وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية الآداب / قسم الجغرافيا

نمط توزيع زراعة محاصيل البستنة في محافظة المثنى وتباينها المكاني

بحث تقدم به الطالب

محمد صاحب كزار

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة

البكالوريوس في الجغرافيا

بإشـــراف

أ.م.د سلام سالم الجبوري

١٤٣٨ هـ **٢٠١٧ م**

بسم الله الرحمن الرحيم

(وهو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء فأخرجنا منه خضراً نخرج منه حباً متراكباً ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان مشتبهاً وغير متشابه انظروا إلى ثمرة إذا أثمر وينعه أن في ذلكم لآيات لقوم يؤمنون).

صدق الله العظيم

سورة الأنعام آية رقم (٩٩)

- الإهـــــــــداء

إلى...

خير خلق الله محمد و آله الطيبين الطاهرين

صلوات الله و سلامه عليهم أجمعين

إلى...

و الدي العزيز و و الدتي الحنونة

الى ... و اخواني و اخواتي

الى .... كل من آزرني

أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع

الباحث : محمد صاحب كزار

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين محمد وعلى اله الطيبين الطاهرين

أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذي (أ.م. د سلام سالم الجبوري) لتفضله بالإشراف على بحثي، و مساعدته و مساندته لي طيلة فترة كتابة هذا البحث فكان لي خير مشرف و مساعد أمدني بالقوة و شد من أزري لك جزيل الشكر و التقدير يا أستاذي الفاضل.

و جزيل شكري و امتناني اهديه إلى جميع أساتذة قسم الجغرافيا.

والله الموفق

الباحث

محمد صاحب كزار

المحتويـــات

الموضـــــــــــوع	الصفحة	
العنـــــــــــوان	أ	
الآيـــــــة القرآنيـــــــة الكريمـــة	ب	
الإهـــــــــــداء	ت	
الشـــكر والتقديـــــر	ث	
قائمة المحتويات	ج -ح	
الفصل الأول : التعرف بالبحث (الإطار النظري)	١-٩	
المقدمة	٢-٦	
١- مشكلة البحث	٧	
٢- فرضيات البحث	٧	
٣- منهجية البحث	٨	
٤- حدود البحث		
الفصل الثاني : العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تباين نمط زراعة محاصيل البستنة في محافظة المثنى وتباينها المكاني	١٠-١٦	
١- السطح	١٠-١٢	
٢- المناخ	١٣-١٤	
٣- التربة	١٤-١٥	
٤- الموارد المائية	٢٥-٢٦	
الفصل الثالث: العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة في تباين نمط زراعة محاصيل البستنة	٢٧-٣٢	
١- السكان	٢٨-٢٩	

٢- السياسة الزراعية (التسليف – الاسمدة)	٢٩-٣٣	
٣- الري		
٤- النقل		
الفصل الرابع : التوزيع الجغرافي لنمط زراعة محاصيل البستنة في محافظة المثنى	٣٣-٣٦	
المشاكل والحلول	٣٧-٣٩	
الاستنتاجات والتوصيات	٤٠-٤١	
المصادر	٤٢--٤٣	

قائمة الجداول

ت	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	المساحات الكلية ومساحة التصميم الأساس لمحافظة المثنى عام (٢٠١٢) حسب الوحدات الإدارية	٦
٢	معدلات مدة سطوع الشمس ساعة / يوم و معدل درجات الحرارة لمنطقة الدراسة للمدة (١٩٧١ - ٢٠٠٧)	١١
٣	معدل سرعة الرياح م / ثا في قضاء الخضر للمدة (١٩٧١ – ٢٠٠٧) .	١١
٤	معدل هطول الأمطار (ملم) في منطقة الدراسة للمدة (١٩٧١ – ٢٠٠٧) .	١٢
٥	تطوربناء الطرق ومعدل نموها السنوي في محافظة المثنى للمدة من (١٩٧٧-٢٠١٠)	٢٢
٦	المساحة الصالحة للزراعة وغير الصالحة (دونم) وتوزيعها النسبي في محافظة المثنى	٢٥

قائمة الخرائط

ت	عنوان الخريطة	رقم الصفحة
١	موقع وحدود محافظة المثنى من العراق	٤
٢	موقع وحدود محافظة المثنى ووحداتها الإدارية عام ٢٠١٢	٥
٣	سطح محافظة المثنى	٢٦

قائمةالأشكال

ت	عنوان الخريطة	رقم الصفحة
١	اطوال الطرق في محافظة المثنى للسنوات (١٩٧٧-١٩٨٧-١٩٩٧-٢٠١٠)	٤

الفصل الأول

(الإطار النظـــري)

التعريف بالبحث

.....

المقدمة

اولاً : مشكلة البحث .

ثانيا : فرضيات البحث.

ثالثا : منهجية البحث.

رابعا : حدود البحث .

المقـــدمـــة

يتصف الإنتاج البستاني بكثافته الاقتصادية، فهو بجانب كونه في حاجة ماسة لرأس مال كبير فهو يحتاج أيضاً إلى كثير من الأيدي العاملة الماهرة وذات الخبرة الفنية والنوعية العالية وبخاصة إذا كان هدف التصدير ضمن أهداف الإنتاج الأخرى. تشكل حرفة البساتين وضعاً اقتصادياً في كثير من دول العالم. من الوسائل المهمة التي تساهم في زيادة الدخل القومي من الإنتاج الزراعي التوسع الرأسي والأفقي في إنتاج الحاصلات البستانية وذلك بإدخال وسائل التقنية الحديثة والإنتاج المكثف وتطوير التوجيه الزراعي .وفي محافظة المثنى نجد ان شحة المياه أثرت بشكل كبير في بساتين النخيل ، وبعض الفلاحين وجدوا في زراعة بعض المحاصيل الزراعية المحمية أي المغطاة بالبلاستك بديلا عن زراعة النخيل. والكثير من البساتين أهملت ودمرت بسبب قلة المياه. وبدأ الفلاح للأسف لا يهتم بالنخيل بقدر اهتمامه بقوته اليومي من خلال زراعة الباميا والطماطم والبطيخ وغيرها.للأسف تلك القلائد من النخيل في المحافظة يتعرض بعضها للقطع والحرق والتدمير، وبعضها الآخر بيع كقطع أراضي سكنية لتتحول تلك الواحات الى دور سكن نسي أصحابها بأنهم بنوها على مجازر ومقابر سيدة الشجر، والمصيبة لا وجود لقوانين حكومية تردع أو تمنع تلك المجازر والمأساة التي يعيشها نخيل العراق، هناك نخلة تحترق، وأخرى ممددة على الأرض وكأنها فارس سقط عن جواده. وبعض البساتين بيعت كقطع أراضٍ سكنية، نعم لدينا قانون لحماية بساتين النخيل لكنه غير مفعّل ، ومتطلبات الحياة والعوز الذي يعيشه الفلاح يدفعانه أحيانا للتفريط ببستانه ونخيله، علما أن المثنى وبالتحديد الوركاء هي الأولى عالميا بمستوى الفقر وخاصة الأطراف منها، وهذا الأمر شجع على بيع البساتين مما سيولد ضررا كبيرا على ثروتنا الزراعية. ان وضع النخيل يسير باتجاه مأساوي، وسبب ذلك يعود لقلة المبيدات، قلة الإمطار وشح المياه، الحشرات بدأت تخر بنخيلنا ووزارة الزراعة وخاصة دائرة زراعة المثنى عاجزة عن دعم الفلاح سواء بالمبيدات أم الأسمدة، ففي النظام المباد كانت تأتي طائرات لرش المبيدات من الجو سنويا لكن هذا الأمر انقرض في ظل الحكومات الجديدة. صاحب البستان الذي يغفو على ضفة الفرات بمساحة قدرها خمسون دونماً "بسبب شح المياه وعدم وجود دعم حكومي حقيقي للفلاح اضطر لبيع أراض كثيرة من البستان للمواطنين كقطع سكنية". وبالفعل رأينا حركة البناء في الكثير من أراضي البستان بعد قطع النخيل وقتله من قبل الناس،كما ان الفلاح مضطر إلى ذلك لان البستان لم يعد كما كان في السابق يسد احتياجات العائلة، اما عن أنواع التمور الموجودة في البساتين فهي الشكر والبريم والخستاوي والزهدي واستي عمران والكنطار، البلكه، البرحي، المكتوم وغيرها من الأصناف.

لا تصدير للخارج لم يعد هناك تصدير، وتدنت اسعار التمر عما كانت عليه في السابق ، وبالنسبة لأصحاب البساتين المعروفين من الجهة الغربية آل سعودي والصياغ وآل محمد علي، والجهة الشرقية من نهر الفرات هم في البداية آل سيد صادق، وآل موات، آل بوعليه،آل شاهر، آل بوحلك، آل صبار، آل باني. ٩٠% من البساتين رحلت ، كما أن أشهر ملاك البساتين هم من آل سعودي الذين يملكون بحدود (٥٠٠) دونم تركوا اغلب بساتينهم وقاموا ببيعها كقطع أراضي سكنية. اما عن كدس أكياس من التمر اليابس فهي علف حيوانات، ويمكن ملاحظة وجود بحيرات سمك داخل البستان ولكن لا وجود للسمك ،فلم تنجح بحيرات تربية الأسماك في السماوة والسبب في ذلك هو مديرية زراعة المثنى التي لم تقم بدعم هذه الظاهرة وقامت باعتماد مبدأ الوساطة في تقديم القروض لأصحابهم وأقاربهم من أصحاب البحيرات، وبشأن نسبة مساحة البساتين التي تحولت إلى أراض سكنية فقد أصبح الفلاح الآن يمتلك دونمات اقل صالحة للزراعة، فيما تحولت اغلبها الى دورا سكنية. وبشان عدد من النخيل كان محترقا، فان صاحب القطعة السكنية حين يروم البناء يقوم باقتلاع النخيل الموجود ومن ثم يقوم بالبناء .(١)

اولا: مشكلة البحث:- يمكن ان نحدد مشكلة البحث بالأسئلة التالية :

- هل يمكن ان يحقق قطاع البستنة في محافظة المثنى الاكتفاء الذاتى من الغذاء للسكان في المحافظة فالأجل القصيربما يحتوى من نخيل وأعناب ورمان وتين وخضر وفواكه شتوية وصيفية الى جانب القطاعين الحيوانىوالحقلى وما يمثله هذان الحقلان من ثروات حيوانية من الأغناموالأبقار والماعز والدواجن والبيض والمنتجات الحيوانية ومنتجات الالبان ومن الحبوب المختلفة وخاصة الحنطة والشعير ؟
- هل يساهم القطاع الخاص فتأسيس مكابس للتمور والمخازن المبردة وإقامة المشاريع الصناعية التى تعتمد على تمور الزهدى مثل السكر السائل وخميرة التوريلا والمنتجات الكحولية والخل الطبيعى علاوة على عصير التمر (الدبس)؟
- ما مدى انتشار الآفاتفي المحاصيل البستانية في المحافظة والتى تصيب التمور خاصة وتضعف انتاجية النخيل بل تؤدى الى هلاكها الامر الذى يؤدى الى انخفاض العوائد المالية من النخيل والتى لا تتناسب مع الجهد المبذول فى عمليات الخدمة؟ وهل اصبح الاعتماد على التمور المستوردة اكثر بعد ان كانت التمور اهم صادرات العراق الزراعية؟
- ما مدى تاثير حجم السكان على مساحة البساتين الصالحة للزراعة؟ولماذا ؟
- هل يؤثر عامل المناخ بشكل مباشر في توزيع المحاصيل ونسبتها من منطقة الى اخرى في المحافظة ؟

- هل هناك اهتمام واضح من قبل الهيئات الحكومية المحلية في المحافظة ؟ وما هو دورها ازاء هذه التغييرات ؟

ثانيا : فرضيات البحث :

١. يتطلب تشجيع القطاع الخاص في تأسيس مكابس التمور والمخازن المبردة واقامة المشاريع الصناعية التى تعتمد على تمور الزهدى مثل السكر السائل وخميرة التوريلا والمنتجات الكحولية والخل الطبيعى علاوة على عصير التمر (الدبس).
٢. ان قطاع البستنة العراقى بما يحتوى من نخيل واعناب ورمان وتين وخضر وفواكه شتوية وصيفية الى جانب القطاعين الحيوانىوالحقلى وما يمثله هذان الحقلان من ثروات حيوانية من الاغنام والابقار والماعز والدواجن والبيض والمنتجات الحيوانية ومنتجات الألبان ومن الحبوب المختلفة وخاصة الحنطة والشعير يمكن ان تحقق الاكتفاء الذاتى من الغذاء للسكانفى الاجل القصير
٣. بالنظر الى رؤوس النخيل فى الحدائق والشوارع وفى الكثير من البساتين ماذا نرى؟

نرى الملايين من رؤوس النخيل بلا تكريب وبلا تلقيح وبلا تركيس والسبب انتشار الآفاتوالتى تصيب التمور وتضعف انتاجية النخيل بل تؤدى الى هلاكها الامر الذى يؤدى الى انخفاض العوائد المالية من النخيل والتى لا تتناسب مع الجهد المبذول فى عمليات الخدمة.

٤. تعانى محاصيل البساتين في المحافظة من قلة الأيدي العاملة المدربة فجميع المجالات ، فالآفات تسبب موت المحصول، وانتاجية البساتين انخفضت، وارتفعت ملوحة التربة فى المنطقة الجنوبية.
٥. يعتبر عامل المناخ الاكثر تأثيرا في حجم انتشار وتزرع محاصيل البستنة في المحافظة وخاصة عامل الجفاف وملوحة التربة وعامل المطر وارتفاع درجات الحرارة .
٦. اتجاه أكثر السكان الى زيادة رقعة السكن بسبب الزيادة في حجم السكان والتطور الحاصل في الريف وذلك بإزاحة البساتين وقلع الأشجار والنخيل وتحويل الارض من زراعية الى سكنية .

ثالثا :منهجية البحث :

اعتمد الباحث على المنهج الإقليميوالوصفي والتحليلي في دراسة نمط توزيع زراعة محاصيل البستنة في محافظة المثنى وتباينها كما اعتمد على تحليل العوامل المناخية التي تؤثرفي موضوع البحث أعلاه .

رابعا :حدود البحث

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة البحث والتي تقع جغرافيا في الجزء الجنوبي الغربي من العراق وتشترك مع المملكة العربية السعودية بحدود جغرافية دولية وإدارية تمثل الحدود الجنوبية للمحافظة، ولها حدود إدارية مع أربع محافظات هي محافظة القادسية من الشمال والشمال الغربي ومحافظة النجف من الغرب ومحافظة ذي قار من الشرق والشمال الشرقي وأخيرا محافظة البصرة من الشرق، كما توضحه الخريطة (١)وتقع مكانيا بين دائرتي عرض (٠٥ ٢٩° و ٤٢َ٣١°) شمالا وبين قوسي طول (٥٠ ٤٣° و ٣٢ ٤٦°) شرقا،.

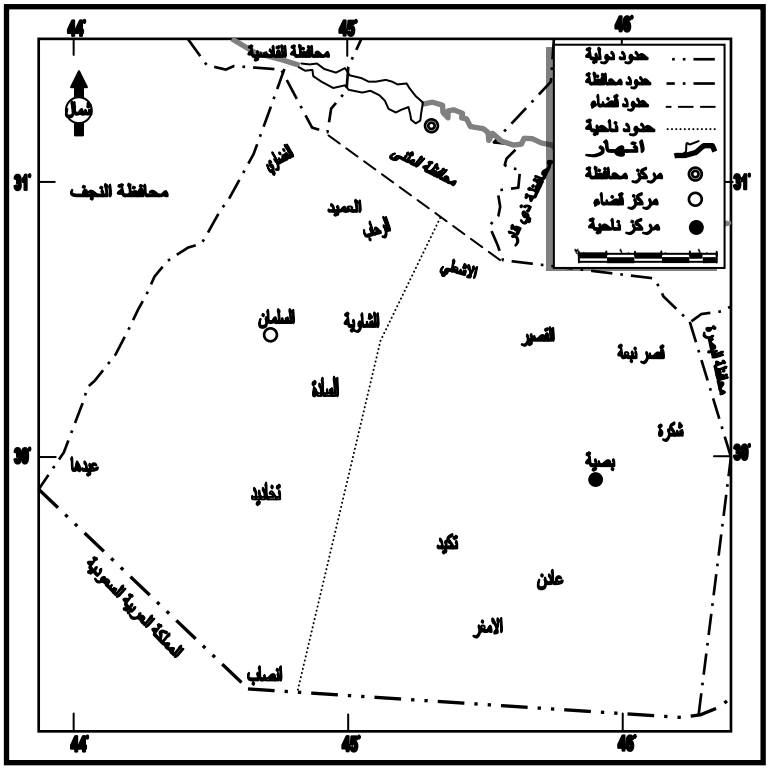
وتشغل المحافظة الجزء الجنوبي من منطقة الفرات الأوسط التي تشمل محافظة المثنى وكل من محافظة (بابل، النجف، كربلاء، القادسية)، وتضم منطقة الدراسة أربعة أقضية تتبعها مجموعة من النواحي التي تميزت بتباين كبير في مساحتها كما يتبين من الخريطة (٢) والجدول(١).

١_رعد عبد الحسين محمد ، المعطيات البيئية الطبيعية للهضبة الغربية في محافظة المثنى واثرها في ممارسة نشاطي الزراعة والرعي ، جامعة المثنى – كلية التربية –مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، العدد ٤/ ٢٠٠٨ ، المجلد الحادي عشر ، ص٢٩٣.

تبلغ مساحة محافظة المثنى (٥١٧٤٠ كم٢) وهي بذلك تحتل المرتبة الثانية من حيث المساحة مقارنة بمساحات المحافظات الأخرى في العراق، لتشكل نسبة (١١,٩%) من مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢ كم٢) بضمنها مساحة المياه الإقليمية البالغة (٩٢٤كم٢)، ويمتد السهل الرسوبي بطرفه الجنوبي الغربي داخل حدود محافظة المثنى والمتمثلة بسهل دلتا نهر الفرات الذي تبلغ مساحته داخل حدود منطقة الدراسة (٤٨٠٥ كم٢) أي ما يعادل (٩,٣%) من مساحة المحافظة، بينما تمتد الهضبة الغربية على مساحة (٤٦٩٣٥ كم٢) داخل حدود المحافظة لتشكل نسبة (٩٠,٧%) من **مساحتها.(١)**

الخريطة (١) محافظة المثنى

خارطة رقم (١) منطقة الدراسة

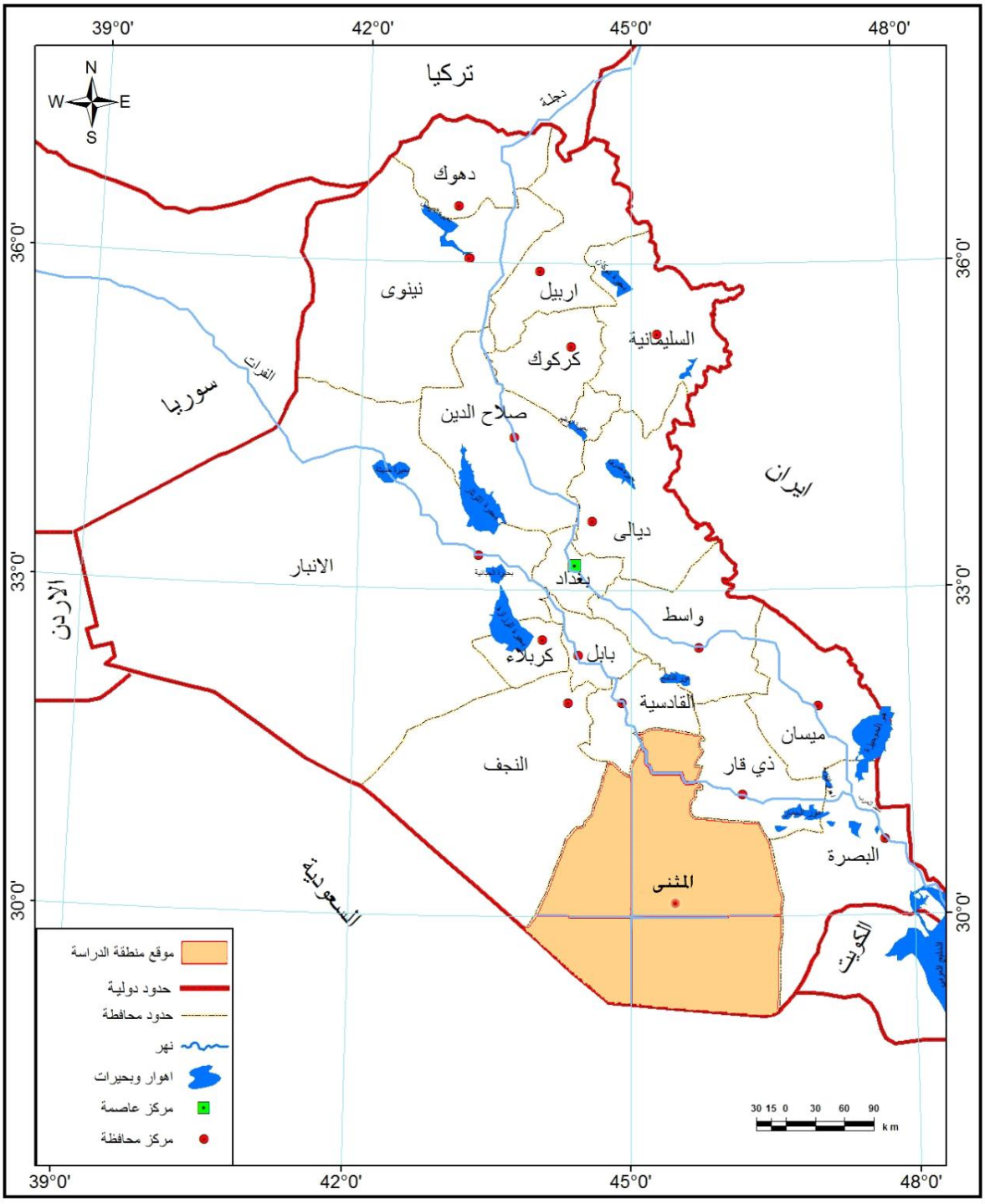


المصدر: الهيأة العامة للمساحة،خارطة محافظة المثنىالادارية ، بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد ٢٠٠٢.

(١) لمياء محمد علي كاظم ، مواقع اثرية في محافظة المثنى دراسة في تحديدها وتوثيقها جغرافيا وتاريخيا ، جامعة المثنى – كلية التربية – قسم التاريخ ، ٢٠١١، ص٥٣.

خريطة (٢)

موقع وحدود محافظة المثنى من العراق



المصدر : الباحث بالاعتماد على : وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة العراق الإدارية، بغداد، ٢٠١٠، مقياس ١/ ١٠٠٠٠٠٠.

الجدول (١)

المساحات الكلية ومساحة التصميم الأساس لمحافظة المثنى عام (٢٠١٢) حسب الوحدات الإدارية

الوحدة الإدارية	المساحةالكلية/ كم٢	النسبة المئوية %	مساحةالتصميمالأساس/ كم٢	النسبة المئوية %
مركز قضاء السماوة	٦٨٠	١,٣١	٥٧	٦٤,١٢
ناحية السوير	٢٦١	٠,٥٠	١,٩٨	٢,٢٣
مجموع قضاء السماوة	٩٤١	١,٨١	٥٨,٩٨	٦٦,٣٥
مركز قضاء الرميثة	١٠٦	٠,٢١	١٢	١٣,٥٠
ناحية المجد	١٤٥	٠,٢٨	١,٧٢	١,٩٤
ناحية الوركاء	٩٧٨	١,٨٩	٢,٦	٢,٩٢
ناحية النجمي	٦٥٤	١,٢٦	١,٣٥	١,٥٢
ناحية الهلال	٣٢١	٠,٦٢	١,٧٨	٢,٠٠
مجموع قضاء الرميثة	٢٢٠٤	٤,٢٦	١٩,٤٥	٢١,٨٨
مركز قضاء السلمان	٢٢٣٦٩	٤٣,٢٩	١,٥	١,٦٩
ناحية بصية	٢٤٥٣٢	٤٧,٤١	١	١,١٣
مجموع قضاء السلمان	٤٦٩٢٨	٩٠,٧٠	٢.٥	٢,٨٢
مركز قضاء الخضر	١٢٦٠	٢,٤٤	٦,٢٧	٧,٠٥
ناحية الدراجي	٤٠٧	٠,٧٩	١,٦٩	١,٩٠
مجموع قضاء الخضر	١٦٦٧	٣,٢٣	٧,٩٦	٨,٩٥
مجموع المحافظة	٥١٧٤٠	-	٨٨,٨٩	-

المصدر: الباحث : بالاعتماد على :

- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، ٢٠١٠-٢٠١١، جدول (٥/١)، ص١٨.
- مديرية بلديات محافظة المثنى، قسم تنظيم المدن، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٢.
- مديرية بلدية السماوة، قسم التخطيط، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٢.

الفصل الثاني

العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في تباين نمط زراعة محاصيل البستنة في محافظة المثنى وتباينها المكاني

.....

اولاً :- السطح

ثانياً :- المناخ

ثالثاً :- التربة

رابعاً :- الموارد المائية

١- السطـــح

أن لطبيعة الوضع التكتوني والأحداث الجيولوجية التي مرت بها منطقة الهضبة الغربية من العراق الأثر الواضح في تشكيل خصائص سطحها ، آذ تشير الدراسات الى وقوع هذه المنطقة ضمن القارة القديمة (جندوانا لاند) التي قاومت الحركات الأرضية بفضل صلابة صخورها فبقي سطحها تغلب عليه صفة الاستواء ، ولما تعرضت هذه المنطقة الى تكرار غمر بحر تثس (Tethys) الذي كان يغطي معظم أرض العراق في أواخر الزمن الأول (العصر البرمي) لذا غطى سطحها بطبقات من الصخور الرسوبية تعود الى عصور جيولوجية متباينة . لذا يتصف سطح منطقة الدراسة بشكل عام باستوائه الذي ينحدر تدريجياً من الغرب والجنوب الغربي باتجاه الشمال والشمال الشرقي ، حيث وادي نهر الفرات وإقليم السهل الرسوبي ، آذ يبدأ الانحدار من خط الكنتور (٣٠٠م) فوق مستوى سطح البحر في الجنوب الغربي من منطقة الدراسة باتجاه الشمال الشرقي عند ارتفاع يصل الى اقل من (١٠٠م) فوق مستوى سطح البحر ، خارطة رقم (٢) ، على أن لا يخلو سطح المنطقة من وجود بعض التضاريس ، التي كونتها العوامل الباطنية وعوامل التجوية والتعرية ، كالأودية والمنخفضات والتلال الرملية وبعض الإشكال الجيومورفولوجية الأخرى ، لذا يمكن تقسيم منطقة الدراسة الى ثلاث مناطقذات مظاهر تضاريسية بارزة تتمثل بما يأتي (١)، خارطة رقم (٣).

ا- منطقة الحجارة :تسمى محليا بالبادية الجنوبية وتشغل مساحة واسعة من منطقة الدراسة حيث تمتد بين منطقتي الوديان السفلى شمالاً ومنطقة الدبدبة شرقاً وبين الحدود السياسية للمملكة العربية السعودية جنوباً وحدود محافظة النجف غرباً ، معظم سطحها يقع بين خطي الارتفاع (٢٠٠-٣٠٠ م) فوق مستوى سطح البحر ، وتغطيه الحجارة وصخور الكلس والدولومايت، ويرجع سبب تجمع هذه الصخور الى طبيعة المناخ الصحراوي حيث يساعد التفاوت الكبير في درجات الحرارة اليومي والسنوي على تكسر وتفتت الصخور والحجارة ونقلها بواسطة الرياح والمياه الجارية . كما تنتشر على هذه المنطقة العديد من المنخفضات مثل خزامة ، أم الجليب ، الاغصص ، السارة ، الشبكة والشيخ ، الا أن منخفض السلمان يعد من أهم هذه المنخفضات وأكبرها حيث تبلغ مساحته (١٣٨.٣٠)كم^{٢}، وتظهر في هذه المنخفضات مناطق سهلية منبسطة مما يجعلها مناطق مهمة للاستيطان والزراعة والرعي إذا ما توفرت مصادر المياه

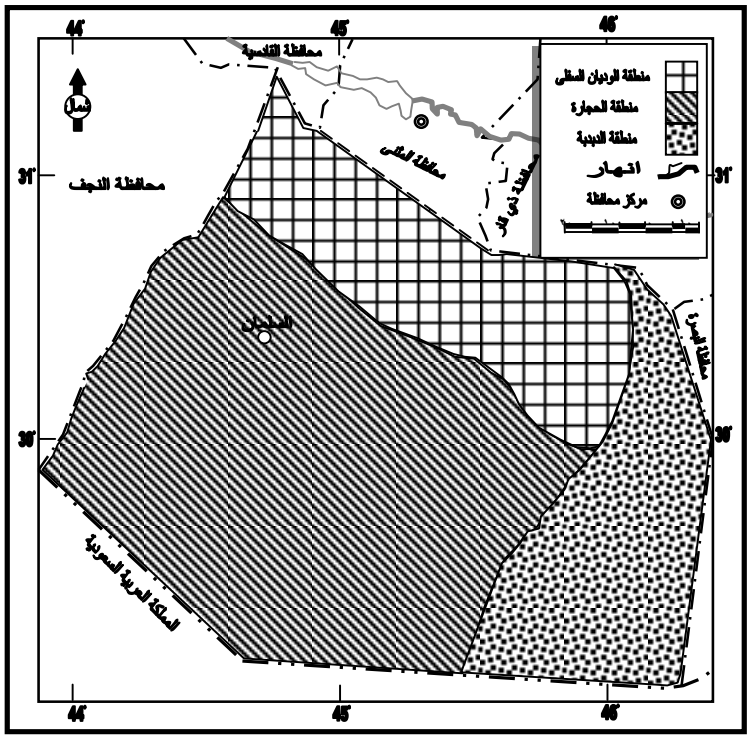
---

(١) مجيد ملوك السامرائي ، التباين المكاني لاثر النقل على الانتاج الزراعي في المثنى ، مجلة العلوم الانسانية ، جامعة المثنى ، العدد (١٢) ، ٢٠٠٥،ص٦٠ .

(٢)الهيئة العامة للمساحة ، فهرست محافظة المثنى ، بمقياس ١ : ٢٥٠.٠٠٠ ، بغداد ، ١٩٩١.

كما يغطي سطح هذه المنطقة مجموعة من الوديان تنتشر بشكل كبير بالقرب من قضاء السلمان مثل الصكعة والعرجاء والغرابية وتتخذ انحدارا يتجه من الجنوب الغربي باتجاه الشمال الشرقي كما توجد بعض المظاهر الجيوموفولوجية في هذه المنطقة ناتجة من ذوبان المياه الجوفية للصخور الجيرية تتمثل بالكهوف كما هو الحال في كهف (غوير) الواقع على الطريق الذي يربط ناحية بصية بقضاء السلمان.(١)

خارطة رقم (3) سطح منطقة الدراسة



المصدر : p . Burningh , soils and soil condition in Iraq , H, Veen man and zonen , N.V Netherland ,1960,pp.122,192

ب- منطقة الدبدبة :

تقع في أقصى الجنوب الشرقي من الهضبة الغربية وهي اقرب الى الشكل المثلث ، وتمتد بين منطقتي الوديان السفلى والحجارة غرباً والحدود الإدارية لمحافظة البصرة شرقاً . أما من جهة الجنوب فتحدها الحدود السياسية مع المملكة العربية السعودية .

يتصف سطح هذه المنطقة بتفاوته بين الاستواء وشيء من التموج وتغطيه الحصى والرمال التي جلبتها الرياح والسيول من المناطق المجاورة، كما تؤدي عوامل التجوية الميكانيكية دوراً في تفكك صخور هذه المنطقة. ـ

(١) أحمد سعيد الغريري ، الخصائص الجيومورفولوجية لنهر الفرات وفرعيه الرئيسين العطشان والسبل بين الشنافية والسماوة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى كلية الآداب ،جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ ، ص٥٦-٥٧ .

وينتشر على سطح هذه المنطقة عدد قليل من الوديان أهمها وادي بصية(لويحظ) ووادي الباطن العميق ، فضلا عن مجموعة من التلال منها العطشانة ، وتلال شليهبات الحصاني التي تقع جنوب مركز ناحية بصية ، كما تنتشر على سطحها بعض المنخفضات مثل منخفض جوخرسان ، مدخن وجولبن ، كما يوجد ضمن المنطقة مساحات رملية واسعة تنتشر في اطرافها الشرقية .

ج- منطقة الوديان السفلى :

تقع بين منطقة السهل الرسوبي والضفاف الغربية لنهر الفرات شمالاً ومنطقة الدبدبة شرقاً والحجارة جنوباً يتميز سطح هذه المنطقة بكونه متقطعاً بمجموعة كبيرة من الوديان التي تنحدر من منطقتي الدبدبة والحجارة بنفس اتجاه ميل الهضبة من الجنوب الغربي الى الشمال الشرقي وينتهي بعضها إلى المنخفضات ، وتنتشر ضمن منطقة الوديان مناطق سهلية تمتد بمسافات متباينة الأمر الذي جعلها مناطق زراعية مستفيدة من مياه هذه الوديان التي تتكون حال تساقط الأمطار سيما إذا كانت الأمطار غزيرة ، من أشهر هذه الوديان : ابو مريس ، الخرز ، الشناف ، واودية جدعة والطبعة والعاذر والحياصي التي تكون وادي أبو غار الكبير الذي يصب في منخفض الصليبات (الصليبية) كذلك تصب في هذا المنخفض من جهات أخرى أودية : الغانمي ، السدير ، الغوير ، النهرين والاشعلي .وتظهر في منطقة الوديان السفلى ظواهر جيومورفولوجية مميزة حيث تعد بحيرة ساوة من أهمها حيث تزيد مساحتها عن (٩ كم^{٢}) وتتخذ شكلا يشبه فاكهة الكمثرى ، ويعود السبب الرئيس في نشأتها الى وجود فواصل وتصدعات وشقوق تنتشر تحت البحيرة مباشرة وتجهزها بالمياه الجوفية ، والظاهرة البارزة الأخرى هي وجود منخفض يدعى بـ(المملحة) الذي يعد مجمعاً طبيعياً لمياه الأمطار والسيول التي تتعرض للتبخر مخلفة بذلك كميات كبيرة من الأملاح . كما يغطي سطح المنطقة مساحات واسعة من الرمل والكثبان الرملية اشهرها ما يطاق عليه (بحر الرمال) الذي يقع الى الغرب من مدينة السماوة بمسافة (١٢٥)كم.(١).

---

(١)علي حسين الشلش ، الأقاليم المناخية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨١، ص٢٤٢ .

٢- المُناخ : يقع مُناخ منطقة الدراسة ضمن الإقليم الجاف وفق أهم التصانيف المُناخية المعروفة، لذا تتصف منطقة الدراسة بصفات هذا الإقليم من ارتفاع معدلات درجات الحرارة الشهرية وارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي ، وانخفاض كمية الرطوبة النسبية وقلة التساقط المطري وتذبذبه . وفي هذه الدراسة سوف يتم تناول ابرز الخصائص المُناخية وقدر ما يتعلق بموضوع البحث

تبدأ درجات الحرارة أثناء فصل الصيف بالارتفاع التدريجي لتصل أعلى معدلاتها في شهر تموز(٣٦.٢)مْ ، ثم تبدأ بالانخفاض حتى نهاية الفصل ، لأحظ جدول رقم (٢) حيث يستلم سطح الأرض خلال تلك المدة كمية كبيرة من الإشعاع الشمسي نتيجة لطول مدة النهار الذي يصل إلى(١٤.١) ساعة/يوم في شهر حزيران وكذلك الى صفاء السماء من الغيوم وبالتالي ارتفاع معدلات السطوع الفعلية التي تصل في الشهر ذاته إلى (١١.٥) ساعة/يوم ، وما لهذا من تأثير على زيادة عمليات التبخر وجفاف التربة وزيادة قابليتها على الانجراف الهوائي او المائي .

أما في فصل الشتاء فالحالة معكوسة حيث تنخفض معدلات درجات الحرارة إلى(١١.٥)مْ في شهر كانون الثاني نتيجة لانخفاض كمية الإشعاع الشمسي الذي يستلمه سطح الأرض نتيجة لقصر مدة النهار إلى (١٠.٤) ساعة/يوم في الشهر نفسه فضلا عن ميلان أشعة الشمس ، كما ان عدد ساعات السطوع الفعلية سجلت أدنى معدلاتها خلال هذا الشهر (٦.٢) ساعة/يوم .

وتظهر متوسطات الحرارة العظمى والصغرى المسجلة في منطقة الدراسة التي تعكس الأوضاع الحرارية لساعات النهار والليل الى وجود ارتفاع في معدلات درجات الحرارة العظمى خلال فصل الصيف حيث تصل فيه درجات الحرارة إلى أكثر من (٤٠)مْ للأشهر حزيران ، تموز ، آب وأيلول ، في حين تنخفض معدلات درجات الحرارة الصغرى في فصل الشتاء الى (٦.٥ ، ٥)مْ للأشهر كانون الأول وكانون الثاني على التوالي ، وما لهذا من تأثير على النشاط الزراعي لان لكل محصول متطلباته الحرارية التي يحتاجها من مرحلة الإنبات وحتى مرحلة النضج ، وان أي درجة حرارة تقع خارج حدود درجات الحرارة الدنيا والعليا التي يتحملها النبات تؤدي إلى تضرر النبات وتوقف نموه او موته.

جدول رقم (٢)

خصائص عناصر المناخ في محطة السلمان للمدة (١٩٧٥-٢٠٠١)

الشهر	معدل درجة الحرارة (م)	درجة الحرارة العظمى (م)	درجة الحرارة الصغرى (م)	المدى	أمطار (ملم)	سرعة رياح (م/ثا)	اتجاه الرياح	رطوبة %	تبخر (ملم)	سطوع نظري ساعة/ يوم	سطوع فعلي ساعة/ يوم
					١٩٦٦-١٩٩٥						
ك٢	١١.٥	١٨	٥	١٣	٢٢.٤	٢.٥	ش.غ	٦٥	١٠٨.٢	١٠.٤	٦.٢
شباط	١٣.٥	٢٠.٧	٧	١٣.٧	١٦.٥	٣.٠	ش.غ	٥٥	١٤١.١	١١.١	٧.٥
آذار	١٨.٣	٢٦.٣	١٠.٣	١٦	١٤.١	٣.٥	ش.غ	٥٠	٢٣٧.٥	١٢	٧.٦
نيسان	٢٤.٨	٣٣.٢	١٦.٤	١٦.٨	٨.٧	٣.٩	ش.غ	٤٣	٣٢٣.٧	١٢.٩	٨.٩
مايس	٢٩.٩	٣٨.٢	٢١.٦	١٦.٦	٢.٧	٤.٠	ش	٣١	٤٣١.٤	١٣.٩	٢.٤
حزيران	٣٣.٦	٤٢.٧	٢٤.٥	١٨.٢	٠.٧	٣.٩	ش.غ	٢٣	٥٦٠.٤	١٤.١	١١.٥
تموز	٣٦.٢	٤٥	٢٧.٤	١٧.٦	٠	٤.٥	ش.غ	١٩	٦١٩	١٣.٩	١١.٧
اب	٣٤.٩	٤٤.٢	٢٥.٧	١٨.٥	٠	٣.٧	ش	٢٣	٥٦٠.١	١٣.٢	١١.٢
أيلول	٣٢	٤١.٦	٢٢.٥	١٩.١	٠	٣.٠	ش.غ	٢٨	٤١٧.٣	١٢.٤	١٠.٢
ت١	٢٥.٨	٣٤.٦	١٧.١	١٧.٥	٤.١	٢.٨	ش	٣٤	٣٠٠.٩	١١.٥	٨.٣
ت٢	١٨.١	٢٥.١	١١.١	١٤	١٦	٢.٦	ش	٥٤	١٧٠.٦	١٠.٦	٧.٣

ك١	١٢.٩	١٩.٣	٦.٥	١٢.٨	١١.٧	١.٧	ش.غ	٦٦	١٠٥.٠	١٠.٢	٦.٤
المعدل	٢٤.٣	٣٢.٤	١٦.٢	١٦.٢	مـــج ٩٦.٩	٣.٢	ش.غ	٤٠.٩	مـــــج ٣٩٧٥٠٤	١٢.١٨	٧.٩٥

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

ب- الأمطار : تعاني منطقة الدراسة من قلة تساقط الأمطار وتذبذبها من سنة لأخرى اذ تشير بيانات الجدول رقم (٢) إلى أن المعدل السنوي للتساقط المطري في منطقة الدراسة يبلغ (٩٦.٩)ملم.

ان معظم التساقط يحدثخلال فصل الشتاء وبداية الصيف سيما خلال اشهر كانون الثاني ، شباط وآذار حيث بلغ مقدار التساقط خلالها (٢٢.٤ ، ١٦.٥ ، ١٤.١) ملم على التوالي .

إن أمطار فصل الشتاء هي من نوع الأمطار الإعصارية التي ترتبط والمنخفضات الجوية الواصلة الى العراق ومنها منطقة الدراسة ، يساعد على حدوثها سرعة ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض نتيجة لازدياد زاوية سقوط أشعة الشمس وارتفاع عدد ساعات السطوع الفعلية فضلا عن طبيعة السطح وقلة الغطاء النباتي .

ولذلك لا يستفاد من هذه الأمطار بشكل مباشر في الزراعة كما انها تؤثر سلبا في كثافة الغطاء النباتي وتوزيعه ، لأنها تكون على شكل زخات قوية تحدث خلال فترات قصيرة من الزمن شانها في ذلك شأن أمطار بقية الصحاري الجافة ، كما ان نسبة ما يتبخر منها تفوق مقدار ما يسقط عليها من أمطار، ورغم ذلك تؤثر هذه الأمطار في تغذية خزانات المياه الجوفية بالمياه التي يعتمد عليها النشاط الزراعي في المنطقة ، فضلا عن أهميتها في نمو النباتات الصحراوية .

---

(١)خطاب صكار العاني ونوري خليل البرازي ، جغرافية العراق ، بغداد ،١٩٧٩ ، ص١٩

(٢)علي حسين الشلش ، الأقاليم المناخية ، مصدر سابق، ص٣١٢

ج- الرياح :

يظهر الجدول رقم (٢) أن المعدل العام السنوي لسرعة الرياح في منطقة الدراسة يصل الى (٣.٢) م/ثا على أن هذا المعدل يتباين زمانياً ، إذ تحصل أعلى سرعة للرياح في منطقة الدراسة في فصل الصيف بشكل عام وشهر تموز بشكل خاص اذ بلغت (٤.٥)م/ثا ، مما له أثر في زيادة عمليات التعرية وتكوين الكثبان الرملية وتحركها كما في شمال شرق منطقة الدراسة وجنوبها حيثتمتد الرمال لمناطق واسعة .أما في فصل الشتاء فان سرعة الرياح تنخفض الى أدنى مستوى لها سيما في شهر كانون الأول اذ بلغت (١.٧)م/ثا . ويرجع السبب في تباين سرعة الرياح بين فصلي الصيف والشتاء الى تباين شدة انحدار قيم الضغط مابين مناطق الضغط العالي والواطيء الذي تخضع لتأثيره منطقة الدراسة ، ففي الفصل البارد تخضع المنطقة لامتداد الضغط الواطيء الهندي المتمركز على شبه القارة الهندية وامتداده على منطقة الخليج العربي، أما في فصل الصيف فتخضع المنطقة لتأثيرات الضغط العالي شبه المداري القادم من منطقة البحر المتوسط أو من شبه الجزيرة العربية. أما الرياح السائدة في منطقة الدراسة فهي الرياح الشمالية الغربية ، جدول رقم (٢) .

د- الرطوبة والتبخر :ترتفع معدلات الرطوبة النسبية خلال فصل الشتاء ، إذ سجلت معدلات تتراوح بين (٥٥-٦٦%) ومع بداية الربيع تأخذ معدلات الرطوبة النسبية بالانخفاض ويصل أدنى معدلاتها في الصيف سيما في شهر تموز بنحو ١٩% . (١)

وتشير معطيات الجدول رقم (٢) الى ارتفاع معدل التبخر السنوي في منطقة الدراسة حيث بلغ (٣٩٧٥.٧ ملم) وهذا المعدل يفوق كمية التساقط المطري في منطقة الدراسة خلال السنة بنحو(٤١) مرة الأمر الذي ينعكس على زيادة حاجة المحاصيل الزراعية من المياه لتعويض المياه المفقودة سيما خلال فصل الصيف حيث يصل مقدار التبخر الى (٦١٩) ملم كما في شهر تموز ، كما يؤدي ذلك الى جفاف التربة ، مما يخفض من تماسكها ويجعلها عرضة للانجراف الريحي وتشكل الكثبان الرملية بصورة اكبر . وبذلك يظهر للخصائص المناخية الجافة لمنطقة الدراسة وما يرافقها من خصائص حرارية مرتفعة ومعدلات عالية للرياح والتبخر .(٢)

---

(١)محمد السيد عبد السلام ، التكنولوجية الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي ، سلسلة عالم المعرفة ،المجلسالوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ،١٩٨٢، ص ٢٣٥ .

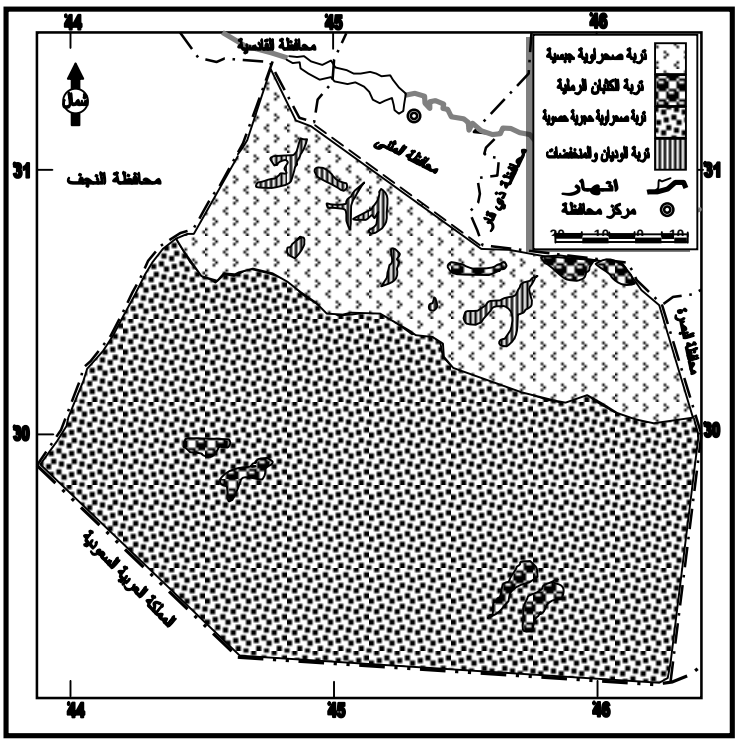
(٢)) عاطف عطية وعبد الغني عماد ، البيئة والإنسان ، منشورات جروس ، ط١، طرابلس ، لبنان ، ١٩٩٨ ، ص٦٣ .

٣- التربــة

تعد تربة منطقة الدراسة من الترب الصحراوية الحديثة التكوين التي تتألف مكوناتها من أحجام وأنواع مختلفة من المواد التي يعكس قسم منها طبيعة الصخور الأم التي تكونت منها تحت تأثير عوامل التجوية التي تعرضت لها خلال فترات زمنية متباينة ، في حين يعكس القسم الآخر منها تأثير عوامل النقل والأرساب سواء المائي عن طريق السيول وما ترسبه من مفتتات صخرية لاسيما في بطون الأودية والمنخفضات أو الهوائي من خلال الرياح ودورها في تشكيل الكثبان والترب الرملية . واستنادا الى ذلك يمكن تمييز نطاقين رئيسين للترب تتخللها أنطقة ثانوية ، خارطة رقم (٤) .

يتمثل النطاق الاول بالتربة الصحراوية الجبسية المختلطة التي تتمثل بالجزء الشمالي من الهضبة ضمن منطقة الوديان السفلى ، والتي تتميز خصائصها بكونها ترب رملية أو رملية مزيجية ذات نسجة خشنة الى متوسط الخشونة وتحتوي على محتوى جبسي يتراوح بين أقل من (٢%)الى أكثر من (٥٠%)أما ملوحتها فتتراوح بين (٢٠٠٠-٦٠٠٠)جزء بالمليون ، أما في بطون الأودية وبعض المنخفضات فتكون ذات نسجة رملية مزيجية او مزيجيةغرينية تبلغ نسبة الكلس فيها حوالي (١٩.٨%) .

رقم (٤) تربة منطقة الدراسة



المصدر: p.Buring,soils and soil conditions in iraq ,Exploratory soil map of iraq map,no1960,no.10

ان زيادة محتوى الجبس في التربة يؤدي الى خفض إنتاج المحاصيل الزراعية لتأثيره المباشر على العديد من صفات التربة اذ يعمل على تقليل قابلية احتفاظ التربة بالمياه والعناصر الغذائية فضلا عن خفض محتوى التربة من الدقائق الغرينية التي تؤثر على محتواها من عنصر البوتاسيوم ، كما تتصف الترب الجبسية بوجود طبقات صلبة تعمل على إعاقة حركة كل من الماء والهواء والجذور خلالها . أن خصائص التربة في هذا النطاق ، سيما تربة المنخفضات منها ، وتوافقها مع توفر المياه الجوفية وقربها من سطح التربة جعلها عرضة للاستغلال الزراعي كما يتبين ذلك لاحقاً .(١) اما النطاق الثاني فيتمثل بالترب الصحراوية الحجرية والحصوية التي تمتد على شكل شريط عريض يشغل الأجزاء الوسطى الجنوبية من منطقة الدراسة ، ويميل لون هذه التربة الى الرمادي أو البني ومعظم تكويناتها من حجر الكلس والصوان والدولومايت والتي يكون معظمها ذات زوايا حادة مما يعكس اثر التجوية الميكانيكية في نشأتها ، يصل سمك هذه الترب الى ١٠ سم في المعدل ، أما الحد الأدنى لنفاذيتها فيصل الى(١٠ملم/ساعة). ويتخلل هذه الترب مساحات واسعة لا تحتوي على أي نوع من أنواع الترب لكونها تتعرض باستمرار إلى التعرية الريحية التي تنقل المفتتات الصخرية الصغيرة تاركة الصخور والحجارة ظاهرة للعيان، لذا تكون تربة هذا النطاق خشنة وذات نفاذية عالية سرعان ما يترسب الماء من خلالها الى الأعماق لذا فهي لا تصلح للزراعة ورغم ذلك تنتشر فوقها بعض النباتات الطبيعية التي تمتد جذورها عميقا للاستفادة من المياه الجوفية . يتداخل ضمن هذا النطاق تربة المنخفضات وهي ترب رسوبية نشأت بفعل ترسبات الوديان التي تغذي المنطقة بمياه الأمطار ، وتتراوح نسجة تربتها بين مزيجية طينية الى مزيجية رملية وتعد هذه الترب الوحيدة التي يمكن استغلالها زراعيا ضمن هذا النطاق. ويتخلل هذان النطاقان الرئيسان نطاق ثانوي يتمثل بتربة الكثبان الرملية التي تنتشر بمساحات واسعة ضمن منطقة الدراسة سيما ضمن التربة الصحراوية الجبسية على شكل أنطقة طولية تقع بموازاة السهل الرسوبي ، وتتصف هذه التربة بأنها ذات نسجة خشنة سريعة النفاذية ، تتألف معظم تكويناتها من الرمال وتعاني الطبقة العليا منها من عدم الاستقرار بسبب شدة التعرية الريحية لذا فهي قليلة الغطاء النباتي الأمر الذي يجعلها قليلة الخصوبة لقلة المادة العضوية فيها .(٢)

---

(١)اسماعيل ، احمد علي ، اسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية ، ط٧، در الثقافة والنشر والتوزيع ، القاهرة ،١٩٨٩،ص٧٦.

(٢)محمد السيد عبد السلام ، التكنولوجية الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي ، سلسلة عالم المعرفة ،المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ،١٩٨٢، ص ٢٣٥ .

٤- الموارد المائية

تعد المياه أهم المعطيات الطبيعية الرئيسة لقيام النشاط الزراعي وبدونها لن تكون هناك زراعة حتى لو توفرت التربة الخصبة (وترى الأرض هامدة ، فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت وأنبتت من كل زوج بهيج)لذا يشكل هذا المورد أهم المحددات الطبيعية لقيام النشاط الزراعي والرعوي في الهضبة .تنقسم مصادر الموارد المائية في منطقة الدراسة بحسب طبيعة وجودها إلى ما يأتي :

ا- المياه السطحية : تكون مياه الأمطار المصدر الوحيد للمياه السطحية التي تتساقط معظمها بغزارة فتملا (الغدران) والمنخفضات والوديان الموسمية وبالنسبة للأخيرة فأنها لا تجري الا لوقت قصير بسبب طبيعة الظروف المناخية السائدة سيما ارتفاع كمية التبخر ، فضلا عن أرتفاع كمية ما يتسرب من هذه المياه الى باطن الأرض بسبب طبيعة نسجة التربة السريعة النفادية ، لذا تنخفض كمية المياه في هذه الوديان. أما المنخفضات فهي تشكل مناطق مهمة لتجمع مياه الأمطار بعضها يكون كبيرا يسمى (الفيضات) منها فيضة الحريجية ، خزامة ، العجلات ، الكليب ، ام غلبة وام الشويحة فضلا عن منخفض السلمان الذي يشكل حوضه مناطق واسعة يمتد قسم منها عبر الحدود العراقية الى الأقطار المجاورة سيما المملكة العربية السعودية ، والبعض الآخر يكون صغيرا يسمى (الخباري) ومن أشهرها خباري ام الهشيم أم العبيد وجلته جدعة وخبرة الكسر وثغب الحلاف وخباري شكرا وغنمة وخبرة الصلبان ، ويستفيد السكان من هذه المنخفضات ولاسيما الرعاة منهم لسقي حيواناتهم كما أنها تشكل مناطق مهمة للرعي حيث تنبت فيها العديد من الاعشاب والشجيرات منها الرمث والغضا.(١)

ب- المياه الجوفية : تعد المياه الجوفية المصدر الرئيس للتزود بالمياه في منطقة الدراسة سواء اكانت للزراعة والرعي أو للاستعمالات الأخرى بسبب قلة كمية التساقط المطري وتذبذبه. (٢)

تتغذى مكامن المياه الجوفية في منطقة الدراسة من مصادر متعددة منها نهر الفرات الذي يمتد على طول الحافة الشرقية للهضبة ، كما تتغذى من مياه الأمطار التي يتسرب القسم الأكبر منها من وديان الهضبة بعد أن تتجمع هذه الأمطار على شكل سيول داخل هذه الوديان لتكون المياه السطحية.

---

(١)جمهورية العراق ، هيأة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان (محافظة المثنى) ،١٩٩٧ ، جدول رقم (٢٢) ، ص١٦٦.

(٢)الانصاري ، فاضل ، مشكلات السكان نموذج القطر العراقي ، منشورات وزارة الثقافة والارشاد القومي ، دمشق ،١٩٨٠،ص٧٧.

ويتسرب القسم الآخر الى باطن الأرض من خلال مناطق الضعف المتمثلة بالشقوق والصدوع والمفاصل فضلا عن تسرب هذه المياه من خلال الكهوف والخنادق التي تحدث من خلال عملية الإذابة للصخور الجيرية التي تؤلف نسبة عالية من مكونات الغلاف الصخري الخارجي لمنطقة الدراسة ، كما يتسرب قسم من مياه المنخفضات الى باطن الأرض .(١)

وتشير الدراسات الى ان الخزين المتجدد للمياه الجوفية في البادية الجنوبية يبلغ حوالي (٢٥٠) مليون متر مكعب سنويا أما الخز ين القابل للاستثمار فيبلغ (١.٠١٩٥) مليار متر مكعب سنويا ، حيث تضم ارض البادية ثلاث طبقات حاوية للمياه الجوفية وهي الدمام ، ارضمة ، طيارات ، ويعد تكوين الدمام (الايوسين الأوسط / الأعلى) هو السائد في منطقة الدراسة والذي يعد الخزان الرئيس للمياه الجوفية ويبلغ اقصى سمك لهذا التكوين (١٥٠م).

لذا تختلف أعماق المياه الجوفية في منطقة الدراسة من مكان لآخر بحسب طبيعة سطح الأرض وسمك الطبقة الحاوية على المياه ، يتبين ذلك في أعماق الآبار الموجودة في منطقة الدراسة ، التي تزداد عمقا كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب والجنوب الشرقي حيث تتراوح بين القليلة العمق (٢٠)م في المناطق الشمالية الى العميقة جداً (٢٣٠)م ولاسيما في المواقع القريبة من المملكة العربية السعودية . أما نوعية المياه الجوفية ومقدار تركز الأملاح فأن ذلك يختلف من مكان لآخر وعموما يزاد تركزها بالاتجاه شمالا ، اذ تراوحت كمية الأملاح في الآبار المحفورة بين ٢٠٠٠ جزء بالمليون في قضاء السلمان الى أكثر من ٦٠٠٠ جزء بالمليون في المناطق الشمالية من منطقة الدراسة ، حيث يوجد أكثر من ألف بئر موزعة على مناطق الهضبة الغربية ضمن منطقة الدراسة .(٢)

إذ يشير التوزيع الجغرافي للآبار في منطقة الدراسة ، خارطة رقم (٥) ، بأنها تقع في منطقتين رئيستين : الأولى منها تتركز في منطقة عريضة موازية للسهل الرسوبي العراقي ضمن مناطق الكصير والرحاب والغضاري والعميد حيث توجد ضمن هذا الإقليم آبار بلغ عددها أكثر من (٣٦٤) بئر تراوحت أعماقها بين (١٠٠– ١٢٠م) يتصف هذا الإقليم بانخفاض مستوى المياه حيث تتراوح بين (٠– ٢٧ م) اما العطاء النوعي*** لآبارها فيتراوح بين (١– ٤) لتر/ثا/متر.

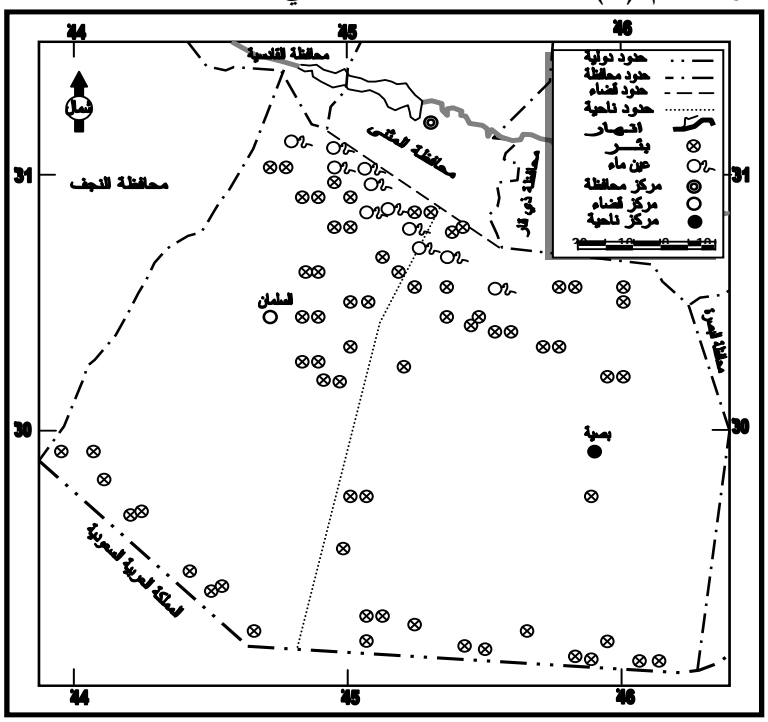
---

(١))الجبوري ، سلام عبد الهادي ، العوامل الطبيعية في تباين انتاج المحاصيل الزيتية في قضاء الرميثة ، دراسة جغرافية الزراعة ، مجلة البحوث الجغرافية ، العدد (٨) ، ٢٠٠٧ ، ص٥٤ .

(٢) طشطوش ، سرحان نعيم ، هيدروجيومورفلوجية نهر الفرات بين قضائي الخضر – والقرنة ، مصدر سابق ، ص٦٥.

اما الثانية فتقع جنوب المنطقة الأولى وحتى الحدود العراقية السعودية وضمن مناطق اهمها تخاديد ، انصاب ، تكيد ، عادن والامغر ، وفيها مجموعة من الآبار بلغ عددها حوالي ١٠٠بئر ، تكون ابار هذه المنطقة أكثر عمقا من المنطقة الأولى حيث تراوحت أعماقها بين (١٥٠- ٢٢٠ م) ويصل مستوى الماء فيها الى(١٥٠م) أما العطاء النوعي لآبار هذه المنطقة فيختلف من مكان الى آخر وهي عموما تزيد عن (١) لتر/ثا/متر بتصريف يصل في بعض المناطق الى (٢٥/لتر/ثا).

خارطة رقم (٥) الآبار والعيون المائية في منطقة الدراسة



المصدر: مديرية الري محافظة المثنى, الشعبةالفنية ,الخريطة الاروائية لمحافظة المثنى,2001.

اما العيون والينابيع التي تمثل مظهرا أخر من مظاهر المياه الجوفية فتظهر خصائص مشابهة للآبار في المناطق التي تواجد فيها من حيث كمية الأملاح المذابة . أما توزيعها الجغرافي فيظهر ضمن نطاق يمتد باتجاه شمالي غربي – جنوبي شرقي ضمن خط العيون والينابيع ، ينظر خريطة رقم (٥) ، والتي من اشهرها عين صعيوي ،عين حمود ،عين عساف ،عين جليب سعدون وغيرها . كما توجد ضمن هذه المنطقة بعض العيون ذات تصريف كبير يصل الى (٤٠٠) لتر/ثا كما هو الحال في عيون الغضاري وال بطاح ، ولذلك تضم هذه المنطقة مصادر مهمة للمياه الجوفية .(١)

---

(١)توماس ، حقي امين ، التنمية الزراعةفي محافظة المثنى الواقع والطموح ، مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية ، مجلد (٢) ، العدد (٣)،٢٠١٢ ، ص٣٧٢٠

الفصل الثالث

العوامل الجغرافية البشرية المؤثرة في تباين نمط زراعة محاصيل البستنة

.....

أولا :-السكان

ثانياً :- السياسة الزراعية : وتشمل ما يأتي :-

- **التسليف.**
- **الاسمدة .**

ثالثاً :-الري .

رابعاً:-النقل

أولا : -السكان

يعد نمو السكان من ابرز الظواهر الديموغرافية المميزة ، اذ يمثل تحديا مهما للبشرية لما له من دور كبير في الانشطة البشرية المختلفة كالتوسع بقوة العمل واستثمار المشاريع ونمو المدن ...الخ ، ان دراسة نمو السكان يعتمد على مقياس مهم يتمثل في معدل نمو السكان ، فان مجموع سكان محافظة المثنى حسب تعداد ١٩٩٧ بلغ حوالي ٤٣٦٨٢٥ نسمة ، ويشكل نسبة٢% من سكان العراق البالغ ٢١٨٤١٢٥٠ نسمة ، ارتفع الى ٧٥٣٠٣٢٣ نسمة عام ٢٠١٣ بزيادة بلغت ٣١٦١٩٩ نسمة وبمعدل ٢،٢٠% من سكان العراق .(١)

توزيع السكان :- يمثل توزيع السكان في الاطار الجغرافي الذي يحدد علاقة المكان بغيره من الظاهرات الطبيعية والبشرية ، وهناك تباين في التوزيع النسبي لسكان المحافظة خلال تعداد ١٩٩٧ وتقديرات ٢٠١٣ ، نجد ان في تعداد ١٩٩٧ بلغ عدد سكان محافظة المثنى ٤٣٦٨٢٥ نسمة يتوزعون على وحداتها الادارية شغل مركز قضاء السماوة اكبر تجمع سكاني احتل المرتبة الاولى اذ بلغ ١٨٢٧٤٠ نسمة بنسبة ٤١،٨ % من اجمالي سكان المنطقة ، واحتل مركز قضاء الرميثة المرتبة الثانية اذ بلغ عدد سكانها ٦٨٨٨٧ نسمة بنسبة ١٥،٨% من اجمالي سكان منطقة الدراسة ، ثم يليه مركز قضاء الخضر بالمرتبة الثالثة ، اما الوحدات الادارية المتمثلة بنواحي الوركاء والمجد والنجمي والهلال ، ومركز قضاء السلمان ناحية بصية فقد اتخذت المراتب الاخرى وعلى الترتيب.(٢)

اما حسب تقديرات عام ٢٠١٣ احتل مركز قضاء السماوة المرتبة الاولى بعدد سكان بلغ ٢٧٤١٥٤ نسمة بنسبة ٣٦، ٤ % من اجمالي سكان المثنى يليه مركز قضاء الرميثة بالمرتبة الثانية بعدد سكان ١١٢١٧٨ نسمة بنسبة بلغت ١٤،٩ % من اجمالي منطقة الدراسة وقد شغلت ناحية الوركاء المرتبة الثالثة اما المراتب الاخرى فتتمثل بالوحدات الادارية (مركز قضاء الخضر ونواحي السوير والمجد والهلال والنجمي والدراجي ومركز قضاء السلمان وبصية)على التوالي .(٣)

---

(١) جمهورية العراق ، هنية التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان (محافظة المثنى) ، ١٩٩٧ ، جدول رقم ٢٢ ، ٩٦ .

(٢)موسى ، الاء شاكر عمران ، محافظة المثنى دراسة في الجغرافيا الاقليمية ، رسالة (ماجستير غير منشورة) ،كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ .

(٣)الهربود ، حسين عذاب خلف ، دراسة اشكال سطح الارض في منطقة السلمان جنوبي – غربي العراق ، اطروحة دكتوراه (غير منشوره) كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ،٢٠٠٦.

معدل النمو السكاني في محافظة المثنى بحسب الوحدات الادارية للمدة من (١٩٩٧-٢٠١٣)

الوحدات الادارية	عدد السكان١٩٩٧	عدد سكان ٢٠١٣	معدل النمو	التغير النسبي	الدرجة المعيارية لمعدل النمو
مركز قضاء السماوة	١٨٢٧٤٠	٢٧٤١٥٤	٢،٥	٥٠،٠٢	٠،١٧
ناحية السوير	--------	٤٥٣٦٩	-------	-------	--------
مركز قضاء الرميثة	٦٨٨٨٧	١١٢١٧٨	٣،٠٥	٦٢،٨	٠،٣٣
ناحية المجد	٢٤١٧٣	٤١٥٠٩	٣،٤	٧١،٧	٠،٤
ناحية الوركاء	٥٢١٩٨	٩٤١٢١	٣،٧	٨٠،٣	٠،٥
ناحية النجمي	١٩٧٢٢	٣٣٧٤٥	٣،٤	٧١،١	٠،٤
ناحية الهلال	١٦٥٠٣	٣٨٠٣٢	٥،٢	١٣٠،٥	١،٠٦
مركز قضاء السلمان	٩٢٥١	٩٢٢٣	-٠،٠٢	-٠،٣	-٠،٦٧
ناحية ابصية	٢٣٧٤	١٠٤٢	٥،٢	-٥٦،١	-٢،٣٦
مركز قضاء الخضر	٦٠٩٧٧	٨٥٤٢٠	٢،١	٤٠،١	٠،٠٣
ناحية الدراجي	-------	١٨٢٣٥	---------	-------	------
المحافظة	٤٣٦٨٢٥	٧٥٣٠٢٤	٢،٨٥		
المتوسط الحسابي			٢،٠٢		
الانحراف المعياري			٣،٠٣٠٨٨٨		

المصدر:من عمل الباحث بعتماد على

١:جمهورية العراق ،مجلس الوزراء،هيئة التخطيط،الجهاز المركز للاحصاء،نتائج التعداد العام للسكان سنة ١٩٩٧،جدول(٢٢)،ص٧٦.

٢:وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ،الجهاز المركزي للاحصاء وتكنلوجيى المعلومات،مديرية احصائات السكان والقوة العاملة ،تقديرات سكان العراق سنة ٢٠١٣،(١) ،ص٣

وعند توزيع نسب السكان حسب قيامهم بالنشاط الزراعي فيكون كالاتي : اذ يشغلسكان مركز قضاء السماوة من حيث اشتغالهم بالزراعة نسبة ٤٧،٥ من سكان المحافظة وسكان ناحية السوير بنسبة ٤٧،١ ، وسكانمركز قضاء الرميثة بنسبة ٥٠،٥ ، وسكان ناحية الهلال بنسبة ٥١،٢ ، وسكان ناحية الدراجي بنسبة ٦٤،٨ تليها نسبة سكان النجمي بنسبة ٤٤،٤ ويليه مرز قضاء الخضر بنسبة ٣٤،٩ اما النواحي الاخرى (المجد، الوركاء،قضاءالسلمان،بصية) فتشكل نيب (٤٠،٤٥، ٦٩، ٦٠) على التوالي .(١)

ثانياً :السياسة الزراعية :-وتشمل :- (التسليف - الاسمدة) وكما يلي :-

وهي ذلك الجزء من السياسة الاقتصادية العامة ويتم تطبيقها في القطاع الزراعي عن طريق اختبار عدد من الاجراءات والوسائل المناسبة بشرط التنسيق فيما بينها بالشكل الذي يحقق الاستفادة القصوى منها والرفاهية العامة لابناء المجتمع [١] .

ويقصد بها اسلوب ادارة الدولة للقطاع الزراعي من خلال مجموعة من الاجراءات والقوانين والتشريعات التي تتخذها الدولة اتجاه ذلك القطاع بغية تحديداهداف محددة تتظمنها الخطط الزراعية [٢] .

اذ تتدخل الدولة في الزراعة بشكل مباشر وغير مباشر لغرض تنظيم شؤون هذا القطاع بدءا من تنظيم الملكية الزراعية وما ينجم عنها من علاقات انتاج بين الاطراف المعنية بالعملية الانتاجية وانتهاء بتسويق المحاصيل وقد ياخذ هذا التدخل صيغ التشريع التي تعكس الى حد كبير المنظور الفلسفي للدولة [٣] .

وتقاس درجة صلاحية السياسة الزراعية الموضوعة او المطبقة منها من خلال بعض المعايير التي اهمها [٤] :

١ – دور اسهام السياسة الزراعية في عملية التنمية الاقتصادية الشاملة والاستقرار الاقتصادي العام وزيادة الدخل القومي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والريفية بصورة خاصة .

٢ – مدى ملاءمة السياسة الموضوعية لمسألة التنسيق بين الخطط والبرامج التطويرية للانشطة والقطاعات الاقتصادية المختلفة .

٣ – دورها في تحقيق الرفاهية الاقتصادية ، والاجتماعية لابناء الريف وتحقيق العدالة في توزيع الدخول بينهم .

٤ – دعمها وسائل السياسة الموضوعية وسائل واهداف السياسة الاخرى ام بالعكس .

٥ – دورها في تحقيق الاستغلال الامثل للطاقات والموارد المتاحة في الزراعة ورفع قدرة الدولة على الاعتماد على النفس في تامين احتياجات الغذائية والزراعية بشكل عام وتحقيق الاستغلال الاقتصادي .

٦ – موقف السياسة الموضوعية من القيم الاصيلة السائدة في المجتمع ومدى ملاءمة وسائلها واهدافها للتشريعات والعادات السائدة ودورها في القضاء على السلبية منها :

---

[١] حياة كاظم عودة ، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية ، مجلة القادسية ، العدد ٢، المجلد الثاني ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٠٥ .

. ١١ .

[٢] منى رحمة ، السياسات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ٢٠٠٠ ، ص

[٣] سالم توفيق النجفي ، اسماعيل عبد حمادي ، التخطيط الزراعي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩ ، ص ٢٨٥ .

[٤] حياة كاظم عودة ، عناصر ومؤشرات السياسة الزراعية ، مصدر سابق ، ص ٢١٥ .

أ – التسليف الزراعي :

ويعد التسليف الزراعي احد الاركان المهمة في تطور القطاع الزراعي ؛ لانه يوفر للفلاح امكانية تهيئة المستلزمات الخاصة بالمراحل العلمية الزراعية .

لذا يعرف بانه مجموعة التدابير والوسائل اللازمة لتوفير الاحتياجات اللازمة لتوفير الاحتياجات المالية للنشاط الزراعي لذلك تزداد الحاجة اليه مع تطور الانتاج ومن اهم مصادر التسليف ، المصارف الحكومية الزراعية التي تقوم بعملية تقديم القروض للنشاطات الزراعية باختلاف آجالها واسعار فائدتها [٥] .

لذا يعد المصرف الزراعي التعاوني من اقدم المصارف التنموية المختصة لتطوير الاعمال الزراعية اذ اسس عام ١٩٣٥ تحت اسم المصرف الزراعي الصناعي الا ان المصرف الزراعي استقل عنه عام ١٩٤٦ [٦] .

واستمر بعمليات التمويل للاغراض الزراعية ومنذ ذلك الوقت و كان يقدم القرض لجمعيات الفلاحية حسب حاجة اعضاء وذلك من خلال المؤتمرات الزراعية الفرعية التي تنعقد بين رؤوساء الجمعيات وفرع الزراعة والري في محافظة القادسية وتوزيع هذة القروض على الاعضاء بحسب الخطة المعدة سلفا كلا حسب تخصيصاته المالية التي تحدد على وفق مساحة الارض الزراعية وطبيعة المحصول المخطط لزراعته . الا ان التسليف الزراعي عن طريق الجمعيات الفلاحية توقف في نهاية عام ١٩٨٣ ومطلع العام ١٩٨٤ اصبحت عملية تسليف المصرف الزراعي تجري بصورة مباشرة [٧] ، وبنسب فائدة قليلة تراوحت بين (٢%) لتمويل زراعة محاصيل الحبوب كالحنطة والشعير تشجيعا للمزارعين لزراعتها و(٥%) لتمويل زراعة الخظروات والبساتين [٨] .

المشكلة:-

أعدت دائرة الزراعة في محافظة المثنى خطة زراعية للموسم الشتوي لزراعة أكثر من ٢٠٠ ألف دونم بمحصولي الحنطة والشعير بالإضافة إلى زراعة الخضروات المحمية. حيث أن الخطة تتضمن توفير البذور والأسمدة وهذه الخطة تتضمن زراعة ٧١ ألف دونم بمحصول الحنطة، و١٣٧ ألف دونم بمحصول الشعير، و٨٥٠ دونم بمحصول الطماطة. وتقوم مديرة الزراعة بالتنسيق مع شركة التجهيزات الزراعية بتوفير الأسمدة الكيماوية وتوفير بذور الحنطة عالية الرتبة للفلاحين ."هذا اضافة الى ان مديرية زراعة المثنى تتوقع زيادة في مساحة الأراضي المزروعة بهذه المحاصيل لهذا الموسم بعد إنجاز العديد

---

[٥] عبد الرزاق عبد الحميد شريف ، مصدر سابق ، ص ١٠٥ – ١٠٧ .

[٦] المصرف الزراعي التعاوني ، تقارير عن المصرف الزراعي التعاوني ، تقرير سنة ١٩٨٥ ، بغداد .

[٧] مقابلة مع السيد كاظم راضي ،مسؤول التعاونيات في مديرية زراعة محافظة القادسية بتاريخ ٢٠٠١/٨/٦

من المشاريع الإروائية في المحافظةلذ ا نتوقع زيادة مساحة الأراضي المزروعة خصوصاً بعد انجاز مشاريع اروائية مهمة مثل مشروع تل الكط والكوثر ومشروع حوض صليبات ومشاريع اروائية أخرى ."

ثالثاً:-الـــــري

يعمد الفلاح في منطقة البحث على ري حقله بكميات كبيرة معتقد معتقدا أن ذلك يقلل من ملوحة التربة ومن ثم يزيد الإنتاج . ويعد الأمر منطقي لو توفر نظام صرف متكامل لتصريف المياه الزائدة ، كما يؤدي الإفراط في الري إلى أرباك عملية التقنين المائي للأراضي الزراعية ، كما ينتج عنه فقدان كميات كبيرة من مياه الري والتي تعد من الثروات المهمة . فضلا عن ذلك إتباع الفلاح طرائق ري تقليدية تتميز بكثرة الفاقد المائي فيها ، كما إن شبكة القنوات قد أنشئت في مراحل زمنية متباينة ، تتميز بكثرة تعرجاتها والتواءاتها وتباين امتداداتها تبعا لتباين أحجام الملكيات ومساحات الأراضي المستغلة . كما تعاني من مشكلة الترسبات السفلى من القنوات وتظهر خسارة في مياه الري بسبب عدم تعديل الأرض وتسويتها دون المستوى المطلوب،.(١)

(١)علي الراوي ، ((قطاع النقل والمواصلات ماهيته، أهميته، ومؤشرات تطوره في العراق أثناء الحرب))، مجلة النفط والتنمية ،العدد الثالث، السنة الثالثة عشر،١٩٨٨،ص٧٠.

نظرا لقلة تصريف مياه نهر الفرات صيفا قياسا لفصل الشتاء فضلا عن انعدام هطول الأمطار الذي أثر على المساحة المزروعة صيفا وهذا يعني ترك مساحة واسعة من الأراضي المتروكة بورا ، إذ إن هبوط معدلات تصريف المضخات ينجم عنه تقليص المساحات المستثمرة، واقتصارها في بعض المناطق على كتوف الأنهار ، هذا ما نلاحظه عن المساحة المستثمرة التي لا تتجاوز (٤٩٤٤٣) ألف دونماً من أصل (٢٧٢.٣٤١) دونماً .

وبما ان عملية البزل تعد مكملة لعملية الري في المناطق الجافة وشبه الجافة ومنها منطقة البحث لغرض التخلص من المياه الزائدة عن حاجة المحصول والتربة ، وتفتقر منطقة البحث إلى شبكة متكاملة من المبازل الحقلية والفرعية والرئيسة مما يدفع المزارعين إلى تحويل المياه الزائدة إلى الأراضي المجاورة المتروكة والمنخفضة كالأراضي التي تصب فيه مبازل الرز، ومنها مبزل الشامية مما ينجم عنها تجمع المياه المالحة على سطحها فضلا عن ارتفاع نسبة الأملاح في نهر الفرات نتيجة ذلك إلى مروره بأراض مالحة، مما يجعل مياهه أكثر ملوحة، فضلا عن ذلك وفي كلا الأمرين تزداد ملوحة التربة. لذلك عملت المحافظة على توفير مشاريع تقانات الري الحديثة ، حيث تحتوي المحافظة على ١١٠ جهاز خاص بمنظومة الري بمختلف أنواعهوهي في حالة تزايد خلال السنوات القادمة وهذا يتم عن طريق التعاقد من وزارة الزراعة ونأمل إن يكون العدد المدعوم من قبل الوزارة إلى ١٠٠٠ جهاز خلال السنوات الخمسة المقبلة ،يهدف مشروع التقانات الري الحديثة في محافظة المثنى إلى تغطية اكبر مساحة من محصول الحنطة بمنظومات الري بالرش المحوري والثابت للاكتفاء الذاتي لهذا المحصول وتطوير إنتاجية المحاصيل الإستراتيجية كذلك يهدف إلى تقليل استهلاك الماء الذي يمكن استخدامه في السقي وزيادة الكثافة الزراعية.

رابعاً:-النقـــل :

لقد عرف مجمع اللغة العربية مصطلح النقل (TRANSPORT)بأنه العملية التي يتن بها تغيير مكان السلع والاشخاص ولها وسائل عدة في البر والبحر والجو (١).

النقل هو مقياس العلاقات المكانية لبتي تنشأبين الاقاليم الجغرافية ولذلك فهو جزء اساس في الجغرافية ، فالعلاقات والروابط مابين الاقاليم تنعكس من خلال عمليات النقل ، اي ان عملية النقل هي المفتاح الذي بواسطته يتم إكتشاف العلاقات مابين الاقاليم الجغرافية ، فالنقل لابقتصر على نقل الافراد والسلع و إنما يتضمن نقب الافكار و المخترعات والنقود و الاخبار (٢).

(١)سعيد عيده ، جغرافية النقل مغزاها و مرماها ، مكتبة الانجلو المصرية ، الاسكندرية ،٢٠٠٧ ،ص٤٢.

(٢) احمد حسون السامرائي . وعد خليل فضيل ، جغرافية النقل و التجارة الدولية ، دار الحكمة للطباعة و النشر ، الموصل ، ١٩٩٠ ، ص ٩- ١٢ .

يمكن تقسيم مراحل تطور شبكة النقل البري في منطقة الدراسة على مرحلتين:

المرحلة الأولى طرق النقل البري حتى عام ١٩٧٠:شهدت طرق النقل البري تحسناً كبيراً في هذه المرحلة إنشاء نظام محكم للطرق متمثل بوضع العلامات الحجرية على الطرق وبناء المنازل (الخانات)، وحرصوا على تأمين الطرق من اللصوص وتمكنوا من أنشاء طرق جديدة، ومن أهم الطرق التي كانت تمر في منطقة الدراسة .

١- طريق السماوة- السلمان : يقع هذا الطريق في البادية الجنوبية متوسط المنطقة تماماً، وبطول (١٦٠) كم .

٢- طريق السلمان- عيدها: يقع هذا الطريق في البادية الجنوبية قرب الحدود العراقية السعودية وإلى الجنوب الغربي من قضاء السلمان وبطول (١١٧) كم.

٣- طريق السلمان- الأنصاب : يقع عند الحدود السياسية العراقية السعودية ويبلغ طوله (١٧٠) كم

٤- طريق أور – البصية : يقع أيضاً في البادية الجنوبية ، وبطول (١٢٤) كم .

٥- طريق البصية – الوكبة : ويبلغ طوله (١٩٣) كم.

٦- طريق السلمان – البصية:يمتد هذا الطريق بامتداد عرضي بين المركزين وبطول(٢٠٠) كم

٧- طريق السلمان – البصية – تكيد : يبلغ طول هذا الطريق (٢٤٥) كم .

المرحلة الثانية تطور شبكة النقل البري في محافظة المثنى للمدة من (١٩٧٠ – ٢٠١٠)(١)

ويمكن تقسيمها على مراحل عدة وعلى النحو الآتي:

١- المدة بين عامي ١٩٧٠ – ١٩٧٧:

شهدت الطرق في هذه المرحلة تطوراً كبيراً ، إذ تم تعبيد الطرق الرئيسة التي تربط محافظة المثنى بالمحافظات الوسطى والجنوبية ، وذلك لزيادة تخصيصات قطاع النقل والمواصلات ، إذ خصص لمشاريع النقل والمواصلات (٣٨٨) مليون دينار أي بنسبة (١٢،٩%) من إجمالي التخصيصات المالية لخطة التنمية القومية [٧] ، وقد تم تبليط ثمان طرق في هذه المدة وبطول (١٦٦) كم أي بنسبة (١٨،٩%) من جملة الطرق المعبدة.(٢)

٢- المدة بين عامي (١٩٧٨ – ١٩٨٧):

توسعت أعمال شق وتعبيد الطرق في هذه المدة وخصوصاً تعبيد الطرق الريفية والثانوية التي تربط الوحدات الإدارية ، منها مراكز الاقضية والنواحي المؤدية إلى القرى الزراعية من أجل تسهيل عمليات الإنتاج والتسويق وكذلك طرأت تحسينات على الطرق الترابية التي تربط المستقرات الريفية بالمستقرات الحضرية إذ تم تعبيد (١٥) طريقاً ، وبلغت أطول شبكة الطرق المعبدة في محافظة المثنى في هذه المدة (٦٩٧) كم بعد أن كانت (١٦٦) كم في عام ١٩٧٧ ، وبمعدل نمو سنوي مقداره (٣١،٩%) . جدول (٥).

(١)علي الراوي ، ((قطاع النقل والمواصلات ماهيته، أهميته، ومؤشرات تطوره في العراق أثناء الحرب))، مصدر سابق ،ص٦٠.

(٢)أحمد حبيب رسول، دراسات في جغرافية النقل ،دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٦، ص١٤٥.

٣- المدة بين عامي (١٩٨٨ – ١٩٩٧) :

تم في هذه المدة التوسع في شق وتعبيد الطرق البرية وخصوصا الطرق الريفية للنهوض بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية وتلعب الطرق دوراً مهماً في تقديم الخدمات الاقتصادية والاجتماعية ، وكذلك شجعت سكان القرى على التنقل اليومي إلى المدينة للاستفادة من الخدمات الصحية والتعليمية ، على الرغم من تحقيق التقدم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبلغت أطوال الطرق المعبدة في هذه المدة (٧٦٥) كم شكل (١) بعد أن كانت (٦٩٧) كم في عام ١٩٨٧وبمعدل نمو سنوي مقداره (٠،٩%).

٤- المدة بين عامي (١٩٩٨ – ٢٠١٠) :

تم في هذه المدة تعبيد (٧) طرق ريفية ، وبلغت أطوال شبكة الطرق المعبدة في محافظة المثنى في هذه المدة (٨٧٧،٨) كم بعد أن كانت (٧٦٥) كم في عام ١٩٩٧ وبمعدل نمو سنوي مقدراه (١،١%).

جدول (١) تطور بناء الطرق ومعدل نموها السنوي في محافظة المثنى للمدة من (١٩٧٧ – ٢٠١٠)

السنوات	الطول/كم	معدل النمو السنوي
١٩٧٧	١٦٦	\
١٩٨٧	٦٩٧	٣١,٩
١٩٩٧	٧٦٥	٠,٩
٢٠١٠	٨٧٧,٨	١,١

المصدر : بالاعتماد على :

١- وزارة الإسكان والأعمار ، مديرية طرق وجسور محافظة المثنى ، جداول جرد الطرق المنفذة في محافظة المثنى للمدة (١٩٧٧ – ٢٠١٠) بيانات غير منشورة .

٢- تم استخراج معدل النمو السنوي على وفق المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{السنة اللاحقة – السابقة}}{\text{السابقة}} \times ١٠٠$$

الفصل السابع

.....

التوزيع الجغرافي لنمط زراعة محاصيل البستنة في محافظة المثنى

.....

نمط توزيع محاصيل البستنة في المثنى :-

تعني الزراعة عملية استثمار الأرض في إنتاج محاصيل نباتية او حيوانية او كليهما سواء أكانت لأغراض إنتاجية او لسد احتياجات محلية باستعمال جملة من التقنيات والأساليب لذا يؤخذ بنظر الاعتبار نشاط الإنسان المستقر والموجه لإنتاج تلك المحاصيل عن طريق استغلال التربة ،تمتد الأراضي الزراعية في منطقة الدراسة ضمن محورين الاول منها يقع بموازاة الحافة الأمامية للهضبة عند اتصالها بسهل الفرات وبعمق يصل الى ١٠ كم وبطول يصل الى حوالي ٨٠ كم وضمن وادي خرز ، العميد ، الرحاب ، الاشعلي ، الركايا ، الكصير ومنطقة الوثبة . تبلغ مساحة الأراضي الزراعية في هذا الجزء أكثر من (٢٥٠) ألف دونم[٣٥] وهي تشكل حاليا الجانب الأساسي للاستغلال الزراعي ، فهي فضلا عن صلاحية تربتها للزراعة وتوفر المياه فيها تتميز بقربها من مناطق الاستهلاك المتمثلة بمركز محافظة المثنى (مدينة السماوة) مما يسهل عملية التسويق كما ان أغلبية هذه الأراضي تمثل مجاميع للسكن على الرغم من التباعد الحاصل بين هذه المناطق التي تمثل بعضها قرى متباعدة الا ان ذلك وفر مساحات واسعة وصالحة للزراعة وساعد توفر المياه بمسافات قريبة من السطح يمكن الوصول إليها فضلا عن وجود مجموعة من العيون ، فضلا عن الآبار الارتوازية التي حفرت والتي تساهم حاليا في سد حاجة الفلاح من المياه لذا أمكن استغلال هذه الأراضي في زراعة محاصيل مختلفة. (١)

تؤدي المعطيات البيئية الطبيعية من موقع وسطح ومناخ وتربة وموارد مائية ونبات طبيعي دورا مهما في تحديد النشاط الأساسي للسكان وعند ملاحظة هذه المعطيات لمنطقة الدراسة نرى أن السكان قد تأقلموا مع خصائصها القاسية واستطاعوا أن يستغلوا تلك الموارد لصالحهم ، فارتفاع درجات الحرارة ، وقلة التساقط المطري وطبيعة توزيعه ، حيث لا يكفي لاحتياجات الكائنات الحية ومنها على وجه الخصوص نباتات المحاصيل الزراعية الحقلية حيث المعدل المطري السنوي اقل من (١٥٠)ملم ، واتساع مساحة الترب الرملية ، وقلة المياه السطحية أدى إلى سيادة حرفة الرعي والعيش على شكل تجمعات سكانية متباينة من جهة أخرى أدى توفر المياه الجوفية ولأراضي الصالحة للزراعة ، ووجود الآبار والعيون التي يمكن الاعتماد عليها في السقي ، الى ممارسة النشاط الزراعي كما هو الحال في الركايا والكصير والغضاري والرحاب التي يمارس معظم سكانها نشاط الزراعة بجانب حرفة الرعي

(١)أحمد حبيب رسول، دراسات في جغرافية النقل ،دار النهضة العربية ، مصر سابق، ص٢٢٥

مساحة البساتين (بالدونم) و اعداد البساتين في محافظة المثنى لسنة ٢٠١٤

التسلسل	الشعبة الزراعية	اعداد البساتين	مساحة البساتين (بالدونم)
١	الرميثة	١٨٩	٧٥٥
٢	السماوة	١٥٣٩	٥٩٣١
٣	السوير	٨٣٦	٢٥٣٩
٤	الخضر	٢٧٠	٢٤٧٠
٥	الوركاء	١٣٠٣	٢٩٩٤
٦	النجمي	١٥	٥٧٠
٧	المجد	٥٠٠	١٨٧٠
	المجموع	٤٦٥٢	١٧١٢٩

ليلى كاظم عسكر ،شعبة المتابعة ، مديرية زراعة المثنى .

مساحة البساتين (بالدونم) و اعداد البساتين في محافظة المثنى لسنة ٢٠١٥

التسلسل	الشعبة الزراعية	اعداد البساتين	مساحة البساتين (بالدونم)
١	الرميثة	١٨٩	٢٠٠٠
٢	السماوة	٢٣٧٥	٨٢٥٠
٣	الخضر	٦٠٠	٢٥٠٠
٤	الوركاء	١٣٦٦	٣٠٠٠
٥	النجمي	٢٣٩	١١٠٩
٦	المجد	٥٦٠	٢٦٤٠
٧	السوير	٩٥٠	٥٠٠٠
	المجموع	٦٢٧٩	٢٤٤٩٩

ليلى كاظم عسكر، شعبة المتابعة ، مديرية زراعة المثنى .

ونظرا لطبيعة الخصائص المناخية الجافة لمنطقة الهضبة فقد استغل السكان لأغراض الزراعة ما يتوفر من مصادر للمياه السطحية المتمثلة بالسيول والمياه الجارية في الوديان في أثناء تساقط الأمطار ، لذا تم حفر قنوات وإنشاء السدود البسيطة على بعض الوديان لتوزيع المياه على المناطق الزراعية سيما في مناطق الكصير والرحاب وشرق الاشعلي ، ولقد تم تصريف المياه الزائدة الى المنخفضات عن طريق قنوات أخرى كما هو الحال في منخفض الصليبية ، لان تجمع المياه الزائدة وعدم تصريفها يؤدي الى تراكم الأملاح على سطح التربة سيما في فصل الصيف وهذا ما يمكن ملاحظته في بعض مناطق هذا النطاق .

أما المحور الثاني فهو محصور بين المحور الأول والخط المار بقضاء السلمان وفيه توجد أراضي زراعية بحدود (١٥٠) ألف دونم على شكل فيضات متفرقة وبمساحات مختلفة اما مياهها فهي غزيرة أيضا وفيها تنخفض نسبة الأملاح . تهتم المنطقة أيضا بزراعة محاصيل مختلفة أهمها الحنطة والشعير ، ويعتمد مزارعو المنطقة على الأمطار ومياه الآبار في الزراعة معتمدين أسلوب الري بالمضخات اذ يملك اغلب المزارعين مضخات تعمل بالطاقة الكهربائية بلغ عددها (٥٩) مضخة ، في حين بلغ عدد آبار النقع العام والآبار الارتوازية والسطحية المستخدمة للزراعة (٥٨٤) بئرا[٣٦]. ويرافق الزراعة الاروائية باستخدام نظام الري بالغمر مشكلة إذابة الجبس وتكوين الخسفات (البالوعات) وبالتالي تدهور نظام التربة ، كما ان استخدام هذا النظام في تربة رملية جبسية مصادر مياهها محدودة (جوفية) يعد استنزافا للموارد المائية لأنه يزيد من حجم الضائعات المائية ، لذا يستخدم بعض المزارعين ممن لديهم الإمكانية المادية أجهزة الري بالرش لارواء بعض محاصيل الحبوب سيما الحنطة والشعير اذ وصل عددها الى ثلاثة أجهزة .(١)

التركيب المحصولي لمنطقة الدراسة

بدأ تاريخ الزراعة في منطقة الدراسة بمساحات صغيرة في منطقة العميد ثم ما لبثت أن تطورت تلك المساحات حتى وصلت الى (١١٤٩٠) دونم . حيث تتنوع المحاصيل المزروعة في منطقة الدراسة خلال السنة ففي المواسم الصيفية استغلت معظم المساحات بزراعة محصول الذرة البيضاء باعتباره محصول علف لتغذية الحيوانات إذ بلغت نحو (٩٠٠٠) دونما لعام ٢٠٠٢م .

---

(١) الهربود، حسين عذاب خلف، دراسة اشكال سطح الارض في منطقة السلمان جنوبي – غربي العراق،اطروحة دكتوراه (غيرمنشوره) كليةالتربية،الجامعةالمستنصرية،٢٠٠٦

الجدول رقم (٣) ، وبالمثل يقال عن محصول الدخن الذي احتل في العام نفسه المرتبة الثانية من حيث المساحة المزروعة حيث بلغت ٧٠٠ دونما ثم تأتي بالمرتبة الثالثة محاصيل الخضروات .

جدول رقم (٣) المساحات المزروعة بالدونم للمواسم الصيفية ١٩٩٧-٢٠٠٢

السنة	ذرة بيضاء	دخن	رقي	بطيخ	باذنجان	باميا	خيار	طماطة	بصل	خضروات
١٩٩٧	٢٣٠	٥	٣	٧٥	١٥	٢٠	٢٥	-	٢٢	٥
١٩٩٨	٨٠٠	-	٦	٩٩	١١	١٧	٧٥	-	٣٥	١٥
١٩٩٩	٧٥٠	-	٥	٩٠	١٠	١٥	٧٠	-	٤٠	٢٠
٢٠٠٠	٥٠٥	-	١٢	٧٣	-	-	١٩	-	٤٥	-
٢٠٠١	١١٧٥	٢٠	١٠	٥	-	-	١٠	-	٥٠	٤٠
٢٠٠٢	٩٠٠٠	٧٠٠	٢٧٥	٤٠٠	-	١٥٠	٤٥٠	١٥٠	٦٥	١٢٥

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

في حين يظهر الموسم الشتوي اهتماما بالغا بزراعة محصولي الشعير والحنطة ، جدول رقم (٤) ، حيث احتلت المساحة المزروعة بمحصول الشعير أضعاف المساحة المزروعة بمحصول الحنطة وذلك نتيجة تحمله التفاوت الكبير في درجات الحرارة ومقاومته للجفاف والملوحة مقارنة بمحصول الحنطة ، كما انه يعد مادة علفية مهمة لا يمكن الاستغناء عنها . وتأتي بالمرتبة الثانية بعد محاصيل الحبوب محاصيل الخضروات كالبصل والباذنجان والخيار والطماطة المغطاة ، التي اصبحت لها اهمية في منطقة الدراسة لسد حاجة المزارعين من المواد الغذائية من جهة وسد جزءا من حاجة السوق المحلية في منطقة الدراسة ومركز المحافظة من جهة اخرى .

جدول رقم (٤) المساحات المزروعة للمواسم الشتوية ١٩٩٧-٢٠٠٢

السنة	باقلاء خضراء	بصل اخضر	طماطة مغطاة	خيار مغطى	خضروات شتوية	باذنجان	المجموع
١٩٩٧	٢٩	٣٦	-	-	١٠	١٥	١٦٦٤٠
١٩٩٨	-	٢٨	-	-	١١	٢٠	١٧٣٦٣
١٩٩٩	-	-	-	-	٣٥	٥٠	٣١٦٨٨
٢٠٠٠	٥١	٥٠	١٥	-	-	-	٥٨٩٣٣
٢٠٠١	٥٤	٢٠٠	٢٠	١٢٠	-	١٣٠	٨٩٧٧٣
٢٠٠٢	٦٠	٣٠٥	٢٠	١٧٢	٥٠	١٧٢	٤٠٨٢٩

المصدر: مديرية زراعة محافظة المثنى ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة

المشاكل والحلول

.....

المشاكل والحلول التي تواجه زراعة محاصيل البستنة في المثنى :

١- نظرا لقلة تصريف مياه نهر الفرات صيفا قياسا لفصل الشتاء فضلا عن انعدام هطول الأمطار الذي أثر على المساحة المزروعة صيفا وهذا يعني ترك مساحة واسعة من الأراضي المتروكة بورا ، إذ إن هبوط معدلات تصريف المضخات ينجم عنه تقليص المساحات المستثمرة، واقتصارها في بعض المناطق على كتوف الأنهار .

٢-كما يؤدي الإفراط في الري إلى أرباك عملية التقنين المائي للأراضي الزراعية.

٣-تفتقر منطقة البحث إلى شبكة متكاملة من المبازل الحقلية والفرعية والرئيسة مما يدفع المزارعين إلى تحويل المياه الزائدة إلى الأراضي المجاورة المتروكة والمنخفضة كالأراضي التي تصب فيه مبازل الرز، ومنها مبزل الشامية مما ينجم عنها تجمع المياه المالحة على سطحها .(١)

٤-يتأثر الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة بعوامل طبيعية تتمثل في السطح والمناخ كعوامل ايجابية،ساعد المناخ على تنوع الإنتاج إلا أن التربة أدت الى تركزه في نطاق السهل الفيضي .أما العوامل البشرية فإنها تتفوق على السابقة في تأثيرها، إذ أضعفت من تحكم العوامل الطبيعية عبر استخدام وسائل الري والآليات من قبل السكان – العاملين .

٥-ان صلاحية التربة ووفرة المياه أدت إلى تركز الزراعة والسكان في نطاق السهل الفيضي واتجهت مسارات الطرق الرئيسة في منطقة الدراسة نحو ذلك النطاق، حيث اتجهت الطرق الترابية نحو الآبار التي تركز السكان حولها واتخذت تلك الطرق مساراتها العشوائية عبر اقصر المسافات ، واتضح بان التسهيلات النقل اثر متباين في الإنتاج.

٦- ان توسع النشاط الزراعي باعتماد المياه الجوفية عبر استخدام التقناة الحديثة للري سوف يؤدي الى توسع المساحات المزروعة في المحافظة مما يقود الى زيادة الطلب على تسهيلات النقل الثابتة (الطرق المعبدة) والمتحركة(السيارات الإنتاجية).

٧- تعاني منطقة الدراسة من سيادة ظروف المناخ الصحراوي الحار الجاف الذي يتصف بارتفاع معدلات درجات الحرارة وقلة تساقط الأمطار وتذبذبها الأمر الذي انعكس سلبا على المياه والتربة وبالتالي طبيعة ممارسة النشاط الزراعي والرعوي.

---

(١) محمد ازهر السماك وزملائه ، العراق ، دراسة اقليمية ، ج٢ ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٥ ، ص٣٨ .

٨— تشير معطيات المياه الجوفية في منطقة الدراسة من حيث كميتها وخزينها القابل للاستثمار فضلا عن نوعيتها المكانية التوسع في حفر الآبار للاستفادة منها لأغراض الزراعة او الرعي او للاستخدامات الأخرى .

٩— التربة منطقة الدراسة تصنف من نوع الترب الصحراوية التي تتصف بقلة سمكها ورداءة تركيبها وانخفاض خصوبتها وشدة التعرية الريحية التي تتعرض لها ، فضلا عن زيادة محتواها من الجبس او الكلس ، تتخللها تربة المنخفضات الرسوبية الصالحة للزراعة والمنتشرة بمساحات واسعة في منطقة الدراسة .

ثانيا :الاستنتاجات التوصيات :

١- المباشرة بتعبيد الطرق الريفية (الترابية) ذات المسارات الرئيسة.

٢- تطوير المناطق المحاذية لمسار الطريق عبر بناء المراكز الخدمية (الزراعية والبيطرية والتعليمية والصحية ومحطات الوقود و ورش التصليح) لدفع السكان نحو استثمار المزيد من الأراضي المجاورة بمختلف المحاصيل لزيادة الإنتاج الزراعي .

٣- التوسع في استخدام التقنية الحديثه في الري (الرش والتنقيط) .

٤- إنشاء المبازل الحقلية من قبل مزارعي المنطقة وربطها بالمبازل الثانوية والمجمعة وفي النهاية إلى مبزل رئيس أو بحيرة تبخيريه .

٥- العمل على تحسين خواص التربة من خلال الحراثة العميقة و إضافة الرمل والمواد العضوية .

٦- تخفيض كمية الأملاح والصوديوم المتبادل من التربة بواسطة عملية الغسل .

٧- استنباط محاصيل تتحمل الملوحة وتقاوم ظروف الجفاف .

٨- إتباع طريقة الري الملائمة ومراعاة الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية تجنب طريق التبوير واعتماد الدورة الزراعية الثلاثية والرباعية وحسب درجة تملح التربة .

٩- ترشيد الاستهلاك المائي عن طريق استخدام وسائل وتقنية الري الحديثة والمتمثلة بمنظومة الري بالرش او التنقيط والتي تتلاءم مع طبيعة ترب منطقة الدراسة سيما الترب الجبسية التي تعاني من ظاهرة ذوبان الجبس وتكون البالوعات . كذلك من الضروري اعتماد الأساليب المناسبة في تجميع مياه الأمطار لاستعمالها في الزراعة عن طريق إجراء عملية " حصاد المياه " من خلال إنشاء السدود على الوديان كسد العوجة الواقع غرب قضاء السلمان .

١٠-التوسع في حفر الآبار في منطقة الدراسة وزيادة عددها لتشمل مساحات اكبر لتشجيع الفلاحين على الزراعة سيما في الأراضي الصالحة للزراعة مع مراعاة حالة التوسع في زراعة المحاصيل الصيفية لان ذلك يعرض التربة الزراعية لخطر التملح والتعرية الريحية، كمايعرض الإنتاج الزراعي لخطر ارتفاع درجات الحرارة .

المراجع والمصادر:

أولا :- المراجع :-

- كتاب القران الكريم ، سورة الأنعام آية رقم (٩٩)

ثانياً:- المصادر :- وتشمل :

١- رعد عبد الحسين محمد ، المعطيات البيئة الطبيعية للهضة الغربية في محافظة المثنى واثرها في ممارسة نشاط الزراعة والرعية ، جامعة المثنى ، كلية التربية ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، العدد ٤ / ٢٠٠٤ ، المجلد الحادي عشر ، ٢٩٣ .

٢- لمياء محمد علي كاظم ، مواقع اثرية في محافظة المثنى دراسة في تحديدها وتوثيقها جغرافيا و تاريخيا ، جامعة المثنى – كلية التربية – قسم التاريخ ، ٢٠١١، ص٥٣.

٣- مجيد ملوك السامرائي ، التباين المكاني لاثر النقل على الإنتاج الزراعي في المثنى ، مجلة العلوم الانسانية ، جامعة المثنى ، العدد (١٢) ، ٢٠٠٥،ص٦٠

٤- الهيئة العامة للمساحة ، فهرست محافظة المثنى بمقياس ١ : ٢٢٥,٠٠٠ بغداد ، ١٩٩١ .

٥- احمد سعيد الفريدي ، الخصائص الهيمو فولوجية لنهر الفرات وفرعيه الرئيسيين العطشان

٦- علي حسين الشلش ، الاقاليم المناخية ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨١ ، ٢٤٢ .

٧- خطاب صكار العاني ونوري فليل الرازي ، جغرافية العراق ، بغداد ، ١٩٧٩ ، ص١٩ .

٨- علي حسين الشلش ، الاقليم المناخية ، مصدر سابق ، ص٣١٢ .

٩- حياة كاظم عوده، عناصر و مؤشرات السياسة الزواعية ، مجلة القادسية ، العدد ٢ ، النجلد الثاني ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٠٥.

١٠- منى رحمه ، السياسات الزراعية في البلدان العربية ، مطبعة دراسات الوحدة العربية ، بيروت ،٢٠٠٠، ص ١١.

١١-سالم توفيق النجفي ،اسماعيل عبد حمادي ، التخطيط لزراعي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٩ ، ص ٢٨٥.
١٢- حياة كاظم عوده، عناصر و مؤشرات السياسة الزواعية ، مصدر سابق ، ص٢١٥ .
١٣- سعيد عبدة ، جغرافية النقل
١٤- توماس ، حقي امين ، التنمية الزراعية في محافظة المثنى الواقع والطموح ، مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية ، مجلة (٢) ، العدد (٣) ، ٢٠١٢ ، ص٣٧ .
١٦- طشطوش ، سرحان نعيم ، هيدروجيومورفلوجية نهر الفرات بين قضائي الخضر – والقرنة ، مصدر سابق ، ص٦٥ .
١٧- موسى ، الارشاكر عمران ، محافظة المثنى دراسة في الجغرافية الاقليمة ، رسالة (ماجستير غير منشورة) كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٢ .

١٨- الهربود،حسين عذاب خلف،دراسة اشكال طبيعة الارض في منطقةالسلمان جنوبي – غربي العراق،اطروحة دكتوراه (غيرمنشوره) كلية التربية ،الجامعة المستنصرية،٢٠٠٦.

١٩- مديرية الابار في محافظة المثنى ، قسم المتابعة والتخطيط ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١١ .
٢٠- علي الراوي ، ((قطاع النقل والمواصلات ماهيته، أهميته، ومؤشرات تطوره في العراق أثناء الحرب))، مجلة النفط والتنمية ،العدد الثالث، السنة الثالثة عشر،١٩٨٨ ، ص٧ .

٢١- أحمد حبيب رسول، دراسات في جغرافية النقل ،دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٦ ، ص١٤٥ .
٢٢- الهربود ،حسن عذاب خلف ،دراسة اشكال منطقة السلمان جنوبي ، غربي العراق ،اطروحة دكتوره غير منشوره ،كلية التربية ،جامعة المستنصرية .
٢٣- مديرية زراعة في محافظة المثنى ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة .
٢٤- محمد ازهر السماك وزملائه ، العراق ،دراسة اقليمية ،ج٢، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٥، ص٣٨.