جامعة البصرة
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافيا
makram.jamal@uobasrah.edu.iq

جامعة البصرة
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافيا
Marwa.auda@uobasrah.edu.iq

أنخفاض منسوب المياه وتأثيراته الزراعية في قضاء المدينة خلال عامي (2021 - 2022)

مكرم جمال عباس البدراني
MaKram Jamal Abbas Al-Badrani

مروة فريد عودة
Marwa Farid Odeh

المستخلص:

تناولت الدراسة نهر الفرات الذي يعد المصدر الرئيس للمياه في قضاء المدينة وتعتمد عليه الزراعة وكذلك مياه الشرب ، وتبين ان لانخفاض منسوب المياه في النهر اثر تأثيراً كبيراً على المساحات الزراعية ، إذْ ادى الانخفاض الى قلة تلك المساحات وما ر افق ذلك الانخفاض من زيادة ترك الملوحة في مجرى نهر الفرات ، فضلاً عن انشاء السداد الفاصل بين قضاء المدينة وقضاء الجبايش ادى الى انحسار مياه النهر في الاهوار الفاصلة بين القضائيين وعدم وصولها الى قضاء المدينة في فصل الصيف ، اما في فصل الشتاء وعند ارتفاع مناسيب النهر وزيادة المياه فأنها تعبر ذلك السد في اشهر معينة فقط وباقي تغذية النهر تعتمد اعتماداً كلية على نهر دجلة القادم من قضاء القرنة ، لذلك اثر ذلك على كمية الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة .

الكلمات المفتاحية : نهر الفرات، التصريف النهري ، الانتاج الزراعي.

Abstract

The study dealt with the Euphrates River, which is the main source of water in the city district and on which agriculture and drinking water depend. It was found that the decrease in the water level in the river had a significant impact on agricultural areas, as the decrease led to a decrease in those areas and the accompanying increase in salinity in the area. The course of the Euphrates River, in addition to the construction of the dam separating the city district and the Chibayish district, led to the decline of the river's water in the marshes separating the two districts and not reaching the city district in the summer. However, in the winter, when the river levels rise and the water increases, it crosses that dam in certain months. Only the rest of the river's recharge depends entirely on the Tigris River coming from the Qurna district, so this has an impact on the amount of agricultural production .in the study area

Keywords: Euphrates River, river drainage, agricultural production

المقدمــة

تعد المياه أهم مقومات الحياة على سطح الأرض ، فهي عصب الحياة على سطح الكرة الأرضية، وتشكل ركناً أساسياً من اركان حياة الكائنات الحية بمختلف أنواعها، ولها تأثيركبيرفي استعمالات الأرض الزراعية من خلال تأثيرها في مساحة الأراضي الزراعية، فان توفرت اتسعت مساحة الأراضي الزراعية وان قلت أو انعدمت قلت مساحة الأراضي الزراعية أيضاً ، أي أن هناك علاقة طردية بين الموارد المائية واستعمالات الارض الزراعية ، إذ تتعدد استعمالات المياه في جميع جوانب الحياة، وتحتل الزراعة الاستعمال الأول من ناحية أهميتها وحاجتها للمياه ، إلا أنه تختلف حاجة المحاصيل الزراعية للمياه، تبعاً لطبيعة التربة ونوعيتها وطبيعة المناخ ، ونوع المحصول.

مشكلة الدراسة (The Problem of study) :

تتمثل مشكلة الدراسة بتأثروتراجع الإنتاج الزراعي في قضاء المدينة بأنخفاض منسوب المياه في القضاء ؟

فرضية الدراسة (The hypothesis of the study) :

يتأثر الإنتاج الزراعي في قضاء المدينة مع أنخفاض مناسيب المياه مما يتطلب تحديد سياسة مائية مناسبة في إدارتها وتحديد أسس تفعيلها بالجهات ذات الصلة وتحديد دوركل جهة في إمكانية تطبيقها والإفادة منها في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة.

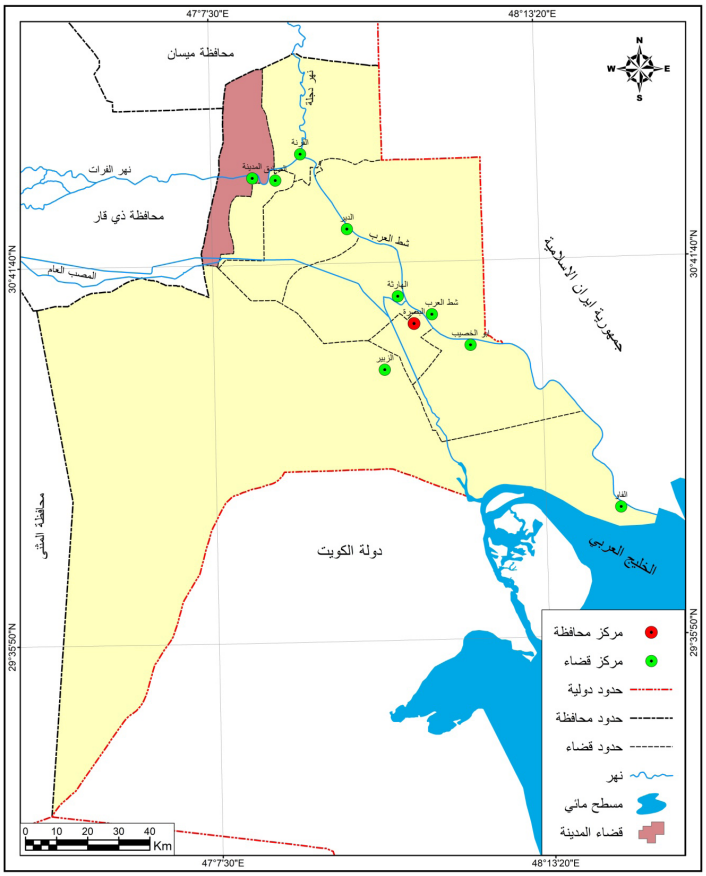
هدف الدراسة (The aims of the study)

تهدف الدراسة إلى الكشف عن تو افر الموارد المائية (السطحية و الجوفية) في قضاء المدينة وإمكانية إدارتها ؛ إذ يفتقر قضاء المدينة إلى دراسات إدارة المياه ودورها في التنمية الزراعية وإن وجدت فهي دون مستوى الطموح .

حدود الدراسة

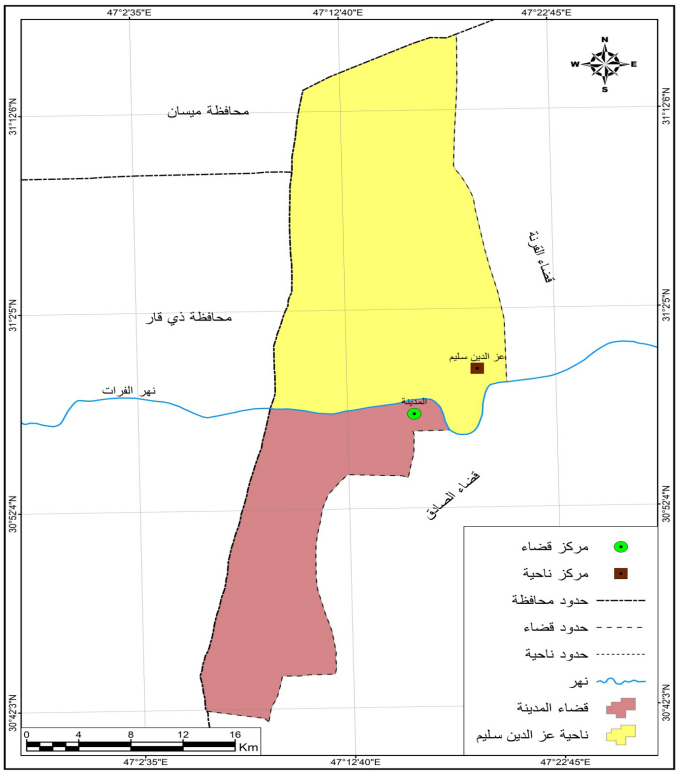
تتمثل حدود الدراسة بقضاء المُدَيْنَة الذي يقع في الجزء الشمالي الغربي من محافظة البصرة بين دائرتي عرض (50 ,35 ,29 – 40 ,41.30) شمالاً ، وقوسي طول (20 ,13 48 – 30 , 7 , 47) شرقاً ، ويحده من الشمال والشمال الغربي محافظة ميسان ، ومن الشرق قضاء القرنة ، ومن جهة الجنوب والجنوب الشرقي قضاءي الامام الصادق والزبيرومن الغرب محافظة ذي قار. الخريطة (1)، وبذلك هو يشغل حيزاً مكانياً ، بلغت مساحته الكلية (772) كم2 وتشكل نسبة مقدارها (4.04%) من مساحة محافظة البصرة البالغة (19070) كم2 ، ويتألف من وحدتين اداريتين هما مركز قضاء المُدَيْنَة الذي تبلغ مساحته(269) كم2 ما يعادل(34.8%) من أجمالي مساحة القضاء وناحية عزالدين سليم التي تبلغ مساحتها (503) كم2 ، أي بنسبة (65.2%) من إجمالي مساحة القضاء الخريطة (2) .

الخريطة (1) موقع قضاء المُدَيْنَة من محافظة البصرة



المصدر- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيأة العامة للمساحة ، خريطة العراق الادارية ، مطبعة الهيأة ، بغداد ، 2020.

الخريطة (2) الوحدات الإدارية في قضاء المُدَيْنَة



المصدر- جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، الهيأة العامة للمساحة ، خريطة محافظة البصرة الادارية ، قسم الترسيم ، مطبعة الهيأة ، بغداد ، 2020.

ان قيام الزراعة والتوسع في زيادة مساحات الاراضي الزراعية في قضاء المدينة يعتمد على مياه نهر دجلة وجداوله الرئيسة والفرعية ، لكونه المغذي الرئيس الذي يعتمد عليه النشاط الزراعي في منطقة الدراسة ، بسبب قلة الامطار المتساقطة ، فهي غير كافية لقيام الزراعة ,كونها قليلة ومتذبذبة ومقتصرة على الموسم الزراعي الشتوي ، فضلاً عن أرتفاع نسبة الأملاح فيها والتي تتراوح ملوحتها بين (9.3-12.3)(2) ديسمنز/م ، لذلك لا يمكن الاعتماد عليها في استعمالات الارض الزراعية ، لذا تعد المياه السطحية هي محور الدراسة الرئيس لأنه يعتمد عليها المزارعون بشكل رئيس ولها دور كبير في زراعة مختلف المحاصيل الزراعية ، لذا أن هناك العديد من المعوقات المائية التي تقف عائقاً امام انخفاض انتاجية المحاصيل الزراعية وتناقص المساحات المزروعة في القضاء ، اذ تعتمد الزراعة بالدرجة الاساسية على مقدار ما يتو افر من الموارد المائية في منطقة الدراسة لري هذه الاراضي ، بمعنى أن مقياس نجاح الزراعة والتوسع في استثمار الأراضي الصالحة للزراعة في القضاء يعتمد بدرجة كبيرة على مقدار ما متوفر من مياه صالحة للري ، لذلك فالمشكلات المتعلقة بالوضع المائي التي اسهمت في أنخفاض الانتاج الزراعي في قضاء المدينة هي:

أولاً - تذبذب مياه الري.

يعد نهر الفرات وجداول الري المتفرعة منه الرئيسة والفرعية المصدر الرئيس لري الأراضي الزراعية في القضاء ، إذ أن مقدار وفرة مياه الري هو العامل الأساسي ومقياس لنجاح الزراعةوفي التوسع استعمالات الأرض الزراعية, ويتبين من الجدول (1) والشكل (1) تذبذب تصريف أنهار دجلة والفرات من شهر لآخر و انخفاض معدل التصريف

السنوي إذ بلغ أعلى تصريف لنهر دجلة (100) (م/3ثا) في شهر آذار وأدنى تصريف (45) (م/3 ثا) في شهر حزيران، أما معدل التصريف السنوي للنهر فبلغ (77.83) م3، بينما بلغ أعلى تصريف لنهر الفرات (54) (م3/ثا) في شهر شباط وادنى تصريف النهر (35)(م3/ثا) في شهر كانون الأول بينما بلغ معدل التصريف السنوي للنهر (44,6)(م3/ثا)، ولتلبية متطلبات محافظة البصرة بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص لمختلف الاستعمالات ومنها الاستعمال الزراعي لاسيما في أشهر الصيف الحارة التي ترتفع فيها كمية الضائعات المائية ، بسبب الظروف المناخية القاسية والاستخدام المفرط للمياه في مختلف المجالات وهدر نسبة كبيرة من المياه بأتجاه الخليج العربي، وعليه نجد تراجع كبير في مساحة الأراضي الزراعية المستثمرة في قضاء المدينة.

الجدول (1) تصاريف نهر دجلة (م3/ثا) لسنة (2021).

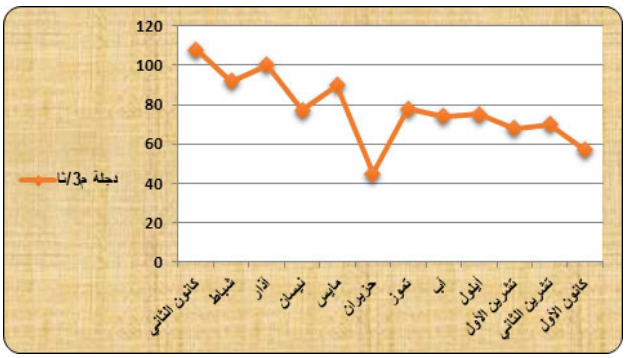
الأشهر	دجلة م3/ثا
كانون الثاني	108
شباط	92
آذار	100
نيسان	77
مايس	90
حزيران	45
تموز	78
آب	74
أيلول	75
تشرين الأول	68
تشرين الثاني	70
كانون الأول	57
المعدل	77.83

المصدر:

1 - مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة، القسم الفني، بيانات رسمية غير منشورة، 2022.

2 - شعبة الموارد المائية في قضاء المدينة، القسم الفني، بيانات رسمية غير منشورة، 2022.

الشكل (1) تصاريف نهر دجلة (م3/ثا) لسنة (2021).



المصدر- بالاعتماد على الجدول (1) .

تختلف المحاصيل الزراعية في احتياجاتها المائية نتيجة عوامل عديدة منها نوع المحصول وموسم نموه وطول فترة بقائه، فضلاً عن الخصائص المناخية ونوع التربة، ففي الوقت الذي يبلغ فيه الاحتياج المائي لمحصولي القمح والشعير (2143) م3/دونم، يتوزع هذا العدد على (6) ريات لكل منهما نجد أن حاجة محصول الجت تفوق حاجة المحصولين وبنسبة (27%)، أي بما يعادل (7923) م3/دونم موزعة على (17) رية تمتد لعام كامل، وذلك لطول فترة بقائه في الأرض، أما بالنسبة لمحاصيل البستنة فهي تختلف فيما بينها من حيث احتياجاتها المائية، فنجد أن أشجار النخيل سجلت مقنناً مائياً مقداره (8125)م3/دونم موزع على (22) رية لطول العام، نرى أنه قد تفوق على غيره من المحاصيل الزراعية سواءً أكانت محاصيل حقلية أو محاصيل بستنة، كذلك نلاحظ أن الخضروات الصيفية تتطلب مقنناً مائياً أكبر من الخضروات الشتوية، إذ تتطلب (4583) م3/دونم موزعة على (19) رية، بينما تتطلب الخضروات الشتوية مقنن مائي مقداره (3981) م3/دونم موزع على (6) ريات، الجدول (2)، فضلاً عن الهدر المائي الحاصل نتيجة للإرواء بالطرائق التقليدية المنتشرة في كثير من المناطق الزراعية في القضاء الأمر الذي يحتاج الى تغيير، هذا كان سبباً في تناقص الحصة المائية , مما سبب مشكلات تتعلق بمياه الري انعكست سلباً على مساحة الأرض المزروعة وعلى إنتاجية المحاصيل المستثمرة، لا سيما في مناطق ذنائب نهر دجلة في قضاء المدينة.

الجدول (2) المقننات المائية الكلية م3/دونم وعدد الريات للمحاصيل الزراعية

المحصول	الاحتياج المائي	عدد الريات	ك2	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	أيلول	ت1	ت2	ك1
القمح	2143	6	1	1	1	1							1	1
الشعير	2143	6	1	1	1	1							1	1
الذرة الصفراء	3470	15					3	3	4	5	4	3		
الذرة البيضاء	4068	10							3	3	2	2		
الجت	7923	17	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1
الخس	768	7	1	1								2	2	1
الباقلاء	913	6	1	1	1							1	1	1
الماش	4450	8							3	3	2			
الخضر الشتوية	3981	6	1	2	3									
الخضر الصيفية	4583	19				1	3	4	5	6				
النخيل	8125	22	1	1	1	2	2	3	3	4	2	1	1	1
المحاصيل الشتوية الأخرى	3333	6	1	1	2	2								
المحاصيل الصيفية الأخرى	3250	6				1	2	2						
الطماطة	4500	10		1	3	3	3							
الفلفل	4500	10			2	3	3	2						
البساتين	8015	22	1	1	1	2	2	3	3	4	2	1	1	1

المصدر: محمد رمضان محمد، تحليل جغرافي لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة ميسان، رسالة ماجستير كلية الآداب، جامعة البصرة، 1989، ص130.

لذا ان قضاء المدينة يحتاج إلى كميات كبيرة من مياه الري لري المحاصيل الزراعية ، وهذا بدوره دفع المزارعين إلى ايجاد مصادر للمياه للاعتماد عليها في الزراعة مثل الاعتماد على مياه البزل التي ترتفع فيها نسبة الأملاح إذ تبين من خلال الدراسة الميدانية ان بعض المزارعين في منطقة الدراسة يعتمدون على مياه البزل لري اراضيهم الزراعية بنسبة بلغت (22.3%) من اجمالي مزارعين منطقة الدراسة.

ثانياً- نوعية مياه الري

إن معرفة نوعية المياه ضرورة ملحة لمعرفة تأثيرها المباشر في تحديد كفاءتها من خلال ما تحتويه من عناصر مختلفة

وبنسب متفاوتة وتأثيرها السلبي نتيجة زيادة معدلات تركيزها وتجاوزها للمعايير العالمية المحددة لنوعية المياه للأغراض الزراعية ,كما أن معرفة الخصائص النوعية لمياه نهر دجلة والفرات ، أمر مهم لتحديد مدى صلاحيتها للاستخدامات المختلفة ومنها الزراعة(3)، وهنالك عدة أسس ومواصفات يعتمد عليها في تقييم نوعية مياه الري لتحديد صلاحيتها للاستخدام الزراعي والتي أهمها التركيز الكلي للأملاح الذائبة، أن أنظمة تصنيف مياه الري ركزت على عامل الملوحة واعتبرته أهم المعايير التي لايمكن الاستغناء عنهُ للحكم على صلاحيتها للاستخدام الزراعي. وذلك لدورهِ في إحداث تغيرات ظاهرية وفسيولوجية مؤثرة في نمو و إنتاجية المحاصيل الزراعية(4).

يتبين من الجدول (3) والشكل (2) أن معدل ملوحة (التوصيلة الكهربائية) (EC) لمياه نهر دجلة بلغ (3.57)، ديسمنز/م ، وطبقاً لمعيار الملوحة الأمريكي (U.S.D.-A 1954) للمياه جدول (4) ، إذ تعد مياه النهر عالية الملوحة جداً، ومن ثم لا تكون صالحة لري معظم المحاصيل الزراعية إلا في بعض الترب ذات النفاذية الجيدة أو المتوسطة كما في مناطق ضفاف الأنهار بشرط الاعتناء بالتربة وتوفر الصرف الجيد واستخدام الوسائل والتقنيات الزراعية الحديثة كالري بالتنقيط ، فضلاً عن زراعة المحاصيل التي تتحمل الملوحة نسبياً، كما يجب اختيار المحاصيل الزراعية التي تقاوم الملوحة والقيام بإدارة خاصة للتربة في المزرعة وبصورة مستدامة من أجل السيطرة على المقدرة على معالجة الملوحة ، ويرجع سبب الملوحة قلة الاطلاقات المائية من دول المنبع نتيجة لقيامهم بمشاريع عديدة للسيطرة والخزن فضلاً عن أرتفاع درجات الحراة وقلة الامطار و أتساع الجفاف مما تسبب بزيادة الأملاح ، فضلاً عنقنوات البزل المالحة شمال منطقة الدراسة من قبل بعض الاشخاص لسبب معين والتي كان لها دوركبيرفي تدهورنوعية المياه وزيادة تراكيز الأملاح فيها .

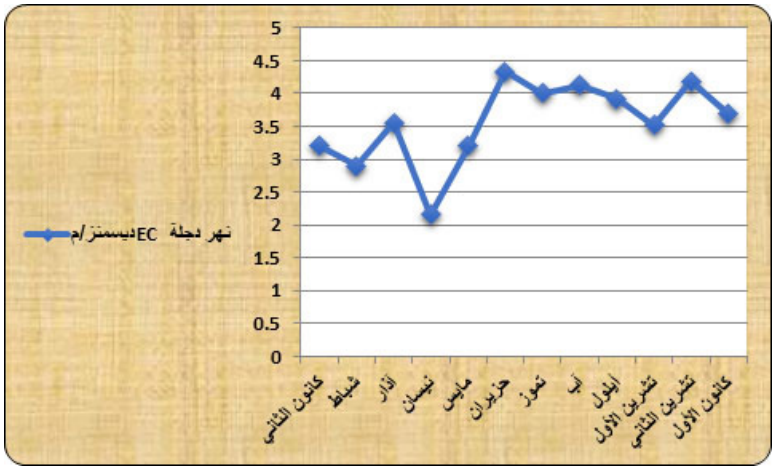
أن استمرار الري بمياه مالحة فأنه يضيف أملاحاً بشكل مستمر إلى قطاع التربة، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى هذهِ الحقيقة، ففي حالة استعمال مياه ذو توصيل كهربائي (1) ديسمنز/سم يرفع التوصيل الكهربائي للتربة المروية إلى حوالي (2) ديسمنز/سم أو أكثر، وذلك نتيجة إعادة ذوبان الأملاح المضافة بالريات السابقة(5).

الجدول (3) قيم ملوحة مياه نهر دجلة في قضاء المدينة لسنتي (2021-2022)

الأشهر	ديسمنز/مECنهر دجلة
كانون الثاني	3,2
شباط	2,9
آذار	3,55
نيسان	2,16
مايس	3,2
حزيران	4,33
تموز	4,01
آب	4,13
أيلول	3,92
تشرين الأول	3,52
تشرين الثاني	4,19
كانون الأول	3,69
المعدل	3,57

المصدر: مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة، القسم الفني، بيانات رسمية غير منشورة، 2022.

الجدول (3) قيم ملوحة مياه نهر دجلة في قضاء المدينة لسنتي (2021-2022)



المصدر- بالاعتماد على الجدول (3) .

الجدول (4) تصنيف مياه الري على أساس تركيز الملوحة (EC) ومدى صلاحيتها للاستخدامات الزراعية

الصنف	دليل الملوحة ديسمنز/ م	مدى صلاحيتها	الاستعمالات الزراعية
قليل الملوحة	اقل من 0,750	صالحة لجميع المحاصيل والترب	جميع المحاصيل
متوسط الملوحة	1,5 -0,750	صالحة لبعض المحاصيل التي تتحمل الملوحة نسبياً والتربة ذات الصرف الجيد	القمح والشعير، الرز، الذرة والخضروات
عالي الملوحة	3 -1,5	المحاصيل التي تتحمل الملوحة شرط الاعتناء بالتربة والصرف الجيد	القطن، النخيل، البنجر
عالي الملوحة جداً	7,5 -3	بعض المحاصيل مع الاعتناء بالتربة والصرف	النخيل، الجت
عالي الملوحة بإفراط	7,5 فأكثر	لايمكن استخدامها للمحاصيل حتى مع توفر تربة ذات صرف جيد	

المصدر: Repoit of the committee on water quality Criteria, National technical Advisory committee to the secretary of interior washing ton, 1968, P.170.

وأشارت دراسة أُخرى إلى أن مياه الري في العراق تضيف إلى التربة (2-1) طن من الأملاح في الموسم الصيفي وطن واحد من الأملاح في الموسم الشتوي(5).

نستنتج مما تقدم أن مؤشرات تركيز الأملاح في مياه الأنهار تزداد بأتجاه المناطق الجنوبية من العراق ومنها قضاء المدينة وقد زاد ذلك خلال السنوات الاخيرة ، بسبب تزايد الطلب على المياه وزيادة الضغط السكاني, مما تسبب في تدهور نوعية المياه بشكل كبير فضلاً عن الاسباب الاخرى كالتغيير المناخي والبيئي .

لذا تعد المياه اليوم أحد محددات الإنتاج الزراعي بصورة عامة ويعتمد طبيعة الإنتاج الزراعي على نوعية المياه السائدة في المنطقة المزروعة وأصبحت المياه تثير الجدل بين الدول لما تواجهه من تحديات كبيرة نتيجة لعوامل طبيعية وبشرية دون مراعاة تحقيق التوازن في حصص الدول الواقعة على الأنهر، مما انعكس عنها جدل سياسي و

اقتصادي بين تلك الدول يصل في بعض الأحيان إلى حد الصراع ، ونظراً لكون منطقة الدراسة تقع في نهاية مصب نهر الفرات نجدها أكثر المتضررين من رواسب الاملاح التي تكون في نهاية مصب النهر فقد أثرت تلك السياسات على كمية المياه الواردة للعراق الأمر الذي انعكس عنه مشاكل اقتصادية واجتماعية في العديد من مناطق العراق لاسيما المنطقة الجنوبية منه ونذكر بالأخص قضاء المدينة الذي يمر فيه نهر الفرات ، إذْ هجر العديد من المزارعين قراهم بسبب الجفاف وعدم كفاية المياه لإدامة مزارعهم ، ونظراً لما يتعرض له مورد المياه من استنزاف وتلوث ، بسبب الاستخدام غير الرشيد والسياسات التي تعتمدها بعض الدول لاسيما دول منابع الأنهار، حيث يعد ارتفاع الملوحة في مياه نهر الفرات من أخطر المشكلات التي يعاني منها قضاء المدينة ولقد تفاقمت هذه المشكلة في الآونة الأخيرة ، إذ بلغت (1700) ملغ /لتر، مما ترك أثاراً سلبية على إنتاجية المحاصيل الزراعية وتسبب بهلاك الحيوانات والأمراض للإنسان , فضلاً عن الخسائر المادية التي تكبدها القضاء ، لذا فأن تأثير انخفاض منسوب المياه على المساحة المزروعة في قضاء المدينة تسبب في قلة اعداد الفلاحين في القضاء المدينة نتيجة أنخفاض مناسيب المياه وتأثيراتها على الاراضي الزراعية حيث اتجه معظم المزارعين الى حرف اخرى بسبب قلة المردود الاقتصادي للزراعة وكذلك لتعرض الزراعة للظروف المختلفة حيث بلغ عدد المزارعون في عام1958 بلغ عددهم 4939 ,اما في عام 2009 في قضاء المدينة اما في ناحية عز الدين فقد بلغ عددهم اما في عام 2012 فقد بلغ مجمل الاراضي المزروعة في قضاء المدينة 29043 اما في عام 2021 فقد بلغ عدده الفلاحين في قضاء المدينة 482 اما في ناحية عز الدين فقد بلغ عددهم 117، وهذا ما يبين لنا اثر أنخفاض مناسيب المياه على الزراعة و يعتبر أحد الاسباب المهمة في تركهم الزراعة والاتجاه نحو أعمال أخرى تحقق لهم مردود شهري أفضل وثابت ،ويبين الجدول (5) اعداد الفلاحين والمساحات المزروعة حسب نوع المحصول (دونم) في قضاء المدينة لعام 2021، إذ بلغت المساحة الصالحة للزراعية في قضاء المدينة (4316) دونماً في عام 2021منها (3469) دونما في مركز قضاء المدينة و (847) في ناحية الشهيد عز الدين سليم .

الجدول (5) اعداد الفلاحين والمساحات المزروعة حسب نوع المحصول (دونم) في قضاء المدينة 2021.

ت	الشعبة الزراعية	اعداد الفلاحين	المساحات الكلية المزروعة	المساحات المزروعة حبوب (دونم)	المساحات المزروعة بذور زيتية (دونم)	المساحات المزروعة محاصيل صناعية (دونم)	المساحات المزروعة بقوليات	المساحات المزروعة خضروات (دونم)
1	المدينة	482	3469	3043	–	–	25	402
2	عز الدين سليم	117	847	226	–	–	80	541

المصدر: مديرية الزراعة في محافظة البصرة ، شعبة زراعة قضاء المدينة
شعبة زراعة ناحية الشهيد عز الدين سليم ، بيانات غير منشورة ،2022.

الاستنتاجات

في الوقت الذي فقد فيه المجاعات والأوبئة كثيراً من قسوتها وضراوتها في إرعاب البشرية نجد أن تلوث المياه قد حل محل هذه الأوبئة ، وخطورة التلوث هو أنه من صنع الإنسان وأن آثاره السيئة تعود عليه وعلى زراعته وصناعته ، بحيث تؤدي في النهاية إلى قتل النفس التي حرم الله قتلها إلا بالحق ، وإلى تغيير شكل الحياة على الأرض ، ومن الواجب علينا كمسلمين أن نحول منع ذلك بشتى الطرق الممكنة عملاً بقوله تعالى : (من قتل نفسا بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعاً) المائدة 22. توصلت الدراسة إلى العديد من الاستنتاجات نذكر منها.

1 - يعد نهر دجلة وجداول الري المتفرعة منه الرئيسة والفرعية المصدر الرئيس لري الأراضي الزراعية في القضاء إذ أن مقدار وفرة مياه الري هو العامل الأساسي ومقياس لنجاح الزراعة وفي التوسع استعمالات الأرض الزراعية.

2 - يعاني قضاء المدينة من انخفاض الانتاجية الزراعية خصوصا في السنوات الاخيرة بسبب انخفاض مناسيب نهر الفرات بسبب السياسات المتبعة من دول المنبع مما اثر ذلك على الزراعة في القضاء .

3 - ان الهدر المائي الحاصل جاء نتيجة للإرواء بالطرائق التقليدية المنتشرة في كثير من المناطق الزراعية في القضاء الأمر الذي يحتاج الى تغيير , هذا كان سبباً في تناقص الحصة المائية , مما سبب مشكلات تتعلق بمياه الري انعكست سلباً على مساحة الأرض المزروعة وعلى إنتاجية المحاصيل المستثمرة، لا سيما في مناطق ذنائب نهر دجلة في قضاء المدينة.

4 - بلغ معدل (EC) لمياه نهر دجلة (3,57)، ديسمنز/م ، وطبقاً لمعيار الملوحة الأمريكي (U.S.D.-A, 1954) وهي مياه عالية الملوحة جداً، وبالتالي لا تكون صالحة لري معظم المحاصيل الزراعية إلا في بعض الترب ذات النفاذية الجيدة أو المتوسطة ، كما في مناطق ضفاف الأنهار شرط الاعتناء بالتربة وتوفر الصرف الجيد واستخدام الوسائل والتقنيات الزراعية الحديثة.

الهوامش

1 - محمد اطخيخ ماهود المالكي ، قضاء المدينة دراسة في الجغرافية الإقليمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2009، ص40 .

2 - شعبة زراعة قضاء المدينة ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة ، 2022 .

3 - محمد رمضان محمد، تحليل جغرافي لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة ميسان، رسالة ماجستير كلية الآداب، جامعة البصرة، 1989، ص98.

4 - محمد حسن جادر فنجان البوبصيري , التحليل الجغرافي لزراعة محاصيل البستنة في شمالي وشرقي محافظة البصرة (دراسة مقارنة) ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، 2022، ص222.

5 - حسوني جدوع عبد الله، تأثير نوعية مياه الري على صفات التربة و إنتاجية المحاصيل، مجلة البصرة، العدد 15 و16، البصرة: مطبعة جامعة البصرة، 1982، ص160.

6 - محمود عبد الرحمن المشهداني وآخرون، إكمال شبكة البزل الرئيسية في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، الدراسة رقم (2-2)، بغداد، مطبعة الإرشاد، 1978، ص11.

المصادر

الكتب والأطاريح والرسائل والمجلات العربية

1 - البوبصيري ، محمد حسن جادر فنجان, التحليل الجغرافي لزراعة محاصيل البستنة في شمالي وشرقي محافظة البصرة (دراسة مقارنة) ، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، 2022 .

2 - عبد الله ، حسوني جدوع ، تأثير نوعية مياه الري على صفات التربة و إنتاجية المحاصيل، مجلة البصرة، العدد 15 و16، البصرة: مطبعة جامعة البصرة، 1982.

3 - المالكي ، محمد اطخيخ ماهود ، قضاء المدينة دراسة في الجغرافية الإقليمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2009.

4 - محمد ، رمضان محمد، تحليل جغرافي لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة ميسان، رسالة ماجستير كلية الآداب، جامعة البصرة، 1989.

5 - المشهداني ، محمود عبد الرحمن وآخرون، إكمال شبكة البزل الرئيسية في العراق، المجلس الزراعي الأعلى، الدراسة رقم (2-2)، بغداد، مطبعة الإرشاد، 1978، ص11.

المصادر الاجنبية

1-Repoit of the committee on water quality Criteria, National technical Advisory committee to the secretary of interior washing .ton, 1968, P.170

الجهات والدوائر الرسمية

1 - مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة، القسم الفني، بيانات رسمية غير منشورة، 2022.

2 - شعبة الموارد المائية في قضاء المدينة، القسم الفني، بيانات رسمية غير منشورة، 2022.

3 - مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة، القسم الفني، بيانات رسمية غير منشورة، 2022.

4 - مديرية الزراعة في محافظة البصرة ، شعبة زراعة قضاء المدينة ، شعبة زراعة ناحية الشهيد عز الدين سليم ، بيانات غير منشورة ،2022