من خلالها التنبؤ بكميات تساقط الأمطار الشتوية في الإقليم الجبلي من العراق والتي تمثل في محافظات (دهوك_ واربيل _ وصلاح الدين _ والسليمانية) .

٢ – دراسة يعرب محمد حميد محمود اللهيبي (النمذجة المكانية للعمليات الجيومورفولجية لحوض نهر نارين باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (٢٠٠٨).[٢] اهتمت الدراسة بالمقومات الطبيعية والبشرية لحوض نهر نارين ، فضلاً عن دراسة مورفومترية لأحواض التصريف وكذلك تطبيق النمذجة على منطقة الدراسة وعمل النماذج فيها.

٣– دراسة علي عبد عباس العزاوي وسعد صالح خضير عبيد (نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في القيارة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية) [٣] اهتم البحث في وضع النماذج لاستعمالات الأرض الزراعية في القيارة من خلال دراسة العوامل الطبيعية والبشرية التي تتمتع بها منطقة الدراسة واعتمادا على برامج الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وصولاً الى محاكاة الواقع الزراعي في منطقة الدراسة.

---

(١) احمد عبد الغفور خطاب الهيتي ، نمذجة تساقط امطار الشتاء في الاقليم الجبلي من العراق باستخدام معطيات التحسس النائي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية جامعة تكريت ، ٢٠٠٤ .

(٢) يعرب محمد حميد محمود اللهيبي ، النمذجة المكانية للعمليات الجيومورفولجية لحوض نهر نارين باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨ .

(٣) علي عباس العزاوي وسعد صالح خضير عبيد ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في القيارة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية ، المجلد (٧) العدد (٣) ، كلية التربية ، جامعة كركوك ، ٢٠١٢.

المبحث الثاني
مصطلحات الدراسة ومفاهيمها

الأول : التحليل المكاني Spatial Analysis

وهو من أبرز المفاهيم التي دعا اليها العالم (شيفر) بقوله: (إن الجغرافية هي علم العلاقات المكانية ويؤكد على أنها ينبغي أن لا تولي اهتماما إلى الظواهر بذاتها إنمّا تنظيمها المكاني في المنطقة ، أي أن العلاقة المكانية هي مركز الاهتمام الجغرافي ولا شيء سواها) وبذلك فإن مفهوم التحليل المكاني وبوصف أن الجغرافية هي علم العلاقات المكانية فإنه يلتقي مع المفهوم الإقليمي الذي يركز على الترابط والتفاعل بين الظواهر وعناصرها ، لأن الظواهر تؤثر وتتأثر مع بعضها البعض وتتخذ من الإقليم مكاناً لها وهو بمثابة المحتوى الذي يضم ضمن إطاره كل المؤثرات والتأثيرات وكذلك فإن الظواهر لا يمكن فصلها عن محتواها المكاني الذي يطلق عليه الإقليم.[١] حتى رام بعضهم أن يوجز تعريف الجغرافية بأنها دراسة العلاقات المكانية التي تحاول حل مشكلة توزيع ظاهرة معينة والكشف عن العوامل التي توضح تباينها من مكان إلى آخر والوصول إلى العموم عن ذلك ، لاسيما بعد تحولها من مجرد مادة وصفية معرفية إلى موضوع يحاول الوصول إلى قوانين يمكن في ضوئها تخمين وجود ظاهرة ما إذا تحقق وجود ظروف معينة في ذلك الموضع.[٢]

الثاني : النمذجة Modelling

هي جزء من المحاكاة،[*] وقد تم تطوير عمليات المحاكاة بشكل رئيس للحصول على اجابات تتعلق بتجارب لا يمكن أو يصعب القيام بها ، والمثال على ذلك يكمن عند تفسير بعض الاشكاليات أو المسائل العلمية التي نرغب في ايجاد حل لها.[٣]

يستعمل تعبير الانموذج بشكل تقليدي في عدد من الأساليب المختلفة وفي شكل الانموذج المبسط تمثيل للحقيقة في شكل مثالي ، إذ إن عملية بناء الانموذج في الحقيقة عملية تمثيل وكونه رد فعل تقليدي للإنسان لتعقيد الظاهرة حول العالم وجعله مبسطاً إذ يحلل العقلُ العالم الحقيقي إلى سلسلة من الانظمة المبسطة ، ويعرف العالم (تتأو) عام ١٩٦٢ الانموذج هو عبارة عن اطار مرجعي ، أو وصف

---

(١) محمد علي الفرا ، علم الجغرافية دراسة تحليلية نقدية في المفاهيم والمدارس والاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي ، قسم الجغرافية ، جامعة الكويت ، الكويت ، ١٩٨٠ ، ص٥٨ و٨٨.

(٢) شاكر خصباك ، علي محمد المياح ، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٣ ، ص٢١٧ .

(*) وهي العملية الكبيرة التي تنطوي تحتها عملية النمذجة . للاستزادة ينظر: جهاد محمد قربه ، المفاهيم الاساسية للنظريات والنماذج في العلوم الجغرافية ، كلية العلوم الاجتماعية قسم الجغرافية ، جامعة أم القرى ، من غير تاريخ .

(٣) محمد قربه ، مصدر سابق ، ص٢ .

لشيء ما أو نضير أو شبيه أو منهج مقترح للبحث أو تمثيل دقيق للشيء المطلوب دراسته ، أو صورة تبين كيف يعمل نظام ما . ويعرف الانموذج : بانه اطار شكلي لتمثيل السمات الاساسية للنظام المعقد بعلاقات رئيسة قليلة . وهذا الانموذج يمكن ان يأخذ صيغة اشكال أو معادلات رياضية أو برامج حاسوب.(١)

الثالث : النظام الزراعي Agricultural System

هو عبارة عن وحدة تتكون من عناصر متداخلة ومعتمدة على بعضها البعض وتتفاعل سوياً وتفصله عن البيئة المحيطة به ، فهو يعني الكيفية التي يتم بها تجميع عوامل الانتاج بنسب متفاوتة وأساليب متباينة وطرائق مختلفة متلائمة مع البيئة الطبيعية ومتأثر بالأحوال الاقتصادية والاجتماعية والحضارية التي يعيش في ظلها بقصد إنتاج محاصيل نباتية وتربية حيوانات ونظراً لتفاوت البيئات الطبيعية والأحوال الحضارية والاقتصادية والاجتماعية وتباين التطور الارتقائي ومراحله بين سكان العالم نشأ نظام زراعي عند كل جماعة منهم.(٢)

الرابع : الأرض Land

تختلف المفاهيم للأرض باختلاف المجال والحقل الذي يستعمل فيه كل مفهوم منها ، ومن الصعب تحديد مفهوم واحد ما لم يحدد نوع الاستعمال وطبيعته فهي وفق المفهوم الجغرافي منطقة محددة من سطح الأرض وتتميز بالخصائص المستقرة بنسبة أو الدورية والتي يمكن التنبؤ بدوريتها للغلاف الحيوي في تلك المنطقة المحددة من الأرض وفوقها وتحتها وهي بذلك تشمل الغلاف الجوي والتربة والصخور التحتية والمياه والغلاف النباتي والحيواني ونتائج النشاط الإنساني الماضي والحاضر إلى الحد الذي تترك فيه هذه المتغيرات أثراً مهماً في استعمالات الأرض الحالية والمستقبلية من قبل الإنسان وتعرف التربة بأنها ناتج عمليات التعرية الفيزياوية والكيمياوية والحيوية للمادة الأصل تحت ظروف طبيعية مناسبة لاستمرار النشاط الحيوي لها مما يمكن للنبات النامي عليها من الإستمرار في الحياة.(٣)

---

(١) سامي عزيز عباس العتبي واياد عاشور الطائي ، الاحصاء والنمذجة الجغرافية ، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، ٢٠١٢ ، ص٣٠٧-٣٠٩ .

(٢) وفاء كاظم الشمري ، جغرافية الزراعة ، ط١، دار البداية ناشرون وموزعون ، عمان ، ٢٠١١، ص٦٥-٦٦ .

(٣) شمخي فيصل الاسدي ، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ ، ص١٢ .

الخامس : الأرض الزراعية Agricultural Land

وهي الاراضي المستعملة للإنتاج الزراعي بنوعيه النباتي والحيواني بأي أسلوب كان أو أنها الأراضي التي تخضع لنظام الحراثة المستمر والمحافظة عليها تتم عن طريق اتباع أفضل الأساليب العلمية في الزراعة.(١)

السادس : الأرض الصالحة للزراعة Suitable Land for Agriculture

وهي الأراضي التي تخضع بانتظام وبصورة مستمرة إلى العمليات الزراعية من حراثة وبذار وجني وحصاد ... ويمكن تقسيمها تبعاً لنوع الاستعمال السائد على أراضي المحاصيل الحقلية وأراضي البساتين .. ويمكن تقسيمها على أقسام أكثر تفصيلاً بالاعتماد على موسم الزراعة.(٢)

السابع : الأرض غير الصالحة للزراعة Unsuitable Land for Agriculture

وتعني تلك الأراضي التي لا تخضع بشكل منتظم ودائم للنشاط الزراعي وعملياته المتنوعة وتشمل أراضي الاعشاب والمراعي البرية ، والأراضي السكنية والمخازن ومحطات الآلات الزراعية ومنشآت الري والبحيرات وخزانات المياه وقنوات الري والصرف.(٣)

الثامن : استعمالات الأرض Land Use

يعد مفهوم استعمالات الأرض من المفاهيم الواسعة التي بدأ الاهتمام بها من قبل الجغرافيين في دراساتهم وبحوثهم وعرفها بعضهم على أنها الاعمال التي يقوم بها الإنسان على مساحة معينة من الأرض مستغلاً امكاناتها الطبيعية عن طريق اختيار أفضل الامكانات البشرية في هذا الاستغلال ، وبانها متطلبات الانسان من الاراضي للعيش عليها واستعمالها لأغراض الحياة الاخرى زيادة على السكان ، أو بانها نشاط الانسان على الأرض التي يربط بها ويحدد استعماله لها على مساحة معينة من الأرض سواء أكانت حضرية أم ريفية وعرفت استعمالات الأرض الزراعية بانها تغير في منطقة ما يصاحبه تغير في الاستعمالات الاخرى وتحت تأثير عوامل جغرافية طبيعية وبشرية.(٤)

---

(١) كمال صالح كزكوز العاني ، استعمالات الارض الزراعية في ريف مركز قضاء الرمادي ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٨ ، ص١٠ .

(٢) سحاب خليفة جمين السامرائي ، التوزيع المكاني لاستعمالات الارض في مشروع الرصاص الاروائي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤ ، ص١٣.

(٣) شمخي فيصل الاسدي ، مصدر سابق ، ص١٤ .

(٤) محمد خميس الزوكه ، دراسة استعمالات الأرض الزراعية في الجغرافية الاقتصادية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ١٩٨٨، ص١٨.

الفصل الثاني

العوامل الجغرافية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

المبحث الأول : العوامل الطبيعية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

المبحث الثاني: العوامل البشرية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

المبحث الثالث: العوامل الحيوانية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

المبحث الأول

العوامل الطبيعية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

تأتي العوامل الطبيعية في مقدمة العوامل المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية فهي المسؤولة عن تحديد نوع الاستعمال ، ويمكن التعبير عنها بالخصائص الطبيعية وعلى الرغم من الثبات النسبي لتلك الخصائص إلا أنها تتغير بمرور الزمن في المكان الواحد ، وبذلك تتغير استعمالات الأرض تبعاً لذلك ، وفي هذا المبحث سيتم توضيح هذه العوامل على النحو الآتي:

الأول : السطح Relief

يعد السطح من العوامل الطبيعية المؤثرة في الاستعمال الزراعي إذ تتحدد العمليات الزراعية على ضوء الشكل الخارجي للتضاريس الأرضية وعليه فإن المرحلة الأولى التي تواجه المنتج الزراعي تتمثل في ايجاد طبيعة السطح الملائم الذي يتفق مع طبيعة الإنتاج الزراعي سواء أكان مرتبطاً في طبيعة الثبات ام في طبيعة العمليات التي يحتاجها المحصول، وتعد السهول من أهم أقسام السطح ملائمة للنشاط الزراعي ولذلك كانت السهول من أول المناطق التي ظهرت فيها الزراعة إذ تتوافر في المناطق السهلية كل الظروف الطبيعية التي تلائم الإنتاج الزراعي وتساعد على تجمع السكان بأعداد كبيرة.[١]

ويتميز سطح المنطقة باستوائه (انبساطه) ، وذلك لأن خصائص وضعه الطبوغرافية جزء رئيس من خصائص السهل الفيضي (الرسوبي) الذي تكون بفعل عمليات الترسيب التي ملئت الالتواء المقعر الكبير تدريجياً،[٢] ونتيجة لذلك الترسيب فأن منطقة الدراسة تميزت بسطحها المنبسط وهذا الارتباط ينحدر انحداراً عأما من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي ، وعليه ترتفع أرض القضاء إذ بلغ الارتفاع في ناحية الدغارة (٢٠متراً) فوق مستوى سطح البحر و(٢٠متراً) في ناحية السنية ثم تنخفض في الديوانية إلى (١٩متراً) وتنخفض في جنوب غرب القضاء إلى (١٠أمتار) ،[٣] وعليه فإن الارتفاعات تتراوح بين (١٠ – ٢٠) متراً فوق مستوى سطح البحر ، كما يتضح في الخريطة (٣) وعليه يمكن القول أن الانحدار في السطح لمعظم أجزاء القضاء هو انحدار بطيء جداً أدى إلى سوء الصرف الطبيعي .

---

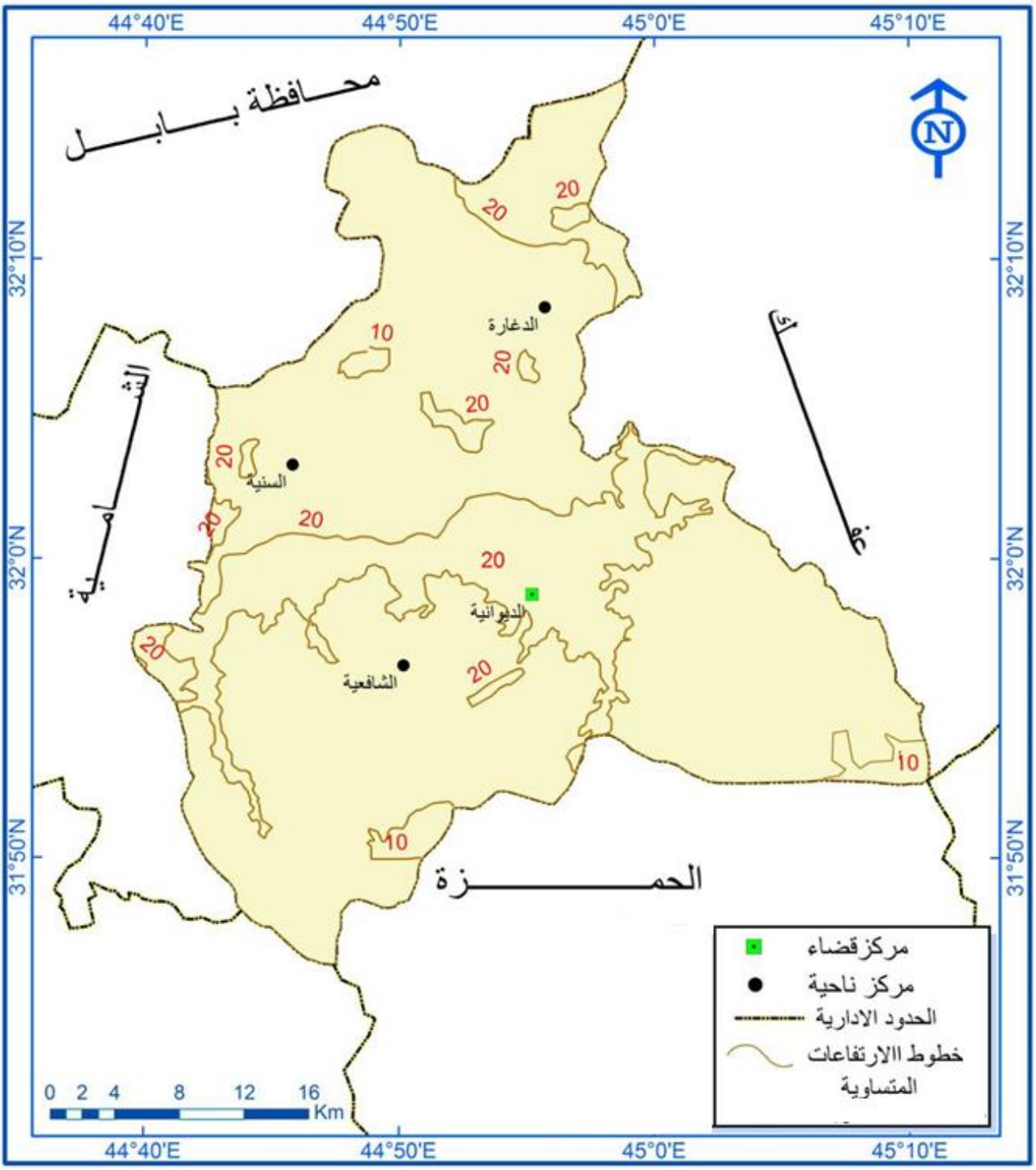
(١) محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الزراعية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٩٩، ص١٠٥.

(٢) خطاب صكار العاني ، جغرافية العراق الزراعية ، المطبعة الفنية الحديثة ، ١٩٧٢، ص١٧.

(٣) رضا عبد الجبار الشمري ، البنية الجغرافية الطبيعية لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد (٢) ، ١٩٩٧، ص٢٢.

خريطة (٣)

خطوط الارتفاعات المتساوية لقضاء الديوانية



المصدر :

- الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة القادسية لعام ٢٠١٥، بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠.

- انموذج الارتفاع الرقمي DEM لمحافظة الديوانية لعام ٢٠٠٧م.

إن صفة الانبساط في سطح منطقة الدراسة لا يعني عدم وجود مظاهر طبوغرافية تميز السطح فيها، فهناك مظهران من المظاهر الطبوغرافية المميزة للسطح تتمثل بالآتي: خريطة (٤)

أ – السهل الفيضي (الرسوبي) :

تبلغ مساحة السهل الفيضي في محافظة القادسية (٧٤١٤,٨كم٢) وبهذا تشكل نسبة (٨٧,١%) من مجموع مساحة المحافظة البالغة (٨٥٠٧كم٢) وتشكل نسبة (٧,٩%) من اجمالي مساحة سهل العراق الفيضي البالغ (٩٣٠٠٠كم٢) ويعد من أحدث تكوينات السهل الفيضي الذي يعد القضاء جزءاً منه. يعود في نشأته إلى عصر البلايستوسين ، ويتميز السهل الفيضي في انه في دور التكوين ولاسيما في القسم الجنوبي منه ، والتربة خليط من الترسبات الناتجة بفعل الترسبات المتعاقبة لسنوات طويلة وبكميات مختلفة تجمعت وكونت التربة بمساعدة عوامل التعرية المتواصلة التي تساعد على امتلاء السهل الفيضي بترسبات نهر دجلة والفرات وفروعهما التي تقدر بـ (٧٢) قدماً في السنة أو ميل ونصف في القرن الواحد.(١)

ويتميز السهل الفيضي بارتفاع منسوبه بالقرب من مجاري الأنهار ويبدأ بالانخفاض كلما ابتعدنا عن هذه المجاري لذلك يتكون من نطاقين يعرف الأول : بنطاق اكتاف الأنهار ويترأوح ارتفاعها بين (٠,٥–٣م) ويكون انحدارها تدريجي باتجاه الجانب البعيد عن النهر. إذ أن نوعية الرواسب تختلف أيضا فهي أكبر حجماً في المناطق القريبة واصغر حجماً وناعمة في المناطق البعيدة عنه وتعد هذه الظاهرة طبيعية في السهول الفيضية ذلك لأن النهر يعمل على الترسيب في المناطق القريبة منه أكثر مما في المناطق البعيدة عنه . وأما النطاق الثاني فيعرف بمناطق أحواض الأنهار وهي تشكل النسبة المتبقية من مساحة السهل الفيضي ويكون وضعها الطوبوغرافي أوطأ قياساً إلى اكتاف الأنهار وتمتاز بذرات ناعمة يرسبها النهر بعيداً عن مجاريه. (٢)

ب– منطقة المنخفضات الضحلة وشبه الضحلة (الأهوار والمستنقعات)

وتتميز هذه المظاهر بالانخفاض في سطحها لذلك ترتفع فيها المياه الجوفية إذ تكون قريبة من السطح أو فوقه وهي تغطي مساحة ضيقة لا تتجأوز (٣٤٠,٢كم٢) وتؤلف نسبة (٤,١%) من المساحة الكلية للمحافظة وقد جفت معظمها بفعل تنظيم المياه بعد بناء سدة الهندية ، إذ صاحب ذلك انخفاض تصاريف نهر الفرات بفعل بناء سدي الطبقة وكيبيان في كل من سوريا وتركيا ونتيجة لذلك فقد تراجعت مساحة الاهوار وجفت الكثير منها وهي في حالة تقلص مستمر.(٣)

---

(١) جاسم محمد خلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، القاهرة ، ١٩٦٥ ، ص٤٠٣.

(٢) صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٩٢ ، ص٧٧.

(٣) عبد العزيز حميد الحديثي ، نظام الري على نهر الديوانية والدغارة واثره على الزراعة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٦٩ ، ص٢٤– ٢٥ .

خريطة (٤)

مظاهر السطح في قضاء الديوانية

المصدر :

– الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة القادسية لعام ٢٠١٥ بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠ .

– محافظة القادسية ، مديرية زراعة الديوانية ، الاطلس الزراعي لمحافظة القادسية لعام ٢٠١٢.

أما التوزيع الجغرافي لهذه المناطق في القضاء فهي تظهر في الأجزاء الشمالية الغربية من ناحية السنية والأجزاء الشمالية الغربية البعيدة من ناحية الشافعية ضمن قضاء الديوانية.

مما تقدم يمكن القول أن سطح مركز قضاء الديوانية يؤثر على الانتاج الزراعي في جانبين ، الأول إيجابي يتمثل في كون الأراضي المستوية تعد من أفضل الأراضي لممارسة النشاط الزراعي بشكل واسع ففيها تسهل عمليات الحراثة والري والحصاد ، وتعد أكثر ملائمة لاستعمال الآلات والمكائن وفي مراحل الانتاج جميعها ، أما الجانب السلبي فيتمثل برداءة الصرف الطبيعي الذي يساعد على تملح الأرض الزراعية سواء أكان ذلك من خلال تبخير المياه وبقائها من غير صرف فينتج عنها بقاء الأملاح وتراكمها فوق السطح أم من خلال صعود الأملاح الى السطح مما يؤدي إلى قلة الإنتاج وهلاك المحاصيل الزراعية ، وأثر ذلك واضح على الحيوانات التي تربى في قضاء الديوانية أي في حالة قلة المحاصيل الزراعية بأنواعها والعلفية ولاسيما فان ذلك يؤدي إلى تدهور تربية الحيوانات لأنها تعتمد وبشكل رئيس على هذه المحاصيل ، ولذا يظهر أثرٌ واضح للسطح على استعمالات الأرض الزراعية في القضاء .

الثاني : المناخ Climate

يعد المناخ من أبرز العوامل الطبيعية تأثيراً في استعمالات الأرض الزراعية ، ومهما بلغ الإنسان من تطور فإن تحكمه بالمناخ سيبقى محدوداً، فالمناخ العامل الأكثر فاعلية من باقي العوامل وهو المحدد لمعظم الفعاليات البيولوجية على وجه الأرض ان لم يكن جميعها وقد أطلق الباحث بولنن Polunin على المناخ سيد العوامل التي تؤثر في توزيع النباتات والحيوانات وتتحكم في حياتها.[١]

تقع منطقة الدراسة ضمن نطاق الإقليم الصحراوي الحار الجاف الذي يرمز له بـ (Bwhs) حسب تصنيف (كوين)[*] ، خريطة (٥) .

ولغرض معرفة أثر خصائص المناخ على استعمالات الأرض في منطقة الدراسة فسيتم دراسة عناصره على وفق المعطيات المناخية لمحطة الديوانية التي تمثلت بـ (الإشعاع الشمسي ، وساعات السطوع الشمسية ، ودرجات الحرارة ، والتساقط المطري ، وتأثير الرياح وسرعتها واتجاهاتها والرطوبة النسبية) والتبخر.

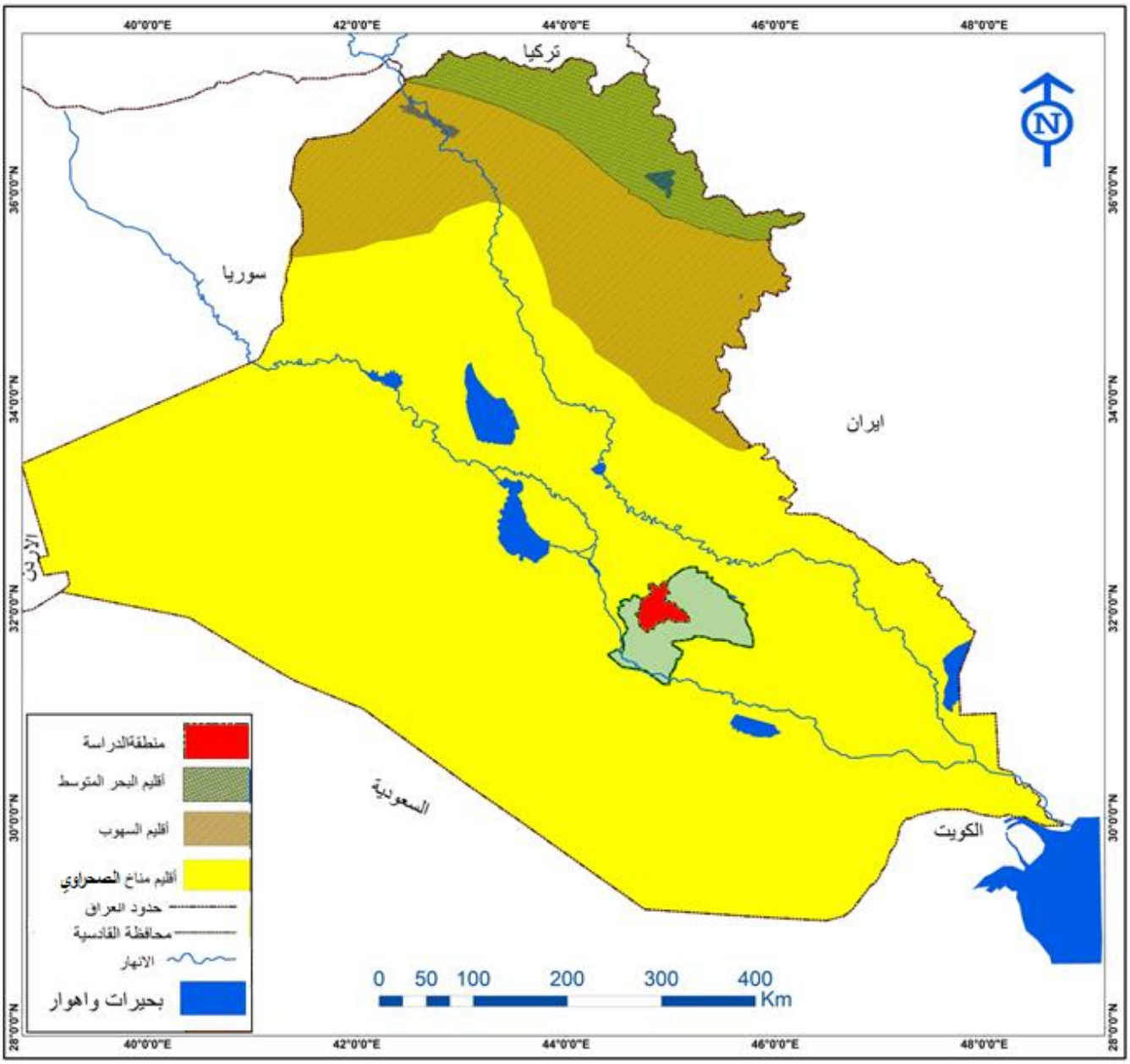
---

(١) محسن محارب عواد ، محمد سالم ، مدخل الى الجغرافية الزراعية ، ط١ ، دار شموع للطباعة والنشر والتوزيع ، بنغازي ، ٢٠٠٢ ، ص٥٨ .

(*) معادلة كوين : ط / ج = ١ إذ ان (ط) تمثل المعدل السنوي للامطار بـ (سم) ، (ح) تمثل المعدل السنوي لدرجة الحرارة (مْ) فاذا كانت النتيجة اقل من (١) فالمناخ يكون جافا واذا كانت اكثر من (١) فالمناخ يكون رطباً. ينظر: نعمان شحادة ، المناخ العملي ، ط١، مطبعة النور النموذجية ، عمان ، ٢٠٠٩، ص١٥١.

خريطة (٥)

اقاليم العراق المناخية وموقع قضاء الديوانية منها حسب تصنيف كوين



المصدر : آزاد محمد أمين النقشبندي ومصطفى عبد الله السويدي ، تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائط اقاليمه المناخية ، مجلة كلية الآداب ، العدد (٢٢) ، جامعة البصرة ، مطبعة دار الحكمة ، البصرة ، ١٩٩١، ص٤٢١.

أ . الاشعاع الشمسي وساعات السطوع الشمسي:

الإشعاع الشمسي هو من عناصر المناخ المهمة التي يتطلبها النبات والحيوان في كل مرحلة من المراحل،[١] وإن النبات الذي يحصل على مقدار مناسب من الإشعاع الشمسي ينمو أسرع ويكون ذا أوراق وازهار وثمار أكثر ويقاوم الإصابة بالآفات الزراعية، كما تختلف الحيوانات فيما بينها من حيث امتصاصها للإشعاع الشمسي الواصل إليها وفقاً لألوانها. أما كمية الضوء التي تحتاجها معظم المحاصيل للوصول إلى النضج إذ يوجد حدان حد أدنى وحد أعلى ، أما مرحلة التعادل الضوئي فتقترب من (٢٠٠- ٤٢٠٠) لوكس وبعامة فان اغلب المحاصيل الزراعية هي محاصيل ضوئية تحتاج إلى اكثر من (٧٠٠) لوكس. [٢]

تختلف زاوية سقوط الإشعاع الشمسي في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في الشتاء إذ يتضح من الجدول (١) ، أن معدل زاوية سقوط الإشعاع الشمسي هو (٥٨,٤٧°) إذ تبدأ زاوية سقوط الإشعاع بالزيادة ابتدأ من شهر مايس إلى نهاية شهر تشرين الأول ، حتى تبلغ ذروتها في أشهر (مايس، وحزيران، وتموز، وآب) على الرغم من التدرج بمعطياتها صعوداً وهبوطاً إذ بلغت (٧٧,٢١° ، ٨١,١٣° ، ٧٩,١° ، ٧١,١١° ، ٦١,٢٨° ، ٤٩,٢١°) وتكون الزاوية قريبة من العمودية في الأشهر الذي تبلغ ذروتها فيها (٧٧,٢١° ، ٨١,١٣° ، ٧٩,١° ، ٧١,١١°) .

تختلف ساعات السطوع الشمسي الفعلي في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في فصل الشتاء إذ يتضح من معطيات الجدول (١) والشكل (١) أن معدل ساعات السطوع الفعلي (٨,٨٥) ساعة إذ تبدأ معدلات السطوع الفعلية بالزيادة ابتداء من شهر مايس ويبلغ معدلها في هذا الشهر (٩,٣) ساعة وتزداد خلال الأشهر اللاحقة إذ بلغت (١١,٦° ، ١١,٦° ، ١١,٣°) ساعة في الأشهر (حزيران، وتموز، وآب) لكل منها .

أما في فصل الشتاء فتبدأ معدلات السطوع الفعلية بالانخفاض ابتداء من شهر تشرين الثاني الذي يبلغ معدل السطوع فيه (٧,٢) ساعة وتصل أدنى معدلاتها في شهر كانون الأول والثاني وتبلغ (٦,٢ ، ٦,٤) ساعة لكل منهما على الترتيب .

يتضح مما تقدم أن التباين واضحً في كمية الإشعاع الشمسي الواصل لمنطقة الدراسة في فصلي الصيف والشتاء مما يلقي بآثاره على أنواع المحاصيل التي يمكن أن تجود على وفق متطلباتها لكميات الإشعاع الشمسي ومقدار مدة الضوء .

---

(١) عبد العباس فضيخ الغريري وسعدية عاكول الصالحي ، جغرافية الغلاف الحيوي ، ط١ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان ، ١٩٩٨ ، ص٧٦ .

(٢) سلام هاتف احمد الجبوري ، علم المناخ التطبيقي ، ط١ ، دار الكتب والوثائق – بغداد ، ٢٠١٤ ، ص١٨٦ .

جدول (١)

معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي(°) وساعات السطوع النظرية والفعلية (ساعة/يوم)

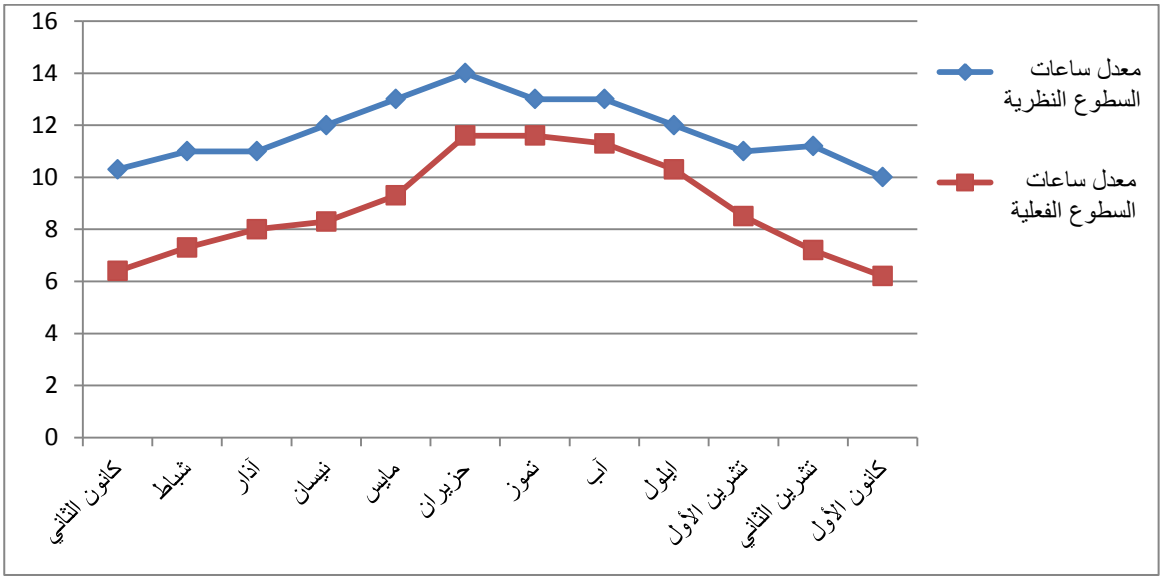
لمحطة الديوانية للمدة ١٩٨٥- ٢٠١٤

الاشهر	معدل زاوية سقوط الاشعاع الشمسي (°)	معدل ساعات السطوع النظرية(ساعة/ يوم)	معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة/ يوم)
كانون الثاني	٣٧	١٠,٣	٦,٤٠
شباط	٤٦,١	١١,٠	٧,٣
إذار	٥٧,٥	١١,٠	٨,٠
نيسان	٦٨,٣٨	١٢,٠	٨,٣
مايس	٧٧,٢١	١٣,٠	٩,٣
حزيران	٨١,١٣	١٤,٠	١١,٦
تموز	٧٩,١	١٣,٠	١١,٦
آب	٧١,١١	١٣,٠	١١,٣
أيلول	٦١,٢٨	١٢,٠	١٠,٣
تشرين الأول	٤٩,٢١	١١,٠	٨,٥
تشرين الثاني	٣٩,٣٨	١١,٢	٧,٢
كانون الأول	٣٤,٣١	١٠,٠	٦,٢
المعدل	٥٨,٤٧	١١,٧٩	٨,٨٥

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤

شكل (١)

معدل ساعات السطوع النظرية والفعلية في منطقة الدراسة مقارنة مع الأيام الغائمة



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (١) .

ب – درجة الحرارة :

تعد درجة الحرارة من عناصر المناخ المهمة لما لها من تأثير مباشر وغير مباشر على الظواهر جميعها بجانب تأثيرها على مظاهر الحياة كلها ، إذ ترتبط درجة حرارة النبات بالظروف المحيطة به ، وهي بذلك تختلف عن درجة حرارة جسم الإنسان والحيوانات الراقية التي تحتفظ بدرجة حرارة داخلية منتقلة من الوسط الذي تعيش فيه وهناك فروق طفيفة بين درجة حرارة النبات ودرجة حرارة الجو المحيط به ، وتعود هذه الفروق إلى عدم استجابة السوائل الموجودة داخل النبات إلى التغير المفاجئ والذي يطرأ على درجة حرارة الجو،[1] وأن لكل صنف من النباتات ثلاثة أنواع من درجات الحرارة تجدد نموه خلالها وهي درجات الحرارة العليا والتي عندما يصل إليها النبات يتعرض للأضرار أو التوقف عن النمو، ودرجات الحرارة الدنيا التي تشكل الاضرار نفسها إذا وصل اليها النبات ، أما الثالثة فهي درجة الحرارة المثلى التي يكون عندها النبات في أفضل حالات نموه أو انباته ونضجه وإنتاجه ، كما تختلف متطلبات المحاصيل لدرجات الحرارة باختلاف أنواع ها جدول (٢)

جدول (٢)

المتطلبات الحرارية للمحاصيل التي تزرع في قضاء الديوانية

المحصول	درجة الحرارة الدنيا والعليا (م°)	الدرجة المثلى (م°)
الذرة البيضاء	٨ – ٤٠	٣٢
المحاصيل العلفية	صفر – ٣٥	٣٠ – ٣٢
الخضر الصيفية	١٠ – ٣٥	٢٩
القمح	٣٠ – ٣٢	٢٥
الذرة الصفراء	١٠ – ٣٠	٢٢
الشعير	٤ – ٣٠	٢٠
الخضر الشتوية	٧ – ٢٤	١٥,٥ – ١٨

المصدر:

- **أوميد نوري محمد امين ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٨ ، ص١٧٧– ١٧٩ .**
- **رمضان احمد التكريتي وزملاؤه ، محاصيل العلف والمراعي ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨١ ، ص١٤٣ .**

([1]) منصور حمدي ابو علي ، الجغرافية الزراعية ، ط١ ، دار وائل للنشر ، نابلس ، ٢٠٠٤ ، ص٨٨ .

نلحظ من الجدول (٣) أن معدلات درجات الحرارة في القضاء تتصف بارتفاعها مع زيادة معدل عدد ساعات السطوع الشمسي وكمية الإشعاع الواصلة وقد بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة (٢٤,٨) مْ إذ تبدأ درجات الحرارة بالارتفاع من شهر إذار (١٨,٧) مْ لتستمر بالارتفاع التدريجي حتى تصل إلى أعلى معدلاتها في شهر تموز (٣٦,١) مْ الذي سجلت فيه أعلى معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى فكانت (٢٨,٠ ، ٤٤,١) مْ لكل منهما على الترتيب ، في حين تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض التدريجي لتصل إلى أدنى معدل لها في شهر كانون الثاني (١١,٨) مْ الذي سجلت فيه معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى فكانت (٦,٣– ١٧,٣) مْ لكل منهما على الترتيب ، ويتضح من بيانات الجدول رقم (٣) شكل رقم (٢) أن المدى الحراري اليومي والشهري والسنوي كبير في منطقة الدراسة إذ يبلغ المدى الحراري السنوي (١٤,٠٣) مْ إذ يسجل ادنى مدى حراري في شهر كانون الأول (١٠,٩) مْ وبين (١٦,٧) مْ في شهر آب كأعلى مدى حراري في منطقة الدراسة ويدل ذلك على خضوع منطقة الدراسة للمؤثرات الصحراوية الجافة إذ أن اتساع المدى الحراري يعني ان المنطقة ذات مناخ قاري جاف.

جدول (٣)

معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمدى الحراري والمعدل الشهري والسنوي (مْ) لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥– ٢٠١٤)

الاشهر	درجات الحرارة الصغرى	درجات الحرارة العظمى	المدى الحراري	المعدل الشهري
كانون الثاني	٦,٣	١٧,٣	١١	١١,٨
شباط	٨,٣	٢٠,٤	١٢,١	١٤,٣
إذار	١٢,١	٢٥,٣	١٣,٢	١٨,٧
نيسان	١٨,٠	٣١,٩	١٣,٩	٢٤,٩
مايس	٢٣,٣	٣٨,٠	١٤,٧	٣٠,٦
حزيران	٢٦,٠	٤٢,٤	١٦,٢	٣٤,٢
تموز	٢٨,٠	٤٤,٣	١٦,٣	٣٦,١
آب	٢٧,٤	٤٤,١	١٦,٧	٣٥,٧
أيلول	٢٤,٢	٤٠,٨	١٦,٦	٣٢,٥
تشرين الأول	١٩,٩	٣٤,٨	١٤,٩	٢٧,٣
تشرين الثاني	١٢,٦	٢٤,٩	١٢,٣	١٨,٧
كانون الأول	٧,٩	١٨,٨	١٠,٩	١٣,٣
المعدل السنوي	١٧,٨	٣١,٩	١٤,٠٣	٢٤,٨

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

شكل(٢)

معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في قضاء الديوانية

المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٣) .

يتضح مما تقدم أن معدلات درجات الحرارة في منطقة الدراسة لا ترتفع بحيث تزيد على المعدلات التي تحتاجها المحاصيل الزراعية للنمو كما انها لا تنخفض إلى ما دون الصفر المئوي بحيث تؤثر في عملية النمو الخضري للمحاصيل الزراعية ، لذا فان معدلات درجات الحرارة تكون ملائمة لنمو المحاصيل الزراعية الشتوية منها والصيفية .

أما أثر درجات الحرارة في التربة فأنها تعمل على زيادة سرعة العمليات البايلوجية للمحاصيل الزراعية ويستمر المحصول في النمو طالما كانت درجة حرارة التربة فوق الحد الادنى لنمو ذلك المحصول والعكس صحيح جدول (٤).

جدول (٤)

المعدلات الشهرية لدرجة حرارة التربة في قضاء الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)

الاشهر	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
درجة الحرارة التربة (مْ)	١٣,١	١٥,٩	٢٠,٧	٢٣,٥	٣٠,٢	٣٤,٨	٣٥,٩	٣٨,٩	٣٦,٤	٣١,٨	٢٣,٢	١٧,٢	٢٦,٧

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم الانواء الزراعية والمائية ، بيانات غير منشورة .

ج – الرياح :

وهي حركة الهواء الأفقية الموازية لسطح الأرض وبذلك تختلف عن الحركة العمودية للهواء التي تبدو على شكل تيارات هوائية صاعدة وهابطة ومعرفة خصائصها وسرعتها واتجاهها لما لها من أثر في حدوث الكثير من ظواهر الطقس، مثل ارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها وتكون الغيوم والرعد والبرق وغيرها،[١] إذ تؤثر على النباتات تأثيراً مباشراً ويتباين تأثيرها حسب سرعتها ومقدار ما تحمله من رطوبة وبخار ماء والتربة ، ولها تأثير ايجابي ، وتأثير سلبي إذ أنها تزود النباتات بغاز ثنائي أوكسيد الكاربون اللازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الأوكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات الكيميائية والحيوية في التربة[٢] كما يؤدي نشاط حركة الرياح إلى تكسر سيقان النباتات وتكسرها وتمزق أوراقها فهي من خلال سرعتها تزيد من تساقط الأزهار والثمار في موسم التزهير فضلاً عن تكسير الأغصان وتساقط الأوراق الصغيرة .

أما الأثر الآخر الذي تتركه الرياح في النباتات فتتمثل في زيادة عمليتي (النتح والتبخر) من أغصان النباتات في سطوح الأوراق والتربة على حد سواء وإن سرعتها مع أشهر فصل الصيف الحار التي يعاني فيها اصلاً من نسب التبخر المرتفعة وشحة المياه مما زاد من تفاقم هذا التأثير سلباً ، ويرجع سبب ازدياد سرعة الرياح في أشهر الموسم الصيفي منها من أشهر الموسم الشتوي إلى امتداد الضغط الواطي الهندي والمتمركز على شبه القارة الهندية وامتداده على منطقة الخليج العربي.[٣] ومن خلال الجدول (٥) والشكل (٣) يتضح أن الرياح السائدة هي الرياح الشمالية الغربية في منطقة الدراسة إذ تزداد سرعة الرياح فبلغ المعدل العام للرياح في المنطقة (٢,٤٢ م/ ثا) وفي شهر حزيران وتموز تصل سرعتها إلى (٣,٢ ، ٣,٤) م/ ثا على الترتيب فضلاً عن شهر آب الذي بلغ معدل سرعة الرياح فيه (٢,٤ م/ ثا)، أما في أشهر كانون الأول وكانون الثاني وتشرين الأول والثاني فقد بلغ معدل سرعة الرياح فيها (١,٩، ٢,١ ، ١,٨ ، ١,٦) م/ ثا لكل منها على الترتيب .

---

(١) صباح محمد الراوي ، السيد عدنان هزاع البياتي ، اسس علم المناخ ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ٢٠٠١ ، ص١٢٥ .

(٢) عادل سعيد الراوي وقصي عبد المجيد السامرائي ، مصدر سابق ، ص٢٩٣ .

(٣) علي حسين الشلش ، مناخ العراق ، ترجمة عبد الاله رزوقي كربل وماجد السيد ولي ، جامعة البصرة ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٨ ، ص٢٠ .

جدول (٥)

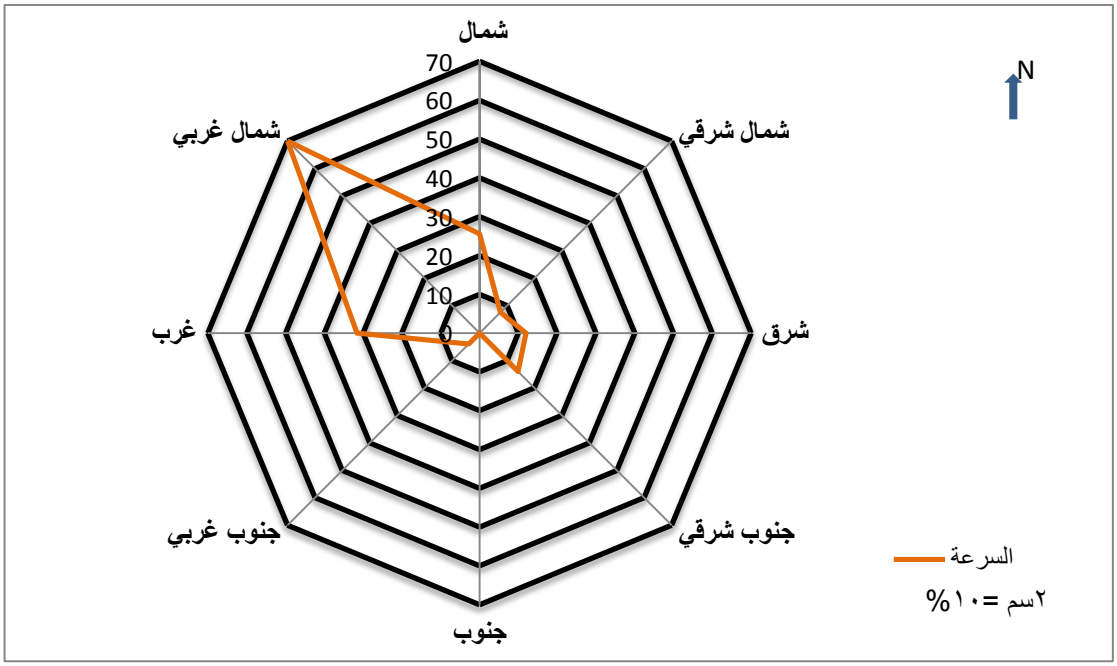
معدل سرعة الرياح الشهري (م/ ثا) واتجاهها لمحطة الديوانية للمدة ١٩٨٥– ٢٠١٤

الاشهر	معدل سرعة الرياح (م/ ثا)	اتجاه الرياح السائدة
كانون الثاني	٢,١	شمالية غربية
شباط	٢,٥	شمالية غربية
أذار	٢,٩	شمالية غربية
نيسان	٣,٠	شمالية
مايس	٢,٦	شمالية
حزيران	٣,٢	شمالية غربية
تموز	٣,٤	شمالية غربية
آب	٢,٤	شمالية غربية
أيلول	١,٩	شمالية غربية
تشرين الأول	١,٨	شمالية غربية
تشرين الثاني	١,٦	شمالية غربية
كانون الأول	١,٩	شمالية غربية
المعدل	٢,٤٢	شمالية غربية

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة .

شكل (٣)

اتجاهات الرياح في منطقة الدراسة



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٥) .

يظهر مما تقدم التباين الواضح في سرعة الرياح في منطقة الدراسة بين فصلي الصيف والشتاء لما لها من أثر على استعمالات الأرض الزراعية ولاسيما محاصيل الحبوب القمح والشعير والمحاصيل الأخرى ، وكذلك لها أثر على الحيوانات إذ في اعتدال سرعة الرياح تكون ملائمة أكثر للحيوانات الحقلية وفي حالة ازدياد سرعة الرياح فيكون أثرها على المراعي والحيوانات نفسها من خلال تطاير الرمال على الحيوانات ولاسيما الحقلية في منطقة الدراسة .

د – الرطوبة النسبية :

تعد الرطوبة النسبية من عناصر المناخ المؤثرة على استعمالات الأرض الزراعية ، إذ تعد أحد مظاهر الرطوبة الجوية وهي تمثل نسبة بخار الماء الموجودة فعلاً في الهواء إلى بخار الماء الذي يستطيع الهواء استيعابه في درجة حرارة معينة ويعبر عنها بالنسبة المئوية ، وهي تتراوح ما بين (صفر– ١٠٠%).[١] للرطوبة أهمية كبيرة بالنسبة إلى الكائنات الحية سواء أكانت نباتات أم أحياء أخرى إذ تؤثر تأثير مباشر على بعض العمليات الفسيولوجية في النبات لاسيما اثناء مرحلتي الأزهار والأثمار ويتجلى الأثر الأكبر للرطوبة في تأثيرها على معدل النتح الذي يتم من النبات والذي ينعكس أثره على الصفات النباتية كافة فضلاً عن التأثير المباشر للرطوبة بحيث لا توفر الاحتياجات الضرورية من البروتين والكاربوهيدرات.[٢] وأن ارتفاع معدلاتها يعني تقليل عمليات الارواء والعكس صحيح كما ان انخفاض معدلاتها في فصل الصيف يؤدي إلى زيادة عدد الريات بالشكل الذي يؤدي إلى اضطراب العمليات الحياتية النباتية وأن زيادة كمياتها يؤدي إلى ظهور بعض الأمراض.

تتباين معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة إذ بلغ المعدل السنوي للرطوبة النسبية (٤٤,٢٨%) وهي منخفضة بعامة وذلك لوقوعها تحت تأثير الخصائص الصحراوية ويشير الجدول (٦) إلى أن أعلى المعدلات للرطوبة النسبية سجلت في فصل الشتاء إذ بلغت في كانون الأول وكانون الثاني (٦٦,٥ ، ٦٨,٣%) على الترتيب في حين سجلت أوطأ المعدلات في فصل الصيف إذ بلغت في شهر حزيران وتموز (٢٦,٥، ٢٧,٠%) على الترتيب ويتضح مما تقدم مدى حاجة المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة إلى مياه الري صيفاً نظراً لانخفاض معدلات الرطوبة النسبية مقارنة بأشهر الشتاء وهذا يعني ضياع كميات كبيرة من مياه الري سواء أكان من النبات ام التربة ولتقليل من هذه الضائعات يفضل الري الليلي .

---

(١) نعمان شحادة ، علم المناخ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٩ ، ص١٤٩ .

(٢) علي حسن موسى ، المناخ والزراعة ، دار دمشق للنشر والتوزيع والطباعة ، ط١، ١٩٩٤ ، ص١٢٥ .

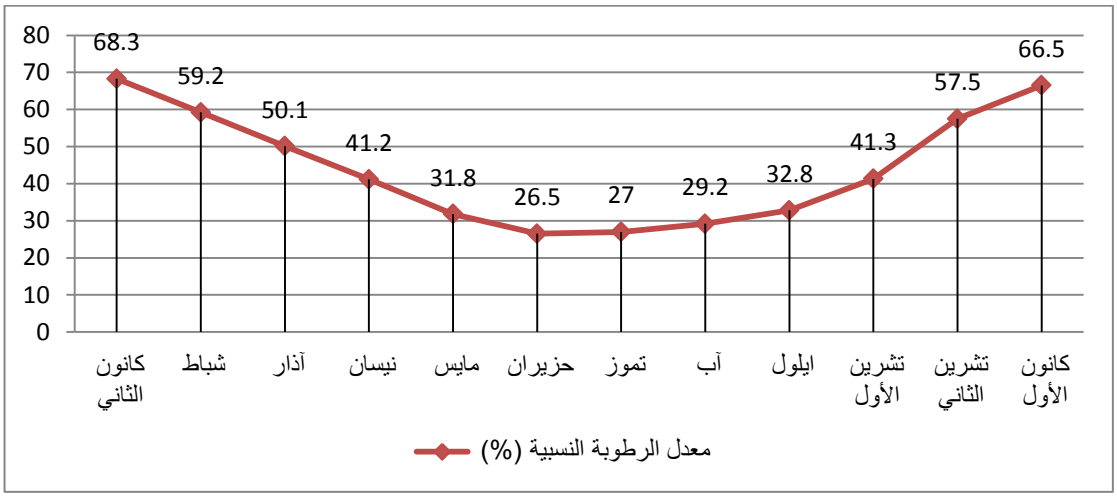
جدول (٦) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في محطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)

الاشهر	كانون الثاني	شباط	إذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع السنوي
معدل الرطوبة النسبية (%)	٦٨,٣	٥٩,٢	٥٠,١	٤١,٢	٣١,٨	٢٦,٥	٢٧,٠	٢٩,٢	٣٢,٨	٤١,٣	٥٧,٥	٦٦,٥	٤٤,٢٨

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة .

شكل (٤)

معدلات الرطوبة النسبية لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٦) .

هـ – التساقط المطري :

الأمطار مهمة في زيادة معدلات الجريان السطحي وزيادة مناسيب المياه الجوفية ، إذ كلما زادت كمية الأمطار أزداد أثرها الإيجابي في رفد وتغذية شبكة الأنهار وأشكال المياه الجوفية فضلاً عما يرافقها من توسع في المساحات المزروعة والواقعة خارج نطاق الأراضي المروية ، الأمر الذي يتطلب معرفة مسبقة بكمية الأمطار المتساقطة ومواعيدها وتوزيعها المكاني لما لذلك من أهمية كبيرة في تأمين المياه اللازمة لنمو النبات والالتزام بعدد الريات المحددة لها خلال الفصل البارد من السنة والذي يتضمن الأشهر المطيرة التي تزداد فيها معدلات تساقط الأمطار عن (١٠%) من المجموع السنوي للأمطار وأشهر أخرى انتقالية تتراوح معدلات الأمطار فيها ما بين (٥- ١٠%) في حين يعد الشهر جافاً خلال الفصل البارد وتحديداً في نهاية وصول المنخفضات الجوية إذا كانت معدلات الأمطار فيه أقل من (٥%) من مجموع الأمطار السنوية المتساقطة في منطقة معينة.[١]

---

(١) علياء حسين البو راضي ، تقويم الوضع المائي – الاروائي والاستغلال الامثل لمصادر المياه في منطقة الفرات الاوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٦ ، ص٣٥ .

لذلك ينحصر شكل التساقط في محافظة القادسية ومنها قضاء الديوانية على هيأة أمطار وهي على العموم تتصف بقلة كميتها وتذبذبها ومن المعروف أن الحياة النباتية والحيوانية لا يمكنها أن تستفيد من كل ما يسقط من مياه الأمطار على سطح الأرض وذلك لأن نسبة من مياه الأمطار تضيع بوسائل مختلفة ، ومن خلال الجدول (٧) والشكل (٥) يتبين أن الأمطار تبدأ بالتساقط في منطقة الدراسة ابتداءً من شهر تشرين الأول وبكميات قليلة تصل (٦,٤ملم) وتستمر بالتزايد لتبلغ أكبر كمية لها في شهر كانون الثاني بمقدار (٢٥ملم) كما يسجل في الشهر نفسه أدنى معدلات درجة الحرارة وأعلى معدلات الرطوبة النسبية ، ثم تبدأ بعد هذا الشهر في التناقص لتصل إلى ادنى كمياتها في شهر مايس (٥,٨ملم) أما الأشهر التي ينقطع فيها التساقط فهي (حزيران ، وتموز ، وآب ، وأيلول) علماً أن المجموع السنوي للتساقط المطري في منطقة الدراسة قد بلغ (١٢٠,٣ملم) .

جدول (٧)

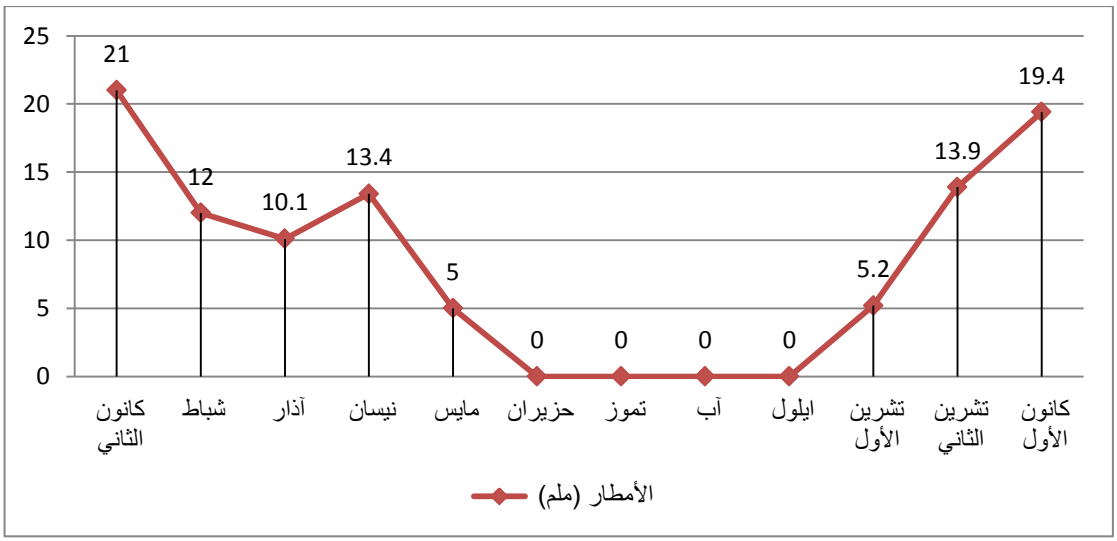
المجموع الشهري والسنوي لمعدلات الأمطار لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)

الاشهر	كانون الثاني	شباط	إذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المجموع السنوي
الامطار (ملم)	٢٥	١٤,١	١٢,٣	١٦,٣	٥,٨	صفر	صفر	صفر	صفر	٦,٤	١٦,٩	٢٣,٥	١٢٠,٣
النسبة المئوية %	٢١	١٢	١٠,١	١٣,٤	٥	صفر	صفر	صفر	صفر	٥,٢	١٣,٩	١٩,٤	١٠٠

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة .

شكل (٥)

تذبذب كمية الامطار في منطقة الدراسة عن معدلها للمدة (١٩٨٥- ٢٠١٤)



المصدر: اعتماداً على بيانات جدول (٦) .

ويتضح مما تقدم أن أمطار منطقة الدراسة تمتاز بقلة كمياتها وتذبذبها وعدم انتظامها ولا يمكن الاعتماد عليها في قيام النشاط الزراعي ، وعلى الرغم من ذلك فإن للأمطار تأثيراً واضحاً في تقليل عدد الريات في الأشهر التي تتساقط فيها الأمطار.

و – التبخر :

هو عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار ماء) عندما يكون الهواء غير مشبع ببخار الماء وينقل الماء من سطح الأرض إلى الجو بواسطة التبخر والنتح اللذين لا يحدثان إلا بوجود الماء فالتبخر يحدث من المسطحات المائية (المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار والسدود ومن التربة الرطبة) ، أما النتح فيحدث من مسامات وأوراق النباتات ويعتمد على رطوبة التربة والرطوبة الجوية. [١]

ويعرف التبخر/ النتح بأنه كمية المياه التي يفقدها حقل ما مغطى تماما بمزروعات خضراء وفي مرحلة نشطة من مراحل النمو والمحدد اساساً بالأحوال الجوية وهو عامل رئيس في تحديد الحاجات الإروائية لأي مشروع زراعي لأنه يمثل اقصى الضائعات المائية في مساحة معينة تحت أحوال مثلى من رطوبة التربة.[٢]

قبل الاقدام على المشاريع الزراعية ينبغي التعرف على معدلات التبخر والنتح الشهرية والسنوية لغرض التهيؤ مسبقاً لحاجة النبات التقريبية من الماء خلال مدة النمو وبخلافه لا يمكن ضمان مستقبل العمليات الزراعية في مثل هذه الظروف المناخية إذ تتباين كمية التبخر السنوي من منطقة لأخرى حسب دوائر العرض والظروف المناخية إذ تزداد نسبته في العروض المدارية.[٣] ويتضح من الجدول (٨) والشكل (٦) أن مجموع قيم التبخر مرتفعة جداً إذ بلغت (٣٣١٢,٠ملم) كمعدل سنوي حيث تبدأ معدلات التبخر بالارتفاع التدريجي أبتدأ من شهر مايس فبلغ المعدل (٣٩٠,٤ملم) وسجلت أعلى معدلات التبخر في أشهر (حزيران وتموز وآب) إذ بلغت (٤٦٨,٨ ، ٤٩٩,٠ ، ٤٥٨,٠) ملم لكل منها على الترتيب .

ويكون معدل التبخر في فصل الصيف من شهر مايس حتى نهاية شهر تشرين الأول (٤٠٥,٠ملم) وهذا الارتفاع في معدلات التبخر يعود إلى ارتفاع درجات الحرارة وإنخفاض معدلات الرطوبة النسبية وانقطاع التساقط فضلاً عن نشاط الرياح الحارة الجافة جدول (٧) .

---

(١) علي أحمد غانم ، الجغرافية المناخية ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط١، عمان ، ٢٠٠٣، ص١٣٠ .

(٢) محمد جعفر السامرائي ، تقييم طرائق احتساب الموازنة المائية المناخية والحاجات الاروائية في العراق ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٤٤ ، ٢٠٠٠ ، ص٣٣٩ .

(٣) فاضل الحسني ومهدي الصحاف ، اساسيات علم المناخ التطبيقي ، مطبعة دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠ ، ص١٤٩.

جدول (٨)

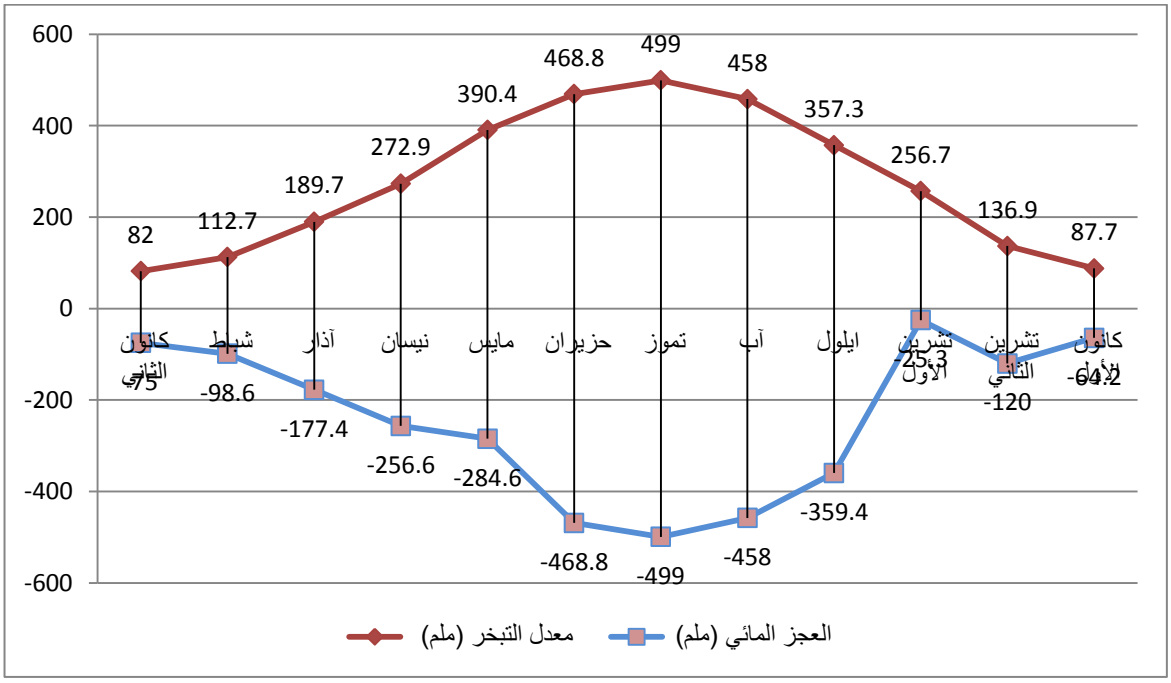
معدلات التبخر والعجز المائي (ملم) لمحطة الديوانية للمدة (١٩٨٥– ٢٠١٤)

الاشهر	معدل التبخر (ملم)	العجز المائي (ملم)
كانون الثاني	٨٢,٠	– ٥٧
شباط	١١٢,٧	– ٩٨,٦
أذار	١٨٩,٧	– ١٧٧,٤
نيسان	٢٧٢,٩	– ٢٥٦,٦
مايس	٣٩٠,٤	– ٢٨٤,٦
حزيران	٤٦٨,٨	– ٤٦٨,٨
تموز	٤٩٩,٠	– ٤٩٩,٠
آب	٤٥٨,٠	– ٤٥٨,٠
أيلول	٣٥٧,٣	– ٣٥٩,٤
تشرين الأول	٢٥٦,٧	– ٢٥٠,٣
تشرين الثاني	١٣٦,٩	– ١٢٠
كانون الأول	٨٧,٧	– ٦٤,٢
المجموع السنوي	٣٣١٢,٠	– ٣٠٩٠,٩

المصدر : الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ والرصد الزلزالي ، بيانات غير منشورة .

شكل (٦)

معدلات التبخر والعجز المائي في منطقة الدراسة للمدة (١٩٨٥– ٢٠١٤)



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٨) .

أما أوطأ معدل للتبخر فقد سجل في شهري كانون الأول وكانون الثاني (٨٧,٧ ، ٨٢,٠) ملم ويبلغ معدل التبخر في فصل الشتاء من شهر تشرين الثاني إلى نهاية شهر نيسان نحو (١٤٦,٩ملم) ويرجع إلى اسباب متعددة منها انخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة النسبية ووجود الغيوم ، وتجدر الإشارة إلى أن معدلات التبخر تفوق معدلات التساقط المطري لذلك شهدت منطقة الدراسة عجزاً مائياً لأشهر السنة جميعها إذ يصل إلى قمته في فصل الصيف في شهر تموز (٤٩٩,٠ملم) بينما بلغ أوطأ معدل للعجز المائي في فصل الشتاء في شهر كانون الثاني (٥٧,٠ملم) .

يتضح مما تقدم أن ارتفاع قيم التبخر في القضاء تتطلب زيادة عدد الريات للمحاصيل الزراعية ومن ثم يؤدي ذلك إلى زيادة الاستهلاك المائي ولاسيما في موسم الصيف وكذلك تعمل معدلات درجة الحرارة العالية ازدياد عملية التبخر ومن ثم ارتفاع الأملاح على السطح في معظم المناطق الزراعية في القضاء مما يؤثر سلباً على كمية ونوعية إنتاج المحاصيل ، كما يظهر أثره على الانتاج الحيواني إذ يعمل على زيادة حاجة الحيوانات إلى كميات أكبر من المياه بعد تعرض أجسامها إلى التعرق بسبب درجات الحرارة العالية وقد تصاب ببعض الأمراض نتيجة زيادة عملية التبخر ونقص المياه.

الثالث : التربة Soil

تعرف التربة بأنها الطبقة الهشة التي تغطي سطح الأرض ولاسيما الجزء اليابس منه على ارتفاع ما بين بضعة سنتمرات إلى عدة أمتار فهي خليط معقد من المواد المعدنية والعضوية والهواء والماء،[١] والتربة تتأثر في تكوينها وتطورها بعوامل متعددة أهمها الصخور الأم الأصلية والمناخ والغطاء النباتي والكائنات الحية والسطح وطبيعة الانحدار وتصريف المياه السطحية والباطنية والزمن فضلاً عن الإنسان.[٢] وبتعبير آخر فهي تكوين طبيعي في تطور مستمر وقد صنعتها الطبيعة بعمليات فيزيائية (ميكانيكية) وبتفاعلات كيميائية وحياتية بين الغلاف الصخري والغلاف الجوي والغلاف الغازي والمجال الحياتي للنبات والحيوان وتوافرت فيها مطالب المسكن كما جعلتها الوسط الملائم لإنتاج الغلات الاقتصادية التي يستعملها الإنسان لغذائه أو لكسائه أو لبعض مصنوعاته وتغطي سطح الأرض كله باستثناء أجزائه التي يغطيها جليد دائم.[٣]

للتربة علاقة قوية بتنوع استعمالات الأرض الزراعية وتباينها مكانياً ، وتعد تربة منطقة الدراسة جزءاً من السهل الفيضي الذي هو أحد الاقسام الثانوية للسهل الرسوبي العراقي،[٤] إذ تمتاز تربة القضاء بفقرها

---

(١) علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، ط١، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨١ ، ص١٣ .

(2) Alan stahlar and Arthur stahlar, introducing physsied geography, second ation, New Yourk, 1990, P.239.

(٣) ابراهيم ابراهيم شريف وعلي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٧

(4) Buring, soil and soil conditions in Iraq, Ministry of Agricultural, Baghdad, 1960,P.121.

بالمادة العضوية وغناها بالأملاح بسبب طبيعة مناخها الصحراوي الذي ينعكس على ندرة النباتات الطبيعية ولاسيما الحشائش التي تعد اهم عوامل تزويد التربة بالمواد العضوية.[١]

فضلاً عن ارتفاع نسبة الأملاح فيها ولاسيما في موسم الأمطار وارتفاع معدلات التبخر ورداءة الصرف الطبيعي بسبب قلة الانحدار وكذلك ارتفاع مناسيب المياه الجوفية القريبة من السطح. ومن الخريطة (٦) والجدول (٩) تقسم التربة في قضاء الديوانية إلى ثلاثة أنواع على النحو الآتي:

أ – تربة اكتاف الانهار :

يمتد هذا النوع بصورة رئيسة في نطاق طولي على جانبي نهر الديوانية والدغارة والجداول المتفرعة منها ، إذ تبدأ من الحدود الإدارية الشمالية للمحافظة في منطقة (صدر الدغارة) إلى نهايتها من الحدود الجنوبية من المحافظة وتنتشر في منطقة الدراسة ، وينتمي هذا النوع من التربة إلى المجموعة التي يطلق عليها (Terri Fluvents) والتي تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات الأمر الذي أدى إلى تجمع الترسبات وأكبرها حجماً بالقرب من النهر لذلك تتصف بارتفاع تجمعاتها جوار النهر مقارنة بالأرض المجاورة لها.[٢] لذا تباينت فيها الخواص الفيزياوية والكيمياوية لأحتوائها على الرمل والغرين والطين وضمن العمقين (٠– ٣٠ و ٣١– ٦٠) سم ، فقد بلغ معدل العمقين من الرمل (١٥,٣٢%) والغرين (٦١,١٤%) ومن الطين (٢٣,٨٣%) أما بالنسبة إلى العمق الأول (٠– ٣٠) سم فقد بلغ محتواها من الرمل (١٣,٨٥%) ومن الغرين (٦١,٤٩%) ومن الطين (٢٤,٦٦%) وفيما يخص العمق الثاني (٣١– ٦٠) سم فتتراوح محتواها من الرمل (١٦,٨٠%) ومن الغرين (٦٠,٨%) ومن الطين (٢٢,٤٠%) فتعد هذه التربة ذات نسجة مزيجية غرينية جدول (٩) .

مما يسهل حركة الهواء والماء وتغلغل جذور المحاصيل وتكون قابليتها للاحتفاظ بالماء قليلة إلا أنها تحوي على نسبة من الماء الجاهز،[٣] فضلاً عن تصريفها السطحي الجيد وعمق الماء الباطني فيها وقلة ملوحتها إذ بلغ المعدل فيها وللعمقين (٨,٣%) وفي ما يخص العمق الأول فقد بلغت نسبة الأملاح (٨,٥%) والعمق الثاني (٨,١%) ، أما بالنسبة إلى (PH) فيها فقد بلغ المعدل وللعمقين (٧,٢٥%) وبلغت نسبة العمق الأول (٧,٤%) وللعمق الثاني (٧,١%) ، أما بالنسبة إلى المواد العضوية (o.m) فقد بلغ معدل العمقين فيها (٢,١٥%) وبلغت النسبة إلى العمق الأول (٢,٢%) وإلى العمق الثـاني (٢,١%)، جدول (٩).

---

(١) رضا عبدالجبار سلمان الشمري، مصدر سابق ، ص٢٢٢ .

(٢) خطاب صكار العاني ، مصدر سابق ، ص٣٧ .

(٣) صلاح ياركه ملك وجواد عبد الكاظم ، خصائص التربة واثرها في استعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٤٩) ، ٢٠٠٢ ، ص١٨٩ .

خريطة (٦)

أنواع الترب في قضاء الديوانية

المصدر :

- الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة القادسية لعام ٢٠١٥ بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠

- محافظة القادسية ، مديرية زراعة الديوانية ، الاطلس الزراعي لمحافظة القادسية لعام ٢٠١٢ .

جدول (٩) الخواص الكيمياوية والفيزيائية لنماذج من تربة قضاء الديوانية

النماذج	العمق / سم	الخواص الفيزيائية				الخواص الكيميائية		
		الرمل %	الغرين%	الطين %	صنف النسجة	% PH	ECE مليموز/سم	% o.m
كتوف الانهار	٠ – ٣٠	١٣,٨٥	٦١,٤٩	٢٤,٦٦	مزيجية غرينية	٧,٤	٨,٥	٢,٢
	٣١ –٦٠	١٦,٨٠	٦٠,٨	٢٢,٤٠	مزيجية غرينية	٧,١	٨,١	٢,١
	المعدل	١٥,٣٢	٦١,١٤	٢٣,٥٣	مزيجية غرينية	٧,٢٥	٨,٣	٢,١٥
احواض الانهار	٠ – ٣٠	٧,١	٦١,٤	٣١,٥	مزيجية غرينية	٧,٢	١٦	١,١
	٣١– ٦٠	٥,٩٠	٦٠,٥	٣٣,٦٠	مزيجية طينية غرينية	٧,٨	١٤,٥	١
	المعدل	٦,٥	٦٠,٩٥	٣٢,٥٥	مزيجية طينية غرينية	٧,٥	١٥,٢٥	١,٠٥
المنخفضات	٠– ٣٠	٠,٨٠	٣٨,٨	٦٠,٤	طينية غرينية	٧,١٦	٢١,١٦	١,٤
	٣١– ٦٠	٠,٦٠	٣٤,٤٠	٥٣,٥٠	طينية غرينية	٧,٨	٢٤,٢٠	١,٩
	المعدل	٠,٧	٣٦,٦	٥٦,٩٥	طينية غرينية	٧,٤	٢٢,٦٨	١,٦٥

المصدر : قام الباحث بتحليل عينات من التربة لمنطقة الدراسة في مديرية زراعة القادسية ، شعبة التربة والمياه ، مختبر التربة والوقاية ، بتاريخ ٢٧/١/ ٢٠١٦.

ب – تربة أحواض الأنهار :

توجد هذه التربة في المناطق البعيدة عن مجاري الأنهار في المناطق المحصورة بين ترب أكتاف الأنهار وترب المنخفضات ، لذلك فهي تسود في معظم أراضي القضاء ، وتنتمي هذه المجموعة من الترب إلى المجموعة الكبرى التي يطلق عليها (Solarthids)[١] والتي تكونت بفعل الترسبات التي حملتها فروع نهر الفرات إذ يرسب النهر في المناطق المنخفضة البعيدة عن الضفاف ، ذرات دقيقة ناعمة من الطين والرمل والغرين ، وتنخفض عن مستوى تربة أكتاف الأنهار بمستوى (٢– ٣) أمتار.[٢] لذا تباينت فيها الخواص فهي تحتوي على الرمل والغرين والطين وضمن العمقين (٠– ٣٠ و ٣١– ٦٠) سم ، فقد بلغ معدل العمقين للرمل (٦,٥%) والغرين (٦٠,٩٥%) والطين (٣٢,٥٥%) ، أما بالنسبة إلى العمق الأول (٠– ٣٠) سم فقد بلغ الرمل (٧,١%) والغرين (٦١,٤%) والطين (٣١,٥%) للتربة وفيما يخص العمق الثاني (٣١– ٦٠) سم فتتراوح محتواها من الرمل (٥,٩٠%) والغرين (٦٠,٥%) والطين (٣٣,٦٠%) ، لذا تعد هذه التربة ذات نسجة مزيجية طينية غرينية ، وتبلغ نسبة الأملاح وللعمقين معدل

(١) خطاب صكار العاني ، مصدر سابق ، ص٣٨ .

(٢) انتظار ابراهيم حسين الموسوي ، مصدر سابق ، ص٥٢ .

(١٥,٢٥) مليموز/ سم وفيما يخص العمق الأول فقد بلغت الأملاح (١٦) مليموز/ سم وبالنسبة إلى العمق الثاني (١٤,٥%) مليموز/ سم .

أما بالنسبة إلى (PH) فيها فقد بلغ معدل العمقين (٧,٥%) وفيما يخص العمق الأول فقد بلغ (٧,٢%) والعمق الثاني بلغ (٧,٨%) ، أما بالنسبة إلى المواد العضوية (O,M%) فقد بلغ معدل العمقين (١,٠٥%) وبالنسبة إلى العمق الأول فقد بلغ (١,١%) والعمق الثاني بلغ (١%) ، وهو ما يوضحه جدول (٩) . وقد استغلت هذه التربة في العمليات الزراعية باستعمال الأساليب والطرائق التقليدية في الري لذا اصبحت الملوحة من أبرز المشكلات التي تعاني منها ، وتستغل في زراعة المحاصيل التي تتحمل نسبة الملوحة العالية مثل محصول الشعير.

ج- تربة المنخفضات :

يوجد هذا النوع من الترب في الجزء الشمالي الغربي والشمالي الشرقي من المحافظة، وتنطوي تحت المجموعة التي يطلق عليها (Torrets)[١] والتي تكونت بفعل ترسبات نهر الفرات في المناطق المنخفضة من سطح السهل الفيضي،[٢] وان هذا النوع من التربة عبارة عن ارض منخفضة تعرضت إلى فيضانات متكررة وهي جزء من منخفض واسع نشط تكتونياً ويمر بمرحلة الخسف أو الهبوط المستمر مع وجود حركات رفع موضعية صغيرة محدبة وان قسماً من هذه الحركات التكتونية حديثة الظهور.[٣]

لذا فقد تباينت فيها الخواص فهي تحتوي من الرمل والغرين والطين من هذه التربة وضمن العمقين (٠- ٣٠ و ٣١- ٦٠) سم وقد بلغ معدل العمقين فيها من الرمل (٠,٧%) والغرين (٣٦,٦%) ومن الطين (٥٦,٩٥%) ، أما بالنسبة إلى العمق الأول فقد بلغ الرمل (١,٨٠%) والغرين (٣٨,٨%) والطين (٦٠,٤%) منها وفي ما يخص العمق الثاني فقد بلغ الرمل (٠,٦٠%) والغرين (٣٤,٤٠%) والطين (٥٣,٥٠%) فيها ، فتعد هذه التربة ذات نسجة (**طينية غرينية**) ناعمة النسجة ، أما بالنسبة إلى نسبة الأملاح فيها وللعمقين فقد بلغ معدل الأملاح فيها (٢٢,٦٨%) مليموز/ سم وفي ما يخص العمق الأول فقد بلغت نسبة الأملاح (٢١,١٦) مليموز/ سم والعمق الثاني بلغت(٢٤,٢٠%) مليموز/ سم.

أما بالنسبة إلى (PH) فيها وللعمقين فقد بلغ المعدل (٧,٤%) وبلغت نسبة العمق الأول (٧,١٦%) والعمق الثاني (٧,٨%) ، أما بالنسبة إلى المواد العضوية فيها فقد بلغ معدل العمقين فيها (١,٦٥%) وبلغت نسبة العمق الأول (١,٤%) والعمق الثاني (١,٩%) ، وهو ما يوضحه جدول (٩). وهذه التربة

---

(١) خطاب صكار العاني ، مصدر سابق ، ص٣٨ .

(٢) محمد ازهر السماك وزملاءه ، العراق دراسة اقليمية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ج١، ١٩٨٥، ص٤٢.

(٣) عبد الله نجم العاني وزميلاه ، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لبعض ترب الاهوار في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ، الهيأة العامة للبحوث الزراعية ، وزارة الزراعة ، العدد الاول ، ٢٠٠٠ ، ص٢ .

تكون منبسطة ومنخفضة ويرتفع فيها منسوب المياه الجوفية ويكون قريباً جداً من السطح أو فوقه في معظم الحالات لذلك فهي تربة رديئة الصرف،[١] لذلك بقيت الزراعة في هذه التربة اسيرة لبعض أنواع المحاصيل الزراعية التي تتحمل الملوحة ومن أبرزها محصول الرز فضلاً عن الشعير.[٢] لذا فان عملية استصلاح أقسام واسعة من هذه التربة تمكنها لتكون أفضل أنواع الترب ملائمة لإنتاج محصول القطن.[٣]

الرابع : الموارد المائية السطحية (الأنهار) :

يعد الماء من أهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض فهو يدخل في العمليات الحيوية جميعها للكائنات الحية والتي تعتمد في نشاطاتها جميعها على الماء ، ويعد المصدر الأول لقيام النشاط الزراعي والنشاطات الأخرى،[٤] لذلك تؤدي الأنهار دوراً كبيراً في استقرار الإنسان ونشوء الحضارات منذ فجر التاريخ وحتى يومنا هذا وما وجود الحضارات الإنسانية الكبيرة حول الأنهار إلا شاهد على هذه الظاهرة،[٥] فالماء هو أساس كل شيء كما جاء في قوله تعإلى ﴿وجعلنا من الماء كل شيء حي﴾[٦] إذ تشير الآية الكريمة في دلالتها ودقتها إلى أهمية الماء وتعده المصدر الرئيس للحياة على الأرض فأينما وجد الماء وجدت الحياة .

وفي منطقة الدراسة لا يمكن الاعتماد على الأمطار في قيام النشاط الزراعي ، إذ تعد جزءاً من المناطق الجافة التي تكون قليلة المياه نتيجة لنقصان رطوبة الجو (التساقط المطري) كذلك قلة تدفق الأنهار ونقصان مستوياتها فضلاً عن نقصان المياه الجوفية،[٧] وزيادة على ذلك خصائص المياه الفيزيائية والكيميائية والتي تقلل من أهميتها ممثلة بملوحتها العالية التي تبلغ (٦٠٠٠) جزء بالمليون أي ما يعادل (٩,٣) مليموز/ سم ، علماً أن أقصى حد مسموح للملوحة بموجب معايير مياه الشرب (٢,٣) مليموز/ سم.[٨]

---

(١) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الانتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢ ، ص٤٥ .

(٢) حمادي عباس حمادي ، العوامل الجغرافية المؤثرة في انتاج الرز في محافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد الثاني ، ٢٠٠٢ ، ص٢٥٠ .

(٣) رحمن رباط حسين ، زراعة القطن وصناعة المنسوجات القطنية والعلاقة بينهما في محافظة القادسية ، مجلة اداب الكوفة ، العدد (١٣) ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٢ ، ص٣١١.

(٤) صفاء عبد الامير رشم الاسدي ، جغرافية الموارد المائية ، ط١، دار الكتب والوثائق ببغداد ، ٢٠١٤ ، ص٢٤- ٢٥

(٥) مقداد حسين علي ، خليل ابراهيم محمد ، السمات الاساسية للبيئات المائية ، ط١ ، صناعة ونشر دار الشون الشافية العامة ، بغداد ، ١٩٩٩ ، ص٧٥ .

(٦) الانبياء : اية (٣٠) .

(7) R.Compagnhcci, Lidachnh, K.Hahank,C.Homp.C.Malihe,Ishi Elomanor. Est.arhir, Hydvology and water Resources. Pranting (USA), p.205.

(٨) حمادي عباس حمادي ، الموارد المائية السطحية واثرها في توزيع السكان في محافظة القادسية ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، المجلد (٧) ، العدد الاول ، ٢٠٠٤ ، ص١٣٥ .

لذا تعد الموارد المائية السطحية (الانهار) المورد المائي الرئيس في منطقة الدراسة الذي تعتمد عليه الزراعة وهي تتمثل بنهر الفرات وفروعه داخل منطقة الدراسة. عند وصوله الحدود الإدارية لمحافظة القادسية وتحديداً عند شمال منطقة صدر الدغارة يتفرع إلى ثلاثة فروع (جدول الحرية الرئيس وشط الدغارة وشط الديوانية).[١] ولبيان أهمية شط الديوانية وشط الدغارة في استعمالات الأرض الزراعية يمكن توضيحها على النحو الآتي :

أ – شط الديوانية :

يعد أحد الأنهار الرئيسة التي تجري في محافظة القادسية وهو امتداد لشط الحلة الذي يتفرع من الجانب الأيسر لنهر الفرات مقدم سدة الهندية ، ويجري الشط مؤخر ناظم الصدر ولمسافة نهرية قدرها (٣٥,٣) كم من ناحية ناظم قاطع السنية ثم يستمر في الجريان حتى يخترق مدينة الديوانية بين الكيلومتر (٥١) والكيلومتر (٥٧) ثم يجري في أراضي مشروع ديوانية شافعية ماراً بناحية السدير في الكيلومتر (٨٣). وأهم فروع وجدأول شط الديوانية يوضحها جدول (١٠) وكما يأتي:[٢]

١ – **جدول الشافعية الحديث** : المتفرع من ناظم السنية في الكيلومتر (٣٤,٥) ويبلغ طوله (٣٠) كم وطاقته التصريفية التشغيلية (١٥,٠٧ م^{٣}/ ثا) مخصصة لإرواء مساحة من الأراضي الزراعية تصل إلى (٩١٦٣٠) دونماً توزعت بين ناحيتي الشافعية والسدير جدول (١٠) ومن تفرعاته :

أ- **جدول النورية** : يتفرع جدول النورية من شط الديوانية عند الكيلومتر (١٢) من جدول الشافعية الحديث ويبلغ طوله (٢٠) كم، وطاقته التصريفية التشغيلية (١,٥م^{٣}/ ثا) مخصصة لإرواء مساحة من الأراضي الزراعية تصل إلى (١٣٨٥٧) دونماً .

ب- **الحفار الصغير** : يتفرع جدول الحفار الصغير من جدول الشافعية عند الكيلومتر (٨,٢) ويبلغ طوله (١٢,٥) كم ، وطاقته التصريفية التشغيلية (١,٧م^{٣}/ ثا)، مخصصة لإرواء منطقة الدراسة تقدر بحوالي (٢٠٠٠٠) دونم.

٢ – **جدول الشافعية القديم** : يتفرع جدول الشافعية القديم من الضفة اليسرى لشط الديوانية عند الكيلومتر (٤٢) ، ويبلغ طوله (٦) كم ، وطاقته التصريفية التشغيلية (١م^{٣}/ ثا) مخصصة لسقي منطقة زراعية تصل إلى (٥٨٤٠) دونماً . أما مشروع توسيع شط الديوانية الذي يروي معظم الأراضي الواقعة على جانبي شط الديوانية بين ناظم السنية من بداية مشروع الرميثة بالضخ من شط الديوانية وبضمنها أراضي مشروع ديوانية شافعية ، تبلغ الطاقة التصريفية التشغيلية (٦٠م^{٣}/ ثا) عند الصدر وتجري التصاميم لتوسيعه لاستيعاب (٩٦,٢م^{٣}/ ثا) عند الصدر ، لتبلغ المساحة الاجمالية على ضفتي شط الديوانية والتي تقع ضمن مشروع ديوانية – شافعية (٤٨٥٠٠٠) دونماً.

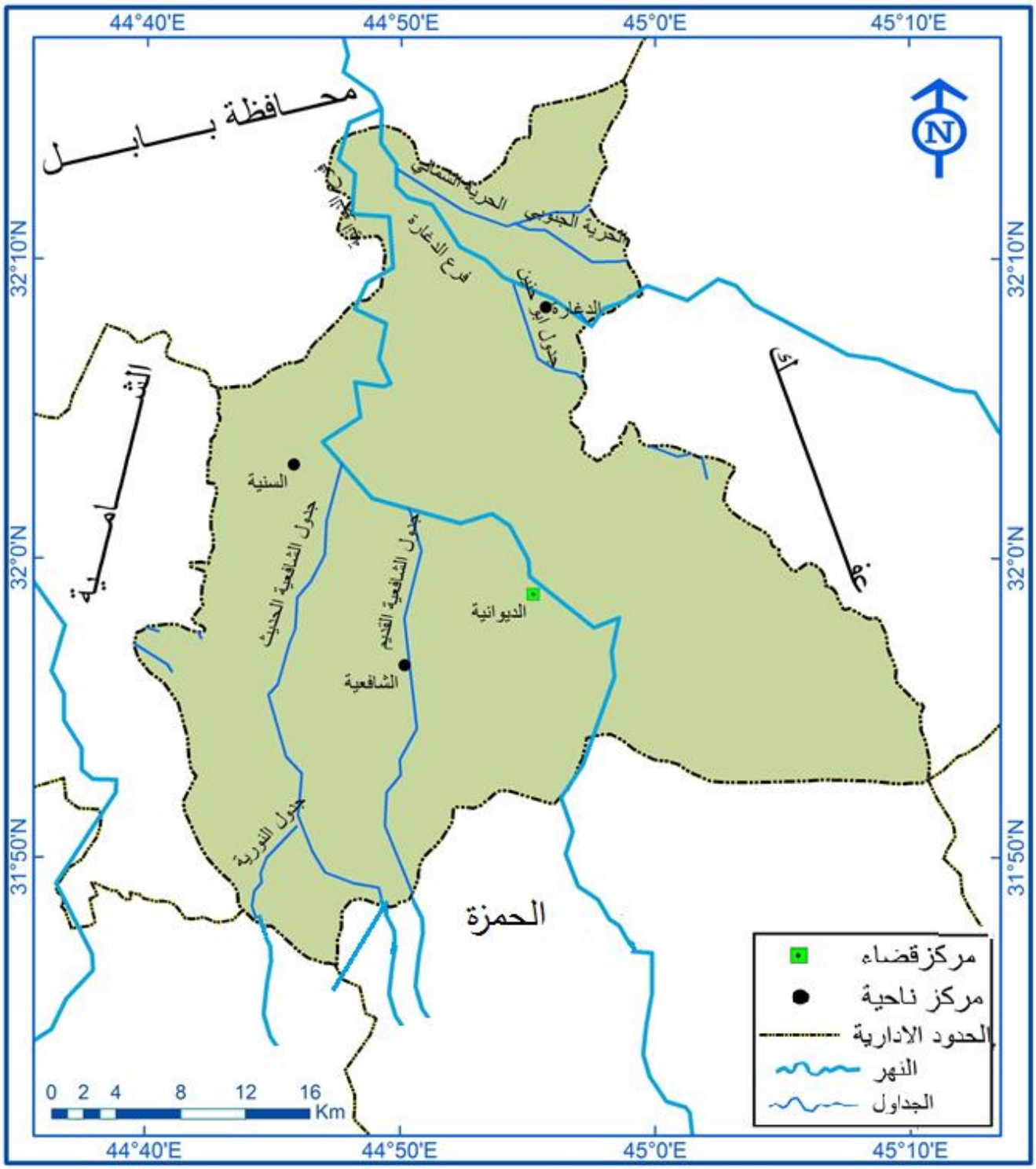
---

(١) عبد الامير محمد علي محبوبه ، مصادر الارواء في محافظة القادسية ، بحث مطبوع بالرونيو ، ١٩٩٧، ص٧ .

(٢) محمد جاسم مكطاف ، الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، ٢٠٠٥ ، ص٤٩ .

خريطة (٧)

الموارد المائية السطحية في قضاء الديوانية



المصدر :

- **الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة القادسية لعام ٢٠١٥ بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠ .**
- **محافظة القادسية ، المديرية العامة للموارد المائية فرع الديوانية ، شعبة G.I.S خريطة الموارد المائية ومشاريع الري والبزل لعام ٢٠١٥ .**

جدول (١٠) الأنهار المتفرعة من شط الديوانية

اسم الجدول	مواقع التفرع من شط الديوانية كم	طول الجدول (كم)	الطاقة التصريفية التشغيلية م^3/ ثا	المساحة التي يرويها (دونم)
جدول الشافعية الحديث	٣٤,٥	٣٠	١٥,٠٧	٩١٦٣٠
جدول النورية	١٢	٢٠	١,٥	١٣٨٥٧
الحفار الصغير	٨,٢	١٢,٥	١,٧	٢٠٠٠٠
جدول الشافعية القديم	٤٢	٦	١	٥٨٤٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

أما تصريف مياه شط الديوانية فيتضح من الجدول (١١) أن المعدل السنوي للتصريف الفعلي لشط الديوانية قد بلغ (٤٠,٨٤) م^3/ ثا ، ويتضح أن التصاريف تبدأ بالارتفاع التدريجي ابتدأ من شهر تموز وآب ويبلغ (٥١,٧٦ ، ٤٨,١٠) م^3/ ثا على الترتيب ، ويستمر بالارتفاع بسبب ذوبان الثلوج في الأقسام الشمالية من العراق ، وتتألف معظم المواد العالقة بمياه الشط من الجزيئات الدقيقة من الغرين والرمل الناعم والطين ثم يبدأ التصريف بالانخفاض في شهر ايلول بسبب الاستعمالات الزراعية ، ثم يبدأ بالارتفاع الكبير من شهر تشرين الأول وتشرين الثاني ويستمر في كانون الأول بسبب تساقط الأمطار وانخفاض درجات الحرارة الذي يؤدي بدوره إلى قلة الضائعات المائية .

جدول رقم (١١)

معدل تصريف مياه شط الديوانية لعام ٢٠١٤ م^3/ ثا

الاشهر	ك٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل السنوي
تصريف شط الديوانية	٢٧,٠٠	١٨,٦٨	٤١,٥٢	٢٩,٣٨	٢٥,٥٩	٣٩,٦٧	٥١,٧٦	٤٨,١٠	٤٥,٥٠	٥٢,٦٥	٦٣,٣١	٤٦,٩٨	٤٠,٨٤

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التشغيل والاشراف لعام ٢٠١٤ .

ب – شط الدغارة :

يتفرع شط الدغارة من شط الحلة من الجانب الأيسر من المسافة الكيلومترية (١٠٣) وبتصريف مقداره (٧٥) م^3/ ثا والتصريف التشغيلي لا يتجاوز في الوقت الحاضر (٤٥) م^3/ ثا ويبلغ طوله (٦٨) كم وتبلغ المساحة المروية في شط الدغارة (٣٦٠٠٠٠) دونم.[١] وان شط الدغارة بمسيرته الجنوبية الشرقية يمر بمركز ناحية الدغارة عند الكيلومتر(١٦) وناحية سومر عند الكيلومتر(٢٣) ومركز قضاء عفك عند

(١) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.

الكيلومتر (٤٩,٥) وناحية البدير عند الكيلومتر (٦٩) وتتفرع منه مجموعة من الجداول بلغ عددها (١٥) جدولاً وبطاقة تصريفية تصميمية بلغ مجموعها (٦٠,٠٠٩) م/ ثا ، وبلغ مجموع المساحـات التي ترويها هذه الجداول (٣٦٥٩٤٣) دونماً. جدول (١٢) .

أما تصريف مياه شط الدغارة فيتضح من الجدول (١٣) إن المعدل السنوي للتصريف الفعلي لشط الدغارة بلغ (٣٥,٢٦) م^{٣}/ ثا ويتضح ان التصاريف تبدأ بالارتفاع التدريجي ابتداءً من شهر تموز وآب إذ تبلغ (٤٥,٥٩ ، ٤٣,٥٥) م^{٣}/ ثا على الترتيب ويستمر الارتفاع بسبب ذوبان الثلوج في الأقسام الشمالية من العراق ثم يبدء التصريف بالارتفاع من شهر تشرين الأول وتشرين الثاني ويستمر إلى كانون الأول (٤٨,٥٢،٤٤,٧٠، ٥١,٧٧) م^{٣}/ ثا بسبب سقوط الأمطار وانخفاض درجات الحرارة الذي يؤدي بدوره إلى قلة الضائعات المائية

أما فيما يخص نوعية المياه السطحية في منطقة الدراسة فتم دراسة خصائص شط الديوانية وشط الدغارة ومدى ملائمتهما للاستعمالات الزراعية وتأثيرهما على الانتاج الزراعي ، فمن خلال جدول (١٤) الذي يبين نوعية مياه الري الصالحة حسب تصنيف مختبر الملوحة الامريكي يمكن تمييز نوعية المياه الملائمة للنبات من خلال اجراء التحليلات لعينات من مياه الأنهار السطحية في القضاء ومقارنتها بدليل نوعية المياه لأغراض الري جدول (١٥).

يتضح من الجدول (١٦) أن الخصائص النوعية لمياه شط الديوانية فيها تباين في الخصائص فدرجة الحرارة سجلت ارتفاعاً في شهر تموز (٣٠,١٧) مْ وانخفاضاً في شهر كانون الثاني (١٥,٤١) مْ ويعود ذلك إلى ارتفاع وانخفاض درجة الحرارة في الشهرين المذكورين ، أما بالنسبة الى الأس الهيدروجيني (PH) فتباين هو الآخر زمانياً في منطقة الدراسة إذ سجل ارتفاعاً في شهر كانون الثاني (٨,٢٥) ويعود ذلك إلى انخفاض درجة الحرارة وانخفض في شهر تموز إذ بلغ معدله (٧,٦٢) ، أما فيما يخص مجموع الأملاح الذائبة (TDS) فتباينت هي الأخرى زمانياً ما بين الصيف والشتاء إذ بلغت معدلاتها في شهر كانون الثاني (٧٣٥,٢٤) ، أما في شهر تموز فبلغت (٧٥٨,١٢) ، أما فيما يخص التوصيلة الكهربائية فتباينت هي الأخرى زمانياً إذ بلغت أعلى معدل لها في شهر تموز إذ بلغ (١,٢٥٠) وانخفضت في شهر كانون الثاني إلى (١,١٦٥) أما بالنسبة إلى الانيونات فتباينت زمانياً ما بين شهري كانون الثاني وتموز إذ بلغ معدل النترات في تموز (٣,٨٥) ملغم / لتر وفي كانون الثاني (٢,٩٨) ملغم / لتر ، وبلغ معدل الكلوريدات (١٠٤,٢٥ ، ١٢٥) ملغم / لتر على الترتيب وبلغ معدل الكبريتات (١٧٧,٥٥ ، ٢١٤,١٤) ملغم / لتر على الترتيب.

جدول (١٢) الجداول المتفرعة من شط الدغارة

اسم الجدول	الطول (كم)	التصريف التصميمي (م٣/ ثا)	المساحة المروية (دونم)
ابو صبخة	٢٣,٧	٥,٩٥٧	٤١٨٠٥
ام صخيلة	٤,٦	٠,٣٥٥	٢٦٦٢
ابو حنين	٦	٠,٤٦٦	٣٠٩٠
ورشانه	٣,٥	٠,٤٤٣	٣١
الفوار	١٦	٠,٩١٨	١٣٨١٤
الجوعان	١٤	١١	٥٢٣٢٠
نفر	١٨,٥	٣,٦٣٥	٤٩٤٥٠
ام الصخيم	٤	٠,٣٥٢	٢٥٨٥
الفوارة	٧	٠,٤٥١	١٤٣٩
جحيش	١١	٥,٢١٤	٣٦٤٨٩
قناة عفك	١٢	١,٨٧٧	١٣٣٠٦
الثريمة	٥١,٢٥	١٤,٩٥٥	٨٤٦٣٠٦
التونية	٢٦,٦٤	٠,٤٠٢	١٤٤٢
الجنابية اليسرى	١٨	٥,٩٨٢	٤٥٠٥٤
الجنابية اليمنى	٣٠	٨,٠٠	١٧٨٢٠
المجموع	٢٤٦,٠١	٦٠,٠٠٩	٣٦٥٩٤٣

المصدر :

– مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.

– مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة ري الدغارة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

جدول (١٣) معدل تصريف مياه شط الدغارة لعام ٢٠١٤ (م٣/ ثا)

الاشهر	ك٢	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل السنوي
تصريف شط الديوانية	٢٦,٦٨	٢٢,٦٠	٢٢,٧٣	٢٣,٤٤	٢٣,٥٢	٢٩,٦٦	٤٥,٥٩	٤٣,٥٥	٤٠,٤٣	٤٨,٥٢	٥١,٧٧	٤٤,٧٠	٣٥,٢٦

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة وقسم التشغيل لعام ٢٠١٤

.

جدول (١٤)

نوعية مياه الري حسب تصنيف مختبر الملوحة الامريكي على درجة التوصيلة الكهربائية

النوعية	التوصيل الكهربائي مليموز/ سم	مدى صلاحية المياه
مياه ذات ملوحة منخفضة C1	**اقل من (٠,٢٥)**	**الماء ملائم لاغلب النباتات من دون ضرر**
مياه ذات ملوحة متوسطة C2	**(٠,٢٥ – ٠,٧٥)**	**الماء ملائم للنباتات التي تتحمل الملوحة بدرجة متوسطة في حالة الغسل الكافي للتربة لمنع تراكم الاملاح**
مياه ذات ملوحة عالية C3	**(٠,٧٥ – ٢,٢٥)**	**الماء ملائم للنباتات جيدة التحمل للاملاح على تربة جيدة البزل. يلزم كمية اضافية من الماء لغرض الغسل**
مياه ذات ملوحة عالية جداً C4	**اكبر من (٢,٢٥)**	**الماء ملائم للنباتات المحتملة جداً للملوحة على تربة نفإذية جيدة البزل. يلزم غسل شديد الملوحة**

المصدر :

- **عصام خضير الحديثي واحمد مدلول الكبيسي وياس خضير الحديثي ، تقنيات الري الحديثة ومواضع اقرب في المسالة المائية ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الانبار ، ٢٠١٠ ، ص٣٢ .**
- **ليث خليل اسماعيل ، الري والبزل ، مديرية الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ ، ص٥٧ .**

جدول (١٥)

دليل نوعية المياه لأغراض الري

المتغيرات	الرمز	الوحدة	المدى
مجموع الاملاح الذائبة	**TDS**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٢١٠٠**
الحامضية ، القاعدية	**PH**	**١ – ١٤**	**٦ – ٨,٥**
صوديوم	**Na**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٨٠٠**
كالسيوم	**Ca**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٤٠٠**
مغنسيوم	**Mg**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٦٠**
بوتاسيوم	**K**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٧٨**
كلوريد	**CL**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٧٠٩**
كبريتات	**So_4**	**ملغم / لتر**	**٠ – ٩٦٠**
نترات	**No_3**	**ملغم / لتر**	**٠ – ١٠**

المصدر : عبد الامير الاسدي ، جغرافية الموارد المائية ، مطبعة الغدير ، البصرة ، ٢٠١٤ ، ص٦١ .

جدول (١٦) نتائج التحليلات المختبرية لمياه شط الديوانية لعام ٢٠١٦

الفحوصات / الشهر		المعدل	
		كانون الثاني	تموز
درجة الحرارة		١٥,٤١	٣٠,١٧
الاس الهيدروجيني (PH)		٨,٢٥	٧,٦٢
مجموع الاملاح الذائبة (TDS)		٧٣٥,٢٤	٧٥٨,١٢
التوصيلة الكهربائية (Ece) مليموز/ سم		١,١٦٥	١,٢٥٠
الانيونات ملغم / لتر	النترات No_3	٢,٩٨	٣,٨٥
	الكلوريدات (CL)	١٠٤,٢٥	١٢٥
	الكبريتات (So_4)	١٧٧,٥٥	٢١٤,١٤
الكايتونات ملغم / لتر	المغنسيوم (Mg)	٤٨,٦٨	٥١,٠٣
	الصوديوم (Na)	١١٤,٣٨	١٠٩,٥١
	الكالسيوم (Ca)	٩٥,٦٣	١٢٢,٣٦
	البوتاسيوم (K)	٦,٧٩	٨,١٣

المصدر : قام الباحث بتحليل مياه شط الديوانية في منطقة الدراسة ، في مديرية بيئة الديوانية ، شعبة التحليلات المختبرية ، بتاريخ ٢٧/ ١/ ٢٠١٦ .

أما بالنسبة الى الكايتونات فتباينت زمانياً ما بين شهري كانون الثاني وتموز إذ بلغ معدل المغنسيوم في شهر كانون الثاني (٤٨,٦٨) ملغم / لتر، وفي تموز بلغ (٥١,٠٣) ملغم / لتر وبلغ معدل الصوديوم (١١٤,٣٨ ، ١٠٩,٥١) ملغم/ لتر وبلغ معدل الكالسيوم (٩٥,٦٣ ، ١٢٢,٣٦) ملغم / لتر، والبوتاسيوم (٦,٧٩ ، ٨,١٣) ملغم / لتر، ويتضح مما تقدم ان الخصائص النوعية لمياه شط الديوانية ملائمة لاستعمالات الأرض الزراعية وانها تقع في خصائصها ضمن الحدود المسموح فيها لاستعمال المياه . جدولين (١٤) و (١٥) .

يبين الجدول (١٧) الخصائص النوعية لمياه شط الدغارة إذ يظهر أن هناك تبايناً في الخصائص زمانياً فدرجة الحرارة سجلت معدلاتها في فصل الصيف ارتفاعاً متمثلاً بشهر تموز إذ بلغت (٣٠,٠٣) مْ ويعود ذلك إلى ارتفاع درجات الحرارة في منطقة الدراسة ، أما في فصل الشتاء فقد انخفضت في شهر كانون الثاني إلى (١٥,٧١) مْ ويعود ذلك إلى انخفاض درجات الحرارة في منطقة الدراسة ، أما بالنسبة إلى الاس الهيدروجيني (PH) فتباين هو الآخر زمانياً في منطقة الدراسة إذ سجل ارتفاعاً من شهر كانون الثاني (٨,٢٧) وانخفضاً من شهر تموز إذ بلغ معدله (٧,٩) ويعود ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة وزيادة التبخر .

جدول (١٧)

نتائج التحليلات المختبرية لمياه شط الدغارة لعام ٢٠١٦

الفحوصات / الشهر		المعدل	
		كانون الثاني	تموز
درجة الحرارة		١٥,٧١	٣٠,٠٣
الأس الهيدروجيني (PH)		٨,٢٧	٧,٩
مجموع الأملاح الذائبة (TDS)		٧١٦,٠٥	٧٢٦,٢٨
التوصيلة الكهربائية (Ece) مليموز/ سم		١,٢٥٥	١,٣٢٣
الانيونات ملغم / لتر	النترات No_3	٣,١٨	٣,٩٣
	الكلوريدات (CL)	١٣٩,٢	١٨٥,٧
	الكبريتات (So_4)	١٧١,٩	٢٠٤,٣
الكايتونات ملغم / لتر	الكالسيوم (Ca)	١٠١,٤٥	١١٧,٣٧
	المغنسيوم (Mg)	٤٩,٨	٥١,١٦
	الصوديوم (Na)	١٠٤,٦٥	١١٢,١٣
	البوتاسيوم (K)	٦,٤	٩,٩٣

المصدر : قام الباحث بتحليل مياه شط الدغارة في منطقة الدراسة ، في مديرية بيئة الديوانية ، شعبة التحليلات المختبرية بتاريخ ٢٧/ ١/ ٢٠١٦ .

أما فيما يخص مجموعة الأملاح الذائبة (TDS) فتباينت هي الأخرى زمانياً ما بين فصلي الصيف والشتاء إذ بلغت معدلاتها في شهر كانون الثاني (٧١٦,٠٥) ، أما في شهر تموز إذ بلغت (٧٢٦,٢٨) ، أما فيما يخص التوصيلة الكهربائية فتباينت هي الأخرى زمانياً إذ بلغت أعلى معدل لها في فصل الصيف من شهر تموز بلغ (١,٣٢٣) ، أما في فصل الشتاء فيرتفع معدلها في شهر كانون الثاني (١,٢٥٥) .

أما الاينونات فتباينت هي الأخرى زمانياً ما بين شهري كانون الثاني وتموز إذ بلغ معدل النترات من تموز (٣,٩٣) ملغم/ لتر ، وفي كانون الثاني (٣,١٨) ملغم/ لتر ، وبلغ معدل الكلوريدات (١٣٩,٢ ، ١٨٥,٧) ملغم/ لتر ، وبلغ معدل الكبريتات (١٧١,٩ ، ٢٠٤,٣) ملغم/ لتر. أما الكاتيونات فتباينت هي الأخرى في معدلاتها زمانياً إذ بلغ معدل الكالسيوم في شهري كانون الثاني وتموز (١٠١,٤٥ ، ١١٧,٣٧) ملغم/ لتر ، والمغنسيوم (٤٩,٨ ، ٥١,١٦) ملغم/ لتر والصوديوم (١٠٤,٦٥ ، ١١٢,١٣) ملغم/ لتر ، والبوتاسيوم (٦,٤ ، ٩,٣) ملغم/ لتر ويتضح مما تقدم أن الخصائص متباينة في مياه شط الدغارة وأنها ضمن الحدود المسموح فيها . جدول (١٤و١٥).

المبحث الثاني

العوامل البشرية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

تتصف العوامل البشرية بأهمية بالغة والتي لا تقل عن العوامل الطبيعة في مدى تأثيرها على استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية ، ويظهر هذا الدور بشكل واضح ومتصاعد مع الارتقاء الحضاري للإنسان وتقدمه كلما زادت قدراته في التغلب على الصعوبات التي تحول دون طموحه في الاستثمار الامثل للبيئة ، وفقاً لما تقدم سيتم توضيحها على النحو الآتي :

الأول : الأيدي العاملة Labour Forces

تعرف الزراعة بأنها الجهود المنتجة التي يبذلها الإنسان المستقر في الأرض والذي يحاول أن ينتفع بها عن طريق تحسين عمليات استعمالات الأرض من أجل الحصول على المنتجات التي يحتاجها أو يرغب بها.[١] وتمثل الأيدي العاملة ذلك الجزء من السكان الذين تقع أعمارهم بين الحدين الأدنى والأعلى لسن العمل والقادرين عليه والراغبين فيه.[٢] وتأتي أهميتها من حيث أعدادها وتوزيعها الجغرافي وما تملكه من مهارات وخبرات علمية مكتسبة ومتوارثة ، ولتوضيح دورها سيتم البحث فيها على النحو الآتي:

١ – حجم الأيدي العاملة الزراعية وطبيعتها :

تتضح أهمية توافر الأيدي العاملة ووجودها فهي المعول الذي تقوم عليه مراحل العمليات الزراعية ويرتبط توافر الأيدي العاملة ويتم الحصول عليه بحجم السكان وتوزيعهم البيئي ومستوى تقدمهم العلمي. ويتضح من الجدول (١٨) أن عدد سكان قضاء الديوانية لعام ١٩٨٧ بلغ (٢٦١٧٠٤) نسمة أزداد إلى (٣٣٧٤٢٦) نسمة عام ١٩٩٧ وبنسبة نمو سنوية بلغت (٢,٥٧%) وقد أزداد عدد سكان القضاء إلى (٥١٣٢٢٤) نسمة عام ٢٠١٦،[*] وبزيادة سنوية متوقعة (٢,٤٩%). أما من ناحية توزيعهم المكاني (البيئي) فقد زادت نسبة سكان الريف في تعداد ١٩٩٧ إلى (٢٥,٦%) بعد أن كانت نسبتهم (٢٤,٤%) في تعداد ١٩٨٧ ، وقد وصلت إلى (٢٧,٨%) عام ٢٠١٦ . وترجع الزيادة بنسبة سكان الريف إلى التوجه نحو الاستقرار في المناطق الريفية وزيادة نسبة نموهم وقلة الهجرة نحو المدن ، فضلاً عن الزيادة الطبيعية في عدد سكان الريف ، وكذلك السياسة الزراعية للدولة المتمثلة بالدعم الحكومي خلال مدة التسعينات وقد كان لهذا الأثر الإيجابي في استعمالات الأرض الزراعية من حيث توافر الأيدي العاملة الزراعية ومن ثم ظهور آثاره على مجمل العمليات الزراعية في مراحلها وعبر متطلباتها المتنوعة، ويتباين حجم السكان وتوزيعهم المكاني (البيئي) فيما بين الوحدات الإدارية من القضاء ، مما يؤثر في تباين فرص العمل الزراعية المتاحة بين تلك الوحدات .

---

(١) علي احمد هارون ، جغرافية الزراعة ، مطبعة دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ ، ص١٩ .

(٢) عبد الوهاب مضر الداهري ، الاقتصاد الزراعي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٠ ، ص٤٦ .

(*) استخرج الباحث زيادة عدد السكان من قبل الباحث كما يتضح في جدول (١٨).

جدول (١٨)

حجم السكان وتوزيعهم المكاني في قضاء الديوانية لعامي ١٩٨٧– ١٩٩٧ والمتوقع لعام ٢٠١٧

السنة	مجموع السكان (نسمة)	نسبة النمو السنوية(*) %	سكان الريف (نسمة)	نسبة سكان الريف %	نسبة النمو السنوية لسكان الريف %	سكان الحضر (نسمة)	نسبة سكان الحضر %	نسبة نمو سكان الحضر %
١٩٨٧	٢٦١٧٠٤	٢,٥٧	٦٤٠٦٨	٢٤,٤	٣,٠	١٩٧٦٣٨	٧٥,٥	٢,٤
١٩٩٧	٣٣٧٤٢٦		٨٦٦٦٦	٢٥,٦		٢٥٠٧٦٠	٧٤,٣	
٢٠١٦(**)	٥١٣٢٢٤	٢,٤٩	١٤٣١٧٢	٢٧,٨	٢,٩٩	٣٧٥١٣٦	٧٣,٠	٢,٣٩

المصدر : اعتمادا على :

١– وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٨٧ لمحافظة القادسية .

٢– وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ لمحافظة القادسية .

(*) تم استخراج نسبة النمو السنوية (r) باعتماد المعادلة المعتمدة من الامم المتحدة وهي :

$$r = \left[\sqrt[n]{\frac{p_1}{p_0}} - 1\right] \times 100$$

إذ ان : P_1 : عدد السكان في التعداد الاخير . P_0 : عدد السكان في التعداد اللاحق .

n : عدد السنوات بين التعدادين ينظر :

– U.N .Demographic Year book, 36 issm, New York, 1986, p.53.

(**) تم استخراج متوقع عدد السكان لعام ٢٠١٦ حسب المعادلة الآتية :

$$P_n = p_o\,(r + 1)^n$$

إذ ان : P_n : عدد السكان المتوقع لسنة الهدف . P_0 : عدد السكان في آخر تعداد .

r : معدل النمو السكاني . n : عدد السنوات الفاصلة بين آخر تعداد والسنة المستقبلية للاستزادة ينظر :

– عباس فاضل السعدي ، جغرافية السكان ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٠، ص٣٠٤ .

ومن خلال الجدول (١٩) نلحظ تصدر مركز قضاء الديوانية بأعلى نسبة لعدد السكان الإجمالي وهي (٧٣%) تليه ناحية الدغارة بنسبة (١٠,٣٦%) ثم تلتهما ناحيتا الشافعية والسنية بنسبة (٩,٥٥%) و(٧%) لكل منهما على الترتيب. فيما تصدر مركز القضاء بأعلى نسبة من سكان الحضر بلغت (٩٢,٢٣%) تليه ناحية الدغارة بنسبة (٣,٧٧%) ثم ناحيتا السنية والشافعية بنسبة (٢,١٥%) و(١,٨٥%) لكل منهما على الترتيب ، ويرجع السبب في تصدر مركز القضاء بأعلى نسبة من سكان الحضر إلى تركز النشاطات الوظيفية والتجارية والأعمال الأخرى فيه.

على حين نلحظ من الجدول نفسه تصدر ناحية الشافعية بأعلى نسبة من سكان الريف بلغت (٣١,٧٨%) تليها ناحية الدغارة بنسبة (٢٩,٣٨%) ، ثم ناحية السنية ومركز القضاء بنسبة (٢١,١٢%) و(٧,٧٥%) لكل منهما على الترتيب ، وتقسم الأيدي العاملة الزراعية على فئتين رئيستين هما:

جدول (١٩)

التوزيع البيئي لسكان قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية

الوحدات الإدارية	حجم السكان (نسمة)			النسبة إلى المجموع الكلي (%)		
	الاجمالي	ريف	حضر	الاجمالي إلى القضاء	الريف إلى الناحية	الحضر إلى الناحية
مركز قضاء الديوانية	٢٤٦٦٣٩	١٥٣٧٢	٢٣١٢٦٧	٧٣	١٧,٧٥	٩٢,٢٣
ناحية السنية	٢٣٦٩٨	١٨٢٩٦	٥٤٠٢	٧	٢١,١٢	٢,١٥
ناحية الدغارة	٣٤٩٢٨	٢٥٤٧٠	٩٤٥٨	١٠,٣٦	٢٩,٣٨	٣,٧٧
ناحية الشنافية	٣٢١٦١	٢٧٥٢٨	٤٦٣٣	٩,٥٥	٣١,٧٥	١,٨٥
المجموع	٣٣٧٤٢٦	٨٦٦٦٦	٢٥٠٧٦٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : جمهورية العراق ، هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج تعداد محافظة القادسية لسنة ٢٠١٤ .

أ – الأيدي العاملة غير الأجيرة (العائلية) : تمثل الفلاحين مع أفراد أسرهم القادرين على العمل الزراعي ، إذ يقومون بمختلف العمليات الزراعية من حراثة وبذار وري وحتى جني وتنظيف وتسويق المحاصيل الزراعية جميعها ، وتشكل هذه الفئة نسبة (٨٨%) من مجموع العاملين الزراعيين . جدول (٢٠)

ب– الأيدي العاملة الأجيرة (غير العائلية) : تمثل هذه الفئة الأيدي العاملة التي تتقاضى أجوراً مقابل عملها في الأرض الزراعية ، وتشكل هذه الفئة نسبة (١٢%) من مجموع العاملين في الزراعة ، جدول (٢٠) ، ويمكن تقسيم هذه الفئة على مجموعتين هما:[١]

– المجموعة الأولى (الأيدي العاملة الموسمية أو المؤقتة) : وهم الذين يستأجرهم صاحب المزرعة للقيام بأعمال محددة خلال الموسم الزراعي ، إذ تتمثل بأوقات تنظيف الحقول والحراثة وشق الجداول الصغيرة لإيصال المياه إلى الأراضي الزراعية وجني المحاصيل وتسويقها ، إذ يتقاضى هؤلاء العمال أجورهم بشكل أجر يومي يتراوح ما بين (١٠٠٠٠ – ٣٠٠٠٠) دينار للعامل الواحد ، في حين يتسلم بعض العمال أجورهم اعتماداً على عدد الأشجار التي يقومون بتلقيحها أو جني ثمارها كما هو الحال في أشجار النخيل التي تتراوح بين (١٥٠٠– ٢٠٠٠) دينار للنخلة الواحدة ، وغالباً ما يكون هؤلاء العمال من سكان القرية أو من سكان القرى المجاورة ، وهم يشكلون نسبة (١٠%) من مجموع العاملين في الزراعة ، وتزداد الحاجة إليهم في مواسم تلقيح أو جني المحاصيل الزراعية كما هو الحال في محصول التمر.

---

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثالث .

جدول رقم (٢٠)

الأيدي العاملة الزراعية والأجيرة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	الأيدي العاملة العائلية		الأيدي العاملة الأجيرة		المجموع	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
مركز قضاء الديوانية	٩٠	٩٢	٨	٨	٩٨	٢١
ناحية السنية	٨٥	٨٩	١٠	١١	٩٥	٢١
ناحية الدغارة	١٠٨	٨٦	١٧	١٣	١٢٥	٢٧
ناحية الشافعية	١٢٠	٨٤	٢٢	١٥	١٤٢	٣١
المجموع الكلي	٤٠٣	–	٥٧	–	٤٦٠	١٠٠
النسبة الكلية	٨٨	–	١٢	–	١٠٠	–
الوسط الحسابي	١٠٠,٧٥٠		١٤,٢٥			
الانحراف المعياري(*)	١٦,١٩٤		٦,٤٤٩			

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثالث .

(*) الانحراف المعياري (S) : هو الجذر التربيعي لمعدل مربعات انحرافات القيم في التوزيع عن الوسط الحسابي

ويستخرج من خلال المعادلة الآتية : $S = \sqrt{\frac{\sum^n (x_1 - \bar{x})^2}{n}}$

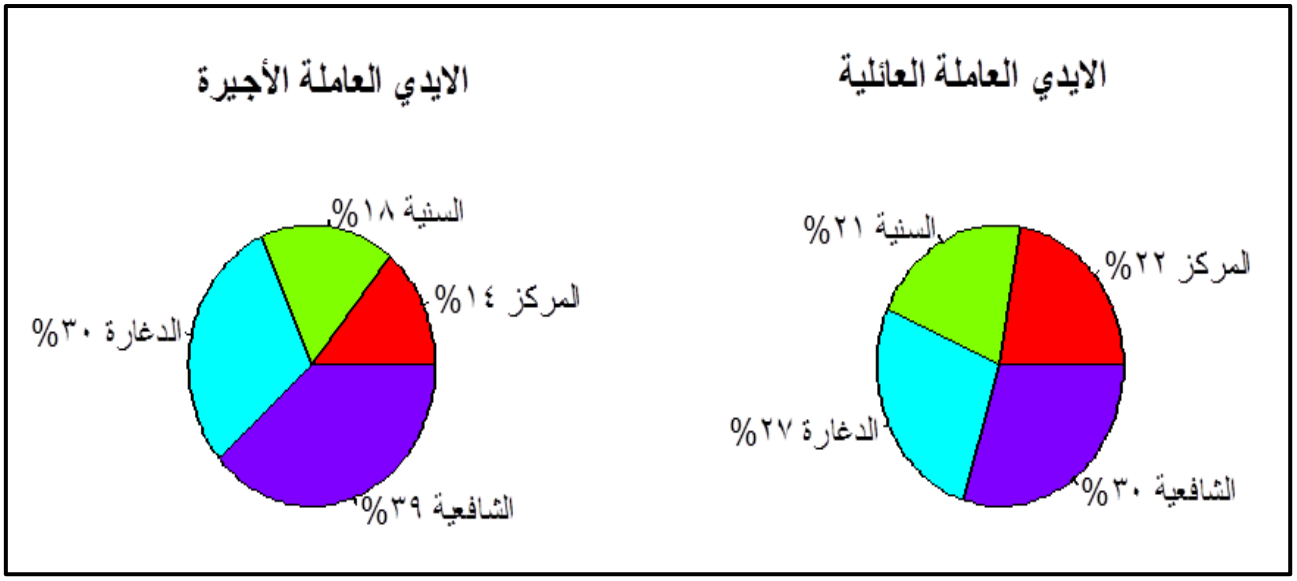
– المجموعة الثانية (الأيدي العاملة الدائمية) : وهم الفلاحون الذين يعملون في المزرعة من بداية الموسم الزراعي وحتى نهايته، وهم يقومون بالأعمال الزراعية جميعها بدءاً من تهيئة الأرض وانتهاء بجني المحاصيل ، ويتقاضى هؤلاء اجوراً عينية (نسبة من المحصول الزراعي) خلال الموسم الزراعي الكامل وهم يشكلون نسبة (٩٠%) من مجموع العاملين في الزراعة .

تشير البيانات إلى أن أعلى نسبة إلى الأيدي العاملة العائلية كان في ناحية الشافعية إذ بلغت (٣١%) من مجموع الأيدي العاملة العائلية تليها ناحية الدغارة بنسبة (٢٧%) ثم مركز قضاء الديوانية وناحية السنية بنسبة (٢١%) و(٢١%) على الترتيب . من جهة اخرى نجد ان نسبة الأيدي العاملة الأجيرة بلغت (٣٩%) في ناحية الشافعية و(٣٠%) في ناحية الدغارة و(١٨%) و(١٤%) في ناحية السنية ومركز القضاء على الترتيب شكل (٧)، ويلحظ من جدول (٢٠) ان الوسط الحسابي للأيدي العاملة العائلية بلغ (١٠٠,٧٥٠) بانحراف معياري مقداره (١٦,١٩٤) وان الوسط الحسابي للأيدي العاملة الأجيرة بلغ (١٤,٢٥) بانحراف معياري مقداره (٦,٤٤٩) وهذا يشير إلى ان هناك ميلاً ورغبة في استعمال الأيدي العاملة العائلية بدلاً من الأجيرة إذ أن الفرق بين معدل عدد الأيدي العاملة العائلية والأجيرة بلغ من (٨٦,٥٠٠) لصالح الأيدي العاملة العائلية ويضاف إلى ذلك أن الانحراف المعياري لعدد الأيدي العاملة العائلية هو أعلى من الانحراف المعياري لعدد الأيدي العاملة الأجيرة وهذا يعني أن

التشتت في عدد الأيدي العاملة العائلية هو أعلى من الأيدي العاملة الأجيرة إذ وجد أن نسبة عدد الأيدي العائلية في ناحية السنية بلغ (٢١%) في حين كانت نسبة عدد الأيدي العاملة العائلية في الشافعية بلغ (٣٠%) أي أن الزراعة في ناحية الشافعية تميل إلى الاعتماد على الأيدي العاملة العائلية بنسبة أكبر من بقية النواحي وعند قياس قوة وأتجاه العلاقة بين عدد الأيدي العاملة العائلية والأجيرة وجد أن قيمة معامل الارتباط (بيرسون) تساوي (٠,٩٦٨) وهي علاقة جداً قوية وباتجاه طردي ، اي ان الزيادة في عدد الأيدي العاملة العائلية يرافقه زيادة في عدد الأيدي العاملة الاجيرة وقد تم استعمال اختبار (t) لاختبار معامل الارتباط،(*) فكانت العلاقة بين عدد الأيدي العاملة العائلية والاجيرة تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) حيث وجد ان قيمة (t) المحسوبة تساوي (٥,٤٥٢) وهي أعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٣) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط تمثل الواقع وليست ناتجة عن طريق الصدفة .

شكل (٧)

نسبة العاملين بالزراعة من الأيدي العاملة العائلية والاجيرة حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة عام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات جدول (٢٠)

كما يظهر من خلال الجدول (٢١) التركيب النوعي للأيدي العاملة الزراعية، وأن كلاً من الذكور والإناث يشاركون في العمل الزراعي ، إذ تبلغ نسبة الذكور (٥٧%) من مجموع الأيدي العاملة الزراعية في القضاء وبلغت نسبة الإناث (٤٣%) ، ويبين الشكل (٨) أن أعلى نسبة للأيدي العاملة من الذكور

(*) لاختبار معنوية معامل الارتباط البسيط نستعمل المعادلة الآتية : $t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}$ والتي لها توزيع (t) بدرجات حرية (n−2) فاذا كانت قيمة (t) الحسابية أكبر من قيمتها الجدولية عند درجة حرية (n−2) ومستوى دلالة ($\frac{a}{2}$) (إذ (a) تمثل مستوى المعنوية) ترفض الفرض العدمي (معامل الارتباط يساوي صفر) ويتم قبول الفرض البديل (معامل الارتباط لا يساوي صفر).

كان في ناحية الدغارة إذ بلغت نسبتها (٤١%) من مجموع الأيدي العاملة تليها ناحية السنية بنسبة (٢٦%) ثم الشافعية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٢١%) و(١٢%) على الترتيب. من جهة اخرى نجد أن نسبة عدد الأيدي العاملة من الإناث بلغت (٥٠%) في ناحية الدغارة تليها ناحية الشافعية والسنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (١٩%) و(١٩%) و(١٣%) على الترتيب . ومن هذا نستنتج أن ناحية الدغارة كانت أعلى الوحدات من حيث نسبة الذكور والإناث العاملين في الزراعة قياساً ببقية الوحدات .

جدول (٢١)

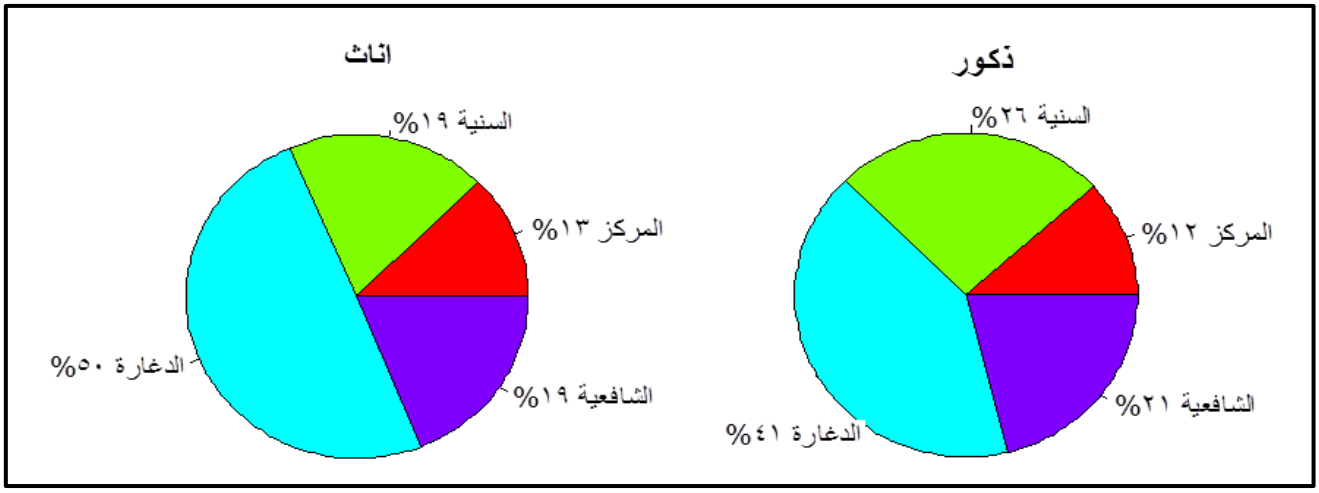
التوزيع الجغرافي للأيدي العاملة الزراعية في قضاء الديوانية حسب النوع في الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	الذكور		الاناث		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٣٢	١٢	٢٦	١٣	٥٨	١٢
ناحية السنية	٧١	٢٦	٣٩	١٩	١١٠	٢٣
ناحية الدغارة	١١٤	٤١	١٠٣	٥٠	٢١٧	٤٥
ناحية الشافعية	٥٨	٢١	٣٩	١٨	٩٧	٢٠
المجموع الكلي	٢٧٥	١٠٠	٢٠٧	١٠٠	٤٨٢	١٠٠
النسبة الكلية	٥٧		٤٣		١٠٠	
الوسط الحسابي	٦٨,٧٥		٥١,٧٥			
النحراف المعياري	٣٤,٢٥		٣٤،٧١			

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثالث .

شكل (٨)

نسبة العاملين بالزراعة من الأيدي حسب النوع (ذكور واناث) وحسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة عام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات جدول (٢١) .

ومن بيانات جدول (٢١) يتضح أن الوسط الحسابي للأيدي العاملة من الذكور يساوي (٦٨,٧٥) بانحراف معياري مقداره (٣٤,٢٥) والوسط الحسابي للأيدي العاملة من الإناث بلغ (٥١,٧٥) بانحراف معياري مقداره (٣٤,٧١) ويشير هذا بوضوح إلى ان هناك ميلاً إلى استعمال الأيدي العاملة من الذكور ورغبة فيها بدلاً من الإناث إذ بلغ الفرق بين معدل عدد الأيدي العاملة من الذكور والإناث (١٧) لصالح الأيدي العاملة من الذكور يضاف إلى ذلك أن الانحراف المعياري لعدد الأيدي العاملة من الإناث هو أعلى من الانحراف المعياري لعدد الأيدي العاملة من الذكور وهذا يعني أن التشتت في عدد الأيدي العاملة من الإناث هو أعلى من الأيدي العاملة من الذكور إذ وجد ان نسبة عدد الأيدي العاملة من الإناث في ناحية الدغارة بلغ (٥٠%) في حين كانت نسبة عدد الأيدي العاملة من الإناث (١٣%) في مركز القضاء . وعند قياس قوة واتجاه العلاقة بين عدد الأيدي العاملة من الذكور والإناث وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٥) وهي علاقة قوية جداً وباتجاه طردي ، أي أن الزيادة في عدد الأيدي العاملة من الذكور يرافقه زيادة في عدد الأيدي العاملة من الإناث. وتم استعمال اختبار (t) لاختيار معنوية معامل الارتباط إذ وجد أن العلاقة بين عدد الأيدي العاملة من الذكور والإناث معنوية تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) وقيمة (t) المحسوبة تساوي (٤,٤٢٦) وهي أعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٣) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) وهذا يعني أن قيمة معامل الارتباط تمثل الواقع وليست ناتجة عن طريق الصدفة .

٢ – كثافة الأيدي العاملة الزراعية :

إن توافر الأيدي العاملة الكافية في منطقة الدراسة دور مهم وله الاثر البارز في توسع استعمالات الأرض الزراعية ولمعرفة دور الأيدي العاملة في الزراعة اعتمدت الدراسة معياراً لكثافة الأيدي العاملة الزراعية والتي تعتمد الدقة في معرفة عدد العاملين في الزراعة من خلال اعطائها الصورة الواضحة عن العلاقة بين المساحة المزروعة فعلاً وعدد العاملين في الزراعة فعلاً، واستبعاد السكان غير العاملين في الزراعة وكذلك المساحات غير المزروعة سواء أكانت صالحة للاستعمالات الزراعية أم غير صالحة .

ومن الجدول (٢٢) يتضح أن هناك تبايناً في الكثافة الزراعية ما بين نواحي القضاء إذ بلغ معدل الكثافة الزراعية للقضاء (٤,١٦) نسمة/ كم^{٢} ، أي ما يقابل (٠,٠٦٠) نسمة / دونم موزعة على نواحي القضاء الأربعة (مركز القضاء ، وناحية السنية ، وناحية الشافعية، وناحية الدغارة) بمعدلات بلغت (٨,٩٢ ، و٥,٢١ ، و٤,٤٩ ، و٢,٣٦) نسمة / كم^{٢} لكل منها على الترتيب ، ويأتي كل من (الدغارة ، والشافعية ، والسنية ، ومركز القضاء) بمعدلات بلغت (٠,١٠٨و ٠,٠٧٣و ٠,٠٤٧و ٠,٠٢٨) نسمة/دونم لكل منها على الترتيب، ويلحظ التباين في الكثافات ما بين الوحدات الإدارية في القضاء إذ يتباين عدد العاملين في الزراعة فعلاً والمساحة المزروعة فعلاً وفق قابليتها الإنتاجية الزراعية ونوعية محاصيلها

وطبيعة متطلبات العمليات الزراعية، فضلاً عن صلاحية التربة ونوع المحصول السائد في منطقة الدراسة.

جدول (٢٢)

الكثافة الزراعية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	الكثافة الزراعية	
	نسمة / كم^{٢}	نسمة / دونم
مركز قضاء الديوانية	٨,٩٢	٠,٠٢٨
ناحية السنية	٥,٢١	٠,٠٤٧
ناحية الدغارة	٢,٣٦	٠,١٠٨
ناحية الشافعية	٤,٤٩	٠,٠٧٣
المعدل	٤,١٦	٠,٠٦٠

المصدر : اعتماداً على بيانات الملحق (٣) .

تم استخراج الكثافة الزراعية حسب القانون الآتي :

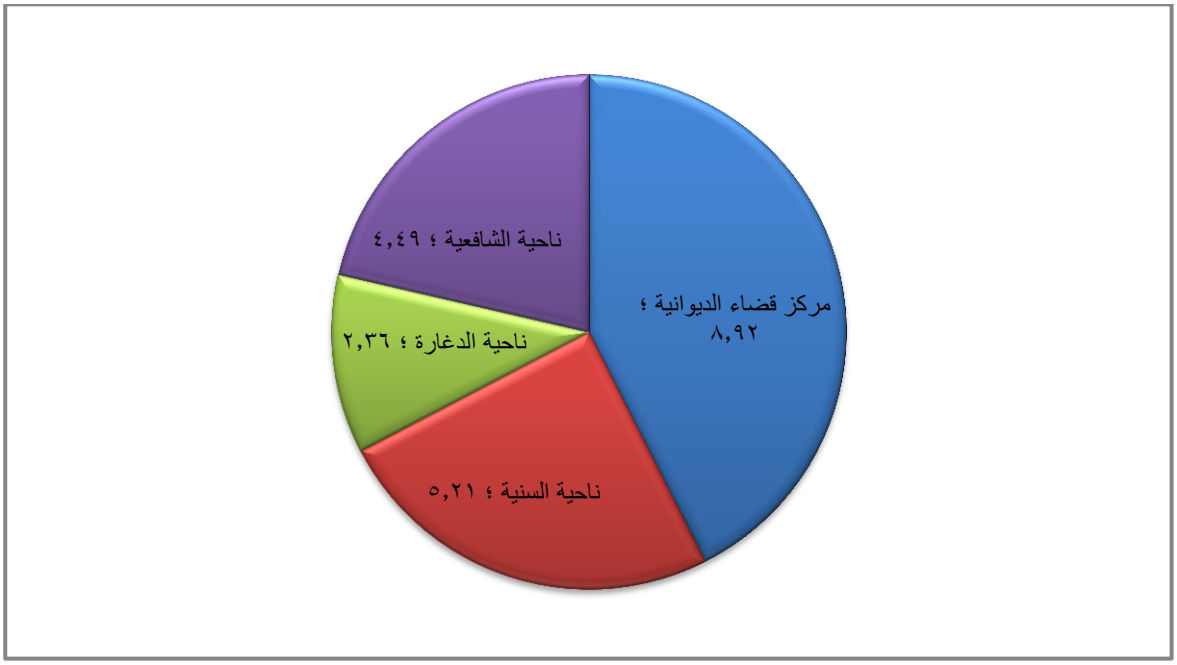
$$\text{الكثافة الزراعية} = \frac{\text{جملة السكان العاملين بالزراعة فعلاً}}{\text{مساحة الأراضي المزروعة فعلاً}}$$

للاستزادة ينظر :

طه حمادي الحديثي ، جغرافية السكان ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ص٦٤٤ .

شكل (٩)

الكثافة الزراعية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية



المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٢٢).

٣- خبرة الأيدي العاملة الزراعية:

تعد الخبرة من العوامل المهمة في استعمالات الأرض الزراعية ، وذلك من خلال تأثيرها في نوع وحجم الانتاج الزراعي ، الا ان هذا الجانب لا يزال دون المستوى المطلوب في منطقة الدراسة، إذ ان الخبرة في ادارة الأرض الزراعية ترتبط بإمكانات الفلاح في اتخاذ قراراته ومتابعة تنفيذها ، فضلاً عن ما تراكم لديهم من خبرة طول سنوات ممارستهم العمل الزراعي والتي يكرسونها في ادارة الأرض الزراعية والمقترنة بانخفاض المستوى التعليمي لهم ، اما نسبة الفلاحين الذين ليس لديهم تحصيل دراسي بلغت (٢٨%) تليها نسبة الذين يقرؤون ويكتبون (٩%) ثم ذوي التحصيل الدراسي الابتدائي (٢١%) ثم نسبة الحاصلين على شهادة الاعدادية (٨%) ونسبة الحاصلين على شهادة المعهد أو الكلية (٥%) ولم تظهر اي شهادة عليا ضمن عينة الدراسة، جدول (٢٣) .

أما سنوات ممارستهم العمل الزراعي فانحصرت ما بين (٢٠– ٤٠ سنة فاكثر) وبنسبة (٦٩%) ممن يمتلكون الخبرة خلال سنوات عملهم الزراعي أما الفئات الأخرى التي تقل عنها فبلغت نسبتها (٣١%). جدول (٢٤) ، وان (٨٩%) منهم يمارسون العمل الزراعي بشكل متوارث، بينما شكلت الاسباب الأخرى مجتمعة نسبة (١١%) . جدول (٢٥) .

جدول (٢٣)

التحصيل الدراسي للفلاحين في قضاء الديوانية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

التحصيل الدراسي	أمي	يقرأ ويكتب	ابتدائية	متوسطة	اعدادية	معهد أو كلية	شهادة عليا	المجموع
العدد	١٢٨	١٣٥	٩٦	٤٢	٣٨	٢١	–	٤٦٠
النسبة %	٢٨	٢٩	٢١	٩	٨	٥	–	١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول .

جدول (٢٤)

سنوات ممارسة العمل الزراعي للفلاحين في قضاء الديوانية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

السنوات	اقل من ١٠	١٠ – ١٥	١٦ – ٢٠	٢١ – ٢٥	٢٦ – ٣٠	٣١ – ٣٥	٣٦ – ٤٠	٤٠ فاكثر	المجموع
العدد	٣٦	١٠٥	٩٨	٦٣	٦١	٢٢	٤٣	٣٢	٤٦٠
النسبة %	٨	٢٣	٢١	١٤	١٣	٥	٩	٧	١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول .

جدول (٢٥)

أسباب ممارسة مهنة الفلاحة في قضاء الديوانية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

أسباب ممارسة العمل الزراعي	العدد	النسبة %
أستمراراً لعمل الآباء والأجداد (متوارثة)	٤١١	٨٩
مكتسبة	٣٢	٧
الاثنان معاً	١٧	٤
المجموع	٤٦٠	١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الأول .

يتضح مما تقدم أن الخبرة المتراكمة للفلاح والتي اقتصرت على المعرفة المتوارثة بالعمليات الزراعية دون استعمال التقنيات الحديثة في مجمل العمليات الزراعية مثل استعمال تقنيات الري الحديثة وغيرها كان لهذا الأمر انعكاسات سلبية على تطوير وتنمية استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة.

الثاني : الحيازة الزراعية :

تعرف الحيازة الزراعية على أنها وحدة زراعية مستقلة تتكون من قطعة من الأرض ، أو أكثر تحت إدارة واحدة بصرف النظر عن الملكية القانونية أو الموقع وتكون الأرض مملوكة أو مستأجرة مقابل بدل نقدي أو عيني ، أو بوضع اليد عليها أو مقدمة مجاناً لغرض استغلالها في الزراعة واتخاذ القرارات المتعلقة بالإنتاج، وتعتمد مؤسسات الزراعة في العراق تعريف منظمة الغذاء والزراعة الدولية (F.A.O) والتي عرفت الحيازة بأنها (مساحة من الأرض تستعمل كلياً أو جزئياً لأغراض الانتاج الزراعي وتدار شؤونها الفنية والإدارية كوحدة زراعية مستقلة بواسطة شخص واحد بمفرده أو مع الآخرين بغض النظر عن الملكية أو الكيان القانوني أو السعة أو الموقع).[١] ويتضح أن الحيازة الزراعية في منطقة الدراسة متباينة ولإعطاء صورة واضحة عنها سيتم توضيحها على النحو الآتي :

أ – حجم الحيازة الزراعية :

ان الحيازة الزراعية تعكس طبيعة العلاقة بين الإنسان والأرض وتؤثر بشكل مباشر في تحديد متوسط نصيب الفرد من القطعة المزروعة وطبيعة أنماط الاستعمالات الزراعية للأرض ومستوى استعمال الأرض ونتائج ذلك.[٢] ففي منطقة الدراسة يبدو تأثير هذه العلاقة واضحاً في تحديد حجم الحيازات فمن خلال الجدول (٢٦) يظهر أن الحيازات قد تباينت مساحتها فاستأثرت (١٥ دونماً فاقل) بأعلى نسبة إذ بلغت (٣٧%) من مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة وتأتي الحيازات للفئة (١٦– ٢٥) دونماً بالمرتبة الثانية بنسبة بلغت (٣٤%) في حين بلغت الحيازات للفئة (٢٦– ٤٠) دونماً

---

(١) احمد شاكر السيماوي ، اقتصاديات الارض واستغلالاتها ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ، القاهرة ، ٢٠٠٨ ، ص٢٥١ .

(٢) محمد خميس الزوكه ، الجغرافية الزراعية ، ط٣ ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ص١٢٦.

بنسبة (٢٠%) والحيازات (٤١-٥٠) دونماً بلغت نسبتها (٤%) واتت الحيازات للفئة (٥١ دونماً فاكثر) بنسبة بلغت (٥%) ونلاحظ ان الفئة (٤١- ٥٠) دونماً اتت بالمرتبة الأخيرة . شكل (١٠) .

جدول (٢٦)

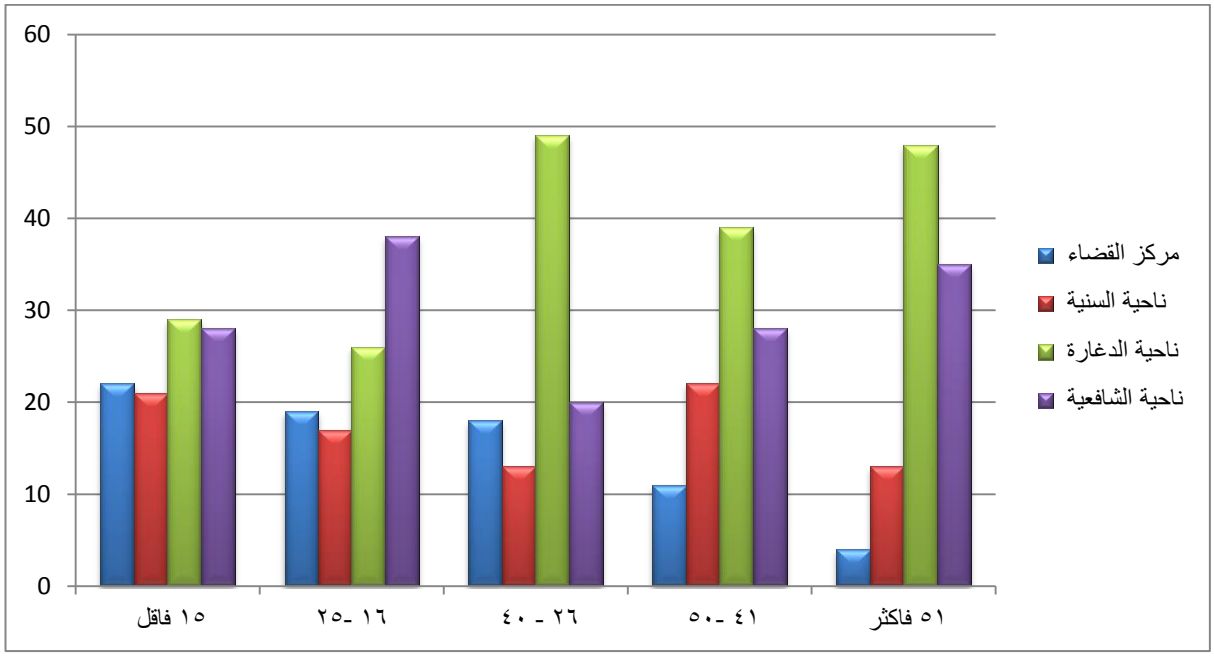
حجم الحيازة الزراعية (دونم) في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الفئات / الوحدات الإدارية	١٥ فاقل		١٦- ٢٥		٢٦- ٤٠		٤١- ٥٠		٥١ فاكثر		مجموع العينة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٣٨	٢٢	٣٠	١٩	١٧	١٨	٢	١١	١	٤	٨٨	١٩
ناحية السنية	٣٦	٢١	٤٦	١٧	١٢	١٣	٤	٢٢	٣	١٣	٨١	١٨
ناحية الدغارة	٥٠	٢٩	٤٠	٢٦	٤٥	٤٩	٧	٣٩	١١	٤٨	١٥٣	٣٣
ناحية الشافعية	٤٨	٢٨	٥٩	٣٨	١٨	٢٠	٥	٢٨	٨	٣٥	١٣٨	٣٠
المجموع الكلي	١٧٢	١٠٠	١٥٥	١٠٠	٩٢	١٠٠	١٨	١٠٠	٢٣	١٠٠	٤٦٠	١٠٠
النسبة الكلية		٣٧		٣٤		٢٠		٤		٥		١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

شكل (١٠)

أنماط حجم الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٢٦) .

أما التوزيع الجغرافي لحجم الحيازة في منطقة الدراسة ما بين الفئات الخمس تتجلى صورتها على تباينها ضمن الوحدات الإدارية في القضاء ، إذ استأثرت الحيازات الصغيرة التي هي (١٥ دونماً فأقل) من ناحية الدغارة بأعلى نسبة بلغت (٢٩%) تليها ناحية الشافعية بنسبة (٢٨%) ثم مركز القضاء وناحية السنية بنسبة (٢٢% و٢١%) لكل منهما على الترتيب ، جدول (٢٦) ، أما الفئة (١٦– ٢٥) دونماً إذ سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الشافعية وبنسبة بلغت (٣٨%) تليها ناحية الدغارة وبنسبة بلغت (٢٦%) ، ثم مركز القضاء وناحية السنية بنسبة (١٩% و١٧%) لكل منهما على الترتيب ، جدول (٢٦).

أما الفئة (٢٦– ٤٠) دونماً إذ سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة بلغت (٤٩%) تليها ناحية الشافعية بنسبة (٢٠%) ثم مركز القضاء وناحية السنية بنسبة (١٨% و١٣%) لكل منها على الترتيب ، أما الفئة (٤١ – ٥٠) دونماً فقد سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة بلغت (٣٩%) تليها ناحية الشافعية (٢٨%) ، ثم ناحية السنية ومركز القضاء (٢٢% و١١%) لكل منها على الترتيب ، أما الفئة (٥١) دونم فأكثر فقد سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة بلغت (٤٨%) ، تليها ناحية الشافعية بنسبة (٣٥%) ثم ناحية السنية ومركز القضاء بنسبة (١٣%) و(٤%) لكل منها على الترتيب ، ويعود السبب في ارتفاع نسبة الحيازات الصغيرة في منطقة الدراسة بعامة إلى ارتفاع الكثافة السكانية فضلاً عن الارتباط بنظام الملكية ، إذ أن الملكيات الصغيرة غالباً ما تنقسم نتيجة عامل الإرث .

ب – نظام الملكية الزراعية :

إن طرق استثمار الأرض زراعياً يعني دراسة نوع الملكيات الزراعية من حيث حيازة الأرض وطبيعة ملكيتها،[1] لأن كل نوع من أنواع الملكيات له طابع خاص . والملكية الزراعية تحدد العلاقة القائمة بين الفلاح والأرض وما ينسجم عنها من آثار اقتصادية واجتماعية من حيث تأثيرها في استعمالات الأرض الزراعية من خلال التأثير في طبيعة المحاصيل المزروعة والحيوانات التي تربى وطرائق الاستثمار الزراعي ودرجة العناية بها ، وان طبيعة الملكية الزراعية في منطقة الدراسة تتباين بين وحداتها الإدارية ، إذ يتضح من الجدول (٢٧) ان الأراضي المملوكة ملكاً صرفاً (الخاص) تستأثر بالمرتبة الأولى بنسبة (٥٥%) من مجموع الحيازات الزراعية ، تليها أراضي الاصلاح الزراعي (التعاقد) بنسبة (٢٨%) ، ثم الأراضي المؤجرة بنسبة (١٧%) ، وتظهر أعلى نسبة لحيازات الملك الصرف (الخاص) في ناحية الدغارة بلغت (٤١%) يليها مركز قضاء الديوانية بنسبة (٢٢%) ثم ناحية السنية وناحية الشافعية بنسبة (١٨%) و(١٩%) لكل منها على الترتيب .

جدول (٢٧) نظام الملكية الزراعية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة ٢٠١٤

---

(1) نوري خليل البرازي وابراهيم المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، مصدر سابق ، ص١٠٧ .

نظام الملكية / الوحدات الإدارية	ملك خاص		ايجار		تعاقد		مجموع العينة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٥٥	٢٢	١٨	٢٣	٣٩	٣٠	١١٢	٢٤
ناحية السنية	٤٥	١٨	٢٦	٣٣	٣٥	٢٧	١٦	٢٣
ناحية الدغارة	١٠٣	٤١	٢٤	٣٠	١٩	١٥	١٤٦	٣٢
ناحية الشافعية	٤٨	١٩	١١	١٤	٣٧	٢٨	٩٦	٢١
المجموع الكلي	٢٥١	١٠٠	٧٩	١٠٠	١٣٠	١٠٠	٤٦٠	١٠٠
النسبة الكلية		٥٥		١٧		٢٨		١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

أما الحيازات المؤجرة فقد تباينت أيضاً في توزيعها بين الوحدات الإدارية فكانت أعلى نسبة لها في ناحية السنية إذ بلغت (٣٣%) ، تليها ناحية الدغارة بنسبة (٣٠%) يليها مركز قضاء الديوانية بنسبة (٢٣%) وناحية الشافعية بنسبة (١٤%)، وقد تباينت أيضاً أراضي الاصلاح الزراعي في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية فقد تصدرها مركز قضاء الديوانية بأعلى نسبة بلغت (٣٠%) تليه ناحية الشافعية بنسبة (٢٨%) تليها ناحية السنية وناحية الدغارة بنسبة (٢٧%) و(١٥%) لكل منها على الترتيب ، جدول (٢٧)

الثالث : طرائق الري وأساليبه

يقصد بعملية الري إمداد الأراضي بالماء لغرض المحافظة على الرطوبة الأرضية خلال منطقة امتداد الجذور ووفق حدود ملائمة ولازمة لنبات النبات بصورة جيدة،[١] لغرض الحصول على إنتاج عال لوحدة المساحة المزروعة ونظراً لتزايد أهمية مياه الري كمورد طبيعي يتحدد على ضوئه مقدار مساحة الأراضي الزراعية التي يمكن زراعتها ودرجة كثافة تلك الزراعة ، فإن أي تحقيق لذلك يتوقف على درجة الكفاية التي تستخدم في استغلال المياه وفق الأساليب العلمية الحديثة في الإرواء ، لذلك فان سوء نظام الري له الأثر الكبير في أرباك عملية التقنين المائي للأراضي الزراعية ، إذ يوجد تقنين خاص لكل نوع من المحاصيل الزراعية ، وحاجة النبات تتمثل بكمية محددة من المياه وما تعداها يعد فائضاً وضاراً بالنبات والتربة على حد سواء.[٢]

تعتمد منطقة الدراسة بصورة رئيسة على المياه السطحية والتي تتمثل بالجداول الفرعية بنسبة (٩٥%) والأنهار الرئيسة بنسبة (٢٧%) وعلى نسبة قليلة لا تتجاوز (٣%) على الآبار في عملية الري.[٣] أما نظم الري السائدة في منطقة الدراسة ، فتمثل بالري السيحي والري بالواسطة ، ويعتمد اتباع أي منهما

---

(١) شارل شكري سكلا ، الري والبزل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨١، ص٤ .

(٢) نجيب خروفه، مهدي الصحاف ، وفيق الخشاب ، الري والبزل في العراق والوطن العربي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤ ، ص٣٤٧ .

(٣) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الخامس.

على أساس مقدار ارتفاع الأراضي الزراعية ومدى وفرة أو شحة مياه الري بالنسبة إلى مستوي المياه المتوافرة في شبكة الأنهار وجداول الري المتفرعة منها وعلى جغرافية المنطقة المراد ريها والعوامل المناخية للمنطقة والمحاصيل المقرر زراعتها وتهيئة التربة السائدة ، ويمكن توضيحها على النحو الآتي:

أ – أسلوب الري السيحي:

يتبع هذا الأسلوب في المناطق التي يكون فيها مستوى الأراضي الزراعية اخفض من مستوى مناسيب الأنهار والجداول الاروائية ، إذ يجب ان تكون مناسيب المياه في الجداول من مستوى الأراضي المجاورة حتى يسهل عملية سريان المياه باتجاهها بسهولة ومن غير استعمال أي جهد عضلي أو ميكانيكي ، إذ تشق الجداول الفرعية والسواقي من الأرض ، ولكي يتم الإرواء بهذه الطريقة لابد من أن ترتفع الأنهار عن مستوى الأراضي الزراعية لكي يتم زراعة مختلف المحاصيل المناسبة لها ، إذ يتمثل هذا الأسلوب في مناطق أحواض الأنهار. ويتبع هذا الأسلوب في قضاء الديوانية (منطقة الدراسة) بنسبة (٢%) وتتباين هذه النسبة في توزيعها المكاني بين الوحدات الإدارية ، إذ بلغت أعلى نسبة لها من ناحية الدغارة (٦٠%) ويليها مركز القضاء وبنسبة (٤٠%) في حين لم يكن هناك ري سيحي في ناحية السنية والشافعية جدول (٢٨).

ويعد هذا الأسلوب الاقل كلفة في ايصال المياه إلى الحقول الزراعية لكنه لا يخلو من نتائج سلبية لاسيما إذا لم يتم الالتزام بالمقننات المائية التي تحتاجها المحاصيل ولاسيما في فصل الصيف عندما تتم عملية الري نهاراً ، لتشترك مع عوامل اخرى ببروز مشكلة التملح في التربة وتكون هناك ضائعات مائية بفعل زيادة قيم الرشح والتبخير إذ يزداد مع زيادة المساحة المزروعة التي تتطلب في الوقت نفسه زيادة الحصة المائية التي تفوق أحياناً كثيرة ما هو مقرر ضمن التخصيص المخطط .

جدول (٢٨)

الحيازات المروية سيحاً وبالواسطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

أسلوب الري / الوحدات الإدارية	سيحاً		بالواسطة		مجموع العينة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٤	٤٠	٩٥	٢١	٩٩	٢٢
ناحية السنية	--	--	١١٢	٢٥	١١٢	٢٤
ناحية الدغارة	٦	٦٠	١٣٨	٣١	١٤٤	٣١
ناحية الشافعية	--	--	١٠٥	٢٣	١٠٥	٢٣
المجموع الكلي	١٠	١٠٠	٤٥٠	١٠٠	٤٦٠	١٠٠
النسبة الكلية	--	%٢	--	%٩٨	--	١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الخامس .

ب- أسلوب الري بالواسطة :

يتبع هذا الأسلوب في المناطق التي يكون مستوى الأراضي الزراعية فيها أعلى من مستوى مناسيب المياه في الأنهار والجداول الاروائية المتمثلة بشط الديوانية وشط الدغارة والجداول المتفرعة منه، لذا يتم سحب المياه من هذه الأنهار والجداول الاروائية إلى الأراضي الزراعية بواسطة المضخات التي تعمل بالوقود ومنها ما يعمل بالكهرباء صورة (١)، ويتضح من الجدول (٢٨) أن هذا الأسلوب استأثر بنسبة (٩٨%) من الفلاحين في منطقة الدراسة ، وتتباين هذه النسبة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلاها في ناحية الدغارة (٣١%) وتليها ناحية السنية بنسبة (٢٥%) ثم ناحية الشافعية ومركز القضاء بنسبة (٢٣%) و(٢١%) لكل منهما على الترتيب .

صورة (١)

مضخة زراعية وقود ديزل من مركز قضاء الديوانية

التقطت بتاريخ ٢٠١٦/٣/٨ .

ويتضح من الجدول (٢٩) أن المضخات في منطقة الدراسة بلغت (١٨٩٣) مضخة وبقوة حصانية بلغت (١٥١٣٩) حصاناً، وتتباين هذه المضخات في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ استاثرت ناحية الشافعية بأعلى مرتبة ، إذ بلغت مجموع المضخات فيها (٥٥٩) مضخة وبقوة حصانية (٤٤١٥) حصاناً ، تليها ناحية الدغارة بـ (٥٥٢) مضخة وبقوة حصانية (٤١٠٠) حصاناً ، ثم ناحية السنية ومركز القضاء بـ(٤٧٧) مضخة وبقوة حصانية (٥٢٥٣) حصاناً و(٣٠٥) مضخة وبقوة حصانية (١٣٧١) حصاناً ، لكل منها على الترتيب .

جدول (٢٩)

أعداد المضخات وقواها الحصانية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	المضخات الكهربائية		مضخات الديزل		مجموع اعداد المضخات	مجموع القوة الحصانية
	العدد	القوة الحصانية	العدد	القوة الحصانية		
مركز قضاء الديوانية	٢٨٨	١٠٢١	١٧	٣٥٠	٣٠٥	١٣٧١
ناحية السنية	٤٢٦	٣١٤٣	٥١	٢١١٠	٤٧٧	٥٢٥٣
ناحية الدغارة	٥٣٨	٣٩٨٠	١٤	١٢٠	٥٥٢	٤١٠٠
ناحية الشافعية	٥٢٢	٣٧١٠	٣٧	٧٠٥	٥٥٩	٤٤١٥
المجموع الكلي	١٧٧٤	١١٨٥٤	١١٩	٣٢٨٥	١٨٩٣	١٥١٣٩

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

نظراً لارتفاع تكاليف هذا الأسلوب المتمثلة بشراء المضخات وصيانتها وتجهيزها بالطاقة، لهذا فان استعمال هذه الواسطة يرتبط بنوع المحاصيل التي تتحمل ايراداتها بتنوع استعمال هذا الأسلوب في الري ومتطلباته. أما الطرائق التي يتم بها تقديم المياه للمحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة عن طريق الري السطحي والذي يتم بموجبه اضافة الماء إلى التربة لتمكين المحاصيل المزروعة من الاستمرارية في النمو فقد اخذت عدة طرائق وهذه الطرائق هي :

١ – طريقة الري بالألواح (الأحواض) :

يتم في هذه الطريقة تقسيم الأرض إلى وحدات صغيرة محاطة بحواجز ترابية من الجهات جميعها لتحصر بينها ارضاً مستوية أو مائلة ، يتم غمر الأحواض بواسطة فتحات على المراوي التي تشق طريقها في اتجاه عمودي على الأرض المراد ريها، ومن المعتاد ان تغمر الاحواض المجاورة للساقية وذلك بسبب ما يحدث من السيح للأحواض المجاورة.[١] وتؤمن هذه الطريقة رياً منتظماً ومتساوياً للمحاصيل الزراعية ، وتتوقف مساحة تلك الالواح بطبيعة السطح ونفاذية التربة وحجم التصريف في قنوات التجهيز ونوع الزراعة المتبعة ، ففي حالة وفرة المياه وقلة الانحدار وقلة نفاذية التربة تتسع الاحواض ، في حين يحدث العكس عند انخفاض مناسيب مياه الري وزيادة كل من الانحدار ومعدل نفاذية التربة،[٢] وهي بذلك تلائم المحاصيل الحقلية مثل الحنطة والشعير والمحاصيل العلفية (الجت) وأشجار الفاكهة،[٣] تستعمل هذه الطريقة في معظم جهات قضاء الديوانية، بنسبة (٦٥%) من الطرائق

---

(١) شارل شكري سكلا ، الري والبزل ، مصدر سابق ، ص١٣٣– ١٣٤ .

(٢) علي صاحب طالب الموسوي ، العلاقة المكانية بين المناخ واختيار اسلوب وطريقة الري المناسبة في العراق ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦، ص٩٠ .

(٣) نبيل ابراهيم لطيف ، عصام خضير الحديثي ، الري اساسياته وتطبيقاته ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٨ ، ص٢٧٨ .

المتبعة فيه، وتتباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ تصدرت ناحية الدغارة بأعلى نسبة بلغت (٣١%) تليها ناحية الشافعية بنسبة (٢٩%) ثم ناحية السنية ومركز القضاء بنسبة (٢٣%) و(١٧%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٠) .

جدول (٣٠)

التوزيع الجغرافي لطرائق الري المستعملة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	طريقة الاحواض		طريقة المروز		طريقة الشرائح		طريقة الغمر		مجموع العينة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٥٢	١٧	٢٢	٤٣	٨	١٩	٤٢	٦١	١٢٤	٢٧
ناحية السنية	٦٩	٢٣	١٥	٢٩	١٢	٢٨	١٨	٢٦	١١٤	٢٥
ناحية الدغارة	٩١	٣١	٦	١٢	١٩	٤٤	٣	٤	١١٩	٢٦
ناحية الشافعية	٨٥	٢٩	٨	١٦	٤	٩	٦	٩	١٠٣	٢٢
المجموع الكلي	٢٩٧	١٠	٥١	١٠٠	٤٣	١٠٠	٦٩	١٠٠	٤٦٠	١٠٠
النسبة الكلية	--	٦٥	--	١١	--	٩	--	١٥	--	١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الخامس .

تتميز هذه الطريقة بإمكانية السيطرة على مياه الري مما يرفع من كفاءة الارواء والتناسق في توزيع المياه، كما انها كفؤة بقدر كبير في عمليات غسل الأملاح من التربة، ومن محددتها زيادة الضائعات المائية عن طريق التسرب والتبخر فضلاً عن حاجة هذه الطريقة إلى عمل الاكتاف والقواطع وقنوات التوزيع التي تقلل من صافي الأرض المستعملة للزراعة وتعيق عمليات المكننة ولاسيما اثناء الحصاد.

٢ – طريقة الري بالمروز :

تتمثل هذه الطريقة بقنوات صغيرة ذات سعة مائية محددة تحفر في الأرض على مساحات منتظمة يتحدد طولها بعوامل عدة أهمها نوع التربة وانحدار الأرض وحجم التصريف.[١] ويعد هذا الأسلوب من أساليب الري السطحي الأكثر انتشاراً واستعمالاً إذ يستعمل لري محاصيل معينة ولاسيما محاصيل الخضر التي تحتاج إلى تأمين السقي ، فضلاً عن إجراء عمليات زراعية مهمة كالتعشيب والعزق وغيرها من العمليات الزراعية التي تحتاجها المحاصيل مثل الطماطة واللهانة والبإذنجان والباقلاء وغيرها، إذ تروي المروز بصف واحد أو صفين حسب نوع المحصول المزروع،[٢] وتتميز بتقليل الفاقد من مياه الري بالتبخير والتسرب نتيجة لقلة المساحة المبللة ، وبذلك يمكن استعمال أي مصدر مائي مهما صغر وكذلك تحددها بأنها تحتاج إلى عناية كبيرة وجهد كبير من قبل المزارع لأن التصريفات المائية المستعملة

---

(١) عبد الستار سامان حسين وسعد عبد الله مصطفى ، دراسة تقانات الري الحديثة واقتصاديتها ومستوى استخدامها الراهن ، دراسة مقدمة الى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بغداد ، ١٩٩٩ ، ص٩ .

(٢) وزارة التخطيط ، هيأة التخطيط الزراعي ، مقارنة اقتصادية ومائية لطرق الري في العراق ، ١٩٨٤، ص١٢.

صغيرة فضلاً عن بذل كثير من الجهد من اصلاح الخطوط وتقويمها بعد كل عملية ري.[١] وتبلغ نسبة استعمال هذه الطريقة (١١%) من مجموع الطرائق المتبعة في منطقة الدراسة، وتتوزع هذه الطريقة على الوحدات الإدارية واستأثرت بأعلى نسبة في مركز القضاء بلغت (٤٣%) وناحية السنية بنسبة (٢٩%) ثم جاءت كل من ناحية الشافعية وناحية الدغارة بنسبة (١٦% و١٢%) لكل منهما على الترتيب.

٣ – طريقة الري بالشرائح :

تتمثل هذه الطريقة بتقسيم الحقل إلى الواح شريطية طويلة محددة بأكتاف صغيرة ومتوازية (لتوجيه حركة المياه)، يتم غمر هذه الشرائح عندما تطلق المياه من مقدمة الحقل فتنساب المياه إلى نهاية الشريحة وتسبب ابتلال التربة في اثناء تقدمها إذ يكون جريان الماء تحت تأثير الجذب الأرضي من الأراضي ذات النسجة الناعمة والانحدار المنتظم، إذ تعد هذه الطريقة ملائمة لري محاصيل الحبوب والاعلاف وبساتين أشجار الفاكهة.[٢] ولعل أهم ميزات هذه الطريقة توافر كفاءة ري مرتفعة وممارسات جيدة في إدارة المياه ، فضلاً عن امكانية التحكم بأطوال وعرض الألواح بالشكل الذي يناسب استعمال الآلات الزراعية وتساهم في توفير مساحة الأراضي التي تشغلها سواقي الحقل ، كما تعمل على غسل التربة من الأملاح ، وتمارس هذه الطريقة في منطقة الدراسة بنسبة (٩%) وتبلغ نسبة استعمال هذه الطريقة على مستوى الوحدات الإدارية على الشكل الآتي إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٤٤%)، تليها ناحية السنية وبنسبة (٢٨%) ثم مركز القضاء والشافعية وبنسب (١٩%) و(٩%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٠) .

٤ – طريقة الري بالغمر :

تعد هذه الطريقة من الطرائق التي استعملها الإنسان منذ القدم وما زالت تزأول لحد الآن، إذ يتم من خلالها اطلاق المياه إلى الحقل من احد جوانب قناة الري (السواقي) بصورة مباشرة بغض النظر عن وجود حواجز أو كتوف تعيق من حركتها بعدان يتم تسوية الحقل لضمان توزيع المياه بشكل متناسق.[٣] وتتميز هذه الطريقة بانخفاض قيمة التكاليف الأولية في تجهيز الأرض واجور العمال اللازمة لعمل مرأوي جانبية لتتدفق المياه من هذه المرأوي لنمو الأرض الزراعية، فضلاً عن الاضرار التي تلحقها بالتربة إذ ترفع مناسيب المياه الباطنية وما يترتب عليها من مشاكل أبرزها مشكلة ملوحة التربة بعد تبخر المياه ولاسيما في فصل الصيف.[٤] وتبلغ نسبة استعمال هذه الطريقة (١٥%) من مجموع الطرائق المتبعة في الري بمنطقة الدراسة، وتتباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ بلغت أعلى نسبة لها في مركز القضاء (٦١%)، تليه ناحية السنية بنسبة (٢٦%)، ثم ناحيتا الشافعية والدغارة بنسب

---

(١) جواد سعد العارف ، الري والبزل ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الاردن ، ٢٠١٠ ، ص١٦٠-١٦١.
(٢) نبيل ابراهيم لطيف ، عصام خضير الحديثي ، مصدر سابق ، ص٢٥٨ .
(٣) جهاد عبد الجليل الجدة ، انظمة الري ، وزارة الزراعة والري ، الهيأة العامة للخدمات الزراعية ، مطبعة العمال المركزية ، ١٩٩٠ ، ص٧ .
(٤) نبيل ابراهيم لطيف ، عصام خضير الحديثي ، مصدر سابق ، ص٣١٣ .

(٩%) و(٤%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٠) ، وتستعمل هذه الطريقة في ارواء بساتين النخيل والمساحات المتميزة بمحاصيل الحبوب، ويتضح مما تقدم ان معظم طرائق واساليب الري المستعملة في منطقة الدراسة هي أساليب تقليدية وغير كفوءة قياساً بالطرائق الحديثة كالري بالرش والذي يؤدي اتباعها إلى تقليل الضائعات من المياه وتقليل الكثير من الجهد والوقت والتكلفة.

الرابع : نظام الصرف (البزل) :

إن وضع نظام صرف ملازم لنظام الري يعد من العمليات الأساسية في تطور الاستعمالات الزراعية لأن كلاً منهما متمم للآخر، وتنتج مشكلة الصرف عن المياه الزائدة الموجودة فوق سطح التربة أو تحت سطحها في المنطقة الجذرية (Root Zone) وهذه العملية يطلق عليها النظام المتكامل لإدارة الماء،[١] أو أنه عملية تحرير الأرض من المياه الزائدة،[٢] وأن الهدف الأساس من البزل ازالة كمية الماء الزائد عن المقنن المائي المضاف خلال عملية الري للمحافظة على التوازن الملحي في المنطقة الجذرية والحفاظ على مستوى الماء الأرضي عند عمق يمنع تراكم الأملاح في هذه المنطقة ويجعل التربة أكثر ملائمة للاستعمالات الزراعية.[٣]

بدأ العمل بإنشاء المبازل من بداية اربعينيات القرن الماضي ، إذ عملت على ذلك العديد من الشركات منها شركة تزيكو الهولندية وسلخوزبروم اكسبورت الروسية إذ وضعت العديد من الدراسات لإنشاء شبكات مبازل في المحافظة ومن ضمنها منطقة الدراسة لتخليص تربتها من الأملاح المتراكمة فيها واستصلاحها وتهيئتها للاستعمالات الزراعية،[٤] إذ لكل نظام بزل طاقة محددة تعمل على صرف المياه المبزولة من الأراضي ، ومن ثم يحافظ على الخواص الطبيعية الكيميائية والحيوية للتربة عن طريق خفض منسوب المياه الجوفية ويقلل من ملوحة التربة في منطقة الجذور مما يؤدي إلى زيادة امكانية استعمالات الأرض وزيادة انتاجية المحاصيل المزروعة فيها.[٥] تقسم مشاريع البزل في منطقة الدراسة إلى مبازل رئيسة وثانوية ويبلغ مجموع اطوالها (٢٦٢,١كم)، وتتباين هذه المبازل في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة بلغت (٤٥%) تليها ناحية السنية بنسبة (٣٥%) ثم مركز القضاء وناحية الشافعية بنسب (١٤%) و(٦%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣١).

---

(١) جى هوارد ترنر ، كارل اندرسن ، افضل الطرق الاروائية في الزراعة ، ترجمة حسن منهل الراوي ، ط٢ ، جمعية التوجيه والارشاد الريفي الامريكية ، ١٩٨٠ ، ص٢٨.

(2) Dhate Sir, A.D.H.H, the soil, An Introduction to the scientific study of the Growth of Crops, Fifth edition, published by John marray Albemare street, London,1980,P.97.

(٣) صلاح الدين عمر كريم ، متطلبات الغسل على العمق الحرج للماء الارضي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٢ ، ص٣ .

(٤) جميل عبد الحمزة العمري ، الواقع الجغرافي لشبكة المبازل في محافظة القادسية مشاكل وحلول (دراسة في جغرافية الزراعة) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٠ ، ص٧٤ .

(٥) سعيد ابو زيد محمد جنيدي ، مبادئ البحث والتطبيق في الماء الزائد لمحاصيل الحقل والبساتين ، ط١، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٧ ، ص٣٠٥ .

جدول (٣١) أطوال المبازل في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	اطوال المبازل (كم)	النسبة %
مركز قضاء الديوانية	٣٧	١٤
ناحية السنية	٩١	٣٥
ناحية الدغارة	١١٨,٢	٤٥
ناحية الشافعية	١٥,٩	٦
المجموع الكلي	٢٦٢,١	١٠٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

يتضح من الجدول (٣١) ان نسبة الأراضي التي تخدمها مشاريع البزل (٩١%)، وتتباين هذه النسبة بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة، إذ بلغت أعلاها في ناحية الشافعية (٣٠%) تليها ناحية الدغارة بنسبة (٢٨%)، ثم ناحية السنية ومركز القضاء وبنسب (٢٢%) و(٢٠%) لكل منهما على الترتيب، وعلى الرغم من وجود شبكة بزل في منطقة الدراسة إلا أن (٢٣%) منها غير صالحة للعمل بسبب اهمالها وعدم صيانتها، أما الأراضي الزراعية التي لا تخدمها شبكة المبازل بسبب بعدها عن مشاريع البزل أو عدم شمولها بلغت نسبتها (٩%) وهي متباينة بين الوحدات الإدارية في توزيعها الجغرافي في منطقة الدراسة إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الشافعية (٤٢%) تليها ناحية السنية (٣٧%) ثم ناحية الدغارة بنسبة (٢١%) في حين ان مركز القضاء فيه مبازل ولم تسجل فيه اي نسبة، جدول (٣٢).

ان افتقار معظم الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة إلى أنظمة بزل متكاملة كانت لها آثار سلبية على العديد من خصائص التربة ، وإن كانت المبازل موجودة ولكن بسبب الإهمال الحكومي وعدم الاهتمام بها وإجراء عمليات الكري لها بشكل دوري فقد أدى هذا الأمر إلى كثرة وانتشار النباتات فيها كالقصب والبردي والتي عملت على اندثار جزء منها وقلة عمقها مما أثر سلباً على استعمالات الأرض الزراعية ولاسيما المحاصيل الزراعية ، وإلى ارتفاع كميات الأملاح بالتربة وظهورها إلى السطح. صورة (٢) .

تشير البيانات إلى أن أعلى نسبة للمبازل القريبة كان في ناحية الشافعية إذ بلغت (٣٠%) من مجموع المبازل تليها ناحية الدغارة بنسبة (٢٨%) ثم السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٢٢%) و(٢٠%) على الترتيب الشكل (١١) ، ومن جهة اخرى نجد أن نسبة المبازل البعيدة بلغت (٤٢%) في ناحية الشافعية تليها السنية والدغارة ومركز قضاء الديوانية وبنسبة (٣٧%) و(٢١%) و(٠%) على الترتيب، ومن هذا نستنتج ان ناحية الشافعية كانت أعلى الوحدات من حيث نسبة المبازل القريبة.

جدول (٣٢)

تصنيف الأراضي الزراعية على وفق شمولها بشبكات المبازل في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	وجود مبازل قريبة		عدم وجود مبازل		مجموع العينة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٨٥	٢٠	--	--	٨٥	١٨
ناحية السنية	٩٢	٢٢	١٦	٣٧	١٠٨	٢٤
ناحية الدغارة	١١٥	٢٨	٩	٢١	١٢٤	٢٧
ناحية الشافعية	١٢٥	٣٠	١٨	٤٢	١٤٣	٣١
المجموع الكلي	٤١٧	١٠٠	٤٣	١٠٠	٤٦٠	١٠٠
النسبة الكلية	--	%٩١	--	%٩	--	%١٠٠
الوسط الحسابي	١٠٤,٢٥		١٠,٧٥			
الانحراف المعياري	١٨,٨٥٧		٨,٣٩٠			

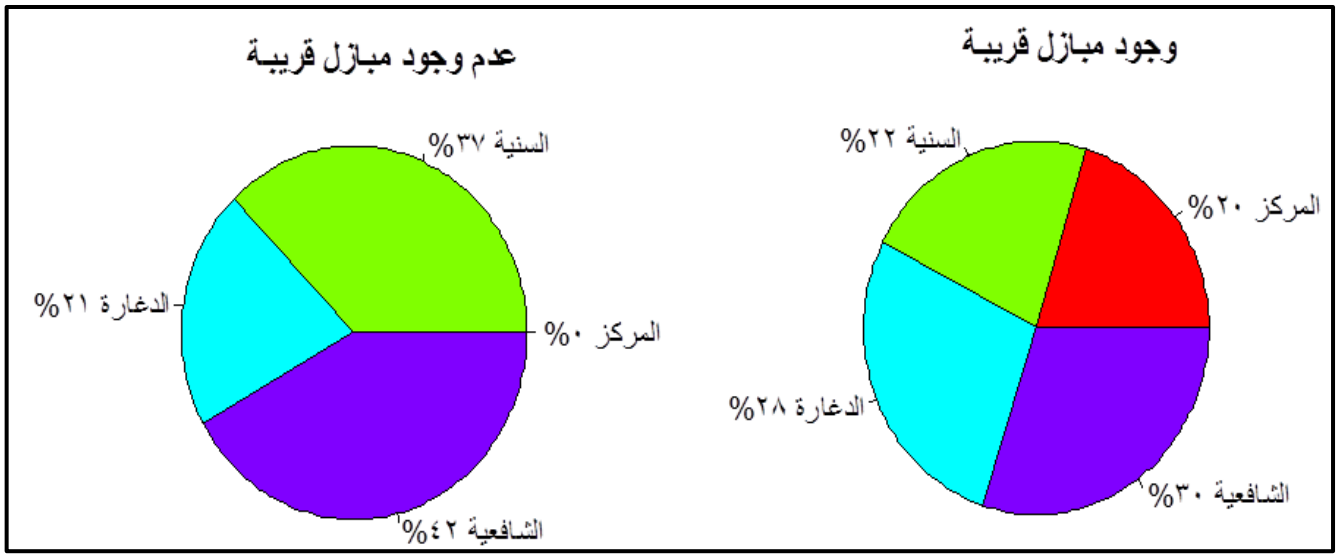
المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الخامس .

صورة (٢)

المبازل الحقلية غير الصالحة للعمل في ناحية الدغارة

التقطت بتاريخ ٢٠١٦/٣/١٩ .

شكل (١١) نسب وجود مبازل قريبة وعدم وجوها في منطقة الدراسة



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٣٢) .

ومن البيانات الواردة في الجدول (٣٢) وجد أن الوسط الحسابي لعدد المبازل القريبة بلغ (١٠٤,٢٥) بانحراف معياري مقداره (١٨,٨٥٧) وأن الوسط الحسابي لعدد المبازل البعيدة بلغ (١٠,٧٥) بانحراف معياري مقداره (٨,٣٩٠) وهذا يشير بوضوح إلى أن معدل عدد المبازل القريبة أكثر من معدل عدد المبازل البعيدة يضاف إلى ذلك أن الانحراف المعياري لعدد المبازل القريبة هو أعلى من الانحراف المعياري لعدد المبازل البعيدة وهذا يعني أن التشتت في عدد المبازل القريبة في النواحي الإدارية كان أعلى من التشتت في المبازل البعيدة ، وعند قياس قوة واتجاه العلاقة بين عدد المبازل القريبة والبعيدة عن النواحي الإدارية وجد أن قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٦٠) وهي علاقة متوسطة وباتجاه طردي، أي أن الزيادة في عدد المبازل القريبة يرافقه زيادة في عدد المبازل البعيدة ، وقد تم استعمال اختبار (t) لاختبار معنوية معامل الارتباط إذ وجد إن العلاقة بين عدد المبازل القريبة والبعيدة في النواحي الإدارية تحت مستوي معنوية (٠,٠٥) وهي علاقة غير معنوية وأن قيمة (t) المحسوبة تساوي (١,٠٦١) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٣) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) وهذا يعني أن قيمة معامل الارتباط نتج عن طريق الصدفة.

الخامس : المكننة الزراعية :

إن التوسع في استعمال المكننة الزراعية يعد من الأسباب الجوهرية للنهوض بالزراعة فارتفاع انتاجية الأرض يعتمد على التقدم المطرد في مكننة العمليات الزراعية وتوفير الجهد والوقت وعند استعمال المكننة ينبغي الأخذ بالحسبان حجم المزرعة والسطح وأنواع الاستعمالات الزراعية وخصائص

التربة والمناخ،[١] فإن استعمالها يؤدي إلى تقليل العامل الزراعي فهي تقوم بالحرث والتنعيم والبذار والتغطية وتؤدي إلى زيادة انتاجية الدونم الواحد من المحاصيل الزراعية وتخفيض كلفتها الانتاجية بها وتوفير الوقت والجهد المبذول.[٢]

تتمثل المكننة الزراعية المستعملة في استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة بالساحبات والحاصدات وسيارات الحمل ، ويرتبط استعمال هذه المكائن والآلات الزراعية بالمساحة المخصصة للإنتاج الزراعي وما تحتاج إليه من عمليات زراعية ، وسعة الحيازة الزراعية فضلاً عن المستوي الاقتصادي للفلاحين ، وسيتم ايضاحها وفق نسبها الاستعمالية على النحو الآتي:

أ – الساحبات الزراعية

تستعمل الساحبات الزراعية في عمليات زراعية متنوعة كالحراثة والتعديل والتنعيم ونقل متطلبات الانتاج الزراعي وتسويق المحاصيل الزراعية إلى مراكز التسويق والاسواق، وبذلك فانها من اكثر المكائن الزراعية استعمالاً وشيوعاً في قضاء الديوانية، إذ بلغت نسبة استعمالها (١٠٠%) من بين المكائن الأخرى المستعملة.[٣] لقد بلغ عدد الساحبات الزراعية عام ٢٠١٤ نحو (٧٣٦) ساحبة زراعية موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة، إذ تصدرت ناحية الشافعية بأعلى نسبة بلغت (٥٠%) من مجموع الساحبات، تليها ناحية الدغارة بنسبة (٢٤%)، ثم ناحية السنية ومركز القضاء بنسبة (١٤%) و(١٢%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٣) ، أما ملكيتها فتم تصنيفها إلى ساحبات مستأجرة وأخرى مملوكة ملكاً خاصاً، أما الساحبات التابعة للقطاع الحكومي والجمعيات الفلاحية فلم يكن لها دوراً يذكر في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة. تشكل الساحبات المستأجرة نسبة (٨٧%) من مجموع الساحبات الزراعية المستعملة، وتتباين في توزيعها الجغرافي في منطقة الدراسة إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٣٤%) تليها ناحية السنية وناحية الشافعية بنسبة (٢٣%) لكل منهما ثم جاء في المرتبة الاخيرة مركز القضاء بنسبة (٢٠%)، جدول (٣٣).

أما الساحبات ذات الملكية الخاصة فقد سجلت نسبة (١٣%) من مجموع الساحبات الزراعية المستعملة في منطقة الدراسة، وهي متباينة في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٣٦%) تليها ناحية الشافعية بنسبة (٢٩%) ثم ناحية السنية ومركز القضاء بنسبة (٢٣%) و(١٢%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٣)، وتتراوح كلفة استئجار الساحبة الزراعية ما بين (١٥٠٠٠ – ٢٠٠٠٠) دينار للدونم الواحد إذ يتم استئجار الساحبة من مزارعي القرية نفسها.[٤]

---

(١) بديع القدو ، المكننة الزراعية في العراق ، المجلس الزراعي الاعلى ، مكتب تنسيق الخطط والبحوث الزراعية ، مطبعة العاني ، بغداد ، ١٩٧٨ ، ص١٠– ١١.

(٢) علي محمد المياح ، الجغرافية الزراعية ، مطبعة الارشاد ، بغداد ، ١٩٧٦، ص١٤٨ .

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

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

جدول (٣٣) التوزيع الجغرافي للساحبات الزراعية ونسب استعمالها وملكيتها في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	عدد الساحبات في القضاء	%	نسبة الاستعمال من اجمالي العينة		ملكية الساحبات الزراعية			
					ملك خاص		مستأجرة	
			العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٨٨	١٢	٩٥	٢١	٧	١٢	٧٩	٢٠
ناحية السنية	١٠٣	١٤	١١٠	٢٤	١٤	٢٣	٩١	٢٣
ناحية الدغارة	١٧٨	٢٤	١٦٢	٣٥	٢٢	٣٦	١٣٥	٣٤
ناحية الشافعية	٣٦٧	٥٠	٩٣	٢٠	١٨	٢٩	٩٤	٢٣
المجموع الكلي	٧٣٦	١٠٠	٤٦٠	١٠٠	٦١	١٠٠	٣٩٩	١٠٠
النسبة الكلية	--	--	١٠٠	--	١٣	--	٨٧	--

المصدر : اعتمادا على :

- **مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .**
- **الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السادس .**

ب – الحاصدات الزراعية:

للحاصدات أهمية كبيرة في حصاد محاصيل الحبوب في أقل وقت وأقل تكلفة لذلك تعد من الآلات الضرورية في العمليات الزراعية ولاسيما المساحات الواسعة ، إذ بلغ عددها في عام ٢٠١٤ نحو (١٣٠) حاصدة، وتتباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة، إذ بلغت أعلى نسبة لها في مركز القضاء (٣٦%)، تليه ناحية الدغارة وبنسبة (٢٩%) ثم ناحيتا الشافعية والسنية بنسب (١٩%) و(١٦%) لكل منهما على الترتيب ، جدول (٣٤).

أما نسبتها الاستعمالية فهي متباينة في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٨%) ، تليها ناحية الشافعية وبنسبة (٢٧%) ثم مركز القضاء وناحية السنية بنسبة (٢٣%) و(٢٢%) لكل منهما على الترتيب ، ويعترض عمل هذه الحاصدات في منطقة الدراسة مشكلة صغر الحيازة الزراعية (الاقل من٥ دونم) ، إذ يصعب عمل الحاصدات بطاقتها الفعلية يسبب هدر الوقت والطاقة ، وتصنف الحاصدات حسب ملكيتها إلى حاصدات مستأجرة واخرى ملك خاص ولم يكن هناك دورٌ للحاصدات الحكومية أو التابعة للجمعيات الفلاحية. وتبلغ نسبة الحاصدات المستأجرة وهي الأكثر شيوعاً (٩٥%) موزعة بصورة متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٨%)، تليها ناحية الشافعية بنسبة (٢٦%)، ثم مركز القضاء وناحية السنية بنسبة (٢٤%) و(٢٢%) لكل منهما على الترتيب، بينما سجلت حاصدات ذات الملكية الخاصة نسبة (٥%) وهي أيضاً متباينة في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية ، إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية

الشافعية (٣٩%) يليها مركز القضاء بنسبة (٢٦%) ثم ناحية الدغارة وناحية السنية بنسب (٢٢%) و(١٣%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٤).

جدول (٣٤)

التوزيع الجغرافي للحاصدات الزراعية ونسب استعمالها وملكيتها في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	عدد الحاصدات في القضاء	%	نسبة الاستعمال من اجمالي العينة		ملكية الحاصدات الزراعية			
					ملك خاص		مستأجرة	
			العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٤٦	٣٦	١٠٩	٢٣	٦	٢٦	١٠٣	٢٤
ناحية السنية	٢١	١٦	١٠١	٢٣	٣	١٣	٩٨	٢٢
ناحية الدغارة	٣٨	٢٩	١٢٧	٢٨	٥	٢٢	١٢٢	٢٨
ناحية الشافعية	٢٥	١٩	١٢٣	٢٧	٩	٣٩	١١٤	٢٦
المجموع الكلي	١٣٠	١٠٠	٤٦٠	١٠٠	٢٣	١٠٠	٤٣٧	١٠٠
النسبة الكلية	--	--	١٠٠	--	٥	--	٩٥	--

المصدر : الباحث اعتمادا على :

- مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

- الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .

ج- سيارات الحمل :

إن استعمال سيارات الحمل في منطقة الدراسة جاء متبايناً في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٨%) ثم ناحية السنية وناحية الشافعية لكل منهما بنسبة (٢٥%) وجاء في المرتبة الاخيرة مركز القضاء وبنسبة (٢٢%). جدول (٣٥). تقسم سيارات الحمل حسب ملكيتها إلى سيارات مستأجرة واخرى ملك خاص، ولم يكن هناك أثر يذكر للسيارات التابعة للقطاع الحكومي أو الجمعيات الفلاحية، وتبلغ نسبة سيارات الحمل المستأجرة المستعملة في منطقة الدراسة (٩%) وتتباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية السنية (٣٥%) ثم مركز القضاء وبنسبة (٢٥%) ثم ناحية الدغارة وناحية الشافعية وبنسب (٢١%) و(١٩%) لكل منهما على الترتيب، في حين بلغت نسبة سيارات الحمل ذات الملكية الخاصة (٩١%) وهي متباينة في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٩%) تليها الشافعية بنسبة (٢٦%) ثم السنية ومركز القضاء وبنسب (٢٤%) و(٢١%) لكل منهما على الترتيب، جدول (٣٥).

جدول (٣٥)

التوزيع الجغرافي لاستعمال سيارات الحمل وملكيتها في قضاء الديوانية

حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	نسبة الاستعمال من اجمالي العينة		ملكية سيارات الحمل			
			ملك خاص		مستأجرة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٩٩	٢٢	٨٨	٢١	١١	٢٥
ناحية السنية	١١٧	٢٥	١٠٢	٢٤	١٥	٣٥
ناحية الدغارة	١٢٩	٢٨	١٢٠	٢٩	٩	٢١
ناحية الشافعية	١١٥	٢٥	١٠٧	٢٦	٨	١٩
المجموع الكلي	٤٦٠	١٠٠	٤١٧	١٠٠	٤٣	١٠٠
النسبة الكلية	--	--	٩١	--	٩	--

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .

د- البإذرات :

استأثرت البإذرات بالمرتبة الرابعة من حيث النسبة الاستعمالية بعد الساحبات والحاصدات وسيارات الحمل ، إذ لها أهمية في تسهيل العملية الانتاجية فهي تختصر كثيراً من الوقت والجهد والكلفة على المزارعين وتستعمل في بذر محاصيل الحبوب وبخاصة محصولي الحنطة والشعير، وتتباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٩%) تليها ناحية السنية بنسبة (٢٧%)، ثم ناحية الشافعية ومركز القضاء وبنسبة (٢٤%) و(٢٠%) لكل منها على الترتيب .

تقسم الباذرات حسب ملكيتها إلى باذرات مستأجرة واخرى ملك خاص ولم يكن هناك اثر يذكر للباذرات التابعة للقطاع الحكومي أو الجمعيات الفلاحية. تبلغ نسبة الباذرات المستأجرة المستعملة في منطقة الدراسة (٩٠%) وتتباين في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٨%) تليها ناحية السنية وبنسبة (٢٧%) ثم ناحية الشافعية ومركز القضاء بنسبة (٢٤%) و(٢١%) لكل منهما على الترتيب. جدول (٣٦).

فيما استأثرت الباذرات ذات الملكية الخاصة بنسبة (١٠%) وهي متباينة في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية، إذ بلغت أعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٣٨%) تليها ناحية السنية بنسبة (٢٩%) ثم ناحية الشافعية ومركز القضاء بنسب (٢٣%) و(١٠%) لكل منهما على الترتيب ، جدول (٣٦) .

جدول (٣٦)

التوزيع الجغرافي لاستعمال الباذرات الزراعية وملكيتها في قضاء الديوانية

حسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	نسبة الاستعمال من اجمالي العينة		ملكية الباذرات			
			ملك خاص		مستأجرة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مركز قضاء الديوانية	٩٤	٢٠	٥	١٠	٨٩	٢١
ناحية السنية	١٢٤	٢٧	١٤	٢٩	١١٠	٢٧
ناحية الدغارة	١٣٣	٢٩	١٨	٣٨	١١٥	٢٨
ناحية الشافعية	١٠٩	٢٤	١١	٢٣	٩٨	٢٤
المجموع الكلي	٤٦٠	١٠٠	٤٨	١٠٠	٤١٢	١٠٠
النسبة الكلية	--	--	١٠	--	٩٠	--

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .

السادس : السياسة الزراعية :

تعد السياسة الزراعية جزءاً مهماً من السياسة الاقتصادية العامة مهما كان النظام الاجتماعي السائد، وتؤدي السياسة الزراعية دوراً بارزاً في عملية التنمية، وقد مارست معظم الدول سياسات زراعية لتنظيم شؤون القطاع الزراعي.[١] وبهذا تعني السياسة الزراعية اسلوب ادارة الدولة للقطاع الزراعي من خلال مجموعة من الإجراءات والقوانين والتشريعات التي تتخذها الدولة تجاه القطاع الزراعي بغية تحقيق أهداف محددة تتضمنها الخطط الزراعية.[٢] وتضم السياسة الزراعية عدة إجراءات سياسية فرعية، وسنناقش اهمها تأثيراً في الاستعمالات الزراعية في منطقة الدراسة وعلى النحو الآتي :

أ – سياسة الائتمان الزراعي (التسليف الزراعي) :

يعرف الائتمان الزراعي بانه وسائل تمكين المنتجين الزراعيين من الحصول على القروض التي يحتاجونها سواء اكانت بهدف سد الاحتياجات الاستهلاكية أم الإنتاجية وتتطور الحاجة إلى الائتمان وأنواعه وطبيعة الجهات التي تقوم به وشروط الحصول عليه تبعاً لتطور القطاع الزراعي والمؤسسات التي تديره، وتظهر الحاجة إلى التسليف عندما تبدأ الزراعة بالخروج من طوق الزراعة التقليدية والاتجاه نحو التطور من خلال انتشار المبتكرات الحديثة التي تؤدي إلى زيادة انتاجية عوامل الإنتاج التقليدية المتمثلة بالأرض والقوى العاملة.[٣]

---

(١) حياة كاظم عودة ، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية ، مجلة القادسية ، كلية الآداب ، المجلد ٢ ، ٢٠٠٢، ص٥ .

(٢) منى رحمة ، السياسات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، ط١ ، بيروت ، ٢٠٠٠، ص٣٨.

(٣) سالم توفيق النجفي واسماعيل عبيد حمادي ، الاقتصاد الزراعي، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٠ ، ص١٥٧.

يعد المصرف الزراعي التعاوني في مركز قضاء الديوانية الجهة الرسمية التي تقوم بعملية التمويل والتسليف الزراعي، إذ يتولى نوعين من القروض الأول بدأ مع بداية انشاء المصرف الزراعي التعاوني عام ١٩٥٨، إذ يقوم بتمويل الفلاحين بالقروض اللازمة لأجراء وتحسين العمليات الزراعية في الحقل ، أما الثاني فيتمثل بقروض تتعلق بالمبادرة الزراعية التي اطلقها مجلس الوزراء في عام ٢٠٠٨ والقاضية بدعم القطاع الزراعي للنهوض بالثروة الزراعية وتنميتها، إذ تتراوح فوائد هذه القروض ما بين (١٢%) للقروض الصغيرة الآجل (أقل من سنة) و(٢١%) للقروض الطويلة الأجل (٤- ٥) سنوات.[١] إذ بلغت نسبة الفلاحين الذين حصلوا على سلفة زراعية (١٨%) ولمرة أو مرتين بينما بلغت نسبة الفلاحين الذين لم يحصلوا على سلفة زراعية (٨٢%).[٢] ويعود سبب قلة المقترضين إلى الإجراءات المتبعة والتي تتمثل بارتفاع نسبة الفائدة والضمانات العقارية فضلاً عن اشتراطها أمتلاك المتسلف لأكثر من (٥) دونمات صالحة للإنتاج الزراعي ومستثمرة فعلاً وما يكتنف إجراءات منح السلفة من روتين، مما جعل انحسار فائدتها بالفلاحين والمزارعين ذوي الدخول العالية.[٣] لذا من الضروري متابعة المجالات التي تستعمل فيها القروض الزراعية فقد يكون استعمالها لأغراض استهلاكية بدلاً من الاغراض الانتاجية ما يفقدها قيمتها الفعلية من تطوير الجانب النوعي والكمي في القطاع الزراعي.[٤]

ب – الجمعيات الفلاحية :

وهي منظمات فلاحية ذات شخصية معنوية مستقلة اقتصادية واجتماعية ومهنية تسعى لخدمة اعضائها والمجتمع والاسهام في بناء زراعة متطورة ضمن الاهداف العامة للدولة، ولكل جمعية منطقة عمل تشمل أراضي الفلاحين التي تدار من قبلهم.[٥] ويتمثل عمل هذه الجمعيات على تقديم الخدمات إلى اعضائها سواء اكانت زراعية أم اجتماعية أم مالية، فضلاً عن التعليمات الخاصة بالعملية الزراعية وحثهم على زيادة الانتاج كماً ونوعاً وصولاً إلى الاكتفاء الذاتي من الجانب الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، فضلاً عن نشر استعمال الوسائل الحديثة في الزراعة من مكننة وآلات زراعية وطرائق علمية حديثة وزراعة الاصناف الجديدة من البذور ذات الانتاجية العالية.

---

(١) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة (منال عباس) مديرة المصرف الزراعي التعاوني في الديوانية بتاريخ ٢٠١٦/٣/٢٨ .

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

(٣) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيد (عبد الامير كاظم خضر) احدمقترضي المصرف الزراعي التعاوني في مركز قضاء الديوانية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٨ .

(٤) صلاح ياركه ملك ، وانتظار ابراهيم حسين ، العوامل البشرية ودورها في التنمية الزراعية في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٠- ٢٠٠٠) مجلة القادسية ، مجلد (٧) ، العدد الاول ، ٢٠٠٤ ، ص١١٤ .

(٥) علي صبري علي ، الجمعيات الفلاحية التعاونية واثرها في تطوير القطاع الزراعي ، المجلة الزراعية العراقية ، العدد (٣) ، ٢٠١٢ ، ص٣١ .

بلغ عدد الجمعيات الفلاحية في منطقة الدراسة حتى نهاية عام ٢٠١٤ (٦) جمعيات وتتوزع بشكل متباين بين الوحدات الإدارية في القضاء، إذ جاءت ناحية الدغارة ومركز القضاء بنسبة (٣٣%) لكل منهما ثم يليهما ناحية السنية وناحية الشافعية بنسبة (١٧%) لكل منهما. بينما بلغ الوسط الحسابي لعدد الجمعيات الفلاحية (٣١٥,٠٠) وبانحراف معياري مقداره (٧٨,٥٣١) ومعامل اختلاف بلغ (٢٢) كما يتضح من الجدول (٣٧).

أما على مستوى عدد الأعضاء فيظهر أن المجموع الكلي على مستوى القضاء بلغ (١٣٤٤) عضواً توزعوا بين الجمعيات على الوحدات الإدارية وقد تصدرها مركز القضاء بـ (٤٦٢) عضواً بنسبة (٣٤%) تليه ناحية السنية بـ (٣٥٠) عضواً بنسبة (٢٦%) ثم ناحيتا الدغارة والشافعية بـ (٣٠٤) و(٢٨٨) وبنسبة (٢٣%) و(١٧%) لكل منهما على الترتيب، ووسط حسابي بلغ (١,٥٠) وبانحراف معياري مقداره (٠,٥٨) ومعامل اختلاف (٣٨). أما المساحة المخصصة لعمل كل جمعية فقد بلغ المجموع الكلي (١٩٩٦٢٧) دونماً توزعت بين الوحدات الإدارية، فجاءت ناحية الدغارة بأعلى مساحة (٦٤٥٠٠) دونماً، ثم تليها ناحية السنية بـ (٤٨١٤٠) دونماً، ثم مركز القضاء وناحية الشافعية بـ (٤٧٥٣١) و(٣٩٤٥٦) دونماً لكل منهما وبنسبة (٣٣%) و(٢٥%) و(٢٤%) و(١٨%) لكل منها على الترتيب، ووسط حسابي (٤٩٩٠٦,٧٥) وبانحراف معياري مقداره (١٠٥٠٣,١٢) ومعامل اختلاف بلغ (٢١) جدول (٣٧).

ومما يلحظ في الجدول (٣٧) ان مساحة العمل هذه لا تقتصر على الأراضي الزراعية فحسب وإنما الأراضي غير الزراعية منها والتي يؤمل استصلاحها واستثمارها ، فقد بلغ مجموع المساحة المستثمرة من عمل الجمعيات الفلاحية في القضاء بعامة (١٢٨٨٥١) دونماً توزعت بين الوحدات الإدارية فجاء مركز القضاء بـ (٣٧٧٢٠) دونماً، تليه ناحية السنية بـ (٣٥١٦٠) دونماً، ثم ناحية الشافعية وناحية الدغارة بـ (٣٠٠٧٠) دونماً و(٢٥٩٠١) دونماً لكل منها على الترتيب، وبنسبة (٢٩%) و(٢٧%) و(٢٤%) و(٢٠%) لكل منها على الترتيب ، ووسط حسابي بلغ (٣٢٢١,٧٥) وبانحراف معياري مقداره (٥٢٧٤,٠١) ومعامل اختلاف بلغ (١٦).

أما المساحة غير المستثمرة فقد بلغ مجموعها (٧٠٧٧٦) دونماً، وجاءت متباينة بين وحداتها الإدارية، فجاءت أعلى مساحة غير مستثمرة في ناحية الدغارة بـ (٣٨٥٩٩) دونماً، تليها ناحية السنية بـ (١٢٩٨٠) دونماً، ثم مركز القضاء وناحية الشافعية (٩٨١١) دونماً و(٩٣٨٦) دونماً، وبنسبة (٥٥%) و(١٨%) و(١٤%) و(١٣%) لكل منهما على الترتيب ووسط حسابي (١٧٦٩٤,٠٠) وبانحراف معياري مقداره (١٤٠٢٨,١٦) ومعامل اختلاف بلغ (٧٩) .

جدول (٣٧)

التوزيع الجغرافي للجمعيات الفلاحية وعدد اعضائها ومساحات عملها المستثمرة وغير المستثمرة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	عدد الجمعيات	% على مستوى القضاء	عدد الاعضاء	% على مستوى القضاء	مساحة عملها (دونم)	% مجموع مساحة عملها	المساحة المستثمرة (دونم)	% من مجموع المساحة المستثمرة	المساحة غير المستثمرة (دونم)	% من مجموع المساحة غير المستثمرة
مركز قضاء الديوانية	٢	٣٣	٤٦٢	٣٤	٤٧٥٣١	٢٤	٣٧٧٢٠	٢٩	٩٨١١	١٤
ناحية السنية	١	١٧	٣٥٠	٢٦	٤٨١٤٠	٢٥	٣٥١٦٠	٢٧	١٢٩٨٠	١٨
ناحية الدغارة	٢	٣٣	٣٠٤	٢٣	٦٤٥٠٠	٣٣	٢٥٩٠١	٢٠	٣٨٥٩٩	٥٥
ناحية الشافعية	١	١٧	٢٨٨	١٧	٣٩٤٥٦	١٨	٣٠٠٧٠	٢٤	٩٣٨٦	١٣
المجموع الكلي	٦	١٠٠	١٣٤٤	١٠٠	١٩٩٦٢٧	١٠٠	١٢٨٨٥١	١٠٠	٧٠٧٧٦	١٠٠
الوسط الحسابي	١,٥٠		٣١٥,٠٠		٤٩٩٠٦,٧٥		٣٢٢١٢,٧٥		١٧٦٩٤,٠٠	
الانحراف المعياري	٠,٥٨		٧٨,٥٣١		١٠٥٠٣,١٢		٥٢٧٤,٠١		١٤٠٢٨,٦١	
معامل الاختلاف	٣٨		٢٢		٢١		١٦		٧٩	

المصدر : الاتحاد المحلي للجمعيات الفلاحية في محافظة القادسية ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٤.

ويمثل جدول رقم (٣٨) معدلات ارتباط بيرسون إذ نجد أن أعلى معامل ارتباط كان بين متغير مساحة عمل الجمعية الفلاحية والمساحة غير المستثمرة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٩٥) وهذا يشير إلى أن العلاقة هي علاقة طردية قوية. وكانت العلاقة بين المساحة المستثمرة وعدد الاعضاء ايضاً قوية طردية إذ بلغت (٠,٨٤) في حين كانت العلاقة بين المساحة المستثمرة وغير المستثمرة قوية عكسية إذ بلغت(- ٠,٧٧)، أي أن الزيادة في المساحة المستثمرة يرافقها نقصان في المساحة غير المستثمرة وعند اختبار معنوية معاملات الارتباط وجد أن معاملات الارتباط جميعها في الجدول (٣٨) هي غير معنوية باستثناء معامل الارتباط بين متغير مساحة عمل الجمعية الفلاحية والمساحة غير المستثمرة حيث وجد أن قيمة (t) المحسوبة تساوي (٤,٤٠١) وهي أعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٣) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) وهذا يعني أن قيمة معامل الارتباط حقيقية وليست ناتجة عن طريق الصدفة.

جدول (٣٨)

معاملات ارتباط بيرسون لتوضيح العلاقة بين اعداد الجمعيات الفلاحية وعدد اعضائها واستعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة

	عدد الجمعيات	عدد الاعضاء	مساحة عملها	المساحة المستثمرة	المساحة غير المستثمرة
عدد الجمعيات	1.00				
عدد الاعضاء	0.47	1.00			
مساحة عملها	0.67	-0.12	1.00		
المساحة المستثمرة	-0.09	0.84	-0.53	1.00	
المساحة غير المستثمرة	0.54	-0.40	*0.95	-0.77	1.00

المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٣٧)

ج- الإرشاد والتوعية الزراعية :

يقصد به نوع من التعليم يمتد أو يوجه خارج النطاق النظامي التقليدي بقصد تعليم وتدريب وتوعيه المزارعين وأسرهم وترغيبهم في اقتباس أحدث الطرائق والأساليب الزراعية الإنتاجية والتعاونية والتسويقية والادارة المزرعية والتمويلية والاستهلاكية والادخارية، مما يؤدي إلى اسهامهم واسرهم تلقائياً في النهوض بمستوياتهم في كل ما يتعلق بشؤون المزرعة والمنزلة والمجتمع الريفي.[١] ويحقق الإرشاد الزراعي أهداف متعددة منها الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية إذ تهدف من الناحية الاقتصادية إلى زيادة دخل المزارع عن طريق تطوير الانتاج وتحسين وسائله من خلال الاستعمال الأمثل لمختلف عناصر الإنتاج، والعمل على زيادة الكفاءة الإنتاجية للحقل الزراعي أما من الناحية الاجتماعية فيهدف إلى توعية السكان الريفيين، وجعلهم أكثر أدراكاً وقدرة على تحديد مشاكلهم وتشجيعهم على المبادرات الفردية والعمل

(١) علي حاتم السامرائي ، الارشاد الزراعي ودوره في التنمية الريفية ، مطبعة الزمان ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص١٠.

الجماعي والتعاوني.[١] أما في منطقة الدراسة فيمارس الإرشاد الزراعي مهامه من خلال المركز الارشادي التابع للهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي في وزارة الزراعة وقد بدأ بممارسة عمله عام ١٩٩٨،[٢] فضلاً عن قسم الإرشاد الزراعي في مديرية زراعة محافظة القادسية، إذ تقوم هاتان الجهتان بالتنسيق بينهما بتقسيم المهام في القضاء ونواحيه، ومنها العمل على اقامة النشاطات الخاصة المتمثلة بالندوات الارشادية والدورات والمشاهدات الحقلية وورشات العمل الميدانية والحقول الايضاحية ، فضلاً عن التجارب البحثية والتي يقوم بها مرشدون زراعيون بلغ عددهم (٤١) مرشداً زراعياً مقسمين على الشعب الزراعية في القضاء ونواحيه إذ استأثر مركز القضاء بأعلى نسبة من عدد المرشدين بلغت (٣٦%) تليه ناحية السنية بنسبة بلغت (٢٧%) ثم ناحية الشافعية وناحية الدغارة بنسبة بلغت (٢٢%) و(١٥%) لكل منها على الترتيب، جدول (٣٩)

جدول (٣٩)

أعداد المرشدين في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	مركز قضاء الديوانية	ناحية السنية	ناحية الدغارة	ناحية الشافعية	المجموع
العدد	١٥	١١	٦	٩	٤١
%	٣٦	٢٧	١٥	٢٢	١٠٠

المصدر : الباحث اعتمادا على : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

تناولت موضوعات الندوات الإرشادية في قضاء الديوانية مواضيع متعددة منها مكافحة حشرة الحميرة والدوباس على النخيل، مكافحة حفار أوراق الطماطة، وترشيد استعمال تقانات الري الحديثة، أهمية التسليف الزراعي، كيفية القضاء على نبات الشمبلان، المبيدات الكيميائية وأهميتها والسيطرة عليها، طرائق الوقاية من الأدغال، وترشيد استهلاك المياه، إذ وصل عدد الندوات إلى (٢٥) ندوة خلال عام ٢٠١٤،[٣] وعلى الرغم من أن هذه الندوات تقام في أماكن قريبة من سكن الفلاحين والمزارعين ليتمكنوا من الوصول إليها بسهولة فضلاً عن كونها تعقد في أوقات الدوام الرسمي، إلا أن نسبة الفلاحين الذين حضروا هذه الندوات بلغت (٥%) من عينة البحث،[٤] إذ يرجع السبب إلى تعذر الفلاحين وانشغالهم بأعمالهم اليومية وقلة ثقة الفلاح بالخدمات التي تقدمها هذه الندوات، أما الحقول الايضاحية[*] والتجارب فهي قليلة، فضلاً عن قلة مساحتها إذ شهدت منطقة الدراسة اقامة مثل هذه الحقول في ناحية

---

(١) صبري مصطفى صالح واخران، الارشاد الزراعي اساسياته وتطبيقاته ، ط١ ، مركز الاسكندرية للكتابة ، الاسكندرية ، ٢٠٠٤ ، ص١٩.

(٢) باسم حليم كشاش واقع ، الارشاد الزراعي في محافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد (٢) ، ٢٠٠٢،ص٢٢٠ .

(٣) المقابلة الشخصية مع السيد عبد الحسين صحن ، رئيس مهندسين زراعيين اقدم قسم الارشاد في مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٨ .

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

(*) الحقول الايضاحية : عبارة عن قطعة ارض تتراوح مساحتها ما بين نصف دونم الى ثلاثة دوانم تزرع محصول معين او اي عملية زراعية اخرى الغاية منها تعليم الفلاحين فكرة جديدة لغرض استعمالها وتطبيقها في المستقبل .

الدغارة بواقع (٣) دونمات لزراعة محصول الحنطة نوع (معفرة). فيما يخص التجارب البحثية فهي محدودة لا تتعدى تجربة واحدة لإحدى الشعب الزراعية يقوم بها أحد المرشدين الزراعيين.[١] وتتمثل الاصدارات والمطبوعات الإرشادية بمجلة الزراعية العراقية التي تصدرها الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي إذ يتم توزيعها على الفلاحين مقابل أجور نقدية تبلغ (٧٥٠) ديناراً للنسخة الواحدة، إذ بلغ عدد النسخ الموزعة في قضاء الديوانية (٣٣) نسخة،[٢] بلغت نسبة الفلاحين الذين يحصلون على الإصدارات والنشرات الزراعية (٢٠%) مقابل (٨٠%) لم يحصلوا على هذه الإصدارات والنشرات الزراعية وبذلك تكون نسبة الاستفادة الفعلية من الخدمات الإرشادية والخدمات التي تقدمها (١%) مقابل (٩٩%) لم يستفيدوا فعلاً من هذه الخدمات الإرشادية،[٣] لذا سيكون تأثيره سلبياً على نوع وحجم الاستعمالات الزراعية.

د – البذور المحسنة :

أظهرت الدراسة الميدانية أن(١٠%) من الفلاحين المبحوثين استعملوا البذور المحسنة التي زودتها لهم مديرية زراعة المحافظة، في حين شكلت النسبة المتبقية استعمال البذور غير المحسنة من خلال شرائها من التجار المعتمدين من الفلاحين الذين يبيعون انتاجهم الزراعي ليقوموا بخزنها ثم بيعها في الاسواق المحلية وتمثل بـ (٢٥%) أو التجهيز المعتمد على المخزون من الانتاج الزراعي للفلاح التي يستعملها بذوراً في الموسم المقبل لتستأثر بـ(٦٥%) منها، وبهذا يظهر شيوع استعمال بذور غير محسنة في منطقة الدراسة ، ويعود السبب في استعمال بذور غير محسنة إلى ارتفاع سعر الطن الواحد منها، إذ بلغ سعر الطن الواحد لبذور الحنطة (٤٥٠) الف دينار وبذور الذرة الصفراء(٢٠٠) الف دينار وكذلك الحال بالنسبة لبذور المحاصيل العلفية كبذور الجت التي وصلت إلى (٧٠٠) الف دينار للطن الواحد،[٤] الامر الذي ادى بالفلاحين إلى خزن جزء من بذور انتاجهم كبذور لزراعتها في لمواسم المتعاقبة مما يؤدي إلى التأثير على نوعية الانتاج وقلة كميته لكونها تحتوي على بذور الأدغال.

هـ– الأسمدة :

تستعمل الأسمدة في منطقة الدراسة نتيجة الضغط على التربة بفعل زراعتها على مدار السنة من غير مراعاة لتطبيق الدورة الزراعية ، وقد أدى ذلك إلى استنزاف العناصر الغذائية منها ، وقد تبين أن (٩٨%) من الفلاحين يستعملون الأسمدة بمختلف أنواعها، وأن (٨٨%) منهم يستعملون الأسمدة الكيميائية و(٢%) يستعملون الاسمدة العضوية و(١٠%) يستعملون الاثنين معاً (الاسمدة الكيميائية والعضوية)، فإن (٢٥%) من الفلاحين يحصلون على الاسمدة من الجهات الحكومية الزراعية،

---

(١) الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مرتضى حمزة هاشم ، موظف في المركز الارشادي التدريبي في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٣/٦ .

(٢) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الارشاد والمتابعة والتعاون الزراعي ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٣) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السابع .

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

و(٤٠%) يحصلون عليها من الأسواق المحلية و(٣٥%) يحصلون عليها من الأسواق المحلية والجهات الحكومية الزراعية معاً.[١] إلا أن ما يواجه استعمال هذه الاسمدة هو غلاء أسعارها، إذ بلغ سعر الطن الواحد من سماد (اليوريا) في الموسم الزراعي ٢٠١٢- ٢٠١٣ (٢٠٠) ألف دينار ليرتفع إلى (٢٢٠) ألف دينار في الموسم الزراعي ٢٠١٣ – ٢٠١٤، وبلغ سعر الطن الواحد للسماد (المركب) في الموسم الأول (٢٤٠) ألف دينار، ليرتفع في الموسم الزراعي الثاني (٢٧٠) ألف دينار، وبلغ سعر الطن الواحد من سماد نوع (داب) (٣٠٠) ألف دينار في الموسم الزراعي الأول ليرتفع إلى (٣٥٠) ألف دينار في الموسم الثاني.[٢] وهذا الغلاء في أسعارها أدى إلى عزوف (٢%) من الفلاحين عن استعمال الاسمدة الكيميائية ، هذا فضلاً عن أن تجهيزها من قبل الجهات الرسمية لا يتم احياناً في أوقات مناسبة إذ تتأخر عن مواعيد استعمالها في الزراعة، مما يضطر الفلاحين إلى شرائها من الأسواق المحلية بأسعار باهضه، وقد تبين أن نحو (٩١%) من الفلاحين يقومون باستعمال الأسمدة وفق خبرتهم الشخصية و(٩%) منهم يستعملونها وفق إرشادات وتعليمات الكادر الارشادي في الشعب الزراعية.[٣]

و- المبيدات الزراعية :

الأساليب العلمية التي برزت أهميتها في زيادة وتطوير الإنتاج الزراعي هي مكافحة الآفات الزراعية لأن أنتشارها من شأنه أن يلحق الضرر بالمحاصيل ويسبب خسارة في الإنتاج الزراعي، فأصبح من الضروري استعمال المبيدات الكيميائية لمكافحة هذه الأخطار للحد من ظاهرة انتشارها وتكاثرها. وقد أوضحت الدراسة الميدانية أن نسبة الفلاحين والمزارعين الذين يستعملون المبيدات بلغت (٩٥%) منهم (٥%) يحصلون عليها من الجهات الحكومية ، وأن نسبة (٨٤%) منهم يحصلون عليها من الأسواق المحلية ، و(١١%) يحصلون عليها من الجهات الحكومية والاسواق المحلية (أي الاثنين معاً)، أما طبيعة استعمال تلك المبيدات فان افراد العينة جميعهم يستعملونها من غير الاستعانة بالكادر الارشادي الموجود بالشعب الزراعية ضمن قضاء الديوانية.[٤] وأهم المبيدات المستعملة في قضاء الديوانية هو مبيد (انلانتن) لمكافحة ادغال الحنطة ومبيد الأوراق العريضة والرفيعة الخاصة بمحصول الحنطة مثل مبيد (توبك) ومبيد (فوسفيد الزنك) لمكافحة القوارض ، ومبيد (شيفاليه) لمكافحة الدوباس وحفار أوراق الطماطة ومبيدات لمكافحة الحميرة مثل (كاربارل)، ومبيد (باسته).[٥] ويعاني الفلاحون في قضاء الديوانية من مشاكل متعددة أبرزها غلاء أسعار هذه المبيدات ، الأمر الذي أدى إلى عزوف (٥%) من الفلاحين عن استعمالها،[٦] مما ترك آثاراً سلبية على إنتاج المحاصيل.

---

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .
(٢) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .
(٣) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .
(٤) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .
(٥) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الوقاية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .
(٦) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الرابع .

ز- السياسات السعرية الزراعية :

تعرف بأنها جملة من القرارات والإجراءات المتعلقة بأسعار المدخلات والمخرجات الزراعية التي تهدف إلى تحقيق أهداف خطة التنمية الاقتصادية الزراعية إذ يتحدد السعر وفقاً لمنظور مركزي تحكمه تيارات اقتصادية واجتماعية ، وتعد احدى وسائل التناسق بين قطاعات الاقتصاد القومي لذا فان السياسات السعرية الزراعية تهدف إلى تقدير الكفاءات الاقتصادية الزراعية وبناء نظام الحوافز في القطاع الزراعي.[1] وتعد مسالة العناية بمستويات اسعار المحاصيل الزراعية واحدة من المهام المركزية للسياسة السعرية وعلى الرغم من التغيرات التي طرأت على السياسة السعرية الزراعية باتجاه اطلاق الاسعار ظلت محاصيل الحبوب تخضع للأسعار المركزية التي تحددها الدولة. ويتضح من الجدول (٤٠) أن سعر الطن الواحد من الحنطة ارتفع من (٤٠٠) ألف دينار في عام ٢٠٠٩ إلى (٧٠٠) ألف دينار في عام ٢٠١٤ وبزيادة مقدارها (٣٠٠) ألف دينار وارتفع سعر الطن الواحد من الشعير في عام ٢٠٠٩ من (٢٥٠) ألف دينار إلى (٤٥٠) ألف دينار في عام ٢٠١٤، وبزيادة مقدارها (٢٠٠) ألف دينار.

جدول (٤٠) أسعار شراء محصولي الحنطة والشعير للمدة ٢٠٠٩ – ٢٠١٤

السنة	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
الحنطة (طن/ دينار)	٤٠٠	٤٥٠	٦٢٥	٦٥٠	٦٧٥	٧٠٠
الشعير (طن/ دينار)	٢٥٠	٢٢٥	٤٢٠	٤٠٠	٤٥٠	٤٥٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

نلحظ من خلال ما تقدم أن للسياسة السعرية الأثر الكبير في توجه الفلاح نحو زراعة محصول معين، ففي السنة التي يكون فيها سعر محصول معين متدنياً وسعر أنواع اخرى مرتفعاً يضطر الفلاح في السنة القادمة إلى زراعة المحصول الذي كان سعره مرتفعاً في السنة السابقة وزيادة المساحة المزروعة ومن ثم زيادة معدلات انتاجها عن طريق استعماله للأسمدة الجيدة ، ومن ثم خفض المساحات المزروعة أو عدم زراعته للمحصول الذي كان سعره متدنياً نتيجة تكبده خسائر كبيرة أو نتيجة لانخفاض سعر ذلك المحصول.

م – التسويق الزراعي :

يقصد به كافة الانشطة والعمليات المرتبطة بعملية إنسياب السلع والخدمات من نقطة البداية عند المزرعة حتى وصولها لأيدي المستهلكين لأن الناتج النهائي ببساطة لا يجب أن يتم انتاجه إلا إذا كان من الممكن تسويقه ، وبذلك فالتسويق يتضمن عمليات التجميع والتفريغ والتعبئة والنقل والتخزين والتصنيع الزراعي والبيع والشراء، لذا فالهدف الأساسي التي يسعى إلى تحقيقه هو إشباع رغبة المنتجين

([1]) سالم توفيق النجفي ، التنمية الاقتصادية الزراعية ، ط٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧، ص٣٧٦

والمستهلكين.[١] وتبين من الدراسة الميدانية أن الغرض الرئيس من العملية الانتاجية في منطقة الدراسة هو تسويق المنتجات الزراعية، إذ بلغت نسبة الفلاحين الذين ينتجون لهذا الغرض (٧١%). أما جهة التسويق فقد بلغت نسبة المسوقين إلى الصومعات الحكومية (٣٤%) ، و(١٨%) يسوقونها إلى الأسواق المحلية مباشرة و(٤٨%) إلى الأسواق المحلية والصومعات الحكومية.[٢] ومن الملاحظ أن عملية نقل المنتجات الزراعية تعتمد بشكل كامل على سيارات الحمل المتنوعة ، مما يشكل صعوبات تتعلق بعمليات النقل من الحقول الزراعية إلى مراكز التسويق والاستهلاك إذ ان اغلب المسوقين يعتمدون في عملية التسويق على سيارات حمل كبيرة مؤجرة، إذ بلغت نسبتهم (٨٩%) ولكونها ليست ملكاً خاصاً بهم، مما زاد من كلفة الانتاج واضاف اعباء اخرى على الفلاح، لان اجورها تكون مرتفعة إذ تتراوح إجرة نقل الطن الواحد من محاصيل الحبوب ما بين (٣٥ –٦٠) الف دينار،[٣] فضلاً عن التباين في كلفة الطن معتمد على المسافة بين الحقل الزراعي ومراكز التسويق، فضلاً عن التأخير الناتج في الإجراءات الحكومية الخاصة باستلام المنتجات والتي تؤدي إلى تأخير التسويق ليوم أو يومين أو اكثر مما يزيد من كلفة نقل الطن الواحد حتى يصل إلى الضعف.[٤]

السابع : طرق النقل ووسائطه :

أهمية شبكة طرق النقل لا تتوقف عند توفير متطلبات الانتاج الزراعي حسب بل تكتسب أهمية في تسويق الإنتاج الزراعي ولذا ساهم التطور الكبير في طرق النقل بتوسيع رقعة أسواق المنتجات الزراعية والتقليل من أهمية السوق المحلية، إذ لم يعد الانتاج الزراعي يتحدد بالسوق المحلية، بل اخذ بسد حاجة أسواق أخرى بعيدة عن منطقة الانتاج، وساهم هذا بدوره في زيادة مساحة استعمالات الأرض الزراعية ، وعند استعراض واقع شبكة طرق النقل في منطقة الدراسة نلحظ أنها تعتمد في حركتها بشكل اساس على طرق النقل البرية المتمثلة بطرق السيارات، خريطة (٨). وعند تتبع النقل فيها نجد ان هناك ثلاثة أنواع من الطرق التي تربطها بالمناطق المجاورة هي الطرق الرئيسة والثانوية والريفية. ويبلغ مجموع أطوال الطرق المعبدة ضمن حدود قضاء الديوانية بنحو (١٩٢,٩كم) ، منها (٣٦) كم طرق رئيسة شكلت نسبة (١٩%) من مجموع أطوال الطرق المعبدة في منطقة الدراسة،[٥] و(٣٩) كم وبنسبة (٢٠%) طرق ثانوية، جدول (٤١) و(١١٦,٢٥) كـم وبنسبة (٦١%) طرق ريفية تمر بالمناطق الزراعية، كما يوضحه جدول (٤٢).

---

(١) جميل محمد جميل الدباغ ، اقتصاديات التسويق الزراعي ، ج١، دار الشؤون الثقافية ، بغداد ، ٢٠٠٨، ص٥٠ –٥١.

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

(٣) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السادس .

(٤) المقابلة الشخصية مع مجموعة من الفلاحين من مركز تسويق حبوب القادسية ومنهم السيد عبد علي جبار وعمار كاظم منجي ومحمد جليل علي بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢١.

(٥) مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٤ .

جدول (٤١)

اتجاهات واطوال الطرق الثانوية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

اتجاه الطريق	الديوانية – السنية	الديوانية – دغارة	الديوانية – الشافعية	المجموع
الطول (كم)	١٢	١٨	٩	٣٩
%	٣١	٤٦	٢٣	١٠٠

المصدر: مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٤ .

جدول (٤٢)

اتجاهات واطوال الطرق الريفية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

اتجاه الطريق	الطول (كم)	%
خيري – شبانات – البوعيسى	١٤	١٢
الديوانية – الثرما	١٢	١٠
الديوانية – ال علوان	٧	٦
الديوانية – الدور – الجوعان	٣	٣
السنية – البونايل	١٨	١٥
السنية – البو الفضل	٢٠	١٧
السنية –البو ناهض	٩,٢٥	٨
السنية – البوظاهر	٨	٧
الدغارة – صدر الدغارة	١٦	١٤
الدغارة – زبيد – البونايل	٦	٥
الدغارة – قرية الهلات	٣	٣
المجموع	١١٦,٢٥	١٠٠

المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٤.

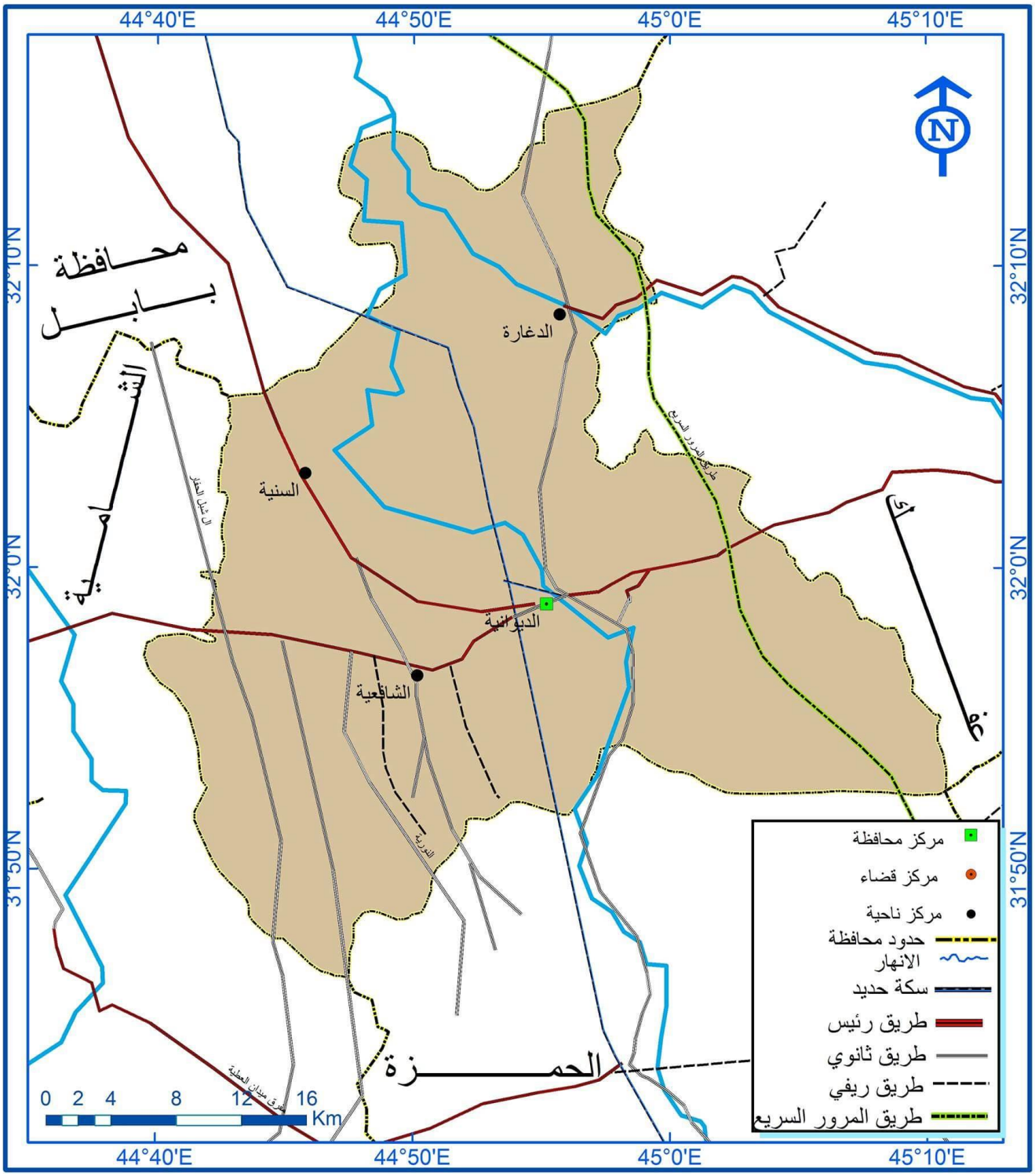
أما تأثير طرق النقل في استعمالات الأرض الزراعية فيظهر أن (٧١%) من الأراضي الزراعية تكون قريبة من طرق النقل المعبدة بمسافات تتراوح ما بين أقل من (١) كم إلى (٥) كم، بينما بلغت نسبة الأراضي التي تكون بعيدة عن طرق النقل المعبدة (٢٩%).[١] وعند ملاحظة الجدول (٤٣) يتضح أن أعلى نسبة بلغت للأراضي التي تتراوح المسافة بينها وبين الطرق المعبدة (اقل من ١ كم) (٤٣%)، فيما كانت نسبة الأراضي التي تتراوح المسافة بينها وبين الطرق المعبدة (٢٦ – ٣٤) كم (٢%)، لذلك يعتمد فلاحو المناطق البعيدة على الطرق غير المعبدة ، وهذا ما يؤثر في حركة السير ولاسيما في فصل الشتاء وعند تساقط الأمطار، فضلاً عن رداءة الطرق كونها ضيقة وذات مطبات وحفر مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف نقل التجهيزات الزراعية وتسويق المحاصيل .

---

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

خريطة (٨)

التوزيع الجغرافي لطرق النقل في مركز قضاء الديوانية



المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول (٤١) و(٤٢) .

جدول (٤٣)

الابعاد بين الأراضي الزراعية وطرق النقل المعبدة (كم) لعينة الدراسة لعام ٢٠١٤

المسافة (كم)	اقل من ١	١ – ٥	٦ – ١٠	١١ – ١٤	١٥ – ١٩	٢٠ – ٢٥	٢٦ – ٣٤	المجموع
العدد	١٩٨	١٢٨	٦٦	٢٧	٢٢	١٢	٧	٤٦٠
%	٤٣	٢٨	١٤	٦	٥	٢	٢	١٠٠

المصدر : الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

أما وسائط النقل المستعملة في منطقة الدراسة، فقد تباينت حسب نسبها وشكلت سيارات الحمل المرتبة الأولى بنسبة (٧٣%) تليها الساحبات الزراعية ذات الاستعمالات المشتركة بنسبة (١٧%)، ثم الشاحنات بنسبة (١٠%).[١] ويتضح مما تقدم ان استعمالات الأرض الزراعية ترتبط بشبكة الطرق وتتأثر بها من خلال المساهمة في ارتفاع اسعار الأراضي الزراعية المحاذية لها والواقعة على طول مساراتها.

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السادس .

المبحث الثالث

العوامل الحياتية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

تعد العوامل الحياتية من العوامل المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة، إذ لا تقل شأناً عن العوامل الطبيعية والبشرية في تأثيرها الإيجابي المتمثل بتطور الإنتاج الزراعي عن طريق التهجين وتحسين الأصناف والتأثير السلبي المتمثل بالأدغال والآفات الزراعية والحشرات الضارة والأمراض الحيوانية ، فضلاً عن أنواع الطيور والقوارض، ، إذ يبلغ معدل الفاقد من المحاصيل الزراعية عن الأحوال العادية بسبب هذه العوامل ما لا يقل عن (٢٠- ٢٥%) من جملة الإنتاج.[١] ولأهمية العوامل الحياتية سيتم إيضاحها على النحو الآتي :

الأول : الأدغال والآفات الزراعية

أ – الأدغال :

تعرف الأدغال بأنها نباتات برية تنمو بصورة طبيعية تنافس المحاصيل الاقتصادية الأساسية في الحصول على الماء والموارد الغذائية ومساحة الأرض الزراعية ، كما انها تساعد على انتقال الكثير من الامراض للمحاصيل الزراعية وتؤثر في انتاجيتها بعامة ، فضلاً عن احتواء أنواع من هذه على مواد سمية تؤثر سلباً في حياة الإنسان،[٢] وإنتاجها لكميات كثيرة من البذور لاسيما الحولية منها، ومقاومتها العالية للظروف البيئية القاسية، فضلاً عن صعوبة القضاء عليها في حال استيطانها.[٣] ومن الأدغال ما هو معمر مثل الحلفا والقصب والثيل والسعد والعاقول ومنها ما هو حولي مثل الكرط والدنان والدهنان. ففي منطقة الدراسة يظهر أن (٩٢%) من الفلاحين تعاني حقولهم الزراعية من مشكلة نمو الأدغال فيها، وتتباين هذه النسبة بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ، إذ بلغت اعلاها في ناحية الدغارة (٤١%) تليها ناحية الشافعية بنسبة (٢٤%) ثم مركز القضاء وناحية السنية بنسبة (٢٠%) و(١٥%) لكل منها على الترتيب.[٤] أما أهم الأدغال[*] التي تنتشر في منطقة الدراسة هي :

١ – **أدغال الحنطة والشعير:** وهي أنواع متعددة فمنها عريضة الأوراق وأهمها (السليجة والفجيلة والرويطة والكرط)، والرفيعة الأوراق وأهمها (ابو دميم والدوسر والحنيطة) وأهم أسباب انتشارها هو تلكؤ الفلاحين في مكافحتها مما يؤدي إلى تفاقم الإصابة بها. تبلغ نسبة الفلاحين الذين يعانون من إصابة

---

(١) علي الدحوي ، الدليل التطبيقي لمكافحة آفات وامراض النبات ، مكتبة مدبولي ، ١٩٩٨ ، ص٢٣.
(٢) بان ليوبيفون ترجمة خليل ابراهيم وناديم اسحق بقادي ، الادغال اصدقاء واعداء الانسان، مطبعة دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠، ص٣ .
(٣) محمد عبد السعيدي ، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٨٦ ، ص٢٣٤.
(٤) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السابع .
(*) تم استعمال التسميات المحلية للأدغال.

حقولهم بهذه الأدغال في منطقة الدراسة (٦٨%)،[١] وقد بلغت مساحة الأراضي الزراعية التي تمت مكافحتها (٢٤٨٣٤) دونماً.[٢]

٢ – **القصب البري:** يكثر هذا النوع من الأدغال في الجداول والمبازل والأراضي ذات مستوى الماء الأرضي المرتفع ، ويتكاثر بالبذور والرايزومات ويتصف بمقاومته للملوحة ومنافسته للمحاصيل الزراعية وينتشر ايضاً في حقول الحنطة ، ويؤثر كذلك تأثيراً غير مباشر على المحاصيل الزراعية من خلال تعطيل عملية البزل وغلق قنوات الري بصورة جزئية أو كاملة.[٣]

٣ – **الحلفا** : وهو من الأدغال المعمرة ويتواجد بكثافة عالية في حقول المحاصيل وقنوات الري ويتميز بصعوبة القضاء عليه، وتسمى احياناً الأدغال الخبيثة. [٤]

٤ – **العاقول:** يعد من الأدغال المتطفلة على النباتات الأخرى إذ تلتف على الجت فتعمل على استنزاف العناصر الغذائية المخزونة من بذور النبات بعد أن تستقر عليه ومن ثم ترسل الممصات إلى الساق أو الورقة وتعمل على تحليل النشا وغيره من المواد الغذائية التي تعتمد عليها في غذائها ومن ثم يسبب خسارة كبيرة في المناطق التي تنتشر فيها، ويمكن السيطرة عليه بقطعه وحرقه خارج الحقل.[٥]

٥ – **الشمبلان:** من النباتات المائية التي تنمو في المياه بصورة غاطسة، وهو عديم الجذور وذو فروع ورقية طافية ويكون انتشارها بكثافة في القنوات المائية إذ تعمل على اعاقة انسيابية المياه في قنوات الري، مما يؤثر بصورة غير مباشرة على الإنتاج الزراعي (النباتي) لأنها تقلل من كمية المياه وكفاءة عملية الإرواء للمساحات الزراعية، وتكون مكافحته أما ميكانيكياً أو يدوياً بواسطة الفلاحين وهي مهمة شاقة ويصعب السيطرة على هذا النوع من الأدغال.[٦]

ب – **الحشرات الضارة** : تؤدي الحشرات الضارة إلى انخفاض في انتاج المحاصيل الحقلية وتحدث اضراراً بنسبة (٢٨%)، وقد تبين ان (٥٤%) من الفلاحين يعانون من إصابة حقولهم بالحشرات الضارة.[٧]

ومن أهم الحشرات التي تصيب المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة هي :

١ – **حشرة السونة** : تعد من اخطر الحشرات التي تسبب اضراراً اقتصادية في حقول الحنطة والشعير، إذ تتغذى هذه الحشرة على العصارة النباتية وحبوب الحنطة والشعير والحبوب المصابة تكون هشة فارغة وان لم تكن فارغة فان طحينها يكون رديء النوعية،[٨] إذ بلغت نسبة الفلاحين التي تعاني حقولهم

---

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السابع .

(٢) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة ميسون عبد الواحد ، وكيل رئيس قسم الوقاية والمزروعات بتاريخ ٢/٢/ ٢٠١٦.

(٣) مؤيد احمد اليونس ، فقدان ماء المبزل بسبب القصب البري، مجلة العلوم الزراعية العراقية، مجلد (٢)، العدد (٣٦)، ٢٠٠٥، ص١٠٣ .

(٤) محمد محمد كذلك ، زراعة محاصيل الاعلاف والمراعي ، منشأة المعارف الاسكندرية ، ٢٠٠٢ ، ص٣١٥– ٣١٦ .

(٥) رمضان احمد التكريتي وزميلاه ، محاصيل العلف والمراعي ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨١ ، ص٤٤ .

(٦) الدراسة الميدانية ، الملاحظة المباشرة بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .

(٧) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

(٨) الهيأة العامة لوقاية المزروعات ، دليل مكافحة الآفات الزراعية ، ط١، مطبعة الهيأة العامة للتثقيف والارشاد الفلاحي ، ١٩٨٠، ص٦٦.

الزراعية من هذه الحشرة (٤٩%)،[١] وقد بلغت مساحة الأراضي الزراعية التي تمت مكافحتها (٢٢٢٠) دونماً.[٢]

٢ – **حشرة المن** : تعد من الحشرات التي تسبب اضراراً اقتصادية في حقول الحنطة والشعير وتتفأوت شدة الإصابة وطبيعة الضرر تبعاً للمنطقة والظروف البيئية السائدة ويزداد الضرر عندما تعمل على امتصاص العصارة النباتية للمحاصيل وتؤدي إلى تقرحه وتقدر الخسائر التي تسببها نتيجة الإصابة بهذا النوع إلى (٤٠%)،[٣] وقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها (٢٤٠٠٠) دونم.[٤]

٣ – **حشرة حفار ساق الذرة** : تعد من الحشرات الضارة التي تصيب الذرة الصفراء والذرة البيضاء في منطقة الدراسة إذ تحفر يرقاتها السيقان والأوراق مسببة موت القمم النامية،[٥] ويجب أن تكافح بعد (٢٠) يوماً من الزراعة على ان تتكرر عملية المكافحة بعد (١٠– ١٥) يوماً من المكافحة الأولية ويستعمل لمكافحة الحشرة (الديزانون) بمقدار (١٠%) بواقع (١,٥) كغم/ دونم،[٦] وتقد الخسائر التي تسببها في الانتاج بـ (١٦– ٧٩%) من نسبة الانتاج وحسب درجة الإصابة،[٧] وقد بلغت مساحة الأراضي الزراعية التي تمت مكافحتها (٢٠٠٠) دونم.[٨]

٤ – **حشرات النخيل (الحميرة والدوباس)**: وهما من الحشرات التي تصيب أشجار النخيل وتؤدي إلى تلف التمور قبل نضجها في مراحل نموها الأولي وذلك بذبول التمور الصغيرة (الجمري) مما يؤدي إلى تساقطها، وتكافح هذه الحشرة بمبيد (نوكوز١٠) بعد اتمام عملية التلقيح بصورة مباشرة،[٩] وقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها من حشرة الحميرة بـ (١٥٠٠٠) دونم، أما حشرة الدوباس فقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها بـ (٨٤٦٠) دونم.[١٠]

٥ – **حشرة عنكبوت الغبار**: وهي من الحشرات التي تصيب ثمار النخيل وتقوم هذه الحشرة بنسج غشاء يغطي الثمار بالكامل وتمتصها فضلاً عن جمع الغبار حولها الأمر الذي يؤدي إلى إعاقة عملية التنفس والتركيب الضوئي، وهي من الحشرات الخطرة لأنها تنتقل من الشجرة المصابة إلى الشجرة السليمة،

---

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

(٢) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الوقاية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٣) عبد الستار عارف واخران ، الحساسية النسبية لبعض اصناف القمح للإصابة بمن الشوفان ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد (١١) ، العدد (١) ، ٢٠٠٦ ، ص٢٨.

(٤) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الوقاية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٥) مدحت الساهوكي ، ارشادات في زراعة الذرة الصفراء ، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، مركز أباء للأبحاث الزراعية ، ٢٠٠٣ ، ص٥ .

(٦) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيد حازم جابر حمود ، قسم وقاية المزروعات ، مديرية زراعة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .

(٧) محمد زيدان خلف ، دراسة بعض العوامل المؤثرة في مقاومة الذرة الصفراء وحفارات الذرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ، ص١ .

(٨) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٩) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة ميسون عبد الواحد، وقاية المزروعات في مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢/٢/ ٢٠١٦ .

(١٠) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

والسنوات التي تزداد نسبة الأمطار فيها تكون البساتين قليلة الإصابة،[١] وبلغت المساحة التي تمت مكافحتها من هذه الحشرة (٤٦٠٠) دونم،[٢] ويستعمل في مكافحة هذه الحشرة مبيد(كالثين زيتي) (١٨,٥%) بمعدل (١٠٠ سم^{٣}/ ١٠٠ لتر).[٣]

٦ – **حشرة حفارة النخيل:** وتعمل على الحفر في قواعد السعف (الكرب) وفي قمة النخيل إذ تتغذى على الانسجة الداخلية مسببة موتها، وتكون الإصابة بهذه الحشرة معتمدة على مدى عناية الفلاح للنخلة من مكافحة وتنظيف وازالة السعف والليف اليابس، إذ تتغذى الحشرة على قاعدة العذق بسبب طرأوته مسببه تيبسه وتكسره، وقد بلغت المساحة التي تمت مكافحتها بـ (٦٠٠٠) دونم.[٤]

٧ – **حشرات أشجار الفاكهة** : تتباين الحشرات التي تصيب أشجار الفاكهة بالتباين المكاني لتلك الأشجار وتواجدها تحت أشجار النخيل فضلاً عن صغر حيازات أشجار الفاكهة، إذ تصيب حشرة البق الدقيقي أشجار الحمضيات إذ تكون اشبه بمادة اسفنجية بيضاء تصيب الأوراق والثمار، وقد تم مكافحة نحو (٧٥) دونماً من المساحات المزروعة بالحمضيات.[٥] وحشرة المن وحشرة السوسه وحشرة التين التي تصيب أوراق أشجار التين والعنب والرمان فقد تم مكافحة (١٠٥٠) دونماً من منطقة الدراسة موزعة بين الوحدات الإدارية.[٦]

٨ – **حشرات محاصيل الخضر:** تتعدد أنواع الحشرات التي تصيب محاصيل الخضر الصيفية منها والشتوية واهمها الديدان القارضة التي تعمل على قضم النباتات الصغيرة قرب سطح التربة ليلاً، أما في النهار فأنها تختفي تحت سطح التربة.[٧] وتهاجم هذه الحشرات الغشائيات والبقوليات ومحاصيل الطماطة والباذنجان وغيرها، ويلحظ استمرار مكافحة هذه الحشرات من الفلاحين نتيجة للمردودات الاقتصادية العالية مما يدفع الفلاح إلى الاستمرار في وقايتها. وقد تم مكافحة نحو (١٥٠٠) دونم من المساحات المزروعة بالقثائيات و(٤٠) دونماً من المساحات المزروعة بالبقوليات و(٧٦) دونماً من المساحات المزروعة بالباميا و(١١٠٠) دونم من المساحات المزروعة بالباقلاء و(٣٠٢) دونم من المساحات المزروعة بالطماطة المغطاة والمكشوفة، أما الباذنجان فانه يكافح حسب ظهور الإصابة.[٨]

---

(١) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة سعدية فهد ، قسم وقاية المزروعات ، مديرية زراعة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .

(٢) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٣) محمد شكري عثمان ، الآفات الحشرية والحيوانية التي تصيب الحدائق وطرق مكافحتها ، مطبعة الشروق ، بدون تاريخ ، ص٢٩.

(٤) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٥) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٦) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٧) عدنان ناصر مطلوب واخرون ، انتاج الخضراوات ، ج٢ ، مطابع دار الكتب ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨١ ، ص٣٧ .

(٨) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

ت – القوارض : تؤثر القوارض تأثيراً مباشرا أو غير مباشر على استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة، إذ تعد من الآفات الخطيرة التي تهدد المحاصيل في الحقل واثناء الخزن وتتميز بزيادة خطورتها باستمرار نتيجة القدرة التكاثرية العالية والامكانية على التكيف السريع لظروف المكان الذي توجد فيه مما يجعلها قادرة على الاستمرار في الحياة والانتشار من منطقة لأخرى، فضلاً عن الاضرار التي تلحقها بقنوات الري بسبب حفرها الجحور مسببة بتخريب السواقي وانهيارها وتسرب المياه منها وقطع جذور النباتات. وقد تبين ان (٢٧%) من الفلاحين في منطقة الدراسة تعاني حقولهم من القوارض المتمثلة بالجرذان والفئران.[١] وقد تم مكافحة مساحة تقدر بـ (١٥٠٠٠) دونم وباستعمال مبيد فوسفيك الزنك.[٢]

ث – الأمراض النباتية:

وهي عبارة عن نشاط فسيولوجي ضار ينشأ داخل النباتات مما يعيق النباتات من القيام بوظائفها الحيوية، نتيجة لإصابة النباتات بكائنات حية (فطريات، وبكتريا، وطفيليات وعائية، وفيروس) أو نتيجة لتعرض النباتات لظروف بيئية غير مناسبة وهذا بدوره ينعكس على النباتات في صورة أعراض ظاهرية،[٣]ومن ثم تقلل من الإنتاج وترفع تكاليفه الانتاجية وانخفاض مستواها الاقتصادي وتقسم الأمراض النباتية على قسمين هما: الأمراض النباتية المعدية والتي تسببها كائنات حية(فطريات، وبكتريا، والفايروسات، والديدان الشعبية وغيرها)، والأمراض النباتية غير المعدية الناتجة عن الاضطرابات الفسلجية الناتجة عن (الارتفاع أو الانخفاض الشديد في درجات الحرارة ، ونقص أو زيادة كمية الضوء ، ونقص الأوكسجين وتلوث الهواء وغيرها.[٤] وفي منطقة الدراسة بلغت نسبة الفلاحين التي تعاني محاصيلهم من الأمراض النباتية (٣٠%).[٥] ومن أهم الأمراض وأكثرها تأثيراً في منطقة الدراسة هي:

١ – أمراض التفحم : وهي أمراض تصيب محاصيل الحنطة والشعير والذرة الصفراء والذرة البيضاء وتكون البذور عبارة عن كيس مملوء بجراثيم المرض المتفحمة، ولكن تبقى الحبة محافظة على مظهرها الخارجي، وتتصف السنابل بانفراج حباتها عن بعضها.[٦] وقد تم مكافحة مساحة تقدر بـ (٤٨٣٦) طناً من المساحات المزروعة في منطقة الدراسة.[٧]

٢ – مرض تبقع الأوراق : يسبب هذا المرض نوع من الفطريات، ويصيب محاصيل الحنطة والشعير والجت ليظهر على شكل بقع فوق النبات فاقدة للكلوروفيل تتطور بتقدم المرض لتصبح ذات لون اصفر

---

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

(٢) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٣) محمود الديب عبد الرزاق ، امراض محاصيل الخضرة ، دائرة تنمية الموارد البشرية ، بدون تاريخ ، ص١ .

(٤) جورج . ن. اكربوس ، علم امراض النبات ، ترجمة فياض محمد شريف ، ط٢، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٢ ، ص١٧.

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

(٦) الهيأة العامة للتدريب والارشاد الزراعي، ارشادات في زراعة محاصيل الحبوب ، مطبعة الهيأة العامة للتدريب والارشاد الزراعي ، بغداد ، ١٩٨٧ ، ص١٧- ١٩.

(٧) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

وبعدها إلى لون بني محمر،[١] ويمكن استعمال مبيد دياثين أو نتراكوم بمعدل (٢,٥ غم/ لتر) لمكافحة هذا المرض،[٢] كما ظهر أن (٩%) من فلاحي المنطقة تعاني محاصيلهم من هذا المرض.[٣]

٣ – مرض خياس طلع النخيل : وهو مرض فطري يصيب أشجار النخيل إذ يصيب الطلع في بداية اللقاح للنخيل، إذ يخرج الطلع المصاب ذا لون اسود ولا تنفع أي عملية تلقيح له ومن ثم يؤدي إلى إنعدام الانتاج بالكامل إذا توافرت البيئة الملائمة ولاسيما نسب الرطوبة المرتفعة ، ويستعمل مبيد (بنسليت) إذ تعالج الإصابة موقعياً إذا كانت محدودة ، أما إذا كانت واسعة فيستعمل في هذه الحالة الطائرات لغرض المعالجة والوقاية في آن واحد، وقد تم مكافحة (١٥٠٠) دونم من مجموع المساحات المصابة بهذا المرض.[٤]

٤ – مرض لفحة الجريد : هو مرض فطري يصيب بعض أشجار النخيل، إذ يصيب الجريد في بداية خروجه فيخرج الجريد المصاب ذا لون أسود أو يابس، وقد تم مكافحة (٣٤٧٢) دونماً من المساحات المصابة بهذا المرض.[٥]

٥ – أمراض محاصيل الخضر : تتمثل بأنواع متعددة من الفطريات والبكتريا والفايروسات ، فضلاً عن الديدان الثعبانية ، وتكون الإصابة بهذه الأمراض قليلة في منطقة الدراسة لذا لم تسجل أي إصابة أو مكافحة مديرية الزراعة (قسم الوقاية) ، ويعزى السبب في ذلك إلى أن الأستمرار في مكافحة المساحات المخصصة لإنتاج محاصيل الخضر من الفلاحين باستعمال المبيدات.

هـ – الطيور البرية : تتمثل بأسراب العصافير والغراب الأسود وغيرها من الطيور، وتزداد نسبة اضرارها في بداية الموسم الزراعي للمحاصيل عند نثر البذور وعندما تكون البادرات في بداية نموها إذ تقتلعها هذه الطيور كما في المحاصيل العلفية كمحصول الجت أو في موسم الحصاد إذ تهاجم هذه الطيور المحاصيل المحصودة كما في محصولي الحنطة والشعير، وقد تبين ان (٢٨%) من فلاحي منطقة الدراسة تعاني حقولهم من مشكلة الطيور البرية.[٦]

و– الأمراض الحيوانية : تؤثر هذه الأمراض على استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني، إذ تؤدي إلى هلاك الحيوانات المنتجة ورداءة إنتاجها من الحليب واللحوم والبيض وقد أظهر أن (١٤%)

---

(١) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٢) محمد شكري عثمان ، مكافحة الامراض التي تصيب النباتات كيمياوياً ، مطبعة الشرق ، بدون تاريخ ، ص٣٩.

(٣) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور الثاني .

(٤) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٥) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

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

من فلاحي منطقة الدراسة تعاني قطعانهم من الأمراض الحيوانية.[1] ويمكن تقسيم الأمراض الحيوانية في منطقة الدراسة على النحو الآتي :

الأول: أمراض الحيوانات الحقلية (الماشية) وتشمل أمراض الأغنام والأبقار والجاموس والماعز والأبل.

الثاني: أمراض الدواجن (الأمراض التي تصيب مشاريع الدواجن) .

الأول: أمراض الحيوانات الحقلية (الماشية): تصنف أمراض الحيوانات الحقلية(الماشية) حسب مسبباتها على النحو الآتي :[2]

أ – الأمراض البكتيرية: وتشمل [التسمم أو الالتهاب المعوي (المعدي) وعفونة الدم النزفية (حمى الشحن) والاجهاض الساري].

ب – الأمراض الفيروسية: وتشمل (الحمى القلاعية، وجدري الأغنام، وحمى ثلاثة أيام).

ج– الطفيليات الدموية: وتشمل (التايليريا).

د– الأمراض المختلفة وتشمل (الالتهابات التنفسية وأمراض نقص المعادن النادرة والتهاب الضرع).

ومن الجدول (٤٤) يتضح أن مجموع الإصابة بالأمراض في منطقة الدراسة بلغ (١٧٨٨) إصابة، وأن أعلى نسبة للإصابة من الحيوانات هي من الأمراض المختلفة إذ أن الإصابة بمرض الالتهابات التنفسية تقدر بـ (١٨٩) إصابة حملان و(١٣٠) إصابة جاموس و(٩٦) إصابة أبقار وبمجموع (٤١٥) إصابة وبنسبة (٢٣%)، أما الإصابة بمرض نقص المعادن النادرة فقد تبين أن الإصابة بهذا المرض جاءت بـ (١٧٢) إصابة جاموس و(١٧٠) إصابة أبقار وبمجموع (٣٤٢) إصابة وبنسبة (١٩%) ، أما مرض التهاب الضرع فقد تبين إن (١٨١) إصابة أبقار و(٨٢) إصابة جاموس وبمجموع (٢٦٣) إصابة وبنسبة (١٤%) ، وجاءت الإصابة بالأمراض البكتيرية بالمرتبة الثانية، وقد تبين أن الإصابة بمرض التسمم والالتهاب المعوي (المعدي) بـ (٢٨٠) إصابة أغنام و(٤٢) إصابة ماعز و(٣٧) إصابة حملان وبمجموع (٣٥٩) إصابة وبنسبة (٢٠%)، أما مرض عفونة الدم النزفية (حمى الشحن)، فقد تبين ان (٤٨) إصابة أغنام وبمجموع (٤٨) إصابة وبنسبة (٣%)، أما مرض الاجهاض الساري فقد تبين ان (٤٤) إصابة أغنام و(٢٨) إصابة أبقار وبمجموع (٧٢) إصابة وبنسبة (٤%) جدول (٤٤).

أما الإصابة بالأمراض الفايروسية فقد جاءت بالمرتبة الثالثة واتضح ان الإصابة بمرض جدري الأغنام بـ (٦٦) إصابة أغنام و(١٦) إصابة حملان وبمجموع (٨٢) إصابة وبنسبة (٥%)، أما مرض الحمى القلاعية فقد سجل (٥٥) إصابة أبقار وبمجموع (٥٥) إصابة وبنسبة (٣%)، وهو ما يوضحه جدول (٤٤). أما الطفيليات الدموية فقد جاءت بالمرتبة الاخيرة فقد بلغت الإصابة بأمراض الطفيليات

---

(١) المقابلة الشخصية مع السيد باسم عباس ظاهر ، مهندس زراعي ، رئيس قسم خدمات الثروة الحيوانية ، مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .

(٢) الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع الدكتور البيطري حيدر كامل مربوش ، قسم الوبائيات في المستشفى البيطري التعليمي في الديوانية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .

الدموية (التاليليديا) (٨٨) إصابة وبمجموع (٨٨) إصابة وبنسبة (٥%)، يتضح مما تقدم ان الاسباب الرئيسة في حدوث نسب الإصابة بأمراض الحيوانات الحقلية (الماشية) تتمثل في نمطين الأول بسبب الكائنات الحية (الفايروسات والبكتريا) التي يوجد لها تحصينات وقائية من نسب كبيرة من الماشية في الخسائر والهلاكات الحيوانية والنمط الثاني يمكن ان يعزى إلى العوامل البشرية المتمثلة بقلة العناية بالحيوانات الحقلية من حيث توفير الحظائر الملائمة والاغذية الجيدة والسليمة التي تحتاجها الحيوانات، وبذلك ينعكس أثره على الإنتاج الحيواني في منطقة الدراسة.

جدول (٤٤)

أعداد الحيوانات المصابة بالأمراض حسب نوع الحيوان والمرض في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

أنواع الأمراض	اسم المرض	نوع الحيوان	مجموع الحيوانات المصابة	المجموع	%
امراض البكتريا	التسمم أو الالتهاب المعوي (المعدي)	أغنام	٢٨٠		٢٠
		حمبلان	٣٧	٣٥٩	
		ماعز	٤٢		
	عفونة الدم النزفية (حمى الشحن)	أغنام	٤٨	٤٨	٣
	الإجهاض الساري	أبقار	٤٤أغنام +٢٨أبقار	٧٢	٤
امراض الفايروسية	الحمى القلاعية	أبقار	٥٥	٥٥	٣
	جدري الأغنام	أغنام	٦٦+١٦حملان	٨٢	٥
	حمي ثلاثة أيام	أبقار	٦٤	٦٤	٤
الطفيليات الدموية	التاليليديا	أغنام	٨٨	٨٨	٥
الأمراض المختلفة	التهابات تنفسية	أبقار	٩٦		
		جاموس	١٣٠	٤١٥	٢٣
		حملان	١٨٩		
	أمراض نقص المعادن النادرة	أبقار	١٧٠	٣٤٢	١٩
		جاموس	١٧٢		
	التهاب الضرع	أبقار	١٨١	٢٦٣	١٤
		جاموس	٨٢		
المجموع		--	--	١٧٨٨	١٠٠

المصدر : المستشفى البيطري التعليمي المركزي في محافظة القادسية ، شعبة الوبائيات ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

الثاني : أمراض الدواجن (الأمراض التي تصيب مشاريع الدواجن)

تعد أمراض الدواجن من أهم المشاكل الحياتية التي تؤثر بشكل كبير في منتجات الدواجن من اللحوم والبيض ، وأن هناك أمراضاً متعددة تصيب القطعان المرباة في مشاريع الدواجن من منطقة الدراسة إذ أن هذه الأمراض تنتقل بصورة عامة بطريقتين وهما الطريقة الأولى العمودية إذ ينتقل المرض عن طريق انتقال مسبب المرض من الأم إلى الأفراخ، أما الطريقة الثانية فهي الطريقة الأفقية إذ أن

معظم الأمراض تنتقل بهذه الطريقة عن طريق التجاور أو انتقال العدوى من الدواجن المصابة إلى السليمة أو عن طريق الهواء والحيوانات البرية والحشرات ، ومن أهم الأمراض التي تصيب الدواجن في منطقة الدراسة هي : جدول (٤٥)

١ – **مرض النيوكاسل** : وهو أحد أمراض الدواجن الخطرة وأكثرها شيوعاً ليس في العراق حسب وإنما على مستوى العالم وهو يصيب أنواع الطيور جميعها ومن أعراضه السعال والعطاس وصعوبة التنفس ودوران الطير حول نفسه وشلل أحد الأرجل وتظهر الهلاكات في الدجاج بعد ظهور أعراضه مباشرة وتتراوح نسبتها بين (٥–١٠٠%) وحسب قوة العدوى ودرجة مناعة الطيور ضد هذا المرض ويسبب انخفاض شديد في انتاج البيض،[١] ويبلغ عدد الطيور المصابة بهذا المرض على مدى (١٢) شهراً لعام ٢٠١٤ (٢٠٧٠١) طيراً وبنسبة (٥٨%)، جدول (٤٤)

٢ – **مرض الالتهابات التنفسية** : ويسمى بعدوى الأكياس الهوائية نظراً إلى إن أحد أعراض المرض هو إصابة هذه الأكياس كما يسمى بمرض الجهاز التنفسي المزمن نتيجة للإصابة المزمنة بهذا الجهاز ويكون المرض بشكل وباء يصيب الدجاج البالغ من العمر (٤– ٨) أسابيع ومن أهم أسباب المرض تعرض القطعان إلى برد شديد أو حرارة عالية أو نسبة من غاز الامونيا أو عند تعرضها للغبار وتسبب هذه الظروف التلف في انسجة الاكياس الهوائية وحدوث تخدش بها مما يؤدي إلى حدوث الإصابة،[٢] ومن أعراضه صعوبة التنفس ويبهت لون الرأس والعرف والرجل وتظهر افرازات حول العين والانف ويظهر الهزال على الطيور،[٣] ويبلغ عدد الإصابات بهذا المرض حوالي (٨٣٣٨) طيراً وبنسبة (٢٤%)، جدول (٤٥) .

٣ – **مرض الكوكسيديا** : وهو من الأمراض التي تسببها طفيليات وحيدة الخلية إذ تصيب معظم فصائل الدواجن وبخاصة (الدجاج) لقلة مقاومتها، ويسبب هذا المرض التهاب الأمعاء مختلف الشدة وإسهالاً فضلاً عن انخفاض حيوية الطائر والتوقف عن الطعام وقلة الحركة ويصيب الطيور بين الأعمار (٤– ٦) أسابيع،[٤] وقد بلغ عدد الإصابة بهذا المرض حوالي (٤٤٧٩) طيراً وبنسبة (١٣%)، كما يتضح من جدول (٤٥).

---

(١) صفوح حيدر ، واقع امراض الدواجن في سوريا مرض الماريك والنيوكاسل ، بحث منشور ، مجلة دواجن الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، بيروت ، العدد (١٢٨) ، ١٩٩٦ ، ص٥.

(٢) فؤاد الشيخلي ، امراض الدواجن ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ص٨٦– ٨٧.

(٣) سعد عبد الحسين ناجي وزميلاه ، انتاج الدواجن ومشاريع فروج اللحم ، ط١ ، دار التقي للطباعة ، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٤١٦

(٤) جاسم محمد جندل ، مشاكل الاصابة بالكوكسيديا ، بحث منشور ، مجلة الدواجن الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، بيروت ، العدد ١٣٥ ، ١٩٩٧ ، ص٢٣.

٤ – **مرض الكمبورو** : وهو من الأمراض التي تصيب الأفراخ بأعمار (٣– ٦) أسابيع والدجاج هو الصنف الوحيد من الدواجن الذي يصاب بهذا المرض تحت الظروف الحقلية ، ويسبب تنشيط مناعي لباقي الأمراض اللاحقة وذلك لأهمية غدة فايرينيا لإنتاج المناعة،[١] وبلغ عدد الإصابات بهذا المرض حوالي (١٦٩٨) طيراً، وبنسبة (٥%)، جدول (٤٥) .

جدول (٤٥)

أعداد الطيور المصابة بالأمراض في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

الأمراض / الأشهر	النيوكاسل	%	الكمبورو	%	الالتهابات التنفسية	%	الكوكسيديا	%
كانون الثاني	١٥٠٠٠	٧٣	--	--	٨٥٠	١٠	--	--
شباط	١١٠٠	٥	--	--	٢٣٠٠	٢٨	--	--
إذار	٣٠٠	٢	--	--	٧٩	١	--	--
نيسان	٢٨٠	١	--	--	١٨٠	٢	٢٣٠	٥
مايس	١٤٥٠	٧	٧٥٠	٤٤	١٦٩	٢	--	--
حزيران	٤٦٠	٢	٦٠٠	٣٦	٨٠٠	١٠	١٥٠٠	٣٤
تموز	٢٥٠	١	٧٠	٤	٧٠٠	٨	١٠٥٠	٢٣
آب	١٨٠	١	٩٠	٥	٧٨٠	٩	--	--
ايلول	٢٨٠	١	٥٠	٣	٤٥٠	٥	--	--
تشرين الأول	١٩٠	١	١٨	١	٦٢٠	٨	٩٢٩	٢١
تشرين الثاني	١١٠٠	٥	--	--	٥١٠	٦	٧٧٠	١٧
كانون الأول	١١١	١	١٢٠	٧	٩٠٠	١١	--	--
المجموع	٢٠٧٠١	١٠٠	١٦٩٨	١٠٠	٨٣٣٨	١٠٠	٤٤٧٩	١٠٠
النسبة الكلية	٥٨	--	٥	--	٢٤	--	١٣	١٠٠

المصدر : اعتماداً على : المستشفى البيطري التعليمي في الديوانية ، مركز دواجن الديوانية ، بيانات غير منشورة ٢٠١٤ .

ومما تقدم يظهر أن الأسباب المؤدية إلى حدوث الإصابات بأمراض الدواجن متعلقة بالعوامل الطبيعية ، ولاسيما درجات الحرارة والرطوبة النسبية، فضلاً عن العوامل البشرية المتمثلة بسوء الادارة لمشاريع الدواجن، ومقابل ذلك فإن الإصابات بالأمراض تميل الاختفاء أو يقل عددها نتيجة المعالجة المستمرة من اصحاب المشاريع واعتمادها في كل مشروع دواجن (حقل دواجن) على طبيب بيطري وبمتابعة يومية مقابل أجر شهري.

---

(١) الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع السيد مسؤول مركز دواجن الديوانية في المستشفى البيطري التعليمي في الديوانية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .

الثاني : العوامل الوراثية (التهجين وتحسين الاصناف)

يعد التهجين وتحسين الاصناف من العوامل الحياتية المؤثرة في استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة، إذ تتم بموجبها تحسين الصفات الانتاجية للمحاصيل من خلال انتقاء واستنباط أنواع جديدة تستطيع التكيف مع العوامل البيئية الموجودة، فضلاً عن مردوداتها الايجابية للفلاحين كماً ونوعاً، إذ تزداد الانتاجية من جهة والبيع بأسعار أعلى نتيجة تحسين نوعية المنتجات الزراعية من جهة اخرى، وعليه يقصد بعملية التهجين عملية طبيعية وتمارس منذ قرون متعددة وتتضمن تهجين لنبات أو حيوان يتميز كل واحد بصفات مفضلة يمكن لهذه الصفات ان تنتقل إلى اجيال جديدة، بالوقت نفسه يتم بهذه العملية استبعاد الصفات الوراثية غير المرغوب فيها والتي تعد علأمات ضعف لدى الجيل الجديد،[١] وهي تجميع الصفات الوراثية الجيدة المرغوبة من صنفين أو اكثر وتركيزها في صنف واحد وتعد من الطرائق المفضلة للحصول على تراكيب وراثية جديدة. أما تحسين الاصناف فيقصد به استيراد مجاميع كبيرة من اصناف المحاصيل ومحاولة تجربتها في المناطق الزراعية المختلفة. [٢]

تحتاج عملية التهجين إلى مهارة عالية وخبرة طويلة في هذا المجال وتطلبها امكانيات كبيرة كما يجب الاهتمام بنقأوة البذور للمحافظة على كافة الصفات الجيدة فيها.[٣] اقتصرت عملية التهجين وتحسين الاصناف في منطقة الدراسة على محصولين حقلين هما الحنطة والشعير، إذ تم تجربة زراعة محصول الحنطة نوع (لطيفية) و(أباء ١٩٩٥) و(أباء ١٩٩٩) و(الطبعية) و(تموز٢) و(تموز٣) و(مكسيباك) و(المعفرة) بمساحة بلغت (١٢٠٠٠) دونم موزعة بين الوحدات الإدارية منها (٤٠٠٠) دونم في مركز القضاء، و(٥٠٠٠) دونم في ناحية الدغارة و(٢٥٠٠) دونماً في ناحية السنية و(٥٠٠) دونم في ناحية الشافعية.[٤]

أما محصول الشعير فزرعت اصناف جديدة منه أهمها (شعير سمير)، و(شعير ٩٩)، و(شعير امل)، و(شعير شعاع)، وبمساحة بلغت (٨٠٠٠) دونم في مركز القضاء،[٥] وفي ما يخص الإنتاج الحيواني، لم تسجل لعمليات التلقيح الاصطناعي وانتاج اللقاحات المضادة للأمراض في منطقة الدراسة

---

(١) نعيم محمد علي الانصاري ، التلوث البيئي مخاطر عصرية واستجابة علمية ، ط١، دار دجلة ناشرون موزعون ، عمان ، ٢٠٠٩ ، ص٢٣٣.

(٢) اوميد نوري محمد أمين ، مصدر سابق ، ص٤١٠-٤١١.

(٣) طالب احمد عيسى واخران ، فحص البذور واكثارها، مطبعة التعليم العالي، بغداد ، ١٩٨٨ ، ص٥٠.

(٤) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

مديرية زراعة محافظة القادسية ، مختبرات دائرة فحص وتصديق البذور فرع القادسية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

(٥) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤

منذ بداية التسعينات اية نشاطات تذكر، إذ كانت هذه الصناعة تعاني صعوبات توفير المواد الأولية الداخلة في انتاجها والاعتماد على الاستيراد الخارجي ، كما هو الحال في لقاح الحمى القلاعية الذي كان ينتج محلياً.[1]

يتضح مما تقدم أن عمليات التهجين وتحسين الاصناف ما زالت في مراحلها الأولى سواء من حيث أنواع المحاصيل التي تمت تجربتها ام عمليات تحسين الانتاج الحيواني، الأمر الذي يدعو الجهات المعنية أو ذات العلاقة إلى التفكير في العمل بجدية في انشاء مختبرات مختصة بتطوير وتحسين الاصناف، ولاسيما في مجال تحسين المحاصيل الحقلية منها الحنطة والشعير، ويأتي ذلك بالتعاون مع كلية الزراعة والعلوم والطب البيطري والتقانات الاحيائية والعمل على توفير كوادر علمية متخصصة في هذا المجال لتطوير وتحسين الانتاج الزراعي بشقيه المحصولي والحيواني كماً ونوعاً.

([1]) علي حسون علي ، الدراسة النظرية الخاصة لتطوير الخدمات البيطرية لحماية الثروة الحيوانية وزيادة انتاجها ، دراسة مقدمة الى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بغداد ، ١٩٩٨ ، ص٢٥ .

الفصل الثالث

تحليل استعمالات الارض الزراعية في قضاء الديوانية

المبحث الاول:

تحليل استعمالات الارض الزراعية الانتاج النباتي (المحصولي)

المبحث الثاني :

تحليل استعمالات الارض الزراعية الانتاج الحيواني

المبحث الأول

تحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (المحصولي)

يتناول هذا المبحث استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (المحصولي) في منطقة الدراسة، واعتمد على معيار وحدة المساحة المستثمرة (الدونم) ، ولتوخي الدقة فقد تم اعتماد الأساليب المتمثلة بالانحراف المعياري والتشتت والتركز، فضلاً عن قياس قوة العلاقة وايجاد قيم معامل الارتباط واستعمال معادلة الانحدار وتفسير النموذج لتوضيح العلاقات المكانية لهذه الاستعمالات .

ومن الشكل (١٢) يظهر التباين في استعمالات الأرض الزراعية ، اذ بلغت نسبة المساحة الصالحة للإنتاج الزراعي (٥٣,١٠%) من مجموع المساحة الكلية لمنطقة الدراسة ، ونسبة المساحة المستثمرة فعلاً بنحو (٥٦%) من مجموع المساحة الصالحة للإنتاج الزراعي (٢٥٦٧٣٠) دونماً، واستأثرت المساحة غير الصالحة للإنتاج الزراعي بنسبة (٤٦,٩٠%) من مجموع المساحة الكلية، اذ شكلت المساحة غير المستثمرة (غير المزروعة او المتروكة) (٢٢٦٦٦) دونماً وبنسبة (٤٤%) من مجموع المساحة الصالحة للإنتاج الزراعي، أما المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية فشكلت نسبة (٨١,٩٣%) من المساحة المستثمرة فعلاً ومحاصيل الاعلاف نسبة (٦,٥٥%) من المساحة المستثمرة فعلاً وبنسبة (٩,٥٢%) للمحاصيل الزيتية وبنسبة (١,٩٨%) من المساحة المستثمرة فعلاً ، ولتوضيح استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج المحصولي ، فقد اعتمدت الدراسة حسب الأهمية للمحاصيل بغية تسهيل دراستها على النحو الآتي :

الأول : استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج المحاصيل الحقلية

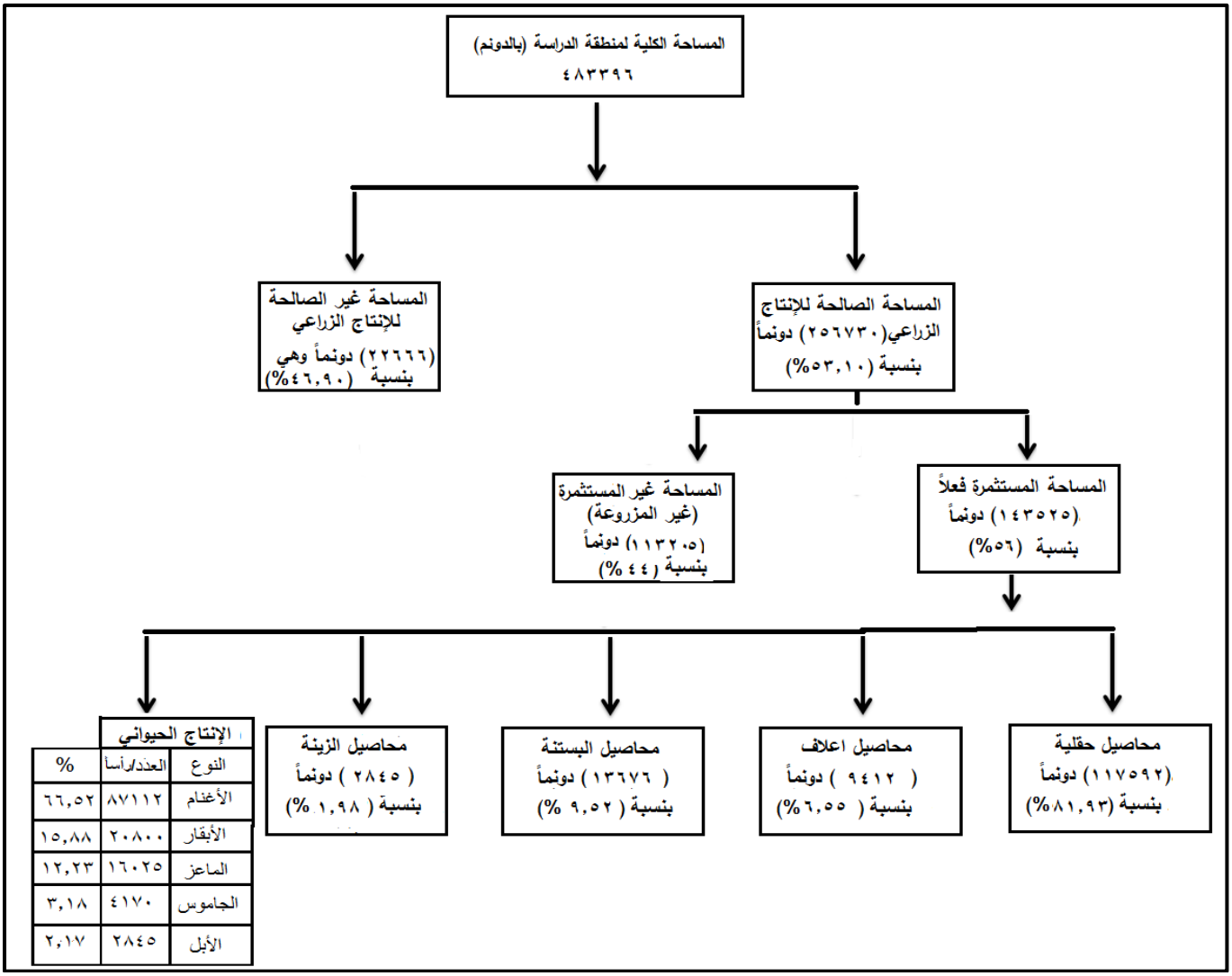
يستأثر إنتاج المحاصيل الحقلية بأهمية في منطقة الدراسة لما يشغله من الانتاج الزراعي العام نظراً لتخصيص مساحات واسعة لإنتاج تلك المحاصيل ، وتعرف المحاصيل الحقلية بأنها المحاصيل الاساسية للمزارعين الأوائل منذ (١٠٠٠٠) عام وما زالت أهم المحاصيل الرئيسة ، إذ تزرع بمساحات واسعة وتنضج وتحصد في وقت واحد وتتمتع بقابليتها على خزنها وتحويلها إلى غذاء وهي مصدر ممتاز للمغذيات الأساسية وبخاصة الكاربوهيدرات التي تعطى الطاقة ، وكذلك تستعمل كعلف لتغذية الحيوانات او للتصنيع.[١] وتتجلى أهميتها في منطقة الدراسة من كونها تشكل نسبة (٨١,٩٣%) من المساحة المستثمرة فعلاً شكل (١٢) ، وستتم دراستها حسب أهميتها الاقتصادية والمساحة التي يشكلها كل محصول على النحو الآتي :

---

(١) بيشوب دكارتر وتشابمان بينت ، علم المحاصيل وانتاج الغذاء ، دار ماكجرو هيل للنشر ، القاهرة ، ١٩٨٤، ص٢٦٥.

شكل (١٢)

استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الملحق (٣) والملحق (٤) .

أ - **محاصيل الحبوب** : تأتي محاصيل الحبوب بالمرتبة الأولى من حيث أهميتها في منطقة الدراسة إذ تشكل نسبة (٩٠,٥٦%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية . شكل (١٣) ، وتصنف محاصيل الحبوب حسب موسم زراعتها :

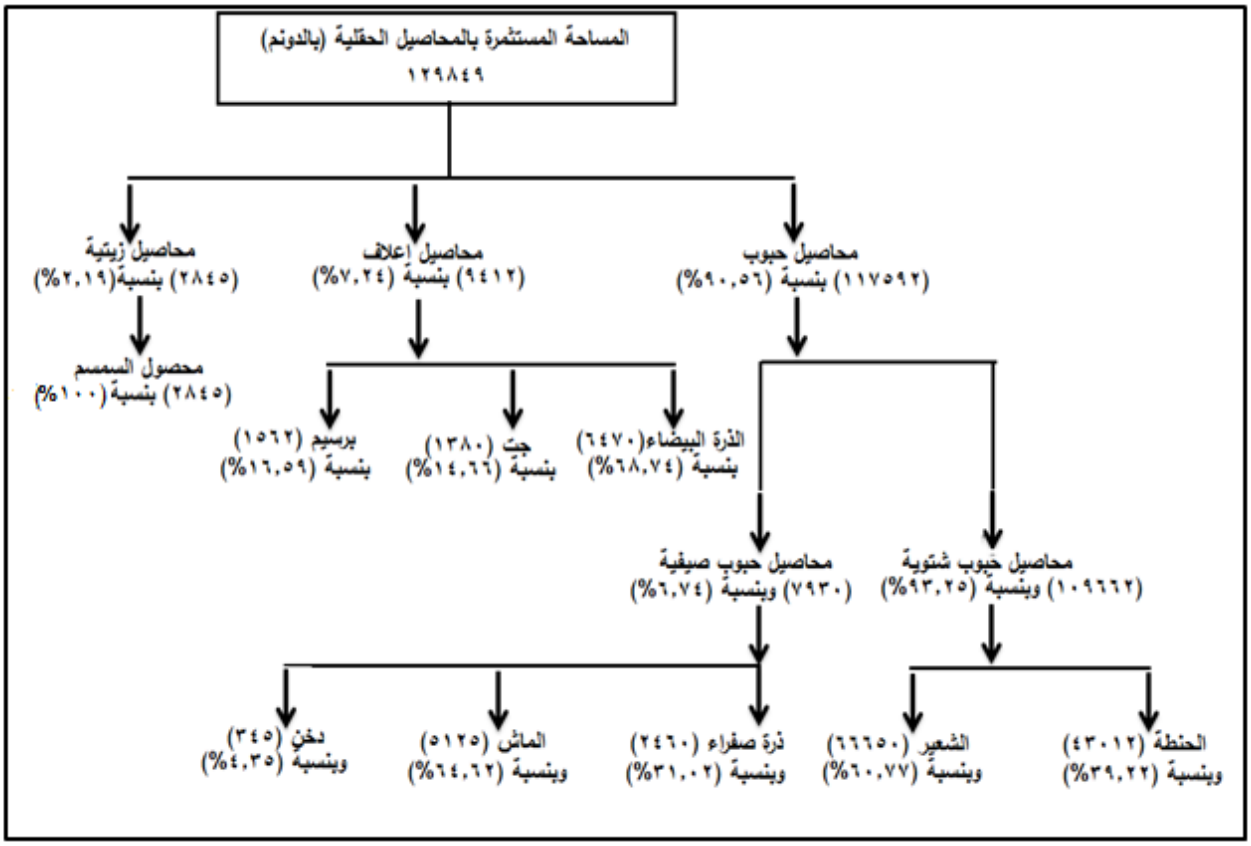
١ - **محاصيل الحبوب الشتوية** : يعد محصولا الحنطة والشعير من أهم محاصيل الحبوب ولهما أهمية كبيرة وهما أساس الحضارة في الشرق الأدنى القديم وقد اثبتت الدلائل على أن العراق وبالأخص القسم الشمالي منه هو الموطن الاول لزراعتها.[١] وتبلغ نسبة المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة بمحاصيل الحبوب الشتوية (٩٣,٢٥%) من مجموع المساحة المستثمرة بالحبوب ، كما في شكل (١٣) ، وستتم دراسة كل محصول على أنفراد :

---

(١) اوميد محمد امين ، مصدر سابق ، ص٩٥ .

شكل (١٣)

استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج المحاصيل الحقلية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتمادا على بيانات الملحق (٤) .

أ – محصول الحنطة :

يعد محصول الحنطة من المحاصيل الشتوية المهمة في حياة الإنسان كونه مادة غذائية مهمة تدخل في صناعة رغيف الخبز والمعجنات ويأتي في المرتبة الأولى في الأهمية الغذائية ، وقيمته الغذائية ناشئة عن احتوائه للمادة النشوية ، وتزرع أنواع متعددة من اصناف الحنطة في منطقة الدراسة أهمها (المكسيباك، وتموز، وابو غريب، وتسام)، وهذه الاصناف معتمدة من العراق.[١] وتأتي اهمية محصول الحنطة كغذاء للإنسان كونه يساهم بأربعة اخماس السعرات الحرارية المستمدة من الحبوب ، فضلاً عن احتوائه على مواد بروتينية تبلغ (٦٣,٢ غراماً) واحتوائه على مواد معدنية وفيتامينات ، اما مخلفاته من التبن والنخالة فتستعمل اعلافاً للحيوانات لاحتوائها على نسبة عالية من العناصر الغذائية.[٢]

---

(١) مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

(٢) صلاح ياركه ملك ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في انتاج القمح في محافظة واسط ، مجلة القادسية ، العدد الثاني ، المجلد ٦ ، ٢٠٠١ ، ص٣٩٢ .

تختلف درجات تحمل محصول الحنطة للظروف المناخية حسب أطوار نموه ، وبشكل عام فان درجات الحرارة المثلى التي يحسن فيها نمو المحصول (٢٠-٢٥ مْ) أما درجة الحرارة الصغرى لنموه فتتراوح بين (٢-٥ مْ) ودرجات الحرارة العليا (٣٠ مْ)،[١] ويتطلب المحصول كمية من مياه الري تقدر بنحو (٣٥٠-٤٠٠) ملم خلال موسم النمو وبواقع (٣-٤) ريات موزعة على أطوار النمو. وتنتج الحنطة في أنواع مختلفة من الترب ، إلا أنها تجود في التربة المزيجية الطينية أو الغرينية ، ويفضل ان تكون ذات تفاعل متعادل (PH) بين (٦-٧,٥)، ولا تحسن زراعته في الترب الرملية والثقيلة رديئة الصرف أو الملحية أو القلوية. ويكون موعد زراعته في منطقة الدراسة في اوائل تشرين الثاني إلى منتصف كانون الأول ويتم حصاده في شهر حزيران. [٢]

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالحنطة في منطقة الدراسة نحو (٣٩,٢٢%) من مجموع مساحة المحاصيل الحقلية الشتوية ، وتؤلف نسبة (٣٦,٥٧%) من مجموع المساحة المخصصة لإنتاج الحبوب ، و(٣٣,١٢%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٣).

أما التوزيع الجغرافي لإنتاج الحنطة فقد اتضح أن الوحدات الإدارية جميعها تنتج المحصول ، إلا أنه متباين في مؤشراته من حيث المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية ، ومن خلال الجدول (٤٦) والشكل (١٤) والخريطة (٩) يمكن ملاحظة الآتي:

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة (٣٤٠١٢) دونماً، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الشافعية (٣٧,٢%) ، تلتها ناحية الدغارة بنسبة (٢٤,٦٧%) ، ثم ناحية السنية ومركز القضاء بنسبة (١٩,٥٣% و١٨,٦%) لكل منهما على الترتيب.

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في منطقة الدراسة (١٨٦٧٢,٥) طناً ، وهو متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت أعلى نسبة للإنتاج في ناحية الشافعية (٤٢,٨٤%) ، تلتها ناحية الدغارة بنسبة (٢١,٦%) ، ثم ناحية السنية ومركز القضاء وبنسبة (١٧,٩٩% و ١٧,٥٧%) لكل منهما على الترتيب

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (١٦٨٩,٩٩) كغم/دونم، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ تصدرت ناحية الشافعية بأعلى انتاجية بلغت (٥٠٠) كغم/ دونم يليها مركز القضاء (٤١٠) كغم/ دونم ، ثم ناحية السنية وناحية الدغارة (٤٠٠ و ٣٧٩,٩٩) كغم/دونم لكل منهما على الترتيب.

---

(١) مازن نوري الموسوي ، الحنطة المحصول الستراتيجي الاول في العالم ، مطبعة الرفاه ، بغداد ، ٢٠٠٩ ، ص١٨٢ .

(٢) وفقي الشماع وعبد الحميد احمد اليونس ، المحاصيل الحيوية البقولية ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ب. ت ، ص٢١.

جدول (٤٦)

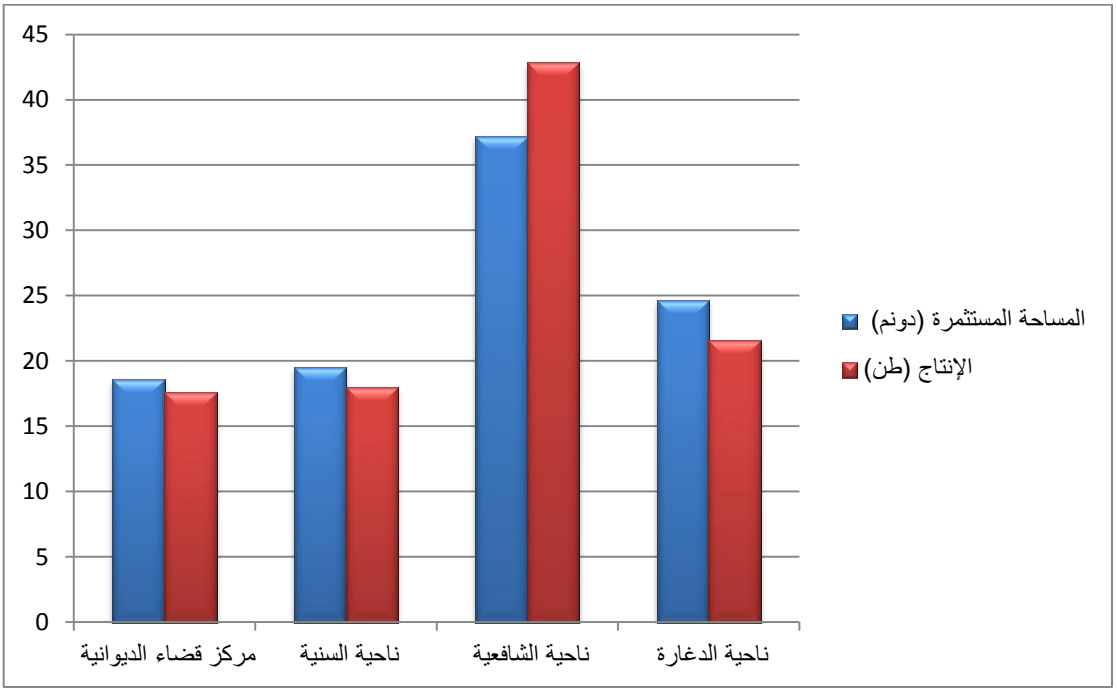
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٨٠٠٠	١٨,٦	٣٢٨٠	١٧,٥٧	٤١٠
ناحية السنية	٨٤٠٠	١٩,٥٣	٣٣٦٠	١٧,٩٩	٤٠٠
ناحية الشافعية	١٦٠٠٠	٣٧,٢	٨٠٠٠	٤٢,٨٤	٥٠٠
ناحية الدغارة	١٠٦١٢	٢٤,٦٧	٤٠٣٢,٥	٢١,٦	٣٧٩,٩٩
المجموع	٤٣٠١٢	١٠٠	١٨٦٧٢,٥	١٠٠	١٦٨٩,٩٩
المتوسط لحسابي	١٠٧٥٣	–	٤٦٦٨,١٢٥	–	٤٢٢,٤٩٧
الانحراف المعياري	٣٦٨١,٧٨٠	–	٢٢٤٦,٧٣٨	–	٥٣,١٥٣

المصدر : اعتماداً على : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (١٤)

التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

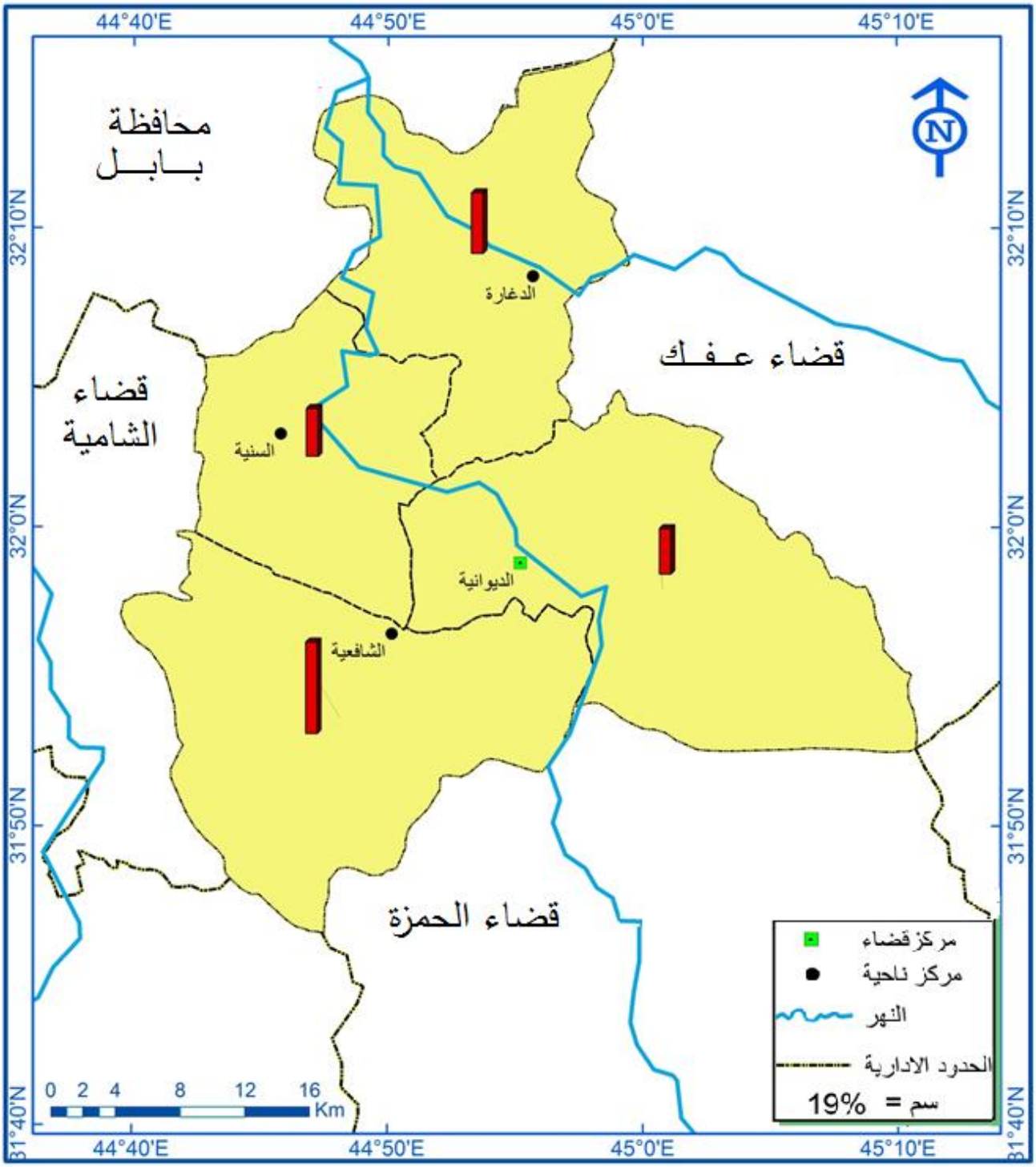


المصدر : اعتماداً على بيانات جدول (٤٦).

خريطة (٩)

المساحة المستثمرة بمحصول الحنطة في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي

(٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٤٦) .

استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ معدل المساحة المستثمرة بالحنطة في قضاء الديوانية (١٠٧٥٣) دونماً ، وبانحراف معياري مقداره (٣٦٨١,٧٨٠) في حين أن متوسط الإنتاج كان (٤٦٦٨,١٢٥) طناً وبانحراف معياري مقداره (٢٢٤٦,٧٣٨) ، وان متوسط الإنتاجية بلغ (٤٢٢,٤٧٩) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (٥٣,١٥٣) ، وان قيم الانحراف المعياري المذكورة تشير إلى أن هناك تشتت في المساحات المستثمرة بزراعة محصول القمح في المساحة والإنتاج والإنتاجية ، ومع ذلك نجد أن انتاجية مركز القضاء على الرغم من صغر المساحة المزروعة فيها بلغت (٤١٠) كغم/دونم ، وهي أعلى من انتاجية الدغارة والبالغة (٣٨٠) كغم/دونم ، ومن الجدول (٤٥) نجد أن أعلى كمية إنتاج كانت في الشافعية إذ بلغت (٨٠٠٠) طنٍ وبنسبة مئوية (٤٢,٨٤%) من مجمل الإنتاج في القضاء.

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٩) وهي قيمة طردية قوية طردية أي أن الزيادة في المساحة المستثمرة يرافقها زيادة في كمية الإنتاج وعند اختيار معنوية معامل الارتباط تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) ، وجد أن القيمة المحسوبة تساوي (٨,٣٩٩) ، وهي أكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠) ، وهذا يعني أن قيمة معامل الارتباط هي قيمة حقيقية ومعنوية من الناحية الإحصائية.

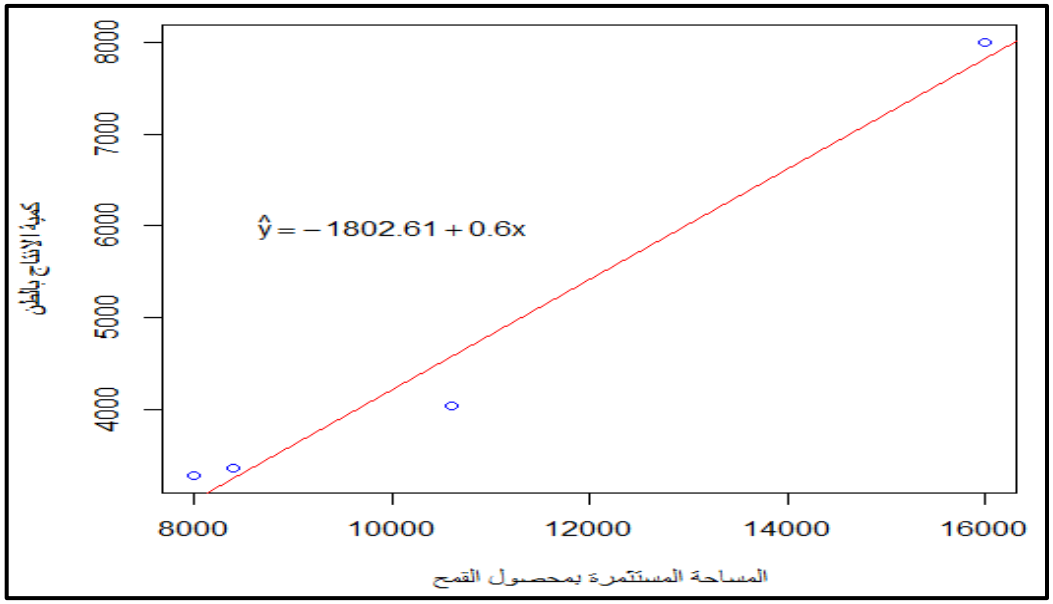
ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة (Y) وكمية الإنتاج (X) تم استخراج معادلة الانحدار(*) إذ وجد أن تلك العلاقة يمكن كتابتها بالشكل الآتي: (Y = ١٨٠٢,٦١ + ٠,٦٠ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج بمقدار (٠,٦٠) وهذه العلاقة موضحة في شكل (١٥) .

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (٠,٩٧%) من التغيرات الحاصلة في كمية الإنتاج ، ومن الجدول (٤٧) نجد أن متغير المساحة المزروعة تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية كبيرة من تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج ، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة أعلاه (٧٠,٥٤) ، وهي أكبر من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) ، وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار اعلاه.

(*) استعمال معادلة الانحدار في تحليل الانحدار البسيط يهتم الباحث بدراسة أثر المتغير المستقل (X) على المتغير التابع (Y) بحيث يتم عرض انموذج الانحدار الخطي في شكل معادلة خطية كما يأتي: $Y = B_0 + B_1 X + e$ حيث ان : B_0 = هو الجزء المقطوع من المحور الرأسي ، و B_1 = مقدار التغير في (Y) اذا تغيرت (X) بوحدة واحدة ، و e = هو الخطأ العشوائي .

شكل (١٥)

المساحة المستثمرة بمحصول القمح وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول القمح باستعمال برنامج (spss)

جدول (٤٧)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة بين انتاج القمح ومتغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل القمح (X)	٠,٦٠	٨,٣٩٩	٠,٠١٣٩(*)	٠,٩٩	٠,٩٧
الحد الثابت	١٨٠٢,٦١				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٧				
قيمة (F) المحسوبة	٧٠,٥٤				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول القمح

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

ب – محصول الشعير :

إن محصول الشعير من أقدم المحاصيل الزراعية التي زرعها الإنسان وهو من المحاصيل الشتوية المتعددة الاستعمال ، والذي تحتوي حبوبه على (١١-١٢%) من المواد البروتينية و(٦%) مواد مائية مثل النشا والسكر و(٤-٥%) مواد معدنية و(٢-٣%) مواد دهنية و(٢-٣%) كليوز ، ويعد البروتين والنشا من أهم هذه المواد، [١] إذ يستعمل كمادة أساسية في صناعة الخبز في الأقاليم الفقيرة بعد أن يخلط مع الحنطة وكمادة أساسية في علف الحيوانات (أعلاف مركزة) ، وفي بعض الصناعات .

(١) وصفي زكريا ، زراعة المحاصيل الحقلية ، ج١، مؤسسة رسلان الدين للطباعة والنشر، دمشق ، ٢٠٠٢، ص١٦٧.

يحتاج محصول الشعير إلى ظروف ملائمة من درجات الحرارة وكمية مياه مناسبة للري وتربة صالحة لزراعته ، إذ يتطلب درجات حرارة باختلاف مراحل نموه ، وتعد درجة الحرارة المثلى التي يجود فيها المحصول هي (١٩م°) ، أما درجة الحرارة الصغرى لنموه تتراوح بين (٢-٤) م°، ودرجات الحرارة العليا (٢٨-٣٠) م°،[١] ويتطلب المحصول كمية من مياه الري تقدر بنحو (٢٠٠-٣٠٠) ملم خلال موسم النمو، وبواقع (٣) ريات موزعة على أطوار النمو.[٢] ينتج الشعير في أنواع مختلفة من الترب ، إلا أن زراعته تحسن في التربة الطينية الثقيلة لأنها تؤخر نموه وتحد من انتشار المجموع الجذري ، وتبلغ قيمة (PH) المناسبة (٧-٨) ، ويمتاز بتحمله للملوحة العالية،[٣] إذ تبدأ زراعته في منتصف شهر تشرين الأول لغاية منتصف شهر تشرين الثاني أو نهايته وهذان الشهران يتميزان بدرجات حرارة ملائمة لنموه ، حتى نهاية شهر مايس إذ ينضج المحصول ويبدأ الحصاد.

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بمحصول الشعير في منطقة الدراسة نحو (٦٠,٧٧%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الشتوية ، ويمثل نسبة قدرها (٥٦,٦٧%) من مجموع المساحة المستثمرة بالحبوب و(٥١,٣٢%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية، شكل (١٣) ، أما التوزيع الجغرافي لإنتاجه فقد اتضح ان الوحدات الإدارية جميعها ينتج بها المحصول ، إلا أنه متباين في مؤشراته من المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية ، ومن خلال الجدول (٤٨) والشكل (١٦) والخريطة (١٠) يمكن ملاحظة الآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموعها (٦٦٦٥٠) دونماً ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في مركز القضاء (٣٧,٥٠%) ، تليه ناحية الدغارة بنسبة (٢٤,٠٦) ، ثم ناحية الشافعية وناحية السنية بنسبة (١٩,٥٠% و ١٨,٩٨%) لكل منهما على الترتيب.

٢ – من حيث الإنتاج: بلغ مجموع الإنتاج في القضاء (١٩١٥٤,٩٠٠) طناً ، وهو متباين بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في مركز القضاء (٤٤,٣٧٥%) ، تليه ناحية الدغارة بنسبة (٢١,٢١٧%)، ثم ناحية الشافعية وناحية السنية بنسبة (١٩,٦٨٢% و ١٤,٧٢٧%) لكل منهما على الترتيب .

٣ – من حيث الانتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (١١٠٦,٩٩٦) كغم/ دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة بالإنتاجية في مركز القضاء (٣٤٠,٠٠٠) كغم/ دونم تليه ناحية الشافعية بنسبة (٢٩٠,٠٠٠) كغم / دونم، ثم ناحية الدغارة وناحية السنية (٢٥٤,٠٠٠و ٢٢٢,٩٩٦) كغم/ دونم لكل منهما على الترتيب.

---

(١) سعود عبد العزيز الفضلي، المتطلبات الحرارية اللازمة لنمو المحاصيل الزراعية، مجلة كلية ادأب البصرة ، العدد الاول ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٨، ص٣.

(٢) عبد الحميد احمد اليونس واخران، محاصيل الحبوب، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٧، ص١٥٩.

(٣) كامل سعيد جواد واخران ، انتاج المحاصيل الحقلية في العراق ، مطبعة الوسام ، بغداد ، ١٩٨١، ص١٥٢.

جدول (٤٨)

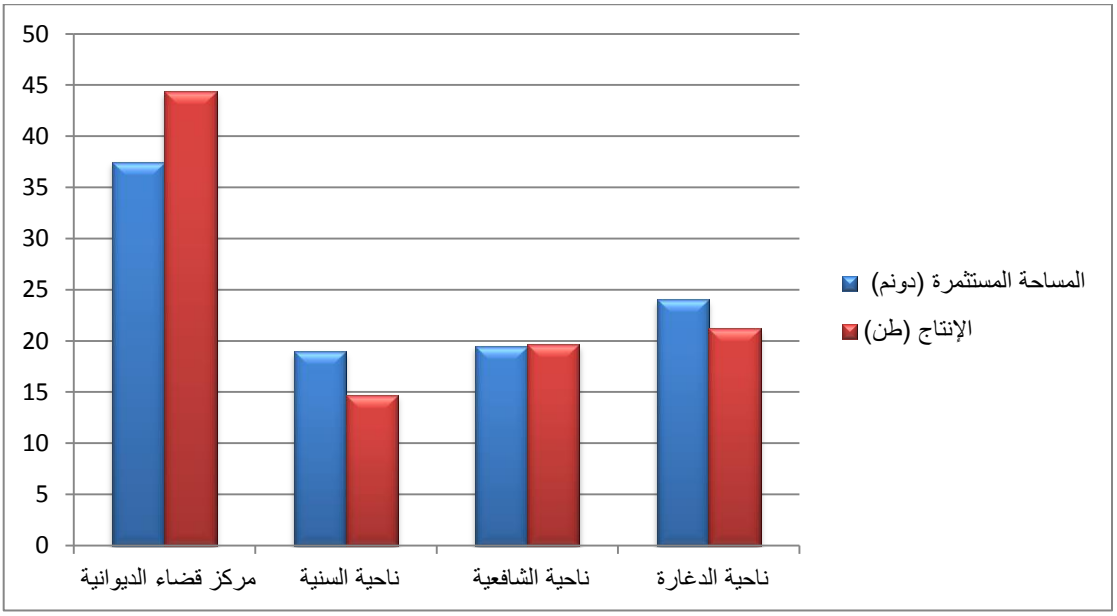
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الشعير في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٢٥٠٠٠	٣٧,٥٠	٨٥٠٠	٤٤,٣٧٥	٣٤٠,٠٠٠
ناحية السنية	١٢٦٥٠	١٨,٩٨	٢٨٢٠,٩	١٤,٧٢٧	٢٢٢,٩٩٦
ناحية الشافعية	١٣٠٠٠	١٩,٥٠	٣٧٧٠	١٩,٦٨٢	٢٩٠,٠٠٠
ناحية الدغارة	١٦٠٠٠	٢٤,٠١	٤٠٦٤	٢١,٢١٧	٢٥٤,٠٠٠
المجموع	٦٦٦٥٠	١٠٠	١٩١٥٤,٩٠٠	١٠٠	١١٠٦,٩٩٦
المتوسط لحسابي	١٦٦٦٢,٥	–	٤٧٨٨,٧٢٥	–	٢٧٦,٧٤٩
الانحراف المعياري	٥٧٥٨,٠٩٢	–	٢٥٣٠,٤١	–	٥٠,٢٧٦

المصدر : اعتماداً على : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (١٦)

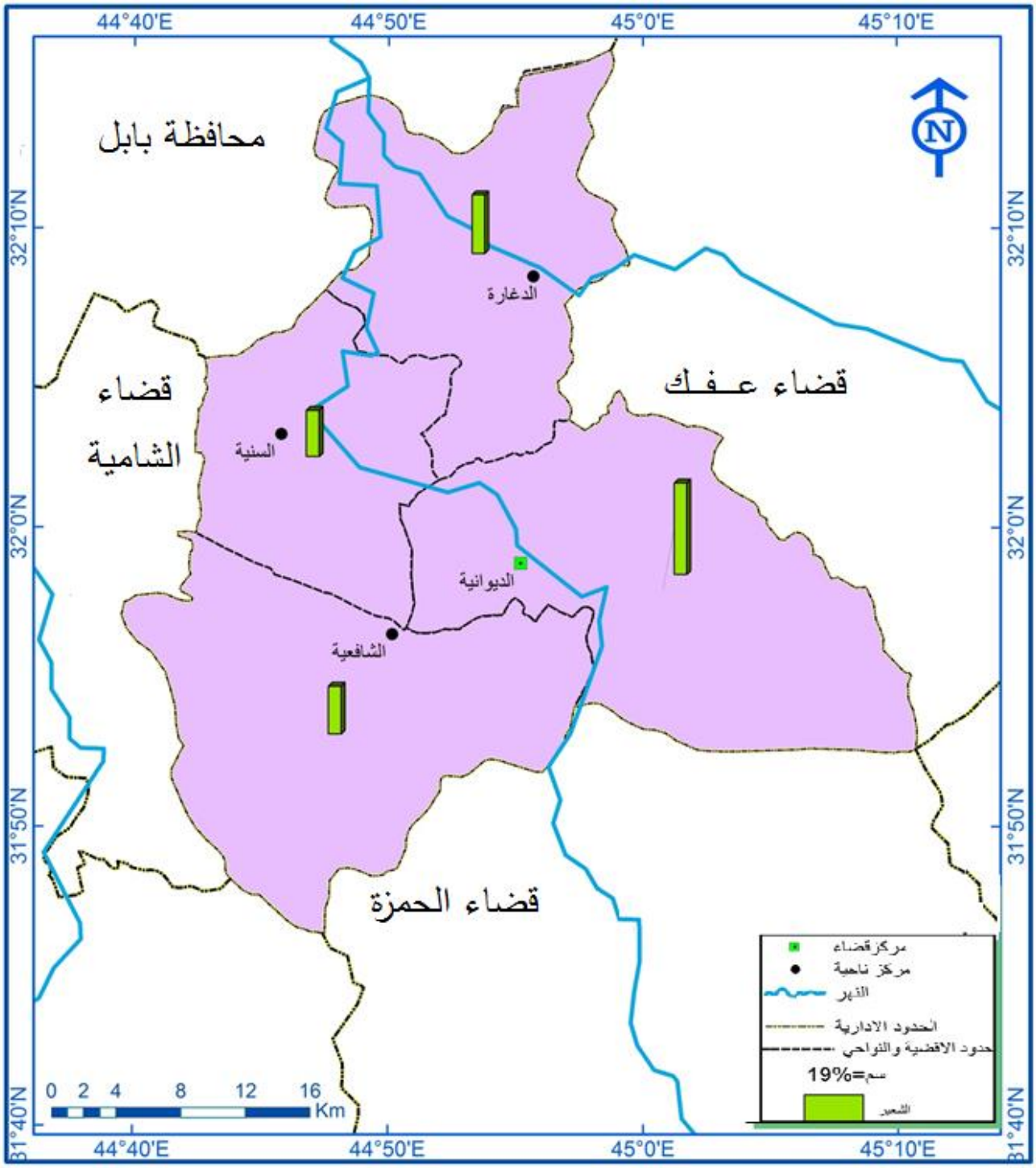
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الشعير في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٤٨) .

خريطة (١٠)

المساحة المستثمرة بمحصول الشعير في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



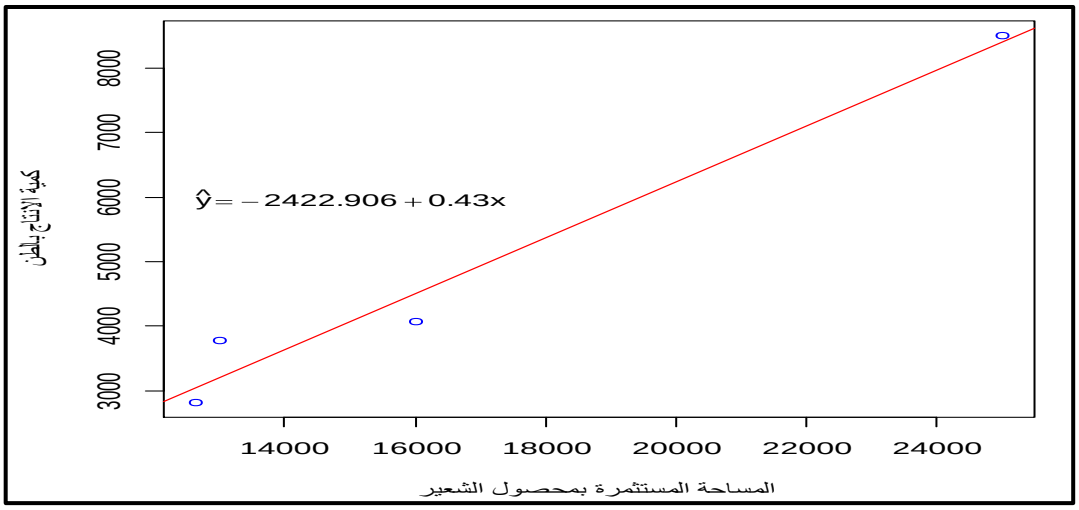
المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٤٨) .

استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ معدل المساحة المستثمرة بمحصول الشعير في قضاء الديوانية (١٦٦٦٢,٥) دونم ، وبانحراف معياري مقداره (٥٧٥٨,٠٩٢) دونماً من حيث أن متوسط الانتاج كان (٤٧٨٨,٧٢٥) طناً بانحراف معياري مقداره (٢٥٣٠,٤١) دونماً ، وإن متوسط الإنتاجية بلغ (٢٧٦,٧٤٩) كغم / دونم وبانحراف معياري مقداره (٥٠,٢٧٦)، وهو أقل من متوسط إنتاجية الشعير في القضاء بمقدار (١٤٦,٧٢٨) كغم/دونم ، وأن قيم الانحراف المعياري المذكورة تشير إلى أن هناك تشتت في المساحة والانتاج والانتاجية إذ نجد أن نسبة المساحة المستثمرة بمحصول الشعير كانت (٣٧,٥٠%) في مركز القضاء في حين بلغت (١٨,٩٨%) في ناحية السنية ، وكذلك نجد أن كمية الإنتاج من محصول الشعير بلغت نسبتها (٤٤,٣٧٥%) في مركز قضاء الديوانية ، في حين بلغت نسبة كمية الإنتاج (١٤,٧٢٧%) في ناحية السنية ، ومن الجدول (٤٨) نجد ان مركز القضاء احتل المرتبة الأولى من حيث الإنتاج والإنتاجية لمحصول الشعير .

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول الشعير وكمية الإنتاج وجد أن قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٨) ، وهي قيمة طردية قوية جداً أي أن الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول الشعير يرافقها زيادة في كمية الإنتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (٨,٠٣٩) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) ، وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط ذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول الشعير (Y) وكمية الإنتاج (X) تم استعمال معادلـة الانحدار إذ وجد أن تلك العلاقـة يمكن كتابتهـا بالشكل الآتـي: (Y = ٢٤٢٢,٩١ + ٠,٤٣ X) أي أن زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٠,٤٣) وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (١٧) ، إذ يتضح بشكل واضح أن الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول الشعير يرافقها زيادة في الإنتاج والانتاجية.

وقد فسر النموذج أعلاه ما نسبة (٩٧%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الشعير في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٤٩) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول الشعير معنوي تحت مستوى (٠,٠٥) اي له أهمية كبيرة في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج ، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٦٤,٦٢) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية نموذج الانحدار أعلاه.

شكل (١٧) المساحة المستثمرة بمحصول الشعير وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الشعير باستعمال برنامج (spss)

جدول (٤٩) نتائج التحليل الكمي للعلاقة بين انتاج الشعير ومتغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الشعير (X)	٠,٤٣	٨,٠٣٩	٠,٠١٥(*)	٠,٩٧	٠,٩٤
الحد الثابت	-٢٤٢٢,٩١				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٧				
قيمة (F) المحسوبة	٦٤,٦٢				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الشعير

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

٢ – محاصيل الحبوب الصيفية :

تعد محاصيل الذرة الصفراء والماش والدخن من أهم محاصيل الحبوب الصيفية في منطقة الدراسة، وتشكل نسبة (٦,٧٤%) من مجموع المساحة المستثمرة بالحبوب ، شكل (١٣) ولأهميتها سيتم البحث في كل منها على حدة :

أ – **محصول الذرة الصفراء** : يعد محصول الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الصيفية التي تزرع لأغراض متعددة ولاسيما في صناعة الأعلاف المركزة لتغذية الدواجن ، وتستعمل كغذاء للإنسان وذلك لقيمتها الغذائية بعد ان تخلط مع طحين الحنطة إذ تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات التي تصل إلى (٨١%) و(١٠%) من البروتين ، و(٤%) من الدهون والفيتامينات.[١]

(١) محمد عبد الرحمن محل واخران ، التحليل الاقتصادي والاحصائي لنمط التقلبات الموسمية لمحصول الذرة الصفراء في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد (٧) العدد(٥) ، ٢٠٠٢، ص١١٤.

يحتاج محصول الذرة الصفراء إلى درجات حرارة اثناء فصل النمو تتراوح (٢٠-٢٢) م°، ودرجة الحرارة الصغرى اللازمة للإنبات هي (١٠م°) ودرجة الحرارة العظمى للنمو (٣٥م°)، ويحتاج إلى كمية من مياه الري تقدر بنحو (٥٠٠ملم).[١] اما متطلبات المحصول من التربة فتجود زراعته في التربة المزيجية الجيدة الصرف وفي التربة التي لا تزيد ملوحتها عن (٤مليموز)، ويكون موعد زراعتها في منطقة الدراسة ابتداءً من شهر تموز إلى شهر آب وتحصد بعد مرور (٣,٥-٤) أشهر.[٢]

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالذرة الصفراء في منطقة الدراسة نحو (٣١,٠٢%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الصيفية و(٢,٠٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بالحبوب و(١,٨٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٢) ، اما التوزيع الجغرافي لإنتاجها فيتضح من الجدول (٥٠) والشكل (١٨) والخريطة (١١) الآتي:

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة (٢٤٦٠) دونماً ، موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية في القضاء ، إذ تصدرت ناحية الدغارة بأعلى نسبة (٧١,١٤%)، تليها ناحية الشافعية بنسبة (١٢,٢%) ، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٨,٥٤% و ٨,١٣%) لكل منهما على الترتيب.

جدول (٥٠)

المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٢٠٠	٨,١٣	٧٠	٤,٧	٣٥٠
ناحية السنية	٢١٠	٨,٥٤	١٠٥	٧,٠٥	٥٠٠
ناحية الشافعية	٣٠٠	١٢,٢	٩٠	٦,٠٤	٣٠٠
ناحية الدغارة	١٧٥٠	٧١,١٤	١٢٢٥	٨٢,٢٢	٧٠٠
المجموع	٢٤٦٠	١٠٠	١٤٩٠	١٠٠	١٨٥٠
المتوسط لحسابي	٦١٥	–	٣٧٢,٥	–	٤٦٢,٥
الانحراف المعياري	٧٥٨,٠٠٢	–	٥٦٨,٥١٤	–	١٧٩,٦٩٩

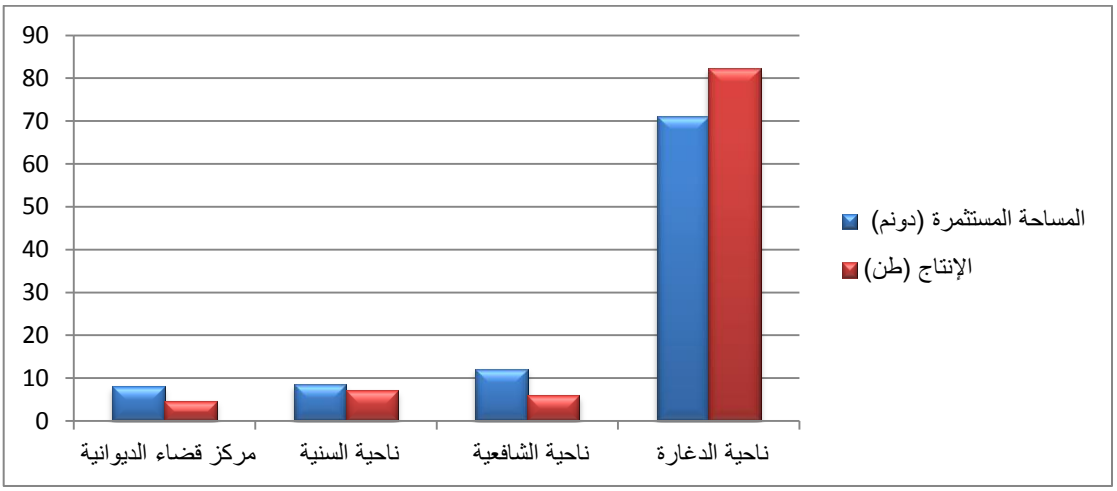
المصدر : اعتماداً على : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

(١) علي حسن موسى ، المناخ والزراعة ، ط١، دار دمشق للطباعة والنشر، دمشق ، ١٩٩٤، ص١٩١-١٩٢.

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

شكل (١٨)

التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٥٠) .

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج (١٤٩٠) طناً وهو متباين بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ، إذ تصدرت ناحية الدغارة بقية الوحدات الإدارية بنسبة (٨٢,٢٢%) ، تليها ناحية السنية بنسبة (٧,٠٥%) ، ثم ناحية الشافعية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٦,٠٤% و ٤,٧%) لكل منهما على الترتيب.

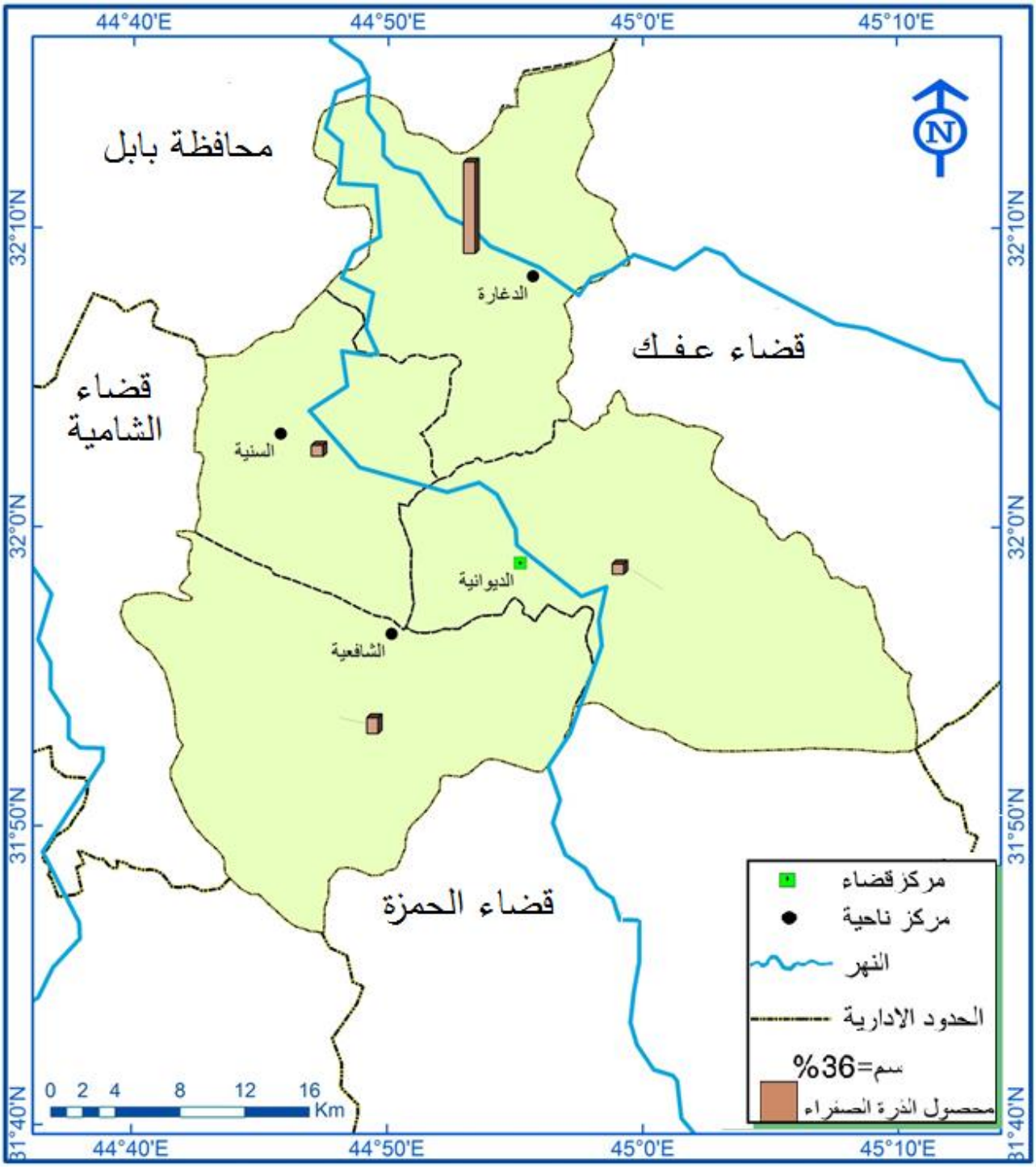
٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (١٨٥٠) كغم/دونم ، وهو متباين بين الوحدات الإدارية فيها ، إذ سجلت اعلى انتاجية في ناحية الدغارة (٧٠٠) كغم/ دونم تليها ناحية السنية (٥٠٠) كغم/ دونم ، ثم مركز القضاء وناحية الشافعية (٣٥٠ و ٣٠٠) كغم/ دونم لكل منها على الترتيب.

استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة في زراعة محصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية (٦١٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (٧٥٨,٠٠٢) دونماً في حين إن متوسط الإنتاج كان (٣٧٢,٥) طناً بانحراف معياري مقداره (٥٦٨,٥١٤) دونماً ، وإن متوسط الإنتاجية باتت (٤٦٢,٥)كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (١٧٩,٦٩٩)، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتت في المساحة والانتاج والانتاجية إذ نجد ان نسبة المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء كانت (٨,١٣%) في مركز القضاء في حين بلغت (٧١,١٤%) في ناحية الدغارة وكذلك نجد ان نسبة كمية الإنتاج من محصول الذرة الصفراء بلغت (٤,٧%) في مركز القضاء في حين بلغت نسبة كمية الإنتاج (٨٢,٢٢%) في ناحية الدغارة ، ومن الجدول (٥٠) نجد ان ناحية الدغارة احتلت المرتبة الأولى من حيث المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الذرة الصفراء .

خريطة (١١)

المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية

للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



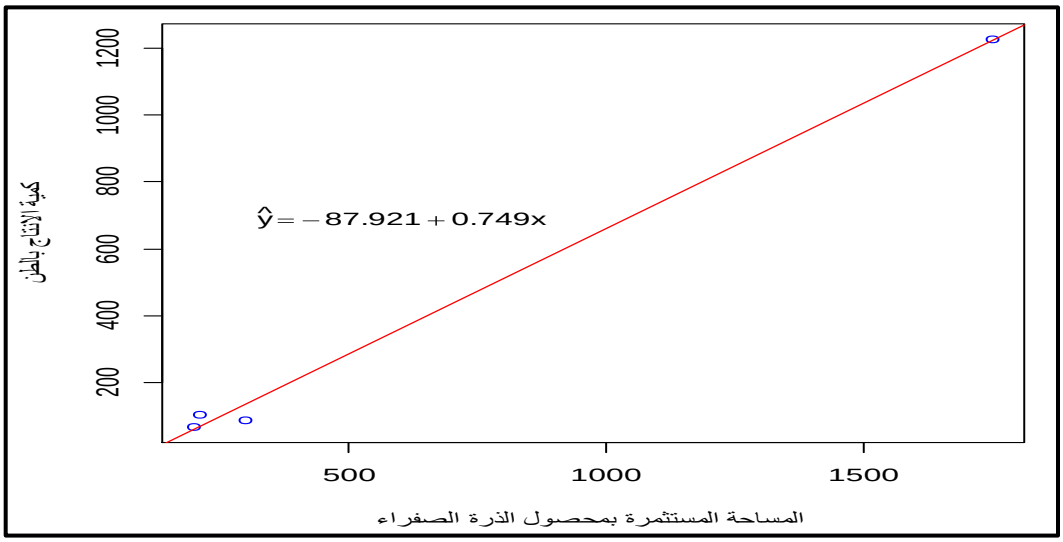
المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٥٠) .

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٩) وهي قيمة طردية وقوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (٢٣,٤٠٢) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط ذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٨٧,٩٢١ + ٠,٧٤٩ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج مقدارها (٠,٧٤٩)، هذه العلاقة تم رسمها في الشكل (١٩) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر الأنموذج اعلاه ما نسبته (٩٩%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الذرة الصفراء في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٥١) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء معنوي تحت مستوى (٠,٠٥) أي له أهمية كبيرة في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٥٤٧,٧) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية نموذج الانحدار اعلاه.

شكل (١٩)

المساحة المستثمرة بمحصول الذرة الصفراء وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الذرة الصفراء باستعمال برنامج (spss)

جدول (٥١) نتائج التحليل الكمي للعلاقة بين انتاج محصول الذرة الصفراء ومتغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الذرة الصفراء (X)	٠,٧٤٩	٢٣,٤٠٢	٠,٠٢(*)	٠,٩٩	٠,٩٨
الحد الثابت	-٨٧,٩٢٠				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٩				
قيمة (F) المحسوبة	٥٤٧,٧				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الذرة الصفراء

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠١).

ب – محصول الماش :

يعد الماش من المحاصيل الصيفية التي تنتشر زراعته في العراق ويزرع لأجل الحصول على بذوره التي تستعمل غذاءً بينما يستعمل نباته علفاً للحيوانات ، ومن خصائصه انه يزيد من خصوبة التربة وتحتوي بذوره على نسبة من البروتين (٢٨%) ويتحول النبات إلى سماد عضوي نظراً لاحتوائه على نسبة عالية من الإوزت. ويحتاج محصول الماش إلى درجات حرارة أثناء فصل النمو تتراوح بين (٣٥-٣٨) م° وهي المثلى لزرعته ، اما درجة حرارة الحد الادنى فتتراوح بين (٤-٥) م° بينما تتراوح درجة الحرارة العظمى (٤٠-٤٥) م°، اما حاجة المحصول للماء فهو يحتاج إلى (٢٩ملم) خلال موسم النمو. (١) وتجود زراعة محصول الماش في التربة المزيجية جيدة الصرف قليلة الملوحة ، ويكون موعد زراعته في منطقة الدراسة في أواخر تموز إلى النصف الأول من تشرين الأول وتحصد بعد مرور (٤-٤,٥) أشهر.(٢) وتبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالماش في منطقة الدراسة بـ (٦٤,٦٢%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الصيفية ، و(٤,٣٥%) من مجموع المساحة المستثمرة بالحبوب ، و(٣,٩٤%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٣) .

أما التوزيع الجغرافي لإنتاجه ، فقد أتضح أن الوحدات الإدارية جميعها ينتج بها المحصول ، إلا أنه متباين في مؤشراته من المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية ، ومن خلال الجدول (٥٢) والشكل (٢٠) يمكن ملاحظة الآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموعها (٥١٢٥) دونماً ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحيتي السنية والشافعية (٣٩,٠٢% و ٣٩,٠٢%) ، ثم ناحية الدغارة بنسبة (١٩,٥١%) ، ثم جاء في المرتبة الاخيرة مركز القضاء بنسبة (٢,٤٤%). الخريطة (١٢)

---

(١) جمال احمد عباس واخران ، تأثير عدد الريات والكثافة النباتية على نمو وحاصل البذور الجافة لنبات الماش ، مجلة جامعة كربلاء ، العدد (٥) جامعة كربلاء ، ٢٠٠٣، ص١٥٠.

(٢) محمد عبد السعيدي ، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٨٦، ص٤١٢.

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في القضاء (١٤٢٧,٢٥) طناً ، وهو متباين بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية السنية (٣٨,٥٤%) ، ثم ناحية الشافعية بنسبة (٣٥,٠٣%) ، تلتها ناحية الدغارة ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٢٤,٥٢% و ١,٩١%) لكل منهما على الترتيب.

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (١٠٩٣) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية الدغارة (٣٥٠) كغم/ دونم ، ثم ناحية السنية (٢٧٥) كغم/ دونم ، ثم ناحية الشافعية ومركز القضاء بنسبة (٢٥٠ و ٢١٨) كغم/ دونم لكل منها على الترتيب.

جدول (٥٢)

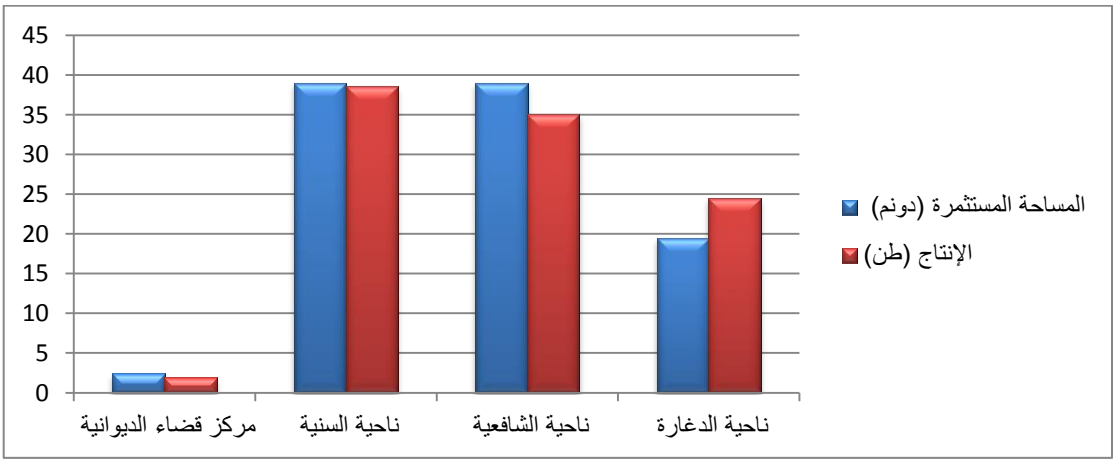
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الماش في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	١٢٥	٢,٤٤	٢٧,٢٥	١,٩٠	٢١٨
ناحية السنية	٢٠٠٠	٣٩,٠٢	٥٥٠	٣٨,٥٤	٢٧٥
ناحية الشافعية	٢٠٠٠	٣٩,٠٢	٥٠٠	٣٥,٠٣	٢٥٠
ناحية الدغارة	١٠٠٠	١٩,٥١	٣٥٠	٢٤,٥٢	٣٥٠
المجموع	٥١٢٥	١٠٠	١٤٢٧,٢٥	١٠٠	١,٩٣
المتوسط لحسابي	١٢٨١,٢٥	–	٣٥٦,٨١٣	–	٢٧٣,٢٥
الانحراف المعياري	٩٠٣,٥٥٢	–	٢٣٥,٥٧٢	–	٥٦,٢٣

المصدر : اعتماداً على : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٢٠)

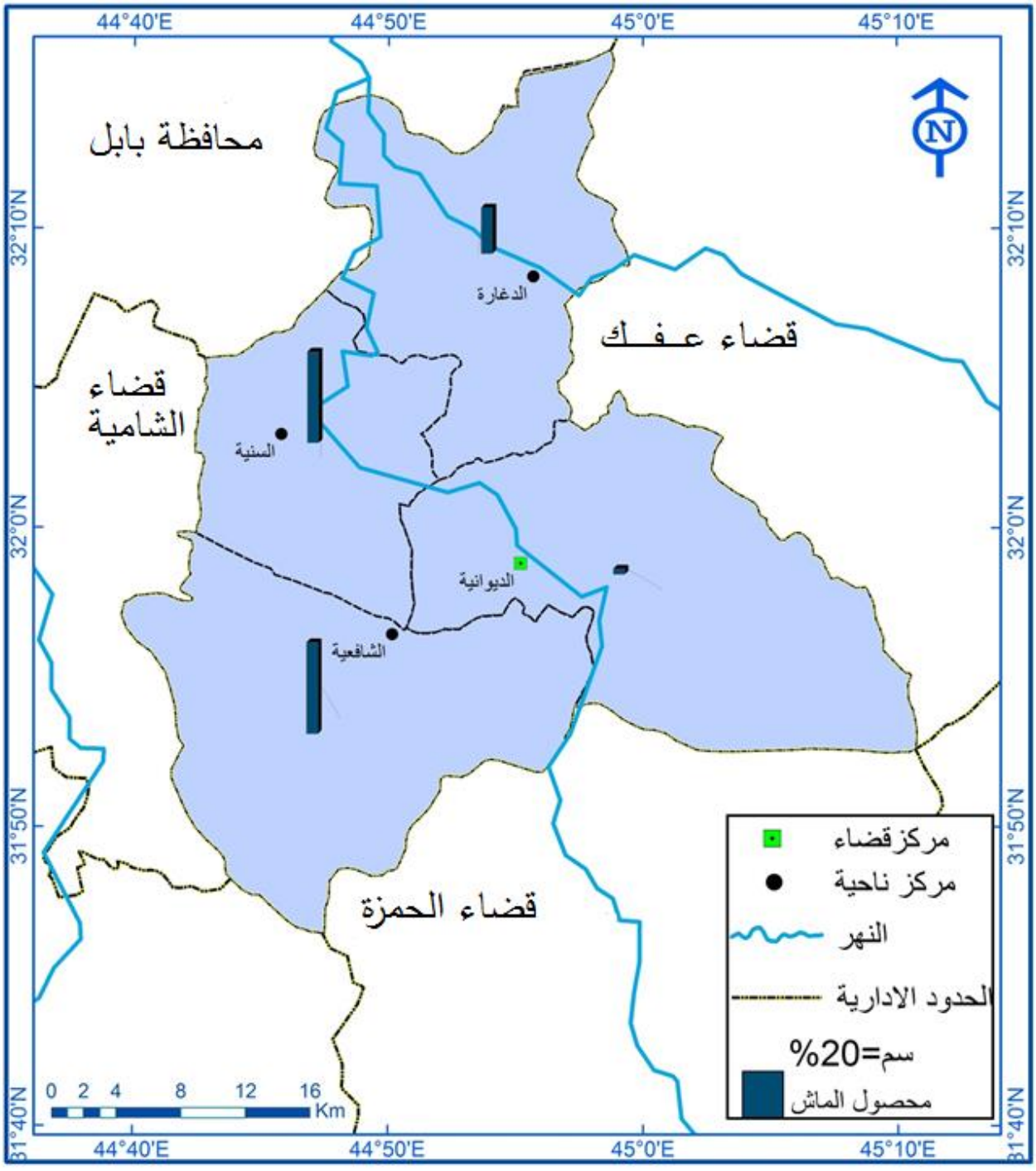
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الماش في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٥٢) .

خريطة (١٢)

المساحة المستثمرة بمحصول الماش في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

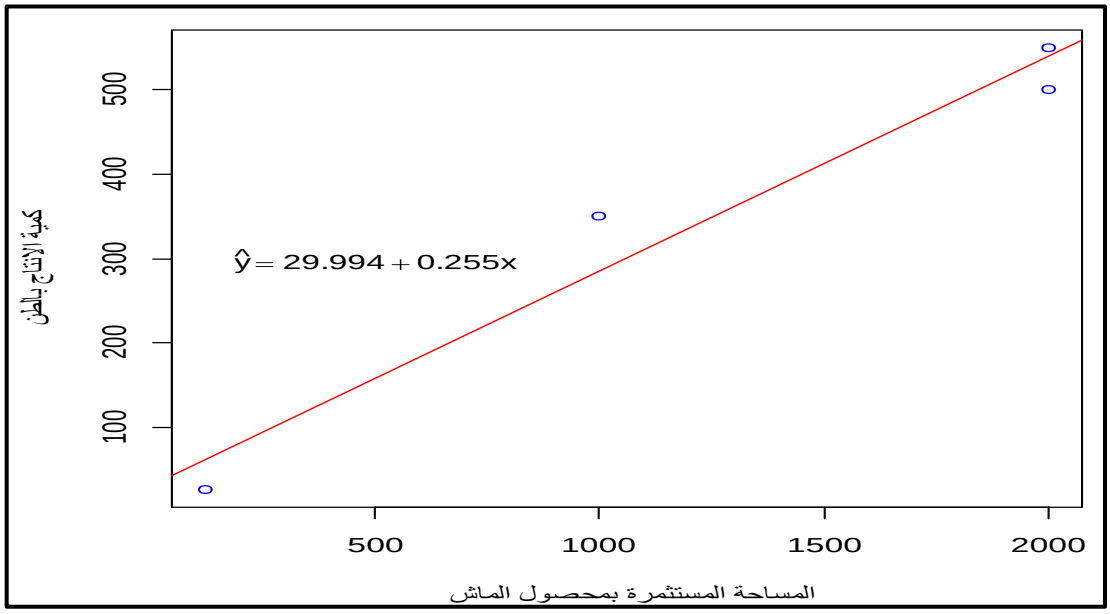


المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٥٢) .

استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة في زراعة محصول الماش في قضاء الديوانية (١٢٨١,٢٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (٩٠٣,٥٥٢) دونماً في حين إن متوسط الإنتاج كان (٣٥٦,٨١٣) طناً بانحراف معياري مقداره (٢٣٥,٥٧٢) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغت (٢٧٣,٢٥) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (٥٦,٢٣٤) ، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتتاً في المساحة والانتاج والانتاجية إذ نجد ان نسبة المساحة المستثمرة بمحصول الماش كانت (٢,٤٤%) في مركز القضاء في حين كانت نسبة المساحة المستثمرة في كلً من ناحيتي الشافعية والسنية تساوي (٣٩,٢% و ٣٩,٠٢%) لكل منهما على الترتيب.

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول الماش وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٨) وهي قيمة طردية قوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول الماش يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (٦,٦٨٩) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط ذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول الماش (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٢٩,٩٩٤ + ٠,٢٥٥ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحصول الماش يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج مقدارها (٠,٢٥٥)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٢١) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول الماش يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

شكل (٢١) المساحة المستثمرة بمحصول الماش وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الماش باستعمال برنامج (spss)

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (٩٦%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الماش في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٥٣) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول الماش معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية كبيرة في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٤٤,٧٤) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار أعلاه.

جدول (٥٣)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الماش مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الماش (X)	٠,٢٥٥	٦٨٩	٠,٠٢٢(*)	٠,٩٧٨	٠,٩٦
الحد الثابت	٢٩,٩٩٤				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٦				
قيمة (F) المحسوبة	٤٤,٧٤				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الماش

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

جـ – محصول الدخن :

يعد من المحاصيل العلفية الصيفية وتستعمل بذور الدخن غذاءً للإنسان بعد سحقها لعمل الجريش والطحين لعمل الخبز، ويستعمل غذاءً يقدم بشكل حساء من حبوبه المحمصة والجافة، ويعد من النباتات الواسعة الاستعمال ويحتوي على (١٠–١٥%) بروتين و(٥٠%) نشا و(٣,٨%) مواد زيتية ، فضلاً عن استعماله علفاً اخضر للحيوانات. (١)

ان محصول الدخن يتطلب خلال مراحل نموه درجات حرارة مثلى تصل إلى (٣٥م°) ، اما درجة الحد الادنى فتتراوح بين (١٣–١٤) م° على حين ان درجة الحرارة العظمى تصل إلى (٢٣م°)، وتجود زراعته في الترب التي تزرع بها الحنطة والشعير كما يجود في الاراضي الخفيفة والسريعة الصرف، ويحتاج إلى كمية مياه تقدر بنحو (٢٠٠–٣٠٠) ملم. ويكون موعد زراعته في منطقة الدراسة في اوائل تموز إلى آذار ويحصد بعد (٧٠–١٠٠) يوم. (٢)

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالمحصول في منطقة الدراسة بـ (٤,٣٥%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الصيفية، و(٠,٢٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بالحبوب، و(٠,٢٦%) من

(١) عبد الحميد احمد اليونس واخران ، مصدر سابق ، ص٣١٥.
(٢) اوميد نوري محمد امين ، مصدر سابق ، ص١٧٧-١٨٧.

مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية، شكل (١٣). اما التوزيع الجغرافي لإنتاجه فيتضح من الجدول (٥٤) والشكل (٢٢) كالآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة (٣٤٥) دونماً، موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية في القضاء ، إذ تصدر مركز قضاء الديوانية النواحي الاخرى إذ سجل اعلى نسبة (٤٩,٢٧%) تليه ناحية الشافعية (٢٨,٩٩%)، ثم ناحية السنية بنسبة (٢١,٧٤%) ، بينما لم تكن هناك مساحة مستثمرة في ناحية الدغارة . الخريطة (١٣)

جدول (٥٤)

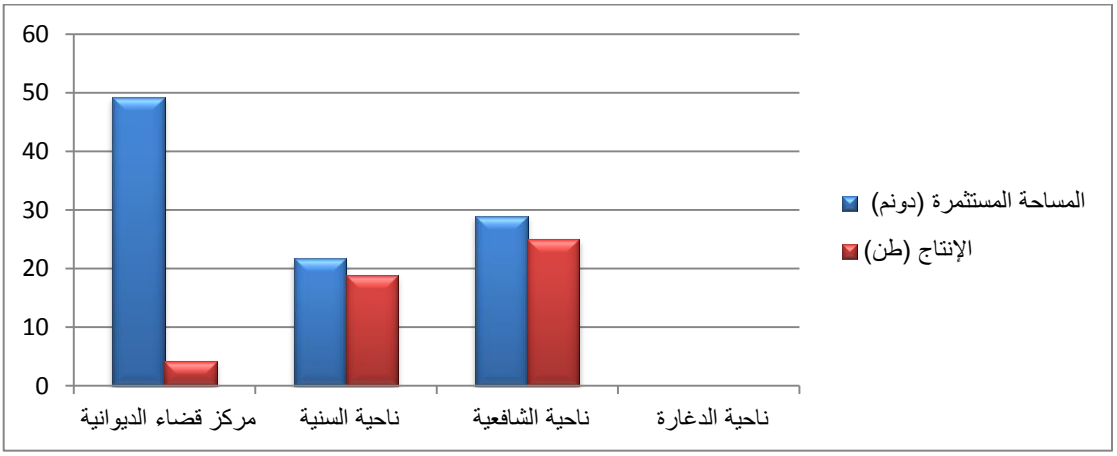
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الدخن في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	١٧٠	٤٩,٢٧	٤,٢٥	٨,٨٥	٢٥
ناحية السنية	٧٥	٢١,٧٤	١٨,٧٥	٣٩,٠٦	٢٥٠
ناحية الشافعية	١٠٠	٢٨,٩٩	٢٥	٥٢,٠٨	٢٥٠
ناحية الدغارة	–	–	–	–	–
المجموع	٣٤٥	١٠٠	٤٨	١٠٠	–
المتوسط لحسابي	٨٦,٢٥	–	١٢	–	١٣١,٢٥
الانحراف المعياري	٧٠,١٦٤	–	١١,٨١٣	–	١٣٩,٥٠

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٢٢)

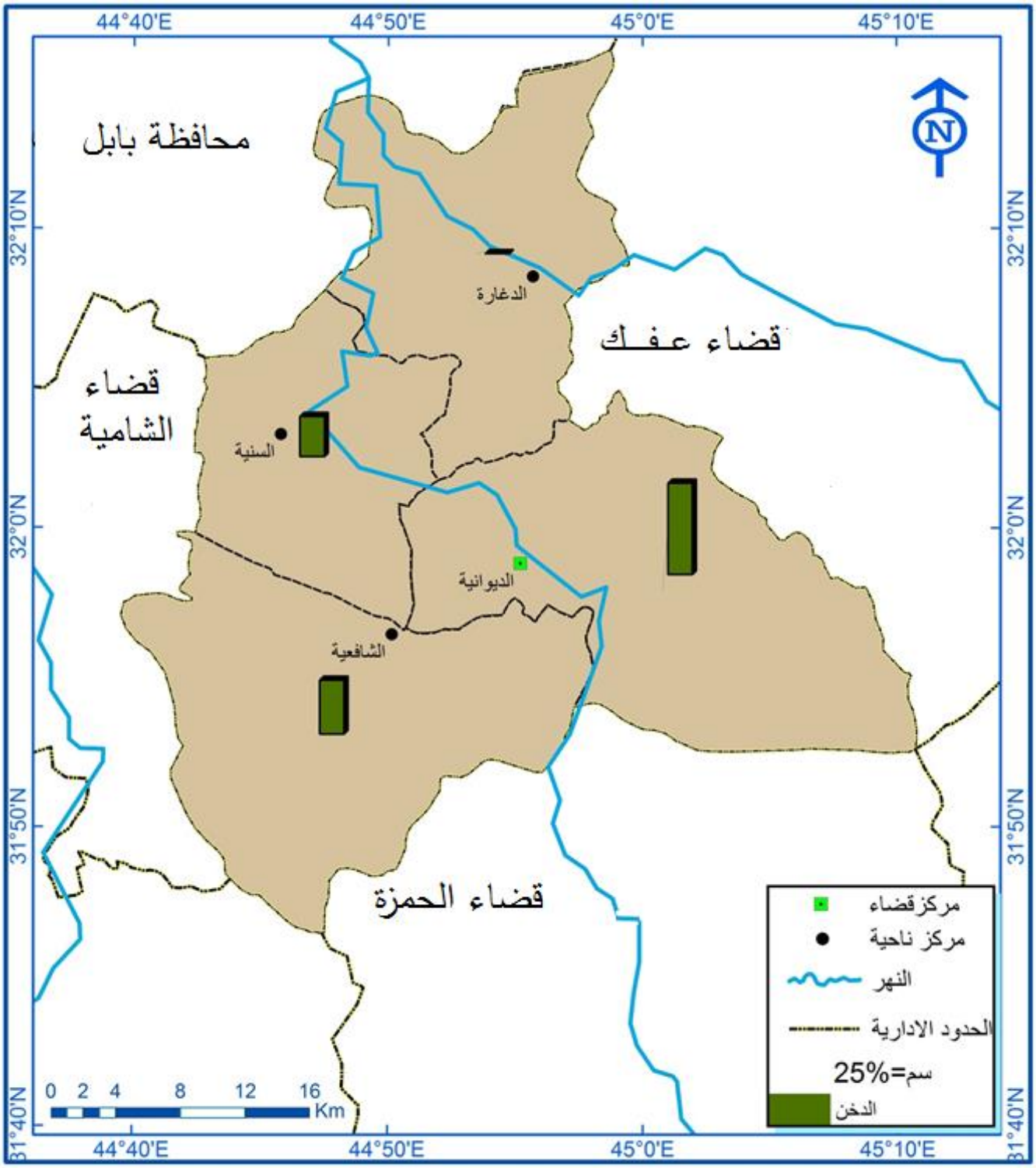
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الدخن في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٥٤) .

خريطة (١٣)

المساحة المستثمرة بمحصول الدخن في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٥٤) .

٢ – من حيث الإنتاج: بلغ مجموع الإنتاج في القضاء (٤٨) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت ناحية الشنافية اعلى نسبة (٥٢,٠٨%)، تلتها ناحية السنية بنسبة (٣٩,٠٦%)، ثم مركز قضاء الديوانية بنسبة (٨,٨٥%)، بينما لم يكن هناك انتاج في ناحية الدغارة .

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (٢٥٢) كغم/دونم ، وهي الاخرى متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت أعلى إنتاجية في ناحيتي السنية والشافعية وقد بلغت (٢٥٠ و٢٥٠) كغم/ دونم لكل منها ، ثم يليهما مركز القضاء (٢٥) كغم/ دونم ، بينما لم تسجل انتاجية في ناحية الدغارة

اعتماداً على المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محصول الدخن في قضاء الديوانية (٨٦,٢٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (٧٠,١٦٤) دونماً، في حين أن متوسط الإنتاج كان (١٢) طناً بانحراف معياري مقداره (١١,٨١٣) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغت (١٣١,٢٥) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (١٣٩,٥٠) ، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى أن هناك تشتتاً في المساحة والانتاج والانتاجية إذ نجد أن المساحة المستثمرة بمحصول الدخن كانت (١٧٠) دونماً في مركز قضاء الديوانية في حين لم يزرع هذا المحصول في ناحية الدغارة .

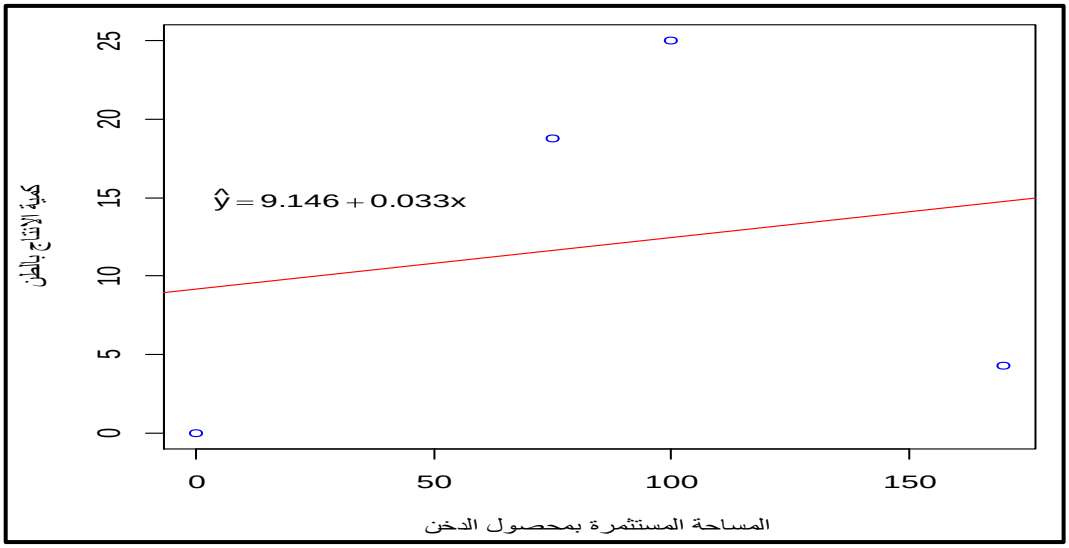
ومن الجدول (٥٤) نجد ان مركز قضاء الديوانية احتل المرتبة الأولى من حيث المساحة المستثمرة لمحصول الدخن إذ بلغت النسبة لها في مركز قضاء الديوانية (٤٩,٢٧%) ، من اجمالي المساحة المستثمرة في القضاء .

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول الدخن وكمية الإنتاج وجد أن قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,١٩) وهي قيمة طردية ضعيفة جداً ، أي أن الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول الدخن يرافقها زيادة ضعيفة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (٠,٢٨٤) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط غير معنوية او ليس لها دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول الدخن (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٩,١٤٦ + ٠,٠٣٣ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحصول الدخن يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٠,٠٣٣)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٢٣) إذ تتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول الدخن يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر النموذج أعلاه ما نسبته (٤%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الدخن في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٥٥) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول الدخن غير معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي ليس له أهمية كبيرة في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٠,٠٨٠) وهي اقل من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية نموذج الانحدار اعلاه.

شكل (٢٣)

المساحة المستثمرة بمحصول الدخن وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الدخن باستعمال برنامج (spss)

جدول (٥٥)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الدخن ومتغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الدخن (X)	٠,٠٣٣	٠٢٢٨	٠,٢٨٤(*)	٠,١٩٦	٠,٠٣٨
الحد الثابت	٩,١٤٦				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٠٣٨				
قيمة (F) المحسوبة	٠,٠٨٠				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر : اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الدخن

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

ب– محاصيل الأعلاف :

تتمثل محاصيل العلف التي تزرع بشكل رئيس لغرض توفير الغذاء للحيوانات وليس لإنتاج بذورها ، إذ تعطي على هيأة علف أخضر او بعد عمل الدريس منها ، وتتمثل في منطقة الدراسة بمحاصيل الذرة البيضاء العلفية والجت والبرسيم ، إذ تبلغ المساحة المستثمرة بها (٩٤١٢) دونماً ، وتشكل نسبة (٧,٢٤%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٣) ويمكن دراسة المحاصيل الثلاثة على النحو الآتي:

٤- محصول الذرة البيضاء :

تزرع الذرة البيضاء كمحصول صيفي يستعمل بأوجه مختلفة ، أما للرعي ويكون من الحقل أو عن طريق الحش إذ يقدم علفاً اخضر للحيوانات أو بشكل دريس ، أو يعمل منه سيلاج ويقدم للحيوانات في أوقات شحة العلف ، وتستعمل بذوره غذاء للإنسان ولاسيما بين الطبقات الفقيرة ، وتستعمل البذور ايضاً بعد جرشها غذاءً للطيور والمواشي،[١] وتتميز الذرة البيضاء بارتفاع نسبة البروتين إذ تحتوي على (١٢%) من البروتين و(٤٠,٣%) من الدهن و(٧٠%) من النشأ كما ان البذور تحتوي على العديد من الفيتامينات والعناصر والأصباغ. [٢]

تعد درجة الحرارة المثلى التي تتراوح بين (٣٢-٣٥) م° ، ودرجة الحرارة الصغرى (١٠م°) ، اما درجة الحرارة العظمى فهي (٤٥م°)،[٣] وتنجح زراعتها في الترب الطينية او الطينية المزيجية او المزيجية، ويمكن زراعتها في الترب الفقيرة او القلوية او الملحية الا ان حاصلها يكون منخفضاً ، إذ تعطي اكبر حاصل في الترب المعتدلة الحموضة (٦,٥-٧,٠) PH ، ويبدأ إنتاج الذرة البيضاء في منطقة الدراسة في شهر تموز وتحصد في شهر تشرين الأول إلى بداية شهر تشرين الثاني،[٤] في حين يبلغ المقنن المائي لزراعتها (٤١٥١م^{٣}/دونم). [٥]

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالمحصول الذرة البيضاء في منطقة الدراسة بـ (٦٨,٧٤%) من مجمل المساحة المستثمرة بالمحاصيل العلفية، الا انه يشكل نسبة (٤,٩٨%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل العلفية ، شكل (١٣). اما التوزيع الجغرافي لإنتاجها فقد اتضح انه متباين في مؤشراته من المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية ومن خلال الجدول (٥٦) والشكل (٢٤) يمكن ملاحظة الآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة (٦٤٧٠) دونماً، موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الدغارة (٥٣,٣٢%) ثم مركز قضاء الديوانية وبنسبة (٤٦,٦٨%)، ولم تسجل اي مساحة او نسبة في ناحيتي السنية والشافعية . الخريطة (١٤)

---

(١) رمضان احمد التكريتي واخران ، محاصيل العلف والمراعي ، ط١، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨١، ص١٣٩.

(٢) وصفي زكريا ، مصدر سابق ، ص٢٠٨.

(٣) علي حسن موسى ، المناخ والزراعة ، ط١، مطبعة جوهر الشام ، جامعة دمشق ، دمشق ، ١٩٩٤، ص٣٤.

(٤) وزارة الري ، تقييم واستغلال الموارد المائية للأغراض الزراعية في العراق ، دراسة رقم (٢٤) ، ٢٠٠٠، ص٧.

(٥) عباس حسان شويليه واخرون ، انتاج محاصيل الحبوب والبقول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦، ص١٨٢.

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في القضاء (١٤٩٩,٢٨) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت ناحية الدغارة اعلى نسبة (٦٣,١٣%) ، ثم مركز القضاء بنسبة (٣٧,٨٧%) ، ولم تسجل اي نسبة في ناحيتي السنية والشافعية .

جدول (٥٦)

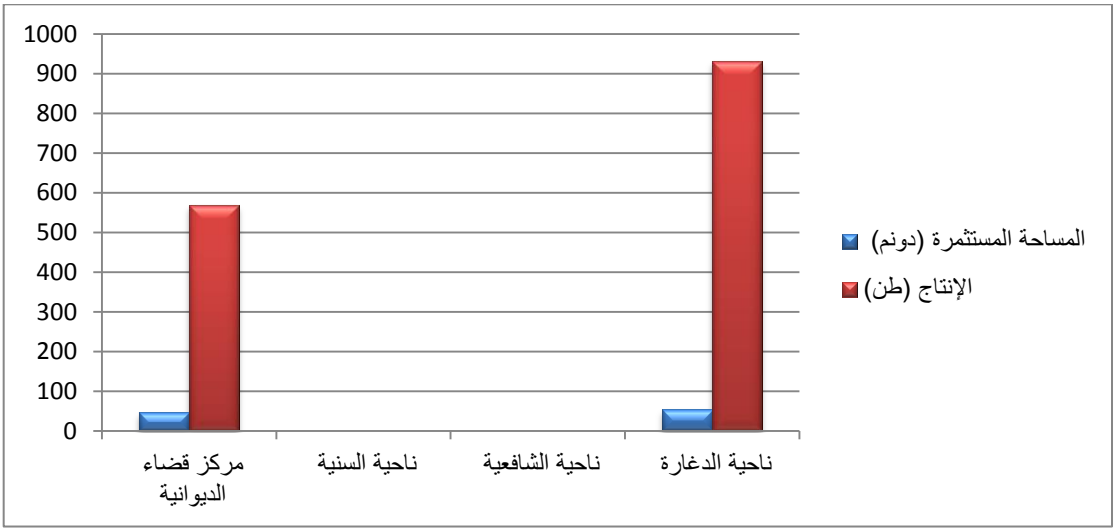
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٣٠٢٠	٤٦,٦٨	٥٦٧,٧٦	٣٧,٨٧	١٨٨
ناحية السنية	–	–	–	–	–
ناحية الشافعية	–	–	–	–	–
ناحية الدغارة	٣٤٥٠	٥٣,٣٢	٩٣١,٥	٦٢,١٣	٢٧٠
المجموع	٦٤٧٠	١٠٠	١٤٩٩,٢٨	١٠٠	٤٥٨
المتوسط لحسابي	١٦١٧,٥	–	٣٧٤,٨١٥	–	١١٤,٥
الانحراف المعياري	١٨٧٥,٩٦	–	٤٥٧,٥٦٦	–	١٣٦,٣٨٦

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٢٤)

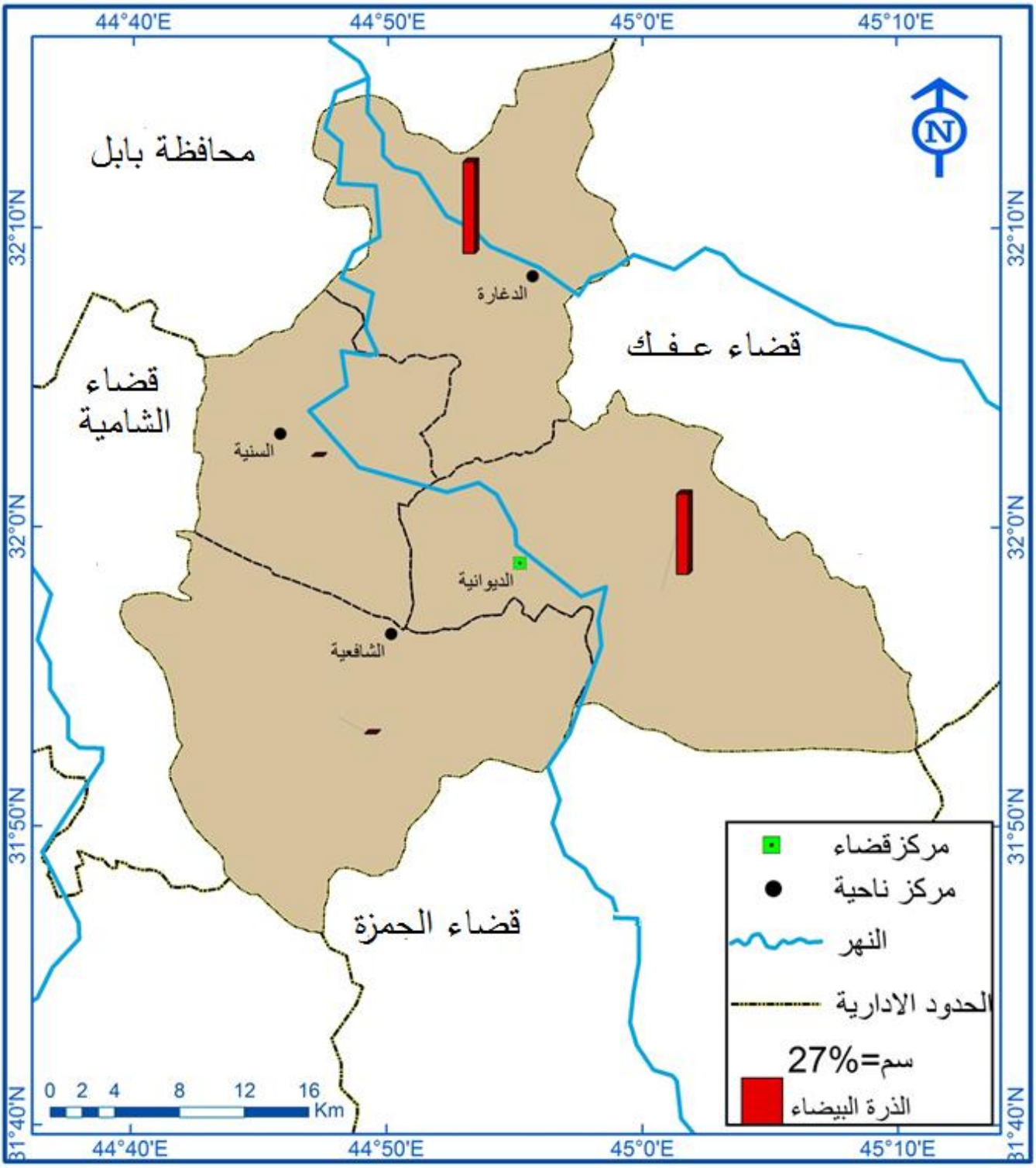
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٥٦) .

خريطة (١٤)

المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٥٦) .

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (٤٥٨) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية الدغارة (٢٧٠) كغم/ دونم، ثم مركز القضاء بنسبة (١٨٨) كغم/ دونم ، بينما لم تسجل اي إنتاجية في ناحيتي السنية والشافعية.

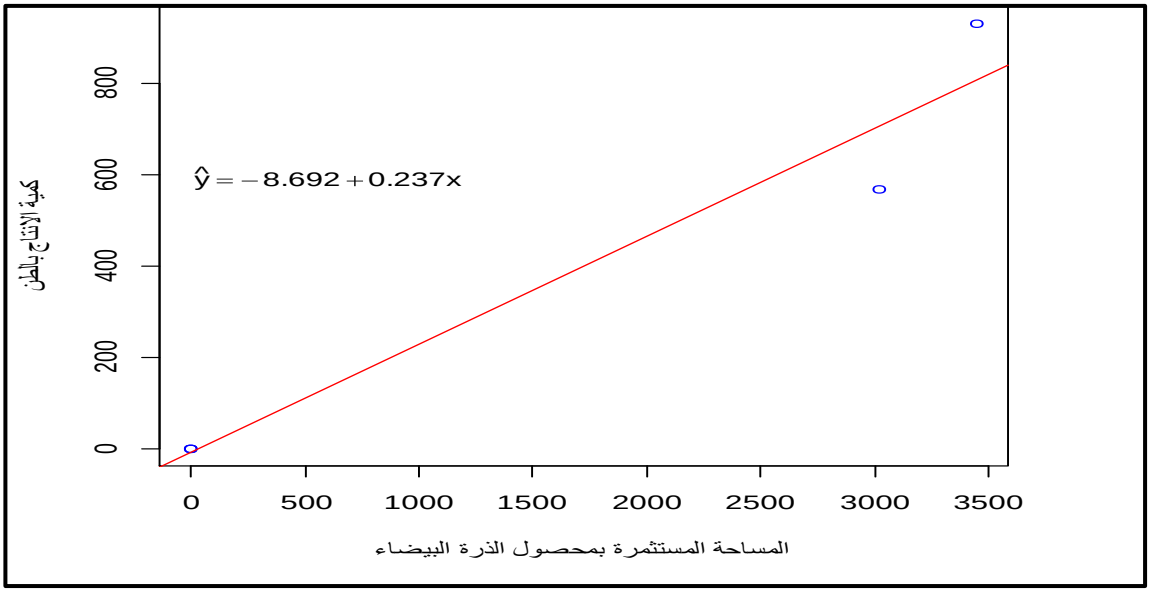
اعتماداً على المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية (١٦١٧,٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (١٨٧٥,٩٦) دونماً، في حين إن متوسط الإنتاج كان (٣٧٤,٨١٥) طناً بانحراف معياري مقداره (٤٥٧,٥٦٦) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغت (١١٤,٥) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (١٣٦,٣٨٦) ، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتت في المساحة والانتاج والانتاجية إذ نجد ان المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء كانت (٣٤٥٠) دونماً في ناحية الدغارة في حين لم يزرع في ناحيتي السنية والشافعية. ومن الجدول (٥٥) نجد ان ناحية الدغارة احتلت المرتبة الأولى من حيث المساحة المستثمرة لمحصول الذرة البيضاء والإنتاج والإنتاجية. وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٧) وهي قيمة طردية قوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (٥,٨٦٠) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط معنوية وذات دلالة احصائية .

ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٨,٦٩٢ + ٠,٢٣٧ X) أي أن زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٠,٠٣٧)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٢٥) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر الأنموذج اعلاه ما نسبته (٩٥%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الذرة البيضاء في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٥٧) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول الذرة البيضاء معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٣٤,٣٤) وهي اعلى من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار اعلاه.

شكل (٢٥)

المساحة المستثمرة بمحصول الذرة البيضاء وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الذرة البيضاء باستعمال برنامج (spss)

جدول (٥٧)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الذرة البيضاء مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الذرة البيضاء (X)	٠,٢٣٧	٥,٨٦٠	٠,٠٢٨ (*)	٠,٩٧٢	٠,٩٤٥
الحد الثابت	-٨,٦٩١				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٤٥				
قيمة (F) المحسوبة	٣٤,٣٤				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢,١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الذرة البيضاء

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

٥- محصول الجت :

يعد محصول الجت من محاصيل العلف المهمة لغذاء الحيوان ، إذ يعطى له علفاً اخضر او جافاً، وهو من المحاصيل المعمرة ويمكن له ان يوفر إنتاجاً لمدة (٤-٥) سنوات، وفي منطقة الدراسة يبقى في الأرض لمدة (٣) سنوات ، وهو يمتاز عن غيره من محاصيل العلف الاخرى بغزارة الإنتاج والقيمة الغذائية العالية واستساغته من الحيوان ، إذ يحتوي على (٣٧,٤٣%) من الكاربوهيدرات و(٢٧,٧٨%) من البروتين و(١٥,٥٧%) الياف و(١٢,٧٦%) معادن ومواد اخرى. [١]

(١) حكمت عسكر ، زراعة الجت في العراق ، المجلس الزراعي الاعلى ، مكتبة التنسيق والبحوث الزراعية، بغداد ، ١٩٨٠، ص٤-٥.

تتمثل الظروف الملائمة لنمو المحصول بدرجة الحرارة المثالية والتي تبلغ (٣٠م°) ودرجة الحرارة الصغرى اللازمة لإنباته تصل إلى (١م°).[١] ويحتاج محصول الجت إلى مقنن مائي اجمالي للدونم الواحد (٨٦٩٠ م^{٣}) وهي كمية كبيرة من المياه يستهلكها المحصول مقارنة مع المحاصيل الاخرى،[٢] وتجود زراعته في الترب المزيجية الجيدة الصرف ويفضل ان لا يقل ارتفاع المياه الجوفية عن (٢-٣) م عن مستوى سطح البحر، اما تفاعل التربة الامثل (PH) فهو (٦,٨). ولا تجود زراعته في الترب الثقيلة نظراً لعدم تحمل النبات للمياه الراكدة لمدة طويلة فوق سطح التربة،[٣] ويعد شهر آذار انسب موعد للزراعة الربيعية ويمكن الاستمرار بزراعته إلى نهاية النصف الأول من شهر نيسان في منطقة الدراسة.

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالمحصول الجت (١٤,٦٦%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل العلفية ونسبة (١,٠٦%) من المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٣). أما التوزيع الجغرافي لإنتاجه فيتضح من الجدول (٥٨) والشكل (٢٦) الآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة في القضاء (١٣٨٠) دونماً، موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ تصدرت ناحية الشافعية بنسبة (٧٣,٩١%)، تلتها ناحية الدغارة وبنسبة (١٤,٤٩%)، ثم ناحية السنية بنسبة (١١,٥٩%) على حين لم يسجل في مركز القضاء أي مساحة أو نسبة لزراعة المحصول . الخريطة (١٥)

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج (٤٤٠٤) اطنان ، وهو متباين بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة ، إذ تصدرت ناحية الشافعية وبسبة (٧٤,١١%) ، تليها ناحية الدغارة بنسبة (١٣,١٧%)، ثم ناحية السنية بنسبة (١٢,٧٢%) بينما لم يكن هناك اي إنتاج في مركز القضاء.

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (٩٦٠٠) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية السنية (٣٥٠٠) كغم/ دونم ، تليها ناحية الشافعية وناحية الدغارة (٣٢٠٠ و ٢٩٠٠) كغم/ دونم لكل منها على الترتيب.

---

(١) علي علي الخشن ومحمود محمد حبيب ، قواعد زراعة المحاصيل ، ط٢، دار المعارف ، القاهرة، ١٩٧٧، ص٣٥٩.

(٢) مشعل عبد خاف واديب عبد الجبار ، تقييم اقتصادي لمزرعة الجت تحت انظمة الري بالرش ، مجلة الانبار للعلوم الزراعية ، مجلد (٦) ، العدد (١) ، ٢٠٠٨، ص٣١٨.

(٣) ناصر حسين الاصغر ، محاصيل العلف والمراعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨، ص٧٩.

جدول (٥٨)

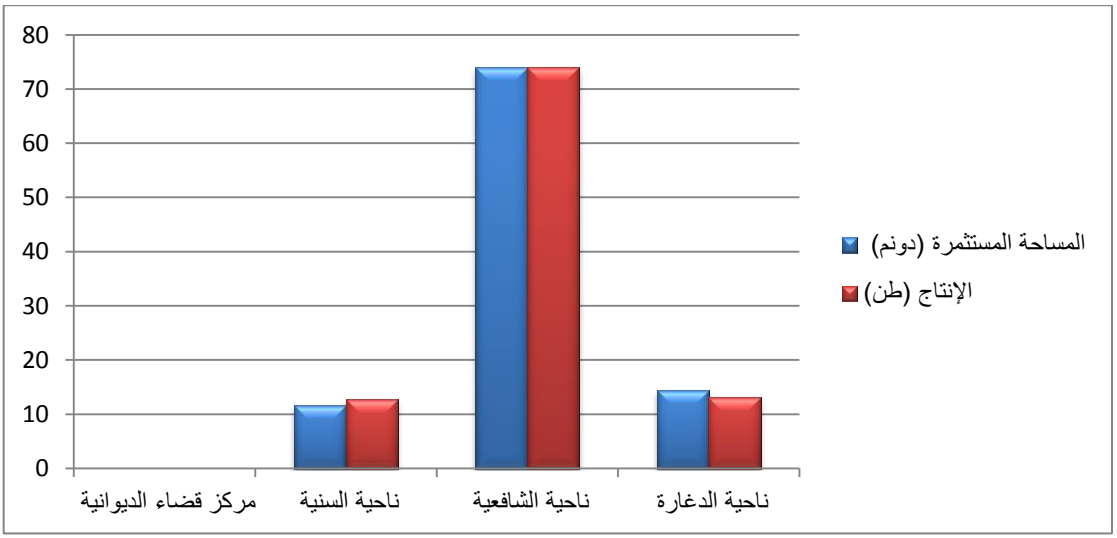
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول الجت في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	–	–	–	–	–
ناحية السنية	١٦٠	١١,٥٩	٥٦٠	١٢,٧٢	٣٥٠٠
ناحية الشافعية	١٠٢٠	٧٣,٩١	٣٢٦٤	٧٤,١١	٣٢٠٠
ناحية الدغارة	٢٠٠	١٤,٤٩	٥٨٠	١٣,١٧	٢٩٠٠
المجموع	١٣٨٠	%١٠٠	٤٤٠٤	%١٠٠	٩٦٠٠
المتوسط لحسابي	٣٤٥	–	١١٠١	–	٢٤٠٠
الانحراف المعياري	٤٥٨,٢٢	–	١٤٦٦,٨	–	١٦١٨,٦٤

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٢٦)

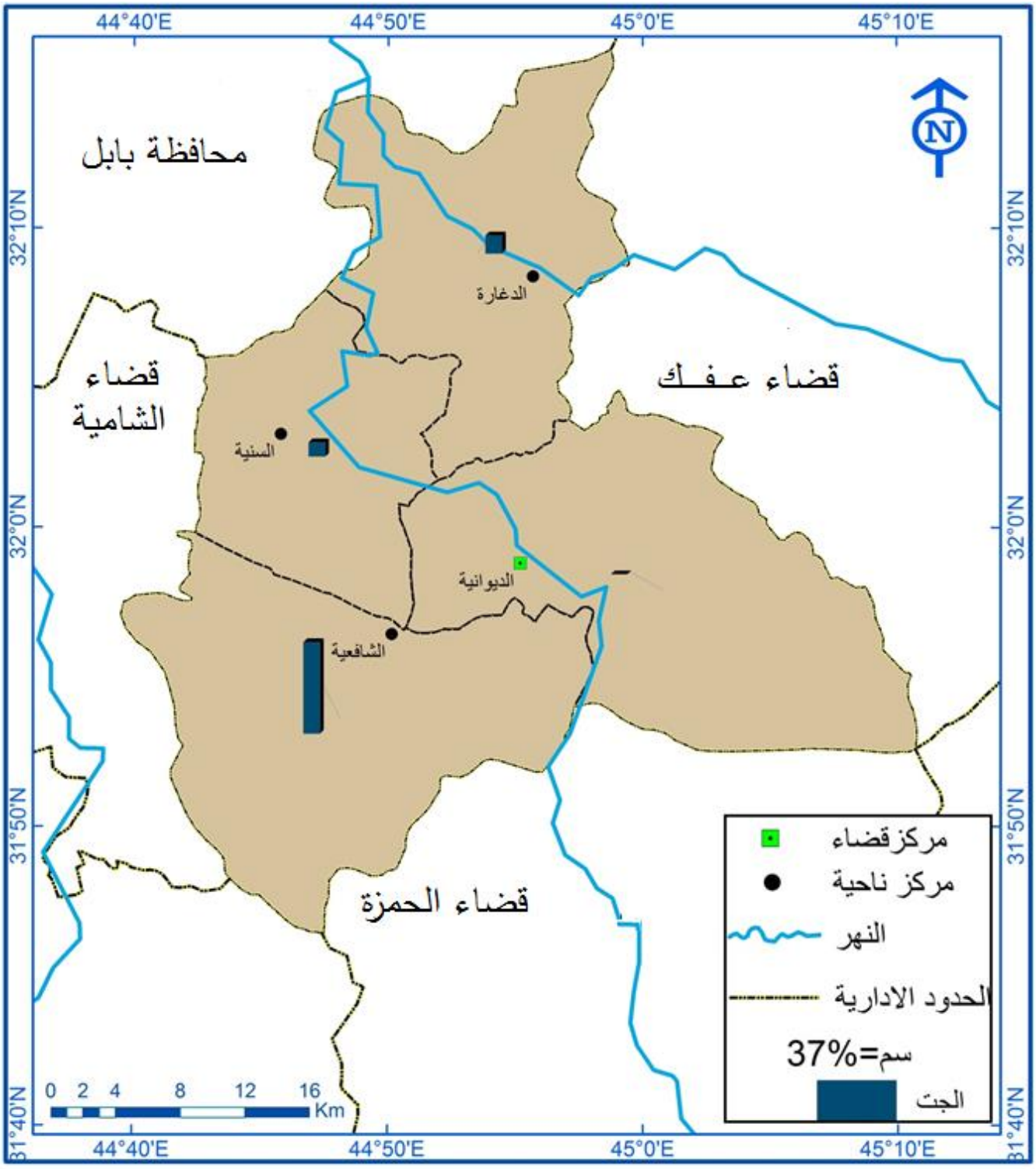
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الجت في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٥٨) .

خريطة (١٥)

المساحة المستثمرة بمحصول الجت في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



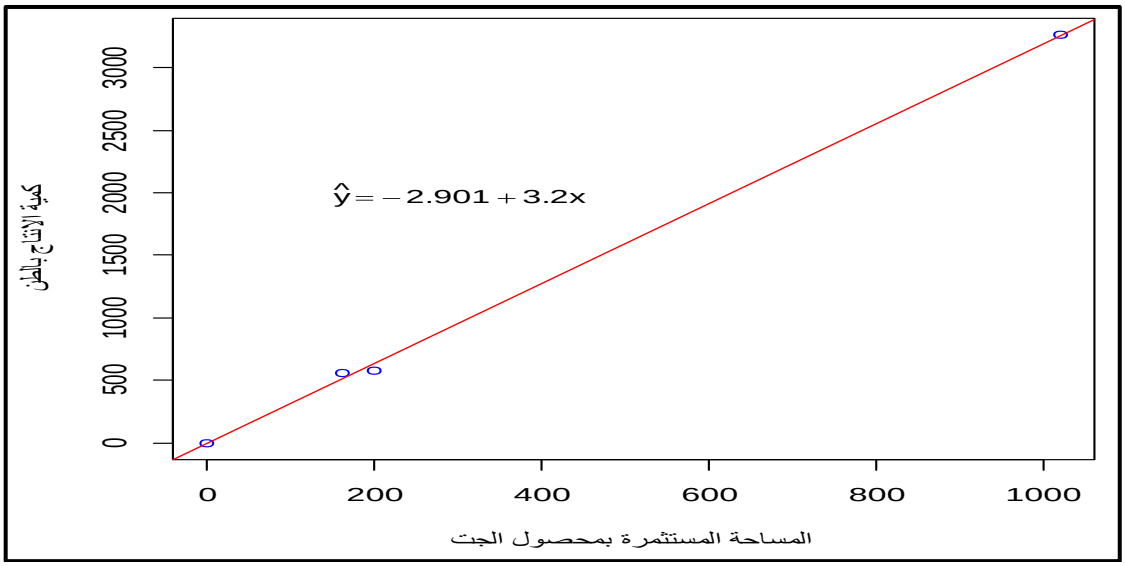
المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٥٨) .

استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محصول الجت في قضاء الديوانية (٣٤٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (٤٥٨,٢٢) دونماً، في حين إن متوسط الإنتاج كان (١١٠١) طناً بانحراف معياري مقداره (١٤٦٦,٨) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغت (٢٤٠٠) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (١٦١٨,٦٤) وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتتاً في المساحة والانتاج والانتاجية إذ نجد ان المساحة المستثمرة بمحصول الجت كانت (١٠٢٠) دونماً في ناحية الدغارة في حين ان هذا المحصول لم يزرع في مركز قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٥٨) نجد ان ناحية الشافعية احتلت المرتبة الأولى من حيث المساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول الجت ، إذ بلغت النسبة للمساحة المستثمرة في ناحية الشافعية (٧٣,٩١%) ، من اجمالي المساحة المستثمرة في القضاء ، وبلغت النسبة للإنتاج في ناحية الدغارة (١٣,١٧%) .

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول الجت وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٩) وهي قيمة طردية قوية جداً، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول الجت يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (٤٦,٨٨٣) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط معنوية وذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول الجت (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٢,٩٠١ + ٣,٢٠٠ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحصول الجت يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٣,٢٠٠)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٢٧) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول الجت يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر الأنموذج اعلاه ما نسبته (٩٩,٩%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الجت في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٥٩) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول الجت معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٢١٩٨) وهي اعلى من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار اعلاه.

شكل (٢٧) المساحة المستثمرة بمحصول الجت وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الجت باستعمال برنامج (spss)

جدول (٥٩)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول الجت مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الجت (X)	٣,٢٠٠	٤٦,٨٨٣	٠,٠٠٠٥ (*)	٠,٩٩	٠,٩٩٩
الحد الثابت	-٢,٩٠١				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٩٩				
قيمة (F) المحسوبة	٢١٩٨				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول الجت

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠١).

٣- محصول البرسيم :

يعد من محاصيل العلف البقولية التي تزرع في الشتاء ، إذ يعطى كعلف اخضر للحيوانات وتستسيغ طعمه وهو سهل الهضم ويحتوي على البروتينات بنسبة (٢,١٢%) والكاربوهيدرات بنسبة (٥,٩٤%) والياف (٢,٣٩%) ومواد معدنية (٢,٦٧%). ويعمل البرسيم على زيادة خصوبة التربة بما يضيف لها من كميات الازوت المثبتة للنتروجين في التربة مما يعمل على زيادة انتاج وانتاجية الدونم من المحصول. [١] وتتمثل العوامل الملائمة لنجاح زراعته بدرجات الحرارة المثالية التي تصل إلى (٣٠م°) ، بينما تتمثل درجة الحرارة العظمى (٣٢م°) ودرجات الحرارة الصغرى تبلغ (١م°)،[٢] ويحتاج البرسيم من

(١) علي الدحيدي ، محاصيل العلف ، مكتبة مدبولي ، القاهرة ، ١٩٩٦، ص١٢.

(٢) ناصر حسين الاصفر ، مصدر سابق ، ص٩٩.

(٦–١٠) ريات خلال موسم انتاجه الذي يبدأ اوائل شهر تشرين الأول وإلى منتصف شهر تشرين الثاني، وتجود زراعته في التربة الطينية المزيجية ذات درجة حموضة (٦–٧) PH ، إذ يعد البرسيم مقياساً لخصوبة التربة. (١)

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالمحصول البرسيم (١٦,٥٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل العلفية ونسبة (١,٢٠%) من المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٢). اما التوزيع الجغرافي فقد اتضح أن الوحدات الإدارية جميعها ينتج بها المحصول ، الا انه متباين في مؤشراته من حيث المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية ومن خلال الجدول (٦٠) والشكل (٢٨) يمكن ملاحظة الآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة (١٥٦٢) دونماً، موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية في القضاء ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الشافعية (٧٠,٤٢%)، تلتها ناحية الدغارة وبنسبة (١٩,٨٥%)، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٥,٧٦% و ٣,٩٧%) لكل منهما على الترتيب. الخريطة (١٦)

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في القضاء (٤٩٥٦) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الشافعية والبالغة (٦٨,٨١%) ، تليها ناحية الدغارة بنسبة (٢٥,٠٢%) ، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٤,٥٤% و ١,٦٣%) لكل منهما على الترتيب.

جدول (٦٠)

المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)

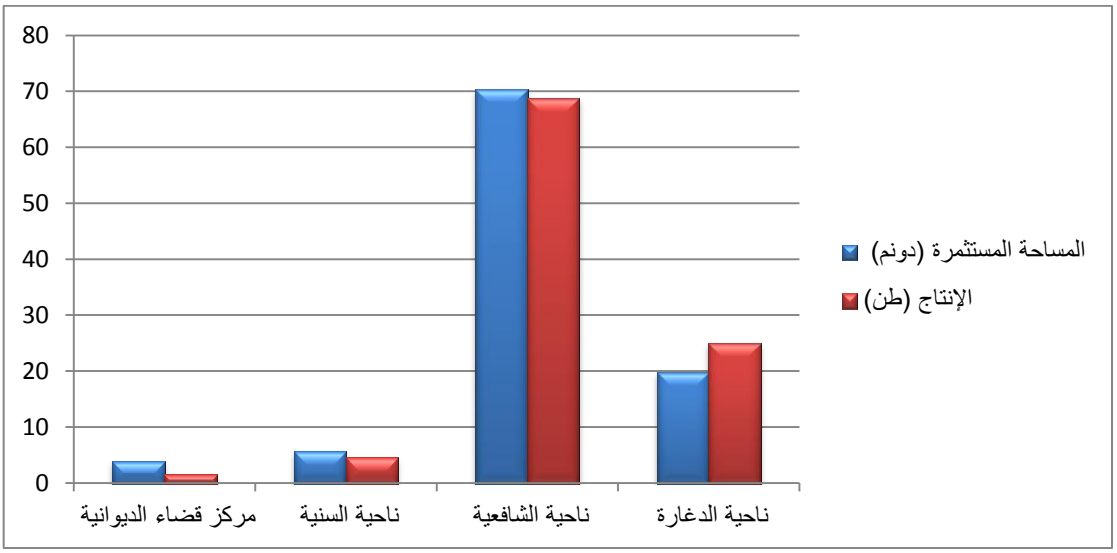
الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٦٢	٣,٩٧	٨١	١,٦٣	١٣٠٦,٤٥
ناحية السنية	٩٠	٥,٧٦	٢٢٥	٤,٥٤	٢٥٠٠,٠٠
ناحية الشافعية	١١٠٠	٧٠,٤٢	٣٤١٠	٦٨,٨١	٣١٠٠,٠٠
ناحية الدغارة	٣١٠	١٩,٨٥	١٢٤٠	٢٥,٠٢	٤٠٠٠,٠٠
المجموع	١٥٦٢	١٠٠	٤٩٥٦	١٠٠	١٠٩٠٦,٤٥
المتوسط لحسابي	٣٩٠,٥	–	١٢٣٩	–	٢٧٢٦,١٣
الانحراف المعياري	٤٨٥,٨٢٧	–	١٥٣٦,٤٩	–	١١٢٩,٧٧

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

(١) محمد محمد كذلك ، زراعة محاصيل الاعلاف والمراعي ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ٢٠٠٢، ص١٤١و١٤٩.

شكل (٢٨)

التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



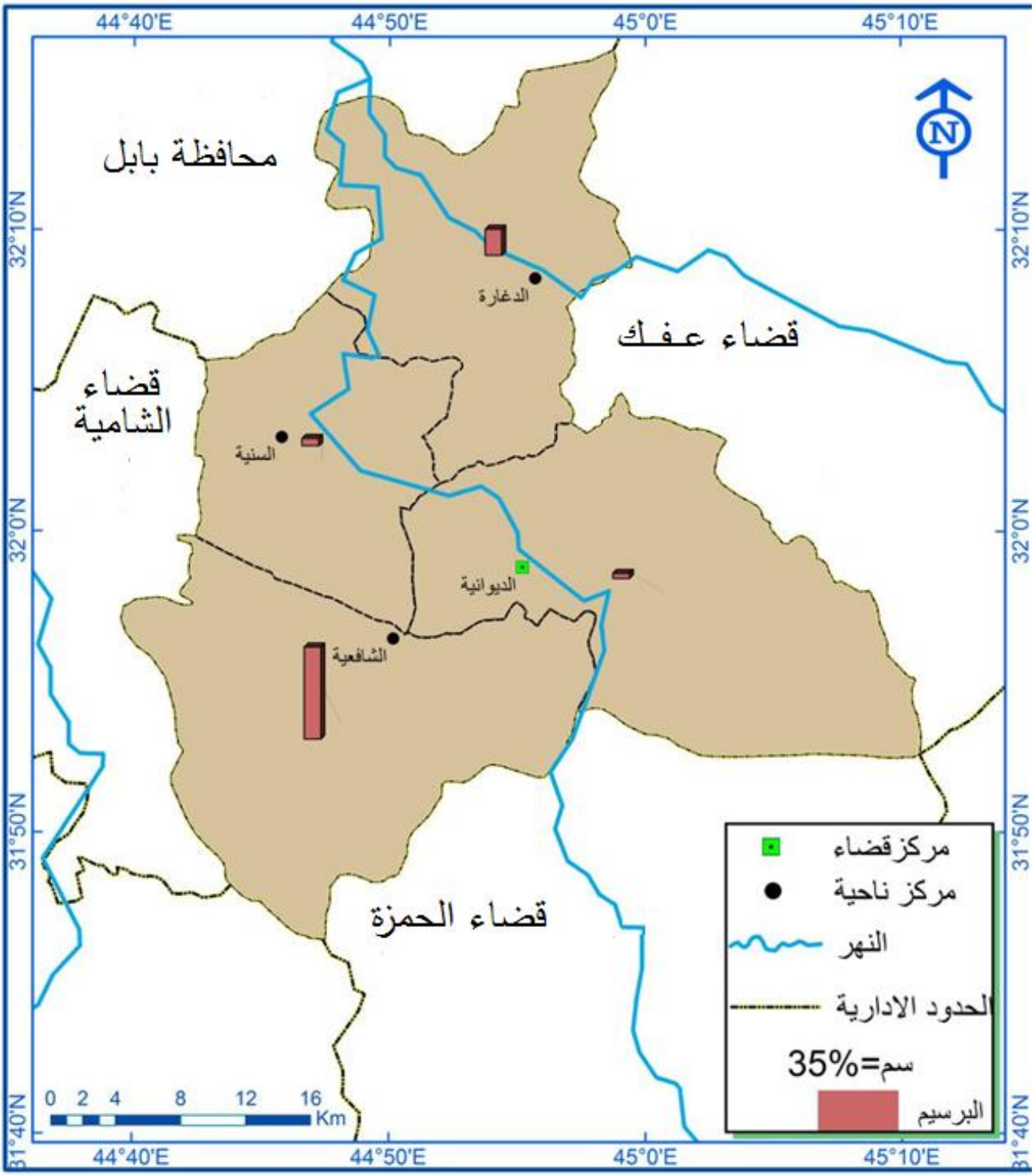
المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٦٠) .

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (١٠٩٠٦,٤٥) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية الدغارة (٤٠٠٠) كغم/ دونم ، ثم ناحية الشافعية (٣١٠٠) كغم/ دونم ، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية (٢٥٠٠ و ١٣٠٦,٤٥) كغم/ دونم لكل منهما على الترتيب.

اعتماداً على المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محصول البرسيم في قضاء الديوانية (٣٩٠,٥) دونم وبانحراف معياري مقداره (٤٨٥,٨٢٧) دونماً، في حين إن متوسط الإنتاج كان (١٢٣٩) طناً بانحراف معياري مقداره (١٥٣٦,٤٩) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغت (١٠٩٠٦,٤٥) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (١١٢٩,٧٧) ، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتتاً كبيراً في المساحة والانتاج الإنتاجية حيث نجد ان المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم كانت (١١٠٠) دونم في ناحية الشافعية في حين ان المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم كانت (٦٢) دونماً في مركز قضاء الديوانية.

خريطة (١٦)

المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



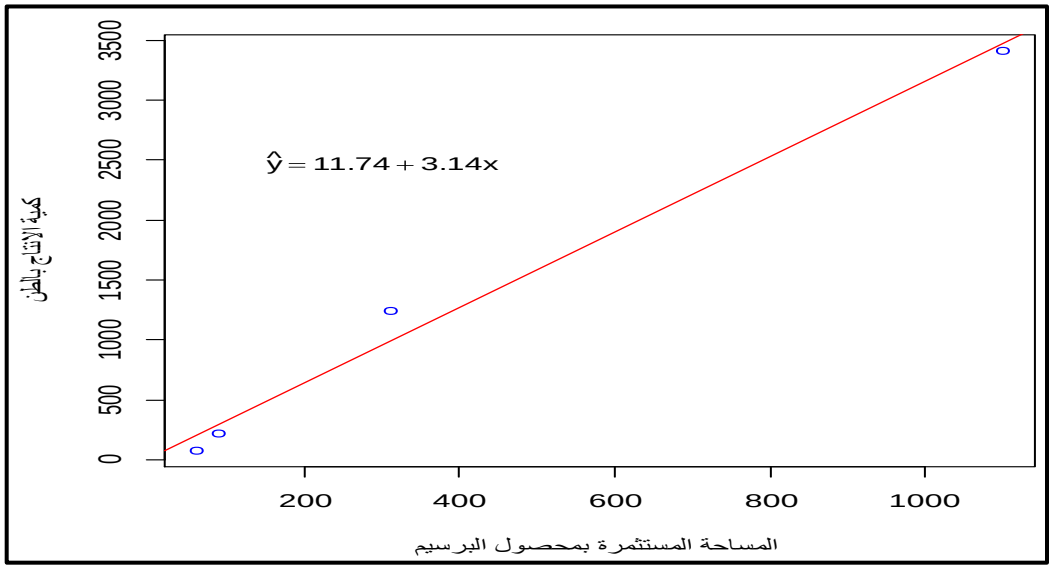
المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٦٠) .

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٩٤) وهي قيمة طردية قوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان القيمة المحسوبة تساوي (١٢,٥٦) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط معنوية وذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول البرسيم (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ١١,٧٤ + ٣,١٤ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحصول البرسيم يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٣,١٤)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٢٩) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (٩٩,٩%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج البرسيم في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٦١) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول البرسيم معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠١) أي له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (١٥٧,٩) وهي اعلى من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار اعلاه.

شكل (٢٩)

المساحة المستثمرة بمحصول البرسيم وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول البرسيم باستعمال برنامج (spss)

جدول (٦١)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول البرسيم مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل البرسيم (X)	١١,٧٤	١٢,٥٦٦	٠,٠٠٦٣ (*)	٠,٩٩٤	٠,٩٨٨
الحد الثابت	٣,١٤				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٩٤				
قيمة (F) المحسوبة	١٥٧,٩				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠٥)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول البرسيم

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

جـ – المحاصيل الزيتية :

تعد المحاصيل الزيتية من المحاصيل الصناعية التي يكون الغرض الرئيس من زراعتها الحصول على الزيوت التي تستخرج فتدخل في الصناعات المحلية هذا فضلاً عن قيمتها الغذائية التي تستعمل في مختلف مجالات الحياة ، ففي منطقة الدراسة تتمثل المحاصيل الزيتية بمحصول السمسم ويشكل نسبة (٢,١٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية، شكل (١٣). وهو من محاصيل الحبوب الصيفية المهمة وذلك لقيمته الغذائية العالية ، إذ تحتوي بذوره على نسبة عالية من الزيت تبلغ (٤٥%–٦٠%) ومن البروتينات (٢٥%) ومن الكاربوهيدرات (١٥%) ومعادن بنسبة (٦,٥%) من النتروجين والفسفور.[١] ويحتاج محصول السمسم إلى ظروف ملائمة لزراعته ، إذ تعد درجة الحرارة (٢١م°) هي المثلى لإنباته وتكوين ثماره ، اما درجة الحرارة الصغرى فهي (١٥م°) بينما العظمى فتبلغ (٢٧م°)،[٢] ويحتاج إلى مقنن مائي يصل إلى (٤٥٨٣ م^3 / دونم) ، اي حوالي (٨–١٠) ريات خلال موسم النمو،[٣] وتجود زراعته في أنواع متعددة من الترب وبخاصة التربة المزيجية الجيدة الصرف والتهوية ذات درجة حموضة تتراوح بين (٥,٥–٨,٢) PH ،[٤] ويزرع المحصول خلال شهر آذار ونيسان.

---

(١) انور محسن صكر ، دراسة اقتصادية لواقع انتاج وتكاليف السمسم في العراق (محافظة واسط نموذج تطبيقي) المجلة العربية للعلوم الاقتصادية والادارية ، مجلد (٢) العدد (١١)، ٢٠٠٩، ص٨١–٨٢.

(٢) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، العوامل الطبيعية ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد(٣) ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٧، ص٣٤٢.

(٣) وزارة الري ، تقييم استغلال الموارد المائية للأغراض الزراعية في العراق، مصدر سابق ، ص٧.

(٤) ايمن الشحادة العودة واخران ، المحاصيل الزيتية والسكرية وتكنولوجيتها (الجزء النظري)، مطبعة دار الكتب ، جامعة دمشق ، دمشق ، ٢٠٠٩، ص٣٨٠.

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالمحصول السمسم في منطقة الدراسة (١٠٠%) من المساحة المستثمرة بالمحاصيل الزيتية و(٢,١٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية ، شكل (١٣). اما التوزيع الجغرافي لإنتاجه فيتضح من الجدول (٦٢) والشكل (٣٠) كالآتي :

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة (٢٨٤٥) دونماً، موزعة بشكل متباين بين الوحدات الإدارية، إذ جاءت ناحية الشافعية بأعلى نسبة (٦١,٥١%)، تلتها ناحية الدغارة وبنسبة (٢٦,٣٦%)، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٧,٩١% و ٤,٢٢%) لكل منهما على الترتيب. خريطة (١٧) .

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج لمحصول السمسم في منطقة الدراسة (١١٩٦,٢٥) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية، إذ حاءت ناحية الشافعية بأعلى نسبة والبالغة (٧٨,٣٧%) ، تليها ناحية الدغارة بنسبة (١٣,١٧%) ، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (٥,٥٤% و ٢,٩٣%) لكل منهما على الترتيب.

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في القضاء (١٣٣١,٨٢) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية الشافعية بلغت (٥٣٥,٧١) كغم/ دونم ، تليها ناحية السنية (٢٩٤,٤٤) كغم/ دونم ، ثم مركز قضاء الديوانية وناحية الدغارة بنسبة (٢٩١,٦٧ و ٢١٠) كغم/ دونم لكل منهما على الترتيب.

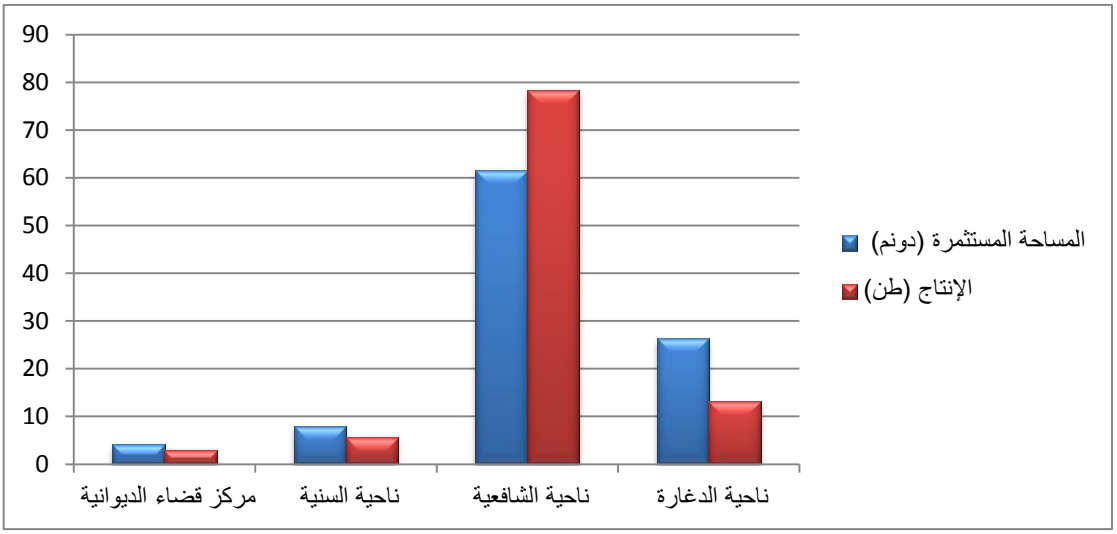
جدول (٦٢)

المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحصول السمسم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	١٢٠	٤,٢٢	٣٥	٢,٩٣	٢٩١,٦٧
ناحية السنية	٢٢٥	٧,٩١	٦٦,٢٥	٥,٥٤	٢٩٤,٤٤
ناحية الشافعية	١٧٥٠	٦١,٥١	٩٣٧,٥	٧٨,٣٧	٥٣٥,٧١
ناحية الدغارة	٧٥٠	٢٦,٣٦	١٥٧,٥	١٣,١٧	٢١٠
المجموع	٢٨٤٥	١٠٠	١١٩٦,٢٥	١٠٠	١٣٣١,٨٢
المتوسط لحسابي	٧١١,٢٥	–	٢٩٩,٠٦٣	–	٣٣٢,٩٥٥
الانحراف المعياري	٧٤٥,٣٢٣	–	٤٢٨,٧٨٦	–	١٤٠,٧٣٣

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٣٠) التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول السمسم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٦٢) .

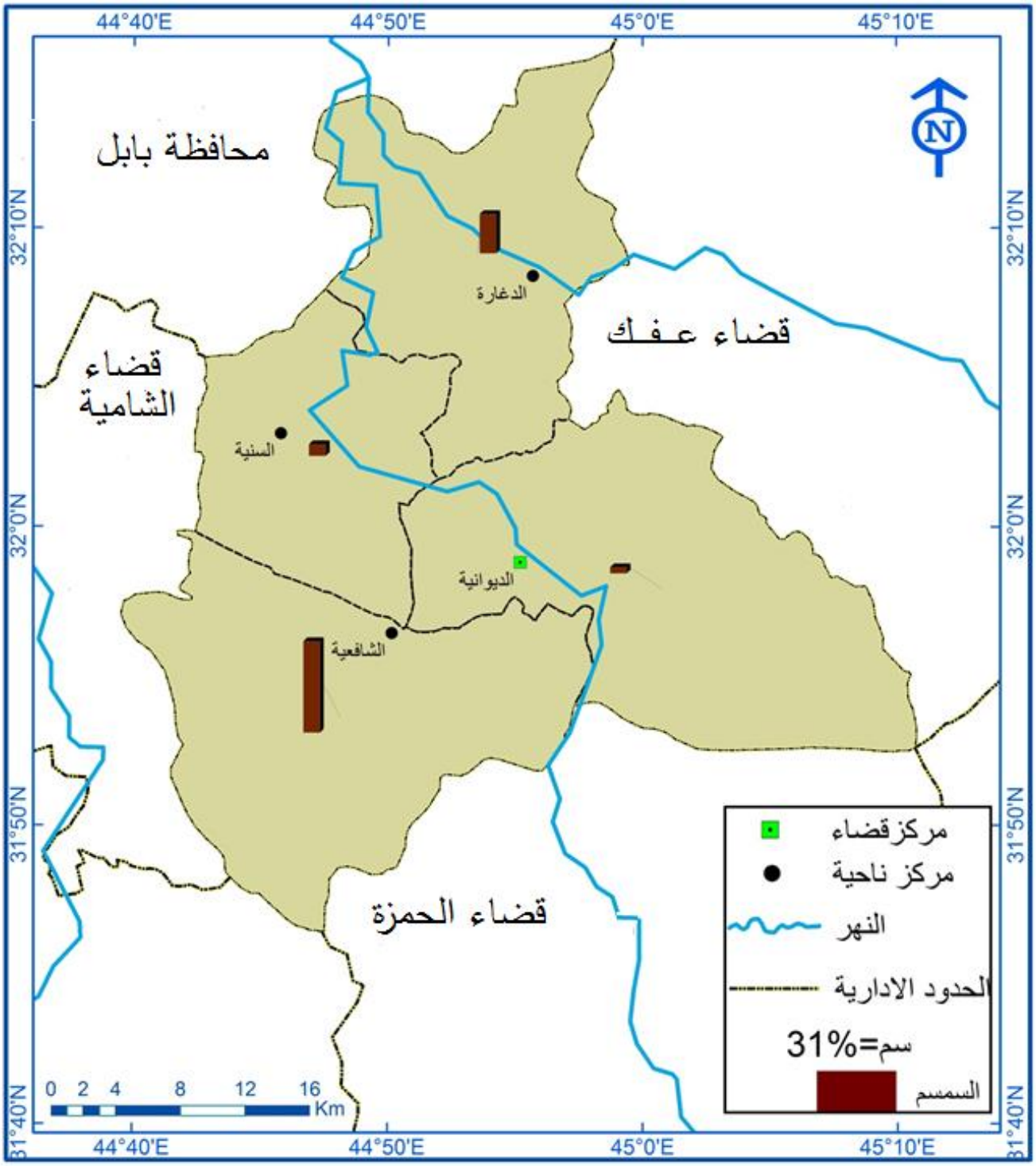
استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محصول السمسم في قضاء الديوانية (٧١١,٢٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (٧٤٥,٣٢٣) دونماً، في حين أن متوسط الإنتاج كان (٢٩٩,٠٦٣) طناً بانحراف معياري مقداره (٤٢٨,٧٨٦) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغ (٣٣٢,٩٥٥) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (١٤٠,٧٣٣)، وأن قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى أن هناك تشتتاً كبيراً في المساحة والانتاج والإنتاجية إذ نجد أن المساحة المستثمرة بمحصول السمسم (١٧٥٠) دونماً في ناحية الشافعية في حين بلغت المساحة المستثمرة في مركز قضاء الديوانية (١٢٠) دونماً.

ومن الجدول (٦٢) نجد ان ناحية الشافعية احتلت المرتبة الأولى من حيث المساحة المستثمرة والإنتاج لمحصول السمسم ، إذ بلغت النسبة للمساحة المستثمرة في ناحية الشافعية (٦١,٥١%) ، من اجمالي المساحة المستثمرة في القضاء ، وبلغت النسبة للإنتاج في ناحية الشافعية (٧٨,٣٧%).

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحصول السمسم وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩٧) وهي قيمة طردية قوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحصول السمسم يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان قيمة (t) المحسوبة تساوي (٥,٣٦٠) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط معنوية وذات دلالة احصائية .

خريطة (١٧)

المساحة المستثمرة بمحصول السمسم في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

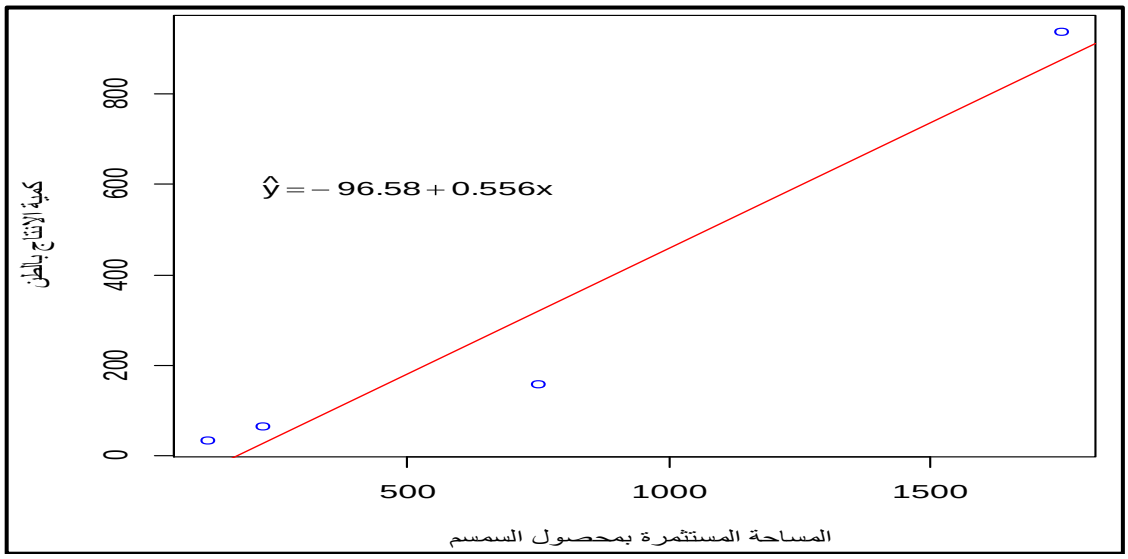


المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٦٢) .

ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحصول السمسم (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٩٦,٥٨٠ + ٠,٥٥٦ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحصول السمسم يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٠,٥٥٦)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٣١) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحصول السمسم يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (٩٣%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج السمسم في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٦٣) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحصول السمسم معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٢٨,٧٣) وهي أعلى من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠١) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار اعلاه.

شكل (٣١) المساحة المستثمرة بمحصول السمسم وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول السمسم باستعمال برنامج (spss)

جدول (٦٣) نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محصول السمسم مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل السمسم (X)	٠,٥٥٦	٥,٨٦٠	٠,٠٢٨ (*)	٠,٩٦٧	٠,٩٣٠
الحد الثابت	−٩٦,٨٠				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٣٠				
قيمة (F) المحسوبة	٢٨,٧٣				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠١)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحصول السمسم

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠١).

الثاني : استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج محاصيل البستنة

تطلق تسمية البستنة على الخضر وأشجار الفاكهة والنخيل ونباتات الزينة والنباتات الطبية، وتعد هذه المحاصيل ذات أهمية اقتصادية كبيرة ، إذ تدخل منتجاتها في أغراض متعددة منها غذاء الإنسان او في الصناعات ، وتبلغ نسبة المساحة المستثمرة بمحاصيل البستنة في منطقة الدراسة (٩,٥٢%) من مجموع المساحة المستثمرة فعلاً شكل (١٢) ، وتقسم محاصيل البستنة في منطقة الدراسة وكما يوضحها الشكل (٣١) إلى :

أ – الخضر : وتصنف حسب موسم انتاجها إلى:

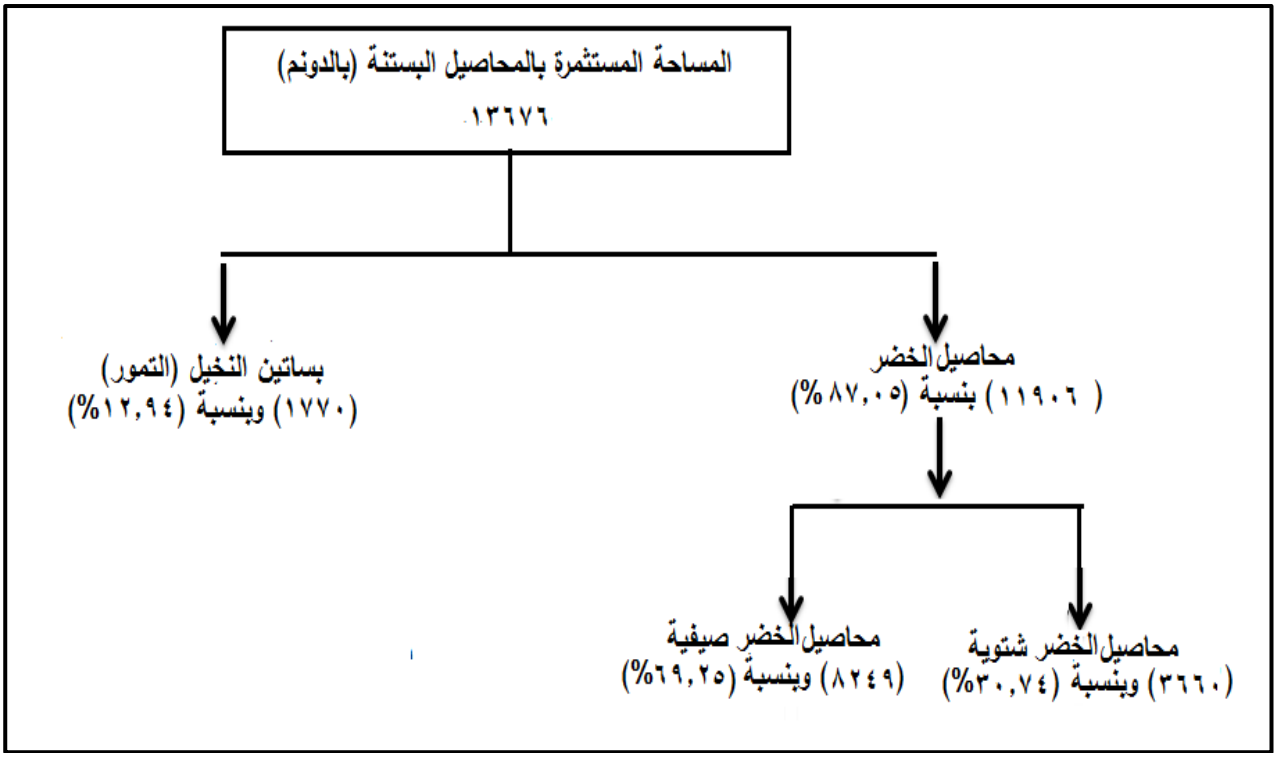
١– الخضر الصيفية

٢– الخضر الشتوية

ب – البساتين : وتضم (اشجار النخيل فقط)(*)

وسيتم توضيحها على النحو الآتي:

شكل (٣١) استعمالات الأرض الزراعية لإنتاج محاصيل البستنة في منطقة الدراسة للموسم الزراعي(٢٠١٤–٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الملحق (٤).

(*) اشجار النخيل فقط باستثناء اشجار الفاكهة لعدم الحصول على بيانات عن اشجار الفاكهة في المؤسسات الرسمية وان ما موجود منها مصنف ضمن الحدائق .

أ – الخضر :

تعد الخضر على اختلاف أنواعها من المواد الغذائية الأساسية في قوت سكان العراق، بل انها في كثير من الحالات تكون مع رغيف الخبز وجبات الطعام الرئيسة ، لذلك فإن هناك عناية خاصة بزراعة هذه المحاصيل لكثرة الطلب عليها وارتفاع قيمتها. وتعد عناصر المناخ من أهم العوامل المؤثرة في انتاجها فهي تحدد النمو الخضري ، وموعد الازهار وحالة الثمار وانتاج البذور، وتمثل درجة الحـرارة (٣٠ – ٣٢) م° و (١٥,٥–١٨) م° هي الدرجة المثالية لكل من الخضر الصيفية والشتوية على الترتيب، اما درجة الحرارة العظمى فهي (٣٥–٣٨) م° و (٢١–٢٤) م° ، بينما درجة الحرارة الصغرى فتتمثل بـ (١٣–١٨) م° و (٤–٧) م° لكل منها،[١] أما اجود أنواع الترب التي تزرع فيها هذه المحاصيل فهي التربة المزيجية الغرينية الخصبة الجيدة الصرف ، وتنجح في الترب الطموية الصفراء الخفيفة جيدة الصرف والغنية بالمواد العضوية ، ولا تجود زراعتها في الترب الملحية والقلوية والطينية الثقيلة ، وتعد الترب التي تكون درجة قلويتها (PH) ما بين (٥,٥–٧,٥) أفضل أنواع الترب ملائمة للخضر الصيفية والشتوية، [٢] اما المقننات المائية فتحتاج الخضر الصيفية إلى كميات كبيرة من المياه تقدر بنحو (٥٨٩١ م^{٣}/دونم) والخضر الشتوية (٣٩٨٣ م^{٣}/دونم).[٣]

يتمتع قضاء الديوانية بظروف طبيعية وبشرية ملائمة لزراعة وانتاج الخضر ، إذ تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالخضر (٨٧,٠٥%) من المساحة المستثمرة بمحاصيل البستنة ، وتشكل نسبة (٨,٢٩%) من المساحة المستثمرة فعلاً شكل (٣٢) ، وتصنف الخضر حسب موسم انتاجها في منطقة الدراسة إلى:

١ – الخضر الصيفية :

تشتمل الخضر الصيفية على الرقي والبطيخ والطماطم والباذنجان والخيار وللوبيا والباميا ، وتبلغ نسبة المساحة المستثمرة بها في منطقة الدراسة نحو (٦٩,٢٥%) من مجموع المساحة المستثمرة بالخضر وبنسبة (٦٠,٢٩%) من مجموع المساحة المستثمرة بمحاصيل البستنة. أما التوزيع الجغرافي لإنتاجها فقد اتضح أن الوحدات الإدارية جميعها ، ينتج بها الخضر الصيفية ، الا انها متباينة في مؤشراتها من المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية ، ومن خلال الجدول (٦٤) والشكل (٣٣) يمكن ملاحظة الآتي:

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة في منطقة الدراسة (٨٢٤٦) دونماً، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في مركز قضاء الديوانية (٣٨,٨١%)، تليه

---

(١) عبد العظيم كاظم محمد ، اساسيات انتاج الخضروات ، دار الكتب للطباعة ، الموصل ، ١٩٨٢، ص٤٠.

(٢) عز الدين سلطان محمد ، إنتاج بذور الخضروات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٣، ص١١٥.

(٣) وزارة الري ، تقييم استغلال الموارد المائية للاغراض الزراعية في العراق ، مصدر سابق ، ص٧.

ناحية الشافعية وبنسبة (٣٧,٥٩%)، ثم ناحية السنية وناحية الدغارة بنسبة (١٢,٧٣% و ١٠,٨٧%) لكل منهما على الترتيب. الخريطة (١٨)

جدول (٦٤)

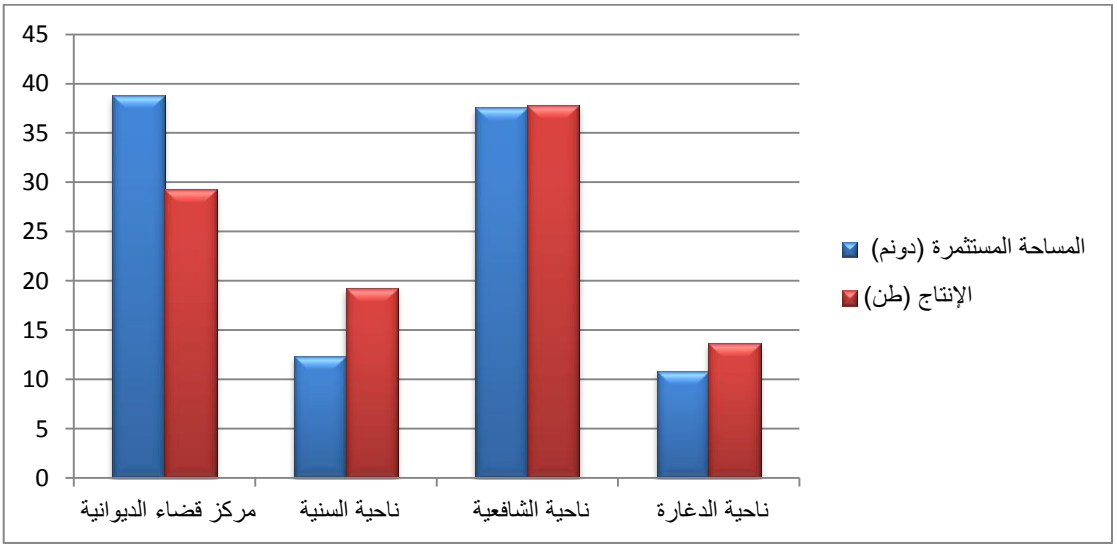
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٣٢٠٠	٣٨,٨١	٤٨٠٠	٢٩,٢٩	١٥٠٠
ناحية السنية	١٠٥٠	١٢,٧٣	٣١٥٠	١٩,٢٢	٣٠٠٠
ناحية الشافعية	٣١٠٠	٣٧,٥٩	٦٢٠٠	٣٧,٨٣	٢٠٠٠
ناحية الدغارة	٨٩٦	١٠,٨٧	٢٢٤٠	١٣,٦٧	٢٥٠٠
المجموع	٨٢٤٦	١٠٠	١٦٣٩٠	١٠٠	٩٠٠٠
المتوسط لحسابي	٢٠٦١,٥	–	٤٠٩٧,٥	–	٢٢٥٠
الانحراف المعياري	١٢٥٩,١٢٥	–	١٧٥٧,٠٨٨	–	٦٤٥,٤٩٧

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٣٣)

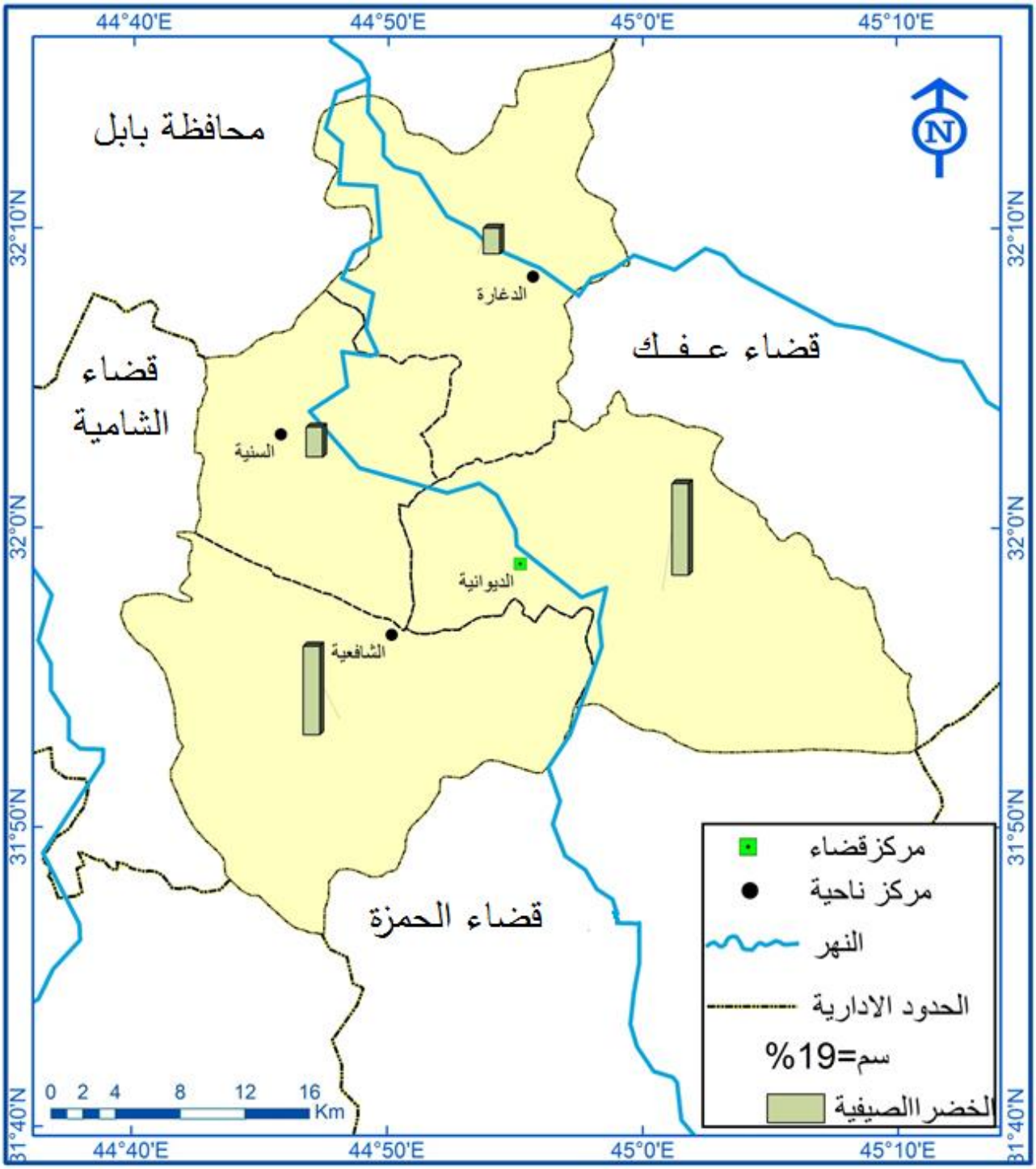
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٦٤) .

خريطة (١٨)

المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٦٤) .

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في منطقة الدراسة (١٦٣٩٠) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الشافعية والبالغة (٣٧,٨٣%) ، يليها مركز قضاء الديوانية بنسبة (٢٩,٢٩%) ، ثم ناحية السنية وناحية الدغارة بنسبة (١٩,٢٢% و ١٣,٦٧%) لكل منهما على الترتيب.

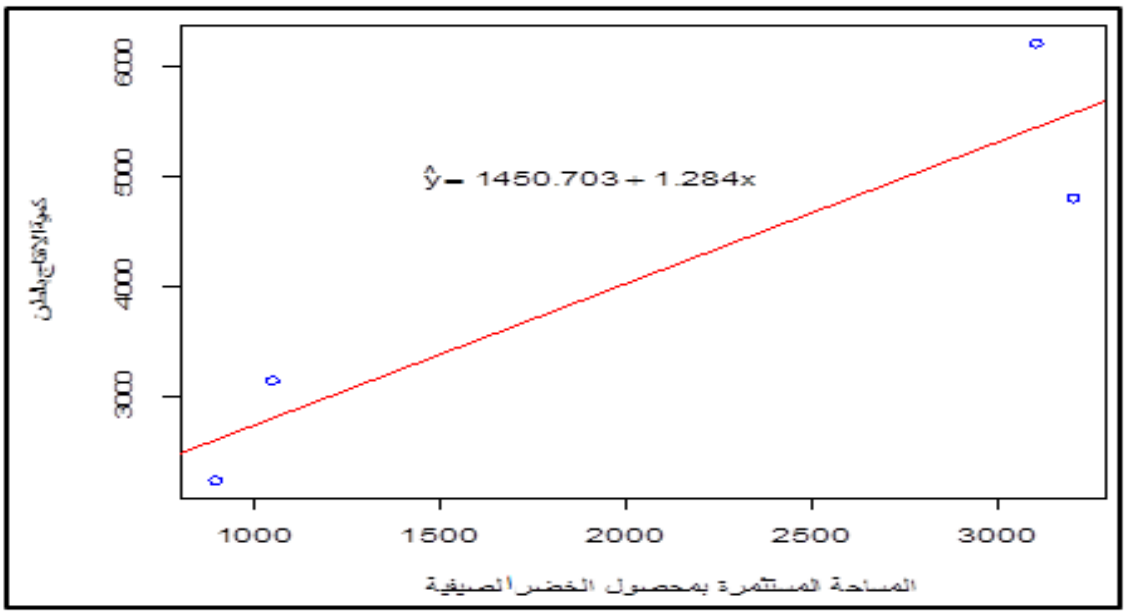
٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية من الخضر الصيفية في منطقة الدراسة (٩٠٠٠) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية السنية (٣٠٠٠) كغم/ دونم ، تليها ناحية الدغارة (٢٥٠٠) كغم/ دونم ، ثم ناحية الشافعية ومركز قضاء الديوانية (٢٠٠٠ و ١٥٠٠) كغم/ دونم لكل منهما على الترتيب.

استناداً إلى المعالجة الإحصائية فقد بلغ متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية (٢٠٦١,٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (١٢٥٩,١٢٥) دونماً، في حين إن متوسط الإنتاج كان (٤٠٩٧,٥) طناً بانحراف معياري مقداره (١٧٥٧,٠٨٨) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغ (٢٢٥٠) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (٦٤٥,٤٩٧)، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتتاً كبيراً في المساحة والانتاج والإنتاجية إذ نجد ان المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الصيفية كانت (٣٢٠٠) دونماً في مركز قضاء الديوانية في حين ان المساحة المستثمرة في ناحية الدغارة كانت (٨٩٦) دونماً.

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الصيفية وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩١) وهي قيمة طردية قوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة لهذه المحاصيل يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان قيمة (t) المحسوبة تساوي (٦,١٩٩) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط معنوية وذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الصيفية (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (X ١,٢٨٤ + ١٤٥٠,٧٠٣ = Y) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الصيفية يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (١,٢٨٤)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٣٤) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بهذه المحاصيل يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

شكل (٣٤)

المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الصيفية وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحاصيل الخضر الصيفية باستعمال برنامج (spss)

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (٨٥%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الخضر الصيفية في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٦٥) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الصيفية معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٢١,٦٦٧) وهي اعلى من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار أعلاه.

جدول (٦٥)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محاصيل الخضر الصيفية مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الصيفية (X)	٠١,٢٨٤	٣,٣٢١	٠,٠٤١ (*)	٠,٩٢	٠,٨٥
الحد الثابت	١٤٥٠,٧٠٣				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٩٢				
قيمة (F) المحسوبة	٢١,٦٦٧				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢و١) ومستوى معنوية (٠,٠١)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحاصيل الخضر الصيفية

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

٢ – الخضر الشتوية :

تتمثل الخضر الشتوية بمحاصيل الباقلاء والشوندر والشلغم والبصل اليابس والاخضر والخضر الورقية ، وتبلغ نسبة المساحة المستثمرة بالخضر الشتوية في القضاء (٣٠,٧٤%) من مجموع المساحة المستثمرة بالخضر وبنسبة (٢٦,٧٦%) من مجموع المساحة المستثمرة بمحاصيل البستنة. اما التوزيع الجغرافي لإنتاج الخضر الشتوية فقد اتضح أن الوحدات الإدارية جميعها تنتج بها الخضر الشتوية ، الا انها متباينة في مؤشراتها من المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية ، ومن خلال الجدول (٦٦) يمكن ملاحظة الآتي:

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة بالخضر الشتوية في القضاء (٣٦٦٠) دونماً، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الدغارة (٢٨,٦٩%)، تلتها ناحية الشافعية وبنسبة (٥,٩٦%)، ثم مركز قضاء الديوانية وناحية السنية بنسبة (٢٤,٥٩% و ٢٠,٧٧%) لكل منهما على الترتيب . الخريطة (١٩) والشكل (٣٥)

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في منطقة الدراسة (٦٦٧٢) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الدغارة والبالغة (٣٩,٣٤%) ، يليها مركز قضاء الديوانية بنسبة (٢٥,٦٣%) ، ثم ناحية الشافعية وناحية السنية بنسبة (٢١,٣٦% و ١٣,٦٧%) لكل منهما على الترتيب.

جدول (٦٦)

المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤–٢٠١٥)

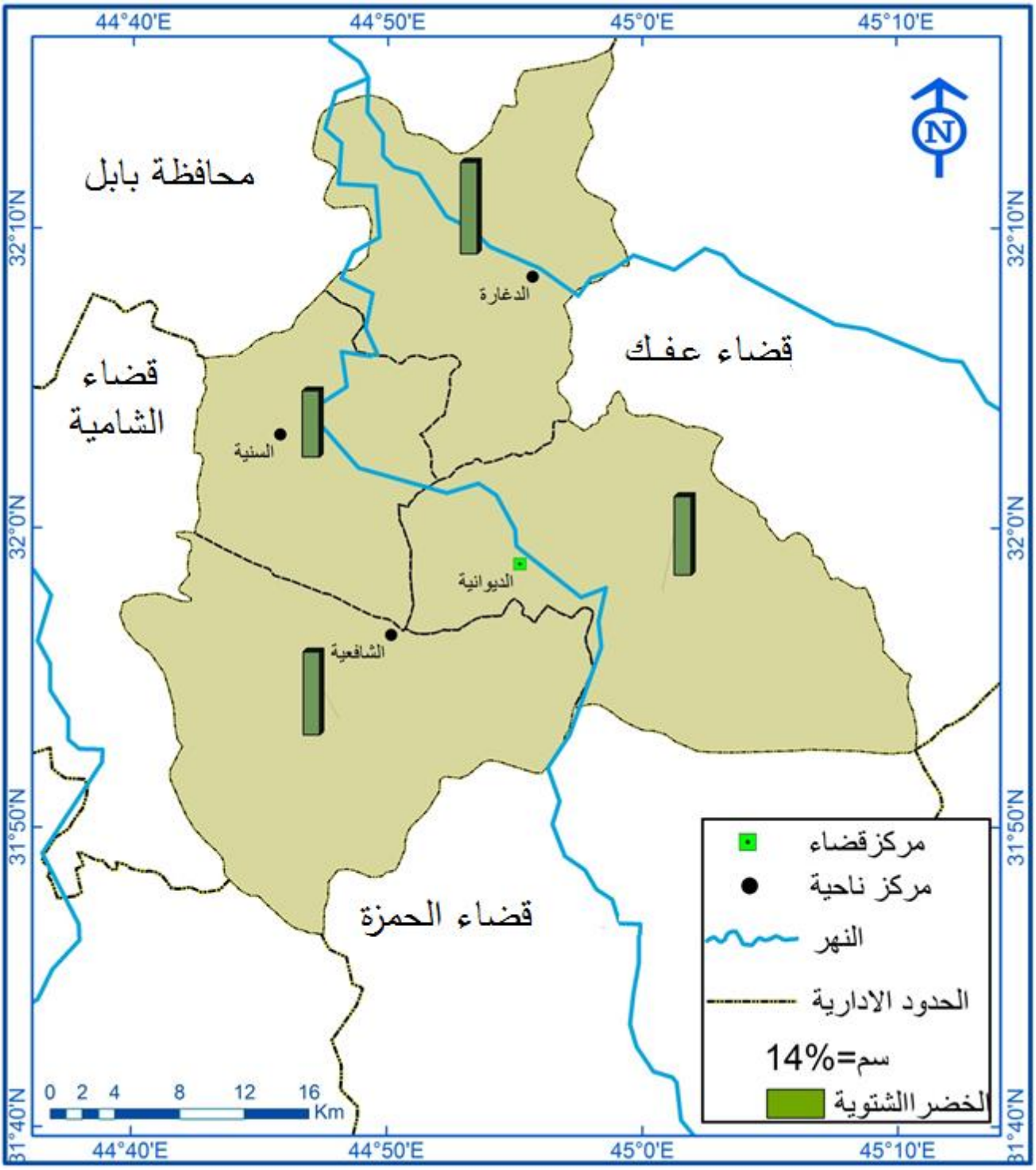
الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٩٠٠	٢٤,٥٩	١٧١٠	٢٥,٦٣	١٩٠٠
ناحية السنية	٧٦٠	٢٠,٧٧	٩١٢	١٣,٦٧	١٢٠٠
ناحية الشافعية	٩٥٠	٢٥,٩٦	١٤٢٥	٢١,٣٦	١٥٠٠
ناحية الدغارة	١٠٥٠	٢٨,٦٩	٢٦٢٥	٣٩,٣٤	٢٥٠٠
المجموع	٣٦٦٠	١٠٠	٦٦٧٢	١٠٠	٧١٠٠
المتوسط لحسابي	٩١٥	–	١٦٦٨	–	١٧٧٥
الانحراف المعياري	١٢٠,٦٩٢	–	٧١٨,٣٧٧	–	٥٦١,٩٩١

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

خريطة (١٩)

المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية

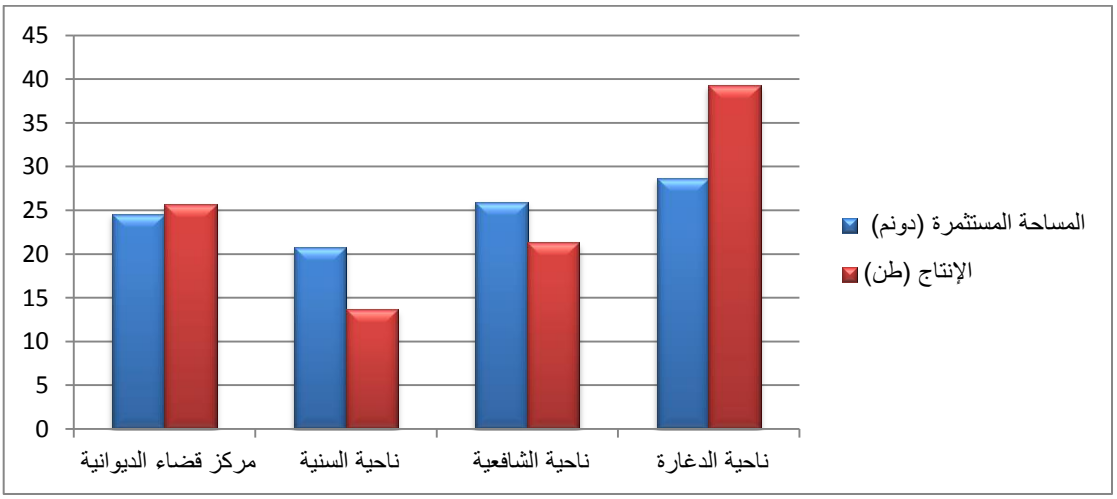
للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٦٦) .

شكل (٣٥)

التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٦٦) .

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية من الخضر الشتوية في منطقة الدراسة (٧١٠٠) كغم/دونم ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية الدغارة (٢٥٠٠) كغم/ دونم ، يليها مركز قضاء الديوانية (١٩٠٠) كغم/ دونم ، ثم ناحية الشافعية وناحية السنية (١٥٠٠ و ١٢٠٠) كغم/ دونم لكل منهما على الترتيب.

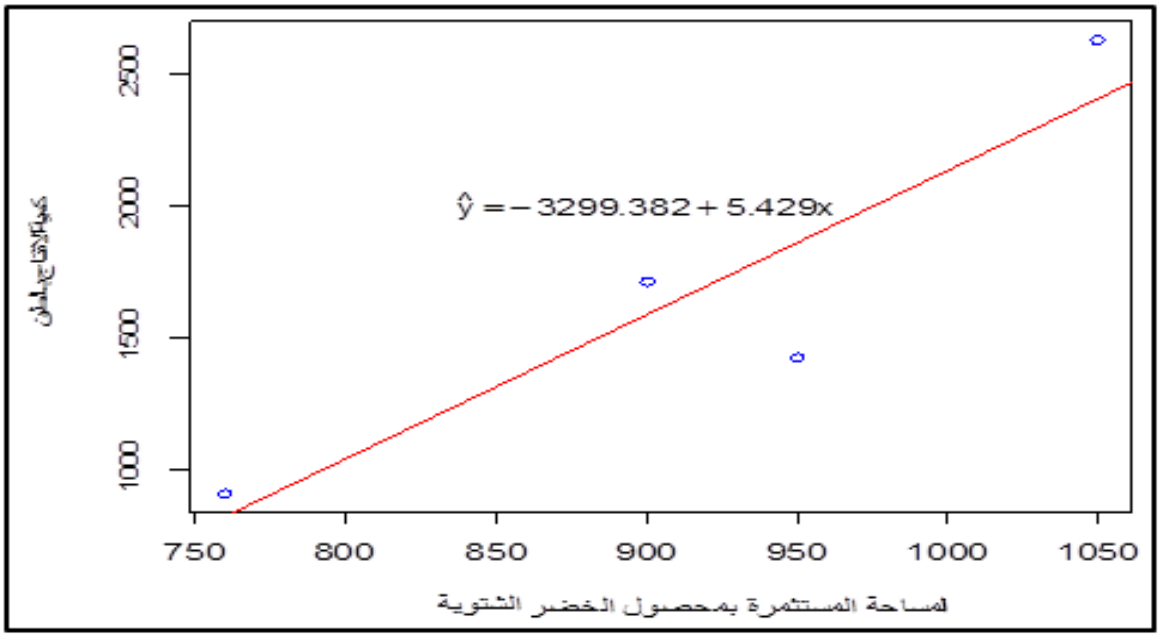
استناداً إلى المعالجة الإحصائية جدول (٦٦) وجد ان متوسط المساحة المستثمرة بزراعة محاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية بلغت (٩١٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (١٢٠,٦٩٢) دونماً، في حين إن متوسط الإنتاج كان (١٦٦٨) طناً بانحراف معياري مقداره (٧١٨,٣٧٧) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغت (١٧٧٥) كغم/دونم وبانحراف معياري مقداره (٥٦١,٩٩١)، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتت كبير في المساحة والانتاج والإنتاجية حيث نجد ان المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية كانت (١٠٥٠) دونماً في ناحية الدغارة في حين ان المساحة المستثمرة في مركز قضاء الديوانية كانت (٨٩٦) دونماً ، ومن الجدول (٦٦) نجد ان ناحية الدغارة احتلت المرتبة الأولى من حيث المساحة المستثمرة والإنتاج لمحاصيل الخضر الشتوية ، إذ بلغت النسبة للمساحة المستثمرة في ناحية الدغارة (٢٨,٦٩%) من اجمالي المساحة المستثمرة في القضاء ، وبلغت النسبة للإنتاج في ناحية الدغارة (٣٩,٣٤%) من اجمالي الإنتاج في القضاء.

وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٩١) وهي قيمة طردية قوية جداً ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية يرافقها زيادة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان

قيمة (t) المحسوبة تساوي (٥,١٤٦) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط معنوية وذات دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الشتوية (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي: (Y = ٣٢٩٩,٣٨٢ + ٥,٤٢٩ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الشتوية يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٥,٤٢٩)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٣٦) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

شكل (٣٦)

المساحة المستثمرة بمحاصيل الخضر الشتوية وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحاصيل الخضر الشتوية باستعمال برنامج (spss)

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (٨٣%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج الخضر الشتوية في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٦٧) نجد ان متغير المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الشتوية معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (١٩,٨٩٧) وهي أعلى من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار أعلاه.

جدول (٦٧)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين انتاج محاصيل الخضر الشتوية مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر الشتوية (X)	٥,٤٢٩	٣,١٤٦	٠,٠٣١ (*)	٠,٩١	٠,٨٣
الحد الثابت	-٣٢٩٩,٣٨٢				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,٨٣				
قيمة (F) المحسوبة	١٩,٨٩٧				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (١و٢) ومستوى معنوية (٠,٠١)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لمحاصيل الخضر الشتوية

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

ب – بساتين النخيل :

تعد منطقة الدراسة من المناطق التي تشتهر بأشجار النخيل وإنتاج التمور ، وهي من المحاصيل الزراعية الواسعة الانتشار لتحملها الظروف الطبيعية المختلفة ولاسيما ملوحة التربة وتأقلمها مع الظروف المناخية السائدة ، فضلاً عن توفيرها دخلاً ملائماً لمعظم المزارعين والفلاحين ، وإن ثمار النخيل (التمور) تتميز بقيمة غذائية متكاملة لاحتوائها على معظم المركبات الغذائية الاساسية إذ يوجد في الثمار نسبة مرتفعة من الكاربوهيدرات ونسبة لا باس بها من الدهون والبروتين ، فضلاً عن احتوائها على فيتامين (A) ونسبة متوسطة من فيتامين (B) ونسبة عالية من الأملاح المعدنية مثل الكالسيوم والفسفور والحديد ، فاللب يتكون من (١١%) ماء و(٨٧,٤%) كاربوهيدرات و(٢,٨%) دهون و(٢,١%) بروتين و(٥٥%) الياف ، كما تستعمل الأصناف الرديئة في تغذية الماشية،[١] وتدخل التمور في الصناعات منها صناعة الدبس والخل والسكر السائل وصناعة المربى والتي تحتاج إلى أصناف خاصة من التمور مثل (الحلاوي ، والزهدي ، والساير)، [٢] كما أن للجريد أهمية اقتصادية إذ تستعمل الأوراق في عمل الحصران والمقاطف وعمل الاقفاص والليف والاثاث ، وتتمثل الظروف الطبيعية الملائمة لأشجار النخيل بدرجة الحرارة (الصفر المئوي) الحد الأدنى لنمو سعف النخيل، ودرجة (٥٠م°) هي درجة الحرارة العظمى لنمو النخيل في حين تتراوح درجة الحرارة المثلى لنموه بين (١٨–٢٥) م°، والنخيل من اشجار النهار الطويل،[٣] وتجود زراعته في الترب المزيجية العميقة الجيدة الصرف والتهوية ، إذ يكون اسرع نمواً

(١) عز الدين فراج وعبد المجيد بدوي ، بساتين الفاكهة ، دار المعارف ، القاهرة ، د.ت، ص١٨٣.

(٢) صالح عاتي جاسم الموسوي ، تطور انتاج التمور في العراق وصناعتها وتجارتها للفترة من (١٩٥٨-١٩٨٨) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠، ص١٣٧.

(٣) عبد الجبار البكر ، نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، شركة مطبعة الوطن ، بغداد ، ١٩٨٤، ص١١٣.

وأغزر حاصلاً من الترب الطينية الثقيلة ، ويتراوح تفاعل التربة (ph) التي تجود زراعة النخيل فيها بين (٦,٧-٧,٥)، بينما يحتاج إلى كميات من المياه تقدر بـ (١٤٠٠ م^{٣}/ دونم) موزعة حسب مرحلة نضج الثمرة من جهة وعمر النخلة من جهة أخرى. (١)

تبلغ نسبة المساحة المستثمرة بأشجار النخيل في القضاء (١٢,٩٤%) من مجموع المساحة المستثمرة بمحاصيل البستنة ، بينما بلغ عدد اشجار النخيل المثمرة في القضاء (١٩٩٩٢٣٠) نخلة وتتباين في توزيعها الجغرافي حسب الوحدات الإدارية، إذ بلغت أعلى نسبة في ناحية الدغارة والبالغة (٣٠,٨٢%) يليها مركز قضاء الديوانية (٢٨,١٠%) ثم ناحية السنية بنسبة (٢٤,٧٥%) وناحية الشافعية بنسبة (١٦,٣١%) ، وقد اتضح أن الوحدات الإدارية جميعها تنتج بها التمور ، الا انه متباين في مؤشراته من المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية، ومن خلال الجدول (٦٨) والخريطة (٢٠) يمكن ملاحظة الآتي:

١ – من حيث المساحة المستثمرة : بلغ مجموع المساحة المستثمرة بأشجار النخيل في القضاء (١٧٧٠) دونماً، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الدغارة (٤٠,١١%)، تلتها ناحية الشافعية وبنسبة (٣٣,٩%)، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (١٦,٣٨% و ٩,٦١%) لكل منها على الترتيب . الشكل (٣٧)

٢ – من حيث الإنتاج : بلغ مجموع الإنتاج في منطقة الدراسة (١٤٧٥٩٠) طناً، وهو متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى نسبة في ناحية الدغارة والبالغة (٤٣,٨%) ، تليها ناحية الشافعية بنسبة (٣٠,٤٨%) ، ثم ناحية السنية ومركز قضاء الديوانية بنسبة (١٧,٠٩% و ٨,٦٣%) لكل منها على الترتيب. الشكل (٣٧)

٣ – من حيث الإنتاجية : بلغ مجموع الإنتاجية في منطقة الدراسة (٣٢٨) كغم/نخلة ، وهي متباينة بين الوحدات الإدارية ، إذ سجلت اعلى إنتاجية في ناحية الدغارة (٩١) كغم/ نخلة ، تليها ناحية السنية بإنتاجية (٨٧) كغم/ نخلة ، ثم مركز قضاء الديوانية وناحية الشافعية بإنتاجية (٧٥) كغم/ نخلة لكل منها على الترتيب.

استناداً إلى المعالجة الإحصائية جدول (٦٧) وجد ان متوسط المساحة المستثمرة بزراعة بساتين النخيل في قضاء الديوانية بلغت (٤٤٢,٥) دونماً وبانحراف معياري مقداره (٢٥٤,٢١٥) دونماً، في حين إن متوسط الإنتاج كان (٣٦٨٩٧,٥) طناً بانحراف معياري مقداره (٣٥٠,٢١٨) دونماً، وإن متوسط الإنتاجية بلغ (٨٢) كغم/نخلة وبانحراف معياري مقداره (١١١,١٩٠) كغم/نخلة ، وان قيم الانحرافات المعيارية المذكورة تشير إلى ان هناك تشتتاً كبيراً في المساحة والانتاج والإنتاجية حيث نجد ان المساحة المستثمرة ببساتين النخيل كانت (٧١٠) دونماً في ناحية الدغارة في حين ان المساحة المستثمرة في مركز

---

(١) علي عبد الحسين ، النخيل والتمور وافاتهما، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٥، ص٩٥.

قضاء الديوانية كانت (١٧٠) دونماً ، ومن الجدول (٦٨) نجد ان ناحية الدغارة احتلت المرتبة الأولى من حيث الإنتاجية لبساتين النخيل ، إذ بلغت النسبة للإنتاجية فيها (٩١) كغم/ نخلة ، واحتلت ناحية السنية المرتبة الثانية من حيث الإنتاجية ، إذ بلغت الإنتاجية (٨٧)كغم/ نخلة في القضاء.

جدول (٦٨)

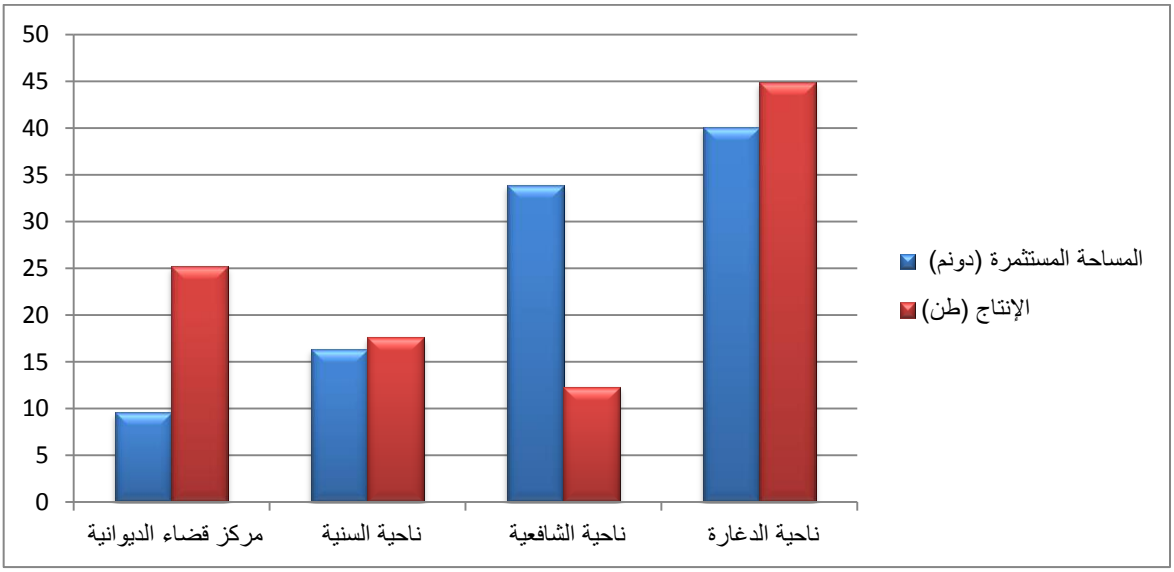
المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية لنخيل التمور في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة بأشجار النخيل (دونم)	النسبة (%)	اعداد أشجار النخيل المثمرة	النسبة (%)	الإنتاج (طن)	النسبة (%)	متوسط إنتاجية النخلة (كغم/نخلة)
مركز قضاء الديوانية	١٧٠	٩,٦١	٥٦٠٠٠	٢٨,١٠	١٢٧٥٠	٨,٦٣	٧٥
ناحية السنية	٢٩٠	١٦,٣٨	٤٩٣٢٠	٢٤,٧٥	٢٥٢٣٠	١٧,٠٩	٨٧
ناحية الشافعية	٦٠٠	٣٣,٩	٣٢٥٠٠	١٦,٣١	٤٥٠٠٠	٣٠,٤٨	٧٥
ناحية الدغارة	٧١٠	٤٠,١١	٦١٤١٠	٣٠,٨٢	٦٤٦١٠	٤٣,٨	٩١
المجموع	١٧٧٠	١٠٠	١٩٩٢٣٠	١٠٠	١٤٧٥٩٠	١٠٠	٣٢٨
المتوسط لحسابي	٤٤٢,٥	–	–	–	٣٦٨٩٧,٥	–	٨٢
الانحراف المعياري	٢٥٤,٢١٥	–	–	–	٣٥٠,٢١	–	١١١,١٩٠

المصدر : اعتماداً على مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤. فيما استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

شكل (٣٧)

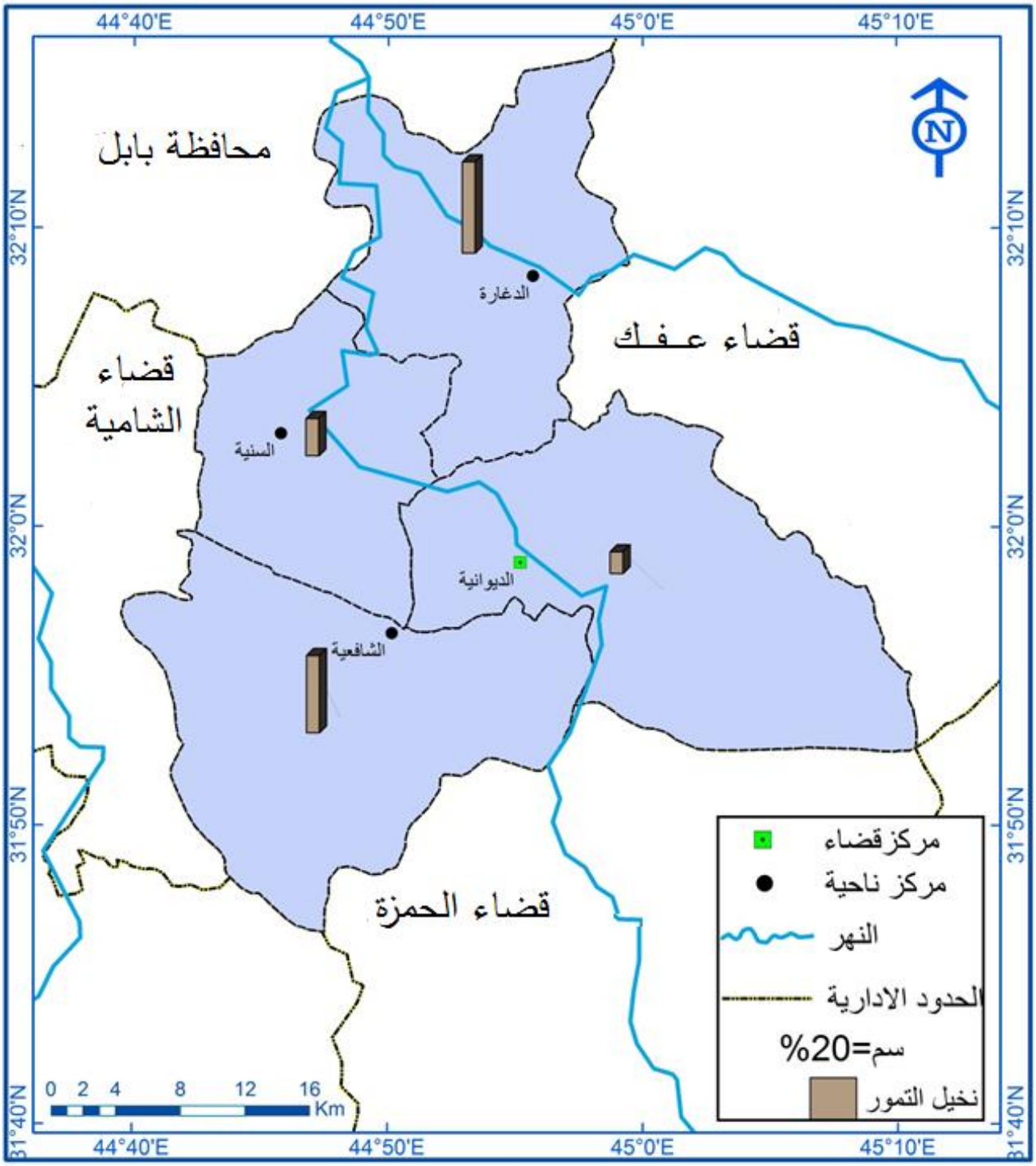
التوزيع النسبي للمساحة المستثمرة والإنتاج لنخيل التمور في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر : اعتماداً على بيانات الجدول (٦٨) .

خريطة (٢٠)

المساحة المستثمرة بأشجار نخيل التمور في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥)



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٦٨) .

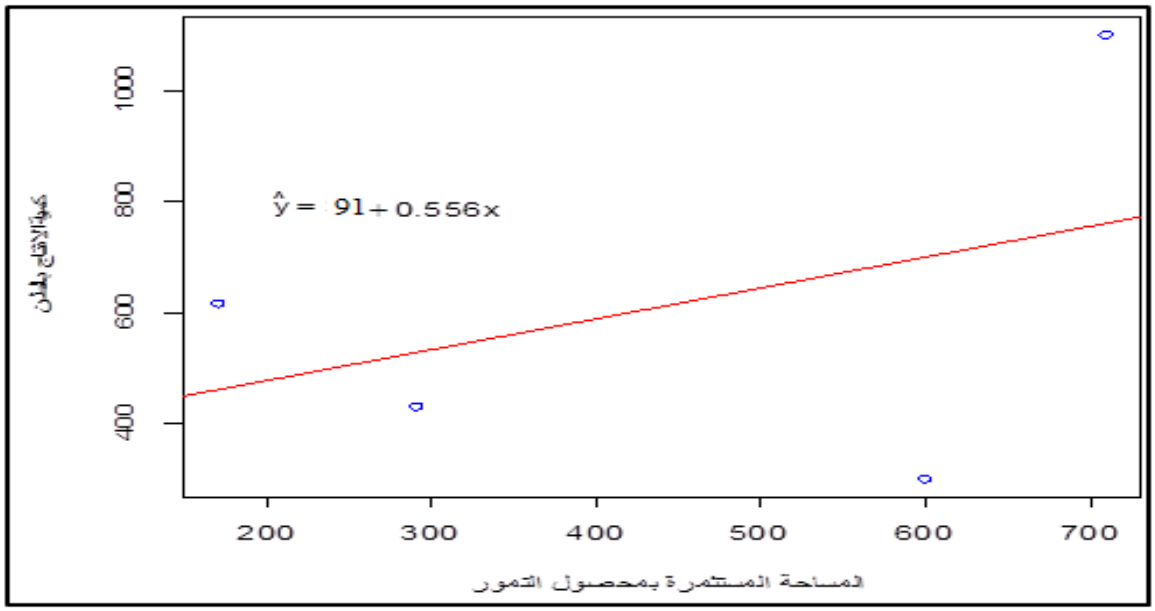
وعند قياس قوة العلاقة بين المساحة المستثمرة بزراعة بساتين النخيل وكمية الإنتاج وجد ان قيمة معامل الارتباط تساوي (٠,٤٠) وهي ضعيفة ، اي ان الزيادة في المساحة المستثمرة بالبساتين يرافقها زيادة ضعيفة في كمية الانتاج وعند اختبار معنوية معامل الارتباط وجد ان قيمة (t) المحسوبة تساوي (٠,٦٢٤) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (٤,٣٠٤) تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) . وهذا يعني ان قيمة معامل الارتباط غير معنوية وليس لها دلالة احصائية ، ولتقدير شكل العلاقة بين المساحة المزروعة بالبساتين (Y) وكمية الانتاج (X) تم استعمال معادلة الانحدار إذ وجد ان تلك العلاقة يمكن صياغتها بالشكل الآتي:

(Y = ٩١ + ٠,٥٥٦ X) أي ان زيادة وحدة واحدة من كمية المساحة المزروعة ببساتين النخيل يؤدي إلى زيادة في كمية الإنتاج مقدارها (٠,٥٥٦)، وهذه العلاقة تم رسمها في الشكل (٣٨) إذ يتضح بشكل واضح الزيادة في كمية المساحة المستثمرة بزراعة بساتين النخيل يرافقها زيادة في كمية الإنتاج.

وقد فسر الأنموذج أعلاه ما نسبته (١٦%) من التغيرات الحاصلة في كمية إنتاج التمور في قضاء الديوانية ، ومن الجدول (٦٩) نجد أن متغير المساحة المزروعة بالبساتين غير معنوي تحت مستوى معنوية (٠,٠٥) أي ليس له أهمية في تفسير التغيرات الحاصلة في الإنتاج، وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة للمعادلة اعلاه (٠,٣٩٠) وهي أقل من قيمتها الجدولية (١٨,٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (١ و ٢) وهذا يؤكد عدم أهمية ومعنوية أنموذج الانحدار أعلاه.

شكل (٣٨)

المساحة المستثمرة بزراعة بساتين النخيل وفق معادلة الانحدار



المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لبساتين النخيل باستعمال برنامج (spss)

جدول (٦٩)

نتائج التحليل الكمي للعلاقة المكانية بين المساحات المزروعة بأشجار النخيل وإنتاج (التمور) مع متغير المساحة المستثمرة

المتغيرات	معاملات الانحدار	قيمة t	Pr(>|t|)	R	R^2
المساحة المزروعة بأشجار النخيل (X)	٠,٥٥٦	٠,٦٢٤	٠,٥٩٦(*)	٠,٤١	٠,١٦
الحد الثابت	٩١				
معامل التحديد الكلي للنموذج (R^2)	٠,١٦				
قيمة (F) المحسوبة	٠,٣٩٠				
قيمة (F) الجدولية عند درجة حرية (٢,١) ومستوى معنوية (٠,٠١)	١٨,٥١				

المصدر: اعتماداً على المعالجة الاحصائية لبيانات المساحة المستثمرة لبساتين النخيل

(*) تشير إلى ان المتغير مؤثر احصائياً تحت مستوى دلالة (٠,٠٥).

المبحث الثاني

تحليل استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني

يعد الإنتاج الحيواني جزءاً مكملاً للإنتاج الزراعي النباتي ويعتمد كل منهما على الآخر، وذلك لان إنتاج المحاصيل النباتية لا غنى لها عن الحيوان الزراعي كما ان الإنتاج الحيواني هو الآخر لا غنى له عن الأرض وما تخرجه من نباتات ، وتحظى الثروة الحيوانية بأهمية كبيرة في غذاء الإنسان الأساسي المتمثل باللحوم والحليب والبيض ، فضلاً عن أهميتها الاقتصادية إذ تشكل مصدراً رئيساً للدخل الفردي لجزء من الفلاحين والمزارعين ولمربي الحيوانات ، وتأتي أهمية المنتجات الحيوانية في الجانب الصناعي كون منتجاتها مادة أولية لصناعات الالبان والنسيج الصوفي والدباغة والمجازر وبذلك تمثل مصدراً مهماً للدخل ، فضلاً عن الاستفادة من فضلات الحيوانات باستعمالها كأسمدة عضوية.

وقد ظهر من خلال الدراسة الميدانية ان منطقة الدراسة تتميز بوجود اعداد متنوعة من الحيوانات تتباين مكانياً بين وحداتها الإدارية ، ويتصف أسلوب العناية بالحيوانات بأنه تقليدي ، إذ تبين عدم وجود صفة التخصص في الإنتاج الحيواني إذ تسود صفة التنوع في منطقة الدراسة ، إذ يقوم الفلاحون بتربية الحيوانات إلى جانب ممارسة انتاج المحاصيل الزراعية المختلفة ، فلا يتم تربية الحيوانات في مزارع متخصصة ، إذ اتضح أن (٨٧%) من الفلاحين يقومون بتربية الحيوانات إلى جانب انتاجهم المحاصيل المختلفة،[١] وأهم الحيوانات في منطقة الدراسة هي حيوانات الماشية (الاغنام ، والابقار، والماعز ، والجاموس ، والجمال "الابل") والتي بلغ مجموعها (١٣٠٩٥٢) رأساً كما في الجدول (٧٠) .

ويمكن توضيح الثروة الحيوانية في قضاء الديوانية من خلال دراستها اخذين بنظر الاعتبار الأهمية النسبية لكل نوع منها وكما يأتي:

جدول (٧٠)

أعداد الثروة الحيوانية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

النوع	العدد (رأس)	النسبة (%)	النوع	العدد (رأس)	النسبة (%)
الاغنام	٨٧١١٢	٦٦,٥٢	الجاموس	٤١٧٠	٣,١٨
الابقار	٢٠٨٠٠	١٥,٨٨	الجمال (الابل)	٢٨٤٥	٢,١٧
الماعز	١٦٠٢٥	١٢,٢٣	المجموع	١٣٠٩٥٢	%١٠٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية الشعب الزراعية (المركز ، والدغارة ، والسنية ، والشافعية) قسم خدمات الثروة الحيوانية ، التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤.

(١) الدراسة الميدانية ، استمارة الاستبانة ، المحور السابع .

الأول : الاغنام

تعد الاغنام من أقدم الحيوانات التي استؤنست وقام الإنسان بتربيتها لغرض تأمين احتياجاته المختلفة من اللحوم الحمراء والالبان والاصواف والجلود وغيرها ، وتشير الدلائل التاريخية إلى الفترة التي تم العثور فيها على بقايا حيوانات الماشية قبل (٧٠٠٠سنة ق . م) شمال العراق (موقع قرية جرمو) ، تنتمي الاغنام العراقية إلى الاصل الأسيوي من الاغنام البرية ذات الذيل الطويل المكتنز بالمادة الدهنية والمنتجة صوفاً طويلاً خشناً يصلح لصناعة السجاد والبطانيات. [١]

تعتمد تربية الاغنام في قضاء الديوانية بالدرجة الرئيسة على النباتات الطبيعية إذ يبدأ الرعاة بأخذ قطعانهم إلى المناطق التي تتوافر فيها بعد تساقط الامطار نهاية فصل الشتاء وبداية الربيع ، ثم يعود هؤلاء الرعاة إلى مناطقهم الأولى بعد ان تقل هذه النباتات الطبيعية معتمدين على بقايا المحاصيل الحقلية (الحنطة والشعير) والحشائش التي تنمو مع المحاصيل الزراعية ، ويعتمد حجم هذه الاغنام على ما يتوافر من الغذاء سواء أكانت النباتات الطبيعية أم المخلفات الزراعية ام الاعلاف المزروعة ، وتعد الاغنام من الحيوانات التي تختار غذائها باهتمام إذ ما اعطيت الفرصة لذلك وتتميز الاغنام بالقدرة على التأقلم وبسرعة على أنواع جديدة من النباتات والمراعي اذا لم تتوافر لها الأنواع التي تفضلها من المراعي.

يوجد في منطقة الدراسة نوعان من الاغنام وهما العربي ويسمى (الشفالي) ويمتاز بصوف ناعم وقصير وتختلف فيه الالوان ، اما النوع الثاني فهو (العواسي) ويعرف بقابليته على قطع المساحات الطويلة طلباً للمراعي ، وكذلك شدة مقاومته ويمتاز بقصر شعرات صوفه،[٢] ومتوسط وزن الجزة الواحدة (١,٦٧ كغم/للرأس الواحد) ويبلغ متوسط وزن الكبش بين (٦٥-٨٠) كغم، ووزن النعجة بين (٥٠-٥٥) كغم ، ومعدل النمو اليومي (١٧٥غرام) ، وهي حيوانات ذات خصوبة عالية ، إذ ان خصوبة الأغنام منها بين (٧٤,٤- ٨٥%) وتلد ثلاث مرات كل عامين ومدة حملها (١٥٥) يوما ونسبة التوائم فيها عالية بين (٨,٨- ١٥,٦%) وهي نسبة مرتفعة مما يفسر انتاجها الوافر من الحليب البالغ (١٧٠) كغم خلال موسم ادرارها البالغ (٥) اشهر ويصلح هذا الحليب في صناعة السمن (الدهن الحر) فضلاً عن الجبن واللبن الرائب ، وذلك لارتفاع نسبة الدهن فيه ، اذ تصل في حليب بعض افرادها إلى (٧,٥%).[٣] قد

---

(١) البير مطلق ، موسوعة علم الحيوانات ، ط١، مكتبة لبنان وناشرون ، بيروت ، ٢٠٠١، ص١٣.

(٢) نجيب توفيق غزال ومظفر نافع الصائغ ، انتاج الاغنام والصوف ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٠، ص١٦١.

(٣) رياض محمد حسن الوهاب واخرون ، أدارة الحيوان ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٠، ص٢٢١.

بلغت أعداد الأغنام في منطقة الدراسة (٨٧١١٢) رأساً وبنسبة (٦٦,٥٢%) من أعداد الثروة الحيوانية . جدول (٧٠) ، اما التوزيع الجغرافي للأغنام حسب الوحدات الإدارية ، فقد تصدرها مركز قضاء الديوانية بنسبة (٣٢%) تليه ناحية الشافعية بنسبة (٣٠%) ، ثم ناحية الدغارة وناحية السنية بنسبة (٢٧%) و(١١%) لكل منهما على الترتيب ، وكما في جدول (٧١) وخريطة (٢١) .

جدول (٧١)

أعداد الثروة الحيوانية في قضاء الديوانية حسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	عدد الاغنام	%	عدد الابقار	%	عدد الماعز	%	عدد الجاموس	%	عدد الابل	%
مركز قضاء الديوانية	٢٧٦٤١	٣٢	٤٣٤٠	٢١	٦١٩٨	٣٩	١٧٨٧	٤٣	١٥٧٨	٥٦
ناحية السنية	٩٣٧٣	١١	٢٦٦٨	١٣	١٣٤٧	٨	١٤١٤	٣٤	٦٤	٢
ناحية الشافعية	٢٦٦٦٠	٣٠	٣٣٦١	١٦	٤٤١١	٢٨	٥٧١	١٤	١١٦٣	٤١
ناحية الدغارة	٢٣٤٣٨	٢٧	١٠٤٣١	٥٠	٤٠٦٩	٢٥	٣٩٨	٩	٤٠	١
المجموع	٨٧١١٢	١٠٠	٢٠٨٠٠	١٠٠	١٦٠٢٥	١٠٠	٤١٧٠	١٠٠	٢٨٤٥	١٠٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الثروة الحيوانية ، الشعب الزراعية في (مركز قضاء الديوانية ، ناحية السنية ، ناحية الشافعية ، ناحية الدغارة) بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .

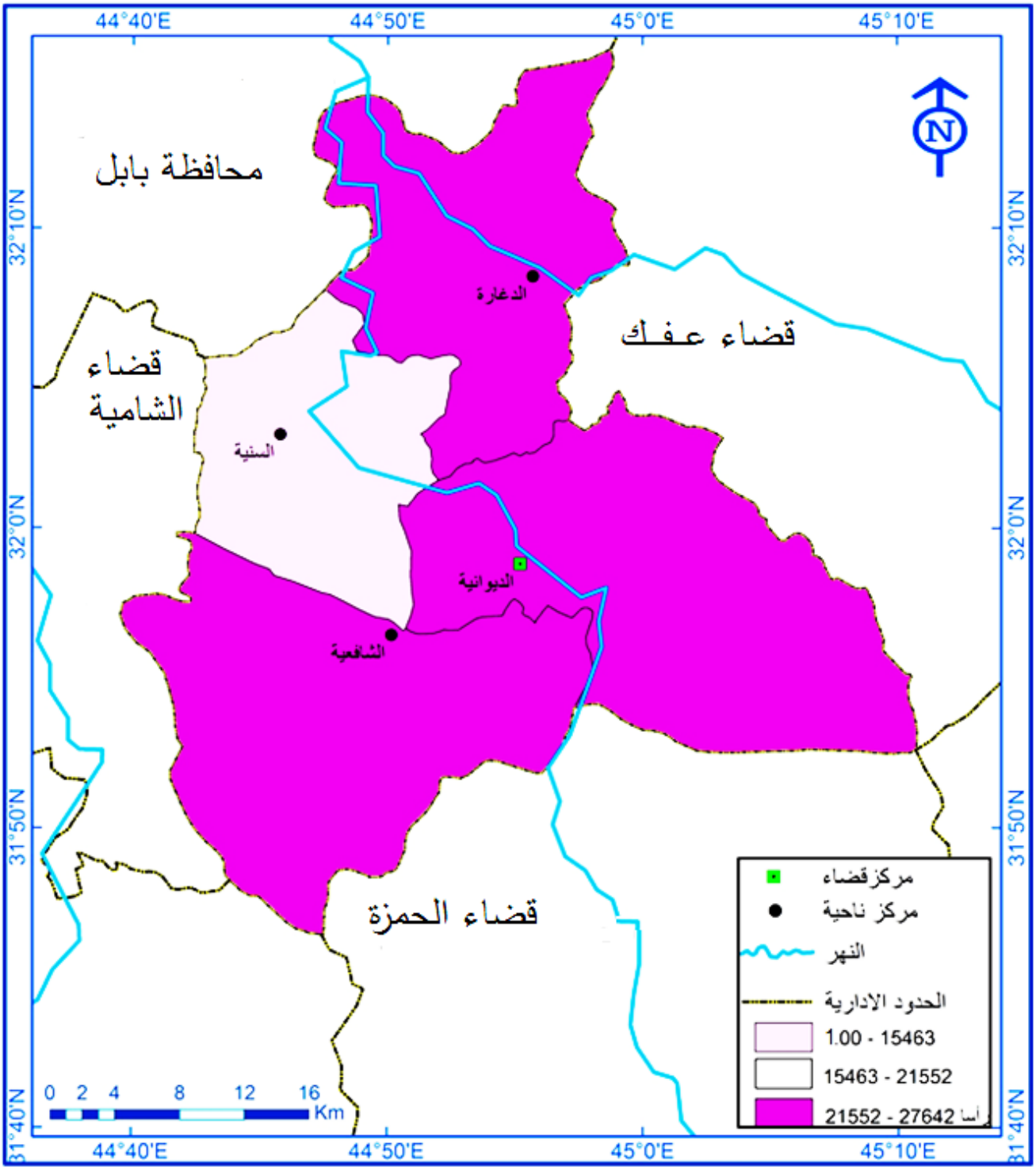
وعند بيان قوة العلاقة بين عدد الاغنام ومحاصيل الاعلاف فقد اتضح أن معامل الارتباط (بيرسون)* بين الأغنام ومحصول الشعير بلغ (٠,٦٢٣) وهو ارتباط طردي قوي ، اما قيمة (t) فقد بلغت بينهما (١,١٢٥) وقيمة (p) بلغت (٠,١٨٩) ، اما بالنسبة إلى محصول الذرة البيضاء فقد بلغ الارتباط بينهما (٠,٤٢) وهو ارتباط متوسط وقيمة (t) بلغت (٠,٦٥٤) وقيمة (p) بلغت (٠,٢٩) ، اما محصول الجت فقد بلغ الارتباط بينهما (٠,٢٦٧) وهو ارتباط طردي ضعيف ، اما قيمة (t) فقد بلغت (٠,٣٩٢) وقيمة (p) بلغت (٠,٣٦٦) ، اما بالنسبة إلى محصول البرسيم فقد بلغ الارتباط بينهما (٠,٤٢٠) وهو ارتباط متوسط ، وقيمة (t) فقد بلغت (٠,٦٥٥) وقيمة (p) بلغت (٠,٢٩٠) وهذا يعني ان اعتماد نسبة كبيرة من الاغنام على هذه المحاصيل في تغذيتها او شراء الاعلاف الجافة وتعليفها في منطقة الدراسة .

(*) يرمز لمعامل الارتباط بيرسون بالرمز (r) ويستخرج بستعمال المعادلة الآتية : $r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}\, n\sum y^2 - (\sum y)^2}$

إذ أن (X) تمثل قيم الظاهرة الأولى ، وتمثل (y) قيم الظاهرة الثانية .

خريطة (٢١)

التوزيع الجغرافي لأعداد الاغنام حسب الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٧١) .

الثاني : الأبقار

تعد الأبقار من الحيوانات التي آلفها الإنسان منذ القدم للإفادة منها في إنتاج الالبان ومشتقاتها وانتاج اللحوم ، وفي بعض العمليات الزراعية ، فضلاً عن أهمية منتجاتها بالجانب الصناعي ، تظهر أهمية الأبقار من خلال الدور التاريخي الذي قامت به في حياة الإنسان إذ رافقته خلال رحلة تطوره الطويلة فقامت بحمل اثقاله ومساعدته في أداء الاعمال الزراعية التي لم يكن ليستطيع أداءها بمفرده ، وتعود تربية الابقار في العراق إلى (٣٠٠٠سنة ق. م)، [١] وان اصل هذه الابقار التي نشأت في العراق تعود إلى القطعان المهاجرة من الهند المعروفة باسم (ابقار الزيبو Zebu cattle) والتي تتميز بقدرتها العالية على تحمل درجات الحرارة لأنها نشأت في اواسط اسيا والمهاجرة من هضاب تركستان ، وذلك بامتزاج دم هذين الصنفين من اصول البقر بدم الأبقار العراقية القديمة التي كانت تستوطن العراق. [٢]

توجد في منطقة الدراسة ثلاث سلالات رئيسة من الابقار وهي (أبقار الجنوبي ، وأبقار الرستاكي، والابقار الخليطة أو المهجنة) وفي ما يخص النوع الأول والنوع الثاني فأنهما متشابهان إلى درجة كبيرة في الصفات وفي الإنتاج اللحوم ووجود فرق قليل في كمية إنتاج الحليب ، وفيما يخص الأبقار المهجنة فإن حجمها أكبر من حجم الأبقار المحلية ، ويسود اللون الابيض والاسود منها كما تتميز بضرع كبير تنتج من خلاله كمية كبيرة من الحليب تقدر بـ(٢١٩٢كغم) خلال موسم الادرار والبالغ (٣١٥) يوماً ، وهي بذلك تعادل حوالي ضعف كمية الحليب التي تدره الأبقار المحلية ، إذ يبلغ وزن العجل من الابقار المهجنة عند الولادة (٣٢,٧كغم) للذكور و(٣١,٨كغم) للإناث ، مقارنة مع وزن العجل من الابقار المحلية عند الولادة والبالغة (٢٦,١كغم) للذكور و(٢٣,٧كغم) للإناث ،[٣] والابقار هي المصدر الاساسي للبروتين الحيواني في غذاء الإنسان بعامة وفي منطقة الدراسة بخاصة ، فضلاً عن أهميتها في الاقتصاد العراقي مما رفع من قيمة هذا النوع من الحيوانات .

تتباين اعداد الابقار ما بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة الذي يعكس انخفاض المساحات المزروعة بمحاصيل الاعلاف مقارنة بزراعتها بالمحاصيل الغذائية الرئيسة ، فضلاً عن قلة الدعم

---

(١) حافظ ابراهيم محمود ، الثروة الحيوانية في العراق وسبل تطورها ، جامعة الموصل ، كلية الطب البيطري، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٠، ص٢٦.

(٢) ابتسام كاطع خاجي اللامي ، الثروة الحيوانية في محافظة البصرة ، اطروحة دكتوراه (غ. م) مقدمة الى كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٠، ص٣٦.

(٣) نجيب توفيق غزال واخرون ، مبادئ الانتاج الحيواني ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٧٩، ص٢٤٠-٢٤٢.

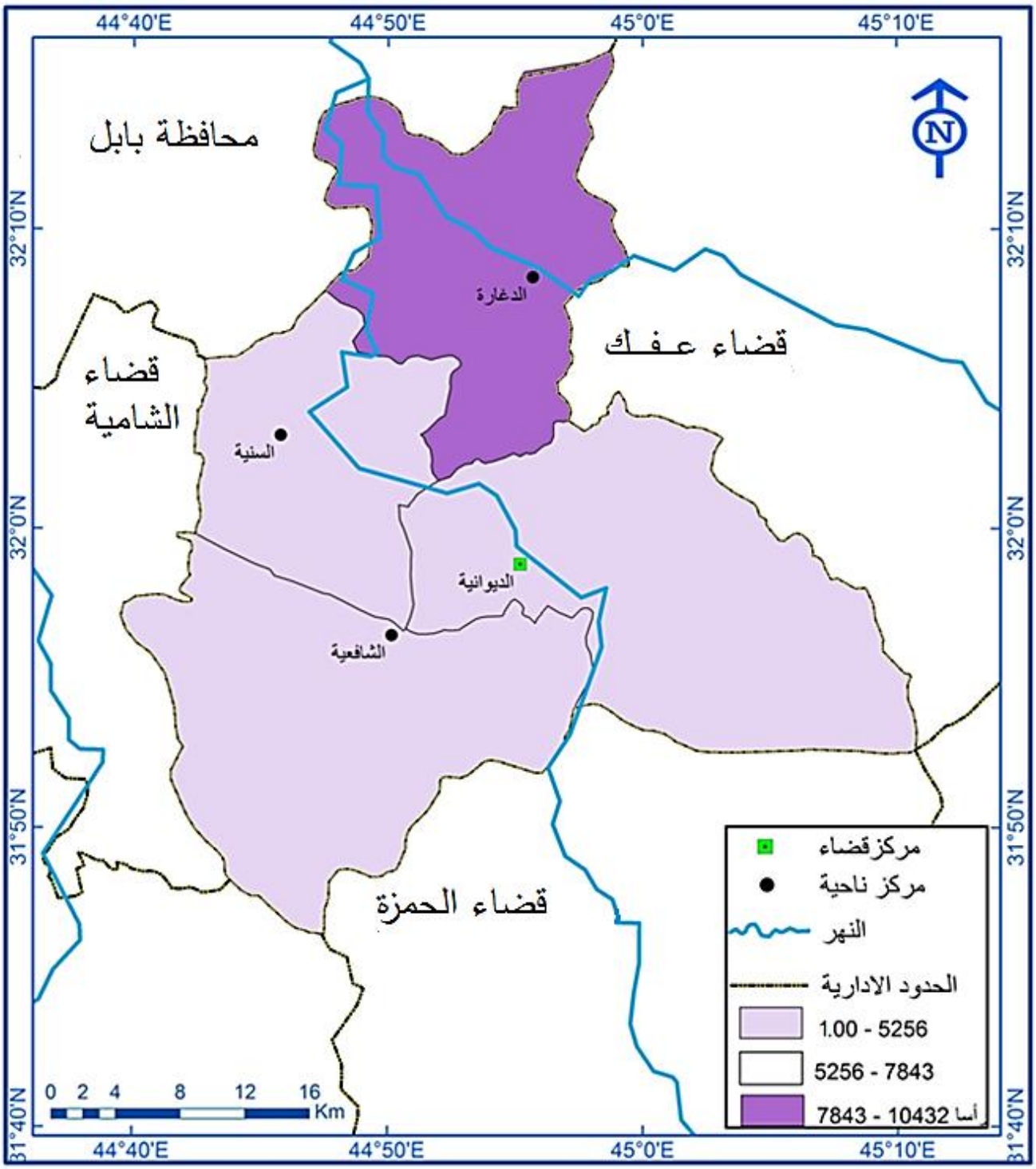
الحكومي المقدم لما يتطلبه هذا القطاع من رؤوس اموال تستعمل في توفير متطلبات الحيوانات كافة من اعلاف وحظائر إذ يلحظ في منطقة الدراسة ان الابقار تقتات على النباتات الطبيعية وعدم توافر الحظائر وانها تبقى في العراء او في الحظائر المفتوحة وغير المسقفة ، وقلة الخدمات الصحية وغيرها من المعوقات إذ يعاني هذا الجانب من الاهمال في توفير الأعلاف والخدمات البيطرية وغيرها من الاحتياجات الضرورية لتربية الابقار وتحسين انتاجها على الصعيد المحلي والاقليمي.

أما التوزيع الجغرافي فيظهر بشكل واضح انه متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ بلغ عدد الأبقار في منطقة الدراسة (٢٠٨٠٠) رأساً ، وبنسبة (١٥,٨٨%) من مجموع الحيوانات في منطقة الدراسة ، اما على مستوى الوحدات الإدارية فقد تصدرت ناحية الدغارة اعلى نسبة (٥٠%) يليها مركز قضاء الديوانية بنسبة (٢١%) ، ثم ناحية الشافعية وناحية السنية بنسبة (١٦% و ١٣%) لكل منهما على الترتيب ، جدول (٧١) وخريطة (٢٢) .

واتضح من خلال التحليل الإحصائي أن معامل الارتباط بين الأبقار ومحصول الشعير بلغ (٠,٠٠٥) وهو ارتباط عكسي ضعيف جداً ، اما قيمة (t) فقد بلغت (٠,٠٠٧) وقيمة (p) بلغت (٠,٥٠٢) ، اما محصول الذرة البيضاء فقد بلغ معامل الارتباط بينهما (٠,٨٩٩) وهو ارتباط طردي قوي جداً غير دال ، اما قيمة (t) فقد بلغت (٢,٨٩٧) وقيمة (p) بلغت (٠,٠٥١)، على حين أن محصول الجت قد بلغ الارتباط بينه وبين الأبقار (-٠,٢٨) وهو ارتباط عكسي ضعيف ، اما قيمة (t) فقد بلغت (-٠,٤١٣) وقيمة (p) بلغت (٠,٦٤) ومحصول البرسيم بلغ الارتباط بينه وبين الابقار (-٠,٠٢٦) وهو ارتباط عكسي ضعيف جداً وقيمة (t) بلغت (-٠,٠٣٧) وقيمة (p) بلغت (٠,٥١٣) ، وهذا يعني ان تربية الأبقار في منطقة الدراسة تعتمد وبنسبة كبيرة على محصول الذرة البيضاء وبنسب أقل على المحاصيل العلفية الأخرى وان الارتباط بينهما ضعيف في منطقة الدراسة.

خريطة (٢٢)

التوزيع الجغرافي لأعداد الابقار حسب الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٧١) .

الثالث : الماعز

تعد حيوانات الماعز أولى الحيوانات التي أستأنسها الإنسان في العراق ، إذ ثبت تاريخياً انه تم تدجين هذا الحيوان في بلاد ما بين النهرين بحدود (٧٠٠٠سنة ق.م) ، وجدير بالذكر ان الماعز العراقي المستأنس الشائع تدجينه في العراق ما هو الا نتيجة لتهجين وخلط الماعز المحلي مع ماعز الدول والحضارات الأخرى التي من أهمها ما هو منحدر من سلالة معروفة هي (البيزور). وإن حيوان الماعز من الحيوانات المتعددة الاغراض التي تربى من أجل الحصول على الحليب واللحم والجلود وشعر الموهير،[١] وتمتاز حيوانات الماعز بكفاءة تناسلية عالية تفوق اي من الحيوانات الزراعية الأخرى ، إذ أن لها القدرة على التناسل طوال العام الا أن تكرار حدوث التناسل يكون أكثر في شهر تشرين الثاني وكانون الأول والثاني وبعامة فإن عمر البلوغ الجنسي في الذكور يتراوح بين (٣-٤) أشهر وفي الإناث (٤-٥) اشهر ومدة الحمل هي (١٤٨) يوماً في المتوسط. [٢]

تظهر أهمية الماعز في قدرتها على التأقلم والمعيشة في منطقة الدراسة للظروف المناخية ، إذ يستطيع حيوان الماعز التقاط الحشائش القصيرة والتهامها وله القابلية على قلع النباتات من جذورها ، وهو على النقيض من حيوانات الأغنام والأبقار ويظهر اضراراً على التربة بسبب اقتلاع المحاصيل من جذورها وجعلها جرداء معرضة إلى التعرية لذا تعتمد تربية الماعز على بقايا المحاصيل الزراعية التي تتمثل بالنباتات والأعشاب والشجيرات.

يربى في منطقة الدراسة نوعان من الماعز هما (الماعز الاسود المحلي ، والماعز الشامي) إذ يتميز الماعز الأسود بالون الأسود لشعره وهو الاكثر شيوعاً ويبلغ طوله (١٠-١٥) سم ، وتمتاز بحيويتها وقدرتها على الرعي ولمسافات طويلة وتحمل العطش وحجمه متوسط يزن (٤٥كغم) ، وللذكور قرون طويلة ونسبة التوأمية فيها منخفضة ، ويبلغ معدل الحليب (١٥٠كغم) خلال موسم يبلغ طوله (٣٠٠يوم)،[٣] أما الماعز الشامي فإن اللون السائد فيه هو الأحمر أو الأحمر والأبيض ويتراوح طولها (٢٥-٣٠) سم ولا توجد فروق في الغالب في كلا الجنسين وله زوج من الداليات بطول (٦-٩)سم،

---

(١) زهير فخري الجليلي وايليا القس ، إنتاج الاغنام والماعز ، مؤسسة المعاهد الفنية ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٤، ص٣١٧.

(٢) علي الدجوي ، الدليل التطبيقي لتنمية الثروة الحيوانية والداجنة والاسماك ونحل العسل ودودة القز ، الكتاب الأول ، المكتبة الزراعية مكتبة مدبولي ، ١٩٩٩، ص٦٤٨-٦٤٩.

(٣) سلام سالم عبد هادي الجبوري ، الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وامكانيات تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعية) ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى كلية الاداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٥، ص١٧٧.

والارجل طويلة ورفيعة لكنها قوية اما حجم الحيوان فيكون كبيراً ويبلغ معدل انتاج الحليب بين (٣٧٥-٥٠٠) كغم خلال موسم يبلغ طوله (٢٧٠يوماً) ،[١] لذا يظهر في منطقة الدراسة ان الماعز الشامي اكثر من الماعز الاسود المحلي وغالباً ما يربى مع الاغنام ونادراً ما نجد ان الماعز يربى بشكل منفصل عن الاغنام والابقار.

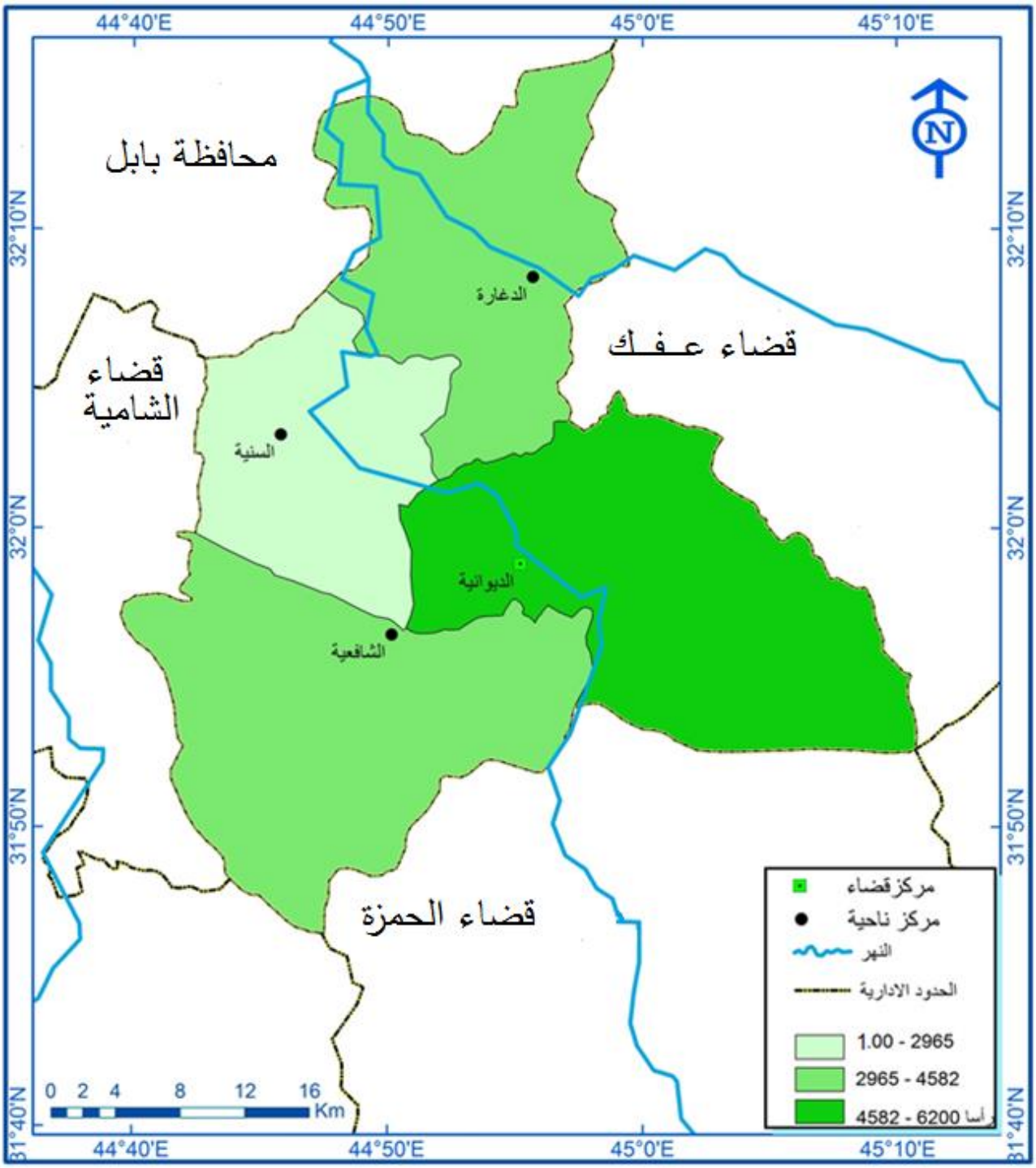
اما التوزيع الجغرافي فيظهر بشكل واضح انه متباين بين الوحدات الإدارية ، إذ بلغ عدد الماعز في منطقة الدراسة (١٦٠٢٥) رأساً وبنسبة (١٢,٢٣%) من مجموع الحيوانات في منطقة الدراسة ، اما على مستوى الوحدات الإدارية فقد تصدر مركز قضاء الديوانية بأعلى نسبة (٣٩%) ، تليه ناحية الشافعية بنسبة (٢٨%) ثم ناحية الدغارة والسنية وبنسبة (٢٥% و ٨%) لكل منهما على الترتيب ، جدول (٧١) والخريطة (٢٣).

اما التحليل الإحصائي فقد اتضح منه أن معامل الارتباط بين الماعز ومحصول الشعير بلغ (٠,٨٤٩) وهو ارتباط طردي قوي جداً ، وقيمة (t) بلغت (٢,٢٧) وقيمة (p) بلغت (٠,٠٧٦) ، اما بالنسبة إلى محصول الذرة البيضاء فقد بلغ الارتباط بينهما (٠,٤٧٤) وهو ارتباط طردي متوسط ، وبلغت قيمة (t) (٠,٧٦١) وقيمة (p) بلغت (٠,٢٦٣) وبالنسبة إلى الجت فقد بلغ الارتباط بينهما (-٠,٠١٥) وهو ارتباط عكسي ضعيف جداً ، اما قيمة (t) فقد بلغت (-٠,٠٢١) وقيمة (p) بلغت (٠,٥٠٧) واما محصول البرسيم فقد بلغ الارتباط بينه وبين تربية حيوان الماعز (٠,١١٢) وهو ارتباط طردي ضعيف ، وقيمة (t) بلغت (٠,١٦٠) وقيمة (p) بلغت (٠,٤٤٤) ، وهذا يعني ان تربية الماعز في منطقة الدراسة تعتمد بنسبة كبيرة على معظم محاصيل العلف واكبر نسبة تتجه نحو محصولي الشعير والذرة البيضاء ، وبنسبة اقل على محصولي الجت والبرسيم.

(١) جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة تحسين الكفاءة الإنتاجية للماعز في الوطن العربي، الخرطوم ، كانون الأول ١٩٩٣، ٢٣.

خريطة (٢٣)

التوزيع الجغرافي لأعداد الماعز حسب الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٧١) .

الرابع : الجاموس

يعد الجاموس من الحيوانات الزراعية التي قام الإنسان بتدجينها للاستفادة منها في العمل والغذاء على حد سواء ، اذ يرجع تاريخ وجوده إلى (٤٦٠٠) ق. م وظهر على لوحة في المقبرة الملكية لمدينة أور التاريخية ضمن محافظة ذي قار كما وجد في منطقة النمرود راس حيوان من العاج يعتقد انه رأس جاموس بطول (٧ سم) يعود إلى عهد آشور بانيبال سنة (٢٦٥٠ ق. م).[١]

دخل حيوان الجاموس العراق آتياً من الهند منذ (١٤٠٠) سنة ودخل مرة ثانية من الهند عام ١٩١٩ خلال السيطرة البريطانية إذ جلب ما يقارب من (٣٠٠٠) رأس لغرض زيادة انتاج الحليب ، وتشير التقارير إلى هلاك معظمها نتيجة إلى التباين في الظروف البيئية وضعفها في مقاومة الامراض ، الا انه تم الاستفادة منها في تهجين الجاموس العراقي.[٢]

ويربى نوع واحد من الجاموس في منطقة الدراسة وهو جاموس ضفاف الانهار المتمثلة بـ (شط الديوانية ، وشط الدغارة) إذ تقتصر تربيته على أعداد محدودة من الفلاحين في مناطق معينة نظراً إلى ما تحتاجه من ظروف خاصة لتربيته ، اذ يحتاج إلى الأعلاف الجافة (الاعلاف المركزة) وكميات كبيرة من الاعلاف الخضراء فضلاً عن حاجته إلى مساحات تتوافر فيها الموارد المائية ، والجاموس منتج للحم والحليب ، وهو ذو لون اسود ورمادي او اسود مبقع وهذا اللون مرغوب لدى المربين له قرون كبيرة والصدر واسع والارجل طويلة وقوية تسمح له بالحركة عند غرزها بالطين والذيل ينتهي بخصلة من الشعر الاسود ، وان معدل وزن المواليد (٤١) كغم[٣] ويصل إلى (٥٠) كغم نهاية الشهر ومتوسط انتاجه من الحليب بين (١٢٠٠- ١٨٠٠) كغم خلال مدة ادراره والبالغة (٢٢٠) يوماً ويحتوي هذا الحليب على (٨%) دهن.[٤]

تصل مدة الحمل إلى (١٠) اشهر ويفصل بين حمل وآخر مدة سنة ونصف ، وكذلك يمتاز الجاموس بانه ذو جلد سميك لذا فهو يميل إلى الغطس في الماء ولاسيما في الأشهر الحارة ومثال ذلك (الجاموس في شط الديوانية). أما التوزيع الجغرافي فقد اتضح انه متباين بين الوحدات الإدارية ، اذ بلغ عدد الجاموس في منطقة الدراسة (٤١٧٠) رأساً وبنسبة (٣,١٨%) من مجموع الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة ، جدول (٦٩) ، أما على مستوى الوحدات الإدارية فقد تصدر مركز قضاء الديوانية بأعلى نسبة (٤٣%) ، تليه ناحية السنية بنسبة (٣٤%) ، ثم ناحية الشافعية وناحية الدغارة بنسبة (١٤%) و(٩%) على الترتيب ، جدول (٧١) خريطة (٢٤) .

---

(١) حسين عليوي ناصر وآخرون ، تربية الجاموس في اهوار ومستنقعات محافظة ذي قار ، مجلة اوروك للابحاث الانسانية ، المجلد الرابع ، العدد الثالث ، تشرين الثاني ، ٢٠١١ ، ص١٨-٢٣ .

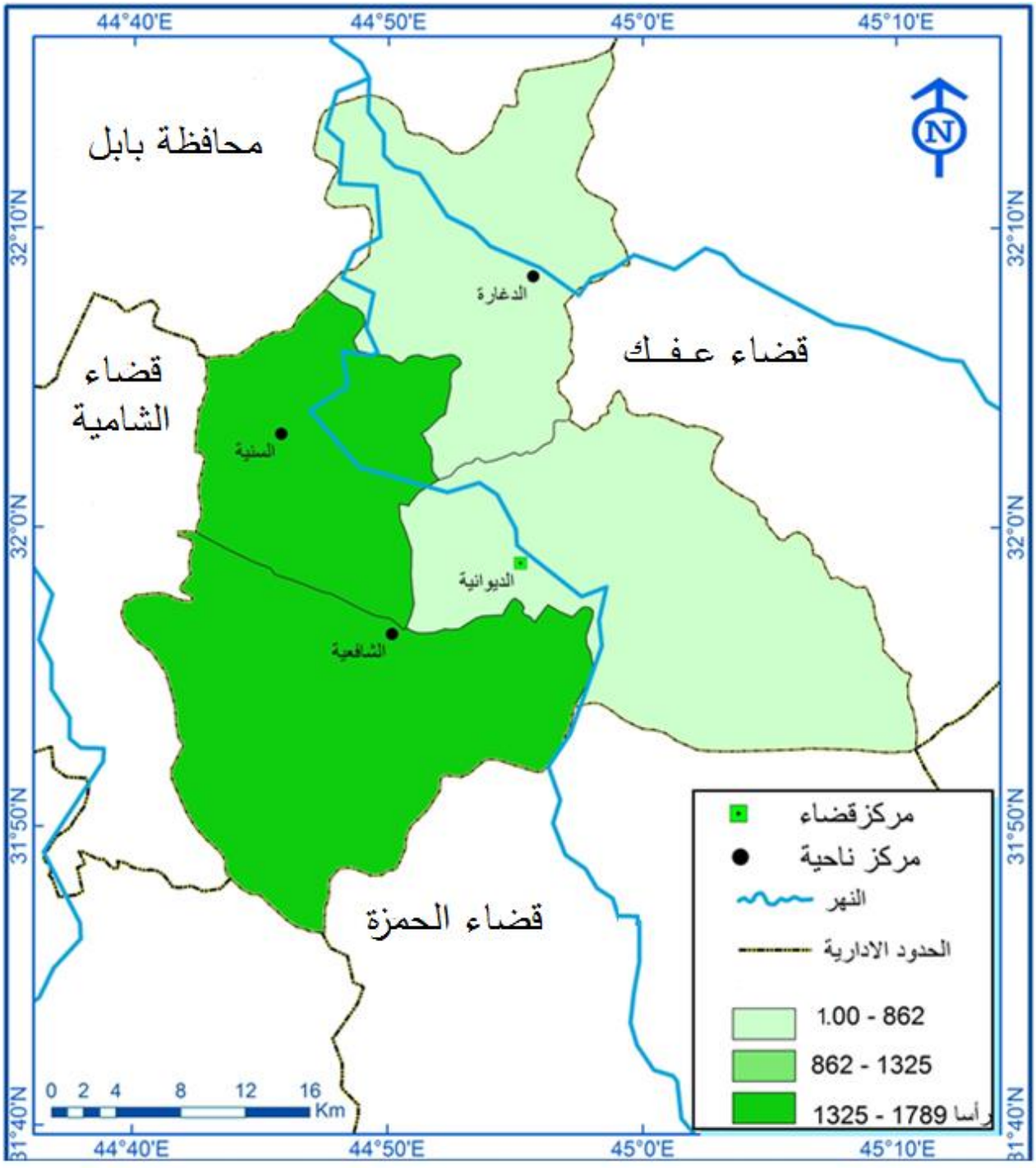
(٢) محمود بدر عبد السميع ، مصدر سابق ، ص٣٦ .

(٣) كنان شاكر مصطفى الصواف وغازي عبد الكريم ، الجاموس العراقي ، وزارة الزراعة ، الهيأة العامة لخدمات الثروة الحيوانية ، بغداد ، ١٩٩٧، ص١١.

(٤) سوسن علي ماجد ، سعد محمد ندا ، تربية الجاموس ، ط٢، وزارة الزراعة ، منشورات الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، ٢٠١٠ ، ص١ .

خريطة (٢٤)

التوزيع الجغرافي لأعداد الجاموس حسب الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٧١) .

يتضح من خلال التحليل الإحصائي بين تربية حيوان الجاموس والمحاصيل العلفية في منطقة الدراسة ان معامل الارتباط بين الجاموس ومحصول الشعير بلغ (٠,٥٨٩) وهو ارتباط طردي متوسط ، اما قيمة (t) فقد بلغت (١,٠٣٢) وقيمة (p) بلغت (٠,٢٠٥) ، اما محصول الذرة البيضاء فقد بلغ الارتباط بينه وبين تربية الجاموس (-٠,١٩٤) وهو ارتباط عكسي ضعيف جداً ، اما قيمة (t) فبلغت (-٠,٢٨) وقيمة (p) بلغت (-٠,٥٩٧) اما بالنسبة إلى محصول الجت فقد بلغ الارتباط (-٠,٥٨٢) وهو ارتباط عكسي متوسط ، وبلغت قيمة (t) (-١,٠١٢) وقيمة (p) بلغت (٠,٧٩١) ، اما بالنسبة إلى محصول البرسيم فقد بلغ الارتباط بينه وبين تربية الجاموس (-٠,٧٣٧) وهو ارتباط عكسي قوي ، اما قيمة (t) فبلغت (-١,٥٤٤) وقيمة (p) بلغت (٠,٨٦٩) ، وهذا يعني ان تربية الجاموس لا تعتمد على المحاصيل العلفية الحقلية في منطقة الدراسة وإنما يعتمد بدرجة كبيرة على الأدغال في المياه فضلاً عن استعمال بعض تلك المحاصيل السابقة الذكر في الحظائر التي يعيش فيها حيوان الجاموس في منطقة الدراسة.

الخامس : الجمال (الإبل)

تعد الإبل من حيوانات الصحراء وهي أنسب الحيوانات للبيئة الصحراوية وشبه الصحراوية اذ تستطيع ان تعيش بالمراعي الفقيرة وبإمكانها ان تتغذى على النباتات الشوكية ويضرب بها المثل في الصبر على الجوع والعطش ، وقد دجنت هذه الحيوانات واستأنست في العراق لأول مرة في العهد البابلي قبل حوالي (٣٥٠٠) سنة قبل الميلاد ولم يحدث اي تصنيف لهذا الحيوان عند الاستئناس كبقية الحيوانات ،[١] الا انه في الآونة الاخيرة ظهرت بعض التغيرات التي تم على اساسها اختيار وتصنيف بعض أنواع الابل ، ومع ذلك لا يوجد تصنيف دقيق متخصص يميز أنواعاً من الابل تخصصت بإنتاج اللحم او الحليب ، وتتباين الصفات الشكلية للابل تبعاً لاماكن تواجدها وانتشارها متأثرة بالظروف البيئية المحيطة بها ،[٢] غير أن الموجود في منطقة الدراسة هي الابل ذات السنام الواحد (ابل السهول) ، وتمتاز براس كبير وتعدد الالوان الأحمر الفاتح او الاصفر ويتركز وجودها في المنطقة المحيطة بمركز قضاء الديوانية ومثال ذلك (منطقة ابو طرارید) إذ ينتشر بها سكان البدو الذين يرعون الابل ، ويبلغ الذكر سن التلقيح

---

(١) حافظ ابراهيم محمود ، الثروة الحيوانية في العراق وسبل تطويرها ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٠ ، ص٣٢ .

(٢) عبد الله زايد غسان غادري ، عاشور ، شريحة الابل في الوطن العربي ، ط١ ، جامعة عمر المختار ، البيضاء ، ١٩٩١ ، ص٥١- ٥٤ .

ولأول مرة بعمر بين (٥- ٦) سنوات ويمكنه ان يستمر في ذلك (٢٠) سنة ويمكنه ان يلقح ثلاث اناث يومياً ، الا ان المربين يستعملونه لتلقيح انثى واحدة كل يومين وذلك لكي لا يصاب بالإجهاد.[١]

وتستمر الانثى بالولادة حتى عمر (٢٥) سنة تضع خلالها على الأقل (١٢) مولوداً يصحبها (١٢) موسم حلب ، ويصل طول الموسم الواحد بين (١٠- ١٨) شهراً وبمتوسط لا يقل عن (١٠) شهور ويبلغ معدل انتاج النوق من الحليب بين (٨٠٠- ١٢٠٠) كغم خلال موسم ادرار الحليب والذي يمتاز باللون الابيض الطباشيري وكما يمتاز باختلاف نسبة الدهن حسب اختلاف مرحلة الادرار ويمكن للإناث الجيدة أن تلد ولادتين كل ثلاث سنوات،[٢] أما التوزيع الجغرافي لحيوانات الابل فقد اتضح انه متباين بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة اذ بلغ عدد الابل (٢٨٤٥) رأساً وبنسبة (٢,١٧%) من مجموع الحيوانات الماشية في منطقة الدراسة ، ينظر جدول (٧١) ، أما على مستوى الوحدات الإدارية فقد تصدر مركز قضاء الديوانية أعلى نسبة بين الوحدات الإدارية بلغت (٥٦%) ، ثم تليه ناحية الشافعية (٤١%) ثم ناحية السنية وناحية الدغارة بنسبة (٢%) و(١%) لكل منهما على الترتيب . وهو ما توضحه خريطة (٢٥).

اما التحليل الإحصائي للعلاقة بين تربية حيوان الابل والمحاصيل العلفية في منطقة الدراسة فقد تبين ان معامل الارتباط بين الجمال ومحصول الشعير بلغ (٠,٧٦٣) وهو ارتباط طردي قوي وقيمة (t) بلغت (١,٦٦٩) وقيمة (p) بلغت (٠,١١٩) ، اما محصول الذرة البيضاء فقد بلغ الارتباط بينها وبين تربية الإبل (-٠,١٢٤) وهو ارتباط عكسي ضعيف جداً ، اما قيمة (t) فبلغت (-٠,١٧٧) وقيمة (p) بلغت (٠,٥٦٢) ، اما محصول الجت فقد بلغ الارتباط بينه وبين تربية الإبل (٠,٢١١) وهو ارتباط طردي ضعيف وقيمة (t) بلغت (٠,٣٠٥) وقيمة (p) بلغت (٠,٣٩٥) ، اما محصول البرسيم فقد بلغ الارتباط بينه وبين تربية الإبل (٠,١٧٦) وهو ارتباط طردي ضعيف جداً وقيمة (t) بلغت (٠,٢٥٢) وقيمة (p) بلغت (٠,٤١٢) ، وهذا يعني ان تربية حيوانات الابل في منطقة الدراسة تعتمد على هذه المحاصيل ولكن بدرجة قليلة جداً ، ويكون اعتمادها الاكبر على النباتات الطبيعية الشوكية والادغال التي تتغذى عليها الجمال اثناء رعيها في منطقة الدراسة.

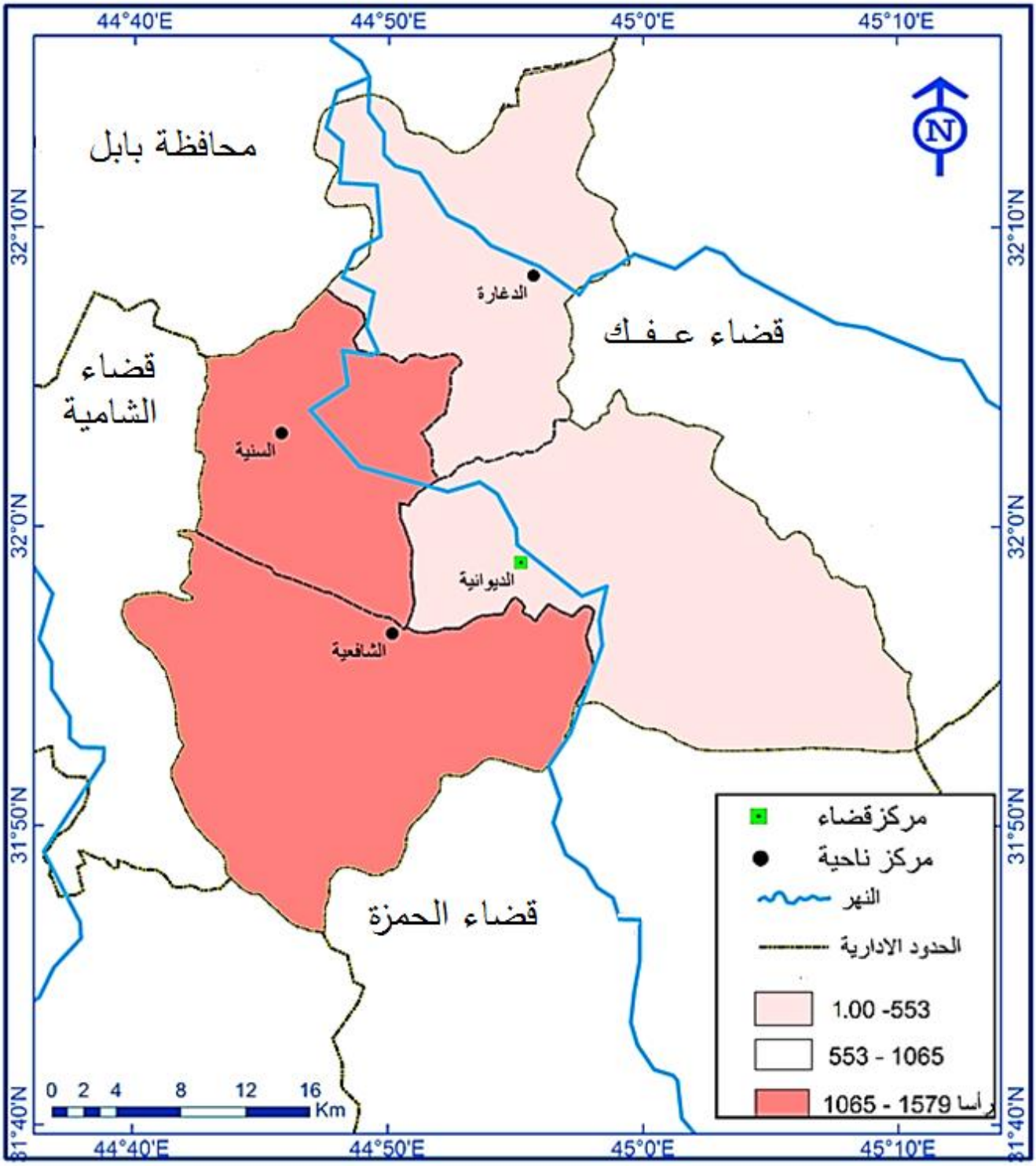
---

(١) الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع بعض المربين .

(٢) عبد المنعم عمار سعود ، الابل منجم الغذاء ، دار المعارف ، مصر ، ١٩٩٠ ، ص٢٤ .

خريطة (٢٥)

التوزيع الجغرافي لأعداد الجمال (الابل) حسب الوحدات الإدارية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٧٠) .

الفصل الرابع

نمذجة استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية

المبحث الأول:

نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (المحصولي)

المبحث الثاني

نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني

المبحث الأول

نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (المحصولي)

تمثل طرائق النمذجة الآلية للمعلومات الجغرافية أهمية بالغة في البحث العلمي كإحدى التقنيات التي تعالج قضايا كارتوجرافية متعددة مثل وجود نقص في بيانات الخرائط وعدم التوافق بين البيانات المختلفة ، وتتبلور أهمية النمذجة الكارتوجرافية عند امكانية التغلب على المشكلات الموجودة في منطقة الدراسة إذ تتمكن من استحداث أنموذج آلي للتوحيد ولاسيما في حالة دراسة منطقة جغرافية معينة وبيان استعمالات الأرض الزراعية منها.

تُعرف توملين (Tomlin 1990) الأنموذج الكارتوجرافي (Cartographic Model) بانه عبارة عن مجموعة من الخرائط على هيأة طبقات (Map Layers) تشترك فيما بينها في اطار كارتوجرافي واحد يعتمد على المرجعية المكانية المعروفة بالإحداثيات وتنطبق ايضاً. أن الأنموذج الكارتوجرافي يمكن ان يحتوي على بيانات وصفية تحدد مساحة الموقع الجغرافي وبيانات أخرى تتعلق بالخصائص التصنيفية لمنطقة الدراسة التي تغطيها .

وتأتي توملين (Tomlin, 1991) بمفهوم واضح لعملية النمذجة الكارتوجرافية ، إذ تراها عبارة عن منهجية تختص بمعالجة المعلومات الجغرافية لاستخلاص الوثائق الكارتوجرافية التي قد تختلف فيما بينها في أهداف نشأتها والمدة الزمنية لإنتاجها ولكنها تشترك في تغطية إقليم جغرافي واحد أو منطقة واحدة وتخدم أكثر من موضوع تطبيقي فرعي، وأن التطبيقات في مجال النمذجة ظهرت منذ الخمسينيات من القرن العشرين ، ولكنها تخصصت في أحد الجوانب ، هو النمذجة الكارتوجرافية المكانية وهي نمذجة المجسمات التضاريسية.[1]

وعند استعمال هذه التقنيات الحديثة باستعمال برنامج (Arc GIS.V.) أداة تحليلية وتقنية ذات فعالية سواء للمخططين ام متخذي القرار ، ولعل استعمال هذه التقنية يقلل الى حد كبير من التكلفة ويحقق سرعة في اتخاذ القرار لمواجهة بعض المشاكل المختلفة ، وجغرافية الزراعة من العلوم المكانية التي استفادت كثيراً من هذه التقنيات للقيام بعمليات التصنيف ونمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية خرائطياً ، والتعامل مع المعلومات والبيانات والخرائط ومعالجتها بدقة وكفاءة عالية على مستوى الوحدات المكانية (الإدارية) من اجل الوصول الى هدف البحث في الكشف عن استعمالات

([1]) يعرب محمد حميد اللهيبي ، مصدر سابق ، ص٢٠٥.

الأرض الزراعية في قضاء الديوانية على مستوى الوحدات الإدارية الزراعية ، كما تعد دراسة استعمالات الأرض الزراعية متطلباً أساسياً ومهماً لنجاح الخطط والبرامج التنموية وصياغة السياسات الملائمة للاستفادة القصوى من موارد منطقة الدراسة بسبب مّما تقدمه من بيانات ومعلومات عن النشاط الزراعي بشقيه النباتي والحيواني على مستوى الوحدات الإدارية واتجاهات نموها وتطورها وتحليلها والمشكلات الناجمة عن تباين مساحة الانتاج الزراعي. [١]

وفيما يأتي تحليلٌ إحصائيٌ وتوزيعٌ مكاني ونمذجة لكل محصول حسب المعايير الأساسية في الجدول (٤٥) من حيث المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية.

١ – محصول الحنطة :

يلحظ ان محصول الحنطة وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٧٢) و (٧٣) وخريطة (٢٦).

أ- الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٤٢٠كغم/ دونم فأكثر)[*]: تقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٣٧,٢٠%) و(٤٢,٨٤%) على الترتيب.

ب- الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٤١٩-٣٨٠) كغم/ دونم: ويقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية وناحية السنية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٣٨,١٣%) و(٣٥,٥٦%) على الترتيب.

ج- الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢٨٠كغم/ دونم): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٢٤,٦٧%) و(٢١,٦٠%) على الترتيب.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الحنطة في القضاء على ناحية الشافعية من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

([١]) علي عباس العزاوي وسعد صالح خضير عبيد ، مصدر سابق ، ص١.

([*]) استعمل الباحث طريقة الجذور التربيعية في استخراج الفئات .

جدول (٧٢)

التوزيع النسبي والاهمية النسبية للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٤٢٠ – فأكثر)	ناحية الشافعية	١٦٠٠٠	٨٠٠٠	٣٧,٢٠	٤٢,٨٤
الفئة المتوسطة (٣٨٠– أقل من ٤٢٠)	م . ق الديوانية وناحية السنية	١٦٤٠٠	٦٦٤٠	٣٨,١٣	٣٥,٥٦
الفئة المنخفضة (أقل من ٣٨٠)	ناحية الدغارة	١٠٦١٢	٤٠٣٢,٥	٢٤,٦٧	٢١,٦٠
المجموع		٩٧٦	١٩١٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٤٦)

جدول (٧٣)

المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية(*) للفئات لمحصول الحنطة في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٣٧	٠,٢٩	٠,٤٢	١,٠٨
الفئة المتوسطة	٠,٣٨	٠,٤٧	٠,٣٥	١,٢
الفئة المنخفضة	٠,٢٤	٠,٢٣	٠,٢١	٠,٦٧
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٨	٢,٩٥

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٤٦) والجدول (٧٢) .

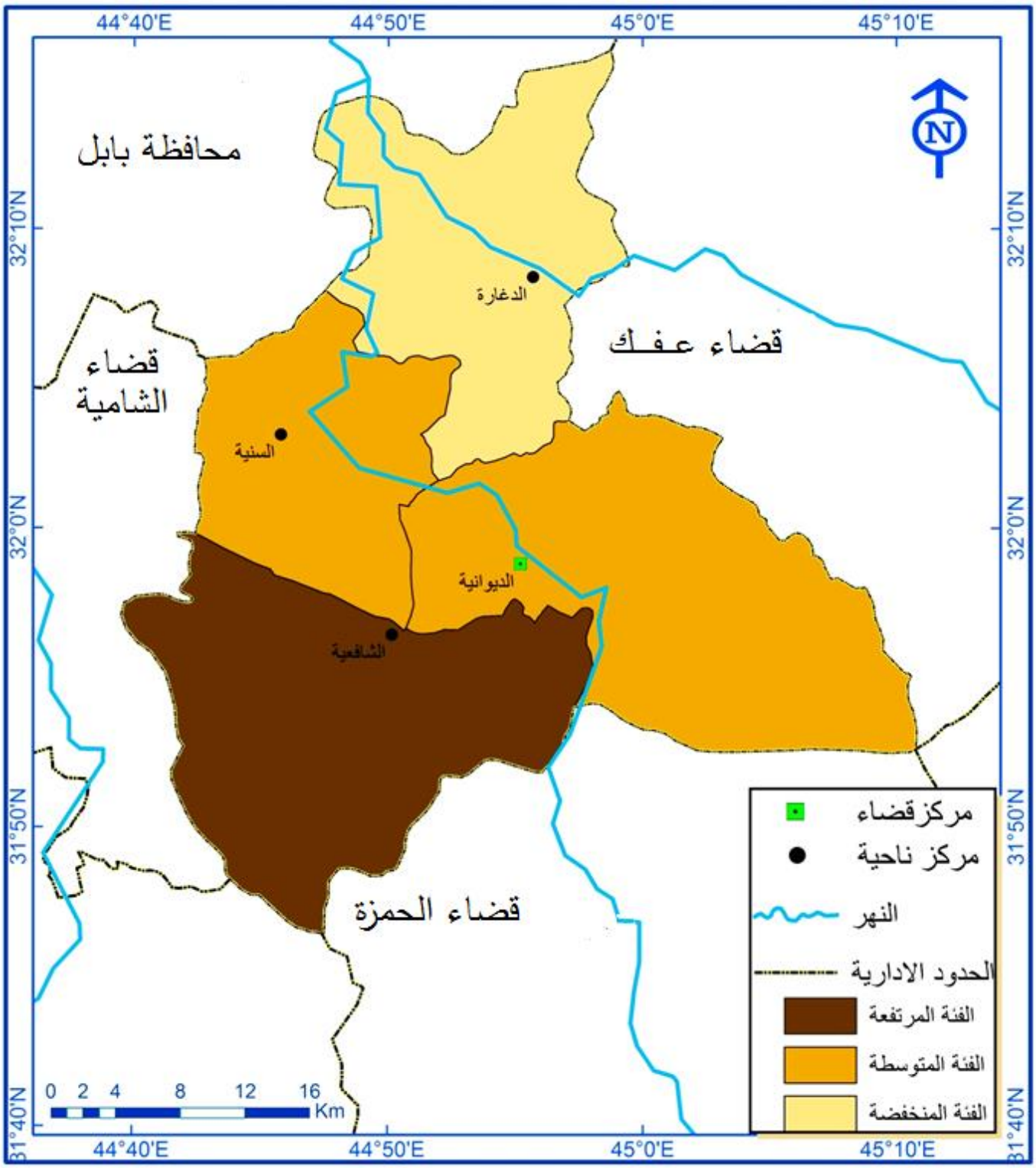
(*) يقصد بالأوزان الترجيحية هي التي تمثل المتغيرات المساحة والإنتاجية والإنتاج وهي تمثل اختصار لهذه المتغيرات لتسهيل عمل النماذج الخرائطية وتطبيقها في برنامج (GIS 9,3)، وقد تم استخراج الأوزان المفترضة من خلال جمع المساحة او الإنتاجية او الإنتاج وتقسيمها على المجموع الكلي ليتضح ضمن اي فئة تقع كل منها . للاستزادة ينظر:

– جهاد محمد قربة ، المفاهيم الاساسية للنظريات والنماذج في العلوم الجغرافية ، جامعة ام القرى ، قسم الجغرافية ، ٢٠١٥.

– kolman, B. and Hill D., Introductory Linear Algebra with Application, 7th Edition, united states of America : prentice – Hall International, 2001.

خريطة (٢٦)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الحنطة في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٧٣)

٢ - محصول الشعير :

يلحظ ان محصول الشعير وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٧٤) و(٧٥) وخريطة (٢٧).

أ- الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٢٦١,٩٩٧كغم/ دونم فأكثر): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية ومركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٥٧,٠١%) و(٦٤,٠٦%) على الترتيب.

ب- الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٢٢٣-٢١٦,٩٩٧) كغم/ دونم: وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٢٤,٠٠٦%) و(٢١,٢١٧%) على الترتيب.

ج- الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢٢٣كغم/ دونم): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية حيث بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (١٨,٩٨%) و(١٤,٧٢٧%) على الترتيب.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الشعير في القضاء على ناحية الشافعية ومركز قضاء الديوانية من أجل استغلال أفضل للموارد المتاحة .

جدول (٧٤)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الشعير في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٢٦١,٩٩٧ فأكثر)	ناحية الشافعية و م . ق الديوانية	٣٨٠٠٠	١٢٢٧٠	٥٧,٠١	٦٤,٠٦
الفئة المتوسطة (٢٢٣- أقل من ٢٦١,٩٩٧)	ناحية الدغارة	١٦٠٠٠	٤٠٦٤	٢٤,٠٠٦	٢١,٢١٧
الفئة المنخفضة (أقل من ٢٢٣)	ناحية السنية	١٢٦٥٠	٢٨٢٠,٩	١٨,٩٨	١٤,٧٢٧
المجموع		٦٦٦٥٠	١٩١٥٤,٩٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : الباحث اعتمادا على بيانات جدول (٤٨)

جدول (٧٥)

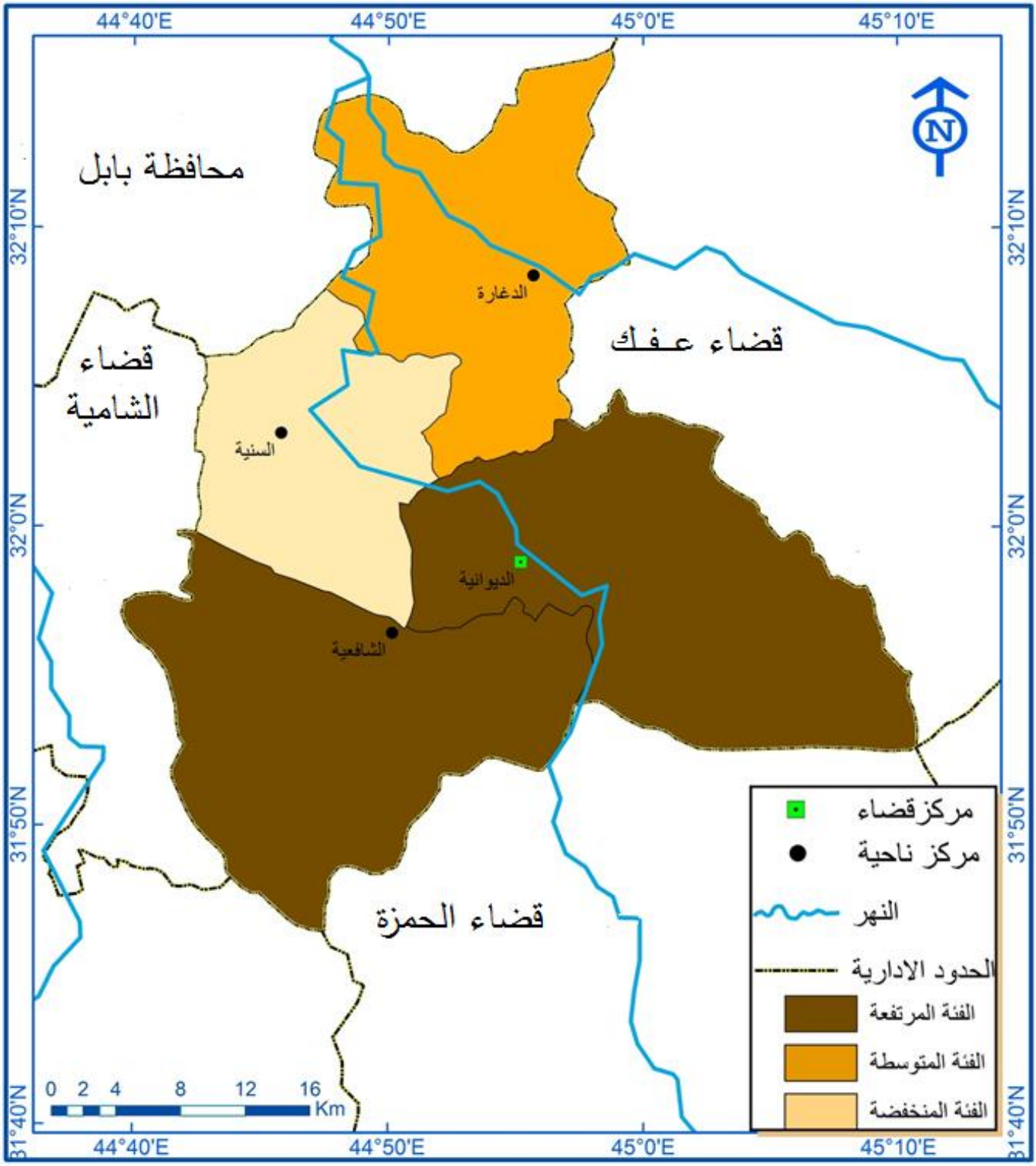
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الشعير في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٥٧	٠,٥٦	٠,٦٤	١,٧٧
الفئة المتوسطة	٠,٢٤	٠,٢٢	٠,٢١	٠,٦٧
الفئة المنخفضة	٠,١٨	٠,٢٠	٠,١٤	٠,٥٢
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٢,٩٦

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٤٨) و(٧٤) .

خريطة (٢٧)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الشعير في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٧٥)

٣ – محصول الذرة الصفراء :

تبين ان محصول الذرة الصفراء وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة على النحو الآتي وهو موضح في الجدولين (٧٦) و (٧٧) وخريطة (٢٨).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٤٣٤,٣٣٣ كغم/ دونم فأكثر): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية وناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٧٩,٦٧٥%) و(٨٩,٢٦%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٣٠١– أقل من ٤٣٤,٣٣٣) كغم/ دونم : ويقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيه (٨,١٣٠%) و(٤,٧٠%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٣٠١ كغم/ دونم): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (١٢,١٩٥%) و(٦,٠٤%) على الترتيب.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الذرة الصفراء في القضاء على ناحية السنية وناحية الدغارة من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٧٦)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٤٣٤,٣٣٣ فأكثر)	ناحية السنية وناحية الدغارة	١٩٦٠	١٣٣٠	٧٩,٦٧٥	٨٩,٢٦
الفئة المتوسطة (٣٠١– أقل من ٤٣٤,٣٣٣)	مركز قضاء الديوانية	٢٠٠	٧٠	٨,١٣٠	٤,٧٠
الفئة المنخفضة (أقل من ٣٠١)	ناحية الشافعية	٣٠٠	٩٠	١٢,١٩٥	٦,٠٦
المجموع		٢٤٦٠	١٤٩٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٥٠)

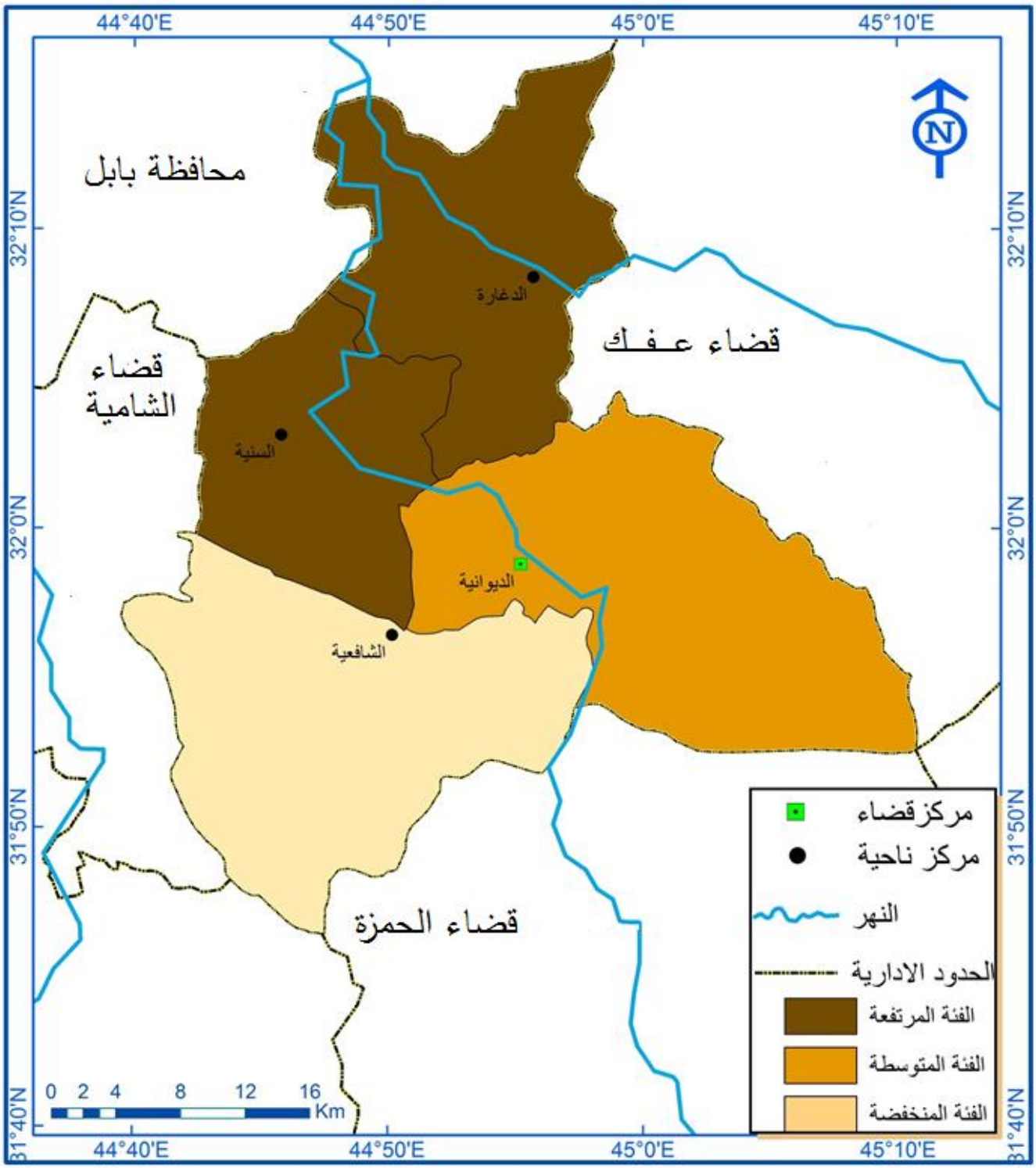
جدول (٧٧) المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الذرة الصفراء في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٧٩	٠,٦٤	٠,٨٩	٢,٣٢
الفئة المتوسطة	٠,٠٨	٠,١٨	٠,٠٤	٠,٣
الفئة المنخفضة	٠,١٢	٠,١٦	٠,٠٦	٠,٣٤
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٢,٩٦

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٥٠) و(٧٦) .

خريطة (٢٨)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الذرة الصفراء في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٧٧)

٤ – محصول الماش :

يلحظ أن محصول الماش وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٧٨) و(٧٩) وخريطة (٢٩).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (١٦٧,٣٣كغم/ دونم فأكثر) : وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية وناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما(٥٨,٥٤١%) و(٣٦,٠٦%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٢١٩– أقل من ٢٦٣) كغم/ دونم : وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٣٩,٠٢%) و(٣٥,٠٣%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢١٩كغم/ دونم): وتقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٢,٤٤%) و(١,٩١%) على الترتيب.

ومن ثم يجب ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الماش في القضاء على ناحية السنية وناحية الدغارة من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٧٨)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الماش في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (١٦٧,٣٣ فأكثر)	ناحية السنية وناحية الدغارة	٣٠٠٠	٩٠٠	٥٨,٥٤	٦٣,٠٦
الفئة المتوسطة (٢١٩– أقل من ٢٦٣)	ناحية الشافعية	٢٠٠٠	٥٠٠	٣٩,٠٢	٣٥,٠٣
الفئة المنخفضة (أقل من ٢١٩)	م . ق الديوانية	١٢٥	٢٧,٢٥	٢,٤٤	١,٩١
المجموع		٥١٢٥	١٤٢٧,٢٥	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٥٢)

جدول (٧٩)

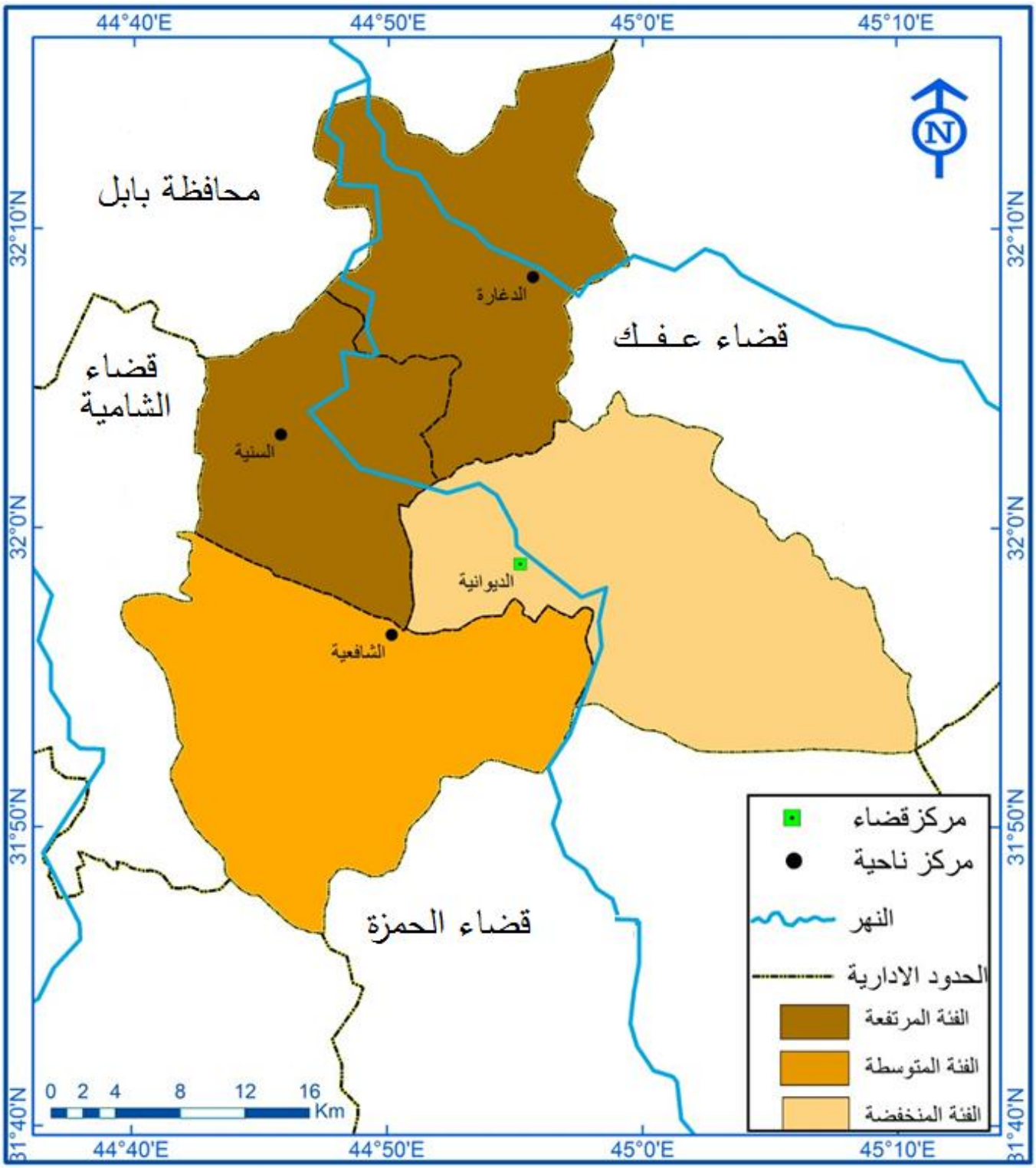
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الماش في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٥٨	٠,٥٧	٠,٦٣	١,٧٨
الفئة المتوسطة	٠,٣٩	٠,٢٢	٠,٣٥	٠,٩٦
الفئة المنخفضة	٠,٠٢	٠,١٩	٠,٠١	٠,٢٢
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٢,٩٦

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٥٢) و(٧٨) .

خريطة (٢٩)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الماش في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٧٩)

٥ – محصول الدخن :

يلحظ أن محصول الدخن وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة على النحو الآتي وهو موضح في الجدولين (٨٠) و(٨١) وخريطة (٣٠).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (١٦٧,٣٣ كغم/دونم فأكثر) : وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية وناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما(٥٠,٧٢%) و(٩١,١٥%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٨٤– أقل من ١٦٧,٣٣) كغم/دونم: وتقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيه (٤٩,٢٨%) و(٨,٨٥%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢٥ كغم/دونم): (لا يوجد إنتاج في هذه الفئة) وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة .

ومن ثم يجب ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الدخن في قضاء الديوانية على ناحية السنية وناحية الشافعية من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٨٠)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الدخن في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (١٦٧,٣٣ فأكثر)	ناحية السنية وناحية الشافعية	١٧٥	٤٣,٧٥	٥٠,٧٢	٩١,١٥
الفئة المتوسطة (٨٤– أقل من ١٦٧,٣٣)	م . ق الديوانية	١٧٠	٤,٢٥	٤٩,٢٨	٨,٨٥
الفئة المنخفضة (أقل من ٢٥)	ناحية الدغارة	–	–	–	–
المجموع		٣٤٥	٤٨	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٥٤)

جدول (٨١)

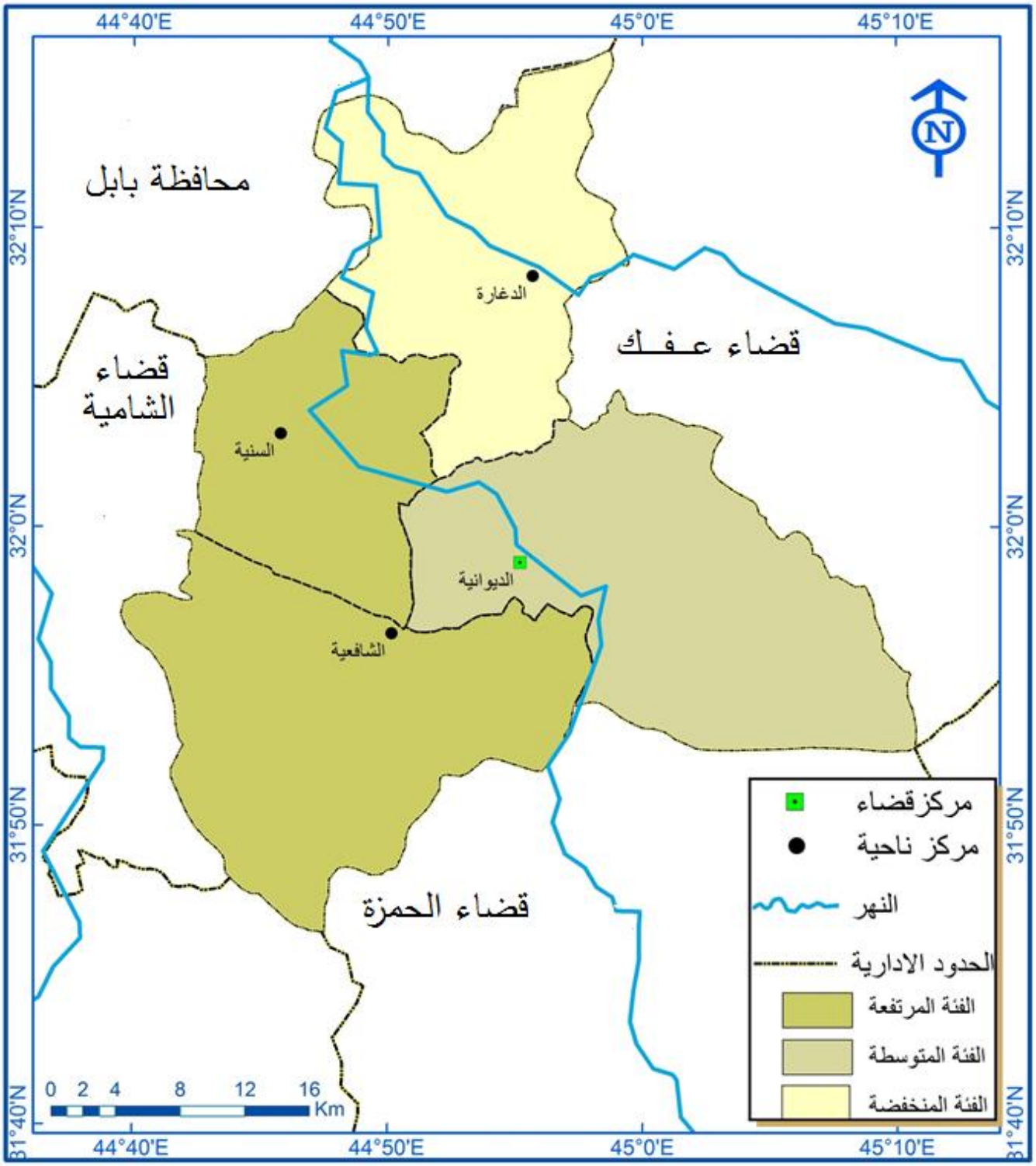
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول الدخن في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٥٠	٠,٩٥	٠,٩١	٢,٣٦
الفئة المتوسطة	٠,٤٩	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٦١
الفئة المنخفضة	–	–	–	–
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٩	٢,٩٧

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٥٤) و(٨٠) .

خريطة (٣٠)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الدخن في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٨١)

٦ – محصول الذرة البيضاء :

يلحظ ان محصول الذرة البيضاء وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٨٢) و(٨٣) وخريطة (٣١).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٤٣,٤٠ كغم/دونم فأكثر) : وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٥٣,٣٢%) و(٦٢,١٣٠%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٢٢– أقل من ٤٣,٤٠) كغم/دونم: وتقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيه (٤٦,٦٧%) و(٣٧,٨٦٩%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢٢ كغم/دونم): (لا يوجد إنتاج في هذه الفئة) ويقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية وناحية الشافعية.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية على ناحية الدغارة من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٨٢)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٤٣,٤٠ فأكثر)	ناحية الدغارة	٣٤٥٠	٩٣١,٥	٥٣,٣٢	٦٢,١٣٠
الفئة المتوسطة (٢٢– أقل من ٤٣,٤٠)	م . ق الديوانية	٣٠٢٠	٥٦٧,٧٦	٤٦,٦٧	٣٧,٨٦٩
الفئة المنخفضة (أقل من ٢٢)	ناحية السنية وناحية الشافعية	–	–	–	–
المجموع		٦٤٧٠	١٤٩٩,٢٦	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٥٦)

جدول (٨٣)

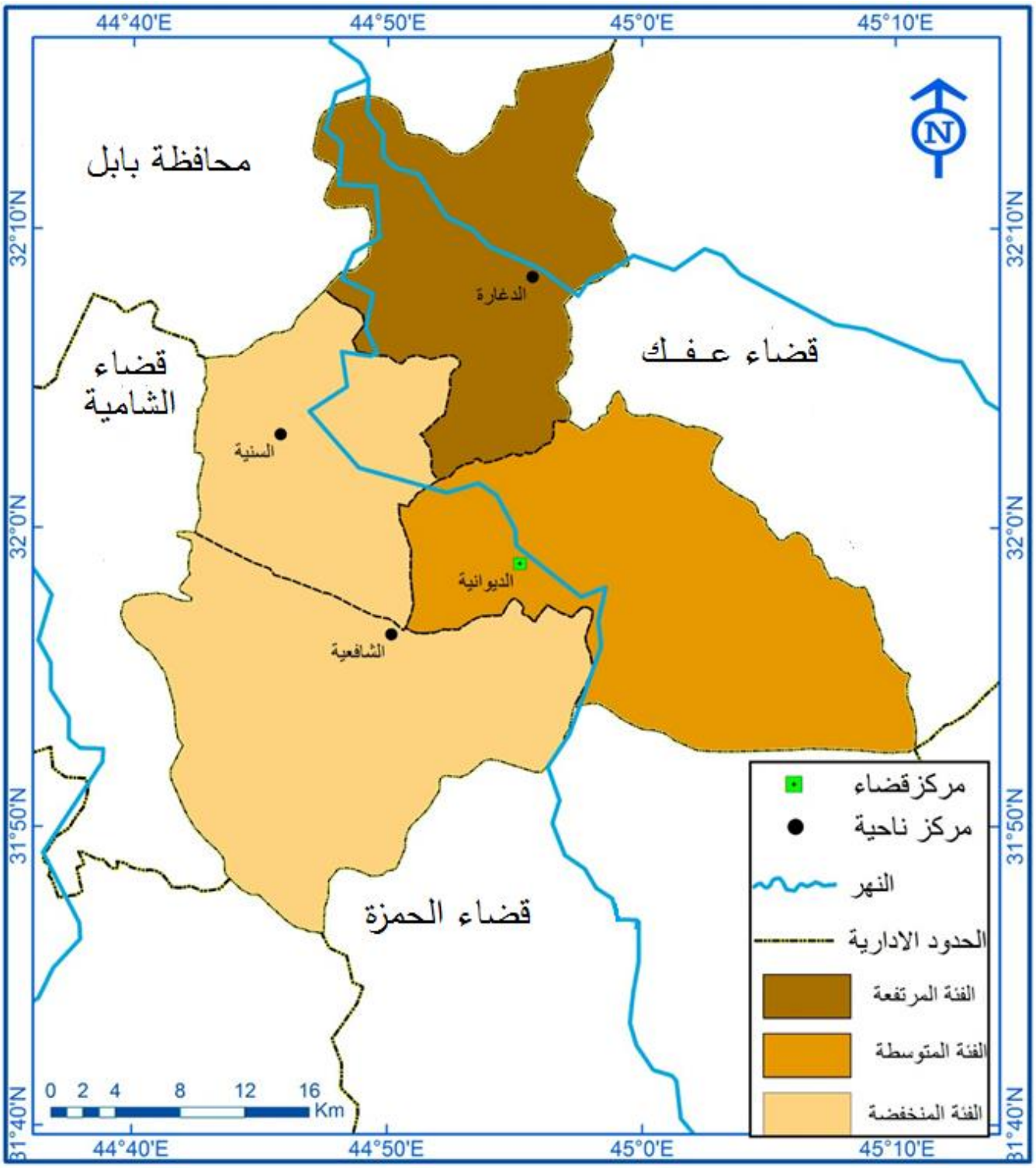
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحة للفئات لمحصول الذرة البيضاء في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٥٣	٠,٥٨	٠,٦٢	١,٧٣
الفئة المتوسطة	٠,٤٦	٠,٤١	٠,٣٧	١,٢٤
الفئة المنخفضة	–	–	–	–
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٩	٢,٩٧

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٥٦) و(٨٢) .

خريطة (٣١)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الذرة البيضاء في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٨٣)

٧ – محصول الجت :

يلحظ ان محصول الجت وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة على النحو الآتي وهو موضح في الجدولين (٨٤) و(٨٥) وخريطة (٣٢).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٣٧٣٣,٣٣ كغم/ دونم فأكثر): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية وناحية السنية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٨٥,٨١%) و(٨٦,٨٣%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٢٩٠٠– أقل من ٣٧٣٣,٣٣) كغم/ دونم: وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (١٤,٤٩%) و(١٣,١٧%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢٩٠٠ كغم/ دونم): يتقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية (لا توجد في هذه الفئة مساحة مستثمرة) ولكن هناك إنتاجية ضئيلة جداً ولا تدخل في احصاءات المساحة التي تقوم بها الدولة.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحصول الجت في قضاء الديوانية على ناحية الشافعية وناحية السنية من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٨٤) التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول الجت في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٣٧٣٣,٣٣ فأكثر)	ناحية الشافعية وناحية السنية	١١٨٠	٣٨٢٤	٨٥,٨١	٨٦,٨٣
الفئة المتوسطة (٢٩٠٠– أقل من ٣٧٣٣,٣٣)	ناحية الدغارة	٢٠٠	٥٨٠	١٤,٤٩	١٣,١٧
الفئة المنخفضة (أقل من ٢٩٠٠)	م . ق الديوانية	–	–	–	–
المجموع		١٣٨٠	٤٤٠٤	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٥٨) .

جدول (٨٥)

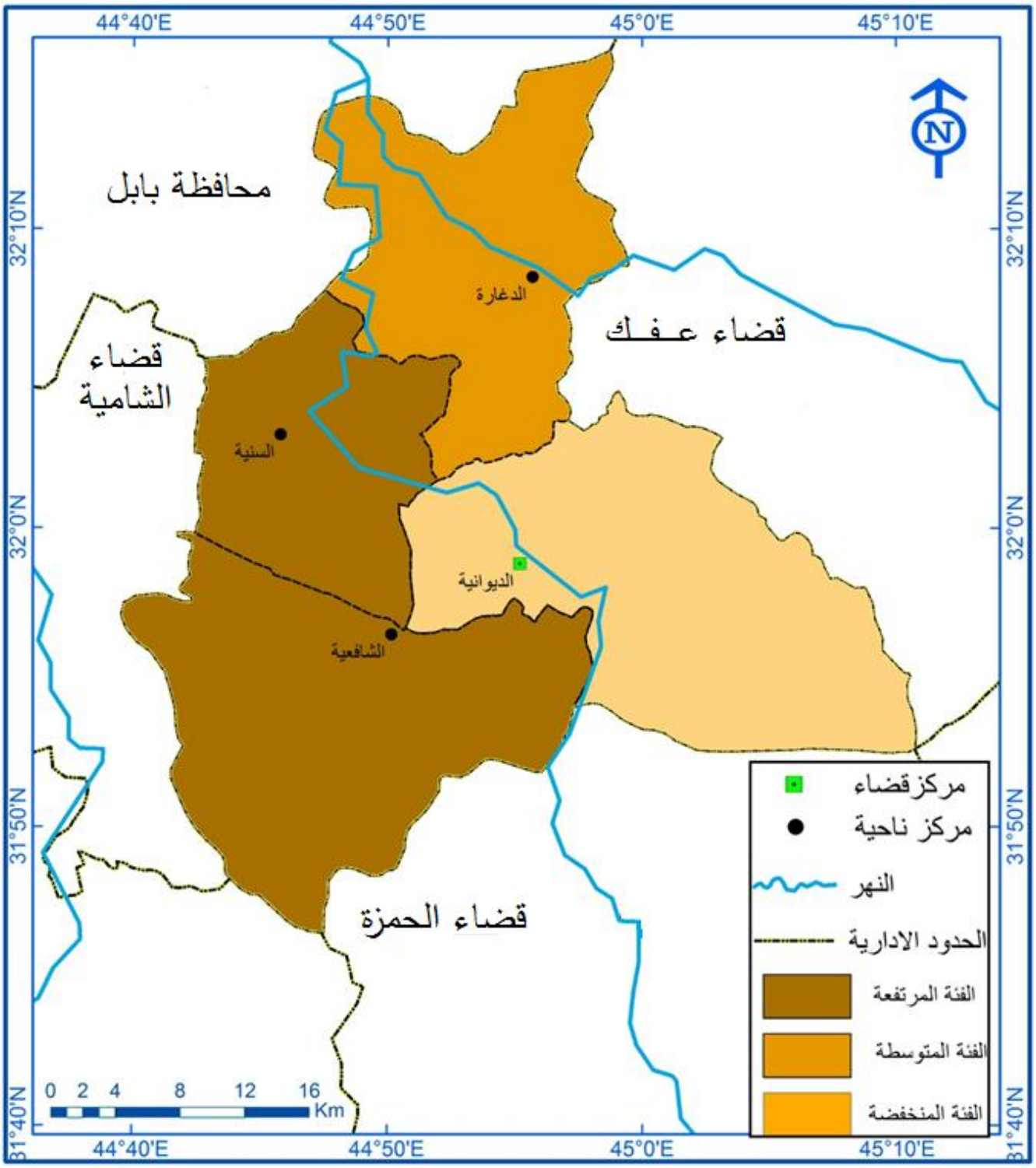
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحة للفئات لمحصول الجت في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٨٥	٠,٦٣	٠,٨٦	٢,٣٤
الفئة المتوسطة	٠,١٤	٠,٢٧	٠,١٣	٠,٥٤
الفئة المنخفضة	–	–	–	–
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٩	٢,٩٧

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٥٨) و(٨٤) .

خريطة (٣٢)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول الجت في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٨٥)

٨ – محصول البرسيم :

يلحظ ان محصول البرسيم وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٨٦) و(٨٧) وخريطة (٣٣).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٢٨٩٧,٨٥ كغم/دونم فأكثر): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية وناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٩٠,٢٧%) و(٩٣,٨٣%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٢٠٠٠,٠٠– أقل من ٢٨٩٧,٨٥) كغم/دونم: وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٥,٧٦%) و(٤,٥٤%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٢٠٠٠,٠٠كغم/دونم): يقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيه (٣,٩٧%) و(١,٦٣%) على الترتيب.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية على ناحية الشافعية وناحية الدغارة من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٨٦)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٢٨٩٧,٨٥ فأكثر)	ناحية الشافعية وناحية الدغارة	١٤١٠	٤٦٥٠	٩٠,٢٧	٩٣,٨٣
الفئة المتوسطة (٢٠٠٠,٠٠– أقل من ٢٨٩٧,٨٥)	ناحية السنية	٩٠	٢٢٥	٥,٧٦	٤,٥٤
الفئة المنخفضة (أقل من ٢٠٠٠,٠٠)	م . ق الديوانية	٦٢	٨١	٣,٩٧	١,٦٣
المجموع		١٥٦٢	٤٩٥٦	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٦٠) .

جدول (٨٧)

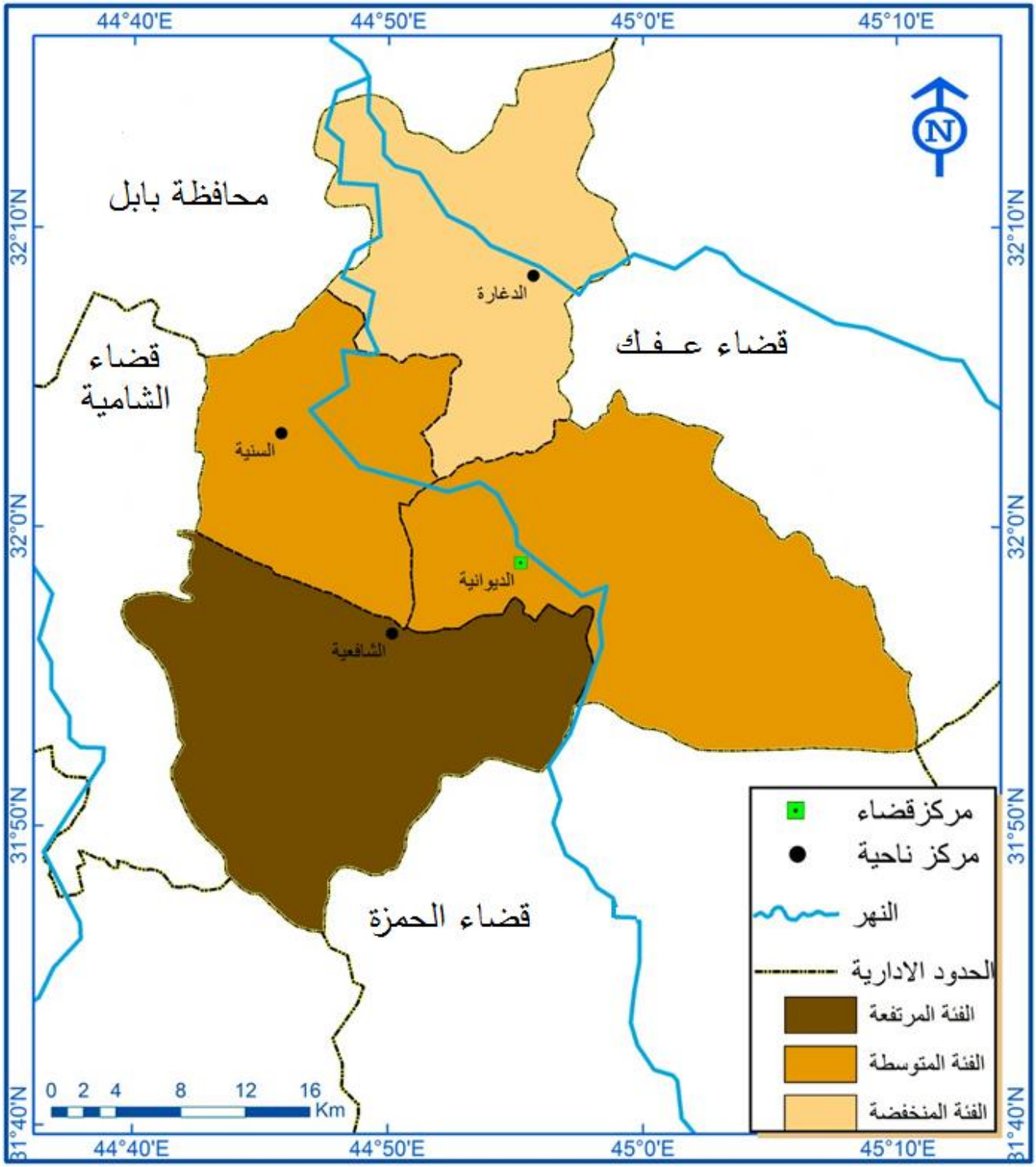
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول البرسيم في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٩٠	٠,٦٥	٠,٩٣	٢,٤٨
الفئة المتوسطة	٠,٠٥	٠,٢٢	٠,٠٤	٠,٣٩
الفئة المنخفضة	٠,٠٣	٠,١١	٠,٠١	٠,١٥
المجموع الكلي	٠,٩٨	٠,٩٨	٠,٩٨	٢,٩٤

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٦٠) و(٨٦) .

خريطة (٣٣)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول البرسيم في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٨٧)

٩ – محصول السمسم :

يلحظ ان محصول السمسم وحسب التوزيع المكاني تم توزيعه الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٨٨) و(٨٩) وخريطة (٣٤).

أ– الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة(٣١٩,٥٧ كغم/دونم فأكثر):وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٦١,٥١%) و(٧٨,٣٧%) على الترتيب.

ب– الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٢١١– أقل من ٣١٩,٥٧) كغم/دونم: وتقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية وناحية السنية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (١٢,١٣%) و(٨,٤٧%) على الترتيب.

ج– الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من٢١١ كغم/دونم): تقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٢٦,٣٦%) و(١٣,١٧%) على الترتيب.

ومن ثم يجب ان تركز السياسة الزراعية لمحصول السمسم في قضاء الديوانية على ناحية الشافعية من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٨٨)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحصول السمسم في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٣١٩,٥٧ فأكثر)	ناحية الشافعية	١٧٥٠	٩٣٧,٥	٦١,٥١	٧٨,٣٧
الفئة المتوسطة (٢١١– أقل من ٣١٩,٥٧)	م. ق الديوانية وناحية السنية	٣٤٥	١٠١,٢	١٢,١٣	٨,٤٧
الفئة المنخفضة (أقل من ٢١١)	ناحية الدغارة	٧٥٠	١٥٧,٥	٢٦,٣٦	١٣,١٧
المجموع		٢٨٤٥	١٤٩٩,٢٦	١٠٠	١٠٠

المصدر : الباحث اعتمادا على بيانات جدول (٦٢)

جدول (٨٩)

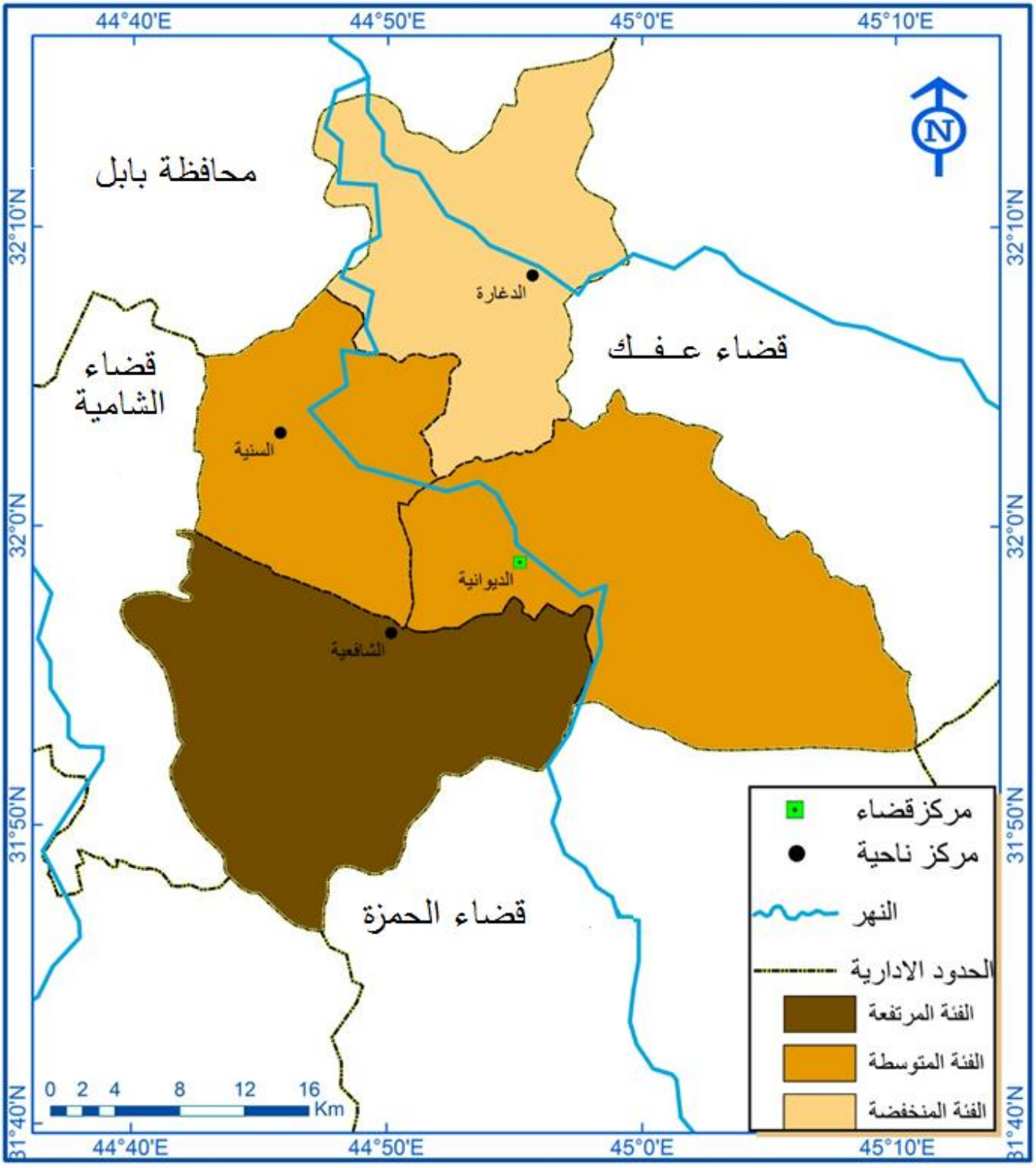
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحصول السمسم في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٦١	٠,٤٠	٠,٦٢	١,٦٣
الفئة المتوسطة	٠,١٢	٠,٤٤	٠,٠٦	٠,٦٢
الفئة المنخفضة	٠,٢٦	٠,١٥	٠,١٠	٠,٥١
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٧٨	٢,٧٦

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٦٢) و(٨٨) .

خريطة (٣٤)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول السمسم في عام ٢٠١٤



المصدر : الباحث اعتمادا على بيانات جدول (٨٩) .

١٠- محاصيل الخضر الصيفية :

يلحظ أن محاصيل الخضر الصيفية وحسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٩٠) و(٩١) وخريطة (٣٥).

أ- الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٢٥٠١ كغم/دونم فأكثر): وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية وناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٢٣,٦٠%) و(٣٢,٨٩%) على الترتيب.

ب- الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (١٥٠١,٠٠- أقل من ٢٥٠١) كغم/دونم: وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٣٧,٥٩%) و(٣٧,٨٣%) على الترتيب.

ج- الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ١٥٠١ كغم/دونم): يقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيه (٣٨,٨١%) و(٢٩,٢٩%) على الترتيب.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية على ناحية السنية وناحية الدغارة من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٩٠)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٢٥٠١ فأكثر)	ناحية السنية وناحية الدغارة	١٩٤٦	٥٣٩٠	٢٣,٦٠	٣٢,٨٩
الفئة المتوسطة (١٥٠١,٠٠- أقل من ٢٥٠١)	ناحية الشافعية	٣١٠٠	٦٢٠٠	٣٧,٥٩	٣٧,٨٣
الفئة المنخفضة (أقل من ١٥٠١)	م . ق الديوانية	٣٢٠٠	٤٨٠٠	٣٨,٨١	٢٩,٢٩
المجموع		٨٢٤٦	١٦٣٩٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٦٤)

جدول (٩١)

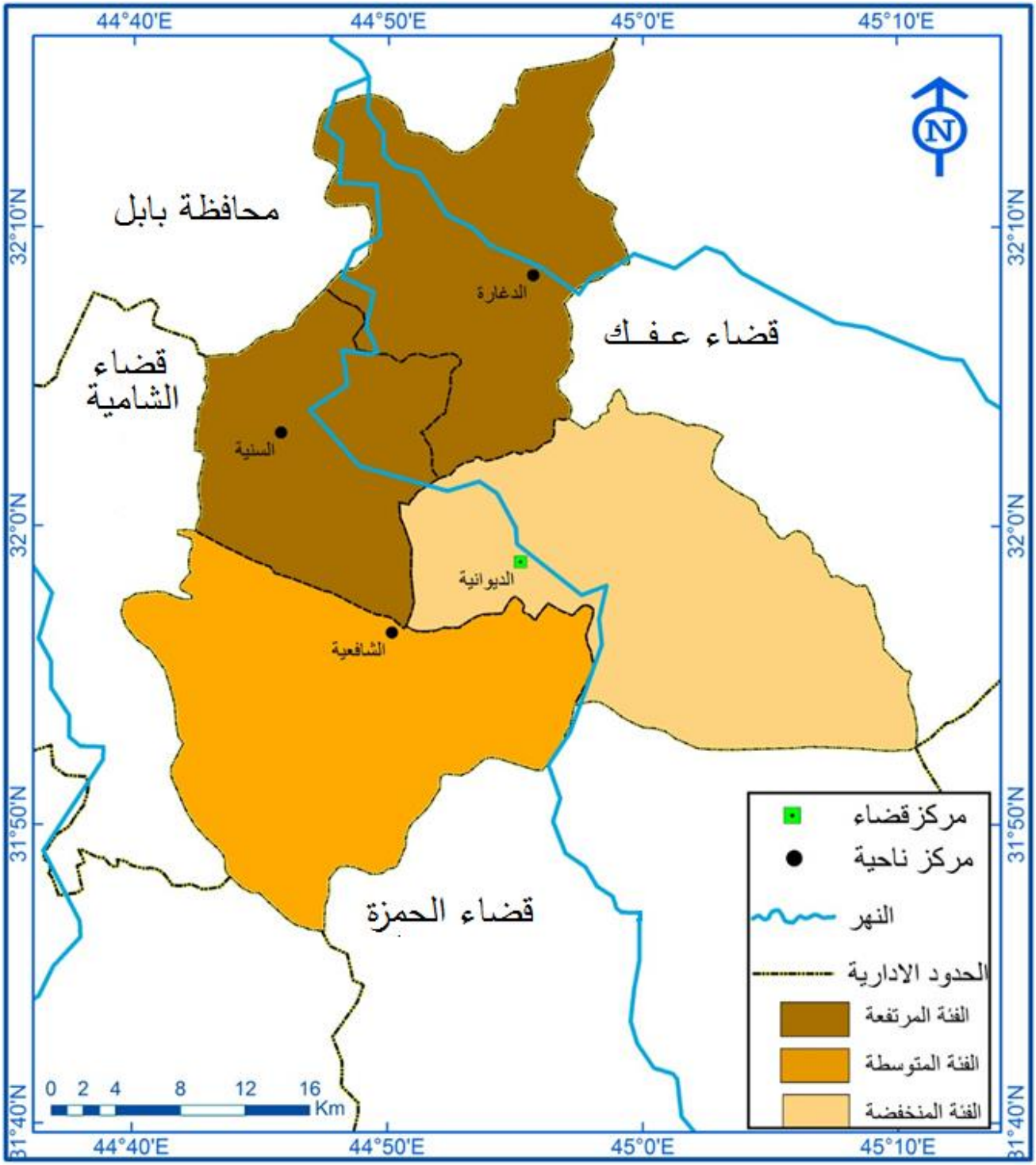
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحاصيل الخضر الصيفية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٢٣	٠,٦١	٠,٣٢	١,١٦
الفئة المتوسطة	٠,٣٧	٠,٢٢	٠,٣٧	٠,٩٦
الفئة المنخفضة	٠,٣٨	٠,١٦	٠,٢٩	٠,٨٣
المجموع الكلي	٠,٩٨	٠,٩٩	٠,٩٨	٢,٩٥

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٦٤) و(٩٠) .

خريطة (٣٥)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحاصيل الخضر الصيفية في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٩١)

١١- محاصيل الخضر الشتوية :

يلحظ أن محاصيل الخضر الشتوية وحسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاثة فئات إنتاجية في منطقة الدراسة على النحو الآتي كما موضح في الجدولين (٩٢) و(٩٣) وخريطة (٣٦).

أ- الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (١٦٣٤,٣٣ كغم/دونم فأكثر): ويقع ضمن هذه الفئة مركز قضاء الديوانية وناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٥٣,٢٨%) و(٦٤,٩٧%) على الترتيب.

ب- الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (١٢٠١,٠٠- أقل من ١٦٣٤,٣٣) كغم/دونم: ويقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٢٥,٩٦%) و(٢١,٣٦%) على الترتيب.

ج- الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من١٢٠١ كغم/دونم): يقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٢٠,٧٧%) و(١٣,٦٧%) على الترتيب.

ومن ثم ينبغي ان تركز السياسة الزراعية لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية على ناحية الدغارة ومركز قضاء الديوانية من أجل استغلال افضل للموارد المتاحة .

جدول (٩٢)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية الإنتاجية لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/دونم)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (١٦٣٤,٣٣ فأكثر)	م . ق الديوانية وناحية الدغارة	١٩٥٠	٤٣٣٥	٥٣,٢٨	٦٤,٩٧
الفئة المتوسطة (١٢٠١,٠٠- أقل من ١٦٣٤,٣٣)	ناحية الشافعية	٩٥٠	١٤٢٥	٢٥,٩٦	٢١,٣٦
الفئة المنخفضة (أقل من ١٢٠١)	ناحية السنية	٧٦٠	٩١٢	٢٠,٧٧	١٣,٦٧
المجموع		٣٦٦٠	٦٦٧٢	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٦٦)

جدول (٩٣)

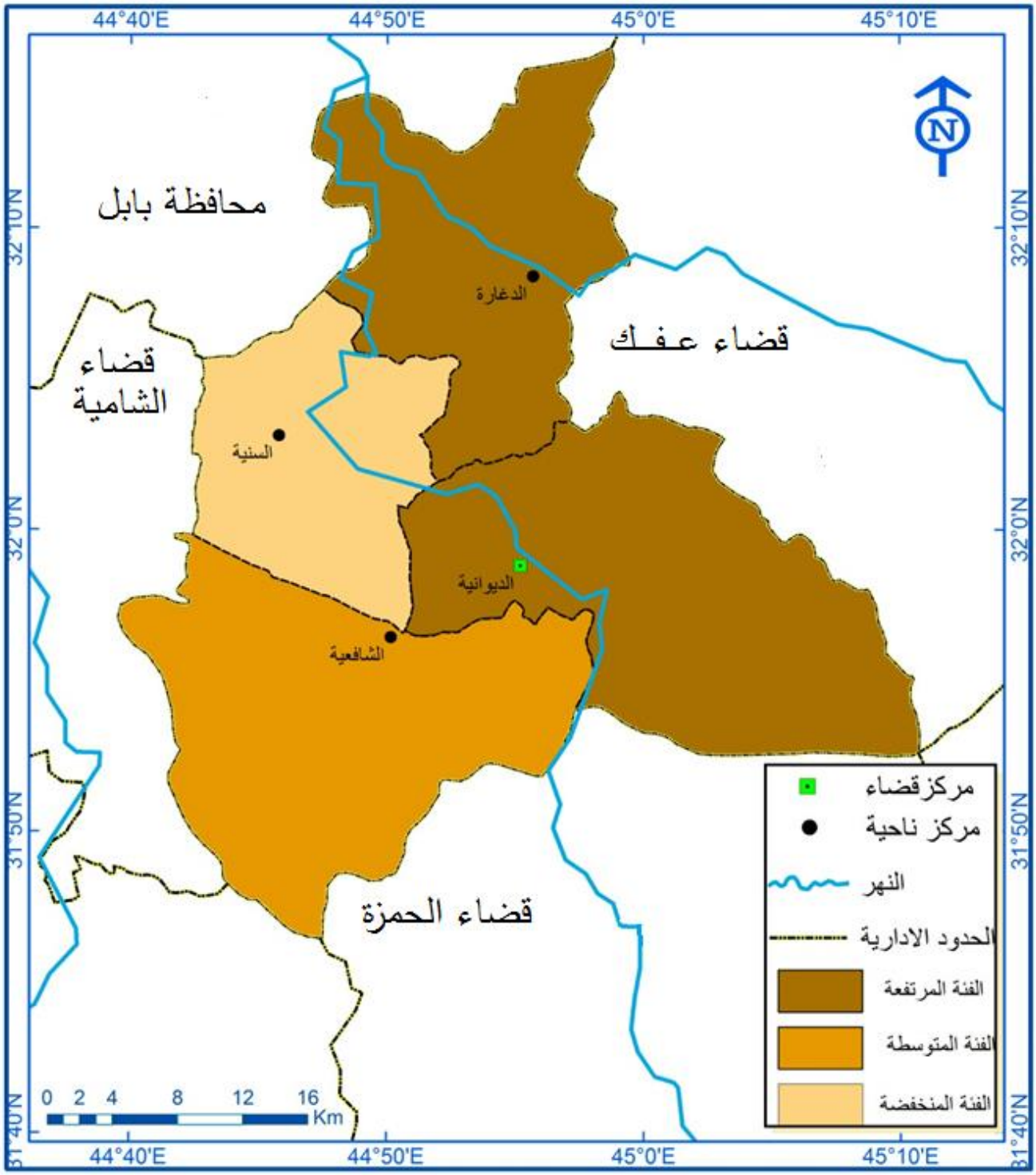
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لمحاصيل الخضر الشتوية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٥٣	٠,٦١	٠,٦٤	١,٧٨
الفئة المتوسطة	٠,٢٥	٠,٢١	٠,٢١	٠,٦٧
الفئة المنخفضة	٠,٢٠	٠,١٦	٠,١٣	٠,٤٩
المجموع الكلي	٠,٩٨	٩٨	٠,٩٨	٢,٩٤

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٦٦) و(٩٢) .

خريطة (٣٦)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحاصيل الخضر الشتوية في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٩٢)

١٢- بساتين النخيل :

يلحظ أن أشجار النخيل وحسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات إنتاجية في منطقة الدراسة وهو موضح في الجدولين (٩٤) و(٩٥) وخريطة (٣٧).

أ- الفئة ذات الإنتاجية المرتفعة (٩١ كغم/نخلة فأكثر) : وتقع ضمن هذه الفئة ناحية الدغارة إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (٤٠,١١%) و(٤٣,٧٨%) على الترتيب.

ب- الفئة ذات الإنتاجية المتوسطة (٨٧- أقل من ٩١) كغم/نخلة: وتقع ضمن هذه الفئة ناحية السنية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيها (١٦,٣٨%) و(١٧,١١%) على الترتيب.

ج- الفئة ذات الإنتاجية المنخفضة (أقل من ٧٥كغم/ نخلة): تقع ضمن هذه الفئة ناحية الشافعية ومركز قضاء الديوانية إذ بلغ اجمالي نسبة المساحة المزروعة والإنتاج فيهما (٣٤,٥١%) و(٣٩,١٢%) على الترتيب.

ومن ثم يجب ان تركز السياسة الزراعية لأشجار النخيل (التمور) في قضاء الديوانية على ناحية الدغارة ومركز قضاء الديوانية من أجل استغلال أفضل للموارد المتاحة .

جدول (٩٤)

التوزيع النسبي للوحدات الإدارية لإنتاجية بساتين النخيل في قضاء الديوانية

الفئة الإنتاجية (كغم/نخلة)	الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	الإنتاج (طن)	الأهمية النسبية	
				المساحة(%)	الإنتاج(%)
الفئة المرتفعة (٩١١ فأكثر)	وناحية الدغارة	٧١٠	٦٤٦١٠	٤٠,١١	٤٣,٧٨
الفئة المتوسطة (٨٧- أقل من ٩١)	ناحية السنية	٢٩٠	٢٥٢٣٠	١٦,٣٨	١٧,١١
الفئة المنخفضة (أقل من ٧٥)	م . ق الديوانية ناحية الشافعية	٧٧٠	٥٧٧٥٠	٤٣,٥١	٣٩,١٢
المجموع		١٧٧٠	١٤٧٥٩٠	١٠٠	١٠٠

المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٦٨)

جدول (٩٥)

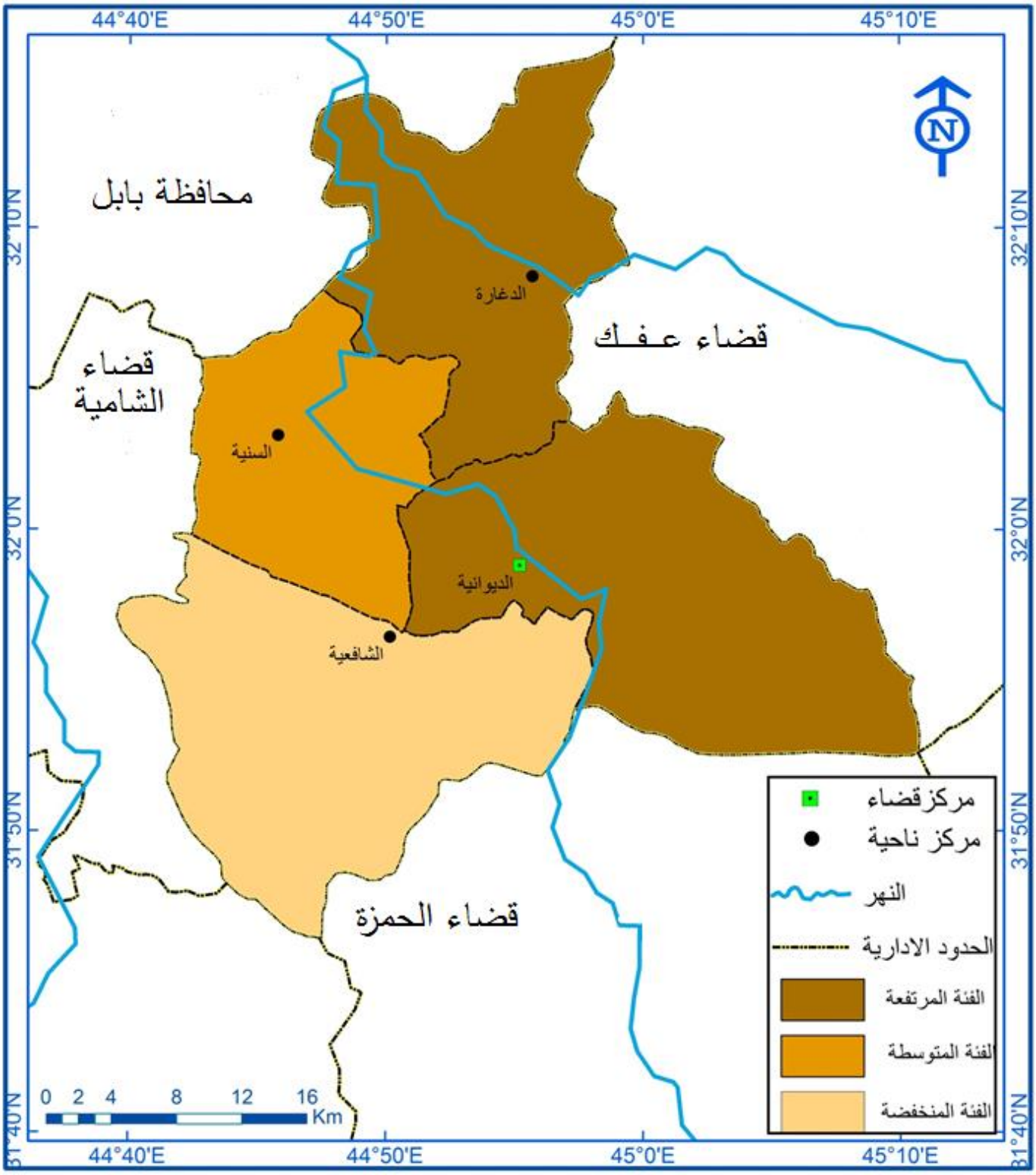
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية للفئات لبساتين النخيل في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة	الإنتاجية	الإنتاج	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٤٠	٠,٧٢	٠,٤٣	١,١
الفئة المتوسطة	٠,١٦	٠,٢٦	٠,١٧	٠,٥٩
الفئة المنخفضة	٠,٤٣	٠,٤٥	٠,٣٩	١,٢٧
المجموع الكلي	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٢,٩٦

المصدر: اعتماداً على بيانات الجدولين (٦٨) و(٩٤) .

خريطة (٣٧)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لمحصول بساتين النخيل في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٩٥)

المبحث الثاني

نمذجة استعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني

يناقش هذا المبحث نمذجة استعمالات الأرض الزراعية الحيوانية إذ سيتم الإعتماد على المحاصيل العلفية في بناء النماذج ، وفي عمل الأوزان المفترضة وذلك لأن الثروة الحيوانية لا تستطيع الحصول على الإنتاج والإنتاجية ، لذا سوف يعتمد على المساحة المستثمرة للمحاصيل العلفية والإنتاج والإنتاجية لها ، واعداد الحيوانات لكي يسهل لنا بناء النماذج الخرائطية للثروة الحيوانية على ضوء الأوزان المفترضة والمتغيرات المعتمدة . وفيما يأتي تحليل إحصائي وتوزيع مكاني ونمذجة لكل نوع من الحيوانات حسب المعايير الأساسية في الجدول (٩٦) من حيث المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية للمحاصيل العلفية ولأعداد الثروة الحيوانية .

جدول (٩٦)

المحاصيل العلفية في قضاء الديوانية لعام ٢٠١٤

الوحدات الإدارية	المساحة المستثمرة (دونم)	الإنتاجية (كغم/دونم)	الإنتاج (طن)
م . ق الديوانية	١٠٢٧	٨٣١	٢١٦
ناحية السنية	٨٣	٢٠٠٠	٢٦٢
ناحية الشافعية	٧٠٧	٢١٠٠	٢٢٢٥
ناحية الدغارة	١٣٢٠	٢٣٩٠	٩١٧
المجموع	٣١٣٧	٧٣٢١	٣٦٢٠

المصدر : اعتماداً على بيانات الجداول (٥٦) و (٥٨) و (٦٠).

تم الحصول على الجدول (٩٦) من خلال جمع بيانات المحاصيل العلفية لكل وحدة إدارية وتقسيم الناتج على (٣) اعتماداً على المتغيرات (المساحة ، والإنتاجية ، والإنتاج) لكي يسهل عمل الأوزان المرجحة ، ومن ثم تحويل بيانات الجدول (٩٦) الى ثلاث فئات لكي نستطيع عمل النماذج لمحاصيل العلف كالآتي :

١- الفئة المرتفعة وتضم ناحية الدغارة

٢- الفئة المتوسطة وتضم مركز قضاء الديوانية

٣- الفئة المنخفضة وتضم ناحيتي السنية والشافعية

ومن ثم تأثيرها على اعداد الحيوانات في القضاء حسب الوحدات الإدارية والتي يمكن ايضاحها حسب انواع الحيوانات كالاتي :

١ – الأغنام :

يلحظ ان حيوانات الأغنام حسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات في منطقة الدراسة : جدول (٩٧) وخريطة (٣٨).

أ- الفئة الأولى المرتفعة (٢١٥٥٢-٢٧٦٤٢) راساً: وتضم هذه الفئة ناحيتي الشافعية والدغارة ومركز قضاء الديوانية وتشكل نسبة قدرها (٨٩,٢%) من مجموع الأغنام والبالغ عددها (٨٧١١٢) راساً .

ب- الفئة الثانية المتوسطة : (١٥٤٦٣ – ٢١٥٥٢) رأساً ، ولا تضم هذه الفئة أي وحدة إدارية.

ج- الفئة الأولى المنخفضة: (٠,٠٠ – ١٥٤٦٣) راساً وتضم ناحية السنية وتشكل نسبة مقدارها (١٠,٨%) من مجموع الأغنام والبالغ عددها (٨٧١١٢) رأساً.

ويعود سبب انخفاض اعداد الأغنام في الفئة الاولى وتركزها في الفئة الثالثة الى صغر مساحات الحيازات الزراعية للمحاصيل العلفية وقلة المراعي او عدم توافر المراعي اللازمة وهو على النقيض مما في الفئة الثالثة (المرتفعة) .

جدول (٩٧)

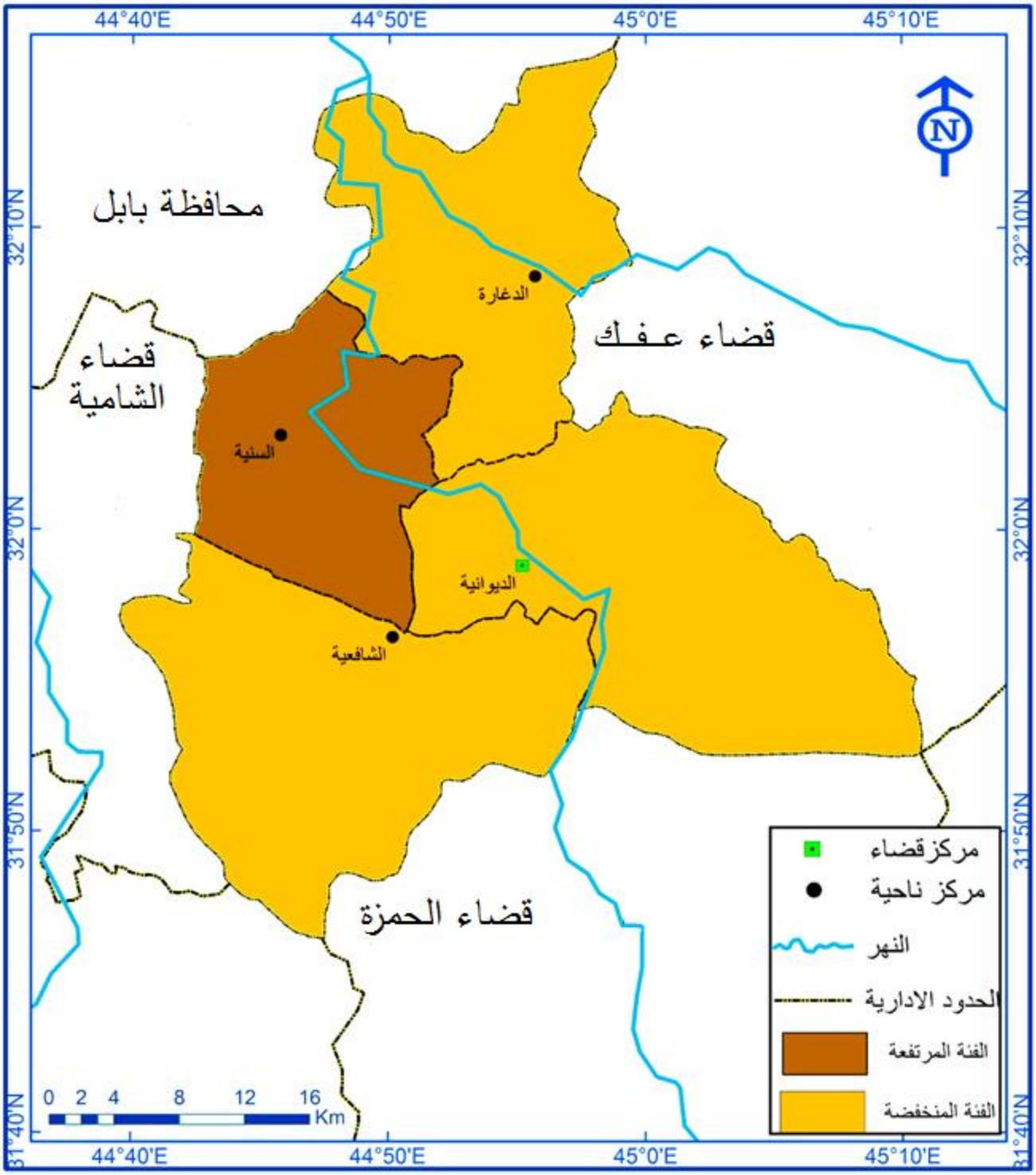
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية لفئات الأغنام في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة (دونم)	الإنتاجية (كغم/دونم)	الإنتاج (طن)	اعداد الاغنام (راساً)	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٤٢	٠,٣٢	٠,٢٥	٠,٨٩	١,٨٨
الفئة المتوسطة	٠,٣٢	٠,١١	٠,٠٥٩	٠,١٠	٠,٥٨
الفئة المنخفضة	٠,٢٥	٠,٥٦	٠,٦٨	صفر	١,٤٩
المجموع	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٣,٩٥

المصدر : اعتماداً على بيانات الجدولين (٧١) و(٩٦).

خريطة (٣٨)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الأغنام في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٩٧)

٢ – الماعز:

يلحظ ان حيوانات الماعز حسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات في منطقة الدراسة: جدول (٩٨) وخريطة (٣٩).

أ- الفئة الأولى المرتفعة (٤٥٨٢-٦٢٠٠) رأس: وتضم هذه الفئة مركز قضاء الديوانية وتشكل نسبة مقدارها (٣٨,٧٦%) من مجموع الماعز في منطقة الدراسة والبالغ عددها (١٦٠٢٥) راساً.

ب- الفئة الثانية المتوسطة (٢٩٦٥ – ٤٥٨٢) رأساً: وتضم هذه الفئة ناحيتي الشافعية والدغارة وتشكل نسبة مقدارها (٥٢,٩%) من مجموع الماعز في منطقة الدراسة والبالغ عددها (١٦٠٢٥) راساً.

ج- الفئة الثالثة المنخفضة : (٠,٠٠ – ٢٩٦٥) راساً وتضم ناحية السنية وتشكل نسبة قدرها (٨,٤%) من مجموع الماعز والبالغ عددها (١٦٠٢٥) رأساً.

جدول (٩٨)

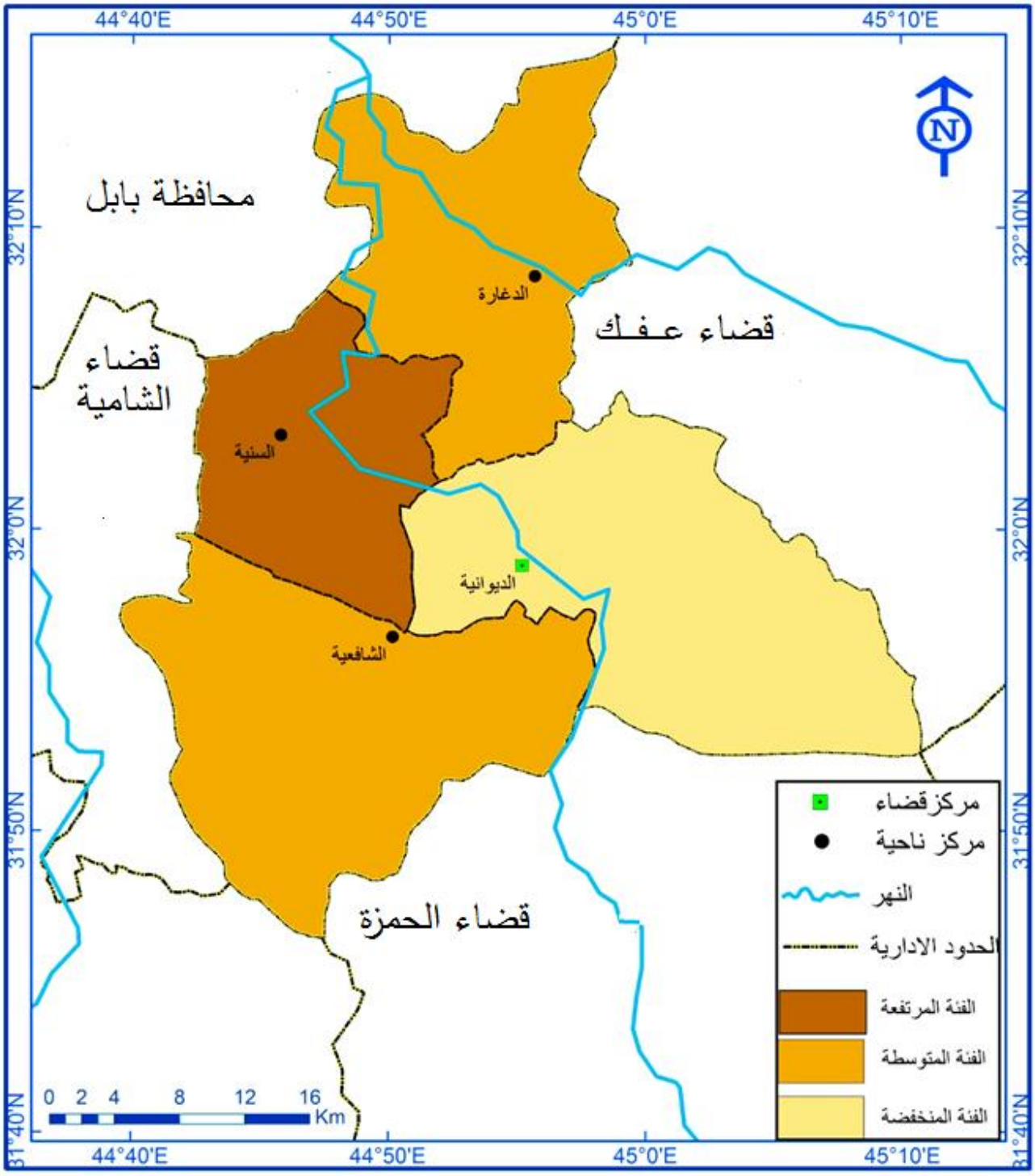
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية لفئات الماعز في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة (دونم)	الإنتاجية (كغم/دونم)	الإنتاج (طن)	اعداد الماعز (راساً)	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٤٢	٠,٣٢	٠,٢٥	٠,٥٢	١,٥١
الفئة المتوسطة	٠,٣٢	٠,١١	٠,٠٥٩	٠,٣٨	٠,٨٦
الفئة المنخفضة	٠,٢٥	٠,٥٦	٠,٦٨	٠,٠٨٤	١,٥٧
المجموع	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٨	٣,٩٤

المصدر : اعتماداً على بيانات الجدولين (٧١) و(٩٦).

خريطة (٣٩)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الماعز في عام ٢٠١٤



المصدر : الباحث اعتمادا على بيانات جدول (٩٨)

٣ – الأبقار:

يلحظ أن حيوانات الأبقار وحسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات في منطقة الدراسة وعلى النحو الآتي : جدول (٩٩) وخريطة (٤٠).

أ- الفئة الأولى المرتفعة (٧٨٤٣-١٠٤٣٢) راساً: وتضم هذه الفئة ناحية الدغارة وتشكل نسبة مقدارها (٥٠,١%) من مجموع الأبقار في منطقة الدراسة والبالغ عددها (٢٠٨٠٠) راساً .

ب- الفئة الثانية المتوسطة : (٥٢٥٦ – ٧٨٤٣) رأساً ، ولا تضم هذه الفئة أي وحدة إدارية.

ج- الفئة الثالثة المنخفضة (٠,٠٠ – ٥٢٥٦) راساً: وتضم مركز قضاء الديوانية وناحية السنية وناحية الشافعية وتشكل نسبة مقدارها (٤٩,٩%) من مجموع الأبقار والبالغ عددها (٢٠٨٠٠) رأسٍ.

ويعود سبب ارتفاع أعداد الفئة الأولى والثالثة الى سعة مساحة الحيازات الزراعية المستثمرة بالمحاصيل العلفية مادة غذائية اساسية لهذه الحيوانات ، فضلاً عن تركز محاصيل البستنة (بساتين النخيل) إذ تشكل التمور المتساقطة غذاء لهذه الحيوانات .

جدول (٩٩)

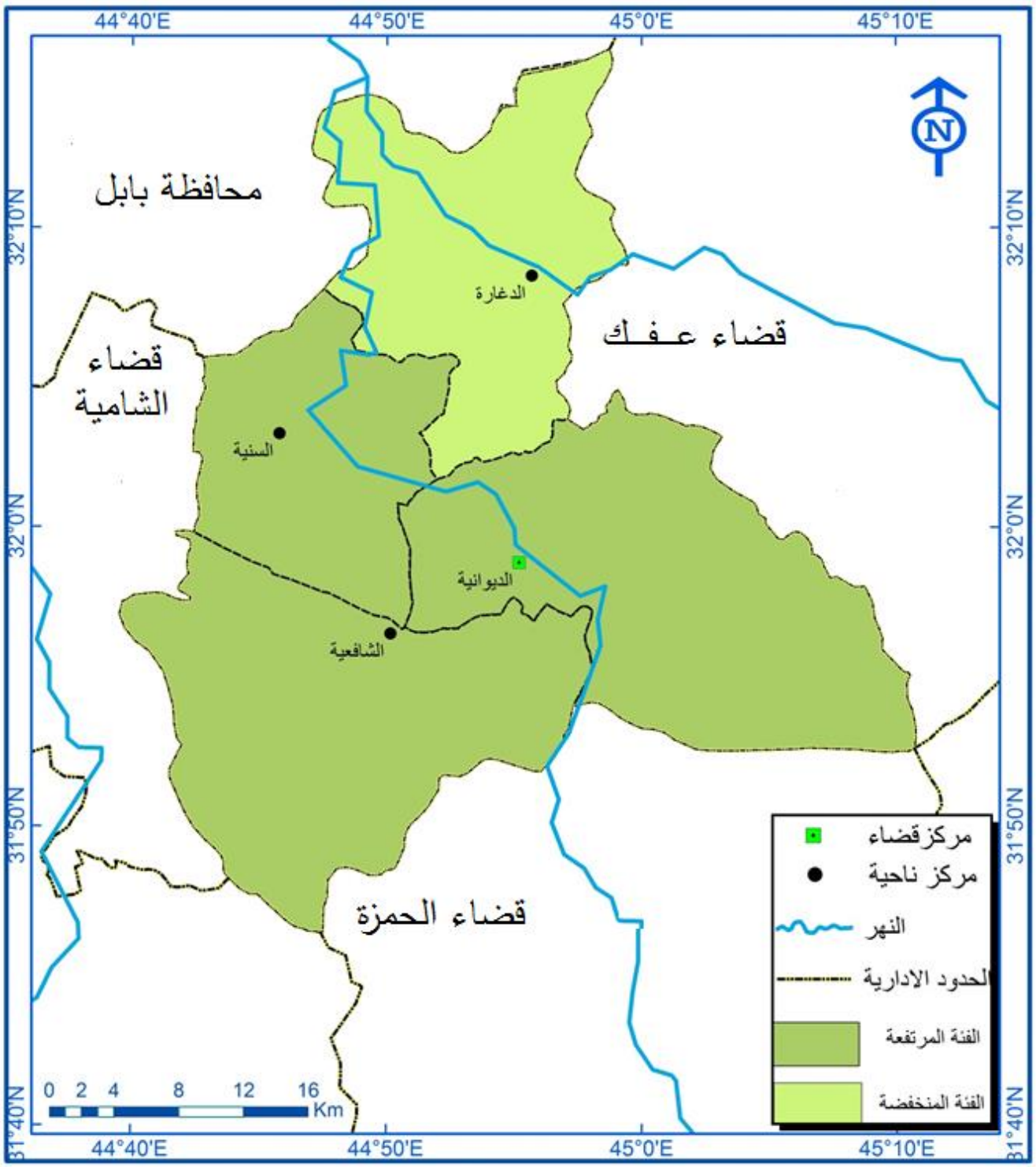
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية لفئات الأبقار في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة (دونم)	الإنتاجية (كغم/دونم)	الإنتاج (طن)	اعداد الابقار (راساً)	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٤٢	٠,٣٢	٠,٢٥	٠,٥٠	١,٤٩
الفئة المتوسطة	٠,٣٢	٠,١١	٠,٠٥٩	٠,٤٩	٠,٩٧
الفئة المنخفضة	٠,٢٥	٠,٥٦	٠,٦٨	صفر	١,٤٩
المجموع	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٣,٩٥

المصدر : اعتماداً على بيانات الجدولين (٧١) و(٩٦).

خريطة (٤٠)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الأبقار في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (٩٩)

٤ – الجاموس:

يلحظ أن حيوانات الجاموس حسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات في منطقة الدراسة وعلى النحو الآتي : وهو ما يوضحه جدول (١٠٠) وخريطة (٤١).

أ- الفئة الأولى المرتفعة (١٣٢٥-١٧٨٩) راساً: وتضم هذه الفئة مركز قضاء الديوانية وناحية السنية وتشكل نسبة مقدارها (٧٦,٨%) من مجموع الجاموس في منطقة الدراسة والبالغ عددها (٤١٧٠) راساً .

ب- الفئة الثانية المتوسطة : (٨٦٢ – ١٣٢٥) رأساً ، ولا تضم هذه الفئة أي وحدة إدارية.

ج- الفئة الثالثة المنخفضة (٠,٠٠ – ٨٦٤) راساً: وتضم هذه الفئة ناحية الشافعية وناحية الدغارة وتشكل نسبة مقدارها (٢٣,٢%) من مجموع الجاموس والبالغ عددها (٤١٧٠) رأساً.

ويعود سبب ارتفاع أعداد الجاموس أو تركزها في الفئة الأخيرة الى توافر البيئة المائية الملائمة لتربية الجاموس ، فضلاً عن قرب هذه الوحدات الإدارية من طرق النقل والأسواق إذ يتم تصريف الانتاج فيها .

جدول (١٠٠)

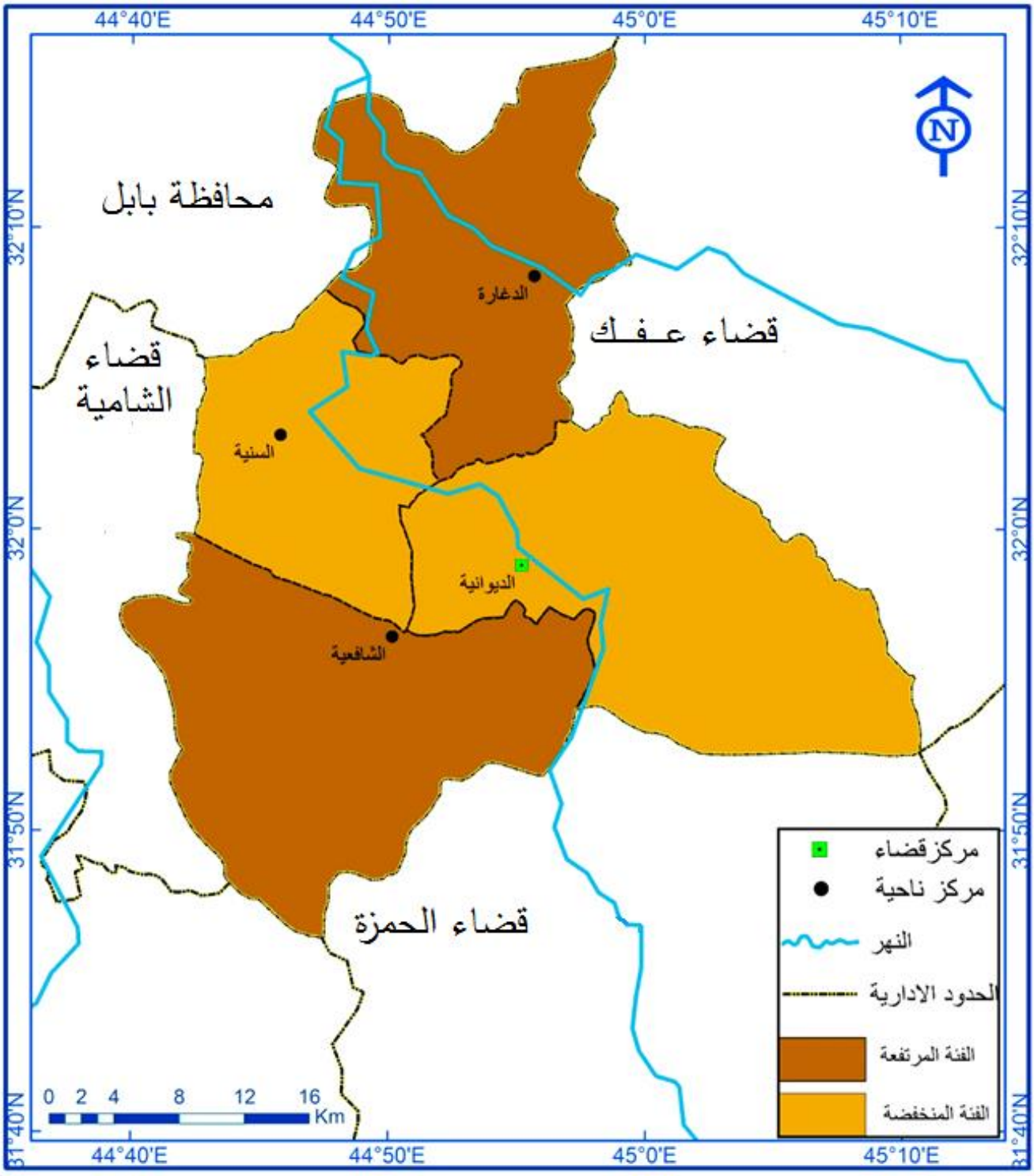
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية لفئات الجاموس في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة (دونم)	الإنتاجية (كغم/دونم)	الإنتاج (طن)	اعداد الجاموس (راساً)	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٤٢	٠,٣٢	٠,٢٥	٠,٧٦	١,٧٥
الفئة المتوسطة	٠,٣٢	٠,١١	٠,٠٥٩	٠,٢٣	٠,٧١
الفئة المنخفضة	٠,٢٥	٠,٥٦	٠,٦٨	صفر	١,٤٩
المجموع	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٣,٩٥

المصدر : اعتماداً على بيانات الجدولين (٧١) و(٩٦).

خريطة (٤١)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الجاموس في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (١٠٠)

٥ – الجمال (الأبل) :

يلحظ أن حيوانات الأبل (الجمال) حسب التوزيع المكاني تم توزيعها الى ثلاث فئات في منطقة الدراسة وعلى النحو الآتي : جدول (١٠١) وخريطة (٤٢).

أ– الفئة الأولى المرتفعة (١٠٦٥–١٥٧٩) راساً: وتضم هذه الفئة مركز قضاء الديوانية وناحية الشافعية وتشكل نسبة مقدارها (٩٦,٣%) من مجموع الأبل في منطقة الدراسة والبالغ عددها (٢٨٤٥) راساً .

ب– الفئة الثانية المتوسطة : (٥٥٣ – ١٠٦٥) رأساً ، ولا تضم هذه الفئة أي وحدة إدارية.

ج– الفئة الثالثة المنخفضة (٠,٠٠ – ٥٥٣) راساً: وتضم هذه الفئة ناحيتي السنية والدغارة وتشكل نسبة مقدارها (٣,٧%) من مجموع الأبل والبالغ عددها (٢٨٤٥) رأساً.

ويعود سبب ارتفاع أعداد الأبل او تركزها في الفئة الأولى والثالثة الى سعة مساحاتها وتوافر المراعي الطبيعية التي ترعاها بوصفها مراعياً جيدة لها ، ويلحظ في منطقة الدراسة تركز اغلب سكان البدو الذين يربون الأبل في المناطق القريبة أو المحيطة حول مركز القضاء.

جدول (١٠١)

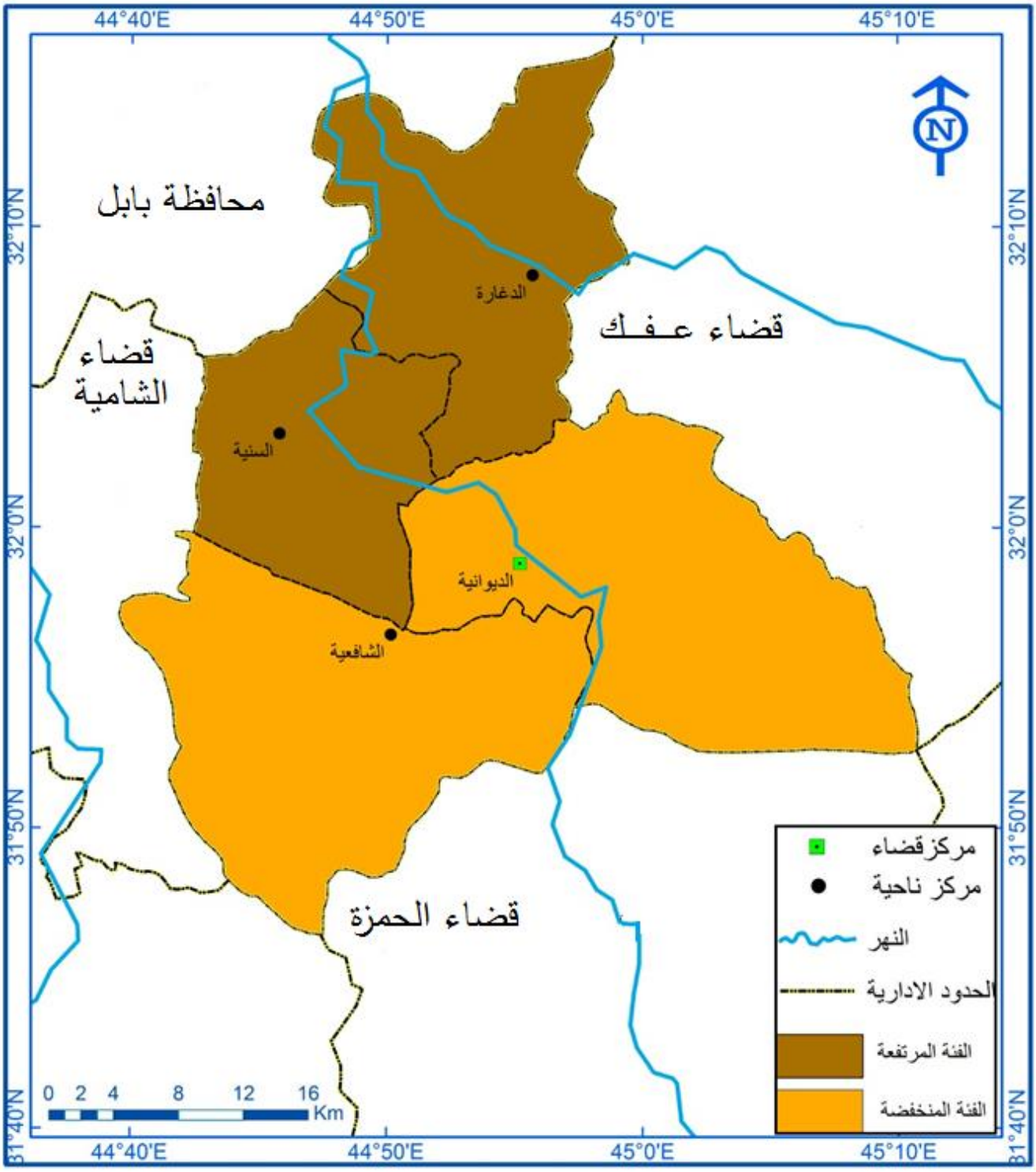
المتغيرات المعتمدة والأوزان الترجيحية لفئات الأبل في قضاء الديوانية للعام ٢٠١٤

المتغيرات المعتمدة / الفئات	المساحة المستثمرة (دونم)	الإنتاجية (كغم/دونم)	الإنتاج (طن)	اعداد الابل (راساً)	المجموع
الفئة المرتفعة	٠,٤٢	٠,٣٢	٠,٢٥	٠,٩٦	١,٩٥
الفئة المتوسطة	٠,٣٢	٠,١١	٠,٠٥٩	٠,٠٣٦	٠,٥٢
الفئة المنخفضة	٠,٢٥	٠,٥٦	٠,٦٨	صفر	١,٤٩
المجموع	٠,٩٩	٠,٩٩	٠,٩٨	٠,٩٩	٣,٩٦

المصدر : اعتماداً على بيانات الجدولين (٧١) و(٩٦).

خريطة (٤٢)

العلاقات الترابطية التركيبية لأنموذج محاكاة الواقع لتربية الأبل في عام ٢٠١٤



المصدر : اعتمادا على بيانات جدول (١٠٠)

الاستنتاجات

والمقترحات

الأول: الاستنتاجات

توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات هي:

١ – العوامل الجغرافية الطبيعية والمتمثلة بـ(السطح والمناخ والتربة والموارد المائية السطحية) ، إذ كان لصفة الانبساط التي يتمتع بها سطح القضاء آثاراً ايجابية في استعمالات الأرض الزراعية تمثلت في سهولة الحركة والاتصال واستعمال المكننة وسهولة التوسع الافقي في الاستثمار الزراعي وتربية الحيوانات ، فضلاً عن ملائمة العناصر المناخية لزراعة انواع متعددة من المحاصيل النباتية ولتربية انواع مختلفة من الحيوانات ، بينما اتسمت تربة القضاء بفقرها للمواد العضوية على الرغم من ازدياد خصوبتها باتجاه مجاري الانهار على الرغم من ذلك فأنها تصلح لزراعة عدة انواع من محاصيل بعد اضافة الاسمدة ، اما الموارد المائية السطحية التي يعتمد عليها القضاء في الزراعة بشكل كبير فلقلة الأمطار والجفاف تؤدي إلى زيادة كميات المياه المستعملة في ري المحاصيل وغسل التربة من الأملاح الزائدة والاعتماد على المياه السطحية .

٢ – العوامل البشرية المتمثلة بـ(الايدي العاملة ، والحيازة الزراعية ، وطرائق الري واساليبه) إذ نلحظ ان لهذه العوامل دوراً كبيراً في استعمالات الأرض الزراعية ، إذ ان لتباين حجم وكثافة الايدي العاملة الزراعية بين الوحدات الادارية تأثير ايجابي مع توسع السوق لتصريف المنتجات الزراعية ، وتأثير سلبي يتمثل في زيادة الضغط على الأرض لتوفير الغذاء للسكان المتزايدين ولاسيما في الريف بنسبة (٢٧,٨١%) لعام ٢٠١٤، ويلحظ تأثير حجم الحيازة الزراعية في استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية إذ يسود نوع الحيازة الصغيرة الحجم (١٥دونم فأقل) التي بلغت اعلى نسبة لها في ناحية الدغارة (٢٩%) ، ونظام الملكية الخاص الذي استأثر بالمرتبة الأولى بنسبة (٥٥%) ، وتسود في منطقة الدراسة طرائق الري التقليدية لاسيما الري بالواسطة وقد بلغ نسبة (٩٨%) والسيحي بلغ (٢%) مما اثر في زيادة الضائعات المائية والتبخر ومن ثم ارتفاع نسبة الملوحة.

٣ – كشفت الدراسة عن تأثير عوامل بشرية أخرى على استعمالات الأرض الزراعية تمثلت بعدم كفاءة نظام الصرف (البزل) إذ اتضح من خلال الدراسة الميدانية ان ما نسبته (٩١%) من الأراضي الزراعية غير مخدومة بشبكة المبازل وتتباين هذه النسبة بين الوحدات الادارية ، على حين يشهد الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة عدم استعمال التقانات الحديثة في الانتاج والاعتماد على المكائن والآلات البسيطة والمتواضعة ، ثم يأتي دور السياسة الزراعية وتأثيرها على استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة إذ يشهد الانتاج الزراعي قلة الدعم الحكومي وقلة المرشدين الزراعيين مما يؤدي إلى قلة الوعي لدى الفلاحيين وعدم السعي إلى استعمال الطرائق العلمية في زيادة الانتاج والانتاجية ، اما تأثير طرق النقل غير المعبدة والتي تتسم بها اكثر الطرق الريفية في القضاء فهو تأثير سلبي ادى إلى زيادة التكاليف وتلف المنتجات الزراعية سريعة التلف لتأخر وصولها إلى الاسوق.

٤ – للعوامل الحياتية تأثيرٌ لا يقل أهمية عن العوامل الطبيعية والبشرية في استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة وهي تتمثل في الآثار السلبية التي تتضمن انتشار الأدغال والآفات والأمراض النباتية والحيوانية ، أما الآثار الايجابية فقد تبين في منطقة الدراسة انه لا وجود لتأثيرها الا بشكل قليل جداً.

٥ – أوضحت الدراسة سيادة المساحة المستثمرة بالمحاصيل الحقلية الصيفية والشتوية والتي شكلت نسبة (٨١,٩٣%) من مجموع المساحة المستثمرة فعلاً ، على حين تصدرت المساحة المستثمرة في زراعة الحبوب الشتوية اعلى نسبة بلغت (٩٣,٢٥%) ، وسجلت الحبوب الصيفية نسبة (٦,٧٤%) ، ثم جاءت محاصيل البستنة بنسبة (٩,٢٥%) تلتها محاصيل الاعلاف بنسبة (٦,٥٥%) ، ثم المحاصيل الزيتية التي بلغت نسبتها (١,٩٨%) .

٦ – تبين من خلال التحليل المكاني وملاحظة نتائج العمليات الإحصائية المختلفة التي أجريت على البيانات الجدولية عدم وجود تكامل بين استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة، وسيادة نمط الزراعة المتداخلة أو المختلطة أي تربية الحيوانات وزراعة المحاصيل النباتية ، فضلاً عن التوصل إلى حقيقة علمية تمثلت في قلة انتاج محاصيل العلف مما اثر سلباً على الانتاج الحيواني.

٧– اعتماد الباحث على معادلة الانحدار وبيان شكل العلاقة بين المحاصيل الزراعية والاراضي الزراعية في القضاء وتوصل إلى أن هناك اختلافاً بين المحاصيل فمنها ما يدل على زيادة المساحة المستثمرة بهذه المحاصيل ومنها ذات مساحات متوسطة واخرى منخفضة.

٨– تمكن الباحث من الاعتماد على الاسلوب الكمي واستعمال الارتباط والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وبيان طبيعة الارتباط بينهما ، واعتمد على عدة اختبارات احصائية منها اختبار (t) واختار (P) وبيانها في جداول احصائية أدت الى زيادة القدرة على التحليل وايجاد العلاقات المكانية لتمثل اسوباً متميزاً في تجاوز الطرق التقليدية .

١٠– تمثل النماذج والتمثيلات الرياضية خير معين في رسم الخرائط التي تكشف عن طبيعة العلاقات المكانية ، إذ استعمل الباحث طريقة الاوزان الترجيحية التي تعد من الطرائق الاحصائية الحديثة المستعملة في مثل هذه الدراسات ولاسيما جغرافية الزراعة.

١١– اعتمدت الدراسة على بعض المتغيرات مثل المساحة المستثمرة والإنتاج والإنتاجية وتحويلها إلى أوزان ترجيحية تم من خلالها التمكن من بناء نماذج خرائطية لاستعمالات الأرض الزراعية للإنتاج النباتي (المحصولي) ، على حين تم بناء النماذج الخرائطية لاستعمالات الأرض الزراعية للإنتاج الحيواني اعتماداً على استخراج الاوزان الترجيحية للمحاصيل العلفية واعداد الحيوانات في منطقة الدراسة.

الثاني : المقترحات :

١ – ترشيد استعمال مياه الري من خلال تبطين الجداول واستعمال الاساليب الحديثة بالري (الري بالتنقيط والري بالرش) ، واستعمال تقنية مغنطة المياه لتحسين نوعيتها ، والاستفادة من كميات المياه الزائدة وتقليل الضائعات المائية عن طريق التسرب والرشح ، وانشاء شبكة مبازل متكاملة تخدم منطقة الدراسة وضمان عملية صيانتها الدورية ومتابعتها من مؤسسات الدولة المعنية بهذا الامر لغرض التقليل من مشكلة الملوحة والحصول على منتج زراعي افضل جودة واقل كلفة .

٢ – العمل على زيادة المساحة المستثمرة بالإنتاج الزراعي من خلال دعم الفلاح وتوفير المكائن والآلات الحديثة وبأسعار مناسبة ، وتوفير البذور المخصبة والجيدة والاسمدة والمبيدات ، فضلاً عن اعادة تأهيل عمل المرشدين الزراعيين وزيادة أعدادهم لنشر الوعي الزراعي باستعمال التقانات الحديثة في الإنتاج الزراعي ، ومن ثم دفع مستحقات الفلاحين المسوقين للإنتاج الزراعي بصورة سريعة ودقيقة لحثهم على تسويق منتجاتهم للدولة ، وكل ذلك لا يمكن تحقيقه الا من خلال وضع سياسة زراعية رصينة ومحكمة تعتمد على دراسة واسعة من قبل ذوي الاختصاص لواقع الانتاج الزراعي من اجل احداث تنمية زراعية حقيقية في القضاء .

٣ – تشكيل فرق لمكافحة الامراض والآفات الزراعية التي تصيب المحاصيل الحقلية والبساتين وتحديد المبيدات اللازمة لها، فضلاً عن مكافحة الامراض التي تصيب الحيوانات وذلك يكون من خلال التنسيق مع دوائر الصحة والبيئة من جهة والزراعة من جهة اخرى، لهذا توصي الدراسة العمل على بناء المختبرات الخاصة بالتهجين الوراثي ودعمها الحكومي، وايضاً توفير الخدمات البيطرية التي تحتاجها الثروة الحيوانية .

٤ – توسيع استعمالات الأرض الزراعية في منطقة الدراسة بما ان المتطلبات الطبيعية والبشرية متوافرة فيمكن تحقيق ذلك من خلال ادخال اساليب التنمية الزراعية المختلفة، وضرورة العمل على التكامل الزراعي (المحصولي والحيواني) بين استعمالات الأرض الزراعية من خلال زيادة زراعة المحاصيل العلفية ولاسيما المركزة منها ، ومن ثم العمل على زيادة اعداد الثروة الحيوانية ولاسيما الاصناف الجيدة منها من خلال ادخال الوسائل العلمية الحديثة، ويمكن الاستفادة من كميات الانتاج الزراعي الفائض عن الحاجة في ادخالها مواداً اولية في الصناعة ، ولتحقيق ذلك ينبغي السعي إلى بناء المعامل البسيطة مثل معامل التعليب ومعمل صناعة الدبس ومعمل لتصنيع الاعلاف المركزة وغيرها .

٥– ضرورة العمل على ادخال البرامج الحديثة ومنها (GI9.3) و(spss) والبرامج الاحصائية مع مراعاة كيفية استعمال البيانات في الربط والتحليل بطرائق علمية دقيقة تستعمل نتائجها لمعالجة مشكلة ما من البرامج التي يستفاد منها في الدراسات الجغرافية ، والعمل على توسع الدراسات التي تخص هذه البرامج الحاسوبية الحديثة وتداخلها مع الدراسات الجغرافية ولاسيما جغرافية الزراعة لما لها من دور كبير في سهولة الدراسة والدقة والوضوح ومثال ذلك هذه الدراسة.

المصادر والمراجع

- **القران الكريم**

<u>الأول : الكتب والمراجع</u>

١. ابراهيم ابراهيم شريف وعلي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٥.
٢. احمد شاكر السيماوي ، اقتصاديات الارض واستغلالاتها ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ، القاهرة ، ٢٠٠٨
٣. اوميد نوري محمد امين ، مبادئ المحاصيل الحقلية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٨
٤. ايمن الشحادة العودة ، المحاصيل الزيتية والسكرية وتكنولوجيتها (الجزء النظري)، مطبعة دار الكتب ، جامعة دمشق ، دمشق ، ٢٠٠٩.
٥. بان ليوبيفون ، ترجمة: خليل ابراهيم ونديم اسحق بقادي ، الادغال اصدقاء واعداء الانسان ، مطبعة دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠.
٦. بديع القدو ، المكننة الزراعية في العراق ، المجلس الزراعي الاعلى ، مكتب تنسيق الخطط والبحوث الزراعية ، مطبعة العاني ، بغداد ، ١٩٧٨
٧. البير مطلق ، موسوعة علم الحيوانات ، ط١، مكتبة لبنان وناشرون ، بيروت ، ٢٠٠١.
٨. بيشوب دكارتر وتشابمان بينت ، علم المحاصيل وانتاج الغذاء ، دار ماكجرو هيل للنشر ، القاهرة ، ١٩٨٤.
٩. جاسم محمد خلف ، جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، القاهرة ، ١٩٦٥.
١٠. جميل محمد جميل الدباغ ، اقتصاديات التسويق الزراعي ، ج١، دار الشؤون الثقافية ، بغداد ، ٢٠٠٨.
١١. جهاد عبد الجليل الجدة ، انظمة الري ، وزارة الزراعة والري ، الهيأة العامة للخدمات الزراعية ، مطبعة العمال المركزية ، ١٩٩٠
١٢. جهاد محمد قربه ، المفاهيم الاساسية للنظريات والنماذج في العلوم الجغرافية ، كلية العلوم الاجتماعية قسم الجغرافية ، جامعة ام القرى ، بدون تاريخ .
١٣. جواد سعد العارف ، الري والبزل ، ط١ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الاردن ، ٢٠١٠
١٤. جورج . ن. اكربوس ، علم امراض النبات ، ترجمة فياض محمد شريف ، ط٢، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٢
١٥. جى هوارد ترنر ، كارل اندرسن ، افضل الطرق الاروائية في الزراعة ، ترجمة حسن منهل الراوي ، ط٢ ، جمعية التوجيه والارشاد الريفي الامريكية ، ١٩٨٠
١٦. حافظ ابراهيم محمود ، الثروة الحيوانية في العراق وسبل تطورها ، جامعة الموصل ، كلية الطب البيطري، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٠

١٧.حكمت عسكر ، زراعة الجت في العراق ، المجلس الزراعي الاعلى ، مكتبة التنسيق والبحوث الزراعية، بغداد ، ١٩٨٠، ص٤-٥.
١٨.خطاب صكار العاني ، جغرافية العراق الزراعية ، المنظمة العربية للتربة والثقافة والعلوم ، المطبعة الفنية الحديثة ، القاهرة ، ١٩٧٢.
١٩.خلف حسين الدليمي ، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، ط١ ، ٢٠١١.
٢٠.رمضان احمد التكريتي وكوكل يونس رزاق وحكمت عيسى نومي ، محاصيل العلف والمراعي ، ط١، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨١.
٢١.رياض محمد حسن الوهاب ، أدارة الحيوان ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠٠.
٢٢.زهير فخري الجليلي وايليا القس ، إنتاج الاغنام والماعز ، مؤسسة المعاهد الفنية ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٤
٢٣.سالم توفيق النجفي ، التنمية الاقتصادية الزراعية ، ط٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧.
٢٤.سالم توفيق النجفي واسماعيل عبيد حمادي ، الاقتصاد الزراعي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٠
٢٥.سامي عزيز عباس العتبي واياد عاشور الطائي ، الاحصاء والنمذجة الجغرافية ، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، ٢٠١٢
٢٦.سعد عبد الحسين ناجي ، انتاج الدواجن ومشاريع فروج اللحم ، ط١ ، دار التقي للطباعة ، بغداد ، ١٩٨٥
٢٧.سعيد ابو زيد محمد جنيدي ، مبادئ البحث والتطبيق في الماء الزائد لمحاصيل الحقل والبساتين ، ط١، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٧
٢٨.سلام هاتف احمد الجبوري ، علم المناخ التطبيقي ، ط١ ، دار الكتب والوثائق – بغداد ، ٢٠١٤.
٢٩.شارل شكري سكلا ، الري والبزل ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨١
٣٠.شاكر خصباك ، وعلي محمد المياح ، الفكر الجغرافي تطوره وطرق بحثه ، منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٣
٣١.صباح محمود الراوي ، والسيد عدنان هزاع البياتي ، اسس علم المناخ ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ٢٠٠١.
٣٢.صبري مصطفى صالح ومحمد عمر السويدي وسهير محمد عزي ، الارشاد الزراعي اساسياته وتطبيقاته ، ط١ ، مركز الاسكندرية للكتابة ، الاسكندرية ، ٢٠٠٤
٣٣.صفاء عبد الامير رشم الاسدي ، جغرافية الموارد المائية ، ط١ ، دار الكتب والوثائق ببغداد ، ٢٠١٤
٣٤.صفوح خير ، الجغرافية موضوعها ومناهجها واهدافها ، دار الفكر للطباعة والنشر، دمشق ، ٢٠٠٠

٣٥.صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب ، جغرافية العراق الاقليمية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٩٢
٣٦.طالب احمد عيسى ومحمد علي حسن وصلاح محمد الجنابي ، فحص البذور واكثارها، مطبعة التعليم العالي، بغداد ، ١٩٨٨.
٣٧.طه حمادي الحديثي ، جغرافية السكان ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ٢٠٠٠ .
٣٨.عباس حسان شويليه ومظهر عواد الزوبعي وصالح عبد الرزاق المعاضيلي ، انتاج محاصيل الحبوب والبقول ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦.
٣٩.عباس فاضل السعدي ، جغرافية السكان ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ٢٠٠٠.
٤٠.عبد الامير الاسدي ، جغرافية الموارد المائية ، مطبعة الغدير ، البصرة ، ٢٠١٤ .
٤١.عبد الجبار البكر ، نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، شركة مطبعة الوطن ، بغداد ، ١٩٨٤.
٤٢.عبد الحميد احمد اليونس ، محاصيل الحبوب ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٧.
٤٣.عبد العباس فضيخ الغريري وسعدية عاكول الصالحي ، جغرافية الغلاف الحيوي ، ط١ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٨.
٤٤.عبد العظيم كاظم محمد ، اساسيات انتاج الخضروات ، دار الكتب للطباعة ، الموصل ، ١٩٨٢.
٤٥.عبد الله زايد غسان غادري ، عاشور ، شريحة الابل في الوطن العربي ، ط١ ، جامعة عمر المختار ، البيضاء ، ١٩٩١
٤٦.عبد المنعم عمار سعود ، الابل منجم الغذاء ، دار المعارف ، مصر ، ١٩٩٠.
٤٧.عبد الوهاب مضر الداهري ، الاقتصاد الزراعي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٠
٤٨.عدنان ناصر مطلوب ، انتاج الخضراوات ، ج٢ ، مطابع دار الكتب ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨١
٤٩.عز الدين سلطان محمد ، إنتاج بذور الخضروات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٣.
٥٠.عز الدين فراج وعبد المجيد بدوي ، بساتين الفاكهة ، دار المعارف ، القاهرة ، د.ت.
٥١.علي احمد غانم ، الجغرافية المناخية ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط١، عمان ، ٢٠٠٣.
٥٢.علي احمد هارون ، جغرافية الزراعة ، مطبعة دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ .
٥٣.علي الدحيدي ، محاصيل العلف ، مكتبة مدبولي ، القاهرة ، ١٩٩٦.
٥٤.علي الدحوي ، الدليل التطبيقي لمكافحة آفات وامراض النبات ، مكتبة مدبولي ، ١٩٩٨ ،

٥٥.علي الدجوي ، الدليل التطبيقي لتنمية الثروة الحيوانية والداجنة والاسماك ونحل العسل ودودة القز ، الكتاب الأول ، المكتبة الزراعية مكتبة مدبولي ، ١٩٩٩
٥٦.علي حاتم السامرائي ، الارشاد الزراعي ودوره في التنمية الريفية ، مطبعة الزمان ، بغداد ، ١٩٧٦
٥٧.علي حسن موسى ، المناخ والزراعة ، ط١، مطبعة جوهر الشام ، جامعة دمشق ، دمشق ، ١٩٩٤.
٥٨.علي حسين الشلش ، جغرافية التربة ، ط١، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨١
٥٩.علي حسين الشلش ، مناخ العراق ، ترجمة عبد الاله رزوقي كربل وماجد السيد ولي ، جامعة البصرة ، مطبعة جامعة البصرة ، ١٩٨٨
٦٠.علي عبد الحسين ، النخيل والتمور وافاتهما، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٥.
٦١.علي علي الخشن ومحمود محمد حبيب ، قواعد زراعة المحاصيل ، ط٢، دار المعارف ، القاهرة، ١٩٧٧.
٦٢.علي محمد المياح ، الجغرافية الزراعية ، مطبعة الارشاد ، بغداد ، ١٩٧٦.
٦٣.فؤاد الشيخلي ، امراض الدواجن ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل ، ٢٠٠٠
٦٤.فاضل الحسني ومهدي الصحاف ، اساسيات علم المناخ التطبيقي ، مطبعة دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠.
٦٥.كامل سعيد جواد ، انتاج المحاصيل الحقلية في العراق ، مطبعة الوسام ، بغداد ، ١٩٨١.
٦٦.ليث خليل اسماعيل ، الري والبزل ، مديرية الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ .
٦٧.مازن نوري الموسوي ، الحنطة المحصول الستراتيجي الاول في العالم ، مطبعة الرفاه ، بغداد ، ٢٠٠٩.
٦٨.محسن محارب عواد ، ومحمد سالم ، مدخل الى الجغرافية الزراعية ، ط١ ، دار شموع للطباعة والنشر والتوزيع ، بنغازي ، ٢٠٠٢
٦٩.محمد ازهر السماك وباسم عبد العزيز الساعاتي وصلاح حميد الجنابي وعباس علي التميمي وسعدي علي غالب ، العراق دراسة اقليمية ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ج١، ١٩٨٥.
٧٠.محمد ازهر سعيد السماك ، مناهج البحث الجغرافي ، ط١ ، دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن ، ٢٠١١.
٧١.محمد خميس الزوكه ، دراسة استعمالات الأرض الزراعية في الجغرافية الاقتصادية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٨٨
٧٢.محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الزراعية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٩٩.
٧٣.محمد شكري عثمان ، الآفات الحشرية والحيوانية التي تصيب الحدائق وطرق مكافحتها ، مطبعة الشروق ، بدون تاريخ
٧٤.محمد شكري عثمان ، مكافحة الامراض التي تصيب النباتات كيمياوياً ، مطبعة الشرق ، بدون تاريخ
٧٥.محمد عبد السعيدي ، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٨٦

٧٦.محمد عبيدات ، منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات ، دار وائل للنشر والطباعة ، عمان ، ١٩٩٩.
٧٧.محمد محمد كذلك ، زراعة محاصيل الاعلاف والمراعي ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ٢٠٠٢، ص١٤١و١٤٩.
٧٨.محمود الديب عبد الرزاق، امراض محاصيل الخضرة ، دائرة تنمية الموارد البشرية ، بدون تاريخ.
٧٩.مدحت الساهوكي ، ارشادات في زراعة الذرة الصفراء ، الهيأة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، مركز أباء للأبحاث الزراعية ، ٢٠٠٣ .
٨٠.مقداد حسين علي ، خليل ابراهيم محمد ، السمات الاساسية للبيئات المائية ، ط١ ، صناعة ونشر دار الشون الشافية العامة ، بغداد ، ١٩٩٩
٨١.منصور حمدي ابو علي ، الجغرافية الزراعية ، ط١ ، دار وائل للنشر ، نابلس ، ٢٠٠٤
٨٢.منى رحمه ، السياسات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، ط١ ، بيروت ، ٢٠٠٠.
٨٣.ناصر حسين الاصفر ، محاصيل العلف والمراعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨
٨٤.نبيل ابراهيم لطيف ، عصام خضير الحديثي ، الري اساسياته وتطبيقاته ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٨
٨٥.نجيب توفيق غزال وراضي خطاب عبد الله وناهل فليح علي ، مبادئ الانتاج الحيواني ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٧٩.
٨٦.نجيب توفيق غزال ومظفر نافع الصائغ ، انتاج الاغنام والصوف ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٠.
٨٧.نجيب خروفه، ومهدي الصحاف ، ووفيق الخشاب ، الري والبزل في العراق والوطن العربي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤
٨٨.نعمان شحادة ، المناخ العملي ، ط١، مطبعة النور النموذجية ، عمان ، ٢٠٠٩.
٨٩.نعمان شحادة ، علم المناخ ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٩.
٩٠.نعيم محمد علي الانصاري ، التلوث البيئي مخاطر عصرية واستجابة علمية ، ط١، دار دجلة ناشرون موزعون ، عمان ، ٢٠٠٩
٩١. وصفي زكريا ، زراعة المحاصيل الحقلية ، ج١، مؤسسة رسلان الدين للطباعة والنشر، دمشق ، ٢٠٠٢.
٩٢. وفاء كاظم الشمري ، جغرافية الزراعة ، ط١، دار البداية ناشرون وموزعون ، عمان ، ٢٠١١.
٩٣. وفقي الشماع وعبد الحميد احمد اليونس ، المحاصيل الحيوية البقولية ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ب. ت .

الثاني : الرسائل والأطاريح

١. ابتسام كاطع خاجي اللامي ، الثروة الحيوانية في محافظة البصرة ، اطروحة دكتوراه (غ. م) مقدمة الى كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٠.

٢. احمد عبد الغفور خطاب الهيتي ، نمذجة تساقط امطار الشتاء في الاقليم الجبلي من العراق باستخدام معطيات التحسس النائي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية جامعة تكريت ، ٢٠٠٤.

٣. احمد محمود السعدي ، تقويم جغرافي لكفاءة النواظم القاطعية في منظومة ري شط الحلة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب جامعة بغداد ، ١٩٩٩

٤. جميل عبد الحمزة العمري ، الواقع الجغرافي لشبكة المبازل في محافظة القادسية مشاكل وحلول (دراسة في جغرافية الزراعة) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٠ .

٥. سحاب خليفة جمين السامرائي ، التوزيع المكاني لاستعمالات الارض في مشروع الرصاص الاروائي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٤

٦. سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الانتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢

٧. سلام سالم عبد هادي الجبوري ، الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وامكانيات تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعية) ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٥.

٨. شمخي فيصل الاسدي ، الاتجاهات المكانية لتغير استعمالات الارض الزراعية في قضاء المناذرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦.

٩. صالح عاتي جاسم الموسوي ، تطور انتاج التمور في العراق وصناعتها وتجارتها للفترة من (١٩٥٨-١٩٨٨) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠.

١٠. صلاح الدين عمر كريم ، متطلبات الغسل على العمق الحرج للماء الارضي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٨٢ .

١١. عبد العزيز حميد الحديثي ، نظام الري على نهر الديوانية والدغارة واثره على الزراعة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٦٩

١٢. علي صاحب طالب الموسوي ، العلاقة المكانية بين المناخ واختيار اسلوب وطريقة الري المناسبة في العراق ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦.

١٣. علياء حسين البو راضي ، تقويم الوضع المائي – الاروائي والاستغلال الامثل لمصادر المياه في منطقة الفرات الاوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٦

١٤.كمال صالح كزكوز العاني ، استعمالات الارض الزراعية في ريف مركز قضاء الرمادي ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٨
١٥.محمد زيدان خلف ، دراسة بعض العوامل المؤثرة في مقاومة الذرة الصفراء وحفارات الذرة ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ .
١٦.يعرب محمد حميد محمود اللهيبي ، النمذجة المكانية للعمليات الجيومورفولجية لحوض نهر نارين باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨ .

الثالث : الدوريات والمجلات

١. آزاد محمد أمين النقشبندي ومصطفى عبد الله السويدي ، تصنيف مناخ العراق وتحليل خرائط اقاليمه المناخية ، مجلة كلية الآداب ، العدد (٢٢) ، جامعة البصرة ، مطبعة دار الحكمة ، البصرة ، ١٩٩١.
٢. انور محسن صكر ، دراسة اقتصادية لواقع انتاج وتكاليف السمسم في العراق (محافظة واسط نموذج تطبيقي) المجلة العربية للعلوم الاقتصادية والادارية ، مجلد (٢) العدد (١١)، ٢٠٠٩.
٣. باسم حليم كشاش ، واقع الارشاد الزراعي في محافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد (٢) ، ٢٠٠٢.
٤. جاسم محمد جندل ، مشاكل الاصابة بالكوكسيديا ، بحث منشور ، مجلة الدواجن الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، بيروت ، العدد ١٣٥ ، ١٩٩٧
٥. جمال احمد عباس ، تأثير عدد الريات والكثافة النباتية على نمو وحاصل البذور الجافة لنبات الماش ، مجلة جامعة كربلاء ، العدد (٥) جامعة كربلاء ، ٢٠٠٣.
٦. حسين عليوي ناصر ، تربية الجاموس في اهوار ومستنقعات محافظة ذي قار ، مجلة اوروك للأبحاث الانسانية ، المجلد الرابع ، العدد الثالث ، تشرين الثاني ، ٢٠١١
٧. حمادي عباس حمادي ، العوامل الجغرافية المؤثرة في انتاج الرز في محافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد الثاني ، ٢٠٠٢
٨. حمادي عباس حمادي ، الموارد المائية السطحية واثرها في توزيع السكان في محافظة القادسية ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، المجلد (٧) ، العدد الاول ، ٢٠٠٤
٩. حياة كاظم عودة ، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية ، مجلة القادسية ، كلية الآداب ، المجلد ٢ ، ٢٠٠٢.
١٠.رحمن رباط حسين ، زراعة القطن وصناعة المنسوجات القطنية والعلاقة بينهما في محافظة القادسية ، مجلة ادب الكوفة ، العدد (١٣) ، كلية الآداب ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٢.

١١.رضا عبد الجبار الشمري ، البنية الجغرافية الطبيعية لمحافظة القادسية ، مجلة القادسية ، المجلد (٢) ، العدد (٢) ، ١٩٩٧.
١٢.سعود عبد العزيز الفضلي، المتطلبات الحرارية اللازمة لنمو المحاصيل الزراعية، مجلة كلية ادأب البصرة ، العدد الاول ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٨.
١٣.سلام سالم عبد هادي الجبوري ، العوامل الطبيعية ودورها في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد(٣) ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، ٢٠٠٧.
١٤.صالح عاتي الموسوي ، تباين انتاج الذرة الصفراء في محافظة واسط واثر الخصائص الطبيعية فيه، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية العدد (٤٥) ، ٢٠٠٠.
١٥.صفوح حيدر ، واقع امراض الدواجن في سوريا مرض الماربك والنيوكاسل ، بحث منشور ، مجلة دواجن الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، بيروت ، العدد (١٢٨) ، ١٩٩٦
١٦.صلاح ياركه ملك وجواد عبد الكاظم ، خصائص التربة واثرها في استعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد (٤٩) ، ٢٠٠٢ ١٩٩٧
١٧.صلاح ياركه ملك ، التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية المؤثرة في انتاج القمح في محافظة واسط ، مجلة القادسية ، العدد الثاني ، المجلد ٦ ، ٢٠٠١ .
١٨.صلاح ياركه ملك وانتظار ابراهيم حسين ، العوامل البشرية ودورها في التنمية الزراعية في محافظة القادسية للمدة (١٩٩٠– ٢٠٠٠) مجلة القادسية ، مجلد (٧) ، العدد الاول ، ٢٠٠٤
١٩.عبد الستار عارف ، الحساسية النسبية لبعض اصناف القمح للإصابة بمن الشوفان ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد (١١) ، العدد (١) ، ٢٠٠٦
٢٠.عبد الله نجم العاني ، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لبعض ترب الاهوار في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ، الهيأة العامة للبحوث الزراعية ، وزارة الزراعة ، العدد الاول ، ٢٠٠٠
٢١.علي صبري علي ، الجمعيات الفلاحية التعاونية واثرها في تطوير القطاع الزراعي ، المجلة الزراعية العراقية ، العدد (٣) ، ٢٠١٢
٢٢.علي عبد عباس العزاوي وسعد صالح خضير عبيد ، نمذجة التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في القيارة باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية ، المجلد (٧) العدد (٣) ، كلية التربية ، جامعة كركوك ، ٢٠١٢.
٢٣.محمد جعفر السامرائي ، تقييم طرائق احتساب الموازنة المائية المناخية والحاجات الاروائية في العراق ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٤٤ ، ٢٠٠٠.
٢٤.مؤيد احمد اليونس ، فقدان ماء المبزل بسبب القصب البري ، مجلة العلوم الزراعية العراقية، مجلد (٢) ، العدد (٣٦) ، ٢٠٠٥

٢٥.محمد عبد الرحمن محل ، التحليل الاقتصادي والاحصائي لنمط التقلبات الموسمية لمحصول الذرة الصفراء في العراق ، مجلة الزراعة العراقية ، المجلد (٧) العدد(٥) ، ٢٠٠٢.
٢٦.محمد علي الفرا ، علم الجغرافية دراسة تحليلية نقدية في المفاهيم والمدارس والاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي ، قسم الجغرافية ، جامعة الكويت ، الكويت ، ١٩٨٠.
٢٧.مشعل عبد خاف واديب عبد الجبار ، تقييم اقتصادي لمزرعة الجت تحت انظمة الري بالرش ، مجلة الانبار للعلوم الزراعية ، مجلد (٦) ، العدد (١) ، ٢٠٠٨.

الرابع : مصادر المؤسسات الحكومية

١. جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة تحسين الكفاءة الإنتاجية للماعز في الوطن العربي، الخرطوم ، كانون الأول ١٩٩٣، ٢٣.
٢. جمهورية العراق ، هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج تعداد محافظة القادسية لسنة ١٩٩٧ .
٣. جمهورية العراق. وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم الخرائط ، بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠ ، بغداد، ٢٠١٢
٤. خريطة المقاطعات لمحافظة القادسية ، بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠١٢م .
٥. خريطة محافظة القادسية الادارية ، بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٠٧م .
٦. سوسن علي ماجد ، سعد محمد ندا ، تربية الجاموس ، وزارة الزراعة ، الهيأة العامة للارشاد والتعاون الزراعي ، ط٢ ، ٢٠١٠ ، ص١
٧. عبد الامير محمد علي محبوبه ، مصادر الارواء في محافظة القادسية ، بحث مطبوع بالرونيو ، ١٩٩٧
٨. عبد الستار سامان حسين وسعد عبد الله مصطفى ، دراسة تقانات الري الحديثة واقتصاديتها ومستوى استخدامها الراهن ، دراسة مقدمة الى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بغداد ، ١٩٩٩ ، ص٩ .
٩. علي حسون علي ، الدراسة النظرية الخاصة لتطوير الخدمات البيطرية لحماية الثروة الحيوانية وزيادة انتاجها ، دراسة مقدمة الى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بغداد ، ١٩٩٨
١٠. كنان شاكر مصطفى الصواف وغازي عبد الكريم ، الجاموس العراقي ، وزارة الزراعة ، الهيأة العامة لخدمات الثروة الحيوانية ، بغداد ، ١٩٩٧، ص١١.
١١. محافظة القادسية ، مديرية زراعة الديوانية ، الاطلس الزراعي لمحافظة القادسية لعام ٢٠١٢.
١٢. محافظة القادسية ، المديرية العامة للموارد المائية فرع الديوانية ، شعبة G.I.S خريطة الموارد المائية ومشاريع الري والبزل لعام ٢٠١٥ .
١٣. مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٤
١٤. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة المدلولات المائية ، بيانات غير منشورة
١٥. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، شعبة ري الدغارة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .

١٦. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.
١٧. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.
١٨. مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الارشاد والمتابعة والتعاون الزراعي ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤
١٩. مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ .
٢٠. مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم المحاصيل الحقلية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤ .
٢١. مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم وقاية المزروعات ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤
٢٢. مديرية زراعة محافظة القادسية ، مختبرات دائرة فحص وتصديق البذور فرع القادسية ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤
٢٣. الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم الانواء الزراعية والمائية ، بيانات غير منشورة .
٢٤. الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤
٢٥. الهيأة العامة للتدريب والارشاد الزراعي، ارشادات في زراعة محاصيل الحبوب ، مطبعة الهيأة العامة للتدريب والارشاد الزراعي ، بغداد ، ١٩٨٧
٢٦. الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة القادسية لعام ٢٠١٥ بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠ .
٢٧. الهيأة العامة لوقاية المزروعات ، دليل مكافحة الآفات الزراعية ، ط١ ، مطبعة الهيأة العامة للتثقيف والارشاد الفلاحي ، ١٩٨٠ ، ص٦٦.
٢٨. وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٨٧ لمحافظة القادسية
٢٩. وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ لمحافظة القادسية
٣٠. وزارة التخطيط ، هيئة التخطيط الزراعي ، مقارنة اقتصادية ومائية لطرق الري في العراق ، ١٩٨٤، ص١٢.
٣١. وزارة الري ، تقييم واستغلال الموارد المائية للأغراض الزراعية في العراق ، دراسة رقم (٢٤) ، ٢٠٠٠

الخامس : المقابلات الشخصية

١. المقابلة الشخصية مع السيد باسم عباس ظاهر ، مهندس زراعي ، رئيس قسم خدمات الثروة الحيوانية ، مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .
٢. الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيد حازم جابر حمود ، قسم وقاية المزروعات ، مديرية زراعة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .
٣. الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة ميسون عبد الواحد، وقاية المزروعات في مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢/٢/ ٢٠١٦ .

٤. الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع الدكتور البيطري حيدر كامل مربوش ، قسم الوبائيات في المستشفى البيطري التعليمي في الديوانية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .
٥. الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة (سعدية فهد) ، قسم وقاية المزروعات ، مديرية زراعة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .
٦. الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع السيد مسؤول مركز دواجن الديوانية في المستشفى البيطري التعليمي في الديوانية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢ .
٧. المقابلة الشخصية مع مجموعة من الفلاحين من مركز تسويق حبوب القادسية ومنهم السيد عبد علي جبار وعمار كاظم منجي ومحمد جليل علي بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢١.
٨. الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيد (عبد الامير كاظم خضر) احد مقترضي المصرف الزراعي التعاوني في مركز قضاء الديوانية بتاريخ ٢٠١٦ /٢/٢٨ .
٩. المقابلة الشخصية مع السيد عبد الحسين صحن ، رئيس مهندسين زراعيين اقدم قسم الارشاد في مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٨ .
١٠. الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية مع السيد محمد جاسم مكطاف ، الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بتاريخ ٢٠١٦/٢/٢٨ .
١١. الدراسة الميدانية، المقابلة الشخصية مع السيد مرتضى حمزة هاشم ، موظف في المركز الارشادي التدريبي في محافظة القادسية بتاريخ ٢٠١٦/٣/٦ .
١٢. الدراسة الميدانية ، المقابلة الشخصية مع السيدة (منال عباس) مديرة المصرف الزراعي التعاوني في الديوانية بتاريخ ٢٠١٦ /٣/٢٨ .

سادساً : المصادر الإنكليزية

(1) Alan stahlar and Arthur stahlar, introducing physsied geography, second ation, New Yourk, 1990,.

(2)Buring, soil and soil conditions in Iraq, Ministry of Agricultural, Baghdad, 1960.

(3)Dhate Sir, A.D.H.H, the soil, An Introduction to the scientific study of the Growth of Crops, Fifth edition, published by John marray Albemare street, London,1980.

(4) kolman, B. and Hill D., Introductory cinear Algebra with Application, 7th Edition, united states of America : prentice – Hall International, 2001.

(5) R.Compagnhcci, Lidachnh, K.Hahank,C.Homp.C.Malihe,Ishi Elomanor. Est.arhir, Hydvology and water Resources. Pranting (USA.)

(6)U.N .Demographic Year book, 36 issm, New York, 1986.

الملاحق

ملحق (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية الآداب

قسم الجغرافية / الدراسات العليا / الماجستير

م/ استمارة استبانة

للدراسة الموسومة بـ (التحليل المكاني لنمذجة استعمالات الأرض الزراعية في قضاء الديوانية) الأخوة المزارعين والفلاحين الكرام ... ارجو تفضلكم بالإجابة عن الأسئلة المرفقة علما ان المعلومات المطلوب الإجابة عنها لأغراض البحث العلمي فقط شاكرين تعاونكم معنا ...

طالب الماجستير

كرار حمزه رهيو الزاملي

ملاحظة : وضع علامة (√) في مربع الاجابة الصحيحة

المحور الاول : معلومات عن المزارعين والفلاحين

ـ العمر ☐ **المهنة الاساسية** ☐ **الجنس** ☐

التحصيل الدراسي : يقرأ ويكتب ☐ **ابتدائية** ☐ **متوسطة** ☐ **ثانوية** ☐ **معهد او كلية** ☐ **شهادة عليا** ☐

ـ ما نوع الخبرة من العمل الزراعي هل هي: مكتسبة ☐ **متوارثة** ☐ **الاثنان معاً** ☐

ـ من يقوم بزراعة الحقل ؟

أنت	أنت والعائلة	انت و أُجراء		أُجراء	
		دائمون	مؤقتون	دائمون	مؤقتون

ـ كم عدد افراد العائلة ؟ ☐ **نسمة ، وما عدد العاملين منهم في الزراعة**

٢	٤	٦	٨	١٠	١٢فأكثر

ـ ما مقدار دخلك الشهري : (ألف دينار)

١٥٠ فأقل	٢٥٠-١٥١	٣٥٠-٢٥١	٤٥٠-٣٥١	٥٥٠-٤٥١	٦٥٠-٥٥١	٧٥٠-٦٥١	٨٥٠-٧٥١

٩٥٠-٨٥١	١٠٥٠-٩٥١	١١٥٠-١٠٥١	١٢٥٠-١١٥١	١٣٥٠-١٢٥١	١٣٥١ فأكثر

المحور الثاني: معلومات عن الحقل الزراعي

ـ موقع الحقل الزراعي في: قضاء [ ] ناحية [ ]

ـ مساحة الحقل الزراعي الكلية: (بالدونم)

٥ فأقل	٦-١٠	١١-١٤	١٥-١٩	٢٠-٢٤	٢٥-٣٠	٣١-٣٥	٣٩-٤٠	٤١-٤٥	٤٩-٥٠	٥١ فأكثر

ـ ما نوع عائديه الارض: ملك خاص [ ] ايجار [ ] تعاقد [ ] غيرها [ ]

ـ ما طريقة الزراعة المتبعة ؟ زراعة الحقل بمحصول واحد في موسم واحد [ ] ما هو المحصول ؟ زراعة الحقل بمحصولين صيفي وشتوي [ ] ما هما ؟ [ ] زراعة الحقل بعدة محاصيل صيفية وشتوية [ ] ما هي ؟ [ ]

غيرها تذكر .....

ـ هل الحقل قريب من طرق النقل المعبدة ؟ نعم [ ] لا [ ]

ـ اذا كان الجواب (لا) ما مقدار المسافة (بـ كم) ؟

١ فأقل	٢-٤	٥-٧	٨-١٠	١١-١٣	١٤-١٦	١٧-١٩	٢٠-٢٢	٢٣-٢٥	٢٦-٢٨	٢٩--٣٠	٣١-٣٤

ـ ماهي الآفات والامراض الزراعية التي يعاني منها حقلك الزراعي ؟

امراض		ما هي ؟	
حشرات		ما هي ؟	
ادغال		ما هي ؟	
قوارض		ما هي ؟	
طيور		ما هي ؟	

ـ هل تقوم بتربية الحيوانات ؟ نعم [ ] لا [ ] السبب .....

ـ اذا كان الجواب نعم ما نوعها ؟ وما عددها ؟

نوعها	ابقار	اغنام	ماعز	جاموس	جمال	مشاريع دواجن	بحيرات اسماك	مناحل عسل
اعدادها								

ـ ما المشاكل التي يعاني منها حقلك الزراعي ؟

أ ـ قلة الحيازة الزراعية [ ] ب ـ مشاكل متعلقة او تخص التربة [ ] جـ ـ عدم القدرة على أدارة الحقل [ ]

د ـ شحة او قلة المياه التي يحتاجها الإنتاج في الحقل [ ] هـ ـ أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟

أ .....ب.....

المحور الثالث : معلومات عن الايدي العاملة الزراعية

ـ عدد العاملين في الحقل الزراعي: الذكور ☐ الاناث ☐

ـ هل العاملون دائميون ☐ مؤقتون بحسب الموسم ☐ هل يعملون باجر ؟ نعم ☐ لا ☐

الاجر يومي ☐ شهري ☐ سنوي ☐

ما اجر العامل اليومي الواحد الثابت: (ألف دينار)

١٠ فأقل	١١ – ١٥	١٦–٢٠	٢١–٢٥	٢٦–٣٠	٣١ فأكثر

ـ ما المشاكل التي يعانى منها بخصوص الايدي الزراعية ؟

أ ـ قلة خبرة الايدي العاملة بالزراعة ☐ ب ـ قلة عدد الايدي العاملة بالزراعة ☐

جـ ـ أرتفاع أجور الأيدي العاملة ☐ د ـ أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر أ..... ب.....

المحور الرابع : معلومات عن الانتاج الزراعي ومستلزماته

ـ الانتاج الزراعي السائد في الحقل الزراعي هو :

١– محاصيل حقلية: حنطة ☐ شعير ☐ ذره صفراء ☐ غيرها تذكر.....

ـ ما المساحة المزروعة فعلا بالمحصول السائد؟ (بالدونم)

٥ فأقل	٦–١٠	١١–١٤	١٥–١٩	٢٠–٢٤	٢٥–٢٩	٣٠–٣٤	٣٤–٣٩	٤٠–٤٤	٤٥–٤٩	٥٠–٥٤	٥٥–٥٩	٦٠فأكثر

٢– محاصيل البستنة: نخيل ☐ اشجار فاكهة ☐ نخيل واشجار فاكهة ☐

ـ ما المساحة المزروعة فعلاً ؟ (بالدونم)

٥ فأقل	٦–١٠	١١–١٤	١٥–١٩	٢٠–٢٤	٢٥–٢٩	٣٠–٣٤	٣٤–٣٩	٤٠–٤٤	٤٥–٤٩	٥٠–٥٤	٥٥–٥٩	٦٠فأكثر

٢– محاصيل الخضر : شتوية ماهي ؟

باقلاء	شلغم	البصل اليابس والاخضر	الشوندر	الخضر الورقية	غيرها تذكر

٣– صيفية ماهي ؟

الرقي	بطيخ	خيار	طماطة	باذنجان	باميا	لوبياء	غيرها تذكر

٤– مغطاة ما هي ؟.....

ـ ما المساحة المزروعة فعلا بالخضر ؟ (بالدونم)

٥ فأقل	٦-١٠	١١-١٤	١٥-١٩	٢٠-٢٤	٢٥-٢٩	٣٠-٣٤	٣٤-٣٩	٤٠-٤٤	٤٥-٤٩	٥٠-٥٤	٥٥-٥٩	٦٠فأكثر

٥- محاصيل علفية: جت ☐ برسيم ☐ ذره بيضاء علفية ☐

ـ ما المساحة المزروعة فعلاً بالمحاصيل العلفية ؟ (بالدونم)

٥ فأقل	٦-١٠	١١-١٤	١٥-١٩	٢٠-٢٤	٢٥-٢٩	٣٠-٣٤	٣٤-٣٩	٤٠-٤٤	٤٥-٤٩	٥٠-٥٤	٥٥-٥٩	٦٠فأكثر

ـ ما سبب ممارسة زراعة المحصول السائد أو تربية الحيوانات؟ استمرار العمل للإباء والاجداد ☐ توجيه حكومي ☐

اختصاص بالدراسة ☐ استثمار للأموال ☐ ارتفاع الاسعار ☐ صلاحية التربة ☐ غيرها تذكر....

ـ يتم الانتاج الزراعي : بـ توجيه حكومي ☐ بتوجيه من الجمعيات الفلاحية ☐ اختيار شخص ☐

غيرها تذكر.....

ـ هل حصلت على سلفة للاستثمار في مجال زراعة المحاصيل او تربية الحيوانات؟ نعم ☐ لا ☐

ـ اذا كان الجواب (نعم) ما الجهة التي حصلت منها على السلفة؟

مصرف زراعي	مصرف استثماري	جهة اخرى تذكر

ـ عدد مرات التسليف التي حظيت بها

١ فأقل	٢ - ٣	٤-٥	٦-٧	٨-٩	١٠ فأكثر

ـ ما المشاكل التي تعاني منها عند التسليف؟

أ ـ صعوبة الاجراءات التي ترافق التسليف ☐ ب ـ طول مدة منح السلف الى الفلاحين ☐

جـ ـ أرتفاع فائدة التسديد ☐ د ـ أخرى تذكر .....

ـ ما مصدر البذور المستعملة في الزراعة ؟ الاسواق المحلية ☐ بذور تجهزها بنفسك ☐ جهة حكومية ☐

غيرها تذكر .

ـ ما كلفة شراء البذور في الموسم الزراعي ؟ (بألف دينار)

١٥٠ فأقل	١٥١-٢٥٠	٢٥١-٣٥٠	٣٥١-٤٥٠	٤٥١-٥٥٠	٥٥١-٦٥٠	٦٥١-٧٥٠	٧٥١-٨٥٠

٨٥١-٩٥٠	٩٥١-١٠٥٠	١٠٥١-١١٥٠	١١٥١-١٢٥٠	١٢٥١-١٣٥٠	١٣٥١-١٤٥٠	١٤٥١-١٥٥٠

ـ ما المشاكل التي تعاني منها بخصوص البذور ؟

أ ـ عدم توفر البذور الجيدة من قبل الدولة ☐ ب ـ ارتفاع اسعار البذور الجيدة ☐

جـ ـ قلة خبرة الفلاحين في استعمال البذور ☐ د ـ أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر

أ .....ب.....

ـ هل تستعمل الاسمدة الزراعية ؟ نعم ☐ لا ☐ اذا كان الجواب (نعم) ما نوعها؟ كيمياوية ☐ عضوية ☐

الاثنان معا ☐ وما مصدرها؟ الاسواق المحلية ☐ جهة حكومية ☐ الاثنان معا ☐ جهة اخرى تذكر....

ـ هل ان استعمال الاسمدة يتم: بمعرفتك الشخصية ☐ التعاون مع الدوائر الزراعية ☐

ـ ما كلفة شراء الاسمدة للموسم الزراعي الحالي؟ (ألف دينار)

١٥٠ فأقل	٢٥٠-١٥١	٣٥٠-٢٥١	٤٥٠-٣٥١	٥٥٠-٤٥١	٦٥٠-٥٥١	٧٥٠-٦٥١	٨٥٠-٧٥١

٩٥٠-٨٥١	١٠٥٠-٩٥١	١١٥٠-١٠٥١	١٢٥٠-١١٥١	١٣٥٠-١٢٥١	١٤٥٠-١٣٥١	١٥٥٠-١٤٥١

ـ اما اذا كان الجواب (لا) استعمل الاسمدة يذكر السبب: .....

ـ ما المشاكل التي تعاني منها بخصوص الاسمدة ؟ تذكر

أ ـ أرتفاع اسعار الاسمدة ☐ ب ـ عدم توفر الاسمدة من قبل الدولة ☐

جـ ـ قلة خبرة الفلاحين بخصوص استعمال الاسمدة ☐ د ـ أخرى تذكر .....

ـ مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر

أ .....ب.....

ـ هل تستعمل المبيدات الزراعية ؟ نعم ☐ لا ☐ اذا كان الجواب (نعم) ما مصدرها؟ الاسواق المحلية ☐

جهة حكومية ☐ الاثنان معا ☐ جهة اخرى تذكر.....

ـ هل ان استعمال المبيدات يتم : بمعرفتك الشخصية ☐ التعاون مع الدوائر الزراعية ☐

ـ ما كلفة شراء المبيدات الزراعية للموسم الزراعي (٢٠١٤-٢٠١٥) ؟ بـ (ألف دينار)

١٥٠ فأقل	٢٥٠-١٥١	٣٥٠-٢٥١	٤٥٠-٣٥١	٥٥٠-٤٥١	٦٥٠-٥٥١	٧٥٠-٦٥١	٨٥٠-٧٥١

٩٥٠-٨٥١	١٠٥٠-٩٥١	١١٥٠-١٠٥١	١٢٥٠-١١٥١	١٣٥٠-١٢٥١	١٤٥٠-١٣٥١	١٥٥٠-١٤٥١

ـ ما المشاكل المتعلقة بالمبيدات الزراعية ؟ تذكر

أ ـ ارتفاع اسعار المبيدات ☐ ب ـ عدم توفر المبيدات من قبل الدولة ☐

جـ ـ قلة خبرة الفلاحين في استعمال المبيدات ☐ دـ أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر

أ ..... ب.....

ـ ما نوع المكائن والآلات الزراعية التي تستعملها ؟ وعائديتها

نوعها	عائديتها			
	ملك خاص	مؤجرة	حكومية	جمعيات تعاونية
ساحبة				
حاصدة				
باذرة				
سيارة حمل				
غيرها تذكر				

ـ ما المشاكل التي تعاني منها بخصوص المكائن والآلات الزراعية ؟ تذكر

أ ـ عدم القدرة على شراء المكائن والآلات الزراعية ☐ ب ـ عدم القدرة على أدارة المكائن والآلات الزراعية ☐

جـ ـ عدم توافرها من قبل الدولة ☐ دـ ارتفاع اجور العمل لتلك المكائن والالات الزراعية ☐ أخرى تذكر.....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر

أ ..... ب.....

المحور الخامس : معلومات عن الري والبزل

ـ ما مصدر مياه الري في حقلك الزراعي ؟ نهر رئيس ☐ جدول فرعي ☐ مبزل ☐ بئر ☐

ـ كيف يتم الارواء ؟ سيحاً ☐ بالواسطة ☐ واذا كان بالواسطة كيف يتم ؟ مضخة كهربائية ☐

مضخة وقود (ديزل) ☐ الاثنان معاً ☐

ـ هل تستعمل تقانات حديثة في الري؟ نعم ☐ لا ☐ واذا كان الجواب (نعم) ماهي؟ ري بالتنقيط ☐

ري بالرش ☐ ، وما اسلوب الري المتبع ؟ الالواح ☐ المروز ☐ الشرائح ☐ الغمر ☐

ـ ما مشاكل التي تعاني منها بخصوص الري ؟

أ ـ قلة المياه المتوافرة ☐ ب ـ انخفاض منسوب المياه ☐ ج- وزيادة الضائعات المائية ☐

دـ ـ عدم توافر الوقود لمضخات الديزل لنقل الماء أو انقطاع الكهرباء ☐ هـ ـ عدم توافر نظام دقيق للمراشنة ☐

أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر أ ..... ب.....

المحور السادس : معلومات عن النقل والتسويق

ـ هل يكون التسويق: داخل المحافظة ☐ اين ؟ .....، خارج المحافظة ☐ اين ؟ .....

ـ ما نوع واسطة نقل الانتاج الزراعي عائديتها ؟

نوعها	عائديتها			
	ملك خاص	مؤجرة	حكومية	جمعيات تعاونية
بيكاب				
ساحبة				
شاحنة				

ـ ما كلفة نقل المحاصيل الزراعية للموسم الحالي ؟ بـ (ألف دينار)

١٥٠ فأقل	٢٥٠-١٥١	٣٥٠-٢٥١	٤٥٠-٣٥١	٥٥٠-٤٥١	٦٥٠-٥٥١	٧٥٠-٦٥١	٨٥٠-٧٥١

٩٥٠-٨٥١	١٠٥٠-٩٥١	١٠٥١فأكثر

ـ ما الجهة التي يسوق اليها الانتاج ؟ الاسواق المحلية ☐ اين؟..... ، جهة حكومية ☐ اين؟..... الاثنان معاً ☐

ـ ما المشاكل المتعلقة بالتسويق ؟

أ ـ ارتفاع اجور نقل المحاصيل ☐ ب ـ تأخير دفع اسعار المنتجات من قبل الدولة ☐

جـ ـ صعوبة الاجراءات المتعلقة بفحص المحصول عند الاستلام ☐ دـ أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل ؟ تذكر أ..... ب.....

المحور السابع : معلومات عن الارشاد والتوعية الزراعية

ـ هل تقوم بمكافحة الآفات والامراض الزراعية ؟ نعم ☐ لا ☐ واذا كان الجواب (نعم) ما الجهة التي تقوم بالمكافحة؟ انت ☐ مرشدون زراعيون ☐ الشعبة الزراعية ☐ غيرها تذكر.....

واذا كان الجواب (لا) يذكر السبب : .....

ـ هل دعيت الى ندوة ارشادية ؟ نعم ☐ كم مرة ☐ لا ☐ وهل تستلم اصدارات ونشرات ارشادية ؟ نعم ☐

لا ☐ ، وهل تستفيد فعلاً من اداء جهات ذات العلاقة بالإرشاد والتوعية الزراعية ؟ نعم ☐ لا ☐

ـ ما المشاكل المتعلقة بالإرشاد والتوعية الزراعية ؟ تذكر

أ ـ قلة الخدمات الارشادية للفلاحين ☐ ب ـ قلة المرشدين الزراعين ☐

جـ ـ عدم توجيه المرشدين الزراعيين على تنويع المحاصيل د ـ أخرى تذكر .....

ـ ما مقترحاتك لحل هذه المشاكل؟ تذكر أ .....ب.....

ـ ما درجة الرضا عن الخدمات والإرشاد الزراعي اللذان تقدمها مديرية زراعة الديوانية ؟

صفر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

ملحق رقم (٢)

عينة البحث

الوحدات الادارية	حجم المجتمع الاصلي(*)	مجتمع العينة	نسبة العينة الى المجتمع %	نسبة العينة الى مجموع العينة في القضاء %
مركز قضاء الديوانية	١٣٦٠	٦٨	٥	١٤,٧
ناحية السنية	١٨٢٤	٩١	٥	٢٠
ناحية الدغارة	٣٧٨٥	١٨٩	٥	٤١
ناحية الشافعية	٢٢٤١	١١٢	٥	٢٤,٣
المجموع	٩٢١٠	٤٦٠	٥	١٠٠

(*) يمثل عدد الفلاحين العاملون في الزراعة فعلاً.

المصدر : مديرية زراعة القادسية ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.

- **تم استخراج حجم عينة البحث من خلال استعمال المعادلات الآتية :**

حجم العينة = نسبة العينة الى المجتمع × حجم المجتمع ÷ ١٠٠

اما نسبة العينة الى مجموع العينة =عدد الفلاحين والمزارعين في الناحية ÷ عدد الفلاحين والمزارعين في القضاء ×١٠٠ للاستزادة ينظر: فايز جمعة النجار ونبيل جمعة النجار وماجد راضي الزعبي ، اساليب البحث العلمي (منظور تطبيقي) ، ط٢، دار حامد للنشر والتوزيع ، ٢٠١٠، ص١١٥.

ملحق رقم (٣)

المساحة الكلية للوحدات الادارية والمساحة المستثمرة فعلاً بالزراعة فيها

الوحدات الادارية	المساحة الكلية (بالدونم)	المساحة المستثمرة فعلاً بالدونم
مركز قضاء الديوانية	١٣٨٥٠٠	٤٩٨٠٠
ناحية السنية	٨٤٠٠٠	٣٠٠٠٠
ناحية الدغارة	٩٧٨٤٦	٣٤٠٠٠
ناحية الشافعية	١٦٣٠٥٠	٢٩٧٢٥
المجموع	٤٨٣٣٩٦	١٤٣٥٢٥

المصدر:

- **مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.**
- **مديرية زراعة محافظة القادسية ، شعبة الأراضي ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٤.**

ملحق رقم (٤) التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية حسب المساحة المستثمرة والانتاج والانتاجية في قضاء الديوانية بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠١٤-٢٠١٥

المحصول	القمح				الشعير				الذرة الصفراء				الماش				السمسم				الدخن			
الوحدات الادارية	المساحة المستثمرة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)	المساحة المستثمرة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)	المساحة المستثمرة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)	المساحة المستثمرة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)	المساحة المستثمرة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)	المساحة المستثمرة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كغم/دونم)
مركز قضاء الديوانية	٨٠٠٠	١٨,٦	٣٢٨٠	٤١٠	٢٥٠٠٠	٣٧,٥٠	٨٥٠٠	٣٤٠٠٠	٢٠٠	٨,١٣	٠٨	٤,٧	٣٥٠	١٢٥	٢,٤٤	٢١,٢٥	١,٩١	١٢٠	٤,٢٢	٣٥	٢,٩٣	٢٩١,٦٧	١٧٠	٤٩,٢٧	٤,٢٥	٨,٨٥	٢٥
ناحية السنية	٨٤٠٠	١٩,٥٣	٣٣٦٠	٤٠٠	١٢٦٥٠	١٨,٩٨	٢٨٢٠,٩	٢٢٢,٩٩٦	٢١٠	٨,٥٤	١٠٥	٧,٠٥	٥٠٠	٢٠٠٠	٣٩,٠٢	٥٥٠	٣٨,٥٤	٢٢٥	٧,٩١	٦٦,٢٥	٥,٥٤	٢٩٤,٤٤	٧٥	٢١,٧٤	١٨,٧٥	٣٩,٠٦	٢٥٠
ناحية الشافعية	١٦٠٠٠	٣٧,٢	٨٠٠٠	٥٠٠	١٣٠٠٠	١٩,٥٠	٣٧٧٠	٢٩٠,٠٠٠	٣٠٠	١٢,٢	٩٠	٦,٠٤	٣٠٠	٢٠٠٠	٣٩,٠٢	٥٠٠	٣٥,٠٣	١٧٥٠	٦١,٥١	٩٣٧,٥	٧٨,٣٧	٥٣٥,٧١	١٠٠	٢٨,٩٩	٢٥	٥٢,٠٨	٢٥٠
ناحية الدغارة	١٠٦١٢	٢٤,٦٧	٤٠٣٢,٥	٣٧٩,٩٩	١٦٠٠٠	٢٤,٠٦	٤٠٦٤	٢٥٤,٠٠٠	١٧٥٠	٧١,١٤	١٢٢٥	٨٢,٢٢	٧٠٠	١٠٠٠	١٩,٥١	٣٥٠	٢٤,٥٢	٧٥٠	٢٦,٣٦	١٥٧,٥	١٣,١٧	٢١٠	–	–	–	–	–
المجموع	٤٣٠١٢	١٠٠	١٨٦٧٢,٥	٤١٠٠	٦٦٦٥٠	١٠٠	١٩١٥٤,٩	–	٢٤٦٠	١٠٠	١٤٩٠	١٠٠	٢٤٦٠	٥١٢٥	١٠٠	١٤٢٧,٢٥	١٠٠	٢٨٤٥	١٠٠	١١٩٦,٢٥	١٠٠	–	٣٤٥	١٠٠	٤٨	١٠٠	–

المصدر: مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم الإنتاج الزراعي النباتي ، شعبة محاصيل الحبوب ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٥.

Abstract

The problem with search actually select the general spatial analysis for modeling the use of agricultural land in the district of Diwaniyah , the study adopted a scientific problem and put forward several hypo theses have represented that there is a system of factors influenced the spatial analysis for modeling the use of agricultural land to reveal the reality of these uses and modeled in the study area.

This study adopted the formal curricula, alone with the regional approach, and therefore the approaches tow complement each other analysis and in perpetration and linking of a auntie data and statistics through the use of statistical methods designed to address variables down to the spatial analysis and revealed spatial relationships relational uses of agricultural land in the district of Diwaniyah .

The study consists of four chapters, in retested in the sirs chapter evidence theoretical study and is located in tow sections, taking the first research methodology and style, while the second terms of study and concepts, and a Geographical factors are instrumental lesson in the uses of agricultural land in the district of Diwaniyah, signed in three sections, the first of which concerned with natural factors are in submental in the uses of agricultural land in the district of Diwaniyah while the second said human factors at effecting the uses of agricultural land, and came to the third statement of life factors at effecting the uses of agricultural land.

While include third chapter analysis uses of farm land in spend Diwaniya, is this chapter two sections discussed section the first of which tests farmland production (crop) either find the second relates to analyze the uses of the land of agricultural production of lives tock, the chapter fourth have discussed the modeling of uses of the land of agricultural production (crop) and dame section of modeling uses of the land of agricultural production animal, down to achieve the models cartography shows uses of agricultural plant and animal and finally reached the study to clause of the conclusions and suggestions.

Republic of Iraq

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Al-Qadisyia

College of Arts

Geography Department

modeling Spatial Analysis of agricultural land uses in Al-Diwaniya district

To The council of college of Arts AL-Qadisiya University Which is A part of requirements for Master Certificate in Geography

Thesis submitted by:

Krar Hmzaa Rheu al- Zamely

Supervised by

Assist.Dr. Prof. Enthar Abraham Hessen al- mossuy

2017 A.D 1438 A.H