

التغيرات المورفولوجيا للقنوات الأروائية في الفاو الجنوبي وأهميتها البيئية

باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

المدرس عامر محمود عبد الكريم

جامعة البصرة - كلية الآداب - قسم الجغرافية

المقدمة : بدأت الحضارة القديمة في العراق منذ بداية اكتشاف الإنسان لسبل إيصال المياه إلى الأراضي وتطور نظم الري والبزل والتي اهتمت بشق العديد من القنوات في جنوب العراق لاسيما منطقة الدراسة. ويعد مجرى شط العرب أحد أهم مجاري الأنهار لما له من اهميات اقتصادية واجتماعية متعددة. ولهذا تتسم محافظة البصرة بكثرة أنهارها وجداولها إذ يكاد يكون لكل قرية ومحلها نهر متفرع من شط العرب ,لتستفيد من ظاهرة المد والجزر لري المزارع وبساتين النخيل فخلال وقت المد التي تحدث مرتين في اليوم تعمل هذه القنوات كقنوات ري وتنسحب منها المياه لتتصرف إلى شط العرب ثانية خلال الجزر وبهذه الحالة تعمل كقنوات بزل الذي يحدث مرتين في اليوم أيضا , لذا يعتبر هذا النظام من نظم الري الفريدة في العالم .و من الواضح ان التوسع العمراني ضروري لتلبية الحاجة المتزايدة للفرد و المجتمع الا انه يحمل اخطارا كبيرة على البيئة والانسان اذا لم يكن محددًا بضوابط تحقق التوازن ما بين الحاجة الاجتماعية والمادية للمجتمع. والبيئة بمعناها العام هي المحيط او الوسط الذي يحيط بالكائن الحي فهي المكان او الاطار الذي يعيش فيه الانسان والكائنات الحية الاخرى ويحصل منه على مقومات حياته ويمارس فيه علاقاته مع اقرانه من البشر .

أهم القنوات الأروائية في محافظة البصرة :

ذكرت دراسة (حسين ١٩٩١ ص ٣٤) ان مجموعة من القنوات حفرت خلال مرحلة او العصر الهجري الاول والمراحل اللاحقة على الجهة اليمنى لشط العرب (الضفة الغربية) هي: نهر الشافي، نهر شهاب، نهر جراد، نهر الغميح، نهر عمر، نهر الماجديه، نهر خرطراد، قناة الثورة، نهر الرميلى، نهر الجبيله، نهر المعقل، نهر الرباط، نهر الخندق، نهر العشار، نهر أخوره، نهر السراجي، نهر عويسيان، نهر مهيجران، نهر يوسفان، نهر حمدان، نهر اليهودي، نهر ألباني، نهر الهلبي، نهر أبو المغيرة، نهر خوز، نهر الأعوج، نهر باب سليمان، نهر أبي الفلوس، نهر أبي شاكور، نهر جيكور، نهر العامية، نهر الفياضي، نهر البلجانيه، نهر كوت الزين، نهر الأمير، نهر سيحان، نهر القندل، نهر ارسان، نهر الخست، نهر السيبه، نهر الواصليه، نهر الزياديه، نهر كوت بندر، نهر الدويب، نهر الدورة، نهر المخراق، نهر الهاتف، نهر الفاو. أما أهم الأنهار الواقعة على الضفة اليسرى (الشرقية) لمجرى شط العرب. نهرألباسي، نهر الصالحية، نهر كردلان، نهر الصباح، نهر الكوافر، نهر التنومه، نهر جاسم، نهر الدعيجي، نهر شط العرب الصغير، نهر الطويلة، نهر المفرز، نهر الحدود، نهر أليليه، نهر المحمرة، نهر الكارون، نهر المحيلة، نهر البريم، نهر عبادان، نهر شطييط، نهر معاوية، نهر الخزعلية، نهر المنيوحي وأخيرا نهر القصبه. . وقد ذكر (الربيعي

١٩٨٨ص ١٣٤) ان هذه الشبكة من القنوات حفرت يدويا منذ القرن الاول هجري حيث كانت الايدي العاملة وفيرة ورخيصة وقد سميت الانهار والشاخات بأسماء المناطق التي تمر بها وان هذه القنوات تملأ بمياه شط العرب اثناء المد وفقا لقاعدة الأواني المستطرقة وتصرف مياه البزل الى الشط في اثناء الجزر بتأثير الجاذبية الارضية حيث تكون قيعان القنوات عند الذنائب اعلى من قيعانها عند ضفاف شط العرب.

القنوات الأروائية في منطقة الدراسة :

اما هذه الدراسة فقد شملت قنوات الاروائية التالية في جنوب مدينة الفاو وتسمى هذه المقاطعه (الفاو الجنوبي) واهم قنواتها هي (ابو حويدر- الكوت- المسجد- اليابس- الشاماميه- العشار- ابو عقاب- علي شير- حبش- سيد محمد عبد الدائم- الدواسر- مله يعقوب- مله عيسى- صبيح- مله عليوي- العسماوي- العمي- عيسى عبد العزيز- ابو عرمش(التاية) .

مشكله الدراسة :

تفتقر منطقة الدراسة الى الدراسات الجيومورفولوجية التفصيلية التي تناولت وصف وتصنيف ونشأة وتحليل البيئه الجيومورفولوجية للقنوات الأروائية من ناحية ,ومن ناحية اخرى دراسة العوامل الطبيعية والبشرية التي اثرت في تغيير تلك القنوات بعد ان شهدت المنطقة تغيرات مورفية قديما وحديثا اسهمت في احداث بعض الاثار في بيئة منطقة الدراسة ، و تكمن مشكلة البحث في السؤال التالي :

هل لعبت العوامل الجغرافية دورا في تغيير الخصائص الشكلية للقنوات الاروائية الداخلية في مقاطعة الفاو الجنوبي ؟.

فرضية الدراسة :

ان فرضية الدراسة تتمثل في الواقع اجابة لمشكلة الدراسة وتنص فرضية الدراسة على ما يأتي:

١- اسهمت العوامل الطبيعية والبشرية بدور بارز في اندثار بعض القنوات في منطقة الدراسة حيث تركت تلك العوامل بصمتها الواضحة في عملية الاندثار.

٢- حدوث تغيرات في السمات المورفولوجية لبعض القنوات الأروائية في منطقة الدراسة.

هدف الدراسة : تهدف الدراسة الى ما يأتي :

١- دراسة التغيرات المورفولوجية لبعض القنوات النهرية في جنوب مدينة الفاو(الفاو الجنوبي) والتي تتمثل بأبعادها الطولية ومقاطعها العرضية والتي شملت القنوات التالية (ابو حويدر- الكوت- المسجد- اليابس- الشاماميه- العشار- ابو عقاب- علي شير- حبش- سيد محمد عبد الدائم- الدواسر- مله يعقوب- مله عيسى- صبيح- مله عليوي- العسماوي- العمي- عيسى عبد العزيز- ابو عرمش(التاية)) .

٢- دراسة اهم العوامل الطبيعية والبشرية التي اسهمت في حدوث عملية الاندثار لبعض القنوات في منطقة الدراسة .

حدود منطقة الدراسة :

تقع منطقة الدراسة في جنوب العراق خارطة (١) في اقصى الجنوب الشرقي من محافظة البصرة وتسمى (الفاو الجنوبي) وهي مقاطعة تابعة لقضاء الفاو والذي يتكون من اربعة وحدات اداريه وكما في جدول (١) خارطة (٢) فهو يشمل اقصى نقطة في جنوب العراق، ويحتل الجزء الجنوبي الغربي من شط العرب وينحصر بين خطي عرض ١٩ / ٩٤ و ٣٤ / ٣٠ شمالا وخطي طول ٤٨ / ٢١ و ٤٨ / ٣٦ شرقا . وتبلغ مساحة منطقة الدراسة (٤٥٩٤٧٩ دونم) (٢٩٢٤٢٨ فدان) اي (١٢٢٨.٥ كلم^٢) (المبادر ١٩٧٨ ص ١٤) خارطة (٣) وخارطة (٤)

أما أهم الوحدات الادارية في قضاء الفاو جدول (١) فتمثل ب(ناحية الخليج مركز القضاء ،ناحية البحار وتشمل مقاطعة كوت البندر وكوت خليفة والفداغية والدورة والمعامر) وتعد ناحية البحار من اكبر الوحدات الإدارية مساحة .

جدول (١) الوحدات الادارية ومساحاتها في قضاء الفاو

الوحدة الإدارية	المساحة (كم ^٢)
ناحية البحار(مقاطعة كوت بندر ومقاطعة كوت خليفة ومقاطعة الفداغية ومقاطعة لدورة ومقاطعة المعامر)	٨٧
مركز القضاء	١٥
ناحية الخليج(الفاو الجنوبي)	٢٩
السباخ	١٢٢٢
المجموع	١٣٥٣

المصدر: عصام طالب عبد المعبود السالم، الامكانيات الزراعية في قضاء الفاو وافاقها المستقبلية تحليل جغرافي، اطروحة دكتوراه جامعة البصرة - كلية الاداب، ٢٠٠١م ص ٣٨.

منهجية وطرق البحث :

اعتمدت الباحث المنهج التحليلي والكمي التجريبي في دراسة التغيرات من خلال جمع البيانات والخرائط والمرئيات والمصادر والمراجع عن منطقة الدراسة واجراء القياسات للقنوات النهرية في منطقة الدراسة ثم تبويب البيانات المكتبية والحقلية في هذا البحث المتواضع.

التغيرات المورفولوجية للقنوات الأروائية في منطقة الدراسة باستخدام (GIS)

يتفرع من مجرى شط العرب وعلى امتداد ضفتيه مجموعه متشعبة من الأنهار والجداول القنوات التي جرى شقها من قبل الإنسان .وحفرت هذه القنوات بمختلف الأحجام لتسقي بساتين النخيل التي زرعت على جانبي

تلك القنوات بواسطة الري خارطة (٥). فقد حفرت هذه القنوات بشكل دقيق ومستمر مستغلة حدوث تيارات المد والجزر في شط العرب لإرواء الأراضي المجاورة (الملا ٢٠٠٥ ص ٨٧)

تقع على الضفة اليمنى (الغربية) لشط العرب العديد من القنوات النهرية والتمثلة بأنهار ابو حويدر و الكوت و المسجد و اليابس و الشاميه والعشار و أبو عقاب وعلي شير و حبش و سيد محمد عبد الدائم ونهر الدواسر ونهر مله عليوي ونهر العسماوي ونهر ألعمي ونهر مله يعقوب ونهر مله عيسى ونهر عيسى عبد العزيز ونهر أبو عرمش (التايه). وفي ما يلي سوف نتناول هذه القنوات من خلال بعض السمات المورفولوجيا للقنوات الأروائية كما يأتي :

أولاً: مساحة المقطع العرضي للقنوات الأروائية المدروسة:

يتم استخراج مساحه القنوات من خلال المعادلة التالية (أقصى عمق للقناه x عرض ألقناه في الوسط) ، واعتمادا على جدول (٢) اذ بلغت مساحة المقطع العرضي للقناة الأولى (أبو حويدر ٢م٤٥) ، والقناة الثانية(الكوت ٣٢,٥ م ٢) ، والقناة الثالثة (المسجد ٣٤,٥ م ٢) ، والقناة الرابعة(اليابس ٢م٤٥,٥) والقناة الخامسة(الشماميه ٢م٢٧) والقناة السادسة (العشار ٢م٢٧,٥) والقناة السابعة (أبو عقاب ٢م٢٦,٢٥) والقناة الثامنة (علي شير ٢م٣٦,٢٥) والقناة التاسعة(حبش ٢م٢٧,٦) والقناة العاشرة (سيد محمد عبد الدائم ٢م٤٠,٥٩) والقناة الحادية عشر (الدواسر ٢م٤٤,٨) والقناة الثانية عشر (مله يعقوب ٢م٢٨,٧٥) والقناة الثالثة عشر (مله عيسى ٢م٣٨,٥) والقناة الرابعة عشر (صبيح ٢م٣٠,٥) والقناة الخامسة عشر (مله عليوي ٢م٣٩,٦) والقناة السادسة عشر (العسماوي ٢م٢٤,٧٨) والقناة السابعة عشر (العمي ٢م٥١,٤٥) والقناة الثامنة عشر (عيسى عبد العزيز ٢م٤٠,٧) والقناة التاسعة عشر(أبو عرمش (التايه) ٢م٤٣,٧٥) وبذلك فان شكل القناة الأولى (١,٥ قطع متكافئ) والقناة الثانية(١,٢٥مستطيل الشكل) والقناة الثالثة (٢مثلي) والقناة الرابعة (١,٥٠ قطع متكافئ) والقناة الخامسة(١,٤٥مستطيل الشكل) والقناة السادسة (١مستطيل الشكل) والقناة السابعة (١مستطيل الشكل) والقناة الثامنة (١,٥٠ قطع متكافئ) والقناة التاسعة(١,٤٢مستطيل الشكل) والقناة العاشرة (١,٣٥مستطيل الشكل) والقناة الحادية عشر (١,٤٣مستطيل الشكل) والقناة الثانية عشر (١,٢٥مستطيل الشكل) والقناة الثالثة عشر (١,٤٥مستطيل الشكل) والقناة الرابعة عشر (١,٦٦ قطع متكافئ) والقناة الخامسة عشر (١,٣٨مستطيل الشكل) والقناة السادسة عشر (١,٥٣ قطع متكافئ) والقناة السابعة عشر (١,٤مستطيل الشكل) والقناة الثامنة عشر (١,٦٥ قطع متكافئ) والقناة التاسعة عشر (١,١٦مستطيل الشكل).

ثانياً: اتساع القنوات الأروائية المدروسة :

يتباين اتساع القنوات في منطقة الدراسة فقد بلغت في الصدور القنوات التالية (أبو حويدر - اليابس - الشاميه - علي شير - حبش - مله يعقوب - صبيح - العسماوي - عيسى عبد العزيز - أبو عرمش (التايه) (١٤ - ١٤ - ١٥ - ١٦ - ١٥,٥ - ١٥ - ١٥,١٠ - ١٥,٣٠ - ١٤,٥ - ١٥,٥ - ١٦) (متر على التوالي) وبلغت في القنوات التالية(الكوت - الدواسر - مله عليوي - العمي) (١٢ - ١٣,٥ - ١١,٥ - ١٣,٦٠ متر على التوالي) وبلغت في

القنوات التالية (المسجد- العشار-ابو عقاب- سيد محمد عبد الدائم- ملة عيسى) (١٠,٥ - ١٠,٥ - ١٠,٩ - ١٠ متر على التوالي) .

إما في الوسط فقد بلغت في القنوات التالية (أبو حويدر- الكوت- اليابس- الشاماميه- علي شير- الدواسر- ملة عليوي- العمي) (١٥ - ١٣ - ١٣ - ١٣,٥ - ١٤,٥ - ١٤ - ١٣,٢٠ - ١٤,٧٠ متر على التوالي) وبلغت في القنوات التالية (المسجد- العشار- حبش- سيد محمد عبد الدائم- ملة يعقوب- ملة عيسى- صبيح- العسماوي- عيسى عبد العزيز- أبو عرمش (التاوية)- أبو عقاب) (١١,٥ - ١١,٥ - ١٢,٥ - ١١,٥ - ١٢,٣ - ١١,٥ - ١١ - ١١,٨٠ - ١٢,٢٠ - ١١ - ١٢,٥ - ١٠,٥ متر على التوالي).

إما في الذنائب فقد بلغت في القنوات التالية (الكوت- المسجد- الشامامية- العشار- سيد محمد عبد الدائم- الدواسر- ملة عيسى- ملة عليوي- العمي- أبو عقاب- أبو عرمش (التاوية)) (١١,٥ - ١٢ - ١٢ - ١٣ - ١١,٤ - ١٢ - ١٢ - ١٣ - ١٢,١٠ - ١١,٣٠ - ١١ - ١٢ (متر على التوالي) وبلغت في القنوات التالية (ابو حويدر- اليابس- علي شير- حبش- ملة يعقوب- صبيح- العسماوي- عيسى عبد العزيز) (١٠ - ١٠ - ٩,٥ - ٩,١٠ - ٩,٣٠ - ١٠,٥ - ١٠ - ٩,٩٠ متر على التوالي).

ثالثا: الإبعاد الطولية للقنوات الأروائية المدروسة :

لقد تم استخراج الإبعاد الطولية للقنوات النهرية في منطقة الدراسة باستخدام برنامج ARC GIS 9.3 حيث بلغت طول القناة الأروائية الأولى (٢,٦٠٠ كم) جدول (٢) والقناة الثانية (٢,٤٥٠ كم) والقناة الثالثة (٢,٦٥٠ كم) والقناة الرابعة (٢,٧٥٠ كم) والقناة الخامسة (٢,٧٠٠ كم) والقناة السادسة (٢,٤٠٠ كم) والقناة السابعة (٢,٢٥٠ كم) والقناة الثامنة (٢,٦٦٠ كم) والقناة التاسعة (٢,٩٥٠ كم) والقناة العاشرة (٣,٠١٧ كم) والقناة الحادية عشر (٣,٢٤٠ كم) والقناة الثانية عشر (٣,٣٠٠ كم) والقناة الثالثة عشر (٣,٦٠٠ كم) والقناة الرابعة عشر (٤,١٥٠ كم) والقناة الخامسة عشر (٤,١١٠ كم) والقناة السادسة عشر (٤,٧٣٠ كم) والقناة السابعة عشر (٥,٥٧٠ كم) والقناة الثامنة عشر (٥,٥٢٥ كم) والقناة التاسعة عشر (٦,٥٧٠ كم). وتبين من جدول (٣) ان عدد القنوات الأروائية للسنوات ١٩٨٠ - ٢٠٠٠ - ٢٠١٤ كانت ٢٥ قناة واصبحت ٢٠ قناة وبلغت ١٩ اخيرا على التوالي وهذا يعتمد على بعض المتغيرات والظروف البيئية من اهمال عملية الكري والعوامل العسكرية. اذ لم يقف الاثر السلبي لاندثار القنوات الأروائية على حساب تبادل الكتل المائية بين شط العرب والمياه الارضية بل على اهمال النشاط الزراعي وعدد النخيل فحسب بل ، فقد تقلصت اعدادها جدول (٤) ان اعداد النخيل كان في عام ٢٠٠٠ (٢٢٦٠٠) وتقلصت اعداد النخيل الى (٥٣٥٥) في عام ٢٠١٤ بسبب اندثار القنوات الأروائية وعوامل اخرى. ومن الواضح ان التوسع العمراني ضروري لتلبية الحاجة المتزايدة للفرد و المجتمع الا انه يحمل اخطارا كبيرة على البيئة والانسان اذا لم يكن ضروريا ومحددا بضوابط تحقق التوازن ما بين الحاجة الاجتماعية والمادية للمجتمع،

وتبين من خلال الدراسة الميدانية والمرئيات الفضائية تراجع في مساحة الاراضي الزراعية واعداد قنوات الري في المنطقة بشكل كبير نتيجة التغيرات السكانية والسكن العشوائي التي ارتفعت وما رافق ذلك من زحف عمراني بأشكاله المختلفة في ظل عدة متغيرات ارتبطت بالبائين والمشتريين لتلك الاراضي وكان التركيز بشكل

واضح مما يعينان هناك توسع سكني وهذا يرجع الى عدة اسباب منها الانشطار الاسري ويتمثل ذلك في رغبة الافراد بعد الزواج بناء منزل مستقل عن الالباء او نتيجة لارتفاع عدد الوحدات السكنية المشغولة بأكثر من اسرة واحدة. وقد تحولت بعض المساحات الزراعية خلال الحرب العراقية الايرانية الى ساحة عمليات عسكرية بها وذلك من خلال اقامة السواتر والجسور والمراصد والملاجئ الذي تحتم جرف مئات الاطنان من التراب في مناطق الاكتاف مع طمر جداولها وتسوية اراضيها مقرونة بقطع اشجارها من النخيل وقلعها فضلا عن هجرة مالكيها مما ادى الى اهمال تلك الاراضي بعد الحرب الى زيادة ملوحتها وضعف قدرتها الانتاجية وجفاف العديد من اشجار النخيل وموتها وتعرض اغلب قنوات الري والتصريف الى الاندثار بسبب غياب الايدي التي كانت تتعهدا بالتطهير والتنظيف. بعد ان كانت اراضي القضاء مسرحا للعمليات العسكرية طيلة (٨ سنوات) بين (١٩٨٠-١٩٨٨) التي انعكست اثارها سلبا على القنوات الاروائية من خلال تحول بعضها من اراضي القضاء الى اراضي جرداء بفعل ما خلفته الحرب من اضرار تدميرية انعكست بالنهاية على تدهور شبكة قنوات الري والزراعة في منطقة الدراسة فتمثلت العمليات العسكرية بإقامة المراصد وانشاء السواتر ويتطلب انشاء هذه السواتر والمراصد كميات هائلة من التربة جرفت من الاراضي الزراعية من مناطق الاكتاف النهرية التي خلفت فيما حفرا ومنخفضات بلغ عمق البعض منها ما بين (٢-٣ متر) دون مستوى الاراضي الزراعية المجاورة كما شملت العمليات العسكرية تجريف اشجار النخيل وقطعها لتتسنى سهولة سير الاليات العسكرية.

العوامل المساهمة في التغيرات المورفولوجيا للقنوات الأروائية المدروسة :

النشاط الزراعي : يعد هذا النشاط من اهم الخصائص البشرية في منطقة الدراسة كما يعد من اهم المقومات الاساسية في ظهور المجتمعات البشرية في مثل هذه المناطق وذلك لخصوبة التربة ووفره المياه وتعد اهم مقومات التوطن اذ يرجع تاريخ الزراعة في منطقة الدراسة الى مطلع القرن الاول الهجري فليست من الناحية الزراعية اثر قبل ذلك. إذ تشترك عدة عوامل في التغيرات المورفولوجيا للقنوات النهرية في منطقة البحث ترتبط بالنشاط الزراعي السائد في منطقة الدراسة والتي يمكن حصرها بمايلي :

- ١- ارتفاع معدلات ملوحة التربة والمياه وقلة التجهيزات المالية .
- ٢- توفر فرص عمل ذات مردود مالي كبير لا تحتاج الى خبره .
- ٣- توفر وسائل النقل وبأسعار مناسبة وقرب منطقة الدراسة .
- ٤- انخفاض المردود المالي للأسرة الفلاحية من الزراعة وخاصة التمور .
- ٥- اعتقاد الكثير من ابناء الفلاحين ان العمل الزراعي اصبح يمثل انتقاصا وامتهانا لشخصيتهم بعد ارتفاع مستواهم التعليمي والثقافي .
- ٦- استيفاء اجور العمل بشكل سريع مقارنة بالأجر في العمل الزراعي .
- ٧- عدم وجود حماية للمنتجات الزراعية بسبب اغراق الاسواق المحلية بالمنتجات من الدول المجاورة.

٨ - عزوف عدد كبير من الفلاحين والمزارعين في منطقة الدراسة عن العمل الزراعي والبحث عن اعمال اخرى ذات مردود مالي كبير

ومما سبق يتبين ان اعداد الفلاحين المزاولين للنشاط الزراعي قد تراجع في منطقة الدراسة ولعل احد اهم الاسباب التي ادت الى هذا التراجع هو ارتفاع معدلات ملوحة التربة والمياه التي ادت الى عزوف الفلاحين عن مزاوله العمل بالنشاط الزراعي(الخليفه ٢٠١٢ ص ٦٥), ولم ينعكس الاثر السلبي الناجم عن التراجع في اعداد الفلاحين على تردي الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة فحسب بل على عمل شبكة او قنوات الاروائية وذلك لانها تشغل جزءا كبيرا من مساحة الاراضي الزراعية ، وتعرض اغلبها للاندثار(المشعل ٢٠١٦ ص ٢٥).

جدول رقم (٢) خصائص الطولية والشكلية للقنوات الأروائية في مقاطعة الفاو الجنوبي

اسماء القنوات الأروائية	العرض			شكل القناة	مساحة القناة	طول القناة
	الصدور	الوسط	الذنائب			
ابو حويدر	١٤ م	١٥ م	١٠ م	١,٥ قطع متكافئ	٢م٤٥,٥	٢,٦٠٠ كم
الكوت	١٢ م	١٣ م	١١,٥ م	١,٢٥ مستطيل الشكل	٢م٣٢,٥	٢,٤٥٠ كم
المسجد	١٠,٥ م	١١,٥ م	١٢ م	٢مثلي	٢م٣٤,٥	٢,٦٥٠ كم
اليابس	١٤ م	١٣ م	١٠ م	١,٥٠ قطع متكافئ	٢م٤٥,٥	٢,٧٥٠ كم
الشماميه	١٥ م	١٣,٥ م	١٢ م	١,٤٥ مستطيل الشكل	٢م٢٧	٢,٧٠٠ كم
العشار	١٠,٥ م	١٢,٥ م	١٣ م	١ مستطيل الشكل	٢م٣٧,٥	٢,٤٠٠ كم
ابو عقاب	١٠ م	١٠,٥ م	١١ م	١ مستطيل الشكل	٢م٢٦,٢٥	٢,٢٥٠ كم
علي شير	١٦ م	١٤,٥ م	٩,٥ م	١,٥٠ قطع متكافئ	٢م٣٦,٢٥	٢,٦٦٠ كم
حبش	١٥,٥ م	١١,٥ م	٩,١ م	١,٤٢ مستطيل الشكل	٢م٢٧,٦	٢,٩٥٠ كم
سيد محمد عبد الدائم	١٠,٩ م	١٢,٣ م	١١,٤ م	١,٣٥ مستطيل الشكل	٢م٤٠,٥٩	٣,٠١٧ كم
الدواسر	١٣,٥ م	١٤ م	١٢ م	١,٤٣ مستطيل الشكل	٢م٤٤,٨	٣,٢٤٠ كم
ملة يعقوب	١٥ م	١١,٥ م	٩,٣٠ م	١,٢٥ مستطيل الشكل	٢م٢٨,٧٥	٣,٣٠٠ كم
مله عسى	١٠ م	١١ م	١٣ م	١,٤٥ مستطيل الشكل	٢م٣٨,٥	٣,٦٠٠ كم
صبيح	١٥,١٠ م	١٢,٢٠ م	١٠,٥ م	١,٦٦ قطع متكافئ	٢م٣٠,٥	٤,١٥٠ كم
مله عليوي	١١,٥ م	١٣,٢٠ م	١٢,١٠ م	١,٣٨ مستطيل الشكل	٢م٣٩,٦	٤,١١٠ كم
العساوي	١٤,٣٠ م	١١,٣٠ م	١٠ م	١,٥٣ قطع متكافئ	٢م٢٤,٧٨	٤,٧٣٠ كم

العمي	١٣,٦٠ م	١٤,٧٠ م	١١,٣٠ م	٥٧٠,٥ كم	٢٥١,٤٥ م	١,٤ مستطيل الشكل
عيسى عبد العزيز	١٥,٥٠ م	١١ م	٩,٩٠ م	٥٢٥,٥ كم	٢٤٠,٧ م	١,٦٥ قطع متكافئ
ابو عرمش (التايه)	١٦ م	١٢,٥ م	١٣ م	٦٥٧,٥ كم	٢٤٣,٧٥ م	١,١٦ مستطيل الشكل

المصدر: من عمل الباحث باستخدام برنامج 9.3 GIS ARC والمرئية الفضائية LANDSAT

لسنه ٢٠١٤

جدول (٣) عدد القنوات الأروائية في مقاطعة الفاو الجنوبي

المقاطعة	عدد القنوات لعام	عدد القنوات لعام	عدد القنوات لعام
	١٩٨٠	٢٠٠٠	٢٠١٤
الفاو الجنوبي	٢٥	٢٠	١٩

المصدر:

- ١- عصام طالب عبد المعبود ، الامكانات الزراعية في قضاء الفاو وافاقها المستقبلية تحليل جغرافي، اطروحة دكتوراه جامعة البصرة - كلية الآداب، ٢٠٠١ م ص ٩١
- ٢- مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة .دائرة الموارد المائية(بيانات غير منشوره)

جدول (٤) أعداد النخيل في مقاطعة الفاو الجنوبي بين عامي ٢٠٠٠-٢٠١٤

الوحدة الادارية	عدد التخييل عام ٢٠٠٠	عدد النخيل عام ٢٠١٤
الفاو الجنوبي	٢٢٦٠٠	٥٣٥٥

المصدر : مديرية زراعة البصرة ، شعبة زراعة قضاء الفاو (بيانات غير منشورة) ٢٠١٥

التوسع العمراني :

تشهد منطقة الدراسة تطورا سريعا وكبيرا خلال العقود الأربعة الأخيرة في عمليه بناء المساكن الا ان هذا التطور ادى الى احداث خلل في النظام الايكولوجي لمنطقة الدراسة والمتمثل بالزحف السكني على حساب الاراضي الزراعية ,اذ يعد الامتداد الحضري العامل الجاسم في التهام الاراضي الزراعية المحيطة بالمدينة لقله مقاومه الاستعمال الزراعي على منافسة الاستعمالات الحضري الغازية لهذه الاطراف وتعد الارضي الزراعية واحده من اهم الموارد الطبيعية المتجددة والمنتج للغذاء للكائنات الحيه جميعا سواء كان ذلك بصورة مباشره او غير مباشره لذلك اصبحت المحافظة عليها والعمل على تجديد خصوبتها امرا ضروريا وملحا على مستوى الافراد والحكومات (المشعل ٢٠١٦ ص ٢٩)..لذا يعرف التوسع العمراني على انه الزيادة المستمرة في اعداد السكان سواء كان ذلك في سكن منتظم او غير منتظم يؤدي الى زيادة الطلب على الاراضي الزراعية . وتتعدد العوامل التي تؤثر في تنامي الزحف العمراني واندثار قنوات الري في منطقة الدراسة ومن هذه العوامل :

العامل الاقتصادي

يعد من اكثر العوامل اثرا في تراجع وتدهور قنوات الري في منطقة الدراسة من خلال بيع الاراضي الصالحة للزراعة نظرا لارتباطها بالمستويات الاقتصادية المرتفعة لبعض طبقات المجتمع البصري او الوافد عليهم والتي اسهمت إغراءاتهم المالية في شراء مساحات كبيره من تلك الاراضي واستثمارها في انشاء وحدات سكنيه كبيره خاصه بهم او تقسيمها على قطع مساحيه صغيره لبيعها او لأقامه مشاريع خاصه توفر لهم ارباح كبيره , كما ارتبطت عملية الاندثار لبعض القنوات الروائية الى ان الاراضي الزراعية الموجودة في منطقه الدراسة تعود مساحات منها الى ملاك غائبين عنها اما لاستقرارهم خارج العراق او في المحافظات الاخرى وايضا ارتفاع تكاليف مستلزمات اصلاح الاراضي الزراعية مما تشكل حافز لرغبة مالكيها لبيعها عن طريق وكلائهم او اقاربهم في ضل الاغراءات المالية المطروحة وضياع تلك الاراضي (المشعل ٢٠١٦ ص ٩٠).

العامل الاداري :

كان للوضع الاداري دورا كبيرا ايضا في تفاقم هذه الظاهرة وذلك من خلال عدم تفعيل الاجراءات والقوانين الخاصة ببيع الاراضي وشرائها , اذ ان اغلب تلك الاراضي التي بيعت وقسمت الى قطع صغيره لم تسجل في دائره العقار بل بيعت في عقود في مكاتب العقار الأهلية وبالتالي اصبحت وسيله سهله لبيع تلك المساحات الكبيره والاراضي وتقسيمها وقد شجع نظام حيازه الاراضي السائدة في القضاء على هذه الظاهرة.

العمليات العسكرية :

قد تحولت بعض المساحات الزراعية خلال الحرب العراقية الإيرانية الى ساحة عمليات عسكريه وذلك من خلال اقامة السواتر والمرصد والملاجئ والذي نجم عن ذلك جرف مئات الأطنان من ترب هذه الاراضي مع طمر جداولها وتسوية اراضيها مقرونه بقطع اشجارها من النخيل وقلعها فضلا عن هجرة مالكيها مما ادى الى اهمال تلك الاراضي بعد الحرب الى زيادة ملوحتها وضعف قدرتها الإنتاجية وجفاف العديد من اشجار النخيل وموتها وتعرض اغلب قنوات الري والتصريف والاندثار بسبب غياب الايدي التي كانت تتعهدتها بالتنظيف

والتنظيف ، ان هجرة سكان منطقة الدراسة بسبب الحرب العراقية الإيرانية لاسيما سكان الارياف انعكس سلبا على قلة الايدي العاملة الزراعية وهذا يعني في الوقت نفسه تدهور شبكة قنوات الري والتصريف لافتقادها لبيد التي كانت تتعهدا بالتنظيف والتطهير والعناية (الخفاجي ٢٠١٠ ص ٤٥).

أسباب اندثار القنوات الأروائية :

يمكن إجمال أسباب ردم واندثار القنوات بما يلي (الشيخلي ١٩٧٢ ص ٥٥)

- ١- عدم وجود إشراف وسيطرة حازمة من جهة رسمية وبشكل مستمر ودوري على أحوال هذه القنوات .
- ٢- أهمال الناس الواسع بعد حصول هجرة محدودة لسكان المدينة الأصليين نحو المناطق السكنية الجديدة . إن دخول مستوطنين جدد ووجود خدمات الماء وفتح الطرق العامة لم يعط فرصة لتطوير قنوات المنطقة مما دفعهم إلى إهمالها بشكل واسع.
- ٣- البحث عن ارض جديدة للبناء بعد إن بدأت المدينة تتوسع بأكثر من اتجاه . لقد شعر الناس في خضم فوضى التوسع العشوائي الفجائي بان وجود هذه القنوات أصبح بدون داعٍ ويعيق التطور مما حفزهم على تشجيع ردم القنوات وقطع الارتباط بينهما .
- ٤- محاولة البلدية التخلص من أزماتها المالية المتعددة في السنوات السابقة وذلك بردم القنوات الرئيسية وبيعها كفضلات إلى قطع أراضي سكنية أو إفرازها وبيعها ولاسيما بعد انحسار مزارع النخيل وتراجعها أمام هجمة التوسع الجديدة
- ٥- عدم وجود تشريعات أو أنظمة تحدد مسؤولية صيانة القنوات والمجاري المائية بصورة صحيحة
- ٦- عدم توفر سياسات أو دراسات تخطيطية مطبقة تتجاوب بصورة فعلية مع وجود هذه القنوات ضمن القطاعات الحضرية للمدينة ولا شك إن هناك الكثير من الأسباب الجانبية والتفصيلية الأخرى التي أسهمت في النهاية في اختفاء عشرات القنوات الفرعية

الاثار البيئية لاندثار وتقلص اطوال القنوات الأروائية المدروسة :

لقد كان النقل النهري سائدا قبل الأربعينات إذ استفاد قضاء الفاو من وجود شط العرب ومئات القنوات الصغيرة والحيوية الممتدة بين المناطق السكنية ، إذ استخدمت هذه القنوات للنقل داخل النواحي ومع النواحي الأخرى واخذ الاعتماد على هذا النوع من النقل يقل تدريجيا بعد دخول السيارات إلى المدينة خلال الأربعينيات حتى أصبح استخدامه قاصرا على نقل البضائع والمحاصيل الزراعية بنسبة محدودة بين المدينة والأراضي الزراعية في الموقع وبعضهم يستخدمه لأغراض الترفيه. لقد بدا الاهتمام بالنقل النهري في العراق منذ بدء الحضارات في وادي الرافدين أي منذ إن اتخذ الإنسان ضفاف الأنهار موطناً له. وتخصص السومريون منذ بدء الحضارات بصناعة القوارب وصيد الأسماك كذلك ما سهله اتصال الاهور بالأنهار من حرية الانتقال بوسائلهم النهريّة بيسر واتصالهم بمعظم مدن العراق المحاذية للنهرين . فقد أصبح باستطاعة قواربهم أن تبلغ موانئ الخليج العربي . لقد اشتهر البابليون منذ القدم بنشاطهم التجاري . حتى وصلت تجارتهم إلى مركز الخليج وانتعش النقل النهري في تلك الحقبة أي القرن السادس ق.م ففتحت الترع وشقت القنوات وازداد

عددها وأصبحت تستخدم للري والملاحة معاً. وقبل عشرات السنين استخدمت الزوارق لنقل التمور من الجراديع والخضروات والمحاصيل الزراعية وتسويقها إلى مركز المدينة (الشيخلي ١٩٧٢ ص ٥٤)، وحتى هذا اليوم توجد بعض الزوارق والمراكب بالرغم من تبليط الشوارع وكثرة استعمال السيارات كان الاهتمام بوسائل النقل بالسيارات و إن كانت عملية النقل النهري تعد محدودة اليوم بعد أن تركت بصماتها في الطبيعة لمئات السنين. ويتضح بعد عام ٢٠٠٣ حتى الان فقد تراجعت الاراضي الزراعية واعداد قنوات الري في المنطقة بشكل كبير نتيجة التغيرات السكانية التي ارتفعت وما رافق ذلك من نمو سكاني وزحف عمراني بأشكاله المختلفة في ظل عدة متغيرات ارتبطت بالبائعين والمشتريين لتلك الاراضي.

الخلاصة

بينت الدراسة ان للعوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) الاثر الواضح في ايجاد نظام الارواء والتصريف في منطقة الدراسة. وكان للعامل البشري الاثر الواضح في التغيرات المورفولوجية للقنوات النهرية في منطقة الدراسة وهي (ابو حويدر - الكوت - المسجد - اليابس - الشماميه - العشار - ابو عقاب - علي شير - حبش - سيد محمد عبد الدائم - الدواسر - مله يعقوب - مله عيسى - صبيح - مله عليوي - العسماوي - العمي - عيسى عبد العزيز - ابو عرمش) (التاية) باعتباره عاملا جيومورفولوجيا نشطا له الاثر الواضح على الوضع الهيدرولوجي للقنوات الأروائية من خلال نشاطاته العسكرية والزراعية والنمو السكاني الزحف العمراني واهماله للقنوات النهرية الأروائية. اتضح ان لاندثار قنوات الري في منطقة الدراسة اثارا سلبية تمثلت بتدهور النظام البيئي للمنطقة من خلال تقلص المساحات المزروعة وعدد النخيل وتفاقم مشكلة ملوحة التربة. آن ما ينتظر قنوات منطقة الدراسة (في ضوء التطورات السابقة) هو المجهول حتما اذ عانت هذه القنوات الكثير حتى أصبحت في أقصى التدهور وغدت غريبة عن قضاء الفاو وغير مرتبطة بها بسبب توجه المدينة وتوسعها على حساب طمر بعض القنوات الفرعية وكان هذا واضحا من خلال مقارنة أطوال القنوات المدروسة واعدادها وهو أمر زاد الوضع تردياً من خلال تفاقم نسبة الملوثات التي ازدادت مع النمو السكاني والتوسع الحضري وفي الوقت نفسه تقلصت أطوال تلك القنوات وهو أمر قلل كفاءتها او طاقتها التصريفية. كما وجد البحث أن القنوات المائية تمثل محفزاً مهماً للتنمية في منطقة الدراسة. إن نظام القنوات هذا هو أحد المعالم الفريدة من نوعها في محافظة البصرة , كما إن له قيمة جمالية ووظيفية مهمة . ينبغي في التنمية الحديثة أن تأخذ ذلك في الحسبان على أهمية القنوات في التطور التاريخي لمحافظة البصرة عموماً .

المصادر :

- ١- الخليفة, حسين عبد الواحد كطامي, دراسة هيدروكيميائية شط العرب ما بين القرنين والسيبة للمدة ما بين سبعينيات القرن الماضي لغاية عام ٢٠١٢ , جامعة البصرة , كلية التربية , رسالة ماجستير(غير منشورة) ٢٠١٢ .
- ٢- الخفاجي , سرحان نعيم , تغيرات شط العرب واثارها على الاراضي العراقية , مجلة كلية الاداب , جامعة المثنى , العدد ٩٣ , ٢٠١٠ .
- ٣- المشعل , اسماء طاهر سويلم , اندثار بعض قنوات الري في قضاء ابي الخصيب واثارها البيئية , جامعة البصرة , كلية التربية , ٢٠١٤ .
- ٤- المبادر , سالم سعدون , قضاء الفاو دراسة في جغرافية الزراعة , جامعة البصرة , كلية التربية , ١٩٧٨ .
- ٥- الملا , سحر طارق عبد الكريم , جيومرفولوجية وادي شط العرب بمساعدة تقنيات التحسس النائي , جامعة البصرة , كلية الآداب , اطروحة دكتوراه (غير منشورة) , ٢٠٠٥ .
- ٦- الربيعي , داود جاسم , نظام الري في محافظة البصرة, موسوعة البصرة الحضارية, المحور الجغرافي, مطبعة جامعة البصرة, ١٩٨٨ م.
- ٧- الشيلخي , السيد محمد رؤوف , تاريخ البصرة القديمه وضواحيها سنة ٢٠ هجرية وما بعدها , مطبعة جامعة البصرة , البصرة , الطبعة الأولى , ١٩٧٢ .
- ٨- حسين , نجاح عبود , حسين حميد كريم , حامد طالب السعد , أسامه حامد يوسف وأزهار علي , شط العرب , دراسات علمية أساسيه , مركز علوم البحار , جامعة البصرة , ١٩٩١
- ٩ - عصام طالب عبد المعبود السالم, الامكانات الزراعية في قضاء الفاو وافاقها المستقبلية تحليل جغرافي, اطروحة دكتوراه جامعة البصرة- كلية الآداب, ٢٠٠١م ص٣٨.
- ١٠- مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة .دائرة الموارد المائية(بيانات غير منشوره)
- ١١ -الهيئة العامة للمساحة - خريطة العراق الإدارية - مطبعة المساحة - بغداد - ٢٠٠٨ .
- ١٢ -الهيئة العامة للمساحة - الخارطة الإدارية لمحافظة البصرة - مطبعة المساحة - بغداد - ٢٠٠٦
- ١٣- برنامج Arc GIS 9.3 والمرئية الفضائية LANDSAT لسنة ٢٠١٤
- ١٤- المرئية الفضائية للقمر Land sat لسنة ٢٠١٤ باستخدام برنامج Arc gis 9.3
- ١٥- : مديرية زراعة البصرة , شعبة زراعة قضاء الفاو (بيانات غير منشورة) ٢٠١٥