وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية / كلية الاداب
قسم الجغرافيه
المرحلة الرابعه

(كفاية الموارد المائية في محافظة القادسية وأثرها على الانتاج الزراعي)

بحث تقدمت به الطالبة
سارة عادل جاسم

الى مجلس كلية الاداب / قسم الجغرافيه
كجزء من متطلبات نيل درجة البكلوريوس في قسم علم الجغرافيه

بأشراف
أ.م.د جميل العمري

١٤٣٨هـ ٢٠١٧ م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿هو الذي خلق السماوات والأرض في ستة أيام ثم استوى على العرش يعلم ما يلج في الأرض وما يخرج منها وما ينزل من السماء وما يعرج فيها وهو معكم أين ما كنتم والله بما تعملون بصير﴾

صدق الله العلي العظيم

(الحديد ٤)

الاهداء

الى السماء التي امطرت واغدقت في زمن الجفاف والظمأ .

الى الشمس التي انارت في عهد الظلمة .

الى من كان ولم يزال معلمي عند جهلي .. وقدوتي في حياتي .. وخليلي عند شجوني ..

الى النور في عيوني .. أبي .

الى حبيبتي الغالية .. نبع المحبة والحنان اعز انسانة وحبس الامان الى من بجوارها تنزل آهاتي .. وتطيب نفسي .. وتحلى اوقاتي .. رمز المحبة والعطاء .. أمي الغالية .

الى من اسخل بظلها .. واستنير بنورها .. الى من يكن لهم قلبي وتعشو رؤيتهم عيني .. وتغرهم بأصواتهم اذني .. وتسعد بلقائهم جوارحي .. وتطمئن بهم نفسي .. أخوتي وأخواتي .

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

الشكر والتقدير

الحمد الله الذي جعل الحمد مفتاحا لذكره ، وسببا لمزيد من فضله ودليلا على عظمته ، أشكره على لطفه الجميل بي ومنه علي بالتوفيق للإكمال كتابتي للبحث ، والصلاة والسلام على خير خلقه المصطفى وعلى آله الطيبين الطاهرين ....

بكل اعتزاز وامتنان أتوجه بشكري الجزيل إلى أستاذي المشرف الدكتور (جميل العمري) على ما قدمه من توجيهات قيمة وما بذله من جهد ووقت كان له الأثر البالغ في سيرة البحث وتقدمه .

ويقتضي الواجب أن أتقدم بالشكر والجزيل الى رئيس وأساتذة قسم الجغرافية لما أفاضوا علي وزملائي من وافر عنايتهم وإرشادهم ، جزاهم الله عنا خير الجزاء .

ومن واجب الوفاء ورد الجميل أن أوجه شكري الى جميع موظفي المكتبة كلية الآداب ومكتبة قسم الجغرافية ، وموظفي شعبة الاحصاء وشعبة التخطيط والمتابعة في مديرية زراعة القادسية ، لما أبذوه لي من كرم الاخلاق وطيب المساعدة في الحصول على المصادر والبيانات والمعلومات الخاصة .

والايفوتني أن أتقدم بخالص شكري وتقديري الى كل من ساعدني وأزرني من زملائي وأصدقائي وممن قد فاتني أن أذكر اسمه وأسأل الله أن يجعلها في ميزان حسناتهم وأن يمن عليهم بالتوفيق أنه هو سميع مجيب .

والله ولي التوفيق

المقدمة :

يستأثر الأنتاج الزراعي بأهمية كبيرة ضمن أقتصاديات الدول المتقدمة والنامية على حد سواء فالزراعة تعد النشاط التقليدي السائد في الدول النامية والتي تشكل الغذاء الرئيسي لها , ويأتي الانتاج الزراعي (النباتي) في مقدمة الانتاج الزراعي وأكثر أهمية اذ يعتمد عليه الإنسان والحيوان فزراعة المحاصيل وتنميتها من أولويات الدول للحصول على الاكتفاء الذاتي ومن ثم تحقيق الامن الغذائي لها .

فالزيادة الكبيرة في أعداد السكان تتطلب زيادة مماثلة في الجانب الزراعي لتحقيق التوازن بين الغذاء والسكان , فالعراق ضمن الدول النامية التي تسعى الى تحقيق الاكتفاء الذاتي للمحاصيل وخاصة الستراتيجية منها ومحافظة القادسية جزءً منه .

لذا فالسعي الى ذلك يتطلب معرفة واقع الانتاج الزراعي (النباتي) في المحافظة ليتم تطويره وتنميته بحسب الضروف المتاحة لزراعتها , هذا اذ ما علمنا أن من أهم مشاكل التي تعاني منها المحافظة هو الانخفاض في كمية التصريف المائي والذي بدأ يؤثر سلباً في تغير التركيب المحصولي الحقلية الرئسية في المحافظة بشكل الخاص والانتاج الزراعي بشكل عام , فدراسة العلاقة بين الانتاج (النباتي) بالموارد المائية من الضروريات التي تتيح إمكانية الاستثمار الامثل لكميات المياه المتاحة في زراعة المحاصيل الحقلية الرئيسة وتطوير وتنمية زراعتها للحصول على أفضل أنتاج وأعلى أنتاجية ممكنة في المحافظة .

أولاً : مشكله الدراسة :ـ

تصاغ مشكلة الدراسة الرئيسة على وفق التساؤل الأتي :ـ

ـ ما طبيعة العلاقة المكانية لتباين الانتاج الزراعي (النباتي) وأتجاهها بالموارد المائية في محافظة القادسية؟

أما المشكلات الثانوية فيمكن صياغتها على وفق التساؤلات الآتية :ـ

١ـ ما صورة التوزيع الجغرافي للموارد المائية في محافظة القادسية ؟

٢ـ هل خصائص الموارد المائية علاقة مكانية بالانتاج الزراعي (النباتي) .

ثانياً : فرضية الدراسة :ـ

عادةً ما يوضح فرض عام للدراسة يتبنى الفكرة الرئيسة لها وعلى هذا الاساس يمكن صياغة الفرض الرئيس الآتية:ـ

توجد علاقة وثيقة بين الانتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية والتي تؤدي الى أيجاد تباين كمي ونوعي للانتاج في المحافظة .

١ـ تتوزع الموارد المائية في المحافظة بشكل جيد .

٢ـ أن للموارد المائية دور مهم في رسم الواقع الزراعي (النباتي) في المحافظة .

ثالثاً : هدف الدراسة ومبرراتها :ـ

تهدف الدراسة الى الكشف عن صورة توزيع الانتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية في المحافظة ومدى العلاقة بينهما في ضوء كميات المياه الواصلة الى المحافظة , ودراسة وضع صورة حقيقة لتوزيع الجغرافي أمثل للمحاصيل الزراعية وصولاً الى أعلى أنتاج وأنتاجية ممكنة , وذلك من خلال إلغاء الضوء على العوامل الجغرافية المؤثرة في الانتاج الزراعي (النباتي) .

١ـ تتمتع منطقة الدراسة بالعمل الزراعي وهوالسمة البارزة منها وان اغلب سكانها يعملون في هذا المجال .

٢ـ رغبة الباحث كونه من سكنة المحافظة بإيجاد أنتاج زراعي أمثل في ضوء الموارد المائية المتاحة لتكون الداعم الاقتصادي .

رابعاً : منهج الدراسة :ـ

أعتمدت الدراسة على المنهج النظامي (الاصولي) والذي يحدد العوامل الجغرافية المؤثرة في الانتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية , وغالب ما يصار الى الاعتماد على المنهج المحصولي ليكون مكملاً و ادعماً للمنهج النظامي , وهذا بدوره يعمل على دراسة محصول زراعي معين إذ تقوم الدراسة بالتعريف بالمحصول من حيث طبيعته وأهميته وكمية أنتاجه والعوامل التي تؤثر فيه , فضلاً أعتماد عن أعتماد الدراسة لأسلوب الكمي في تحليل العلاقة بين الانتاج الزراعي والموارد المائية السطحية بالمحافظة باستعمال بعض برامج الحقبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية .

خامساً : حدود الدراسة :ـ

تتمثل حدود الدراسة بالحدود الموضوعية والمكانية والزمانية , تمثل الحدود الموضوعية بالانتاج الزراعي(النباتي) وعلاقته بالموارد المائية , إذ تم التركيز على الانتاج الزراعي للمحاصي الحقلية الرئيسة والموارد المائية وايجاد العلاقة بينهما .

أما الحدود المكانية فتمثلها محافظة القادسية وهي أحدى محافظات الفرات الاوسط والتي تقع في الجزء الاوسط من السهل الرسوبي وتحدها خمس محافظات , فمن الشمال محافظة بابل ومن الجنوب محافظة المثنى ومن الشرق والشمال الشرقي محافظتي واسط وذيقار , اما محافظة النجف فتحدها من الغرب .

اما فلكيا فتق محافظة القادسية بين دائرتي عرض (17–31– 24–32) شمالاً وبين خطي طول(24–44–45.49) شرقاً خريطة (١).

تبلغ مساحة المحافظة القادسية (815كم٢) بنسبة (1.9%) من أجمالي مساحة العراق البالغة (434128كم٢) , وتقسم وتقسم أدارياً الى أربعة أقضية وأحدى عشر ناحية .جدول (١).

أما حدود الدراسة الزمانية فتمثلت بالمدة (٢٠٠٤ـ٢٠١٣م) .

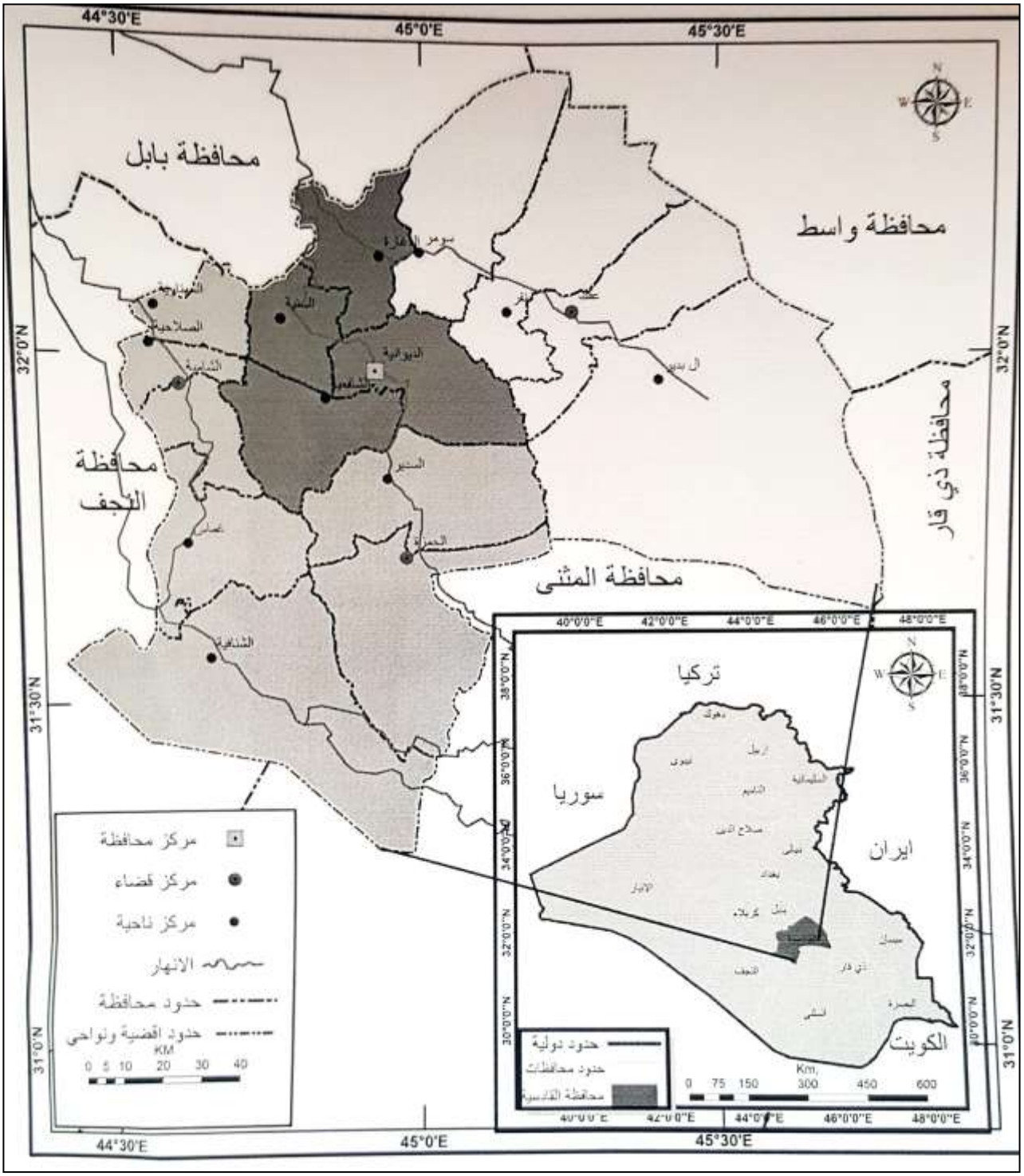
جدول (١)

الوحدات الادارية لمحافظة القادسية ومساحتها عام ٢٠١٣م

القضاء	الناحية	المساحة (كم٢)	النسبة % من القضاء	النسبة % من محافظة
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	319	26.32	3:91
	السنية	210	17.33	2:58
	الشافعية	404	33.33	4.96
	الدغارة	279	23.02	3.42
	مجموع القضاء	1212	100	14.87
عفك	مركز قضاء عفك	1206	32.87	14.79
	البدير	1889	51.49	23.17
	سومر	574	15.64	7.04
	نفر	———	———	———
	مجموع القضاء	3669	100	45
الشامية	مركز قضاء الشامية	284	29.96	3.48
	غماس	459	48.42	5.63
	المهناوية	205	21.62	2.52
	الصلاحية	———	———	———
	مجموع القضاء	948	100	11.63
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	600	25.82	7.36
	السدير	540	23.24	6.62
	الشنافية	1184	50.94	14.52
	مجموع القضاء	2324	100	28.5
مجموع مساحة المحافظة كلية		8153	———	100

المصدر: جمهورية العراق , وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء , المحموعة الاحصائية السنوية , 2013م , ص10.

خريطة (١)
موقع محافظة القادسية من العراق ووحداتها الادارية



المصدر : الباحث بالاعتماد على ـ وزارة الموارد المائية , الهيأة العامة للمساحة , خريطة العراق الادارية لعام 2007م ، بمقياس 1000000:1 .
ـ خريطة محافظة القادسية لعام 2010م , بمقياس 1500000:1 .

المبحث الأول

العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي (النباتية)

والموارد المائية في محافظة القادسية

العوامل الطبيعية المؤثرة في الأنتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية في محافظة القادسية .

تسعى الجغرافية الزراعه الى دراسة كل ما يتعلق بالأنتاج الزراعي وعملياته من خلال الربط بين العوامل الجغرافية وتأتي العوامل الطبيعية في مقدمتها عن طريق تأثيرها المباشر وغير المباشر على الأنتاج الزراعي والموارد المائية لان تأثيراتها تتفاعل وتتداخل أذ لا يمكن أن تعمل لوحدها , ألاغراض البحث والدراسه فيمكن تقويم تأثير كل منها أذ تبرز أثارها بدءً بالنمو حتى تصبح المحصول فالأنتاج , لان لكل محصول زلاعي ظروف طبيعية خاصه به , وأما تأثيرها هذه العوامل بالموارد المائية فيكون واضحاً من خلال أنحدار السطح ونوعية التربه والتبخر والتساقط والتي بدورها تؤثر في عمليات التصريف المائي للأنهار والجداول وعلى ضوء ذلك سيبين هذه المبحث أهم العوامل الطبيعية لخصائص السطح , الخصائص المناخية , وأهم أنواع التربة .

وسيتم التطرق الى هذه العوامل بشكل مفصل وعلى النحو الأتي :ـ

أولاً : السطح :ـ

تعد طبيعة السطح من العوامل الطبيعية التي تؤثر في نوعية التربة من حيث تكوينها وتماسكها وتجمع الرواسب المكونة لها . فأنبساط السطح يساعد على حفظ التربة من الأنحراف وخاصة التربة الفيضية التي تتم بجودتها . ويرتبط السطح بالتربه من خلال سمك التربة وقابليتها على تصريف الماء الزائد الذي يتوقف على أنحدار السطح فعندما يكون أنحدار السطح شديداً

(١)علي أحمد هارون , جغرافيه الزراعيه , دار الفكر العربي , القاهره , 2000 , ص17 .

نيعذر على التربة أن تتجمع بشكل مناسب ومن ثم تعيلل من نمو النباتات علها كما أن المياه الجاريه فوق سطح شديد الأنحدار تكون ذات فاعلية قوية تؤدي الى جرف التربة.(١)

وتعد السهول من أقدم أقسام السطح ملائمة للإنتاج الزراعي (النباتي) , وتشغل محافظة القادسية جزءً من السهل الفيضي الذي هو أحد الأقسام الثانوية للسهل الرسوبي العراقي .

والذي تكون بفعل الترسبات التي جلبها نهري دجله والفرات والتي تقدر موسميا (76.2) مليون قدم مكعب من الفرين .

ومن خلال أستعراء الخريطة الكنتورية (2) لمنطقة الدراسة أن الانحدار العام لها هو من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي , ويبلغ هذا الانحدار في الأجزاء الشمالية (1متر لكل , 110كم) والأجزاء الشرقية تبلغ معدل أنحدارها (1متر لكل 14.7) , أما أرتفاع سطح المحافظة فبلغ في الاجزاء الشمالية عند صدر الدغارة (20متراً) بينما ينخفض في أقصى شرق المحافظة الى أقل من (10أمتار) فوق مستوى سطح البحر ولمسافة (110كم) وعلى ضوء ذلك يمكن تصنيف سطح المحافظة الى أربعة مستويات هي :ــ

١ـ المنطقة التي يتراوح أرتفاعها (10أمتار فأقل) وتمثل الأجزاء الجنوبية الشرقية من المحافظة .

٢ـ المنطقة التي يتراوح أرتفاعها (10-15متراً) تمثل معظم أجزاء المحافظة إذ تمتد من شرق قضاء عفك شرقاً الى حدود المحافظة المثنى جنوباً .

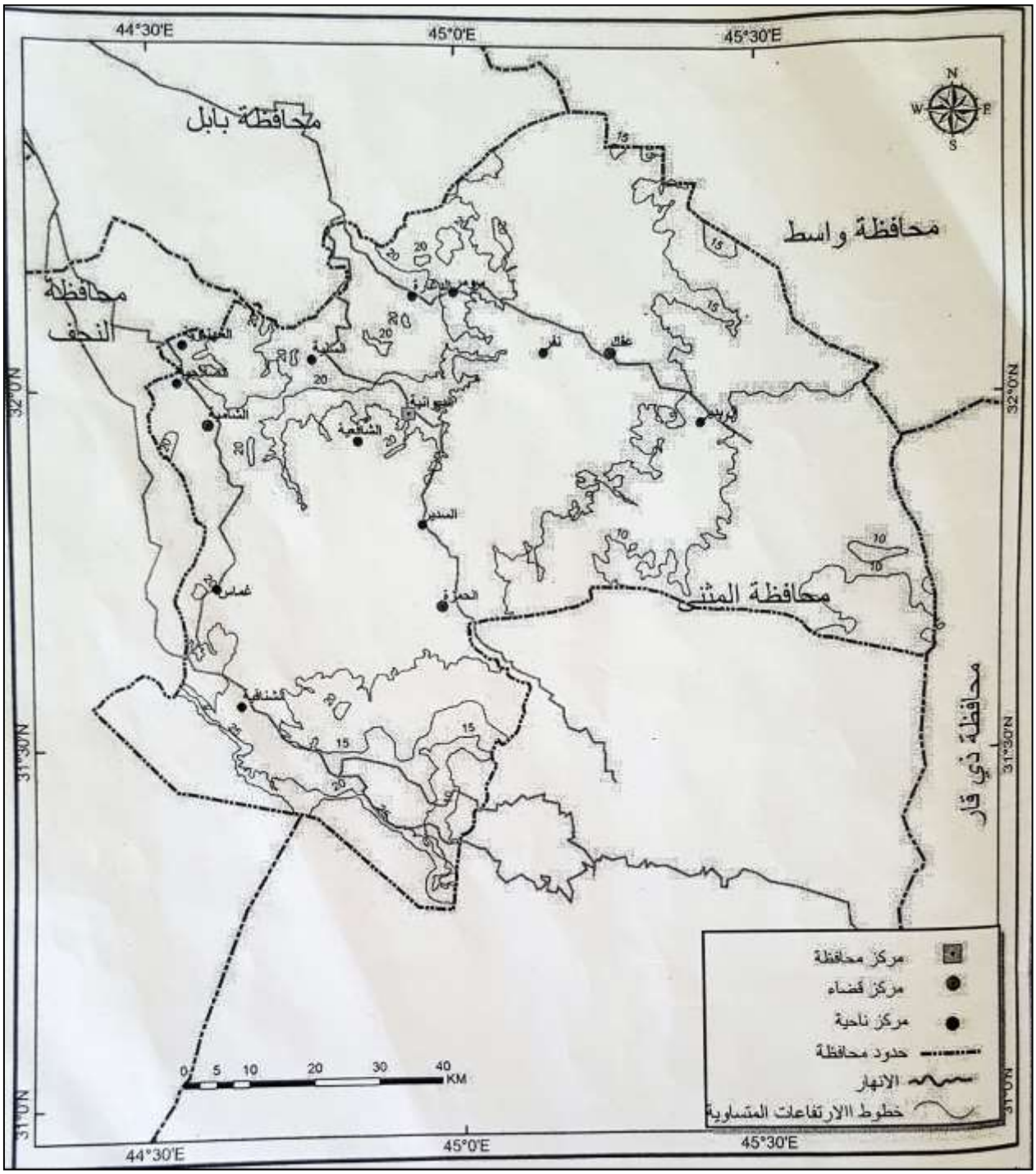
٣ـ المنطقة التي يتراوح أرتفاعها (15-20متراً) تمثل الجزء الأكبر من مساحة سطح المحافظة إذ تمتد من شرق ناحية سومر شرقاً وحدود محافظة النجف غرباً وحدود محافظة بابل شمالاً .

٤ـ المنطقة التي يكون أرتفاعها أكثر من (20متراً) وتمثل الأجزاء الغربية من المحافظة وتشمل مناطق واسعة من ناحية الشنافية.

---

(١)زهراء مهدي عبد الرضا العبادي , خصائص تربة قضاء الشامية وإثرها في أنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية (دراسة في جغرافية التربة) رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاداب جامعة القادسية , 2011 , ص18 .

خريطة (٢)
الارتفاعات المتساوية لمحافظة القادسية



المصدر : الباحث بالاعتماد على :ـ خريطة رقم (1) نموذج الارتفاع الرقمي (dem) لمحافظة القادسية لعام 2007م .

ـ وزارة الموارد المائية , الهيأة العامة للمساحة , خريطة الارتفاعات المتساوية لمحافظة القادسية , 2012م .

يتضح ما تقدم أن الانحدار العام لسطح المحافظة هو أنحدار بطيء ويترتب على هذا الانحدار البطيء أثار أيجابية وسلبية على الانتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية , تتمثل الأثار الأيجابية بامكانية أستعمال الألات والمكائن الزراعية أي سهولة إجراء العمليات الزراعية المختلفة أما بالنسبة للموارد المائية فهي تجري بأنسيابه مع أنحدار سطح فضلاً عن قدره التربة على الأحتفاظ بمياه الري .

وتتمثل الاثار السلبية برداءة الصرف الطبيعي الذي يؤدي الى صعوبة تصريف المياه الزائدة عن الحاجة المحاصيل , إذ يتعارض سحب الماء الزائد عن تربة السهل مع وضع الأنحدار البطيء.

أما السمة الأخرى لسطح المحافظة تتمثل بالأنبساط وهي السمة البارزة له , وهذا الأنبساط لا يخلو من وجود مظاهر تتحدد فيها معالم سطح المحافظة والتي تقسم الى خمسة أقسام رئيسية :ـ

أ ـ السهل الفيضي :ـ

يغطي السهل الفيضي معظم أجزاء السطح في المحافظة إذ يشكل (91.1%) من إجمالي المساحة البالغة (8153كم٢).(١)

وتبلغ مساحة السهل الفيضي حوالي (7414,8كم٢) وتعود نشأته الى عصر البلايستوسين وقد تكون من الترسبات التي ألتعى بها نهر الفرات ونهر دجلة وفروعها على الأراضي المجاورة أثناء الفيضانات . وتتكون هذه الترسبات في الغالب من مواد دقيقة كالطين والغرين والرمل .(٢)

تمثلت الاولى بمنطقة أكتاف الأنهار وتكون على شكل أشرطة ممتدة مع أمتداد الانهار ويتراوح أرتفاعها (3-0,5) أما عرضها فيتراوح بين (1.1-2كم) .(٣) ويعود هذه الارتفاع الى المواد الخشنة التي ترسبت على مقربة من مجرى النهر. أما المنطقة الثانية فتعرف بمنطقة أحواض الأنهار وهي تشكل النسبة المتبقية من مساحة السهل الفيضي ويكون وضعها الطوبغرافي أوطأ قياساً الى أكتاف الانهار وتمتاز بذرات ناعمة النسجة يرسبها النهر بعيداً عن مجاريها.(٤)

---

(١) حمادي عباس حمادي , طرق النقل المعبدة وأثرها في نمو المستوطنات في محافظة القادسية , رسالة ماجستير كلية التربية , جامعة بغداد , 1996 , ص61 .
(٢) محمد خضير عباس , نشوء ومورفولوجية الترب , مدرية دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 1989 , ص86 .
(٣) سحر نافع شاكر , جيومورفولوجية الكثبان الرملية بين الكوت ـ الديوانية ـ الناصرية , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية العلوم , جامعة بغداد , 1985 , ص10 .
(٤) صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب , جغرافية العراق الأقليمية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 1992 , ص77 .

ب ـ منطقة المنخفضات الضحلة وشبه الضحلة :ـ

تتمثل ببقايا الاهوار والمستنقعات تتشكل جزءاً من سطح المحافظة قبل بناء سد الهندية . إلا أنها إنحرت تدريجياً بعد بناء السدة عام 1913 , فضلاً عن أنخفاض تصاريف نهر الفرات بفعل بناء سد كيبان في تركيا وسد الطبقة في سوريا , إذ أنخفض معدل تصريف مياه نهر الفرات الى (23,8 مليار م٣) عام 1980 وانخفض عام 1990 الى (16.10مليار م٣) ثم الى (13.20مليار م٣) عام 2000 عند سدة الهندية , نتيجة لذلك تراجعت مساحة الاهوار والمستنقعات وجف الكثير منها , وتحولت الى أراضي زراعية لإنتاج محصول الشلب (١) ، وتبلغ مساحتها صغيره عن المحافظة لا تتجاوز (340.2كم٢) وتؤلف نسية (4.1%) عن المساحة الكلية للمحافظة .

وتتوزع في الجزء الشمالي الغربي من المحافظة وتتمثل بهور أبن نجم والجزء الشمالي الشرقي ببقايا هور الدلمج بينما جفت الكثير من الاهوار ومنها هور راكان وهور عبد الله ويقعان في الجزء الجنوبي من المحافظة .

ج ـ المساحات الرملية :ـ

تحتل المساحات الرملية الأجزاء الجنوبية من المحافظة وتعد هذه المساحات منطقة أنتقال بين نطاق السهل الفيضي ونطاق الهضبة الغربية وهي تنحدر بمعدل 1 : 2222 بأتجاه الشرقي .(٢)

تغطي السطح ضمن هذه النطاق مجموعة من الأحجار والرمال (السليكا) ذات النسجة الخشنة والتي تحتوي على نسبة عالية من الجبس , وتقع معظم المساحات الرملية ضمن قضاء الحمزة وبالتحديد ضمن ناحية الشنافية في المنطقة الواقعة بين نهر الفرات شرقاً والحدود الادارية الغربية للمحافظة . وهي لاتشكل نسبة عالية من المحافظة إذ تقدر (3.7) من نسبة إجمالي المساحة الكلية .

تحوي هذه المساحات أحجار رملية تتصف بمسامية كبيرة وتعاذية عالية للمياه , وحبيباتها خشنة لها قابلية كبيرة على استيعاب كميات من مياه الأمطار تقدر بأكثر من (250ملم) , وان الماده التي تساعد على التماسك بين الحبيبات تكون في الغالب مادة كلسية قابلة للذوبان في الماء ما يساعد على زيادة حجم الفتحات والفراغات فيها .

---

(١)أنتظار إبراهيم حسين الموسوي , التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية , أطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى كلية الاداب , جامعة القادسية , 2007 , ص35 .
(٢) خالد مرزوك رسن الخليفاوي , التصحر وأثره في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية بأستخدام معطيات الاستثمار عن بعد , رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الاداب , جامعة القادسية , 2002 , ص32-33 .

د ـ الكثبان الرملية :ـ

ويتركز وجود الكثبان الرملية في نطاقين الاول منها في الأجزاء الشرقية والجنوبية من محافظة إذ يقع معظمها ضمن قضاء عفك وقد تكونت هذه الكثبان بفعل الإرسابات الهوائية التي جلبها الرياح الشمالية الغربية من المناطق المجاورة للسهل الفيضي والهضبة الغربية إلا أن هناك عاملاً محلياً أخر تسبب في تشكيل هذه الكثبان وهو تغير مجرى شط الدغارة مما أدى الى تعرض المنطقة الى جفاف طويل وبالتالي تعرض التربة الى تعرية الريحية .(١)

وتعد هذه الكثبان من النوع المتحرك إذ تؤثر الرياح الشمالية الغربية تأثيراً واضحاً في نقل ذراتها من المناطق المجاورة المتمثلة بالهضبة الغربية وتتخذ هذه شكلاً هلالياً يتراوح أرتفاعها الكثب منها (1-3م) وهي غير ثابتة إذ تتحكم الرياح في توزيعها وأنتقالها .(٢)

أما النطاق الثاني فينتشر في الاجزاء الجنوبية الغربية من محافظة ضمن قضاء الحمزة وتحديداً في ناحية الشنافية هي تشكل مساحات متفرقه تتغير بحسب الرياح وسرعتها إلا أنها في الغالب تأخذ الشكل الطولي .(٣)

---

(١)خالد مرزوك رسن الخليفاوي , مصدر سابق , ص21 .
(٢)سحر نافع شاكر , مصدر سابق , ص28 .
(٣)علي جبار عبد الله الجحيشي , أثر المناخ في تشكيل الكثبان الرملية في محافظتي بابل والقادسية , أطروحة دكتوراه (غير منشورة), كلية الاداب , جامعة بغداد , 2014م , ص117 .

هـ ـ منطقة المنخفضات المطمورة :ـ

تقع هذه المنطقة في أقصى جنوب شرق المحافظة وتحديداً في ناحية البدير بمبخرة النصر التي كانت تمثل منطقة لصرف مياه الري من الاراضي الزراعية وقد جفت عام 2004 وتم أستثمارها لزراعة محصول الشعير . إن هذه المنطقة تعد من الأشكال الترسبيه إذ تترسب الدقائق الفتاتية الناعمة لتستقر في أوطىء نقطة فيها وتتميز بارتفاع الملوحة نسبياً في الطبقة السطحية .

ومما تقدم يمكن القول ان سطح المحافظة يؤثر على الإنتاج الزراعي ضمن جانبين يتمثل في كون الاراضي المتساوية تعد من أفضل الاراضي لممارسة النشاط الزراعي بشكل واسع فيها تسهل عمليات الحراثة والري والحصاد كما تعد أكثر ملائمة لأستخدام الالات والمكائن وفي مراحل الأنتاج كافة إما الجانب السلبي فيتمثل برداءة الصرف الطبيعي الذي يساعد على تملح الارض الزراعية سواء أكان ذلك من خلال تبخر المياه وبقاءها دون صرف ينتج عنها بقاء الاملاح وتراكمها فوق السطح ام من خلال صعود الاملاح عن طرق الخاصية الشعرية نتيجة قرب المياه الجوفيه من السطح .(١)

---

(١) مناهل طالب حريجة ألشباني , التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من (1999-2008) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاداب , جامعة القادسية , 2010 ، ص22 .

ثانياً : المناخ :ـ

يعد المناخ من أكثر العوامل الطبيعية تاثيراً في تشكيل وتكوين التربة , أذا تتأثر التربة تاثيراً مباشراً بالضروف المناخية في جميع مراحل تطورها أبتداء من مرحلة تكوينها (١). ويؤثر المناخ بصورة مباشرة على الموارد المائية , ويتضح بشكل كبير من خلال التساقط ودرجة الحرارة وتأثيرها على التصريف النهري ونظام جريان المياه في الأنهار خلال السنة(٢).

أما منطقة الدراسة فتقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف الذي يرمز له بالرمز (B W) بحسب تصنيف كوبن(*) .

وابرز صفاته المناخية يمتاز بأرتفاع المدى الحراري اليومي وأن المدى الحراري اليومي أعظم من المدى الحراري السنوي , ويمتاز بقلة الأمطار وتذبذبها من سنة لأخرى , أما رطوبة الهواء فهي قليلة جداً . ولبيان أثر المناخ لا بد أن نتناول عناصره للوقوف على مدى هذا التأثير في العمليات الفسيولوجية للمحاصيل النباتية منطقة الدراسة .

---

(١)صلاح حميد الجنابي , وسعدي علي غالب , جغرافية العراق الأقليمية , مصدر سابق , ص77 .
(٢)وفيق حسين الخشاب ومهدي محمد علي الصحاف , الموارد الطبيعية ماهميتها , تصريفها , أصنافها , صيانتها , دار الحرية للطباعة , بغداد , 1976 , ص219 .

(*) معادلة كوبن (ط/٢=١) إذ ان (ط) تمثل المعدل السنوي للأمطار (سم) و(2) تمثل معدل السنوي لدرجة الحرارة (مْ) ويكون المناخ حار جاف اذا كان أقل من (1) أما اذا كانت أكثر من (1) فأنه يكون رطباً (0.488=24.9/12.14)
إذن المناخ في منطقة الدراسة من النوع (B W) :ـ للأستزادة ينظر (نعمان شحاذة) المناخ المحلي ,ط1 ، مطبعة النور النموذجية ,عمان , 1983 , ص152 .

أ ـ الإشعال الشمسي :ـ

يعد الإشعاع الشمسي من عناصر المناخ الرئيسة الؤثرة في الأنتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية , وتاتي أهمية هذه العنصر من خلال تأثيره على حياة النبات إذ لاشعة الشمس دور كبير في حياة المحاصيل الزراعية حيث ان للمحصول القداء الضروي لحياة النباتات ويؤثر على نمو وتطور وشكل النبات ويزاداد بزيادة شدة الشعاع الشمسي . عادة ما يصاحب ذلك زيادة مستمرة في أمتصاص ثاني أوكسيد الكاربون من الجو لذلك يجب إن تحصل هذه المحاصيل كافية منه للقيام بهذه العملية حتى يزداد نموها الخضري وتكون قادرة على تكوين ثمارها بدرجة كبيرة.(١)

اذ يتحدد الإشعاع الشمسي بساعات السطوع الشمسي الفعلية (*) . والتي تختلف في منطقة الدراسة في فصل الصيف عنها في فصل الشتاء إذا يتضح من جدول (2) ان ساعات السطوع الفعلية لفصل الصيف هو (10.95) ساعة إذ تبدأ هذه المعدلات بالزيادة ابتداء من شهر مايس ويبلغ معدلها في هذه الشهر (9.3) ساعة وتزاد خلال أشهر (حزيران وتموز وأب) ليصل معدلها الى (11.6–11.6–11.3) ساعة على الترتيب . أما في فصل الشتاء فبلغت معدلات السطوع الشمس الفعلية (6.82) ساعة وتبدأ معدلات السطوع الشمسي بالانخفاض بدأ من تشرين الثاني وكانون الاول اذ تبلغ معدلاتها سطوعها (7.2–6.4) ساعة لكل منها على لترتيب .

يتبين من خلال خصائص سطوع الشمس لمنطقة الدراسة أنها منطقة إشعاع شمسي عالي تتمتع بنسبة عالية من الساعات الضوئية وفصل النمو يكون على مدار السنة مما يؤثر بصورة أيجابية على الانتاج الزراعي وسلبيا على الموارد المائية من خلال أرتفاع عمليات التبخر من الانهار والتربة ما يزيد من الضائعات المائية في المحافظة .

---

(١) علي حسين الشلش , الاقاليم المناخية , ط1 , مطبعة جامعة البصرة , 1981 , ص111-113 .
(*) تمثل ساعات السطوع الفعلية , ساعات السطوع النظرية مطروحا منها عدد ساعات الجو الغائم وساعات العواصف الترابية التي يمكن قياسها بالاجهزة المشعلة الإشعاع الشمسي مثل كرة كامبل ستوكس . للاستزاده بنظر : علي طالب الموسوي وعبد الحسين مدفون أبو رحيل, علم المناخ التطبيقي , ط1 , دار القباء الطباعة , النجف الاشرف , 2011 , ص53 .

جدول (2)

المعدلات الشهرية لعدد ساعات سطوع الشمس النظرية والفعلية (ساعة/يوم) لمحطة الديوانية للمدة (1984-2013م)

الاشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
معدل ساعات السطوع النظرية (ساعة/ يوم)	10.3	11.01	11.02	12.07	13.47	14	13.59	13.20	12.21	11.26	10.30	10
معدل ساعات السطوع الفعلية (ساعة/ يوم)	6.4	7.3	8	8.3	9.3	11.6	11.6	11.3	10.3	8.5	7.2	6.4

المصدر :ـ وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غير منشورة , 2014م.

ب ـ درجة الحرارة :ـ

تؤثر درجات حرارة على سير العمليات الكيمياوية في النباتات التي تعمل على ذوبان المواد المعدنية وعمليات الامتصاص والمواد الغذائية وعلى النمو والتكاثر.(١)

والملاحظ أن ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها الى الحد من التجمد يوديان إلى هلاك النباتات . فالارتفاع في درجة الحرارة تؤدي الى جفاف التربة عن طريق التبخر النتح . إما أنخفاضها فيؤدي الى تجميد المياه في خلايا النباتات مما يؤدي الى جفاف الانسجة ويسمى هذه بالجفاف الفسيولوجي ويؤدي الى منع وصول المياه إلى باقي أجزاء النباتات وبالتالي يؤدي الى تمزيق الخلايا التي تكون عاجزه عن تأدية وظائفها .(٢)

---

(١)عبد العباس فضيخ الفريري وزميلاه , جغرافية المناخ والغطاء النباتي , ط1 , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , 2001 , ص43 .
(٢)عبدالعباس وسعديه عاكول , جغرافية الغلاف الحيوي , دار صفاء ـ عمان , 1998 , ص72 .

أما تأثيرها في الموارد المائية فدرجات حرارة تؤدي الى ضياع جزء من كميات المياه من خلال عمليات التبخر التي تتناسب طردياً مع كمية التبخر .

جدول (3)
المتطابات الحرارية (مْ) لبعض المحاصيل الحقلية

المحصول	درجة حرارة الحد الادنى (مْ)	درجة الحرارة الحد الاعلى (مْ)	درجة الحرارة
الحنطة	5-3	32-30	25
الشعير	4.5-3	30-28	25
الشلب	12-10	38-36	32-30
الذرة الصفراء	10-8	45-40	35-32
الذرة البيضاء	10-8	45-40	35-32
ألجت	1	37	30
البرسيم	1	32	30

المصدر : 1ـ مجيد محسن الأنصاري وزملأه , مبادئ المحاصيل الحقلية العلمي , مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 1980 ، ص37 .
2 ـ مجيد محسن الأنصاري وزميلاه, مبادئ محاصيل الحقلية, مطبعة دار المعرفة, بغداد, 1980م, ص59.

ومن خلال جدول (4) يتبين ان المعدل السنوي لدرجة الحرارة بلغ (24.9مْ) وترتفع درجات الحرارة خلال أشهر فصل الصيف ابتداء من شهر مايس والذي بلغ معدله الشهري (30.7مْ) حتى تقل أعلى معدلات لها في شهري تموز وأب إذ بلغ (36.2مْ) و (35.8مْ) لكل منها على الترتيب وأدنى معدل سجل في شهر تشرين الأول إذ بلغ (27.4مْ) .

أما درجات الحرارة العظمى فقد سجل اعلاها في شهري تموز وأب (44.3 و 44.1مْ) لكل منهما على الترتيب , وسجل أدنى معدل لهذا الفصل (34.8مْ) في شهر تشرين الأول . وتبدأ درجات الحرارة الصغرى بالارتفاع من شهر مايس اذ بلغت (23.3مْ) لتبلغ اقصاها في شهر تموز لتسجل معدل بلغ (28مْ) وبعدها تنخفض معدلات الحرارة الصغرى مسجلة (19.9مْ) في شهر تشرين الأول وهي الادنى ضمن هذا الفصل .

أما في فصل الشتاء تشير معدلات درجات الحرارة الشهرية بالانخفاض ابتداءً من شهر تشرين الثاني مسجلة معدلاً بلغ (18.8مْ) حتى تصل أدناها في شهر كانون الثاني بمعدل بلغ (11.8مْ) ومن ثم ترتفع حتى تسجل أعلى معدل لها (25مْ) في شهر نيسان . وتسجل درجات الحرارة العظمى معدل (17.3مْ) في شهر كانون الثاني وهو الأدنى خلال فصل الشتاء وترتفع حتى تصل الى (31.9مْ) في شهر نيسان . وتسجل درجات الحراة العظمى معدل (17.3مْ) في شهر كانون الثاني وترتفع حتى تصل الى (31.9مْ) في شهر نيسان وهو أعلى معدل ضمن هذا الفصل . أما درجات الحرارة الصغرى فقد سجل أدنى معدل لها في شهر كانون الثاني بمعدل بلغ (6.3مْ) وترتفع معدلاتها حتى تصل الى (18مْ) في شهر نيسان . وعند أستعراض ما سبق فأن معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى في منطقة الدراسة تمتاز بتباينها لفصلي (الصيف و الشتاء) ما أعطى إمكانية كبيرة لزراعة ونمو المحاصيل الصيفية والشتوية وتنوعها .

وفيما يتعلق بدرجة الحرارة التربة فلها أهمية كبيرة للمحاصيل الزراعية لاتقل أهمية درجة حرارة الهواء فعلية الأنسان وظهور البادرات تمثل المراحل الأولى لنمو النبات وتعتمد على التربة بصورة كاملة .(١)

جدول (4)
معدل درجات الحرارة الصغرى والعظمى والمعدل الشهري (مْ) لمحطة الديوانية للمدة (1984-2013)

الأشهر	معدل درجة الحرارة (مْ)		
	الصغرى	العظمى	الشهري
كانون الثاني	6.3	17.3	11.3
شباط	8.3	20.4	14.4
أذار	12.1	25.3	18.7
نيسان	18	31.9	25
مايس	23.3	38	30.7
حزيران	26	42.4	34.2
تموز	28	44.3	36.2
أب	27.4	44.1	35.8
أيلول	24.2	40.8	32.5
تشرين الأول	19.9	34.8	27.4
تشرين الثاني	12.6	25	18.8
كانون الأول	7.9	18.8	13.4
المعدل السنوي	17.8	31.9	24.9

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2013 .

(١)مجيد محسن الانصاري ووفقي الشماع , مبادئ المحاصيل الحقلية , ط1 , دار المعرفة , بغداد , 1980 , ص62 .

فبذور الحنطة تنبت بصورة سريعة وبنسبة عالية إذا كانت متطلباتها من حرارة التربة متوفرة , والعكس صحيح , فضلاً عن أهميتها لمرحلة متقدمة من حياة معظم المحاصيل الزراعية , وتكون العرلاقة ما بين درجة الحرارة والتربة وعدد الايام اللازمة لنمو البذرة علاقة عكسية , فكلما ترتفع درجة الحرارة التربة تقل عدد الأيام اللازمة لنمو البذرة , وبالعكس عند أنخفاض درجة الحرارة التربة تزداد عدد الأيام اللازمة لنمو البذرة . ويؤثر الأنخفاض الزائد لدرجات الحرارة على المحاصيل الزراعية لكونه يقلل نشاط كثير من العمليات الحيوية للنبات إذ تبطئ عمليات أمتصاص الجذور للماء من التربة , والناتج في الاصل من قلة حركة الماء فيها وبطئ نمو الجذور ونشاطها .

ومن ملاحظة الجدول (5) يتضح أن المعدل السنوي لدرجة الحرارة التربة في منطقة الدراسة بلغ (25.4مْ) وترتفع درجات الحرارة التربة في فصل الصيف أبتداءً من شهر مايس الذي سجل معدل بلغ (28مْ) الا أن تبلغ درجات الحرارة هذا الفصل أعلاها في شهري (تموز وأب) مسجلة درجات حرارة بلغت (37.4-39.2) لكل منها على الترتيب.

أما في فصل الشتاء فتنخفض درجات الحرارة التربة أبتداءً من شهر تشرين الثاني والذي سجل معدل (21.3مْ) حتى تسجل معدل (11.7مْ) في شهر كانون الثاني وهو أدنى معدل يسجل لدرجات الحرارة التربة في أبرد شهور السنة ودرجات حرارة التربة هذه تعد ملائمة لنمو المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة على أختلاف أنواعها لأنها تمد النبات بالحرارة اللازمة في بداية مراحل نموه .

جدول (5)
المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة التربة (مْ) في محافظة القادسية لعام 2013 م .

الأشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
درجة الحرارة	11.7	15.7	20.9	25.8	28	33.8	37.4	39.2	32.6	23.7	21.3	15.1	25.4

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2014م.

(١) نجم عبيد عيدان , أثر المناخ في أنتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزية , محافظة واسط , رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية الاداب , جامعة القادسية , 2006 , ص38 .

ج – الرياح :–

تعمل الرياح عمل الطاقة الميكانيكية اذا تعمل على نقل الطاقة الحرارية دنجار الماء وما ينتج عنها من تغيرات في الظواهر الجوية , وان تأثيرها على التصريف النهري يمكن من خلال التباين في الضائعات المائية من خلال عملية التبخر من المجاري المائية . فقد تكون الرياح سريعة وشديدة الجفاف تزداد عملية التبخر وذلك لان الرياح تعمل على ازاحة الهواء الملامس للسطح المائي وتخلطها مع طبقات الهواء الاعلى والاكثر جفافا من السفلى , مما يساعد على زيادة المياه المتبخرة .

ويتحدد هذا التأثير بجانبين جانب أيجابي وأخر سلبي , ويتمثل الاول بتزويد النبات بغاز ثاني أوكسيد الكاربون اللازم لعملية التركيب الضوئي وكذلك غاز الاوكسجين اللازم لعملية التنفس والعمليات والكيمياوية والحيوية في التربة.(١) أما الاثار السلبية فتحدثها العمليات الميكانيكية للرياح فحركة الرياح المستمرة تسبب تلفاً وتكسيراً واخطجاعاً للمحاصيل الزراعية ولاسيما محاصيل الحبوب كالرز والقمع والشعير والذي يؤدي الى كسر سنابلها وإصابتها ببعض الأمراض.(٢) وتعمل الرياح الباردة الجافة على خفض درجات الحرارة الى مستويات متدنية فتلحق أضراراً كبيرة بالمحاصيل الزراعية التي تكون مقاومتها لانخفاض درجات الحرارة ضعيفة وتعمل على إتلاف الأنسجة النباتية . وتؤدي الرياح الحارة الجافة الى زيادة نسبة التبخر والنتح من النباتات والتربة على حد سواء لاسيما عند هبوبها في وقت الظهيرة إذ تعمل على إعاقة حصول المحاصيل على الماء الضروري للنمو والازهار وتكوين الثمار ومن ثم وصول المحصول الى مرحلة الذبول ولهذا يتطلب زيادة عدد الريات لزيادة الاستهلاك المائي للمحاصيل الصيفية .

---

(١) نوري خليل ألبرازي وإبراهيم عبد الجبار المشهداني , جغرافية الزراعية , ط1 , دار الكتب للطباعة والنشر , بغداد , 1980 , ص45 .
(٢)عبد الكاظم علي الحلو , أثر الظواهر الجوية المتطرفة في عمليات الإنتاج الزراعي , رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية / أبن رشد , جامعة بغداد , 1990 , ص32 .

جدول (6)
معدل سرعة الرياح (م/ثا) وأتجاهها في محطة الديوانية للمدة (1984-2013)

الاشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
معدل سرعة الرياح	2.1	2.5	2.9	3	2.6	3.9	3.2	2.4	1.2	1.7	1.7	1.9	2.4
أتجاهاتها	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية	شمالية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية	شمالية غربية

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2014م.

ويتضح من خلال الجدول (6) أن الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية يعود ذلك الى تأثير الضغط المنخفض السائد فوق شبه القارة الهندية وخاصة في موسم الصيف وأمتدادها فوق منطقة الخليج العربي أولاً.(١) وثانياً لوقوع منطقة الدراسة ضمن أراضي السهل الرسوبي المتأثرة بالضغط المنخفض .

لذا تهب عليها الرياح قادمة من الجبال والهضاب في أرمينيا والأناضول لأختلاف الضغط بينهما . تزداد سرعة الرياح في منطقة الدراسة في شهري حزيران وتموز وبمعدل (3.2م/ثا) لكليهما , مع الاستقرار في الاتجاه الشمالي الغربي والذي يتزامن مع موعد زراعة محصول الشلب وفي وقت التزهير بالاخص ما تعمل على قتل حبوب اللقاح فتنخفض بذلك نسبة الإخصاب ما يؤدي الى ضرر بالمحاصيل ويسبب خسارة في الانتاج .

ومن الاثار السلبية الاخرى المرافقة لهبوب الرياح في منطقة الدراسة العواصف الترابية (*). وتصاعد الغبار المحلي تنشا العواصف الترابية في المناطق ذات المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي نتيجة لارتفاع درجة الحرارة لكل من سطح التربة وطبقة الهواء السطحية الملامسة لها فضلاً عن قلة تساقط الامطار في فصل الشتاء وأنعدمها في فصل الصيف .(٢)

---

(١) علي حسين الشلش , مناخ العراق , نرجنة حامد السيد ولي محمد وعبد الإله رزوقي كربل , مطبعة جامعة البصرة , البصرة , 1988م، ص20-23 .

(*) يطاق مصطلح عاصفة ترابية اذا قل مدى الرؤية عن(100م) .
للاستزادة بنظرة :ـ فاضل باقر الحسيني وزميلاه , المناخ المحلي , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 1980 , ص145 .

(٢) المصدر نفسه , ص155 .

ويظهر تاثيرها واضحاً على المحاصيل الزراعية إذ يقلل من عملية التنفس من عملية التنفس لدى النبات لانه يؤدي الى سد الثغور ومن ثم يحدد من التبادل الغازي ما يزيد من تركز ثاني أوكسيد الكاربون وزيادة كبيرة في داخل النبات ومن ثم يعمل على اللحاق الضرر بالمحاصيل الزراعية ويتسبب في موتها .(١)

أما الغبار المتصاعد فيحدث عند حصول حالة عدم أستقرارية الهواء ما يعمل على تكوين دوامات هوائية تسبب في رفع جزيئات الغبار الى أرتفاع(15كم)في حالة إذا ما كانت هذه الدقائق متوسطة أو كبيرة والرياح ذات سرعة (15-25كم/ساعة) .(٢)

ففي منطقة الدراسة بلغ مجموع الغبار المتصاعد (56.2) يوماً وبمعدل (4.7) يوم يزداد الغبار المتصاعد في أشهر (نيسان ـ مايس ـ حزيران ـ تموز) إذ بلغ مجموعها (6.6 -6.5 -8.1 -8.8) يوم لكل منها على الترتيب إذ يؤثر الغبار المتصاعد على المحاصيل الشتوية وخاصة تلك التي تحدث في شهري أذار ونيسان وهي مرحلة التزهير المحاصيل الشتوية وشهري أيلول وتشرين الاول بالنسبة للمحاصيل الصيفية .

جدول (7)
مجموع العواصف الترابية والغبار المتصاعد (يوم) في محطة الديوانية للمدة (1984-2013م) .

الاشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع السنوي	المعدل
العواصف الترابية	0.4	0.9	1.4	1.7	1.4	0.4	0.3	——	0.2	0.3	0.3	0.1	7.4	0.6
الغبار المتصاعد	2.5	4.1	5.2	6.6	6.5	8.1	8.8	5.3	3.3	2.7	1.5	1.6	56.2	4.7

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2014.

---

(١)عبد الكاظم علي الحلو , مصدر السابق , ص49 .
(٢) ضياء الدين عبد الحسين عويد القريشي , الخصائص الحرارية للجزء الاوسط والجنوبي من السهل الرسوبي , دراسة في الجغرافية المناخية , رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية أبن رشد , جامعة بغداد , 2008 , ص32 .

د ـ الامطار :ـ

تؤثر الامطار تأثيراً مباشراً في الانتاج الزراعي (النباتي) وتقاس اهمية الامطار من خلال القيمة الفعلية لها , أي الكمية التي يستطيع النبات الاستفادة منها في أتمام دورته .(١)

وعليه يمكن القول أن الامطار تعد ثاني أهم عناصر المناخ بعد درجة الحرارة وخاصة في العروض المدارية والمعتدلة .

من خلال جدول (8) أن مقدار الامطار في مدة التساقط قد بلغ (121.4ملم) ، بتباين مقدار هذه الامطار بحسب أشهر السنة إذ تبدأ الامطار بالتساقط بكميات قليلة بدءً من شهر أيلول وتشرين الأول إذا بلغ (0.9 -6.4ملم) لكل منها على الترتيب ثم أعلى معدلات لها في شهري تشرين الثاني وكانون الثاني .

بالرغم من ذلك تؤثر الامطار أيجابياً في الاشهر التي تسقط فيها أذ تساهم بالتقليل من الريات التي تحتاجها المحاصيل الزراعية .

أما الاثار السلبية التي تتعرض لها المحاصيل الزراعية هي تساقط الامطار بصورة فجائية وبكميات كبيرة لمدة زمنية قصيرة ما يسبب ضرراً فيها وفي بعض الاحيان اذا ازدادت كمياتها تؤدي الى موتها .(٢)

وهذا ما يحصل لمحصولي الحنطة والشعير إذ يصادف وقت هطول الأمطار مع وقت تكوين السنابل أو في أوقات النضج والحصاد فإذا ما ترافق تساقطها مع هبوب الرياح سريعة ستؤدي الى أضطجاع النباتات ومن ثم صعوبة حصادها .

والتي تعرف بأنها كمية الامطار المتوافرة في التربة والتي تكفي لنمو النبات ما يفقد منها (٣). أي مدى الاستفادة والانتفاع من كمية المياه الساقطة على الارض واستغلالها أستغلالاً كفوءً, فأهميتها تتمثل بتأثيرها في مجالات الحياة المختلفة ومنها المجال الزراعي , فالقيمة الفعلية للأمطار تعطي الصورة الحقيقية والواقع الفعلي للستفادة من مياه الأمطار , ولمعرفة القيمة الفعلية للأمطار.

---

(١) خالد مزروك رسن الخليفاوي , التصحر وأثره في الانتاج الزراعي , مصدر سابق , ص42 .
(٢) منصور حمدي أبو علي , في الجغرافيا الاقتصادية (الجغرافية الزراعية) , ط1 , دار وائل للنشر والتوزيع , عمان الاردن , 2004م , ص96 .
(٣) حلمي عبد القادر أحمد , مدخل في الجغرافية المناخية والحيوية , ديوان المطبوعات الجامعية , الجزائر , 1981 , ص202 .

أستعمال علماء المناخ والنبات والهيدرولوجيا العديد من الصيغ الرياضية ومنهم (دي مارتون ثنويت و سيتزروبيلي وشرف ولانج) , اذ اعتمد الباحث معادلة سيتزر لاستخراج القيمة الفعلية للأخطار الشهرية وهي على النحو الآتي :- (١)

$$\text{فاعلية الامطار الشهرية} = \frac{\text{م}}{2\ (1.07)}$$

اذ أن : م = معدل الامطار الشهرية (ملم)

2 = معدل الحرارة الشهرية (مْ)

ويتم أستخراج القيمة الفعلية للأمطار السنوية من جميع فعالية الامطار الشهرية المستخرجة . وكما مبين في جدول (8) . اذ يتضح من خلاله ان فاعلية الامطار الشهرية تتناسب عكسياً مع درجات الحرارةالشهرية ويظهر التباين الزماني واضحاً ما بين أشهر الصيف والشتاء . أذ ارتفعت فعالية الامطار من شهر تشرين الثاني الى شهر نيسان بسبب أنخفاض درجات الحرارة , في حين انخفضت فعالية الامطار في أشهر مايس وأيلول وتشرين الاول بسبب أرتفاع درجات الحرارة .

جدول (8)
معدل الامطار (ملم) والقيمة الفعلية الشهرية لكمية الامطار المتساقطة في محطة الديوانية للمدة (1984-2013).

الاشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	مجموع السنوي (ملم)
الامطار	23.5	14.1	12.3	16.3	5.8	——	——	—	0.9	6.4	25.5	16.7	121.4
قيمة الفعلية للامطار	10.58	5.32	3.47	2.38	0.73	——	——	—	0.1	1	7.14	6.73	37.45

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2014 م.

د ـ الرطوبة النسبية :ـ

وهي بخار الماء الفعلية في الهواء الى قدرة الهواء في درجة الحرارة معينة على حمل بخار الماء. (١) تعد الرطوبة النسبية عنصراً هاماً من عناصرالطقس ولعا دوراً رئيساً في تكوين السحب والضباب والندى , وهي مسؤولة عن جميع مظاهر الطقس الرئيسية مثل الامطار والاعاصير والاضطرابات الجوية الاخرى.(٢)

فالرطوبة النسبية من العوامل المهمة والضرورية لجميع النباتات إذ تبرز أهميتها من خلال أسهاما في أرواء النباتات عن طريق الثغور الموجودة في أوراقها عندما تكون على شكل قطرات ندى . أو قد تمتصها التربة وتأخذها النباتات عن طريق جذورها . وهذه العملية تساعد بنسبة معينة على نمو المحاصيل الزراعية عندما يكون هناك نقص في التجهيز المائي .(٣)

وتتعرض محافظة القادسية صيفاً في أشهر (حزيران , تموز , أب) لموجات من الرطوبة فوق معدلاتها الشهرية ومقترنة بدرجات الحرارة العالية . فالرطوبة النسبية هي مقياس يعبر عن درجة أقتراب الهواء من التشبع ببخار الماء ويشار اليها كنسبة مئوية بين كميات بخار الماء العالقة في حجم معين من الهواء والكمية الاخرى التي يحتاجها حتى تصل الى حالة التشبع في نفس درجةالحرارة فعندما تكون الرطوبة (80%) .

ويتبين من خلال الجدول رقم (9) أنخفاض معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة بشكل عام لوقوعها تحت تأثير الخصائص المناخية الصحراوية إذ بلغت معدلات الرطوبة النسبية (44.3) .

وتتباين هذه المعدلات بين أشهر السنة فترتفع في فصل الشتاء إذ بلغت في شهري كانون الاول والثاني (66.6 -68.4) وهي أعلى معدلات تسجيلها في منطقة الدراسة خلال أشهر السنة . في حين تنخفض هذه المعدلات في فصل الصيف إذ بلغت أدناها في شهري حزيران وتموز(26.6 -26.9) لكل منها على الترتيب.

---

(١) عبد العباس فضيح الغريري , جغرافية المناخ والغطاء النباتي , مصدر السابق .
(٢) نعمان شحاذة , علم المناخ , ط1 , دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان , 2009 , ص134 .
(٣) عدنان أسماعيل الياسين , التغير الزراعي في محافظة نينوى , دراسة تحليلية في الجغرافية الزراعية , مطبعة جامعة بغداد , 1985 , ص35 .

ان هذه التباين في معدلات الرطوبة النسبية بين فصل الصيف والشتاء أنعكس تأثيره على تباين كميات المياه المفقودة بعملية التبخر من شبكات الري وسطح التربة ما ينعكس سلبياً على كمية الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية وخاصة الصيف منها فإذا ما كانت عملية التبخر المائي أقل من أحتياجات المحاصيل سيؤدي الى أحداث خلل في التوازن المائي للمحصول الزراعي ما يقلل من نسبة الماء الذي يستهلكه المحصول فيتعرض الى الضرر ومن ثم ينعكس على نمو وإنتاجيته.

جدول (9)
معدلات الرطوبة النسبية (ملم) لمحطة الديوانية للمدة (1984-2013).

الاشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
الرطوبة النسبية%	68.4	59.3	50.1	41.3	30.9	26.6	26.9	29.2	32.9	41.4	57.6	66.6	44.3

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2014 م.

و ـ التبخر :ـ

يقصد بالتبخر تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية بواسطة عملية تبخر المياه من مصادر بطريقة مباشرة التي تتمثل بالمسطحات المائية المكشوفة كالانهار والبحيرات والمستنقعات العذبة التي تشكل (2%) من مساحة الكرة الأرضية , أو يتبخر الماء بطريقة غير مباشرة من مصادر أخرى مثل الغطاء النباتي والتربة أو أجسام مبللة معرضة للجو . ويتحول الماء من المسطحات المائية الى بخار الماء ويدخل الغلاف الجوي بواسطة عملية التبخر التي تحدث في أي درجة الحرارة ولكنها تنشط كلما أرتفعت الحرارة وزادت سرعة الرياح .

وأيضاً يتحول الماء الموجود في أجسام النبات الى بخار ماء بعملية النتح ليدخل الغلاف الجوي , وكلتا العمليتين التبخر/ النتح تعدان معاً وتتحكمان في نسبة بخار الماء في الجو.(١)

(١) محمد إبراهيم محمد شريف , جغرافية المناخ والبيئة , دار المعرفة الجامعية , كلية الاداب , جامعة الاسكندرية , 2008م , ص151-153.

جدول (10)
معدلات التبخر (ملم) لمحطة الديوانية للمدة (1984-2013).

الاشهر	كانون الثاني	شباط	أذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الاول	مجموع السنوي	معدل السنوي
معدل التبخر	82	112.7	189.7	272.9	390.4	468.8	491.6	458	357.3	256.7	136.9	87.7	3304.7	275.4

المصدر : وزارة النقل والمواصلات , الهيأة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي , قسم المناخ , بيانات غيرمنشورة , 2014 م.

من ملاحظة الجدول (10) يظهر أن مجموع قيم التبخر ترتفع جداً اذ بلغت (3304.7ملم) بمعدل سنوي بلغ (275.4ملم) وتباينت معدلات التبخر ما بين فصلي الصيف والشتاء . اذ بلغ معدل التبخر لمجموع أشهر الصيف (من شهر مايس الى نهاية شهر تشرين الاول) (403.8ملم) وهذه المعدلات تبدأ بالارتفاع أبتداءً من شهر مايس اذ بلغ معدله (390.4ملم) وسجلت أعلى معدلات للتبخر في أشهر (حزيران وتموز وأب) اذ بلغت (468.8 , 491.6 , 458ملم) لكل منها على الترتيب , ويعود سبب الارتفاع في معدلات التبخر الى ارتفاع درجات الحرارة في هذه الأشهر وأنخفاض معدلات الرطوبة النسبية وانقطاع التساقط المطري فضلاً عن نشاط الرياح والتي تكون بطبيعتها حارة جافة .

وبلغ معدل التبخر في فصل الشتاء (من شهر تشرين الثاني الى شهرنيسان) (146.9ملم) , وقد سجلت أوطأ المعدلات في شهري (كانون الاول وكانون الثاني) (87.7 , 82ملم) لكل منها على الترتيب , ويرجع هذا الانخفاض في معدلات التبخر الى عدة أسباب منها أنخفاض درجات الحرارة مع أرتفاع الرطوبة النسبية وكثرة وجود الغيوم .

ومن خلال ما تقدم يتضح أن أرتفاع قيم التبخر وخاصة في فصل الصيف ينعكس سلباً على المحاصيل الزراعية التي يزداد استهلاكها المائي ما يتطلب زيادة عدد الريات لتعويض الفاقد من الماء من عمليات التبخر , ولمعدلات التبخر العالية تأثر سلبي أخر يتمثل بتنشيط الخاصية الشعرية والتي بدورها تعمل على أرتفاع الاملاح على سطح في المناطق الزراعية التي تكون المياه الجوفية قريبة من الطبقة العليا من التربة ما يؤدي الى ألحاق الضرر في كمية ونوعية المحاصيل الزراعية .

المبحث الثاني

العوامل البشرية المؤثرة في الانتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية في محافظة القادسية

المبحث الثاني
العوامل البشرية المؤثرة في الإنتاج الزراعي (النباتي) والموارد المائية في محافظة القادسية

تؤثر العوامل البشرية تأثيراً واضحاً في الانتاج الزراعي (النباتي) ولا تقل عن أهمية تاثير العوامل الطبيعية , فأهميتها تأتي لدورها المهم في النهوض في الواقع الزراعي (النباتي) وهي تزداد مع التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يبذله الانسان للارتقاء بالمستوى الحضاري في مجال الإنتاج الزراعي (النباتي) للوصول الى أعلى مستوى في استثمار هذا القطاع الحيوي .

نظر لما تقدم يمكن تقسيم العوامل البشرية المؤثرة في الإنتاج الزراعي (النباتي) في منطقة الدراسة الى ما يأتي :ـ

أولاً : اليد العاملة الزراعية :ـ

لقد حظيت مسئالة الايدي العاملة البشرية لا سيما الزراعية باهتمام كبير من قبل الباحثين على مختلف أختصاصهم . وذلك نتيجة للدور كبير الذي تلعبه في اي نوع من أنواع الاعمال لاسيما الزراعية منها لتعد أهم مصادر الثورة لدى أي مجتمع من المجتمعات وفي أي بلد من البلدان بعض عن درحة تطوره الحضاري ومستواه التنموي وحدة العمل الفردي تعبر عن الطاقة العضلية والذهنية المبذولة من الانسان النشيط في سن العمل . وله دور مؤثراً وجوهرياً في مسألة النمو الاقتصادي في منطقة الدراسة وعبر السيره الانسانية الطويلة , وقد أستطاع الانسان أن ينتج عوامل مساعدة له في العملية الانتاجية أي كان حجمها أو عبر سيره تكيف تكيفه الضروف الطبيعية وتواصلها من أجل البقاء سواءاً كانت أدوات حرفية أنتاجية يستعملها بصورة مباشرة وغير مباشره لتسهل له عددا من الاعمال التي لا تستطيع أنجازها بنفسه(١) .

وتبعا لأهمية الايدي العاملة الزراعية من حيث حجمها وتوزيعها وخبرتها ومهارتها لذا يمكن بيان دورها على ألنحو .

---

(١) شهلة ذاكر توفيق العاني , القوى العاملة البشرية وعلاقتها باستعمال الارض الزراعية في محافظة ذي قار , مجلة واسط , العدد الاول , 2009م , ص3 .

أ ـ حجم الأيدي العاملة الزراعية :ـ

ويظهر من خلال الجدول (11) أن عدد سكان محافظة القادسية بلغ في عام (1987) (559805) نسمة , وشكلت نسبة الريف منهم (43.6%) , أما نسبة سكان الحضر فقد بلغت (56.4%) , وفي عام (1997) أزداد عدد سكان المحافظة حتى وصل الى (751331) نسمة وبنسبة نمو سنوية بلغت (2.98%) وكانت نسبة سكان الريف منهم (47.1%) وبنسبة نمو سنوية بلغت (3.78%) وشكلت نسبة سكان الحضر (52.9%) من مجموع السكان بالمحافظة وبنسبة بلغت (2.32%) .

جدول (11)
حجم السكان وتوزيعهم المكاني في محافظة القادسية للمدة (1987-1997) .

السنة	مجموع السكان نسمة	نسبة النمو (*) السنوية	سكان الريف نسمة	نسبة السكان الريف %	نسبة النمو السنوية لسكان الريف	سكان الحضر نسمة	نسبة سكان الحضر%	نسبة النمو لسكان الحضر %
1987	559805		243861	43.6		315944	56.4	
1997	751331	2.98	353563	47.1	3.78	397768	52.9	2.32
2015	1290528		689466	53.4		601062	46.6	

المصدر : (١) وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء ونتائج التعداد العام لسكان لسنة 1987 لمحافظة القادسية .
(٢) هيأة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء ونتائج التعداد العام لسكان لسنة 1997 محافظة القادسية .

وبلغ عدد سكان المحافظة في عام (2015) ليصل (1290528) نسمة ومعدل زيادة السنوية البالغة (2.98%) وتشكل نسبة سكان الريف منها (53.4%) وبنسبة نمو سنوية بلغت (3.78%) أما سكان الحضر فقد بلغت نسبتهم (46.6%) وبنسبة نمو سنوي بلغت (2.32%) .

ب ـ كثافة الأيدي العاملة الزراعيه :ـ

تعد كثافة الايدي العاملة عامل مهم ومؤثر من العمليات الزراعية لان زراعه تحتاج الى كثافه عاليه للأيدي العاملة حيث تعذر القيام بعمليات الزراعية دون توفرها وتختلف ذلك الكثافة تبعاً للاختلاف المحصول والمتطلبات البئية التي تساعد على نجاع زراعته وعليه فقد أظهرت الدراسة من خلال عينة البحث .(١)

اذ يتأثر الانتاج الزراعي تبعاً لتوزيع السكان الذي تعد الأيدي العاملة جزءً منها ولمعرفة دور الأيدي العاملة في زراعة أعتمدت الدراسة معيار الكثافة الزراعية والتي تعتمد الدقة في معرفة عدد العاملين في الزراعة من خلال إعطائها الصورة الواضحة عن العلاقة بين مساحة المزروعة فعلاً وبين عدد العاملين في الزراعة فعلاً , مستبعداً السكان غير العاملين في الزراعة والمساحات غير المزروعة سواء كانت صالحة للانتاج الزراعي أم غيرصالحة .

ويتضح من خلال الجدول (12) أن هناك تباين في الكثافة الزراعية ما بين أقضية المحافظة , ويأتي قضاء الشامية بالمركز الأول إذ سجل أعلى معدل للكثافة الزراعية في المحافظة اذ بلغ (24.38نسمة/كم٢) اي ما يقابل (0.052) نسمة دونم موزعة على نواحي القضاء الاربعة وعلى النحو الاتي (المهناوية وغماس والصلاحية ومركز قضاء الشامية) بمعدلات بلغت (43.62 , 27.37 , 14.28 , 12.24 نسمة/كم٢) لكل منها على الترتيب .

أي ما يقاب (0.109 , 0.068 , 0.036 , 0.031 نسمة/دونم) لكل منها على الترتيب , يليه قضاء الحمزة بمعدل بلغ (10.44 نسمة/كم٢) ويقابل (0.026 نسمة/دونم) موزعه على نواحي قضاء الحمزة الثلاث (السدير ومركز قضاء الحمزة والشنافية) وبمعدلات بلغت (15.03 , 14.01 , 2.29 نسمة/كم٢) لكل منها على الترتيب ويقابل (0.038 , 0.035 , 0.06 نسمة/دونم) لكل منها على التالي .

---

(١) الدراسة الميدانية , أستمارة أستبانة , المحور الاول .

جدول (12)
الكثافة الزراعية في محافظة القادسية بحسب الوحدات الادارية لعام 2013 م .

	الوحدة الإدارية	عدد الفلاحين	المساحة المزروعة		الكثافة الزراعية	
			كم٢	دونم	نسمة/كم٢	نسمة/دونم
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	416	125	50000	3.3	0.008
	السنية	905	75	30000	12.6	0.030
	الدغارة	1121	87.5	35000	12.81	0.032
	الشافعية	526	76.88	30750	6.84	0.017
	المجموع	2968	364.38	145750	المعدل/8.88	0.022
عفك	مركز قضاء عفك	789	108.65	43461	7.26	0.018
	البدير	3216	319.5	127800	10.07	0.025
	سومر	2500	179.9	71960	13.89	0.035
	نفر	685	135.38	54150	5.06	0.013
	المجموع	7190	743.43	297371	المعدل/9.07	0.023
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	2127	151.77	60109	14.01	0.035
	السدير	1136	75.6	30250	15.03	0.038
	الشنافية	319	1465	254907	2.29	0.006
	المجموع	4728	864.67	345266	المعدل/10.44	0.026
الشامية	مركز قضاء الشامية	1233	100.74	40295	12.24	0.031
	المهناوية	3636	83.35	33340	43.62	0.109
	الصلاحية	1143	80	32000	14.28	0.036
	غماس	3050	111.4	44559	27.37	0.068
	المجموع	9062	375.49	150194	المعدل/24.38	0.052
	المحافظة	23948	2347.97	938581	13.19	0.0308

المصدر : الباحث بالاعتماد على ملحق رقم (4) .

ـ تم أستخراج الكثافة الزراعية حسب القانون الأتي :ـ

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

ينظر :ـ طه حمادي الحديثي , جغرافية السكان , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 2000 , ص644 .

ـ أما قضاء عفك بالمرتبة الثالثة وبمعدل بلغ (9.07نسمة/كم٢) ويقابل (0.027 نسمة/دونم) موزعة على نواحي (سومر والبدير ومركزقضاءعفك ونفر) وبمعدلات بلغت (13.89 , 10.07 , 7.26 , 5.06 نسمة/كم٢) لكل منها على الترتيب ويقابل (0.035 , 0.025 , 0.018 , 0.013 نسمة/دونم) لكل منها على الترتيب , ويأتي قضاء الديوانية بالمركز الاخير وبواقع معدل بلغ (8.88 نسمة/كم٢) ويقابل (0.022 نسمة/دونم) موزعة على نواحي (الدغارة والسنية والشافعية ومركز قضاء الديوانية) وبواقع معدلات بلغت (12.81 , 12.06 , 6.84 , 3.3 نسمة/كم٢) ويقابل (2.023 , 0.030 ,0.017 , 0.008 نسمة/دونم) لكل منها على الترتيب .

وهذا التباين في الكثافات يعود الى التباين في عدد العاملين في الزراعة فعلا والمساحة المزروعة فعلاً على وفق قابليتها الزراعية ونوعية محاصيلها وطبيعة متطلبات العمليات الزراعية تبعاً لتركيبها المحصولي السائد في منطقة الدراسة .

ثانياً : الحيازة الزراعية :ـ

تعرف الحيازة الزراعية على أنها وحدة زراعية مستقلة تتكون من قطعة من الأرض أو أكثر أو مستأجرة مقابل بدل نقدي أو عيني , أو بوضع اليد عليها , أو مقدمة مجاناً لغرض أستغلالها في الزراعة وبشكل يسمع للحائز بإدارتها وأتخاذ القرارات المتعلقة بالإنتاج .

اذ يعتمد الانتاج النباتي على نسبة العاملين في الزراعة , ويحدد عدد الفلاحين نصيب الفرد من الارض الزراعية ومن ثم يؤثر على حجم المزرعة , ومدى أعتماد أقتصاد الدولة على الزراعة في أختيار الأفضل من المحاصيل الزراعية لتحقيق أعلى نسبة من الاكتفاء الذاتي .(١)

---

(١) وفاء كاظم الشمري , الجغرافيا الزراعة , دار البداية ناشرون وموزعون , عمان , 2011 م , ص62 .

أما من الناحية الاقتصادية فلا يقتصر مفهوم الحيازه على مجرد وضع اليد على الارض بل يشمل أيضا مجموعة العلاقات الاجتماعية بين الافراد التي تحددها النظم الاقتصادية والاوضاع الاجتماعية . وتشمل حقوق الافراد المختلفة في أستغلال الارض وطرائق استغلالها وكيفية توزيع المحصول فيما بينهم .(١)

ولمعرفة وتحليل واقع الحيازات الزراعية وطبيعة أستثمارها في منطقة الدراسة نتطرق الى المحاور الاتية .

ـ حجم الحيازة الزراعية .

الحيازة الزراعية تعكس طبيعة العلاقة بين الأنسان والأرض وتؤثر مباشراً في تحديد متوسط نصيب الفرد من الرقعة المزروعة وطبيعة أنماط الاستثمار الزراعي للارض ومستوى أستعمال الارض ونتائج ذلك .(٢)

ففي منطقة الدراسة يبدء تأثير هذه العلاقة بلغت المساحة واضحاً في تحديد حجم الحيازات , ويظهر أن الحيازات التي تتراوح مساحتها ما بين (25 – 50) دونم ستأثرت بأعلى نسبة اذ بلغت (37%) من مجموع الحيازات , وتأتي الحيازات الصغيرة للفئة (أقل من 25دونم) بالمرتبة الثانية بنسبة بلغت (26%) في حين بلغت الحيازات للفئة (51 – 75دونم) بنسبة (16%) والحيازات (76 – 100دونم) بلغت نسبتها (11%) وأتت الحيازات للفئة (أكثر من 100دونم) بالمرتبة الاخيرة وبنسبة بلغت (15%) .(٣)

---

(١) عبد الوهاب مطر الداهري , الاقتصاد الزراعي , ط1 , دار الكتب والنشر , الموصل , 1980 , ص32 .
(٢) محمد خميس الزوكه , الجغرافيا الزراعية , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , 2002 , ص112 .
(٣) مدرية زراعة محافظة القادسية , قسم الانتاج النباتي , بيانات غير منشورة , عام 2013 .

ثالثاً : المكننة الزراعية :ـ

ويقصد بها الالات والمكائن الزراعية التي تساهم في زيادة الأنتاج والانتاجية التي يستعملها الانسان في زراعة المحاصيل التي بدورها تقلل من الجهد البشري اذ يتجه المزارع لاستعمال التوتين الميكانيكة والكهربائية للتقليل من القوة البشرية والحيوانية في العمليات الزراعية اذ تعد صاتان القوتان محدودتان في قدرتهما وطاقتهما .(١)

ويتحقق استعمال الالات الزراعية بملائمتها مع المساحات المزروعة أغراضاً أقتصادية منها زيادة الانتاج وتحسين نوعيته وانخفاض التكاليف فقد دلت التجارب العلمية على ان زيادة استعمال الساحبات والمعدات يؤدي الى زيادة أنتاجية العمل دون أضافة رأس مال جديد ومن ثم تقلل كلفة أنتاج العمل فإستعمالها لثلاث وجبات عمل تقلل تكاليف عمليات الحراثة بنسبة (25%) والبذار بنسبة (9.7%) فضلاً عن أنجازها العمليات الزراعية في الأوقات المحددة لها . أما لزيادة الانتاج وتحسين نوعيته فأن استعمال البذار الميكانيكي يعمل على تحقيق أقتصاد في البذور بنسبة (20%) وتحقق زيادة بالانتاج تتراوح بين (15 – 20%) بالمقارنة مع البذار اليدوي .(٢) وينطبق ذلك على الحاصدات فأن استعمالها بصورة جيده يقلل من الضائعات بنسبة لا تقل عن (30%) من إجمالي الناتج الكلي من المحصول .(٣)

---

(١) سماح صباح علوان , التمثيل الخرائطي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المحمودية , رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية للبنات , جامعة بغداد , 2003 , ص32 .
(٢) عدنان أسماعيل الياسين , مصدر سابق , ص219 .
(٣) خطاب صكار العاني , مصدر سابق , ص126 .

جدول (13)
التوزيع الجغرافي للمكائن الزراعية في محافظة القادسية بحسب الوحدات الإدارية لعام 2013 م .

القضاء	الناحية	عدد الساحبات		عدد الحاصدات	
		العدد	%	العدد	%
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	190	6	17	6
	السنية	138	4	3	1
	الدغارة	300	9	ـــــ	ـــــ
	الشافعية	166	5	10	3
	المجموع	794	24	29	10
عفك	مركز قضاء عفك	230	7	30	10
	سومر	350	10	13	4
	نفر	188	6	9	3
	البدير	368	11	25	9
	المجموع	1136	34	77	26
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	189	6	19	6
	السدير	159	4	2	1
	الشنافية	160	5	3	1
	المجموع	508	15	24	8
الشامية	مركز قضاء الشامية	222	6	121	41
	المهناوية	209	6	23	8
	الصلاحية	181	5	15	5
	غماس	290	9	7	2
	المجموع	902	27	166	56
	المحافظة	3340	100	296	100

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية , قسم التخطيط والمتابعة , شعبة الاحصاء , بيانات غير منشورة , 2014 .

وتتمثل المكائن الزراعية المستعملة في الانتاج الزراعي في المحافظة بالمقحات والساحبات والحاصدات وتأتي الساحبات في مقدمة المكائن الزراعية المستعملة وأكثرها شيوعاً في المحافظة .(١) اذ تستعمل في الحراثة وتنعيم وتعديل التربة فضلاً عن استعمالها في نقل مستلزمات الانتاج وتسويق المحاصيل الزراعية , اذ بلغ عددها (3340) ساحبة زراعية تتباين في توزيعها ما بين الوحدات الادارية , اذا استأثر قضاء عفك في المرتبة الاولى بنسبة (34%) من مجموع الكلي للساحبات في المحافظة , يليه قضاء الشامية بنسبة (27%) ثم قضاء الديوانية بنسبة (24%) ويأتي قضاء الحمزة أخيراً بنسبة (15%) , جدول (13) .

وعلى الرغم من أرتفاع أعداد الساحبات في منطقة الدراسة الا أن نسبة الفلاحين الذين يملكون ساحبات الزراعية (27%) فقط , ونسبة (73%) .(٢)

---

(١) الدراسة الميدانية , أستمارة الاستبانه , المحور الخامس .
(٢) المصدر نفسه .

منهم يعتمدون في العمليات الزراعية على أستأجار الساحبات ما يزيد من كلفة العمل وتأخير العمليات الزراعية ومن ثم يؤثر على الانتاج الزراعي بشكل عام .

أما الحاصدات فقد بلغ عددها (296) حاصدة ويتباين توزيعها بين أقضية المحافظة , أذ سجل قضاء الشامية أعلى نسبة اذ بلغت (56%) من أجمالي عدد الحاصدات في المحافظة , يليه قضاء عفك بنسبة (26%) , أن قلة أعداد الحاصدات في المحافظة والتي لاتغطي جميع المساحات المزروعة ما يؤثر سلباً في الانتاج الزراعي أذ يؤدي الى تأخير موعد الحصاد ما يزيد من نسبة الضائعات من المحاصيل النمتأخرة عن موعد حصادها , لذا نتيجه أستعمالها في الحيازات الزراعيه الكبيرة (أكبر من 25دونم) والمزروعة بمحاصيل الشلب والحنطة والشعير , أما الحيازات الصغير (أقل من 25دونم) فيضطر مالكوها الى حصاد محاصيلهم الزراعية يدوياً ما يتطلب منهم وقتاً وجهداً مضاعفاً .

رابعاً : السياسية الزراعية :ـ

يقصد بالسياسة الزراعية بأنها عبارة عن مجموعة من الاجراءات العملية التي تقوم بها الدولة التي تتضمن مجموعة منتجة من الوسائل الزراعيةالمناسبة , فمن خلالها يمكن توفير أكبر قدر ممكن من الرفاهية للعاملين في القطاع الزراعي من خلال تحسين الانتاج ونوعيته .(١) أن الدولة تقوم بتنظيم شؤون هذا القطاع من خللا الادارة المباشرة في القطاع الزراعي بداية من تنظيم الملكية الزراعية وما ينجم عن ذلك من علاقات بين الاطراف المعينةبعملية الانتاج الزراعي وأنتهاء بتسويق المحصول الناتج من العملية الزراعية اذ يتخذ هذا التدخل صيغة التشريع التي تعكس المنظور الفلسفي للدولة .(٢)

---

(١) هادي أحمد مخلف , حيازة الارض الزراعية وأستثمارها في محافظة بغداد , ط1 , ,مطبعة الإرشاد , بغداد , 1977 , ص237 .
(٢) سالم توفيق النجفي وإسماعيل عبد حمادي , التخطيط الزراعي , مطبعة جامعة الموصل , الموصل , 1989 , ص285 .

وتضم السياسة الزراعية عدة إجراءات وسياسات فرعية سنتطرق لأهمها تأثيراً في الانتاج الزراعي (النباتي) في محافظة وعلى النحو الأتي :ـ

أ ـ سياسة الائتمان الزراعي (التسليف الزراعي) :ـ

يعد الائتمان الزراعي من اهم فروع الاقتصاد الزراعي الذي يبحث في أمكانية تنمية القطاع الزراعي وذلك بهدف زياده الانتاج الزراعي وتأمين حاجات مجموعة من المزارعين في مختلف المنتجات الزراعية وكذلك تحقيق المساهمة الفعالة للقطاع الزراعي في تنمية القطاعات الاقتصادية الاخرى ويتناول الائتمان الزراعي التسليف ورأس المال الزراعي .(١)

وعليه يمكن تعريف التسليف الزراعي بأنه طريقة المتبعة في الحصول على الاموال التي يحتاجها المزارع وبهذه الطريقة يستطيع المزارع توسيع أعماله والاستفادة من الاموال التي يوفرها وتعد عملية التسليف أكثر أهمية لصغار .

تظهر الحاجة الى التسليف عندما يبدأ الفلاح بتوجيه العمليات الزراعية بعيداً عن النمط التقليدي للحصول على زيادة في الانتاج والانتاجية باستعماله التقانات الحديثة الميكانيكيه والبايولوجية في الحقل الزراعي .(٢)

ويعد المصرف التعاونيفي محافظة القادسية الجهة الرسمية التي تقوم بعملية التمويل والتسليف الزراعي التعاوني (1958م) , اذ يقوم بتمويل الفلاحين بالقروض اللازمة لإجراء وتحسين العمليات الزراعية في الحقل , أما الثاني فهي القروض تتعلق بالمبادرة الزراعية وتنميتها , اذ يتراوح فوائد هذه القروض ما بين (12%) للقروض الصغيرة الأجل (أقل من سنة) و (21%) للقروض الطويلة الأجل (4 – 5) سنة .(٣)

اذ بلغت نسبة الفلاحين الذي حصلوا على سلفة زراعية (16%) ولمره أو مرتين بينما بلغت نسبة الفلاحين الذين لم يحصلو على سلفة زراعية (84%) .(٤)

ويعود سبب قلة المقترضين الى الإجراءات المتبعة والتي تتمثل بارتفاع نسبة الفائدة والضمانات العقارية المطلوبة من المقترضين .(٥)

---

(١) علي حمود عبد العزيز وأيهم أحمد الحمصي ' أقتصاد الزراعي منشورات جامعة دمشق , 2006 م , ص157 .
(٢) حياة كاظم عودة , عناصر مؤثرات السياسة الزراعية , مجلة القادسية , مجلد (2) , العدد (2) , 2002 , ص209 .
(٣) الدراسة الميدانية , المقابلة الشخصية مع السيدة (منال عباس) مديرة المصرف الزراعي التعاوني في محافظة القادسية بتاريخ 2014/12/25 .
(٤) الدراسة الميدانية , استمارة الاستبانة , المحور السادس .
(٥) الدراسة الميدانية , المقابلة الشخصية مع السيد محمد كشيش ختان أحد مقترضي المصرف الزراعي بتاريخ 2014/12/25 .

ويتأثر باقتصاديات العالم والتي تبنى ميزانية الدولة على أساسه لهذا فتذبذبها ينعكس سلبا على كمية الأموال المرصودة لدعم المزارعين ومن ثم يؤثر عليها بالتراجع وعدم النهوض بهذا القطاع الحيوي للدولة , ومن الضروري متابعة المجالات التي تستعمل فيها القروض الزراعية فقد يكون أستعمالها لاغراض استهلاكية بدلا من الاغراض الانتاجية ما يفقدها قيمتهاالفعلية في التطوير الجانب النوعي والكمي في القطاع الزراعي .

ب ـ الإرشاد والتوعية الزراعية :ـ

يعرف الإرشاد الزراعي بأنه عمل تعليمي غير رسمي يتطلب نفيذه تعاون ومشاركة أجهزة ومنظمات رسمية وخاصة تعمل جنباً الى جنب مع السكان الريفيين كافة يتعلمون فيه عن طريق الإقناع ومن خلال الطرق والمعاينات الإرشادية المختلفة كي يحدد مشكلاتهم بدقة مع تزويدهم بالمعارف المناسبة والاتجاهات المرغوبة والمهارات الأساسية لتطوير أنفسهم وتنمية قدراتهم ومساعدتهم في إيجاد الحلول لمشاكلهم .(١)

ويحقق الإرشاد الزراعي العديد من الاهداف الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية اذ تهدف من الناحية الاقتصادية الى زيادة دخل المزارع عن طريق تطوير الانتاج وتحسين وسائله من خلال الاستعمال الأمثل لمختلف عناصر الانتاج , والعمل على زيادة الكفاءة الإنتاجية للحقل الزراعي . أما من الناحية الاجتماعية فيهدف الى توعية السكان الريفيين , وجعلهم أكثر دراكاً وقدره على تحديد مشاكلهم وتشجيعهم على المبادرات الفردية والعمل الجماعي والتعاوني وبث روح الاعتماد على النفس في أدارة العملية الانتاجية .

أما في منطقة الدراسة فيما رس الارشاد الزراعي مهامه من خلال المركز الإرشادي التابع للهيأة العامة للإرشاد والتعاوني الزراعي في وزارة الزراعة والتي بدأ بممارسة عمله عام 1998 م .(٢) اذ تعمل على إقامة النشاطات الخاصة المتمثلة بالندوات الإرشادية والدورات والمشاهدات الحقلية وورشات العمل الميدانية والحقول الإيضاحية فضلاً عن التجارب البحثية والتي يقوم بها مرشدين زراعيين بلغ عددهم (136) مرشداً زراعياً مقسمين على الشعب الزراعية في أقضية ونواحي المحافظة . اذ استأثر قضاء الديوانية بأعلى نسبة في عدد المرشدين اذ بلغت (30%) جدول (14) يليه أقضية الشامية والحمزة وعفك ونسبة بلغت (26 – 23 – 21%) لكل منها على الترتيب .

---

(١) علي محمود عبد العزيز وأيهم أحمد الحمصي , مصدر سابق , ص15 .
(٢) باسم حليم كشاش , واقع الارشاد الزراعي , في محافظة القادسية , مجلة القادسية , مجلد (2) , العدد (2) , 2002 , ص220 .

جدول (14)
أعداد المرشدين حسب الوحدات الادارية لمحافظة القادسية لعام 2013 م .

القضاء	الناحية	عدد المرشدين	
		العدد	%
الديوانية	مركز قضاء الديوانية	15	11
	السنية	11	8
	الدغارة	6	4
	الشافعية	9	7
	المجموع	41	30
عفك	مركز قضاء عفك	3	2
	سومر	4	3
	نفر	8	6
	البدير	13	10
	المجموع	28	21
الحمزة	مركز قضاء الحمزة	15	11
	السدير	14	10
	الشنافية	2	2
	المجموع	31	23
الشامية	مركز قضاء الشامية	14	10
	المهناوية	7	5
	الصلاحية	6	4
	غماس	9	7
	المجموع	36	26
	أجمالي المحافظة	136	100

المصدر :ـ مديرية زراعة محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2014 .

يتضح من الجدول (15) أن عدد الندوات التي عقدت في مدة الدراسة بلغت (654) ندوة منها (631) ندوة محلية تقوم بها مديرية زراعة القادسية . (23) ندوة مركزية يتم التوجيه بها من قبل الوزارة بعد تحديد عنوان الندوة ومكانها . اذ تضمنت مواضيع تتعلق بمكافحة الامراض والافات وأستعمال الطرق الحديثة في ري الحنطة والشعير وخدمة محصول الشلب والذرة الصفراء والبيضاء وكيفية أستعمال الأسمدة , أما الدورات فقد بلغت (35) دورة زراعية تنوعت على الشعب الزراعية كافة , أذ ضمنت مواضيع تتعلق تتعلت باستعمال منظومات الري الحديثة وأستعمال المكننة الزراعية الرز وكيفية مكافحة الأدغال والأفات الزراعية .

جدول (15)
النشاطات الأرشادية في محافظة القادسية للمدة (2004-2013م)

السنة	الندوات الارشادية		الدورات	المشاهدات الحقلية	ورشة عمل	الحقول (*) الأيضاحية	التجارب ألبحثية
	المحلية	المركزية					
2004	68	———	7	4	———	5	4
2005	157	4	5	5	———	8	3
2006	55	1	3	2	———	2	6
2007	71	———	4	4	1	2	4
2008	80	5	4	4	———	2	1
2009	45	4	———	2	2	2	2
2010	35	———	3	3	———	4	1
2011	40	6	4	11	3	3	4
2012	50	3	2	2	———	2	2
2013	30	———	3	5	1	———	3
المجموع الكلي	631	23	35	42	7	30	30

المصدر : مديرية وزارة زراعة القادسية , قسم الاستثمار الزراعي , بيانات غير منشورة , 2014 .

(*) الحقول الايضاحية :ـ عبارة عن قطعة أرض تتراوح مساحتها ما بين نصف دونم الى ثلاث دونمات تزرع محصول معين أو عملية زراعية أخرى الغاية منها تعليم الفلاحين فكرة جديدة .

للاستزادة :ـ ينظر حاتم علي السامرائي , الارشاد الزراعي ودورة في التنمية الريفية , مطبعة الزمان , بغداد , 1975 – 1976 , ص100 .

ج ـ الأسمدة :ـ

تعرف الاسمدة بأنها مواد تستخدم لتغذية المحاصيل حتى يزداد أنتاجها , أو تعرف بأنها مواد يقصد منها مد المحاصيل أو بيئة النمو بالعناصر المقربة بصورة مباشرة أو غير مباشرة يتحسن نموها ويزيد أنتاجها أو تحسين جودتها .(١) وهناك أرتباط وثيق بين عملية التسميد متوسط أنتاج الدونم الواحد في الدورة الزراعية يتم ذلك من خلال أضافة كميات من المواد التي يحلل بيولوجياً في التربة لزيادة أو الاقل الحفاظ على خصوبتها وعلى أداء النشاط البايلوجي بها والتي تعمل على تقليل فقد مقتديات التربة الى الحد الأدنى , وأعتبار هذه المواد مكملة لإعادة تدوير مقتديات وليس بديلاً عنها وأيضاً المحافظة على مستويات الحموضة (Ph) في التربة .(٢) من الزراعة المستمرة للارض تعمل على أضعاف التربة ما يؤثر في أنتاج وأنتاجية المحاصيل الزراعية الخاصة .

د ـ السياسات السعرية الزراعية :ـ

تعرف السياسة السعرية بأنها مجموعة من الاجراءات والقرارات المتعلقة بأسعار المدخلات والمخرجات الزراعية التي تهدف الى تحقيق أهداف خطة التنمية الأقتصادية الزراعية إذ يتخذ السعر وفقاً لمتطور مركزي تحكمه أعتبارات أقتصادية وأجتماعية وتعد السياسة السعرية أحدى وسائل التنسيق بين قطاعات الاقتصاد القومي لذا فأن السياسة السعرية تهدف الى تقدير الكفاءات الاقتصادية وبناء نظام الحوافز في القطاع الزراعي .(٣) وتعد أسعار المنتجات الزراعية من العوامل الرئيسية التي تؤثر في القطاع الزراعي وفي مستوى معيشة المستهلكين فالاسعار غير الملائمة فقد تفضي أو تقلل منافع المبادرات الأنمائية الاخرى .(٤) عملت سياسة الدولة بالتأثير في الواقع التسويق الزراعي من خلال السيطرة على الاسعار وخاصة المحاصيل الستراتيجية والتي تشجع الفلاح على التسويق منتجاته الى الجهات الحكومية .

---

(١) عبدالمنعم بليغ , الاسمدة والتسميد , منشأة المعارف , الاسكندرية , 1998 , ص173 .
(٢) محمد سعيد صالح الزميتي , مكافحة الافات في الزراعية العضوية , دار الفجر للنشر والتوزيع , 2005 , ص32-33 .
(٣) سالم توفيق النجفي , التنمية الاقتصادية الزراعية , ط2 , مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 1987 , ص376 .
(٤) منى رحمة , السياسة الزراعية في البلدان العربية , مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية , بيروت , 2000 , ص253 .

خامساً : طرق النقل ووسائطها :ـ

إن لانتشار شبكات الطرق المختلفة أهمية كبيرة ودوراً رئيساً في تطوير الاقاليم التي تحتوي على أراضي سهلية التي تكون ملائمة للزراعة . ويعد النقل من أهم العوامل التي يتوفق عليها التوسيع في الانتاج الزراعي , اذ عن طريق توفير طرق ووسائل النقل الكافية يتم نقل المحاصيل من مناطق الانتاج الرئيسية الى مناطق الاستهلاك وان توافر طرق ووسائل النقل السهلة والرخيصة تقلل من تكاليف نقل الانتاج ما يقلل بدوره من التكلفة النهائية للمحاصيل الزراعية .(١)

فضلاً عن هذا الدور للنقل فأن الفلاحين يستعملون وسائل النقل في توفير ونقل المستلزمات الزراعية الى الحقل , وتتيح شبكة النقل الواسعة من خلال أستغلال مساحات زراعية من الاراضي التي كانت لم تستثمر لبعدها عن طرق النقل المعبدة ومن ثم يسهم في زيادة الانتاج الزراعي (النباتي) ويحقق دخلاً أضافياً للفلاحين . أذ ما علمنا أن (51%) من الاراضي الزراعية تقع بالقرب من طرق النقل المعبدة .(٢)

أما منطقة الدراسة فإنها تتمتع بشبكة جيدة من طرق النقل البرية والتي تعتمد في حركتها بشكل أساس على طرق السيارات وخط سكك الحديد .خريطة (3)

وتضم ثلاث أنواع من الطرق (رئيسة ـ ثانوية ـ ريفية) يشكل مجموع أطوالها (1052.7كم) منها طرق رئيسية بطول (289.5كم) وبنسبة بلغت (29%) من مجموع اطوال الطرق المعبدة في منطقة الدراسة وطرق ثانوية بطول (257.6كم) وبنسبة (25%) اما الطرق الريفية فقد بلغت اطوالها (505.6كم) وبنسبة (46%) وتمر بالمناطق الريفية الزراعية .(٣)

---

(١) محمد خميس الزوكه , جغرافية العالم العربي , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , 2008 , ص228 .
(٢) الدراسة الميدانية , أستمارة الاستبانة , المحور الثاني .
(٣) مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة , 2014 .

تتمثل الطرق الرئيسة في المحافظة بستة طرق تربطها بالمحافظات المجاورة لها جدول رقم (16) .

جدول (16)
أطوال الطرق الرئيسة في محافظة القادسية وأتجاهاتها لعام 2013 م .

أتجاه الطريق	الطول (كم)	%
ديوانية ـ حلة	30	10
ديوانية ـ سماوة	52.2	18
ديوانية ـ نجف	43	15
ديوانية ـ عفك ـ البدير ـ الفجر	89.3	31
شنافية ـ قادسية ـ مملحة	58.5	20
الطريق الصناعي	16.5	6
المجموع الكلي	289.5	100

المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة , 2014 .

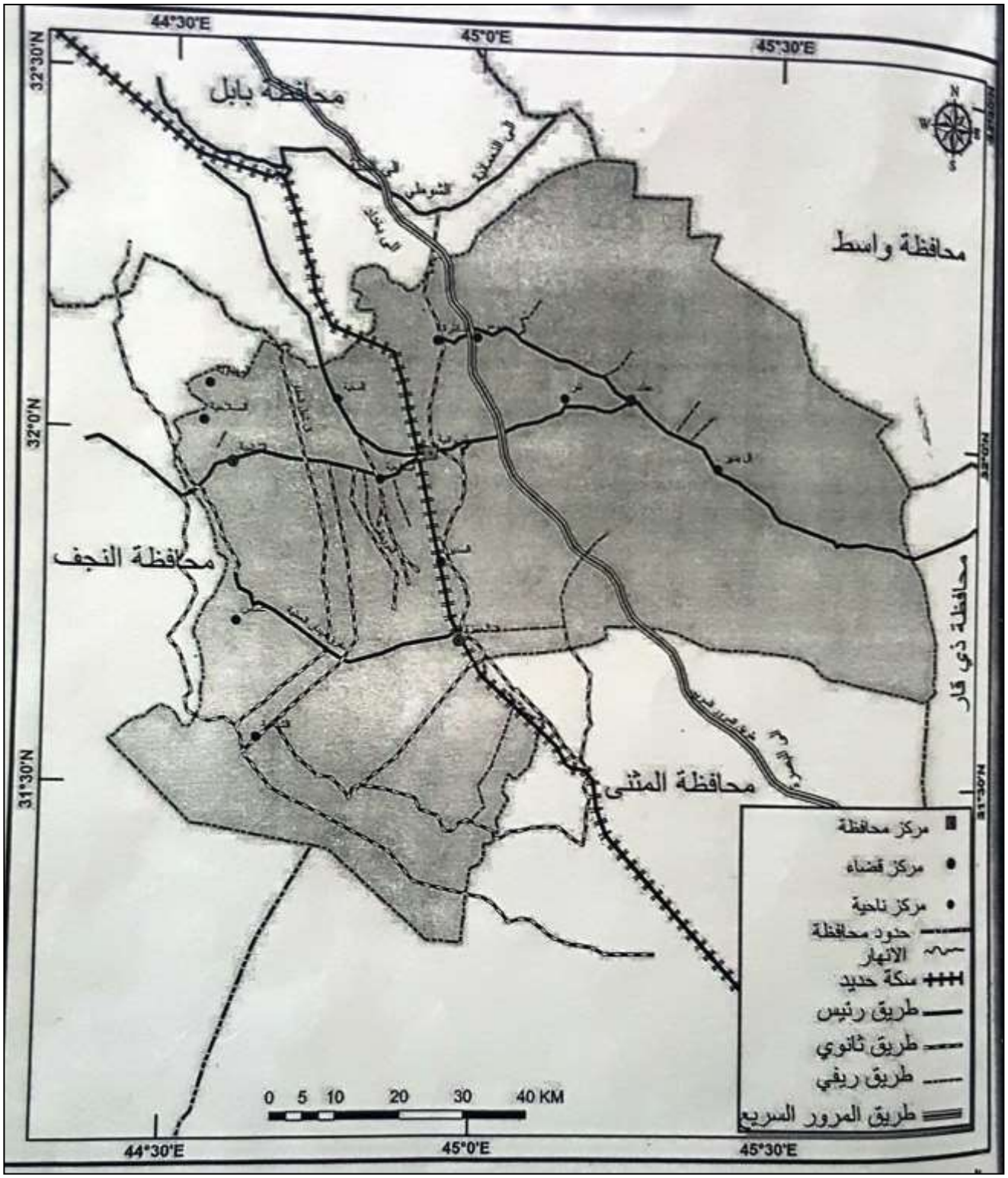
وتظهر أهمية الطرق الثانوية من خلال ربط مركز المحافظة بمراكز الاقضية والنواحي من جهة وربط الاقضية بالنواحي التابعة لها من جهة أخرى جدول (17) وتعمل على سرعة وصول المنتجات الزراعية الى مراكز التسويق والأسواق المحلية في المحافظة .

جدول (17)
أتجاهات وطول الطرق الثانوية التي تربط مراكز الاقضية بمراكز النواحي والمناطق القريبة منها في محافظة القادسية لعام 2013 م .

أتجاه الطريق	الطول (كم)	أتجاه الطريق	الطول (كم)
الديوانية ـ دغارة ـ شوملي	35.6	عفك ـ أثار نفر	7
الحمزة ـ تقاطع ميران العطية	24	الشنافية ـ غماس	28
مفرق غماس ـ غماس	22	سومر ـ عفك	27
الصلاحية ـ المهناوية	13	السنية ـ مهناوية	20
الدغارة ـ سومر	7	الشنافية ـ ميران العطية	31.5
مقتربات جسر السدير	2.5	الديوانية ـ السدير ـ الحمزة السياحي	30
نفر الخاص ـ المفترق من ديوانية ـ عفك	10		
المجموع الكلي	257.6		

المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة , 2014 .

خريطة (3)
طرق النقل في محافظة القادسية



المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بمقياس 1 : 250000 , 2014 م .

أما الطرق الريفية فتوصف بأنها مبلطة تبليطاً قديماً ومسالكها ضيقة يتراوح عرض الطريق مابين (3-6 أمتار) وغالباً ما تنتهي هذه الطرق بالمستوطنات الريفية , وتعمل هذه الطرق على تسهيل عملية تسويق الانتاج الزراعي وإيصال متطلبات الانتاج الى المستوطنات الريفية . يبلغ مجموع أطوالها في منطقة الدراسة (505.6 كم) . جدول (18) .

جدول (18)
أتجاهات وطول الطرق الريفية ضمن محافظة القادسية لعام 2013 م .

أتجاه الطريق	الطول (كم)	أتجاه الطريق	الطول (كم)
الدغارة ـ زبيد ـ البو نايل	6	الشامية ـ الشان هديب الايمن	18
عفك ـ الغوار	2	الشنافية ـ الشان هديب الايسر	18
خيري ـ الشبانات ـ البو عبيس	17	النورية ـ منطقة الدور	15
غماس ـ أم الشواريف	4	الحجارية	6
ألحمزة ـ مزرعة الدولة	13	الدغارة ـ قرية الهلات	3
المهناوية ـ الطحينية	13	الجبور ـ البيضية	4
الشنافية ـ الغرب	25	البدير ـ قرية الحسينية	6
السنية ـ ابو الفضل	20	البدير ـ الفراحنة	35
غماس ـ النفيشية	8	الاثار ـ قرية الخيط	5
المهناوية ـ الحرية	3	الحمزة القديم ـ قرية حسين مشكور	10
الشنافية ـ العبرة	7.5	الشامية ـ الدخيل	12
غماس ـ النخيلة	12.5	عامر الدجيلي ـ أم طباشير	18
سومر ـ البركات	15	نفر ـ قرية الطلائع	12
سومر ـ الدرعية	7	الطابو ـ قرية الفاردرة	27
أمتداد مزرعة الدولة	18.5	البدير ـ طاقم الضخ	20
الدغارة ـ صدر الدغارة	17	القدوري	11
النفيشية ـ الخمس	6	قرية عبد السادة	5
بني مدين	2	المهناوية ـ أبو كفوف	8
السنية ـ البو نايل	18	سكان ـ قرية حسان حبيب	10
الصلاحية ـ غضيبة	3.6	الشامية ـ الوون	7
الغرب ـ البسامية	22.5	الشامية قرية الكردي	7
السنية ـ البو طاهر	8		
المجموع الكلي		505.6	

المصدر : مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية , القسم الفني , بيانات غير منشورة , 2014 .

المبحث الثالث

التوزيع الجغرافي للموارد المائية في محافظة القادسية

المبحث الثالث
التوزيع الجغرافي للموارد المائية في محافظة القادسية

تعد الموارد المائية من اهم عوامل الأنتاج الزراعي , اذ تحدد مقادير وأنواع المحاصيل الزراعية على ما يتوافر من كميات المياه في اي منطقة زراعية ويرتبط ما يتوافر منها في تحديد المناطق الزراعية .(١) في المحافظة تتمثل الموارد المائية بالإمطار والمياه الجوفية والمياه السطحية وبسبب وقوع المحافظة ضمن المناخ الصحراوي الحار الجاف ذا الامطار الفصلية القليلة التساقط لا يتم الاعتماد عليها في عمليات الري .

اذ تعد الموارد المائية السطحية (الانهار) المصدر الرئيس للمياه في المحافظة والتي تعتمد عليها عملية الارواء للاراضي الزراعية , اذ تتمتع المحافظة بشبكة من الانهار وجداول الري التي تخدم القسم الأعظم من أراضي المحافظة , وتتمثل بتفرعات نهر الفرات وجداولها المتفرعة من نهر دجلة والفرات . والتي يمكن بيانها على النحو الأتي :ـ خريطة (4)

ـ تفرعات نهر الفرات وجداولها :ـ

يتفرع نهر الفرات عند وصوله سدة الهندية الى فرعين رئيسين هما شط الحلة وشط الهندية . اذ يبلغ طول شط الحلة ضمن محافظة بابل (104كم) ومعدل طاقته التصريفية (172.7م٣/ثا) (٢). يجري نهر نحو الجنوب الشرقي ليدخل الحدود الأدارية لمحافظة القادسية وعندما يتفرع شط الحلة شمال منطقة صدر الدغارة الى ثلاث فروع رئيسية هي الجدول الحرية وشط الدغارة وشط الديوانية , أما شط الهندية فبعد تفرعه عند سدة الهندية يستمر جنوبا حتى يصل مدينة الكفل التي تبعد (18كم) عن سدة الهندية والى جنوب منها على بعد كيلو مترات واحد يتفرع الى فرعين شرقي يعرف بفرع الشامية وغربي يعرف بشط الكوفة .(٣)

أ ـ تفرعات شط الحلة :ـ

١ـ جدول الحرية الرئيس :ـ يتفرع من ذنائب شط الحلة عند الكيلو متر (101) شمال ناحية الدغارة يبلغ طوله (6كم) بطاقة تصريفية قدرها (7م٣/ثا) يروي مساحات من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (5040دونما) . يتفرع دلك الى فرعين هما :ـ جدول (19) .

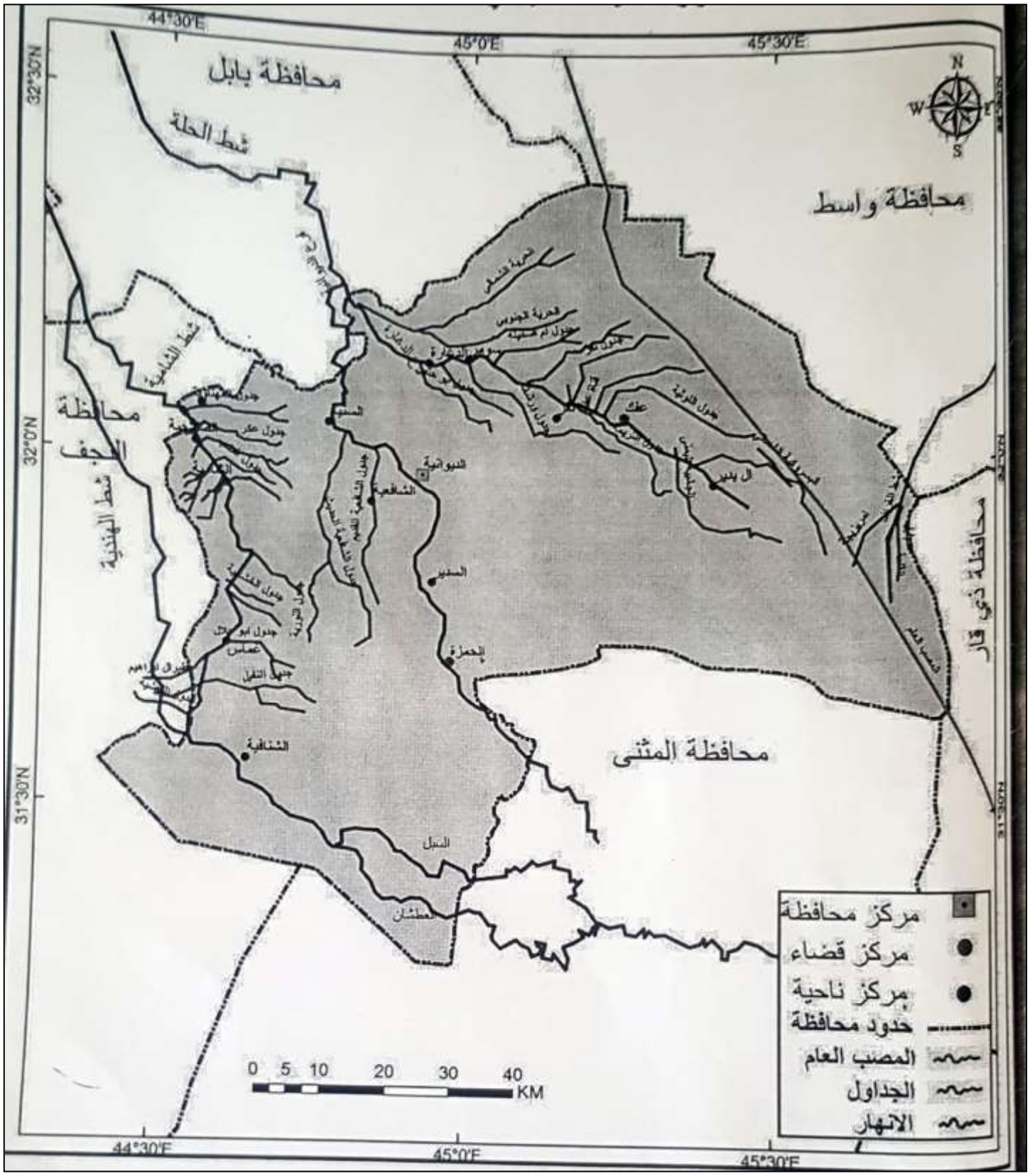
---

(١)يحيى كاظم المعموري , تطور الري في العراق وأثارها الاقتصادي والاجتماعية , (1933-1950م) دار الفرات للثقافة والأعلام, بابل , 2006 , ص 149.

(٢) بشار فؤاد عباس المعروف , أثر النشاط البشري في التباين الزماني والمكاني لتلوث مياه شط الحلة , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية تربية , جامعة بابل , 2008م , ص73 .

(٣) مهدي محمد علي الصحاف وزميلاه , علم الهيدرولوجي , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة الموصل , 1983م , ص32 .

خريطة (4)
الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية



المصدر : وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة (GIS) , 2014م .

١ـ الحرية الشمالي :ـ هو أحد فروع الحريةى الرئيس ضمن ناحية الدغارة يبلغ طوله (18.6كم) وبطاقة تصريفية بلغت (3م٣/ثا) يروي مساحات من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (17092دونم) وعند دخوله ناحية سومر ينقسم الى فرعين هما :ـ

ـ الاسدل الشمالي .

ـ جدول معصومة القديم .

٢ـ الحرية الجنوبي :ـ هو الفرع الثاني من فروع الحرية الرئيس ضمن ناحية الدغارة يبلغ طوله (24.3كم) وبطاقة تصريفية بلغت (2م٣/ثا) يروي مساحات زراعية تقدر بنحو (14268دونماً) , وعند دخوله الى ناحية سومر يتفرع من جدول واحد هو :ـ

ـ الأسدل الجنوبي .

جدول (19)
جدول الحرية الرئيس وتفرعاته

الوحدة الأدارية	أسم الجدول	النهر المتفرع منه	الطول (كم)	التصريف (م٣/ثا)	المساحة المروية الدونم	نوع الجدول
الدغارة	الحرية الرئيس	شط الحلة	6	7	5040	مبطن
	الحرية الشمالي	الحرية الرئيس	18.6	3	17092	مبطن
	الحرية الجنوبي	الحرية الرئيس	24.3	2	14268	ترابي
	المـــجـــمـــوع		48.9	12	36400	
سومر	الاسدل الشمالي	الحرية الشمالي	12.6	1.5	7000	ترابي
	الاسدل الجنوبي	الحرية الجنوبي	5	1.3	2178	ترابي
	معصومة القديم	الحرية الشمالي	5.1	0.8	1969	ترابي
	المـــجـــمـــوع		22.7	3.6	11147	
المـــجـــمـــوع الـــكـــلـــي			71.6	15.6	47547	

المصدر : شعب الموارد المائية في ناحيتي الدغارة وسومر , التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2014 م .

٢ـ جدول معصومة الحديث .

جدول (20)
جدول معصومة الحديث وتفرعاته

الوحدة الأدارية	أسم الجدول	النهر المتفرع منه	الطول (كم)	التصريف (م٣/ثا)	المساحة المروية الدونم	نوع الجدول
سومر	معصومة الحديث	الظليمه الرئيس	14.3	3.5	5034	ترابي
	مكبة	معصومة الحديث	6	0.4	2142	ترابي
	نويجان	معصومة الحديث	5	0.5	1463	ترابي
	متيفيخ	معصومة الحديث	5	0.7	1957	ترابي
	الـمـجـمـوع		30.3	5.1	10596	

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2014م .

٣ـ جدول الحيدري :ـ أحد فروع شط الحلة يتفرع من الضفة اليمنى للنهر عند الكيلو متر (90.350) ضمن محافظة بابل يبلغ طوله (32.230كم) وطاقته التصريفية (7.417م٣/ثا) يروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (41667دونماً) . جدول (21) .

جدول (21)
جدول الحيدري وتفرعاته في محافظة القادسية

الوحدة الأدارية	أسم الجدول	النهر المتفرع منه	الطول (كم)	التصريف (م٣/ثا)	المساحة المروية الدونم	نوع الجدول
ناحية السنية	جدول الحيدري	شط الحلة	10	1.7	5251	ترابي
	فرع 8	نهر الحيدري	3	0.139	1042	ترابي
	فرع 9	نهر الحيدري	3	0.156	11431	ترابي
	فرع 10	نهر الحيدري	5.2	1.8	12000	ترابي
	فرع 11	نهر الحيدري	5.8	0.156	2763	ترابي
	الـمـجـمـوع		2.7	3.951	32487	

المصدر شعبة الموارد المائية في ناحية السنية , التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2014 م .

يدحل الحدود الادارية لمحافظة القادسية شمال ناحية السنية يبلغ طوله (10كم) وطاقته التصريفية (1.7م٣/ثا) . ويتفرع منه داخل محافظة القادسية أربعة جداول هي (فرع 8 , فرع 9 , فرع 10 , فرع 11) أذ يبلغ مجموع أطوالها (12كم) ومجموع طاقتها التصريفية (2.252م٣/ثا) .

٣ـ شط الدغارة :ـ أحد تفرعات شط الحلة الرئيس ضمن محافظة القادسية يتفرع عند الكيلو متر (101) وتحديداً شمال قرية صدر الدغارة الى الجنوب من مأخذ جدول الحرية الرئيس , يبلغ طوله (65كم) أبتداءً من نقطة تفرعه وحتى ينلاش بعد تفرعه الى عدة فروع في الاراضي الزراعية ضمن ناحية البدير , وتبلغ طاقته التصريفية (45م٣/ثا) ليروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (323700دونماً) .(١)

فسيتم دراستها على شكل مجموعات بحسب الوحدات الادارية التي يشترك النهر في أرواء مساحتها الزراعية وعلى النحو الأتي :ـ

المجموعة الاولى :ـ (جداول الري المتفرعة ضمن ناحية الدغارة) وتشمل .

١ـ أبو صبخة .

٢ـ أم الصخيلة .

٣ـ أبو حنين .

٤ـ الورشانة .

٥ـ الفوارة .

المجموعة الثانية :ـ (جداول الري المتفرعة ضمن ناحيتي سومر ونفر) .

١ـ الجوعان الرئيس .

٢ـ طبرشخير.

٣ـ الفني .

٤ـ الجوعان الحديث .

٥ـ نهر نفر .

٦ـ جدول نفر .

٧ـ نهر الخير .

---

(١) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , كراس الموارد المائية في محافظة القادسية , الشعبة الفنية , 2005 م ,ص20 .

المجموعة الثالثة :ـ (جداول الري المتفرعة ضمن مركز قضاء عفك والبدير) .

١ـ جحيش الرئيس .

٢ـ النونية .

٣ـ الثريمة الرئيس .

٤ـ قناة عفك .

٥ـ العرادات .

٦ـ الكفارات .

٧ـ اللمفاوية .

٨ـ الجنابية اليمنى .

٩ـ الجنابية اليسرى .

١٠ـ ذنائب شط الدغارة .

ـ جداول الري الثانوية لشط الدغارة :ـ

تفرع من الجداول الرئيسه ويبلغ عددها (45) جدولاً يصل مجموع أطوالها (266.39كم) ومجموع طاقتها التصريفية يبلغ (70.6م٣/ثا) وهي جداول مبطنة .

تقسم على اربعة مجموعات وعلى النحو الأتي :ـ

١ـ المجموعة الاولى :ـ الجداول الثانوية لشط الدغارة ضمن ناحية الدغارة وهي جدولان (الفوارة (١) والفوارة (٢)) اذ يبلغ مجموع أطوالها (10.19كم) ومجموع طاقتها التصريفية تبلغ (3 م٣/ثا) .

٢ـ المجموعة الثانية :ـ الجداول الثانوية لشط الدغارة ضمن ناحية سومر وهي ثلاثة جداول (الجوعان (١) والجوعان(٢) والفويثات) يبلغ مجموع أطوالها (20.3كم) وطاقتها التصريفية بلغ مجموعها (16.1م٣/ثا) .

٣ـ المجموعة الثالثة :ـ الجداول الثانوية لشط الدغارة ضمن مركز قضاء عفك وهي (13) جدولاً بلغ مجموع اطوالها (92.2كم) ومجموع طاقتها التصريفية بلغت مجموعها (22.27م٣/ثا) .

٤ـ المجموعة الرابعة :ـ الجداول الثانوية لشط الدغارة ضمن ناحية البدير وهي (27) جدولاً اذ بلغ مجموع أطوالها (143.7كم) وبلغ مجموع طاقتها التصريفية (29.23م٣/ثا) .

٥ـ شط الديوانية :ـ هو الفرع الثالث من تفرعات شط الحلة ضمن محافظة القادسية يتفرع عند الكيلو متر (101) شمال قرية صدر الدغارة ويعد أطول تفرعات شط الحلة إذ يبلغ طوله (120كم) وطاقته التصريفية تبلغ (60م٣/ثا) يروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (410000دونماً) . وفي عام (2011م) تم أنجاز توسعه ناظم شط الديوانية ليصبح التصريف التصميمي للشط (96م٣/ثا) لكي يؤمن الحصة المائية لمحافظتي الديوانية والمثنى . يستمر النهر بالجريان نحو الجنوب الشرقي ماراً بناحية السنية ومركز قضاء الديوانية وناحية السدير ومركز قضاء الحمزة ومن ثم يدخل الحدود الادارية مع محافظة المثنى في قضاء الرميثة , وخلال مسيرة النهر الطويل ضمن هذه الوحدات الادارية يتفرع منه عدة جداول رئسية يبلغ عددها (6) جداول , فضلاً عن الجداول الثانوية البالغ عددها (24) جدولاً , لأهمية هذه الجداول وتفرعاتها لاغراض الري , سيتم التطرق لها على شكل مجموعات بحسب الوحدات الادارية وعلى النحو الاتي :ـ

جدول (22)
جداول الري الرئيسة المتفرعة من شط الديوانية

الوحدة الأدارية		أسم الجدول	جهة التفرع	مكان الفرع من النهر	الطول (كم)	التصريف (م٣/ثا)	نوع الجدول
ناحية الدغارة		الشريفية	يسار شط الديوانية	0.34	15.6	2.86	مبطن
ناحيتي السنية والشافعية	السنية	نهر الغانم	يمين شط الديوانية	20.63	3.5	1.48	ترابي
		الشافعية القديم	يمين شط الديوانية	35.82	7.8	0.2	ترابي
		المجموع		ـــــــــ	11.3	1.68	ـــــــــ
	الشافعية	أم عباسيات	يمين شط الديوانية	42.75	6	1.8	ترابي
		الشافعية الحديث	يمين شط الديوانية	35.82	32.2	7.07	ترابي
		تحويلة شط الديوانية	يمين شط الديوانية	35.82	27	45.5	مبطن
		المجموع		ـــــــــ	59.2	52.57	ـــــــــ
المجموع الكلي				ـــــــــ	92.1	58.91	ـــــــــ

المصدر : ١ـ مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , شعبة التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2014 م .
٢ـ وزارة الموارد المائية , موسوعة دوائر الري في العراق , ملحق رقم (7) سنة 2012 م , ص41 .

١ـ جداول الري الرئيسة المتفرعة من شط الديوانية : كما يوضحها جدول (22) .

المجموعة الاولى :ـ جداول الري ضمن ناحية الدغارة :ـ

ـ الشريفية .

المجموعة الثانية :ـ جداول الري ضمن ناحيتي السنية والشافعية :ـ

١ـ نعر الغانم .

٢ـ الشافعية القديم .

٣ـ جدول أم عباسيات .

٤ـ الشافعية الحديث .

٥ـ تحويلة شط الديوانية .

٢ـ جداول الري الثانوية لشط الديوانية :ـ

تتفرع في الجداول الرئيسة ويبلغ عددها (24) جدولاً يبلغ مجموع أطوالها (156كم) ومجموع طاقتها التصريفية يبلغ (17.13م٣/ثا) لتخدم مساحة من الاراضي الزراعية بلغ مجموعها (153703) دونماً .

وتقسم بحسب الوحدات الادارية الى مجموعتين وعلى النحو الاتي :ـ

المجموعة الاولى :ـ التفرعات الثانوية لشط الديوانية ضمن ناحية الدغارة وتضم جدول الشريفية (1) اذ يتفر من جدول الشريفية الرئيس يبلغ طوله (7.7كم) وطاقته التصريفية تبلغ (0.75م٣/ثا) يروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (5438) دونماً .

المجموعة الثانية :ـ التفرعات الثانوية لشط الديوانية ضمن ناحية الشافعية وتضم (23) جدولاً يبلغ مجموع أطوالها (148.3كم) وطاقتها التصريفية بلغت (17.13م٣/ثا) تخدم مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (148265) دونماً

ب ـ تفرعات شط الهندية :ـ

١ ـ شط الشامية :ـ ثاني تفرعات شط الهندية بعد فرع الكوفة يدخل الحدود الادارية للمحافظة من جهتها الشمالية الغربية في قضاء الشامية متجهاً نحو الجنوب ماراً بمدن الصلاحية عند الكيلو متر (23.5) ومركز قضاء الشامية عند الكيلو متر (42) وناحية غماس عند الكيلو متر (71.40) (١) . يبلغ طوله (80كم) وطاقته التصريفية تبلغ (180م٣/ثا) يروي مساحة من الاراضي الزراعية , ضمن قضاء الشامية تقدر بنحو (384000) دونماً (٢) . يستغل القسم الاعظم منها في زراعة الشلب , وخلال مسيرته يتفرع من جداول رئيسة يبلغ عددها (33) جدولاً , فضلاً عن الجداول الثانوية البالغ عددها (26) جدولاً , ولأهميتها سيتم التطرق لها وتصنيفها بشكل مجموعات وعلى النحو الأتي :ـ

١ ـ جداول الري الرئيسة المتفرعة من شط الشامية :ـ

المجموعة الاولى :ـ جداول الري ضمن ناحية المهناوية .

١ ـ جدول المهناوية .

٢ ـ الجيجان .

٣ـ عكر .

٤ ـ غضيب .

المجموعة الثانية :ـ جداول الري ضمن ناحية الصلاحية .

١ ـ ألحدادي .

٢ ـ عشر ال فدعم .

٣ـ عشر ال يوسف .

٤ ـ عشر زويد .

٥ ـ نهر الاعمى .

٦ـ القزويني .

٧ـ الفلاحي .

---

(١) ألاء إبراهيم حسين الموسوي , التحليل الجغرافي للانتاج الزراعي في قضاء الشامية , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الداب جامعة القادسية , 2008م , ص48 – 49 .

(٢) مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية , كراس الموارد المائية في محافظة القادسية , مصدر سابق , ص20 .

٨ـ غريشة .

٩ـ نهر الشلاخ .

١٠ـ النجارية .

١١ـ مهدي العسل .

المجموعة الثالثة :ـ جداول الري ضمن مركز قضاء الشامية .

١ـ الطعيسي .

٢ـ الخشانية .

٣ـ التيهي .

٤ـ التحلية .

المجموعة الرابعة :ـ جداول الري ضمن ناحية غماس .

١ـ الرداد .

٢ـ جدول ال ظاهر .

٣ـ نهر ضاحي ال حمود .

٤ـ طبر ال ابراهيم .

٥ـ ابو مبين .

٦ـ الحاوي .

٧ـ ابو حلان .

٨ـ البعيوي .

٩ـ صاحي .

١٠ـ المعبرة .

١١ـ النغيل .

١٢ـ الخمس

١٣ـ نهر ابو أيلام .

١٤ـ النغيشية .

٢ـ جداول الري الثانوية لشط الشامية :ـ

تتفرع من الجداول الرئيسة عدة جداول فرعية بلغ عددها (26) جدولاً يصل مجموع أطوالها (104.3كم) ومجموعة طاقتها التصريفية (31م٣/ثا) تروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (25521) دونماً .

وتقسم الى ثلاث مجموعات وعلى النحو الاتي :ـ

المجموعة الاولى :ـ التفرعات الثانوية ضمن ناحية المهناوية وهي (9) جداول يبلغ مجموع اطوالها (49.4كم) ومجموع طاقتها التصريفية تبلغ (20.3م٣/ثا) لتخدم مساحة من الاراضي الزراعية يبلغ مجموعها (14884)دونماً .

المجموعة الثانية :ـ التفرعات الثانوية لشط الشامية ضمن ناحيةالصلاحية وهي (11) جدولاً يبلغ مجموع اطوالها (37.5كم) وطاقتها التصريفية بلغ مجموعها (5.2م٣/ثا) تروي مساحة من الاراضي الزراعية يبلغ مجموعها (5900) دونماً .

المجموعة الثالثة :ـ التفرعات الثانوية لشط الشامية ضمن ناحية غماس وهي (6) جداول يبلغ مجموع اطوالها (17.4كم) وطاقتها التصريفية بلغ مجموعها (5.5م٣/ثا) تروي مساحة من الاراضي الزراعية يبلغ مجموعها (4737) دونماً .

ب ـ نهر الفرات (الشنافية):ـ احد تفرعات شط الهندية وهو امتداد لشط الكوفة يدخل الحدود الادارية لمحافظة القادسية شمال ناحية الشنافية لذا يسمى بشط الشنافية يلتقي بذنائب شط الشامية في قرية النغيشية عند الكياو متر (7) ليبرز نهر الفرات الرئيس الذي يجري جنوباً ضمن ناحية الشنافية , بطول يبلغ (70كم) داخل الحدود الادارية للمحافظة , وبطاقة تصريف تصميمية تبلغ (300م٣/ثا) ليروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (120000) دونماً . منها (43كم) للنهر الرئيس و (27كم) بعد تفرعه الى فرعين السبل والعطشان ليدخلا بعدها الى حدود محافظة المثنى بعد مرور فرع السبل بمركز قضاء الحمزة التابع لمحافظة القادسية بمسافة تصل الى (8.5كم) (١) . ومن تفرعاته :ـ جدول (23) .

---

(١) سلام سالم عبد هادي الجبوري , الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وإمكانيات تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعية) , اطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية الاداب جامعة الكوفة , 2015م , ص57 .

١ ـ جدول الامير (القادسية) :ـ هو من الجداول الحديثة الانشاء تم استحداثه في تسعينات القرن الماضي , الغرض منه تخفيف الضغط عن نهر الفرات في فترات ارتفاع مناسيب المياه , يبلغ طوله (75كم) وطاقته التصريفية (30م٣/ثا) صمم ليروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (206858) دونماً ضمن ناحية الشنافية .

٢ ـ جدول الحفار :ـ يتفرع من الضفة اليسرى لنهر الفرات (الشنافية) ضمن ناحية الشنافية يبلغ طوله (9كم) وطاقتة التصريفية (4م٣/ثا) يروي مساحة من الاراضي الزراعية تقدر بنحو (56300) دونماً .

جدول (23)
نهر الفرات وتفرعاته ضمن ناحية الشنافية

اسم الجدول او النهر	النهر المتفرع منه	الطول (كم)	التصريف التشغيلي (م٣/ثا)	المساحة المروية (دونم)	نوع الجدول
نهر الفرات (الشنافية)	شط الهندية	70	130	120000	ترابي
جدول الامير (القادسية)	نهر الفرات	75	30	206858	ترابي
جدول الحفار	نهر الفرات	9	4	56300	ترابي
المـــجـــمـــوع		154	164	383158	

المصدر : شعبة الموارد المائية في ناحية الشنافية , التخطيط والمتابعة , بيانات غير منشورة , 2014م .

أولاً : الاستنتاجات :ــ

١ ـ أظهرت الدراسة أن للمياه السحية الدور البارز في زراعة وأنتاج المحاصيل الحقلية اذ اعتمدت الزراعة بشكل كامل في أرواء المحاصيل الزراعية عليها , اذ لم تعتمد على المصادر المياه الاخرى كالابار لعدم صلاحيتها وكذلك الامار لقلتها وعدم أنتظامها , اذ تمثلت المياه السطحية بمياه فروع نهر الفرات وجداوله , والتي تباين توزيعها ما بين الوحدات الادارية بالمحافظة , اذ ستأثر قضاء عفك بالمرتبة الاولى وبنسبة (44.1%) من مجموع أطوال الجداول الرئيسية والثانوية , وجاء قضاء الديوانية بالمرتبة الثانية وبنسبة (23.6%) .

٢ ـ تؤثر العوامل الطبيعية والمتمثلة بـ (التكوين الجيولوجي والسطح والمناخ والتربة) في انتاج المحاصيل الحقلية الرئيسية , اذ ساعد التكوين الجيولوجي على استواء السطح , اذ تقع المحافظة ضمن السهل الفيضي الذي يعد احد التكوينات الزمن الرابع (البلايستوسين) .

٣ ـ ان قيمة معامل الارتباط البسط لمحصول الحنطة ظهرت مساوية الى (0.81) للمساحة و(0.77) لكمية الانتاج وهي علاقة قوية مطردية وذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.01) ودرجة الحرارة (8) أي ان المحصول يتأثر بالتصريف المائي وبمستوي مساهمة تصل الى (99%) اذ حددت معادلة الانحدار الزيادة بمقدار (1.032) للمساحة المزروعة و(28.18) لكمية الانتاج عن زيادة التصريف المائي بمقدار وحده واحدة .

٤ ـ أظهرت الدراسة من خلال التوزيع المكاني للأنهار والجداول الذي ان القسم الأعظم من المحافظة مخدوم بالجداول ري تعمل على إيصال الى الاراضي الزراعية , أما ما تبقى من أراضي غير مخدومة فهي ذات تربة رملية تقع ضمن ناحيتي البدير والشنافية .

٥ ـ توصلت الدراسة الا ان هناك تباين في الخصائص النوعية لمياه الانهار في المحافظة وعلى الرغم من هذا التباين الى ان مياه شط (الديوانية والدغارة والشامية) تحت الحدود المسموح بها لمياه الري , أما شط الشنافية واظهرت النتائج أنها مياه عالية الملوحة لا تصلح لمياه الري بحسب التصنيف الامريكي للملوحة .

ثانياً : التوصيات :ـــ

١ـ مراقبة الخصائص النوعية لمياه الي من قبل ماكز متخصصة ترتبط بدائرة الزاعة تعمل بشكل دوري على تحليل عينات المياه ليتم معالجتها عند أرتفاع قيم عناصها لتلافي اضرارها بالمحاصيل الزاعية تروي من مياهها .

٢ـ أعادة رسم خيطة أستعمالات الاض الزاعية في ضوء الاحتياجات المائية , وعلى حسب كميات التصريف النهري الواصل لكل من الانهار الأربع الرئيسية , متخذين من الاحتياجات المائية الكلية أساساً للتوزيع مع الأخذ بعين الاعتبار موسمية المحاصيل الزراعية ونوع المحصول .

٣ـ وضع سياسات زراعية على وفق بحوث عملية تعمل على دعم الفلاحين والزامه بالقوانين والتشريعات التي تسن من قبل الحكومة لتحقيق اعلى أنتاج وأنتاجية ممكنة في المحافظة .

٤ـ العمل بصورة مستمرة على صيانة شبكات الري والزل في المحافظة عن طريق كريها وتنظيفها من الترسبات والنباتات الناميه فيها لرفع كفاءتها في ري وبزل الاراضي الزراعية , فضلاً عن حفر مبازل حقلية جديدة ضمن الاراضي الزراعية غير المخدومة بها والتي طالما تقع في أطرافها لتعمل على زيادة قابليتها على الانتاج ورفع إنتاجيتها .

٥ـ الدعم الحكومي للفلاح عن طريق توفير البذور المحسنة ذات الاصناف الجيدة التي تلائم الظروف الحالية بالمحافظة فضلاً عن دعمه بالالات والمكائن الزراعية التي تسهل عملية العمليات الزراعية وتقلل من الوقت والجهد الذي يبذله .

المصادر والمراجع :ـ

أولاً : الكتب العربية :ـ

١ـ أبهم أحمد حمصي , علي حمود عبد العزيز , أقتصاد الزراعي , منشورات جامعة دمشق , 2006 م .

٢ـ باسم حليم كشاش , واقع الارشاد الزراعي , في محافظة القادسية , مجلة القادسية , مجلد (2) , العدد (2) , 2002 .

٣ـ حلمي عبد القادر أحمد , مدخل في الجغرافية المناخية والحيوية , ديوان المطبوعات الجامعية , الجزائر , 1981 .

٤ـ حياة كاظم عودة , عناصر مؤثرات السياسة الزراعية , مجلة القادسية , مجلد (2) , العدد (2) , 2002 .

٥ـ سالم توفيق النجفي وإسماعيل عبد حمادي , التخطيط الزراعي , مطبعة جامعة الموصل , الموصل , 1989 .

٦ـ سالم توفيق النجفي , التنمية الاقتصادية الزراعية , ط2 , مديرية دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 1987 .

٧ـ شهلة ذاكر توفيق العاني , القوى العاملة البشرية وعلاقتها باستعمال الارض الزراعية في محافظة ذي قار , مجلة واسط , العدد الاول , 2009م .

٨ـ صبري مصطفى صالح وزميلاه , الارشاد الزراعي أساسياته وتطبيقاته , ط1 , مركز الاسكندريه للكتابة , الاسكندريه

٩ـ صلاح حميد الجنابي وسعدي علي غالب , جغرافية العراق الأقليمية , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 1992 .

١٠ـ عبد العباس فضيح الغريري وزميلاه , جغرافية المناخ والغطاء النباتي , ط1 , دار الكتب صفاء للنشر والتوزيع , عمان , 2001 .

١١ـ عبدالعباس وسعديه عاكول , جغرافية الغلاف الحيوي , دار صفاء ـ عمان , 1998 .

١٢ـ عدنان أسماعيل الياسين , التغير الزراعي في محافظة نينوى , دراسة تحليلية في الجغرافية الزراعية , مطبعة جامعة بغداد , 1985 .

١٣ـ عبدالمنعم بليغ , الاسمدة والتسميد , منشأة المعارف , الاسكندرية , 1998 .

١٤ـ عبد الوهاب مطر الداهري , الاقتصاد الزراعي , ط1 , دار الكتب والنشر , الموصل , 1980 .

١٥ـ علي حسين الشلش , الاقاليم المناخية , ط1 , مطبعة جامعة البصرة , 1981 .

١٦ـ علي أحمد هارون , جغرافيه الزراعيه , دار الفكر العربي , القاهره , 2000 .

ثانياً : الرسائل والاطاريح :ـ

١ـ ألاء إبراهيم حسين الموسوي , التحليل الجغرافي للانتاج الزراعي في قضاء الشامية , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية الداب جامعة القادسية , 2008م .

٢ـ أنتظار إبراهيم حسين الموسوي , التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في محافظة القادسية , أطروحة دكتوراه (غير منشورة) مقدمة الى كلية الاداب , جامعة القادسية , 2007 .

٣ـ بشار فؤاد عباس المعروف , أثر النشاط البشري في التباين الزماني والمكاني لتلوث مياه شط الحلة , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية تربية , جامعة بابل , 2008م .

٤ـ حمادي عباس حمادي , طرق النقل المعبدة وأثرها في نمو المستوطنات في محافظة القادسية , رسالة ماجستير كلية التربية , جامعة بغداد , 1996 .

٥ـ خالد مرزوك رسن الخليفاوي , التصحر وأثره في الانتاج الزراعي في محافظة القادسية بأستخدام معطيات الاستثمار عن بعد , رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الاداب , جامعة القادسية , 2002 .

٦ـ زهراء مهدي عبد الرضا العبادي , خصائص تربة قضاء الشامية وإثرها في أنتاج محاصيل الحبوب الرئيسية (دراسة في جغرافية التربة) رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاداب جامعة القادسية , 2011 .

٧ـ سحر نافع شاكر , جيومورفولوجيه الكثبان الرملية بين الكوت ـ الديوانية ـ الناصريه , رسالة ماجستير (غير منشورة) , كلية الاداب جامعة الكوفه , 1985 .

٨ـ سالم توفيق النجفي وإسماعيل عبد حمادي , التخطيط الزراعي , مطبعة جامعة الموصل , الموصل , 1989 .

٩ـ سلام سالم عبد هادي الجبوري , الثروة الحيوانية في محافظة القادسية وإمكانيات تنميتها (دراسة في جغرافية الزراعية) , اطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية الاداب جامعة الكوفة , 2015م .

١٠ـ سماح صباح علوان , التمثيل الخرائطي لاستعمالات الارض الزراعية في قضاء المحمودية , رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية للبنات , جامعة بغداد , 2003 .

١١ـ ضياء الدين عبد الحسين عويد القريشي , الخصائص الحرارية للجزء الاوسط والجنوبي من السهل الرسوبي , دراسة في الجغرافية المناخية , رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية أبن رشد , جامعة بغداد , 2008 .

١٢ـ عبد الكاظم علي الحلو , أثر الظواهر الجوية المتطرفة في عمليات الإنتاج الزراعي , رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية / أبن رشد , جامعة بغداد , 1990 .

١٣ـ علي جبار عبد الله الجحيشي , أثر المناخ في تشكيل الكثبان الرملية في محافظتي بابل والقادسية , أطروحة دكتوراه (غير منشورة), كلية الاداب , جامعة بغداد , 2014م .

١٤ـ مناهل طالب حريجة ألشباني , التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من (-2008 1999) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاداب , جامعة القادسية , 2010 .

١٥ـ نجم عبيد عيدان , أثر المناخ في أنتاج عدد من المحاصيل الحقلية في قضاء العزيزية , محافظة واسط , رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية الاداب , جامعة القادسية , 2006 .

١٦ـ محمد إبراهيم محمد شريف , جغرافية المناخ والبيئة , دار المعرفة الجامعية , كلية الاداب , جامعة الاسكندرية , 2008م .

١٧ـ محمد خميس الزوكه , الجغرافيا الزراعية , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , 2002 .

١٨ـ محمد خميس الزوكه , جغرافية العالم العربي , دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية , 2008 .

١٩ـ محمد سعيد صالح الزميتي , مكافحة الافات في الزراعية العضوية , دار الفجر للنشر والتوزيع , 2005 .

٢٠ـ خضير عباس , نشوء ومورفولوجية الترب , مدرية دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , 1989 .

٢١ـ مجيد محسن الانصاري ووفقي الشماع , مبادئ المحاصيل الحقلية , ط1 , دار المعرفة , بغداد , 1980 .

٢٢ـ منى رحمة , السياسة الزراعية في البلدان العربية , مطبعة مركز دراسات الوحدة العربية , بيروت , 2000 .

٢٣ـ مهدي محمد علي الصحاف وزميلاه , علم الهيدرولوجي , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة الموصل , 1983م .

٢٤ـ منصور حمدي أبو علي , في الجغرافيا الاقتصادية (الجغرافية الزراعية) , ط1 , دار وائل للنشر والتوزيع , عمان الاردن , 2004م .

٢٥ـ نوري خليل ألبرازي وإبراهيم عبد الجبار المشهداني , جغرافية الزراعية , ط1 , دار الكتب للطباعة والنشر , بغداد , 1980 .

٢٦ـ نعمان شحاذة , علم المناخ , ط1 , دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان , 2009 .

٢٧ـ هادي أحمد مخلف , حيازة الارض الزراعية وأستثمارها في محافظة بغداد , ط1 , ,مطبعة الإرشاد , بغداد , 1977 .

٢٨ـ وفاء كاظم الشمري , الجغرافيا الزراعة , دار البداية ناشرون وموزعون , عمان , 2011 م .

٢٩ـ وفيق حسين الخشاب ومهدي محمد علي الصحاف , الموارد الطبيعية ماهميتها , تصريفها , أصنافها , صيانتها , دار الحرية للطباعة , بغداد , 1976 .

٣٠ـ يحيى كاظم المعموري , تطور الري في العراق وأثارها الاقتصادي والاجتماعية , (1933-1950م) دار الفرات للثقافة والأعلام, بابل , 2006 .