

المقدمة:-

تعد الزراعة من اهم النشاطات الاقتصادية في العالم وخاصة إذا ما اقترنت بإتباع الطرق الحديثة في استخدام المكننة الزراعية الحديثة ، ومن الحقائق التي اثبتتها التجارب إن الصناعات لا يمكن أن تنشأ وتستمر وتأخذ دورها الريادي في أي دولة من العالم إلا بوجود زراعة منتجة وقوية وتزود تلك الصناعات بالمواد الاولية اللازمة لبقائها وديمومتها ، ولا يمكن اقامة تلك الزراعة إلا بوجود طرق ووسائل حديثة تعتمد على الآلات والمكائن الزراعية الحديثة وإلا فإنها زراعة تقليدية لا يمكن الاعتماد عليها في الوصول الى أنشطة اقتصادية متكاملة ، لذلك حظيت الوسائل الحديثة المستخدمة في الزراعة بالكثير من الاهتمام والدراسات البحثية لاسيما في الدول المتقدمة لأن من شأنها تتجز العمليات والانشطة الزراعية بأقل التكاليف وأوفر جهد ، ومن ناحية أخرى وللاستفادة من عمل هذه الآلات الزراعية يجب فهم جميع الامور المتعلقة بصيانتها وادامتها للوصول الى الاستغلال الامثل لهذه المكائن .

إن الزيادة في النمو السكاني يتناسب طردياً مع تزايد الطلب على المنتجات الزراعية المختلفة وخاصة المحاصيل الاستراتيجية (المحاصيل الغذائية والمحاصيل النقدية) ، فضلاً عن منتجات الثروة الحيوانية ، مما أدى ذلك الى اعتماد الكثير من الدول العالم ومنها العراق على ادخال والمعدات الزراعية المتعددة الاستخدامات مما ساهم ذلك في زيادة استغلال الاراضي الزراعية .

١- مشكلة البحث:- يمكن صياغة مشكلة البحث على النحو التالي:-

هل هناك تأثير للمكننة الزراعية وتنوعها في محافظة ديالى ادى الى زيادة المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب ، وبالتالي أدى الى زيادة الانتاج ؟

٢-فرضية البحث:- انطلاقاً من المقولة العلمية لمشكلة البحث ، فان الدراسة تقترض إن وجود تنوع المكننة الزراعية يؤدي دوراً محورياً في تنمية وتطوير القطاع الزراعي وبالتالي كان لاستخدامها اثر في زيادة الانتاج الزراعي وخاصة التي تعتمد على استخدام المكننة الحديثة بشكل كبير والتي بدورها ساهمت في تلبية الحاجة المحلية المتزايدة من محاصيل الحبوب .

٣-هدف البحث :- يهدف البحث من خلال التحليل العلمي إلى الكشف عن التالي:-

١- تأثير استخدام المكننة الزراعية الحديثة في زيادة مساحات الاراضي الزراعية سواء كانت مستصلحة أو غير مستصلحة المزروعة بمحاصيل الحبوب الغذائية (القمح والشعير) .

٢- التوزيع الجغرافي لزراعة الحبوب الغذائية (القمح والشعير) والمساحات التي تشغلها زراعتها لان الزراعة السائدة في منطقة الدراسة هي زراعة الحبوب الغذائية .

٣- تسليط الضوء على السبل المتاحة لتنمية استخدام المكننة الزراعية في منطقة الدراسة والمشاكل والتحديات التي تواجهها .

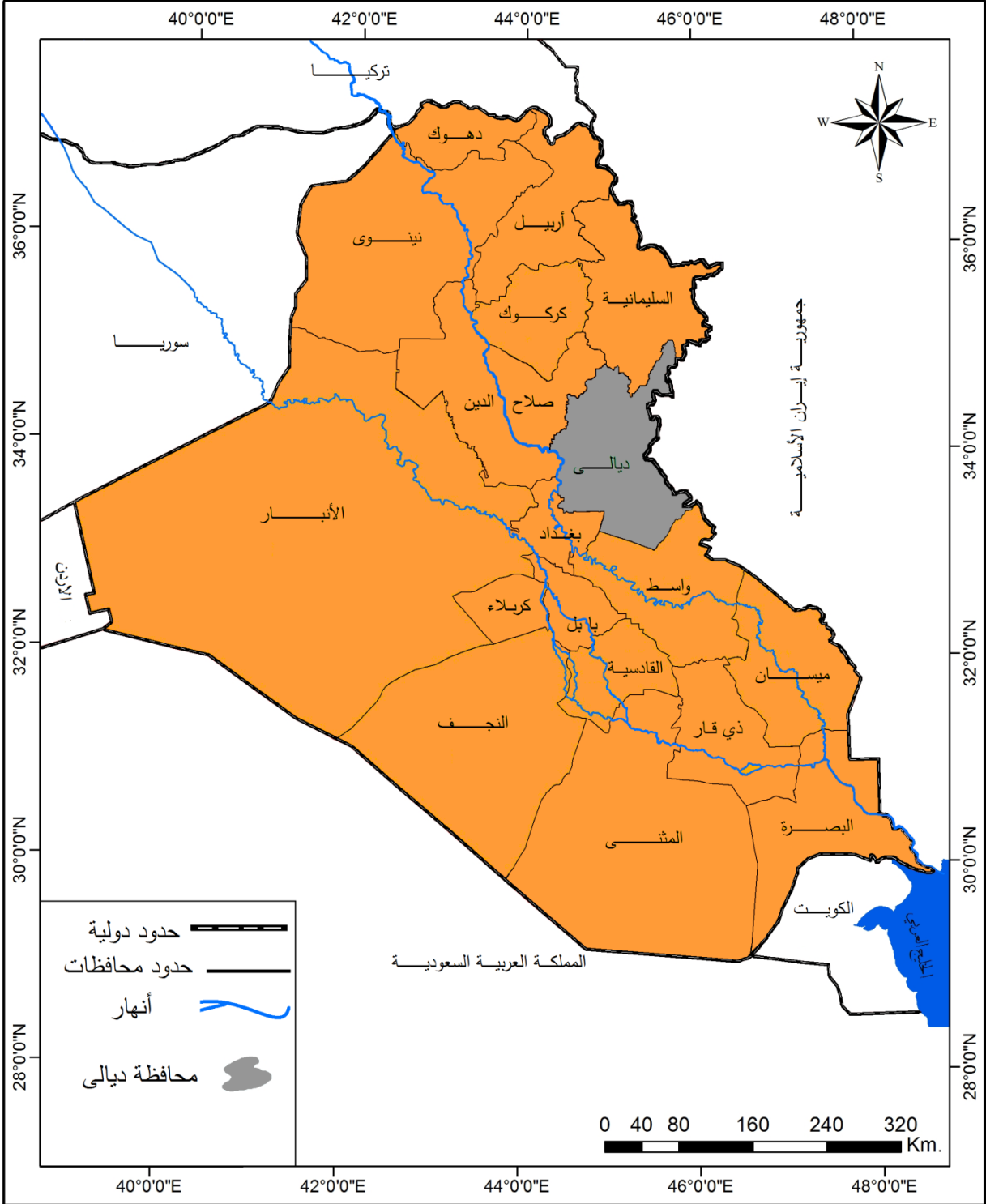
٤-اهمية البحث :- تأتي اهمية الدراسة من اهمية المكننة الزراعية بما تمثله من ضرورة تسهم في الوصول الى الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الاستراتيجية التي تمثل احدى دعائم الوصول الى الامن الغذائي ، وذلك من خلال زيادة استغلال الاراضي الزراعية بأقل جهد ووقت .

٥- حدود البحث:-

أولاً:- البعد المكاني:- يتمثل في منطقة الدراسة محافظة ديالى ، التي تقع ضمن جمهورية العراق ، في الجزء الأوسط منه إلى الشرق من حوض نهر دجلة ، وتمتد بين خطي طول (٤٤,٢٢⁻ و ٤٥,٥٦^{٠-}) شرقاً ، ودائرتي عرض (٣٣,٣^{٠-} و ٣٥,٦^٠) شمالاً ، وبهذا فإن المحافظة ديالى تحتل خطين من خطوط الطول ، ودائرتين من دوائر العرض ، أما موقع محافظة ديالى بالنسبة لمحافظة العراق المجاورة فيحدها من الجهة الشمالية محافظة السليمانية ، ومن جهة الشمال والشمال الغربي محافظة صلاح الدين ، ومن الجهة الغربية والجنوبية الغربية فتحدها محافظة بغداد ، بينما حدها من جهة الجنوب محافظة واسط ، أما من الشرق فتحدها جمهورية إيران الإسلامية ، الخريطة (١) .

ثانياً:- البعد الزمني :- فقد تناول المساحات الاراضي المزروعة بالحبوب الغذائية في منطقة الدراسة ، فضلاً عن اعداد المكائن والمعدات الزراعية المستخدمة لسنة ٢٠١٩ .

الخريطة (١) موقع محافظة ديالى من العراق



المصدر:- جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس ١:٥٠٠٠٠٠ لسنة

٢٠١٣.

٦- هيكلية البحث :-

تتألف الدراسة من ثلاث مباحث فضلاً عن مقدمة البحث ومشكلته وفرضيته واهداف واهمية البحث وحدوده وهيكليته والدراسات السابقة ، وتمثل الأول في توضيح مفهوم المكننة الزراعية واثرها على استعمال الارض في محافظة ديالى ، أما المبحث الثاني فتناول الحبوب الغذائية ، تصنيفها واهميتها من الناحية الغذائية وتوزيعها الجغرافي في محافظة ديالى ، في حين تناول المبحث الثالث سبل تنمية استخدام المكننة الزراعية في محافظة ديالى وبرز المشاكل التي تواجهها .

٧- الدراسات السابقة:-

أولاً:- ضياء الدين حسين عسكر جدوع الساعدي (٢٠١٧)^(١) ، تضمنت الاطروحة^١ خمسة فصول ، وتناول الفصل الثاني الحيازة الزراعية والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة فيها ، وقد تألف من مبحثين ، درس المبحث الاول العوامل الطبيعية المؤثرة في الحيازة الزراعية (الموقع ، مظاهر السطح ، التربة ، الموارد المائية ، المناخ) ، أما المبحث الثاني فدرس (العوامل البشرية المؤثرة في الحيازة الزراعية) والتي تمثلت في (السكان، القوى العاملة الزراعية، قانون التوريث، السياسة الحكومية، الهجرة من الريف إلى المدينة، طرق النقل، والمكننة والآلات الزراعية) ، في حين درس الفصل الرابع (التباين المكاني لاستعمالات الأرض في زراعة المحاصيل في الحيازات الزراعية في محافظة ديالى) ، وقد قسم على مبحثين ، درس المبحث الاول (التباين المكاني لاستعمالات الارض في زراعة المحاصيل المؤقتة والدائمة) زراعة (القمح ، الشعير ، الذرة الصفراء ، زهرة الشمس ، القطن ، الخضراوات الشتوية ،الخضراوات الصيفية ، والنخيل) .

(١) ضياء الدين حسين عسكر جدوع الساعدي، نظم الحيازة الزراعية وتأثيرها في استعمالات الارض الزراعية في محافظة ديالى، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، مقدمة الى مجلس جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية، ٢٠١٧ .

ثانياً:- منى جاسم علوان العجيلي (٢٠١١) (١) ، تناولت الرسالة واقع القطاع الزراعي النباتي في محافظة ديالى لعام ٢٠١٠ وقد تبين من خلال هذه الدراسة ان هناك عوامل طبيعية وبشرية تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر في الانتاج الزراعي في المحافظة ، كذلك بينت الدراسة تصنيف الاراضي الزراعية في محافظة ديالى ، كما حددت الدراسة اهم الانماط الزراعية السائدة في المحافظة حيث برزت خمسة انماط رئيسية تمثلت بنمط زراعة الحبوب الذي يشمل عل محاصيل (القمح والشعير والذرة الصفراء والماش والشلب) .

(١) منى جاسم علوان العجيلي، واقع القطاع الزراعي النباتي في محافظة ديالى مع تشخيص المشاكل و المعوقات والحلول ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى مجلس جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية، ٢٠١١

المبحث الأول:- مفهوم المكننة الزراعية أنواعها وتوزيعها الجغرافي في محافظة ديالى:-

تمهيد:-

يعد التقدم التكنولوجي من المقومات الرئيسية والمهمة في تسارع وتأثر النمو الاقتصادي والاجتماعي والحضاري لمختلف البلدان فهو يمثل القاسم المشترك الاعظم لمختلف عمليات التنمية الاقتصادية وفي مقدمتها التنمية الزراعية ، لذلك يجب بتهيئة المناخ المناسب للاستثمارات الانتاجية الزراعية والتي جزء منها الاستثمار في المكائن الزراعية الاساسية وذلك بتخصيص مبالغ استثمارية تستطيع النهوض بالمكائن الزراعية ولاسيما الاساسية منها نظراً لما تؤديه من دور جوهري في دفع عجلة التقدم بالواقع الزراعي المتأخر في العراق وتشجيع القطاع الصناعي العراقي الى الدخول في مجال انتاج المكننة الزراعية لاسيما الحاصدات والساحبات الزراعية ودعم هذا النشاط تقنياً وفنياً ومادياً ، وتوفير مستلزمات الانتاج له بالشكل الذي يتيح له أخذ دوراً هاماً في رفد القطاع الزراعي بالمواد المطلوبة والمتطورة من المكائن الزراعية .

١- مفهوم المكننة الزراعية:-

المكننة الزراعية هي احدى مجالات تقنية الهندسة الزراعية والتي تمثل اهم الركائز التي تعتمد عليها خطط التنمية الزراعية المستقبلية ، حيث لا يمكن تحقيق زراعة متطورة وبوتائر عالية دون أن يكون للألة الزراعية دور اساسي فيها لما لها من تأثير على زيادة الانتاج كماً ونوعاً وتقليل تكاليفه وسرعة الاداء العمليات الزراعية الازمة لهذا الانتاج (١) ، أو هي إحدى المستلزمات الزراعية التي تزيد من كفاية استعمالات الأرض الزراعية ، من خلال رفع قيمة العملية الإنتاجية بشكل أو بآخر، متمثلاً بسرعة الحراثة أو البذار ، وحفر السواقي وغيرها من أعمال زراعية كانت تنجز بالعمالة التقليدية

(١) سمير جواد، واقع المكننة الزراعية في محافظة اللاذقية وسبل تطويرها، مجلة جامعة تشرين، مج(٢٣) ع

(١١)، ٢٠٠١، ص ٥٥ .

فالمكننة الزراعية تحقق أغراضا اقتصادية على أفضل وجه ، وبأقل جهد بشري وبأقل التكاليف () ، ومن المعروف إن هناك عوامل تحد من إمكانية استعمال المكننة الزراعية من مكان إلى آخر أو عدم استعمالها وذلك بحسب طبيعة الأرض ، وخصائص التربة وحجم المزرعة ، ونوعية المحصول والبيانات المناخية () ، وقد اهتم العراق بالمكننة الزراعية ونشرها ودعم اسعارها ، مما أدى الى زيادة الطلب عليها من قبل الفلاحين والمزارعين ، كما قام العراق بإنشاء مراكز عديدة لتدريب الفنيين والمتخصصين لتشغيلها في الحقول ، فضلاً عن اقامة ورش الصيانة وتوفير قطع الغيار لها ، وقد اسهمت وسائل الاعلام والارشاد الزراعي في تشجيع الفلاحين والمزارعين على اقتناء واستعمال هذه الآلات في عمليات الانتاج الزراعي () .

٣

أن استعمال الآلة الزراعية قد ساعد العامل الزراعي على تحسين الأداء وسرعته معا وبالتالي انعكس على زيادة دخله لأنه يستطيع أن ينهي عملا في يوم واحد بالآلة الزراعية ما كان ينهيه في (١٠) أيام ومن أهم هذه العمليات الزراعية التي اختصرت الوقت الكثير باستخدام الآلة هو عملية البذار والزراعة والحصاد قبل استخدام البازرات الآلات الحديثة ، إذ إن عملية البذار كانت تنشر البذور يدوياً وتوضع في التربة ومن ثم تغطيتها وأن هذه العملية كانت تتطلب خبرة في توزيع البذور بانتظام إضافة إلى كونها مجهدة وقد أدى استخدام الآلات والمكائن الزراعية إلى ظهور نتائج ايجابية في

() وزارة الزراعة، الدورة التدريبية الإقليمية في مجال مكننة العمليات الزراعية المتكاملة، بغداد، ٢٠٠٠ ، ص ١٥.

(٢) هادي احمد مخلف ، حيازة الأرض الزراعية واستثمارها في محافظة بغداد ، ط١ ، مطبعة الإرشاد ، بغداد ١٩٧٧ ص ٢١٩.

(٣) علي صلاح شكر ، احمد محمود فارس ، تحليل الاستثمار العام في المكائن والمعدات الزراعية المستخدمة في الانتاج النباتي في العراق ، (بحث منشور) ، مجلة العلوم الزراعية العراقية مج(٤) ع (٤٢) ، ٢٠١١ ، ص ١٠٧ .

سرعة انجاز العمل والدقة في انتظام الزراعة وتقليل التكاليف ، عندها أصبحت المعدات لا يمكن الاستغناء عنها في مكننة الإنتاج الزراعي (١).

وتظهر مزايا الآلة الحديثة في الزراعة من مقارنة الآلات والأدوات التي كان يستخدمها الفلاح في الماضي مع المعدات والآلات الحديثة فحراثة دونم واحد كانت تستغرق أكثر من يوم كامل باستعمال المحراث اليدوي البدائي البسيط والمحاريث التي تجرها الحيوانات في حين تستطيع الساحبات الحديثة حراثة المساحة نفسها بساعة واحدة أو اقل وكذلك الحال بالنسبة لعملية فصل الحبوب عن سيقان النبات عملية الحصاد (الدراسة) فقد كان حصاد دونم واحد من القمح والشعير يستغرق أكثر من أربعة أيام أما استخدام الحاصدات الحديثة فلا تستغرق عملية الحصاد (الدراسة) سوى أربع ساعات أو أكثر بقليل (٢).

٢- أنواع المكننة الزراعية وتوزيعها الجغرافي في محافظة ديالى:-

أولاً:- الساحبات الزراعية:-

على الرغم من وجود اعداد لا بأس بها من الساحبات في منطقة الدراسة ، إلا انه هناك العدد القليل من المزارعين الذين يمتلكون هذه الساحبات ، وبذلك فإن الكثير من المزارعين يعتمدون على تأجيرها من مزارعين آخرين للقيام بعملية الحراثة وقد يؤدي هذا إلى تأخر موعد الحراثة أو الحصاد مما يؤدي إلى إلحاق أضرارٍ بليغة بالإنتاج الزراعي وإلى خسائر كبيرة للفلاح .

تتوزع الساحبات الزراعية في الوحدات الإدارية في المحافظة تبعاً للمساحة المزروعة ونوعية المحصول فمن الجدول (١) والشكل (١) ، يتضح إن عدد الساحبات الزراعية الكبيرة والمتوسطة الحجم (٦١٠٨) ساحبة زراعية في عموم المحافظة ، ونجد

(١) شاکر حنتوش عداي، ماجد حازم العبيدي، ماجد صالح البهادلي، المكائن والآلات الزراعية ودورها في تحسين الإنتاج الزراعي، مجلة أبحاث البصرة، العدد ٣٥، مج ٤، جامعة البصرة، ٢٠٠٩، ص ٢٠ .

(٢) منى جاسم علوان العجيلي، (مصدر سابق) ، ٢٠١١، ص ٥٦ .

أن مساحة الأراضي الزراعية التي في محافظة ديالى بلغت (٣٥٣٨٧٨٢) دونم وبكثافة وصلت الى (٥٧٩,٣) دونم/ساحبة ، هذه الساحبات الزراعية تباينت في توزيعها الجغرافي بين الوحدات الإدارية للمحافظة وقد جاء قضاء بعقوبة بالمرتبة الاولى بواقع (١٤٦٣) ساحبة ، في حين بلغت مساحة الارض التي تغطيها (٤٥١٧٦٥) دونم وبكثافة بلغت ادناها بين اقصية المحافظة وبواقع (٣٠٨,٨) دونم ساحبة ، أما أدناها في قضاء المقدادية وقد بلغت (٦٩٧) ، وتغطي مساحة من الأراضي (٢٦٩١١٧) دونم ، وبكثافة بلغت (٣٨٦,١) دونم /ساحبة .

أما باقي الوحدات الإدارية للمحافظة التي تتمثل في أقصية الخالص و خانقين وبلدروز فقد بلغت اعداد الساحبات (١٢٠٩) و(١٧٨٢) و(٩٥٧) ساحبة وتغطي مساحة الأراضي الزراعية وصلت إلى (٨٢١٠٤٢) و(٦٣١٦٠٠) و(١٣٦٥٢٥٨) دونم على التوالي ، في حين جاءت الكثافة متباينة أيضاً ففي قضاء الخالص بلغت (٦٧٩,١) دونم/ساحبة ، أما في قضاء خانقين (٣٥٤,٤) دونم/ساحبة ، وقضاء بلدروز فقد وصلت الكثافة أعلاها بواقع (١٤٢٦,٦) دونم/ساحبة .

على العموم يتبين من هذه الأعداد إن عدد الساحبات غير كافية لحاجة المحافظة مما يتطلب توفير أكبر عدد ممكن منها للنهوض بواقع الإنتاج الزراعي .

جدول (١)

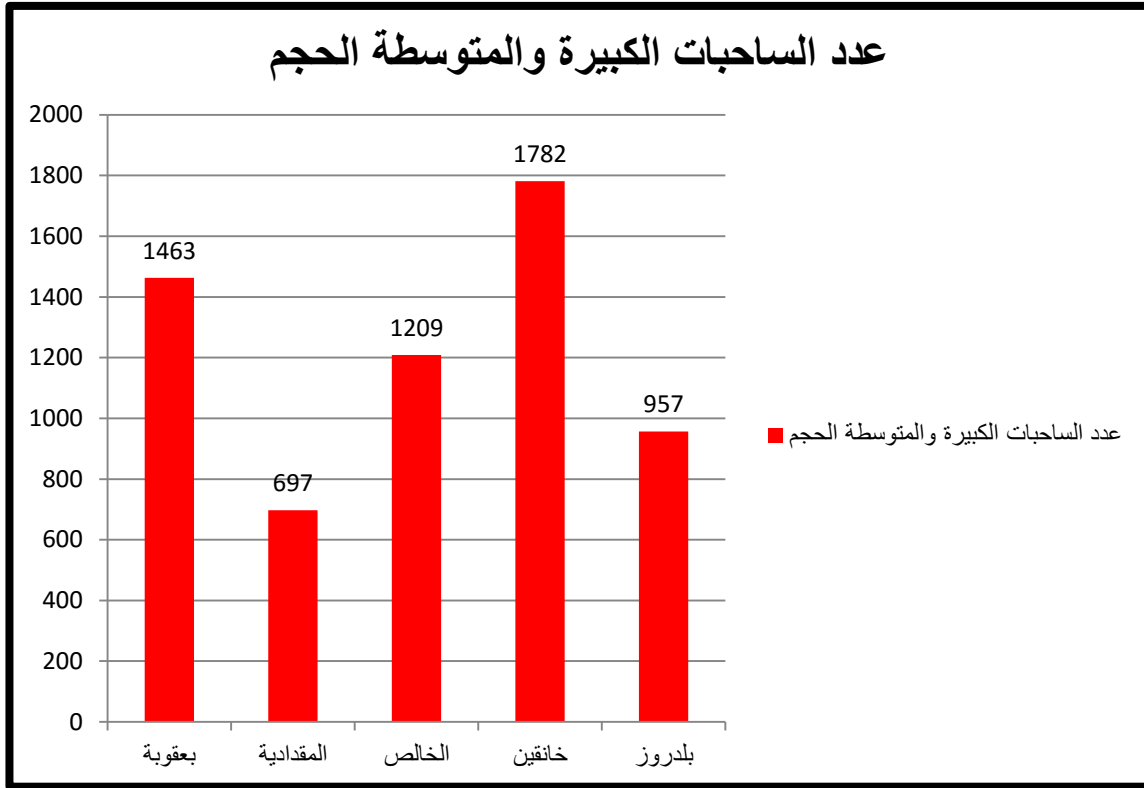
اعداد الساحبات الزراعية الكبيرة والمتوسطة الحجم في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩

القضاء	عدد الساحبات الكبيرة والمتوسطة الحجم	مساحة الارض (دونم)	الكثافة دونم/ساحبة
بعقوبة	١٤٦٣	٤٥١٧٦٥	٣٠٨,٨
المقدادية	٦٩٧	٢٦٩١١٧	٣٨٦,١
الخالص	١٢٠٩	٨٢١٠٤٢	٦٧٩,١
خانقين	١٧٨٢	٦٣١٦٠٠	٣٥٤,٤
بلدروز	٩٥٧	١٣٦٥٢٥٨	١٤٢٦,٦
المجموع	٦١٠٨	٣٥٣٨٧٨٢	٥٧٩,٣

المصدر:- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة ، شعبة المكننة الزراعية ، ٢٠١٩.

الشكل (١)

اعداد الساحبات الزراعية الكبيرة والمتوسطة الحجم في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩



المصدر:- من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (١) .

ثانياً:- الحاصدات:-

للحاصدات أهمية كبيرة في العمليات الزراعية ، فعلى سبيل المثال حصاد دونم من محاصيل القمح والشعير يكلف (٤٠٠) ساعة عمل يدوي لفلاح واحد ابتداءً من عملية حصده وتكديسه ودراسته وتذريته وفرزه ، في حين يتطلب ذلك باستعمال الحاصدة (٨) ساعات لمساحة تتراوح بين ١٠-١٥ دونما (١) .

تتباين الحاصدات في اعدادها من منطقة إلى أخرى في منطقة الدراسة ، ويعود سطح الأرض من العوامل المؤثرة في استعمالها ، لذلك يقل استعمالها في المناطق المتضرسة من منطقة الدراسة شأنها في ذلك شأن الساحبات الزراعية ، وتتميز بأن اعدادها قليلة مقارنة بالمساحات الزراعية الواسعة في منطقة الدراسة ، وذلك لارتفاع

(١) عبد المعطي الخفاف، أهمية وتطوير المكننة الزراعية في العراق، مطبعة المصلحة ، بغداد ، ١٩٧٩ ، ص ٥ .

أثمانها وحاجتها إلى الصيانة المستمرة من قبل اشخاص ذوي خبرة عالية في مجال الصيانة وهذا ما يجعلها محصورة بيد الاراضي الواسعة المساحة والذين يقومون بتأجيرها إلى اصحاب المساحات الزراعية الاقل ، بعد الانتهاء من حصاد اراضيهم .

من خلال الجدول (٢) والشكل (٢) ، يتبين ان عدد الحاصدات في محافظة ديالى بلغت (٥١٠) حاصدة تغطي مساحة زراعية وصلت الى (٣٥٣٨٧٨٢) دونم وبكثافة (٦٣٨,٧) دونم/ساحبة ، وبذلك فأن اعداد هذه الحاصدات قليلة مقارنة بالأراضي الزراعية التي تمتلكها محافظة ديالى ، ومن الجدول يتضح أعلى نسبة للحاصدات تركزت في قضاء خانقين وبعده (١٥٦) حاصدة ، تغطي مساحة من الارض بلغت (٦٣١٦٠٠) دونم وبكثافة (٤٠٤٨,٧) دونم/حاصدة ، وهذا يعود لسيادة نمط الزراعة الديمية الواسعة لاسيما زراعة محصول القمح ، وخصوبة التربة ، وتوفر مياه ، أما ثاني أعلى عدد من الحاصدات فجاى قضاء بلدروز بواقع (١٤١) حاصدة ، تغطي مساحة من الارض بلغت (١٣٦٥٢٥٨) دونم وبكثافة (٩٦٨٢,٦) دونم/حاصدة وهي أعلى ثاني كثافة سجلت في المحافظة ، وهذا يعود للمساحات الزراعية الشاسعة التي يمتلكها القضاء فضلاً عن سيادة نمط الزراعة الواسعة لاسيما زراعة محصول القمح بالدرجة الاولى والشعير بالدرجة الثانية ، وتوفر مياه الري السيحي وكذلك استواء السطح واستصلاح مساحات واسعة من الأراضي الزراعية فيها وخصوبة التربة .

أما أقل عدد من الحاصدات فسجلت في قضاء المقدادية بواقع (٢٧) حاصدة بكثافة بلغت (٩٩٩٧,٢) دونم/ ساحبة وهي أعلى كثافة في المحافظة إلا أن المساحات الزراعية البالغة (٢٦٩١١٧) دونم في القضاء تشغلها زراعة اشجار البساتين لاسيما زراعة اشجار النخيل والحمضيات وزراعة اشجار الفاكهة الأخرى ، وهذا السبب الرئيس في انخفاض اعداد الحاصدات في قضاء المقدادية .

جدول (٢)

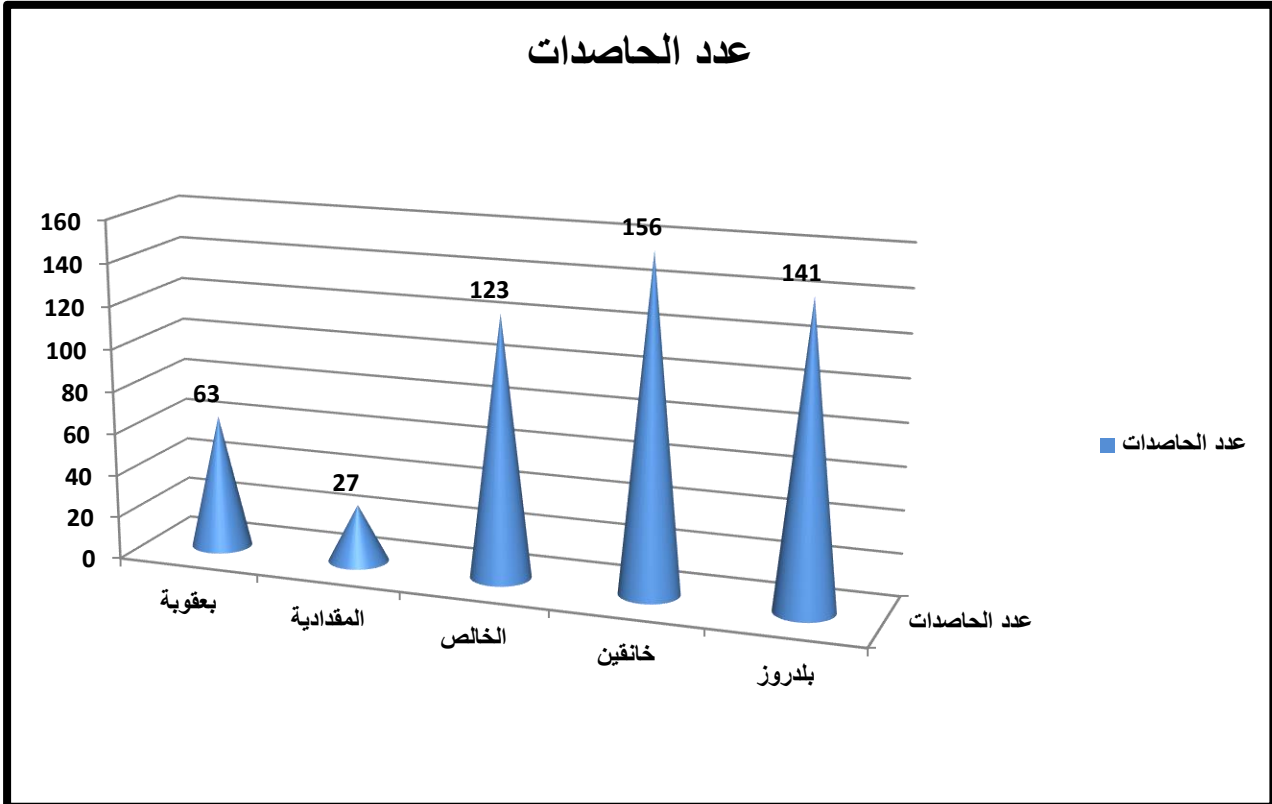
اعداد الحاصدات الزراعية في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩

القضاء	عدد الحاصدات	مساحة الارض	الكثافة دونم/ساحبة
بعقوبة	٦٣	٤٥١٧٦٥	٧١٧٠,٨
المقدادية	٢٧	٢٦٩١١٧	٩٩٩٧,٢
الخالص	١٢٣	٨٢١٠٤٢	٦٦٧٥,١
خانتين	١٥٦	٦٣١٦٠٠	٤٠٤٨,٧
بلدروز	١٤١	١٣٦٥٢٥٨	٩٦٨٢,٦
المجموع	٥١٠	٣٥٣٨٧٨٢	٦٣٨,٧

المصدر:- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة ، شعبة المكننة الزراعية ، ٢٠١٩.

الشكل (٢)

اعداد الحاصدات في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩



المصدر:- من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٢) .

ثالثاً:- الآلات الزراعية الأخرى:-

تعد الآلات الزراعية عامل آخر مهم من عوامل الاستثمار الزراعي المتكامل ، والتي أصبحت حاجة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها من قبل الفلاحين والمزارعين في الوقت الحاضر ، وذلك نظراً لما تتمتع به من سرعة انجاز العمليات الزراعية في كل مرحلة مقارنة مع الوسائل التقليدية القديمة والتي كانت تتطلب وقتاً وجهداً كبيرين في اثناء استخدامها ، ومن الجدول (٣) نلاحظ انها تتباين بين منطقة وأخرى من حيث اعدادها ، وذلك بحسب طبيعة السطح والتربة ونوع النمط الزراعي السائد ، فنجد ان قضاء الخالص جاء بالمرتبة الاولى من حيث عدد الات التسوية بواقع (٣٤١) آلة تسوية يليه قضاء بلدروز بـ(٣٠٣) بسبب سعة الاراضي الزراعية في هذين القضائين ، أما أدناها فقد سجلت في قضاء خانقين بعدد وصل إلى (١٨) آلة تسوية بسبب طبيعة الارض المتضرسة والاعتماد على الزراعة الديمية في القضاء ، أما البادرات فقد جاء قضاء بلدروز أولاً بعدد وصل إلى (٢٥٢) باذرة حبوب و(٢١١) باذرة حبوب مسمدة ، تلاه قضاء المقدادية بعدد (٤٨) باذرة حبوب وقضاء بعقوبة (٦٤) باذرة حبوب مسمدة ، أما أقل الاقضية فجاء قضاء بعقوبة بواقع (٣) باذرة حبوب وخانقين بـ(٢) باذرة حبوب مسمدة ، أما المحارث فقد سجل أعلى عدد في قضاء الخالص بواقع (١٢٤٣) محراث تلاه قضاء بعقوبة بعدد (١١٨٣) محراث ، أما أدنى عدد فقد سجل في قضاء خانقين بـ(٥٤٣) محراث .

وبالنسبة للمضخات بنوعها الديزل والكهربائية فقد بلغ أعلى عدد لها في قضاء بعقوبة بواقع (٢٠٢٥) مضخة ديزل و(٣٩٨) مضخة كهربائية ، أما أدناها فقد بلغت (٢٨٣) مضخة ديزل في قضاء بلدروز ، و(٣٤) مضخة كهربائية في قضاء خانقين .

جدول (٣)

اعداد الآلات الزراعية المتنوعة في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩

مرشة مكافحة	منظومات ري			مضخة		محراث	بأذرات		آلة تسوية	القضاء
	ثابتة	محورية	تنقيط	كهربائية	ديزل		حبوب مسمدة	حبوب		
٦٦٤	١٩	٨	٦٣٧	٣٩٨	٢٠٢٥	١١٨٣	٦٤	٣	٢٢٦	بعقوبة
١١١	٦	٥	٢٣١	٨٩	١٦٩٥	٧٨٤	٣٧	٤٨	١٢٣	المقدادية
٣٤٨	١٢	٢٥	٤٨٧	٢٦٤	١٠٧١	١٢٤٣	٢٧	٣٩	٣٤١	الخالص
٣٦	-	٦	٤٨	٣٤	٨٠٥	٥٤٣	٢	٤٠	١٨	خانقين
١٠٠	٧٥	١٣	٢٤٠	٧٤	٢٨٣	٩١٣	٢١١	٢٥٢	٣٠٣	بلدروز
١٢٥٩	١١٢	٥٧	١٦٤٣	٨٥٩	٥٨٧٩	٤٦٦٦	٣٤١	٣٨٢	١٠١١	المجموع

المصدر:- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة ، شعبة المكننة الزراعية ، ٢٠١٩.

أما بالنسبة لمنظومات الري فقد سجلت أعلى عدد منها في قضاء بعقوبة بواقع (٦٦٤) مرشة (٦٣٧) منظومة تنقيط وادناها في قضاء خانقين بـ(٤٨) منظومة تنقيط ، أما منظومات الري المحورية فقد كانت أعلى عدد لها في قضاء الخالص بواقع (٢٥) منظومة ري محورية ، وأدنى عدد لها في قضاء خانقين بعدد (٦) منظومة ، في حين سجلت المنظومات الثابتة أعلى عدد لها في قضاء بلدروز بـ(٧٥) منظومة وادناها في قضاء المقدادية بعدد (٦) منظومة في حين لم يسجل قضاء خانقين اي منظومة ثابتة ، وبالنسبة لمرشات مكافحة فقد بلغ أعلى عدد لها في قضاء بعقوبة بواقع (٦٦٤) مرشة مكافحة وادناها في قضاء خانقين بواقع (٣٦) مرشة مكافحة ، وبشكل عام فإن هناك تطوراً في استخدام الآلات الزراعية الحديثة نوعاً ما في منطقة الدراسة ومواكبة التطور التقني وهو ما سد النقص الحاصل في الأيدي العاملة الزراعية ولو بقدر محدد واستقادت منه في كافة الانماط الزراعية .

إن الأساليب الزراعية الحديثة والمتطورة والمستخدمة في معظم دول العالم خصوصاً المتقدمة منها ، والذي يهدف إلى تحقيق الاستخدام الأمثل للأرض داخل الأقاليم الزراعية وامتصاص فائض الإنتاج الزراعي وحفظ المنتجات الزراعية السريعة التلف وتوفيرها للمستهلك على شكل غذاء مصنع على مدار السنة ، كذلك يساعد على زيادة المساحات المزروعة لاسيما وأن منطقة الدراسة معظم أراضيها مخصصة لزراعة محاصيل البستنة ذات حياة صغيرة بالإضافة إلى زراعة الخضراوات وهي على سبيل المثال تستخدم طرق الري التقليدية ، فلذلك إن استخدام المكننة الحديثة كطرق الري الحديثة سواء الري بالرش أو التنقيط لهما كفاءه أكبر من نظام الري السطحي في استخدام المياه لان المياه المجهزة بواسطة هذه النظم تكون كافية لتلبية احتياجات النبات المائية الضرورية والفعلية () ، فضلاً عن استخدام المضخات لرفع المياه من الآبار خصوصاً في سنوات الجفاف .

١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الجوانب الاقتصادية والمؤسسية لتطوير وتحسين كفاءة الري الحقلي تحت ظروف الزراعة العربية في الندوة القومية حول الري الحقلي في الوطن العربي ، سلطنة عمان ، ١٩٩٨ ، ص ٤٢ .

المبحث الثاني:- التوزيع الجغرافي لحاصيل الحبوب في محافظة ديالى:-

تمهيد:-

تتنوع المحاصيل الزراعية تبعاً لتنوع خصائص التربة ومدى توفر الموارد المائية فضلاً عن تأثير المناخ السائد في المنطقة أو الاقليم ، فضلاً عن اهتمامات المزارعين حول المحاصيل فهي تتباين من منطقة الى اخرى ، حيث تؤثر فيها وبشكل كبير العوامل البشرية مثل الايدي العاملة ورأس المال والسوق ، فضلاً عن العادات والتقاليد السائدة والمتوارثة الى جانب العوامل الطبيعية .

محاصيل الحبوب وأهميتها من الناحية الغذائية :-

أولاً:- القمح:-

يعتقد ان القمح تطور من نوع عشبي بري ، واصل نشأته الأولى الأراضي في أسيا الصغرى ، ويعتقد أيضاً ان أول زراعة للقمح للإنتاج نشأ في وادي الرافدين والمناطق المجاورة بحدود (١٠٠٠٠) سنة ق.م (١) ، وقد وجدت اثارها في العديد من دول العالم ومنها العراق إذ تعود الى ما قبل (٣٧٠٠ ق.م) (٢) ، وقد كتب عن أنتاج الحبوب في وادي الرافدين العديد من المؤرخين ، ومنهم هيرودوتس اذ كتب ، (في كل الأراضي التي نعرفها ، لا يوجد ما يماثل بابل في الخصوبة ، وصحيح أنها لا تهتم بزراعة التين والزيتون والعنب وغيرها من الفواكه المماثلة ، الا إنها من ناحية أنتاج الحبوب كانت عظيمة بحيث ان الناتج كان يعادل ٢٠٠ ضعف الكمية المبذورة) (٣) ، ويسجل

(١) شبكة الانترنت ، agriculture Logisthc , world supply of wheat , 2021

(٢) عبد الفتاح حبيب رجب، حمده حمودي العبيدي، اثر التطرف المناخي على انتاجية القمح في محافظة صلاح الدين، (بحث منشور) جامعة تكريت ، مجلة كلية التربية للعلوم الانسانية، مج(١) ، ع(٢) ، ٢٠١٤ ، ص ١٥٤ .

(٣) خطاب العاني ، جغرافية العراق الزراعية ، المطبعة الفنية ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص ١٥١ .

عن محصول القمح بأنه كان غذاءً رئيساً للإمبراطورية الرومانية فيما قبل التاريخ ، اذ كانت تدعى آنذاك ، امبراطورية القمح ، والقمح من أهم الحبوب التي تهيمن على التجارة العالمية ، وهو يأتي في المرتبة الثانية بعد الرز في قيمته الغذائية ، ويعد غذاءً رئيساً لـ(٣٥%) من سكان العالم لاحتوائه على نسب عالية من البروتين(١).

يعد القمح من المحاصيل التي تقاوم الجفاف ودرجات الحرارة المرتفعة ، إذ إن الحدود الحرارية لزراعته تتراوح بين (٣٢-٤) م ، وفي حالة ارتفاع درجة الحرارة فوق (٣٢) م اثناء التزهير يؤدي الى ضعف نمو المحصول فضلاً عن انخفاض الحبوب في السنبله وقلة امتلائها فتكون معظم الحبوب فارغة ، في حين إن درجة الحرارة المثلى لنمو معظم اصناف القمح عند (٢٥) م (١) .

تصنيف محصول القمح:- هناك انواع واصناف عديدة من القمح في العالم وكل نوع يتبع اصناف كثيرة ومتعددة ، ومن اهم اصناف القمح المنتشرة في العراق هي المانية - العجيبة - المحيرمة - الرضاوية - سورة كول - البهارية - الصفراء (زردكه) - القنهارية - الايطالية(١) ، وهذه الانواع من القمح الناعم ذات اللون الاحمر الغامق المعروف محليا بالقمح الكردي وهو الذي يفوق سعره كل اصناف القمح الاخرى لما يختص به من المزايا من عمل الخبز لاحتوائه على نسبة كبيرة من الغلوتين هذه المادة التي تجعل العجين قوي يحتفظ بطراوته لمدة طويلة .

ومن الاصناف الاخرى ، الشافعية ، الكارونية ، الداودية الا انها اقل شأناً من الاصناف المتقدمة من حيث الجودة(١) ، فضلاً عن إن هنالك

(١)شبكة الانترنت،(CIMMY-T-Wheat in the Developing World 2021).

(٢) عبد الله قاسم الفخري، الزراعة الجافة، الموصل، ١٩٨١، ص ٣١٠ .

(٢) مجيد محسن الانصاري ، (واخرون) ، المحاصيل الحقلية ، مطبعة وزارة التربية والتعليم ، ١٩٧٠، ص ٢٦ .

(٣) حنا بولص عربو، خلف سهيل العزاوي، زراعة المحاصيل الحقلية العملية في العراق، بغداد، ١٩٥٨، ص ٢٨ .

صنف القمح المحلي المعروف باسم صابريك الذي يعتقد بانه جلب من تركيا للعراق ويمتاز بمقاومة عالية للجفاف ، وصنف فلورانس الذي جلب من ليبيا وموطنه الاصيلي فرنسا (١) .

الاهمية الغذائية لمحصول القمح:- للقمح اهمية اقتصادية كبيرة كونه مادة غذائية اساسية للسكان ، اذ تحتوي على قيمة غنية بمادة النشأ والاوزوت ، فضلاً عن دخوله كمادة أولية في الصناعة (٢) .

أما التوزيع الجغرافي لمحصول القمح في محافظة ديالى:-
يزرع محصول القمح في جميع اقضية منطقة الدراسة حيث بلغت المساحات المزروعة في محافظة ديالى بمحصول القمح (٦٣٧٨٤٧) دونم وبكمية انتاج وصلت الى (٢٥٣٩٦٨,٢٥) طن ، إلا ان المساحة المزروعة تتباين مكانياً بين اقضية منطقة الدراسة بحسب توافر التربة الخصبة والمياه الكافية للإرواء ، وقد سجل قضاء بلدروز المركز الأول في المساحة المزروعة بالقمح إذ بلغت (٢٦٤٥٣٤) دونم ، وبكمية انتاج وصلت الى (١٠٥٣٥٧,٥٤) طن ، وهذا أمر طبيعي بسبب ما يتمتع به قضاء بلدروز من أراضي واسعة ومستصلحة فضلاً عن المشروع الاروائي الذي يروي أراضيها الزراعية ، أما أقل قضاء سجل من حيث المساحة المزروعة فكان قضاء خانقين وبمساحة (٤٠٧٣٨) دونم ، وبيانتاج وصل الى (١٦٣٩٨,٩٦) طن ، تحظى زراعة القمح بدعم واسع من قبل وزارة الزراعة ، وذلك لكونه يشكل محصولاً استراتيجياً للسكان يسهم في الأمن الغذائي ومخلفاته علفاً للثروة الحيوانية ، وقد أسهمت المكائن والآلات الحديثة المستوردة بزيادة المساحات المزروعة بهذا المحصول.

(١) كامل سعيد جواد، عرفان راشد، انتاج المحاصيل الحقلية في العراق ، مطبعة الوسام، بغداد، ١٩٨١، ص ٤٨ .
(٢) عبد الفتاح حبيب رجب، حمده حمودي العبيدي، اثر التطرف المناخي على انتاجية القمح في محافظة صلاح الدين، مجلة كلية التربية للعلوم الانسانية، مج(١)، ع(٢)، ٢٠١٤، ص ١٥٤ .

جدول (٤)

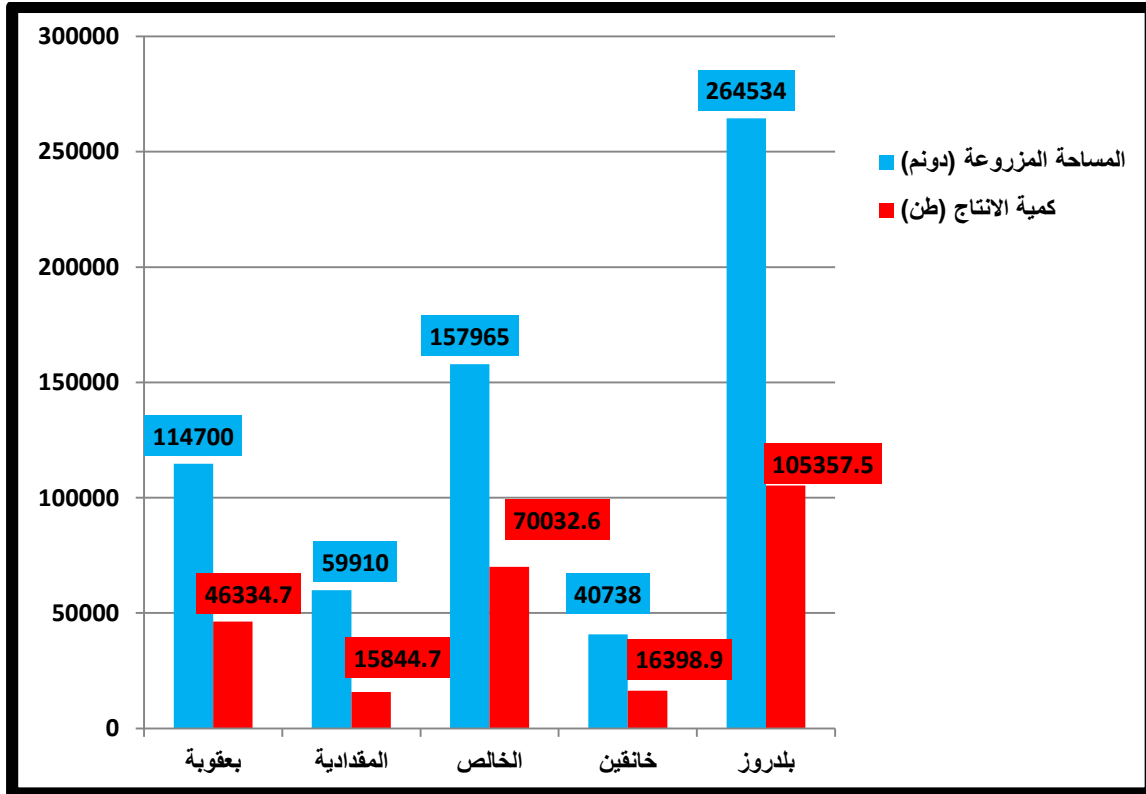
انتاجية محصول القمح (طن) والمساحات المزروعة (دونم) في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩ .

القضاء	المساحة المزروعة (دونم)	كمية الانتاج (طن)	%
بعقوبة	١١٤٧٠٠	٤٦٣٣٤,٧	١٨,٢
المقدادية	٥٩٩١٠	١٥٨٤٤,٧	٦,٢
الخالص	١٥٧٩٦٥	٧٠٠٣٢,٦٢	٢٧,٦
خانقين	٤٠٧٣٨	١٦٣٩٨,٩٦	٦,٥
بلدروز	٢٦٤٥٣٤	١٠٥٣٥٧,٥٤	٤١,٥
المجموع	٦٣٧٨٤٧	٢٥٣٩٦٨,٢٥	١٠٠

المصدر:- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة، شعبة الانتاج النباتي، ٢٠١٩.

الشكل (٣)

انتاجية محصول القمح (طن) والمساحات المزروعة (دونم) في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩



المصدر:- من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٤) .

ثانياً:- الشعير:-

محصول الشعير من المحاصيل الحبوب التي هي اعشاب تمت زراعتها في الغالب لاستخدام حبوبها كغذاء ، وهو من المحاصيل الحقلية التي تزرع لغرض انتاج الحبوب للاستهلاك البشري بالدرجة الاولى (١) ، والمناخ الملائم لزراعة الشعير هو الجو المعتدل البرودة الغير مرتفع الحرارة . وتتبت حبوب الشعير في مدى يقع بين درجة حرارة عظمى (٢٨-٣٠ م °) ودرجة حرارة صغرى (٣-٢) م ° ، وتعد درجة الحرارة (٢٢م°) المناسبة للإنبات ، يتحمل محصول الشعير بشكل عام درجات المنخفضة أو المرتفعة نوعا ما عن محصول الحنطة ، ولا توجد زراعة محصول الشعير في الترب الطينية الثقيلة لأنها تؤخر نموه وتحد من انتشار المجموع الجذري ، ويعطي المحصول حاصلاً جيداً عند زراعته في تربة خصبة ولاسيما في الترب الصفراء (٢) .

تصنيف محصول الشعير:- هو نبات عشبي حولي يزرع منه انواع كثيرة ومنها الشعير الاجرد أو السلت وهو يشبه القمح ومن الشعير نوع ابيض واخر اسود (٣) ، ويمكن تصنيف نبات الشعير بالتفصيل على النحو التالي:-

١- الشعير العربي الابيض:- هو صنف محلي قديم تنتشر زراعته في سوريا والدول المجاورة يحمل سنبله بيضاء ذات صفيين من الشعير كبيرة الحجم ، يمتاز بتحملة الجفاف وبالنضج المبكر والمردود الجيد (٤) .

(١) حامد كمال، محصول الشعير والبقول، مطبوعات جامعة دمشق، دمشق، ٢٠٠١، ص ٢٨ .

(٢) مديرية زراعة ديالى، قسم الإرشاد الزراعي، نشرة إرشادية عن زراعة محاصيل الحبوب، (بيانات غير منشورة)، ٢٠٠٩ .

(٣) محمد محمود الصياد، (مصدر سابق) ، ص ٣٤ .

(٤) صابرين حافظ سلمان، عباس هاشم خالد، توزيع محصول الشعير في محافظة ديالى وعلاقته بالمناخ، بحث منشور، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، مج (١٨)، ع (٧٣)، ٢٠٢١، ص ٨٦ .

- ٢- الشعير العربي الاسود:- هو صنف اقل انتشاراً من العربي الابيض مقاوم للجفاف ، وتكون سنبلته سوداء ذات صفيين من الشعير صغيرة الحجم (١) .
- ٣- الشعير الرومي:- هو صنف محلي قليل للانتشار ، يتسم بأنه أقل إنتاجاً ومقاومة للجفاف وتتميز سنبلته بأنها بيضاء ذات ستة صفوف .
- ٤- الشعير النبوي:- وهو صنف قديم قليل الانتشار ، ادخل عن طريق السعودية ويتميز بأن حبوبه عارية سريعة الانفراط (٢) .
- ٥- وهناك تصانيف اخرى قسمت الى مجموعات وهي (مجموعة اصناف اكساد) ، وهي اصناف جيدة انتخبت من قبل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة ونصف الجافة (اكساد) وهي جيدة الانتاج ، و(مجموعة اصناف تريكدريت) وهي اصناف ادخلت من كندا تصلح للزراعة المروية أو المناطق ذات الهطل المطري المرتفع سنوياً ، و(مجموعة اصناف فرات)، وهي جيدة الانتاج وخاصة في المناطق الجيدة بالهطل المطري السنوي (٣) .
- الاهمية الغذائية لمحصول الشعير:- يعد الشعير اقدم مادة استخدمها الانسان في غذاءه فقد كان من المحاصيل الغذائية الرئيسية في العصور القديمة ، إذ كان يصنع منه الخبز والبيرة (٤) ، وحبوب الشعير بشكل عام غنية بالكربوهيدرات ، وتمتاز بوجود نسبة عالية من النشأ في محتواها والذي هو ضروري لتجهيز الانسان بالطاقة ، فضلاً عن البروتينات والمواد المعدنية والفيتامينات (٥) .

(١) وفيق الشماع، عبد الحميد يونس، المحاصيل الحقلية والبقولية انتاجها واسس تحسينها، مطبعة وزارة التربية، بغداد ١٩٩٦، ص ١٩ .

(٢) صابرين حافظ سلمان، عباس هاشم خالد، (مصدر سابق) ، ص ٨٦ .

(٣) محمد خميس الزوكة ، الجغرافية الزراعية، دار المعرفة ، الاسكندرية، ٢٠٠٠، ص ١٨٣ .

(٤) محمد محمود الصياد، جغرافية الوطن العربي ، دار الطباعة ، القاهرة ١٩٨٧، ص ٣٤ .

(٥) حامد كمال، محصول الشعير والبقول، مطبوعات جامعة دمشق ، دمشق ، ٢٠٠١، ص ٢٨ .

أما التوزيع الجغرافي لمحصول الشعير في محافظة ديالى:-

تنتشر زراعة الشعير في اجزاء واسعة من العالم لاسيما وأن المحصول ينمو اقتصادياً في معظم المناطق المعتدلة المناخ أو المناطق الصحراوية وتحت الاستوائية ويعد الشعير من المحاصيل الاقتصادية الهامة المزروعة في العراق وفي منطقة الدراسة إذ يستعمل في المجال الصناعي أو كعلف للحيوانات ، وتنمو حبوب الشعير في مدى يقع بين درجة حرارة عظمى (٢٨-٣٠) م ، ودرجة حرارة صغرى (٣-٢) م ، وتعد درجة الحرارة المناسبة للإنبات (٢٢) م ، ويتحمل محصول الشعير بشكل عام درجات الحرارة المنخفضة أو المرتفعة نوعاً ما من محصول الحنطة ، والشعير بصورة عامة يعطي حاصلًا جيداً عند زراعته في ترب خصبة ، ولكن لا تجود زراعته في الترب الطينية الثقيلة لأنها تؤخر نمو المجموع الجذري ، ويمتاز الشعير في تحمله للملوحة ولذا يمكن زراعته في الترب الملحية أو تحت الاصلاح (١) .

بلغت المساحة المزروعة بمحصول الشعير في محافظة ديالى (٢٣٣٦٩) دونم بكمية انتاج وصلت الى (١٢٤٥٢,٩) طن ، الجدول (٥) ، وإن أوسع مساحة لزراعة محصول الشعير وصلت إلى (١٠١٤٦) دونم بكمية انتاج وصلت الى (٤٦٤٣,٧) طن وبنسبة (٣٧,٣%) في قضاء الخالص ، وإن أقلها تمثلت في قضاء خانقين بواقع (٣٩٨) دونم وبنسبة (٠,٦%) وبكمية انتاج (٧٩) طن ، أما أعلى كمية انتاج فبلغت (٥٤٢٤,٤) طن في قضاء بلدروز وبمساحة زراعية (٨٠٠٠) دونم وبنسبة (٤٣,٦%) من مجموع انتاج محافظة ديالى .

(١) كامل سعيد جواد، عرفان راشد، إنتاج المحاصيل الحقلية في العراق، (مصدر سابق) ، ١٩٨١، ص ١٥٢.

جدول (٥)

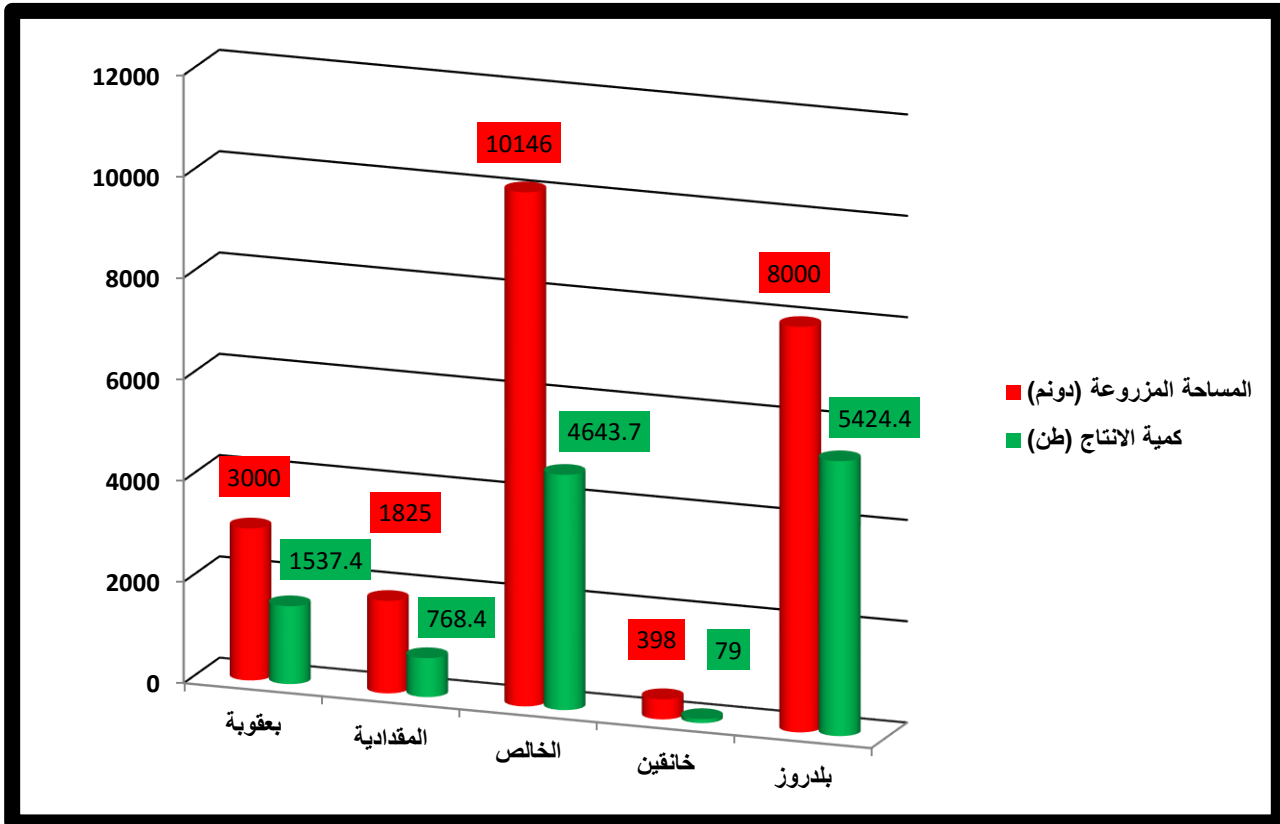
انتاجية محصول الشعير (طن) والمساحات المزروعة (دونم) في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩

القضاء	المساحة المزروعة (دونم)	كمية الانتاج (طن)	%
بعقوبة	٣٠٠٠	١٥٣٧,٤	١٢,٣
المقدادية	١٨٢٥	٧٦٨,٤	٦,٢
الخالص	١٠١٤٦	٤٦٤٣,٧	٣٧,٣
خانقين	٣٩٨	٧٩	٠,٦
بلدروز	٨٠٠٠	٥٤٢٤,٤	٤٣,٦
المجموع	٢٣٣٦٩	١٢٤٥٢,٩	١٠٠

المصدر:- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة ، شعبة الانتاج النباتي، ٢٠١٩.

الشكل (٤)

انتاجية محصول القمح (طن) والمساحات المزروعة (دونم) في محافظة ديالى لعام ٢٠١٩



المصدر:- من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات الجدول (٥) .

ثالثاً:- الذرة الصفراء:-

الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الصيفية الهامة التي تزرع في محافظة ديالى ، ويحتاج المحصول لدرجة حرارة في المتوسط اثناء النمو والنضج (٣٠ - ٣٢) م ولا تقل عن (١٠) م ، لاسيما عند الانبات ، وتوجد زراعته في التربة الطينية الخصبة والمزيجية الغرينية (١) .

شهدت زراعة محصول الذرة الصفراء تبايناً كبيراً ايضاً في كميات الانتاج وكذلك تذبذباً في التغير النسبي سواء للإنتاج او للمساحة المزروعة ، فاتجهت المساحات المزروعة بمحصول الذرة الصفراء اتجاهاً سالباً على الرغم من ان محصول الذرة الصفراء من المحاصيل ذات الاستعمالات المتعددة فهي تستعمل غذاء للإنسان إذ يتم خلطه مع محصولي القمح والشعير للحصول على الطحين وكذلك يستعمل علفاً للحيوانات سواء كانت حبوباً أو علفاً اخضر .

أما التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة في محافظة ديالى فقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (٣٨٢٣) دونم وبنسبة (٠,٦٨%) من مجموع المساحة الكلية المزروعة في المحافظة ، ولعل السبب في تراجع زراعته يعود إلى شحة المياه وعدم إقرار خطة الاستزراع الصيفية في اضية المحافظة ، وقد سجلت أعلى مساحة مزروعة في قضاء الخالص إذ بلغت (٢٩١٨) دونم ، أما أقلها فقد سجلت في قضاء المقدادية بمساحة (١٥) دونماً فقط ، أما في قضاء خانقين وبلدروز فلم يتم تسجيل زراعة لمحصول الذرة الصفراء وجاءت الاهمية النسبية للقضائين (٠,٠٠%) .

() الكتاب السنوي لمنظمة الاغذية والزراعة العالمية F.A.O ، ١٩٧٦ .

جدول (٦)

مجموع المساحة الاراضي المزروعة (دونم) والمساحات المزروعة (دونم) في محافظة

ديالى لعام ٢٠١٩

القضاء	مجموع المساحة الاراضي المزروعة (دونم)	المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (دونم)	المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء بالنسبة لمجموع مساحة الاراضي المزروعة (%)
بعقوبة	١٢٢١٣٣	٨٩٠	٠,٧٢
المقدادية	٥٧٤٢٠	١٥	٠,٠٢
الخالص	٢٠٣٢٣٥	٢٩١٨	١,٤٣
خانقين	٤٣٣٨٨	-	-
بلدروز	١٣٤٥١٣	-	-
المجموع	٥٦٠٦٨٩	٣٨٢٣	٠,٦٨

المصدر:- مديرية زراعة محافظة ديالى، قسم التخطيط والمتابعة ، شعبة الانتاج النباتي، ٢٠١٩.

المبحث الثالث:- سبل تنمية استخدام المكننة الزراعية في محافظة ديالى

وابرز المشاكل التي تواجهها :-

تمهيد:-

تعاني عملية التنمية الزراعية في محافظة ديالى من قلة استخدام او تطبيق التقنيات الحديثة في الإنتاج الزراعي بسبب عدم قيام الجهات المسؤولة بتوفيرها بشكل واسع يضمن استخدامها من قبل معظم المزارعين وتوعيتهم بضرورة تطبيقها في الإنتاج الزراعي .

أولاً:- المشاكل التي تواجهها المكننة الزراعية في محافظة ديالى :-

١- شحة الموارد المائية :-

تعد المياه السطحية في محافظة ديالى من أهم الموارد لتنمية الأنشطة الاقتصادية المختلفة لاسيما الأنشطة الزراعية ، ونظراً لتذبذب الأمطار في العراق يشكل عام ومحافظة ديالى بشكل خاص فهي لا تفي بالغرض لقيام زراعة مستدامة إلا بالقدر المحدود ، لذلك يكون اعتماد الزراعة على المياه السطحية المتاحة ، المتمثلة بالأنهار الجارية نهر ديالى ، العظيم ، أيسر نهر دجلة ، الوند وروافدها وفروعهما .

يعد نهر ديالى ثالث أكبر الأنهار الجارية في العراق بعد نهري دجلة والفرات ، إذ يعتمد عليه أغلب سكان القرى والمدن التي يمر من خلالها في الزراعة وكافة الأنشطة الاقتصادية كونه يغطي (٨٥%) من حاجة المحافظة من التجهيز المائي لدرجة أن محافظة ديالى قد اقتزن اسمها باسم النهر ، وإذا كان النهر قد سمي في السابق بالنهر المجنون أو الهائج ، نظراً لكثرة فيضاناته نجده اليوم يعاني من انحسار كمية المياه الجارية فيه ، وارتفاع مستوى التلوث من جراء الأنشطة البشرية التي تصرف إليه من المدن التي تقع على جانبيه^(١) ، منذ عقد التسعينات من القرن الماضي تعرض النهر إلى ارتفاع نسبة التلوث مع ملاحظة تعرض مياهه إلى الانخفاض الشديد أحياناً حيث

(١) كاظم موسى محمد، الموارد المائية في حوض نهر ديالى واستثماراتها، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة إلى قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٦م، ص ١٠ .

تتفاوت مناسيب تصريف هذا النهر بين مرة وأخرى وفق طبيعة الأرض والظروف المناخية ، ونوع التربة والصخور ، ولأجل ذلك أقيمت على النهر مشاريع خزن يراد منها تأمين الاحتياجات المائية (١) ، وهو من أهم الروافد التي تصب في نهر دجلة ويبلغ طول هذا النهر (٢٩٠) داخل أراضي محافظة ديالى ، ويبلغ أعلى تصريف للنهر (٣٦٠٠) م^٣/ثا وأوطأ تصريف للنهر (١٢٥) م^٣/ثا (١) ، الجدول (٧) .^٢

الجدول (٧)

معطيات المياه السطحية في محافظة ديالى .

أوطأ تصريف (م ^٣ /ثا)	أعلى تصريف (م ^٣ /ثا)	الطول ضمن محافظة ديالى (كم)	النهر
١٢٥	٣٦٠٠	٢٩٠	ديالى
٥	٥٠٠	٤٨	الوند
٢	٢٨٥	٢٣٠	العظيم
١٦٣	٧١٢٠	٨٨	أيسر نهر دجلة

المصدر: - جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية ري محافظة ديالى، الشعبة الفنية(بيانات غير منشورة)، ٢٠١٧م.

تسود في محافظة ديالى عدة طرق وأساليب يتم استخدامها في ري المحاصيل الزراعية ومنها الري السحي والري بالواسطة والري بالرش والري الطبيعي (الديمي) ، ونظراً لأن غالبية أراضي المحافظة تتمتع بسمة الانبساط وقلة الانحدار ، فضلاً عن تميزها بالأراضي الصالحة للزراعة ، ويعود الفضل في ذلك لنهر ديالى الذي يمر بالمحافظة من الشمال إلى الجنوب ، مما جعل من هذه الأراضي تتمتع بأساليب ري متنوعة ، كان من أهمها والسائد فيها نظام الري السحي ، إذ بلغت نسبة مساحة الأراضي التي تروى سحياً (٧٥,٣%) ، من مجمل مساحة الأراضي المروية في المحافظة ، الجدول (٨) ، في حين بلغت نسبة الأراضي التي تروى بالواسطة (١٦,٣%) ، أما الري الديمى المعتمد على هطول الأمطار فقد بلغت نسبته (٨,٤%) ،

(١) محمد يوسف حاجم، باسم مجيد حميد، الندرة المائية الحرجة في محافظة ديالى، مؤتمر الخليج التاسع للمياه، سلطنة عمان، ٢٠١٠م، ص ٩ .

(٢) جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية ري محافظة ديالى، الشعبة الفنية(بيانات غير منشورة)، ٢٠١٥م.

من مجمل مساحة الأراضي المروية في محافظة ديالى والبالغة مساحتها (١,٩٦٤,٥٣٤) دونم .

الجدول (٨) مساحة الأراضي المروية بحسب نظام الري في محافظة ديالى .

نمط الري	مساحة الأراضي المروية (دونم)
السيحي	١,٤٧٩,٠٩٧
الواسطة	٣٢١,١٣٧
الديمي	١٦٤,٣٠٠
المجموع	١,٩٦٤,٥٣٤

المصدر: - جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية ديالى، قسم الإحصاء التخطيطي (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٢ .

تعد مشكلة المياه من أهم المشاكل التي تواجه محافظة ديالى في الوقت الحاضر ، وذلك لاعتماد الأنشطة الاقتصادية وبكافة أنواعها عليها ، وترجع قلة الإيراد المائي لنهر ديالى إلى أسباب عدة منها طبيعية تتمثل بقلة التساقط المطري وزيادة معدلات التبخر نتيجة الارتفاع الملحوظ لدرجات الحرارة ، وأسباب بشرية متمثلة بضعف الاطلاقات المائية من السدود المقامة في أعالي الحوض ، فضلاً عن عمليات المناقلة بين الأحواض المائية التي تقوم بها إيران^(١) ، وبذلك فإن المحافظة تخسر مساحات واسعة من أراضيها سنوياً ، وبالشكل الذي يجعل منها أراضي لا تصلح لممارسة النشاط الزراعي^(٢) ، ويبين الجدول (٩) ، تذبذب معدلات تصريف السنوي لنهر ديالى ، إذ بلغ أعلى تصريف سنوي (٧٧,٩٧) م^٣/ثا ، لعام ٢٠١٦ ، بينما أقل تصريف سنوي وصل إلى (٤٧,٤٥) م^٣/ثا ، لعام ٢٠١٧ .

الجدول (٩) معدل التصريف والخزين السنوي لنهر ديالى في بحيرة حميرين (٢٠١٣ - ٢٠١٧).

السنة	التصريف (م ^٣ /ثا)	الخزين مليار م ^٣
٢٠١٣	٥٣,٦٣	٠,٦٣٩
٢٠١٤	٥٢,٥٣	٠,٥١٦
٢٠١٥	٦١	١,٠٢١
٢٠١٦	٧٧,٩٧	١,٣٠١
٢٠١٧	٤٧,٤٥	٠,٦٤٦

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية ري محافظة ديالى، القسم الفني (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٧م .

(١) رشيد سون محمد بن العبادي ، إدارة لادوارد المائية فيحوض ديالى وتتميتها ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، مقدمة إلى بقدم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٢م، ص ٦٣ .

(٢) عبد الأمير أحمد عبد الله، لادوارد المائية وأثرها في تغيير الخارطة الزراعية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية ولاولية، ع ٣٩، ٢٠١٢م .

إن قلة المياه وشحتها في منطقة الدراسة له عواقب وتداعيات وخيمة تتمثل بانخفاض الانتاج الزراعي بصورة عامة ، من خلال عزوف المزارعين عن الزراعة والاهتمام بالاراضي التي في الاصل تعاني من تدهور وبالتالي هذا كله ينعكس على عدم المجازفة وشراء الوسائل والتقنيات الحديثة من مكائن ومعدات وتقنيات ري حديثة وبذور محسنة واسمدة كيميائية ومبيدات زراعية التي لا طائل منها دون توفر الموارد المائية .

٢- التصحر :-

تبلغ مساحة الاراضي الصالحة للزرعة في العراق حوالي (١١,١) مليون هكتار أي ما يعادل (٤٤,٤) مليون دونم ، تشكل نسبة (٢٦,١%) من المساحة الكلية لأراضي العراق ، وهي نسبة جيدة مقارنةً بباقي البلدان في العالم ، إلا إن نسبة المستغل من الاراضي الصالحة للزراعة لا يتجاوز (٣١%) .

أنواع التصحر:

حدد مؤتمر التصحر العالمي الذي انعقد في نيروبي عام ١٩٧٧ اربع حالات للتصحر هي: (١)

١. تصحر خفيف:- ويؤشر له ، بحدوث تلف أو تدمير خفيف جدا في الغطاء النباتي والتربة مما لا يؤثر تأثيرا واضحا في القدرة الإنتاجية للأرض.

٢. تصحر معتدل:- ويؤشر له بحدوث تلف بدرجة متوسطة للغطاء النباتي وتكوين كتبان رملية صغيرة أو اخاديد صغيرة وتكوين بعض النتوءات أو الروابي فضلا عن تملح واضح في التربة مما يقلل عائدية الإنتاج بنسبة تصل إلى (٢٥%) وهذه المرحلة يكون من السهل معالجتها اذا طبقت تدابير سريعة واقتصادية.

٣. تصحر شديد:- وتتمثل هذه المرحلة بتناقص واضح في نسبة النباتات المفيدة وتحل محلها نباتات اقل فائدة وأخرى ضارة تسيطر على الارض مع زيادة في معدلات تعرية التربة وتناقص إنتاجيتها بنسبة تصل إلى (٥٠%) وارتفاع نسبة الملوحة إلى درجة تصبح

(1) F.A.O and Unosco, "World map desertification" Explanatory not. Nairobi. Kenya, 1977, P. 7.

عندها التربة غير صالحة للإنتاج الزراعي ويعد استصلاح الأراضي في هذه المرحلة عملية ممكنة ولكنها بطيئة وتكلفتها عالية.

٤. تصحر شديد جدا:- وهي المرحلة القصوى للتدهور تصبح فيها الارض جرداء وتتعدم قدرتها الإنتاجية تكون عندها الارض قد تحولت إلى كثبان رملية أو مناطق صخرية عارية بفعل تعرية التربة. وخلوها تماما من الغطاء النباتي فضلا عن وجود الاخاديد والاوودية العميقة وتملح التربة بنسبة عالية جدا وتصبح عملية استغلالها من دون نفع اقتصادي.

يوضح الجدول (١٠) مخاطر ظاهرة التصحر على التربة في محافظة ديالى بين التصحر الخفيف والمتوسط والشديد والشديد جداً مما يزيد من تدهور التربة وانعدام قدرتها الانتاجية ليصل مجموع المساحة المتصحرة الى (١٦٣٩٢) كم ٢ ، الامر الذي اصبح يشكل ظاهرة خطيرة تهدد الانشطة الزراعية في محافظة ديالى كافة ومن ضمنها التوسع في استخدام التقنيات الحديثة من مكائن ومعدات وطرق الري الحديث واستخدام الاسمدة الكيماوية والمبيدات والبذور المحسنة وغيرها .

الجدول (١٠) المساحة (كم ٢) والنسبة المئوية لدرجات التصحر في محافظة ديالى

درجات التصحر	المساحة/كم ٢	(%)
خالية من التصحر	١٢٩٣	٧,٣
قليلة التصحر	٤٦٤٧	٢٦,٣
متوسطة التصحر	٢٩٧٠	١٦,٨
شديدة التصحر	٤٨٨١	٢٧,٦
شديدة جداً	٣٨٩٤	٢٢
المجموع	١٧٦٨٥	١٠٠

المصدر:- صالح حسن علي خلف الجوهر ،مشكلة التصحر في محافظة ديالى وأبعادها البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية التربية للعلوم الإنسانية في جامعة ديالى - قسم الجغرافية، ٢٠١٣ ، ص ١٧٠ .

٣- تدني المستوى التكنولوجي:-

ان واحدة من الاسباب الرئيسية لتراجع الانتاج الزراعي تعود الى اعتماد الاخير على الطرق التقليدية في الزراعة ، وبالرغم من المحاولات التي اجريت في العراق لإدخال التكنولوجيا الحديثة لهذا القطاع إلا انها لا زالت متواضعة لاسيما في مجال التقنيات الاحصائية والبذور المحسنة والاسمدة الكيماوية

واستخدام الطرق الحديثة في الري مما اثر في النهاية على تدني معدلات النمو في القطاع الزراعي .

يمكن النظر الى مشكلة ادخال التكنولوجيا الى القطاع الزراعي على انها مشكلة مركبة لعدة اسباب نذكر منها الاتي (١):-^١

(١) ان ادخال الاساليب التكنولوجية يتطلب توفير تخصيصات مالية ضخمة .
(٢) تعاني البلدان النامية بما فيها العراق من ضعف المستوى التعليمي للعاملين في القطاع الزراعي مما يعني صعوبة ادارة هذه التكنولوجيا من قبل كوادر غير مؤهلة .

(٣) تهدف الكثير من وسائل التكنولوجيا في العالم الى تقليص استخدام الايدي العاملة وهذا ما لا يتلائم مع خصوصية اقتصادات البلدان النامية ذات معدلات البطالة المرتفعة ومنها البطالة المقنعة في القطاع الزراعي .

(٤) فجوة التكنولوجيا ورغبة الدول المصدرة للتقنيات الحديثة احتكار هذه التقنيات من قبل البلدان التي تصدرها للبلدان النامية لحين بزوغ اجيال جديدة من هذه التقنيات .

وعلى الرغم من الجهود التي بذلت في العراق لنشاء مراكز البحث العلمي الزراعي وتطوير التكنولوجيا ، إلا ان الزراعة في العراق بحاجة الى محاولات اوسع خاصة في مجال التطوير التقني والنوعي في استنباط اجيال جديدة من المحاصيل ذات الكفاءة العالية وهذا ما يعني ضرورة رفق وتشجيع مراكز

() القطاع الزراعي في العراق اسباب التعثر ومبادرات الاصلاح، وزارة المالية، الدائرة الاقتصادية، قسم السياسات الاقتصادية، ٢٠١٢، ص ١٢ .

البحث العلمي الزراعي من اجل النهوض بالزراعة العراقية وتطوير كفاءتها الانتاجية () .

إن مستلزمات الإنتاج الحديث كالأسمدة الكيماوية والمبيدات والبذور المحسنة عالية الجودة التي تقاوم الظروف غير الملائمة لاسيما المناخ والأمراض من قبل مزارعي منطقة الدراسة واقتصارها على عدد محدود من هؤلاء المزارعين لاسيما أصحاب المساحات الواسعة وحرمان صغار المزارعين من فرصة استخدام هذه الأصناف ، وكذلك الجرارات والآلات الزراعية فضلا عن أنه يستخدمها استخداماً سيئاً فالبذور والتقايي المستخدمة لا تتاسب مشاكل البيئة الإنتاجية كانهخفاض معدلات الأمطار أو الأمراض التي تصيب الزرع وكما موضح في الصور أدناه ، حيث يلاحظ عدم نقاوة البذور في محصول الحنطة مما أدى إلى زيادة نمو الأدغال وبالتالي انخفاض الإنتاجية مما يحمل الفلاح خسائر كبيرة ، فضلاً عن الأمراض والآفات الكثيرة التي انتشرت بصورة كبيرة خصوصاً بعد أحداث (٢٠٠٣) بسبب عدم وجود حملات مكافحة بصورة دورية ومستمرة لسنوات عديدة مما أدى إلى انتشار الكثير من الأمراض والآفات الزراعية سواء التي تصيب المحاصيل الزراعية او الفواكه بعض أنواع هذه الآفات والسبب الآخر الذي أدى إلى انتشار هذه الآفات الزراعية هي غياب السيطرة النوعية التي تقوم بتحليل البذور المستوردة والتأكد من مدى صلاحيتها للزراعة بما يلائم الظروف الطبيعية السائدة في منطقة الدراسة بصورة خاصة وفي العراق بصورة عامة () .

مازالت المكافحة المتكاملة للآفات النباتية في مرحلة مبكرة من الفهم والتطوير والاعتماد في المحافظة، ونظرا لان كثير من الحشرات قد اكتسبت مناعة من معظم مبيدات الآفات، فان مكافحة مثل هذه الآفات أصبحت أمرا بالغ الصعوبة، وخاصة في

() احمد عمر الراوي، مستقبل القطاع الزراعي في ضوء المتغيرات الجديدة، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، ١٣٤ ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٧ .

() محسن عبد علي، قاسم محمد السعدي، تلوث مياه نهر ديالى وتأثيرها على مياه نهر دجلة باستخدام بيانات التحسس النائي، مجلة دراسات تربية، مركز البحوث والدراسات، ٢٤ ، ٢٠٠٨ ، ص ٨٨ .

حالة بعض المحاصيل مثل القطن والخضر، كما أن أسعار المبيدات من الآفات أصبحت من الارتفاع بحيث لم يعد في وسع معظم المزارعين أن يتحملوه ، وقد اضطرت الحكومة والمزارعون بسبب ذلك إلى البحث عن بدائل عن مبيدات الآفات والأمراض في إنتاج المحاصيل، لكن انعدام البني التحتية الأساسية للبحوث والإرشاد هو القيد الرئيسي المعرقل لقدم واستمرار ذلك النشاط ، أما بالنسبة للأسمدة الكيماوية أن مجموع ما تجهزه الدولة للمزارعين من كميات الأسمدة لا يغطي سوى نسبة قليلة جداً من حاجة المزارعين السنوية ، مما يضطرهم إلى الاعتماد على الأسواق في توفير الجزء الأكبر منها لسد حاجتهم، مع أن أسعار الأسمدة قد شهدت ارتفاعاً كبيراً بعد عام ٢٠٠٣ بسبب توقف مصانع الأسمدة عن الإنتاج والاعتماد على الاستيراد من الخارج. وهذا بالتأكيد يكلف المزارع مبالغ باهظة لا تتناسب مع المردود الاقتصادي للإنتاج الزراعي، مما يضطر المزارعين إلى التقليل من استخدامها وذلك بأجراء عمليات المكافحة مرة واحدة لكل سنتين أو ثلاث سنوات، وبالتالي انعكس ذلك على رداءة الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً وهذا بدوره يؤثر سلباً على عملية التنمية الزراعية المستدامة .

فضلاً عن ذلك فإن ارتفاع أسعار هذه المخصبات الزراعية بصورة كبيرة جداً جعل الفلاح يضطر إلى استخدام الأنواع الأرخص سعراً لكنها أقل فاعلية وذات مردود سيء بالنسبة للتربة والمحاصيل في أقضية بعقوبة وبلدروز والمقدادية فمن خلال استعمال هذه المخصبات الزراعية هناك العديد من المحاصيل التي تعرض إلى الهلاك بسبب سوء نوعية هذه المخصبات وانتهاء فترة استخدامها دون الوصول إلى الهدف الأساسي من استخدامها بل أظهرت النتائج عكس المتوقع ، فضلاً عن قلة هذه الآلات سواء الخاصة منها بالحرثة أو الحصاد أو البذار أو غيرها ، لذا يعتمد اغلب المزارعين على إتمام عملياتهم الزراعية عن طريق الاستعانة بالآلات المؤجرة من الآخرين مقابل أجور معينة تدفع لهم من هؤلاء المتضررين ، حيث بلغت نسبة أجور هذه الآلات الحاصدة (٥٠ ألف دينار / للساعة الواحد ، مما أسهم في رفع كلفة الإنتاج وانخفاض

نسبة الربح للفلاح ، وغالباً ما تتأخر مواعيد حراثة أراضيهم في كثير من الأحيان وذلك بسبب قلة أعداد الساحبات الزراعية المعروضة للإيجار. مما انعكس على معاناة معظم مزارعي المنطقة في تأخر مواعيد حصاد محاصيلهم من الحبوب وخصوصاً الحنطة والشعير وما يسببه هذا التأخير من خسائر كبيرة في الإنتاج .

٤ - ضعف الانفاق الاستثماري على القطاع الزراعي :-

تعد حالة رأس المال المستخدم أو التخصصات الاستثمارية للقطاع الزراعي عقبة كبيرة في المسيرة التنموية يترتب عليه ضعف النشاطات الانتاجية الزراعية والمتمثلة بالتوسع في الزراعة الاروائية واستخدام الاساليب التقنية المتقدمة في مجال الانتاج الزراعي فالتخصصات الاستثمارية للقطاع الزراعي على الرغم من تطورها الا أنها مازالت دون المستوى المطلوب^(١).

إن الاستثمار في الزراعة هو تكوين رأس المال العيني الزراعي الجديد الذي يمثل زيادة الطاقة الانتاجية وزيادة رأس المال الحقيقي ، وتكون عناصره من الموجودات (الارض ، المباني ، الآلات والمكائن ، التجهيزات وسائل النقل) ، بمعنى أوسع هو عمليات توظيف الاموال بالموجودات والممتلكات والحقوق والاشياء الاخرى ذات القيمة التي لها مردود مثمر ، ويمكن تمييزها فنياً وتجارياً واقتصادياً عن باقي الاستثمارات ، فمفهوم الاستثمار الزراعي للمشروع يتضمن فعاليات أوسع من المفاهيم التي ذكرت بأنه النشاطات المعقدة المترابطة التي تتضمن استعمال الموارد للحصول على المنافع ، أي أنها عملية استثمارية تقوم الجهة المسؤولة بصرف موارد مالية تتوقع منها عوائد ومنافع على مدة طويلة نسبياً من الزمن^(٢) .

(١) سالم توفيق النجفي، عبد الرزاق عبد الحميد شريف، السياسة الاقتصادية الزراعية، مديرية دار الكتب، جامعة الموصل، ١٩٩٠، ص ٦٨ .

(٢) سعد عبد الله مصطفى، عبد الحسين نوري الحكيم، الاستثمارات العامة الزراعية في العراق واتجاهاتها المستقبلية، مجلة كلية التراث الجامعة ، ١١٤ ، ٢٠١١، ص ١٥٨ .

بصورة عامة سجل الانفاق الاستثماري على القطاع الزراعي الجدول (١٠) لعام ٢٠١٥ حوالي (١٨٨٠٠٠) مليار وبنسبة انفاق استثماري زراعي من الانفاق العام وصلت إلى (٠,٨%) ثم انخفضت هذه النسبة في العام الذي يليه أي ٢٠١٦ إلى (٠,٣%) ، ثم اخذ حجم ما مخصص للقطاع الزراعي بالتذبذب ارتفاع وانخفاض ليكون بمقدار (٣٠٠٠٠٠) مليار دينار ، وبنسبة انفاق استثماري زراعي من الانفاق العام وصلت إلى (١,٢%) ، ويعود هذا التذبذب الى عدم تبني سياسة استثمارية طويلة الاجل تهدف الى تطوير هذا القطاع ، إن حجم الانفاق الاستثماري الزراعي ضئيل جداً وكانت أعلى نسبة له عام ٢٠١٨ وهي نسبة منخفضة جداً أما قطاع هو في الاصل متدهور ويعاني من اختلالات هيكلية انعكست على كل مفاصله من انتاج زراعي ومن استخدام الوسائل والتقنيات الحديثة فيه من مكائن ومعدات وتقنيات ري حديثة وبذور محسنة واسمدة كيميائية ومبيدات زراعية وبنى تحتية في المناطق الريفية... الخ .

الجدول (١٠)

الانفاق الاستثماري على القطاع الزراعي في العراق (٢٠١٥-٢٠١٩)

السنوات	الانفاق الاستثماري على القطاع الزراعي (مليار دينار)	نسبة الانفاق الاستثماري الزراعي من الانفاق العام (%)
٢٠١٥	١٨٨٠٠٠	٠,٨
٢٠١٦	٣٩٥٩٠٠	٠,٣
٢٠١٧	٣٠٥٩٠٠	٠,٨
٢٠١٨	٢٢٧٠٠٠	١,٦
٢٠١٩	٣٠٠٠٠٠	١,٢

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة البرامج الاستثمارية، (٢٠١٩-٢٠١٠) .

٥- الملكية والحياسة للأراضي الزراعية:-

تعد مشكلة الملكية والحياسة للأراضي الزراعية من المعوقات التي تواجه التنمية الزراعية في العراق ، إذ إن تعقيد التركيب الحيادي للأراضي الزراعية وتفتيت الملكية الزراعية الى وحدات انتاجية صغيرة ومبعثرة لا يساعد على استخدام المكننة الزراعية وتطورها ، ومن ثم يؤدي الى تدني الانتاج الزراعي وقد بلغت عدد الملكيات والحييزات الزراعية في

العراق بعد صدور قانوني الاصلاح الزراعي رقم ١١٧ و ٩٠ لسنتي ١٩٧٠ و ١٩٧٥ على التوالي ما مقداره (١٥٧٠٥٠) للملكيات الاقل من (١٠) دونم و(٤٩٢٣٠٠) للملكيات الاكثر من (١٠) دونم وأقل من (٢٠) دونم ، بينما بلغ عدد الملكيات ذات المساحة الاكبر من (١٢٠) دونم (٢٨٣٠٠) والاكثر من (٣٠٠) دونم (٥٢١٤) ملكية زراعية(١) .

يضيف الى هذه الملكيات الصغيرة أصلاً في مقاييس الاستثمار الزراعي عاملاً اخر يزيد من تقنين الملكية الزراعية وتشتتها إذ تقدر الاراضي الزراعية المعرضة للتقسيم والتفتت الحيازي بسبب التوارث ما مقداره (٢) مليون دونم وتشغله أكثر من (١٥٧) الف اسرة عراقية(٢) .

إن هذه الوحدات الزراعية الصغيرة لا يمكنها استخدام الدورة الزراعية والمكننة الحديثة على نطاق واسع في زراعة بعض المحاصيل الزراعية منها الحبوب والبذور الزيتية والمحاصيل الصناعية لدعم الصناعة الوطنية ، مما ادى الى عدم تحقيق الاهداف الاقتصادية المرجوة من الزراعة .

ثانياً:- سبل تنمية استخدام المكننة الزراعية في محافظة ديالى

١- اعادة هيكلية القطاع الزراعي من خلال ايجاد علاقة بين القطاع الخاص و وزارة الزراعة واعادة تشكيل الجمعيات الفلاحية المتخصصة ليتسنى تجهيز المزارعين بالمستلزمات الزراعية عن طريق الجمعية و ارشاد المزارع على طرق الزراعة الحديثة .

٢- توفير اجهزة الري بالرش لمحاصيل الحبوب و مستلزمات اجهزة الري بالتنقيط للخضر والاشجار من خلال استيراد و بيعها للمزارعين بقروض طويلة الامد بدلا من الاقتراض وذلك لتقنين استعمال الماء او التغلب على شحته .

(١) ابتسام علي حسن، معوقات التنمية الزراعية المستدامة في العراق الحلول والمعالجات، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ٩٥٤، مج ٢٣، ٢٠١٧، ص ٣٥٢ .

(٢) بلاسم جميل خلف، دور القروض الزراعية في تمويل المشروعات الصغيرة في العراق، بحث مقدم الى الندوة العلمية المتخصصة التي عقدها جامعة النهريين، كانون الاول ٢٠٠٨، ص ١٣ .

٣- العمل بالتعاون مع وزارة الصناعة على انشاء مصنع لتصنيع اجهزة الري بالرش ومصنع لأجهزة الري بالتنقيط بالسرعة الممكنة من خلال استثمار او رصد مبالغ من ميزانية الدولة .

٤- لغرض انعاش الزراعة في العراق بشقيها الزراعي و الحيواني على ان تقوم وزارة الزراعة بالتخطيط لإنشاء مشاريع زراعية حديثة وتمويلها من المنح او القروض الدولية او من الميزانية العامة مثل مشاريع انتاج الحليب و مشاريع انتاج اللحوم ومشاريع الدواجن (لحم و بيض) الحديثة وتجهيزها تجهيزا كاملا وكذلك مزارع لزراعة المحاصيل الاستراتيجية مثل زهرة الشمس والذرة وفول الصويا والحنطة والشعير والعمل بالتعاون مع وزارة الصناعة على انشاء مصانع للزيوت لتوفير الزيوت للمواطنين واستغلال مخلفات هذه المصانع لتغذية الابقار والاعنام والدواجن . اصدار القرارات الخاصة بوقف استيراد الحليب الباوذر المجفف من خلال ايقاف توزيعه في البطاقة التموينية لتشجيع المواطن على استهلاك الحليب الطازج و حماية المنتوجات الوطنية .

٥- العمل على انشاء مصنع للالواح الشمسية لغرض استغلال الطاقة كبديل عن الوقود في مضخات الماء والانارة الريفية وتشغيل بعض الاجهزة الخاصة بالمشاريع الزراعية لغرض خفض كلفة الانتاج .

٦- كبديل عن توزيع وبيع التراكتورات والمعدات الزراعية الى المزارعين العمل على تشكيل هيئة تحتوي على وحدات مكننة موزعة على جميع المناطق الزراعية في العراق تقوم هذه الوحدات بخدمة الارض من الحراثة الى الحصاد من خلال المكائن والمعدات التي تملكها وبأجرة معقولة لكي تقلل من معاناة المزارع في الحصول على الوقود وتصليح هذه المعدات واستخدام الطرق الحديثة في الزراعة هذه الهيئة ووحدها تمويل من المنح الدولية او البنوك الدولية على شكل قروض او من البنوك المحلية او ميزانية الدولة .

٧- العمل على زيادة طاقة معامل الاسمدة الفوسفاتية ومعامل اليوريا لتحقيق الاكتفاء الذاتي و توزيع الاسمدة في مواعيدها .

٨- لغرض التغلب على الملوحة الموجودة في التربة يجب اعادة كربي جميع المبازل والتخلص من القصب الذي يعيق نفضية الماء فيه .

٩- العمل على انشاء مصانع للاعلاف تقوم بصنع الاعلاف وتوزيعها على المربين بأسعار تشجيعية مما تشجع المربي على الاستثمار في تربية الحيوان والدواجن واستعمال مخلفات الصناعات الغذائية و ادخالها في العلائق .

- ١٠- بعد توفر اجهزة الري بالرش واجهزة الري بالتنقيط اصدار التشريعات اللازمة لمنع الري التقليدي المتبع للمحافظة على التربة من التملح
- ١١- الزام المزارعين بالتعاون مع الجمعيات الفلاحية باجراء الدورة الزراعية في اراضيهم للمحافظة على خصوبة التربة بالتالي مردود عالي .
- ١٢- تشجيع زراعة الخضر من خلال تجهيز المزارعين بالبذور العالية الانتاج والمستلزمات الخاصة لذلك مثل البلاستيك و اجهزة الري بالتنقيط ومواد المكافحة واجهزتها
- ١٣- فرض رسوم كمركية على الخضر الموردة و البيض و الدجاج المستورد و من الدول المجاورة لغرض تشجيع المزارعين والمربين على الاهتمام بالانتاج وتوسيعه .
- ١٤- تشجيع مربي الاسماك على استغلال مسطحات الانهار في تربية الاسماك بدلا من حفر المسطحات المائية التي تؤثر على كمية الحصة المائية المقررة للزراعة .
- ١٥- اجراء مسح جيولوجي لمعرفة الكميات الفعلية لمكامن المياه الجوفية في العراق لإعادة احتساب المساحات التي تعتمد على المياه الجوفية في السقي لغرض التخطيط لها .
- ١٦- زيادة عدد الطائرات الزراعية لمكافحة الآفات الزراعية في شمال ووسط وجنوب العراق في مواعيدها المحددة .
- ١٧- العمل وبالتعاون مع وزارة الزراعة والقطاع الخاص على زيادة عدد المصانع الخاصة بتصنيع المنتجات الزراعية لتجنب خسائر الفلاح حين حصول فائض في الانتاج خاصة في مزارع انتاج الطماطة والباقلاء وغيرها .
- ١٨- انشاء مخازن مبردة لتخزين الفواكه والخضر في مواسم توفرها لتجنب الفلاح الخسائر نتيجة حصول فائض في انتاجه وبيعها باسعار رخيصة .
- ١٩- تشجيع على اعادة تأهيل معمل الاسكندرية لمصانع المكائن والمعدات الزراعية وتوسيع انتاجه لتحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه المكائن والمعدات .
- ٢٠- انشاء مختبرات مركزية للزراعة النسيجية الاول لإنتاج واكثار فسائل النخيل واشجار الحمضيات والفواكه من جميع انواع الجيدة والعالية الانتاج .

الاستنتاجات والتوصيات :-

أولاً:- الاستنتاجات:-

١- أن محافظة ديالى تمتلك اراضي واسعة جداً ، وإن بالإمكان أن تستثمر هذه الاراضي إذا توفرت لها الارادة الحقيقية وتم استصلاحها وتوفير المياه الضرورية لها ، وكل ذلك اصبح بالإمكان تحقيقه بسهولة مع وجود الات ومكائن حديثة .

٢- إن ارتفاع اسعار المكائن والمعدات الزراعية يشكل عبئاً ثقيلاً على الفلاحين والمزارعين الذين لديهم التزامات مع الجهات المصرفية الممولة لقروض شراء المكائن .

٣- قلة اعداد الحاصدات الزراعية وعدم قدرتها على تغطية حاجة المساحات المزروعة خلال موسم الحصاد ، خاصة في الاقضية ذات المساحات الزراعية الواسعة .

٤- إن السياسة استثمارية في القطاع الزراعي المتبعة لا تؤدي الى تطوير هذا القطاع بالشكل الذي يناسب والوصول الى تنمية زراعية مستدامة من كافة الجوانب ، إذ إن حجم الانفاق الاستثماري الزراعي ضئيل جداً انعكس على كل مفاصله من انتاج زراعي ومن استخدام الوسائل والتقنيات الحديثة فيه من مكائن ومعدات وتقنيات ري حديثة وبذور محسنة واسمدة كيمياوية ومبيدات زراعية وبنى تحتية في المناطق الريفية .

ثانياً:- التوصيات:-

١-رصد ميزانية خاصة بالقطاع الزراعي لتحقيق التنمية المستدامة كون هذا القطاع حيوي وريادي ، وفتح مصارف كبيرة للقروض التسليف لمساعدة الفلاحين على تطوير وتنمية مزارعهم من خلال شراء الالات والمكائن الزراعية واستصلاح الاراضي وتمويل نفقات الزراعة والحصاد .

٢- قيام وزارة الزراعة بتقديم الدعم للمحاصيل الاستراتيجية وذلك لارتباطهما المباشر بالأمن الغذائي ، على أن يشمل الدعم سياسة دعم مستلزمات الانتاج من بذور محسنة واسمدة ومكننة ، فضلاً عن دعم اسعار الناتج النهائي .

٣- استعمال النظم الحديثة في الري (التلقيط والرش) من شأنه أن يعمل على تقنين استهلاك المياه وزيادة الانتاج الزراعي من خلال تحديده لكميات مياه الري المستخدمة في الزراعة باستعمال مقننات مائية للمحاصيل الزراعية .

٤- مواصلة وزارة الموارد المائية التفاوض مع دول الجوار لاسيما تركيا وايران بشأن سياستهما المائية وفق القوانين الدولية والعمل الجاد على بناء السدود الضخمة لاستيعاب اكبر كمية ممكنة من المياه الواردة .

المصادر:-

القرآن الكريم:- سورة الحج الآية (٥)

أولاً:- الكتب:-

١. الانصاري، مجيد محسن، (واخرون)، المحاصيل الحقلية، مطبعة وزارة التربية والتعليم ، ١٩٧٠ .
٢. جواد ، كامل سعيد ، عرفان راشد، انتاج المحاصيل الحقلية في العراق، مطبعة الوسام، بغداد، ١٩٨١ .
٣. الخفاف، عبد المعطي ، اهمية وتطوير المكننة الزراعية في العراق، مطبعة المصلحة ، بغداد ، ١٩٧٩ .
٤. الزوكة ، محمد خميس ، الجغرافية الزراعية، دار المعرفة ، الاسكندرية، ٢٠٠٠ .
٥. الشماع، وفيق ، عبد الحميد يونس، المحاصيل الحقلية والبقولية انتاجها واسس تحسينها، مطبعة وزارة التربية، بغداد ١٩٩٦ .
٦. الصياد، محمد محمود ، جغرافية الوطن العربي ، دار الطباعة ، القاهرة ١٩٨٧ .
٧. العاني، خطاب صكار، جغرافية العراق الزراعية، المطبعة الفنية، بغداد، ١٩٧٦ .
٨. عربو ،حنا بولص ، خلف سهيل العزاوي، زراعة المحاصيل الحقلية العملية في العراق، بغداد، ١٩٥٨ .
٩. الفخري، عبد الله قاسم ، الزراعة الجافة، الموصل، ١٩٨١ .
١٠. كمال، حامد ، محصول الشعير والبقول، مطبوعات جامعة دمشق ، دمشق ، ٢٠٠١ .
١١. مخلف، هادي احمد ،حيازة الأرض الزراعية واستثمارها في محافظة بغداد ،ط١، مطبعة الإرشاد ،بغداد ١٩٧٧ .
١٢. النجفي، سالم توفيق ، عبد الرزاق عبد الحميد شريف، السياسة الاقتصادية الزراعية، مديرية دار الكتب، جامعة الموصل، ١٩٩٠ .

ثانياً:- الرسائل والاطاريح:-

١. الساعدي، ضياء الدين حسين عسكر جدوع ، نظم الحيازة الزراعية وتأثيرها في استعمالات الارض الزراعية في محافظة ديالى، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، مقدمة الى مجلس جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية، ٢٠١٧ .
٢. العبادي، رشيد سعدون محمد حسن ، إدارة الموارد المائية في حوض ديالى وتنميتها ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، مقدمة إلى قسم الجغرافية، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٢ م .

٣. العجيلي، منى جاسم علوان ، واقع القطاع الزراعي النباتي في محافظة ديالى مع تشخيص المشاكل والمعوقات والحلول ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى مجلس جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية، ٢٠١١ .

ثالثاً:- المنشورات الرسمية والمجلات والمؤتمرات والبحوث :-

- 1.F.A.O and Unosco, "World map desertification" Explanatory not. Nairobi. Kenya, 1977,
٢. جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية ري محافظة ديالى، الشعبة الفنية(بيانات غير منشورة)، ٢٠١٥م.
٣. جواد، سمير ، واقع المكننة الزراعية في محافظة اللاذقية وسبل تطويرها، مجلة جامعة تشرين، مج(٢٣) ع (١١)، ٢٠٠١.
٤. حاجم، محمد يوسف، باسم مجيد حميد، الندرة المائية الحرجة في محافظة ديالى، مؤتمر الخليج التاسع للمياه، سلطنة عمان، ٢٠١٠م .
٥. حسن، ابتسام علي ، معوقات التنمية الزراعية المستدامة في العراق الحول والمعالجات، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ع٩٥، مج٢٣، ٢٠١٧.
٦. خلف، بلاسم جميل ، دور القروض الزراعية في تمويل المشروعات الصغيرة في العراق، بحث مقدم الى الندوة العلمية المتخصصة التي عقدها جامعة النهرين، كانون الاول ٢٠٠٨.
٧. الراوي، احمد عمر ، مستقبل القطاع الزراعي في ضوء المتغيرات الجديدة، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، ع١٣، ٢٠٠٧.
٨. رجب، عبد الفتاح حبيب ، حمده حمودي العبيدي، اثر التطرف المناخي على انتاجية القمح في محافظة صلاح الدين، مجلة كلية التربية للعلوم الانسانية، مج(١) ع(٢)، ٢٠١٤. سلمان، صابرين حافظ ، عباس هاشم خالد، توزيع محصول الشعير في محافظة ديالى وعلاقته بالمناخ، بحث منشور، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، مج (١٨)، ع (٧٣) ، ٢٠٢١.
٩. شكر، علي صلاح ، احمد محمود فارس، تحليل الاستثمار العام في المكائن والمعدات الزراعية المستخدمة في الانتاج النباتي في العراق، (بحث منشور)، مجلة العلوم الزراعية العراقية مج(٤) ع (٤٢)، ٢٠١١.
١٠. عبد الله، عبد الأمير أحمد، الموارد المائية وأثرها في تغيير الخارطة الزراعية، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية، ع٣٩، ٢٠١٢م، ص ٢٠٠ .

١١. عداي، شاكراً حنتوش ، ماجد حازم العبيدي، ماجد صالح البهادلي، المكائن والآلات الزراعية ودورها في تحسين الإنتاج الزراعي، مجلة أبحاث البصرة، العدد ٣٥، مج ٤، جامعة البصرة، ٢٠٠٩ .
١٢. علي، محسن عبد ، قاسم محمد السعدي، تلوث مياه نهر ديالى وتأثيرها على مياه نهر دجلة باستخدام بيانات التحسس النائي، مجلة دراسات تربوية، مركز البحوث والدراسات، ٢٤، ٢٠٠٨، ص ٨٨ .
١٣. القطاع الزراعي في العراق اسباب التعثر ومبادرات الاصلاح، وزارة المالية، الدائرة الاقتصادية، قسم السياسات الاقتصادية، ٢٠١٢ .
١٤. الكتاب السنوي لمنظمة الاغذية والزراعة العالمية F.A.O ، ١٩٧٦ .
١٥. مديرية زراعة ديالى، قسم الإرشاد الزراعي، نشرة إرشادية عن زراعة محاصيل الحبوب، (بيانات غير منشورة)، ٢٠٠٩ .
١٦. مصطفى، سعد عبد الله ، عبد الحسين نوري الحكيم، الاستثمارات العامة الزراعية في العراق واتجاهاتها المستقبلية، مجلة كلية التراث الجامعة ، ١١٤ ، ٢٠١١ .
١٧. المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الجوانب الاقتصادية والمؤسسية لتطوير وتحسين كفاءة الري الحقلي تحت ظروف الزراعة العربية في الندوة القومية حول الري الحقلي في الوطن العربي ، سلطنة عمان ، ١٩٩٨ ،
١٨. وزارة الزراعة، الدورة التدريبية الإقليمية في مجال مكنة العمليات الزراعية المتكاملة، بغداد، ٢٠٠٠ .

رابعاً:- الواقع الإلكتروني:-

١. تاريخ التصفح :- ٢٠٢٢/١/٥ ، الموقع الإلكتروني:- (شبكة الانترنت ، agriculture Logistic , world supply of wheat , 2021
٢. تاريخ التصفح ٢٠٢٢/١/٧ ./ (CIMMY-T-Wheat in the Developing World 2021) .