الأشكال الارسابية لوادي نهر الفرات بين الرمادي والفلوجة

م.وليد حنوش حمد م.م.محمد موسى حمادي
جامعة الانبار- كلية الآداب - قسم الجغرافية

المستخلص :

تم من خلال هذا البحث دراسة الاشكال الارسابية التي يقوم نهر الفرات بتشكيلها خلال المقطع المختار ما بين الرمادي والفلوجة اذ يقترب النهر فيه من مرحلتي النضج والشيخوخة المبكرة . تظهر الاشكال الارسابية واضحة متمثلة :
(١) بالجزر النهرية التي بلغ عددها في هذا المقطع (٤٠) جزرة تختلف من حيث اتساعها وبعدها عن ضفاف النهر وتتخذ اشكالا مختلفة منها ما يكون دائري او بيضوي او مستطيل ومنها ما يكون غير منتظم او طولي الشكل .
(٢) السهل الفيضي يمتاز عموما بقلة درجة انحداره مع انتشار بعض المظاهر التضاريسية المتمثلة بالالتواءات والانعطافات النهرية والبحيرات الهلالية . كما يمتاز بتباين اتساعه ، حيث يكون اقل اتساعا في الجهة اليمنى منها في الجهة اليسرى حيث وجود حافات الهضبة الغربية والتي تعمل كمحدد طبيعي لاتساع السهل الفيضي.
من خلال تحليل الاشكال الارسابية تبين انها ذات اثر ايجابي على الانشطة البشرية المختلفة منها المستقرات البشرية والانشطة الاقتصادية المختلفة كالزراعة وغيرها . نظرا لتوفر مقومات النشاط البشري بسبب توفر الترب الصالحة للزراعة وتوفر مصادر المياه .

المقدمــة :

يقوم نهر الفرات بتشكيل مظاهر ارسابية عندما يجري في واديه بين الرمادي والفلوجة اذ يقترب النهر في هذه الحالة من مرحلتي النضج والشيخوخة المبكرة وتظهر واضحة اشكال الارض الارسابية ضمن المجرى من اتساع السهل الفيضي وانتشار الجزر النهرية في مجرى النهر والتي يتراوح اتساعها بين (٥٠ – ١٠٠)م لعرضها وطولها على الترتيب او اكثر في بعض الاحيان اذ يرتبط وجود الجزر النهرية ضمن مجاري الانهار التي تتكون فيها ظاهرة الالتواءات والمنعطفات النهرية وهما من الاشكال الجيومورفولوجية المألوفة في مجرى النهر ضمن منطقة الدراسة فضلا عن ان اختلاف التصريف المائي لنهر الفرات بين سنة واخرى يؤثر على تكوين الجزر النهرية وتطورها ويظهر هذا الامر واضحا لنهر الفرات ضمن مقطعة بين الرمادي والفلوجة بسبب الانخفاض الكبير للتصريف المائي للنهر والذي يحدث بشكل مفاجيء في بعض الاوقات في حين تؤدي زيادة التصريف المائي في اوقات اخرى الى تنشيط العمليات النهرية من حت ونقل وارساب والذي يؤثر كله بمجملة في تشكيل السهل الفيضي وتكوين الجزر النهرية موضوعة البحث .

لذا فان فرضية البحث تتحدد بما يلي :

فرضية البحث :

يتباين توزيع الاشكال الارسابية (الجزر النهرية والسهل الفيضي) ضمن مقطع النهر في منطقة الدراسة تبعا لتوزيع الالتواءات والمنعطفات النهرية وكميات التصريف المائي اذ تزداد عمليات الترسيب في الاماكن التي توجد فيها معوقات تعمل على تخفيف سرعة جريان المياه .

- **فيما تحددت مشكلة البحث** بالاتي هناك اشكالا ارضية ارسابية في مقطع النهر بين الرمادي والفلوجة اثرت على التصريف المائي للنهر فهل يمكن التعامل مع تلك الاشكال كواقع يمكن الاستفاده منه للتنمية البشرية
- **وتحدد هدف البحث** في ضوء مشكلة وفرضية البحث فانه يهدف الى تحديد توزيع الاشكال الارسابية وخاصة الجزر النهرية ضمن مقطع النهر ومعرفة العوامل التي ساعدت على نشؤها فضلا عن امكانيه استثمارها في الانتاج الزراعي وبما يدعم الاقتصاد الوطني

اهمية البحث :

تبرز اهمية الدراسة في كونها تبحث في موضوع يرتبط بامكانية استثمار الاشكال الارضية الارسابية في الانتاج الزراعي الذي يعد الاساس في توفير الغذاء لمواجهة الارتفاع المتزايد في اسعارها .

المبحث الاول
((الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة))

١-١ الموقع

تقع منطقة الدراسة وسط العراق بين مدينتي الرمادي والفلوجة وهي عبارة عن سهل فيضي يجري فيه نهر الفرات وفلكيا تقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (٣٣° – ٣٣,٢٤ °) شمالا وبين خطي طول (٤٢,٣° – ٤٢°) شرقا خريطة رقم (١) .

١-٢ جيولوجية المنطقة :

ان المنطقة الواقعة بين مدينتي الفلوجة والرمادي هي جزء من سهل وادي الرافدين وان ترسباتها هي ترسبات السهول الفيضية التي ترسبت اثناء عصر الباليوسين حيث تنكشف في منطقة الدراسة عدة تكاوين جيولوجية اهمها تكوين الفتحة (الفارس الاسفل سابقا) والذي يرجع الى عصر المايوسين الاوسط وينكشف التكوين على امتداد الضفة اليمنى لنهر الفرات تكل عام من حجر الجبس والجبس اللامائي والحجر الكلسي .

في حين ينكشف تكوين انجانه (المايوسين الاعلى) في الاجزاء الشرقية والغربية والجنوبية من منطقة الدراسة عند الضفة اليمنى لنهر الفرات ويتكون من الطفل الاخضر والحجر الغريني البني فيما تمثل ترسبات السهل الفيضي غالبية ترسبات الهولوسين العائدة لحوض السهل الفيضي الرسوبي وهي ترسبات كونها نهر الفرات والتي تتكون من الرمل والصلصال والطين مع نسبة قليلة من الحصى الناعم وتظهر هذه الترسبات على امتداد نهر الفرات . خريطة رقم (٢) .

١-٣ التربة :

تعد دراسة التربة من حيث خصائصها الكيميائية والفيزيائية ذات اهمية كبيرة في الدراسات الجيومورفولوجية وخاصة تكوين الاشكال الارسابية لان هذه الصفات تحدد من استجابتها لعوامل الحت وبالتالي تاثيرها في اشكال السطح [١] . وترب منطقة الدراسة تتكون من مفتتات طينية وغرينية ورملية متفاوته الاحجام وتمتاز هذه التربة بخصوصبتها في بعض الاجزاء بسبب نعومة الفتاتيات المكونة لهذه التربة وزيادة نسبة الاملاح فيها الامر الذي يقلل من صلاحية استخدامها للاغراض الزراعية .

المبحث الثاني
(الاشكال الارسابية لنهر الفرات)

٢-١ الجزر النهرية :

يقوم نهر الفرات بتكوين جزر نهرية عندما يجري في سهله الفيضي حيث يقترب النهر في هذه الحالة من مرحلتي النضج والشيخوخة وتوازي تلك الجزر لمجرى النهر ويتراوح اتساعها بين (٥٠ – ١٥٠)م او اكثر في بعض الاحيان ويرتبط وجود الجزر النهرية الى الانهار التي تتكون فيها ظاهرة الالتواءات والانعطافات وان اختلاف التصريف المائي لنهر الفرات بين سنة واخرى يؤثر على تكوين الجزر النهرية وتطورها حيث تمثل الفترات التي يقل فيها التصريف فترات مناسبة لبناء الجزر النهرية ويحدث مثل هذا الامر لنهر الفرات في منطقة الدراسة بسبب الانخفاض الكبير للتصريف المائي للنهر والذي يكون بشكل مفاجيء في حين تؤدي زيادة التصريف الى تنشيط العمليات النهرية من حيث نقل وارساب المواد العالقة حيث يزداد الترسيب في الاماكن التي توجد فيها معوقات تعمل على تخفيف سرعة المياه ومنها اطراف الجزر المغطاة بالنباتات الطبيعية التي تعمل على زيادة الترسب فيها [٢] . اضافة الى ما يحدث من ترسيب في مناطق الالتواءات والمنعطفات التي تبطيء من سرعة الجريان كذلك عندما يتسع المجرى ويقل انحداره فانه يقلل من سرعة المياه وزيادة الترسيب

ويضم مجرى نهر الفرات بين الرمادي والفلوجة عددا من الجزر النهرية والتي يبلغ عددها (٤٠) جزره حسب ما اظهرته خرائط المسح الطوبوغرافي للاعوام (١٩٩٥) – (٢٠٠٠) – (٢٠٠٥) وبرنامج الصور الجوية Googl Earth عبر الشبكة الدولية للانترنت

وتختلف ابعاد الجزر النهرية عن ضفاف النهر من منطقة الى اخرى فبعضها قريب جدا عن الضفاف بل ان قسم من هذه الجزر ملتحم مع الضفاف سواء اكان الالتحام مع الضفة اليمنى او اليسرى وتتخذ الجزر اشكالا مختلفة منها ما يكون بيضوي الشكل ومنها ما يكون مستطيل ومنها ما هو غير منتظم او طولي الشكل وبالنسبة للغطاء النباتي فيها فان جميع هذه الجزر تقريبا تشترك في وجود نباتات القصب والبردي كما ينمو عليها نباتات الطرفة والغرب وقسم منها ذو كثافة عالية جدول رقم (١) في حين يخلو قسم من الجزر من الغطاء النباتي كما هو الحال في الجزر حديثة النشأه ومنها الجزر التي نشات خلال هذا الموسم لان بعض النباتات تحتاج بعض الوقت لكي تنمو وتستقر وكذلك الحال في الجزر المؤقته فانها تخلو من النباتات وهي جزر تختفي وتظهر في يوم واحد او عدة ايام .

وتشترك الجزر النهرية في هذا المقطع في نسجة ترتيبها حيث ان جميع الجزر تكون نسجتها رملية حيث تكون نسبة الرمل عالية والذي يتضح من خلال تحليل مكوناتها ارتفاع نسبة الرمل في هذه الجزر والتي تتجاوز ٩٥%

جدول رقم (١) الجزر النهرية في منطقة الدراسة

رقم الجزره	موقع الجزرة في نهر الفرا ت	طول الجزرة م	معدل العرض م	البعد عن اقرب الضفاف م	الشكل	الغطاء النباتي
١	سدة الرمادي	٧٣٠	٦٠	٧٥	بيضوي	كثيف
٢	البوفراج	٣٥٠	٧٠	٣٠	غير منظم	كثيف
٣	الزوية	٣٠٠	٨٠	٢٥	طولية	كثيف
٤	البوذياب	٧٥٠	٩٥	٢٠	طولية	كثيف
٥	الصوفية أ	٢٥٠	٨٥	١٣٠	طولية	كثيف
٦	الصوفية ب	٣٥٠	٦٠	١٢٥	طولية	كثيف
٧	الصوفية ج	٤٥٠	٣٠	١١٥	غير منظم	قليل الكثافة
٨	الصوفية د	٧٥٠	٨٥	١٢٠	طولية	قليل الكثافة
٩	الصوفية هـ	٦٥٠	٩٥	ملتحم مع الضفة اليمنى	غير منظم	كثيف
١٠	البوعيثة	٥٥٠	٨٥	١٥	طولية	كثيف
١١	السجارية	١٥٠	٥٥	٤٥	طولية	كثيف
١٢	السورة	٨٥٠	٧٥٠	٢٥	طولية	كثيف
١٣	الحامضية	٦٠٠	٧٥	٤٥	بيضوي	كثيف
١٤	البصالح الحمد	٦٥٠	٢٥	٨٥	بيضوي	كثيف
١٥	البوطة	٧٥٠	٥٠	٧٥	طولية	كثيف
١٦	البخويشة	٦٤٠	٧٠	٤٥	طولية	كثيف
١٧	النساف	٥٥٠	٥٠	٧٥	طولية	كثيف
١٨	حصيبة الشرقية أ	٤٥٠	٧٥	٨٠	طولية	كثيف
١٩	حصيبة الشرقية ب	٣٠٠	٦٥	٦٥	طولية	كثيف
٢٠	حصيبة الشرقية ج	٦٥٠	٤٥	٧٠	طولية	كثيف
٢١	حصيبة الشرقية د	٣٥٠	٨٥	ملتحم مع الضف اليمنى	طولية	كثيف
٢٢	البدمنه	٤٥٠	٧٥	٢٥	طولية	قليل الكثافة
٢٣	البوجحش	٥٥٠	٨٠	١١٠	بيضوي	كثيف
٢٤	البوبالي أ	٤٥٠	٧٥	٣٠	بيضوي	كثيف
٢٥	البوبالي ب	٣٠٠	٥٠	٦٠	دائري	كثيف
٢٦	البوبالي ج	٣٥٠	٨٥	٧٠	طولية	كثيف
٢٧	البوبالي د	٥٢٥	٥٥	٦٥	طولية	كثيف
٢٨	المضيق	٥٠٠	٧٥	٢٠	دائري	كثيف
٢٩	الصديقية	٤٥٠	٨٠	٤٥	دائري	كثيف
٣٠	الخالدية	٦٥٠	٦٥	٣٥	بيضوي	كثيف
رقم الجزره	**موقع الجزرة في نهر الفرا ت**	**طول الجزرة م**	**معدل العرض م**	**البعد عن اقرب الضفاف م**	**الشكل**	**الغطاء النباتي**
٣١	ابو فليس	٢٥٠	٦٥	٨٠	غير منتظم	كثيف
٣٢	الحبانية	٢٠٠	٧٥	٦٥	بيضوي	كثيف
٣٣	سن الذبان	١٧٥	٦٠	٥٠	غير منتظم	متوسط الكثافة
٣٤	جزره المحاميد	١٠٠	٧٥	٦٠	بيضوي	كثيف

٣٥	جزره الصقلاوية	٤٥٠	٨٠	٦٥	طولية	غير كثيف
٣٦	جزرة البوعزام	٥٥٠	٦٥	٦٠	دائري	كثيف
٣٧	جزرة الازركية	٣٠٠	٧٥	٧٠	بيضوي	كثيف
٣٨	جزرة الفلاحات	٢٥٠	٨٠	٥٠	دائري	كثيف
٣٩	جزرة الحلابسة	٣٥٠	٦٠	٦٠	بيضوي	كثيف
٤٠	جزرة سدة الفلوجة	٢٠٠	٧٥	ملتحم مع الضفه اليمنى	طولية	كثيف

المصدر /
١- الدراسة الميدانية
٢- الصور الجوية للموقع Google Earth

من ملاحظة الجدول (١) نجد : ١- ان زيادة الترسب في منطقة الدراسة ادت الى التحام الجزر الصغيرة والقريبة من بعضها ويظهر هذا المثال واضحا في الجزر في منطقة الصوفية شكل(١) وحصيبة الشرقية حيث التحمت الجزر في هاتين المنطقتين مكونة جزيرة واحدة مع وجود بقايا لالسن مائية تمتد بين بعض الجزر التي لم يكتمل التحامها بعد وخاصة في الطرف الشمالي لجزيرة حصيبة الشرقية ونفس الامر ينطبق على الجزر في منطقة البوبالي حيث التحمت الجزر في تلك المنطقة حيث يبلغ اطوال الجزر (أ – ب – ج – د)على التوالي (٤٥٠ – ٣٠٠ – ٣٥٠ – ٢٢٥) في حين بلغ معدل عرضها (٧٥ – ٥٠ – ٨٥ – ٥٥) بالترتيب لنفس الجزر .
٢- ظهور ست جزر صغيرة يمكن ان تكون نواه لجزر اكبر ا وان تلتحم مع جزر قريبة منها وتتميز هذه الجزر بصغر مساحتها واشكالها المختلفة وهي اقرب الى الشكل البيضوي وذات امتداد طولي مع المجرى ويظهر من خلال الدراسة الميدانية والصور الفضائية لبرنامج الانترنيت يتضح ان النبات الطبيعي قد ساعد على تثبيت هذه الجزر في اماكنها التي ظهرت فيها على طول مقطع نهر الفرات في منطقة الدراسة .
٣- يختلف اطوال الجزر بين جزيرة واخرى وهي تتراوح بين (١٥٠)م في جزيرة السجارية و (٨٥٠)م في الحامضية اذا ما استثنيا جزيرتي حصيبة الشرقية والبوبالي التي التحمت جزرها لتبلغ اطوالها (١٧٥٠)م و (١٦٢٥)م على الترتيب اما معدل العرض فيختلف من جزيرة الى اخرى وهو يتراوح بين (٣٠)م في جزيرة الصوفية (ج) و (٨٥) في جزيرة حصيبة (د) .
٤- بعد الجزر عن ضفتي النهر متفاوت من جزيرة الى اخرى ففي الوقت الذي نجد فيه جزر قد التحمت مع احد الضفاف كما في جزيرة البوعيثة التي التحمت مع الضفة اليسرى وجزيرة البوبالي الملتحمة مع الضفة اليسرى شكل رقم (٢) ايضا نجد جزر اخرى قد اختلف بعدها عن احدى الضفاف لمسافة تتراوح بين (١٥)م في جزيرة السجارية و (١٣٠)م في جزيرة الصوفية .
٥- تتخذ الجزر في منطقة الدراسة اشكالا مختلفة منها ما يكون غير منتظم كما في جزيرة البوفراج والبوعيثة في حين تتخذ جزر اخرى اشكالا طولية مثل جزيرة السجارية شكل رقم (٣) والسورة وحصيبة في حين ان هناك جزر يكون شكلها قريب الى الدائري مثل جزيرة المضيق .

٢-١-١ العوامل المؤثرة في نشوء الجزر النهرية :

هناك عوامل عديدة تؤثر في نشوء الجزر النهرية في مقطع نهر الفرات في منطقة الدراسة وهي :

٢-١-١-١ المنعطفات والالتواءات النهرية :

هناك علاقة متبادلة بين تكون الجزر النهرية ووجود المنعطفات النهرية حيث يؤدي وجود الجزر في بعض الاحيان الى تقسيم المجرى الى قسمين مما يؤثر بتطور بسيط في انحناءاته والتي من الممكن ان تتطور الى انحناءات اكبر بمرور الزمن [٣] . والسبب في ذلك هو زيادة سرعة المياه نتيجة لانقسام المجرى وتركزها في احد الجوانب مما يترتب على زيادة عملية الحت والتي تؤدي الى بداية الترسيب تنمو الجزر بشكل تدريجي ثم تستقر وتنمو عليها النباتات لذلك يلاحظ ان معظم الجزر في منطقة الدراسة تتركز بالقرب من المنعطفات والالتواءات النهرية شكل رقم (١)

٢-١-١-٢ انحدار النهر :

يجري نهر الفرات في منطقة الدراسة ضمن ارض السهل الرسوبي بين الرمادي والفلوجة [٤] . ويمتاز مجرى النهر في هذه المنطقة بقلة الانحدار حيث يبلغ معدل الانحدار (٧,٥ سم/كم) في منطقة الحبانية في منتصف المسافة تقريبا بين الرمادي والفلوجة وينعكس تاثير الانحدار على نشوء الجزر النهرية من خلال عملية الارساب النهري المرتبطة بسرعة التيار المائي لمجرى نهر الفرات في منطقة الدراسة فكلما قل الانحدار تقل سرعة المياه مما يؤدي الى عدم قدرة المياه على حمل رواسبها فتترسب حمولتها على شكل نواه لجزر صغيرة سرعان ما تتحول الى جزر كبيرة بفعل عملية الترسيب .

٢-١-١-٣ التكوينات الصخرية :

تكون التكوينات الصخرية في منطقة الدراسة ضمن مقطع نهر الفرات بين الرمادي والخالدية متشابهة تقريبا مع وجود بعض المواقع التي تكون فيها الصخور صلبه تعترض طريق المجرى تعمل على تقليل سرعة المياه مما يهي فرصه لعملية الترسيب في مثل هذه المواقع وبناء اسس الجزر النهرية فالتكوينات الصخرية في جوانب ومجرى نهر الفرات هي تكوينات انجانه وهي تتباين في مكوناتها الصخرية ودرجة صلاحيتها وهذا مما ادى الى ان بعض من هذه التكوينات قاومت عمليات الحت وبالتالي كانت سببا في تشكيل الجزر النهرية عن طريق تراكم الرواسب فوقها حيث يكثر عددها وتبدو واضحة المعالم في فصل الصيف بانخفاض مناسيب المياه [٥] .

٢-١-١-٤ المقطع العرضي للنهر :

يؤثر المقطع العرضي لنهر الفرات في الاشكال الجيومورفولوجية للنهر وخاصة الارسابية منها مثل الجزر النهرية من خلال طول المحيط المبتل والعمق اللذان يؤثران بدورهما على مقدار الاحتكاك ومن ثم على سرعة المياه التي تسهم في تحديد طاقة النهر على حمل الرواسب وهو ما يعرف بالحمولة النهرية حيث يظل النهر عاملا مؤثرا من الناحية الجيومورفولوجية عندما يبقى له القابلية على تحريك الحمولة المختلفة اذ ينقل النهر حمولته المختلفة باساليب متعدده تبعا لنوعية تلك الحمولة التي يقوم النهر بترسيب المواد الخشنة الذرات ثم يلتقطها ثانية ويرسبها وهكذا الى ان تستقر في مكانها في الجزر النهرية ونهر الفرات ضمن منطقة الدراسة يمتاز بالتواءاته وانعطافاته المتباينة وعند دراسة ثلاث مقاطع لنهر الفرات في منطقة الدراسة عند سدة الرمادي والثاني في منطقة سدة الفلوجة في نهاية منطقة الدراسة تقريبا في حين يكون الثالث في منطقة الصقلاوية حيث منتصف منطقة الدراسة والتي توضحها الاشكال (٤،٥،٦) والتي تمتاز بخصائصها المتباينه وكالاتي :

تتصف هذه المقاطع بانها ذات قيعان غير مستوية مما يساعد على تراكم الرواسب النهرية كذلك تتباين معدلات الاعماق في كل مقطع من هذه المقاطع وبلغ معدل العمق (٥)م في بداية مقطع منطقة الدراسة (٤,٥)م في مقطع النساف و (٦,٥)م في مقطع الصديقية وهذا يؤدي الى تباين نسبة الاحتكاك وبالتالي تباين مقدار الترسيب حيث كلما كانت القناة النهرية متسعه وقليلة العمق فانها تزيد من نسبة الاحتكاك وبالتالي تقل طاقة النهر مما يرسب ما يحملة وهذا ما يؤدي الى تكوين نواه الجزر [٦] . اما فيما يخص قيمة نصف القطر الهيدروليكي * لمقاطع منطقة الدراسة فكلما زادت قيمة نصف القطر الهيدروليكي تقل نسبة الاحتكاك وفي حالة انخفاض قيمة نصف القطر الهيدروليكي تزداد نسبة الاحتكاك وبلغت قيمة نصف القطر الهيدروليكي (٣,٨ – ٣,٧ – ٣,٦) في المقاطع المختارة على التوالي .

نص القطر الهيدروليكي = مساحة المقطع العرضي (م٢) / طول المحيط المبتل

٢-١-١-٥ النبات الطبيعي :

ياتي دور النبات الطبيعي مكملا للعوامل السابقة في عملية نشوء الجزر النهرية في مقطع نهر الفرات من خلال عملية تثبيت نواة الجزر ومن ثم عملها على زيادة مساحتها بتثبيت الرواسب عليها ومن اهم النباتات في هذه الجانب هي القصب والبردي والتي تمتلك مجموعات جذرية من النوع المتشابك والمتداخل الكثيف الذي يساعد كثيرا على تثبيت الجزر ومقاومتها لعمليات الحت والانجراف بالمياه وحجز الرواسب في مراحل تجمعها الاولى وفي مراحل لاحقة تبدا عملية ظهور نباتات ذات مجموعات جذرية عميقة تساعد على استقرار الجزيرة استقرارا ثابتا ودائما مثل نباتات الغرب والصفصاف والطرفة.

٢-١-١-٦ العوامل البشرية :

ساهم الانسان بدور واضح وكبير في المساعدة على نشوء الجزر النهرية في منطقة الدراسة من خلال الانشاءات الهندسية على مقطع النهر في منطقة الدراسة واهمها سداد السيطرة على الفيضانات واهمها سدة الرمادي في بداية منطقة الدراسة وسدة الفلوجة في نهايتها اذ لعبت هاتين السدتين دورا واضحا في حجز كميات المياه قبلهما وبالتالي زيادة كميات الرواسب امام هاتان السدتان والتي تعمل على بناء الجزر فيهما وهو مالاحظة الباحثان في منطقة سدة الرمادي وسدة الفلوجة (صورة (١)) يضاف الى ذلك انشاء عدد من الجسور في منطقة الدراسة منها جسر الرمادي الجديد (٢) كم شرق سدة الرمادي وجسر المامون العائم في منطقة جويبة (١٠) كم شرق سدة الرمادي وجسر الصديقية وجسري الصقلاوية العائم والكونكريتي .

المصدر / مديرية ري الانبار ، مقاطع عرضية لنهر الفرات لسنوات مختلفة

٢-٢ السهل الفيضي

يتصف السهل الفيضي لوادي نهر الفرات في منطقة الدراسة بانه ذات مستوى منخفض وقريب الى حد ما من مستوى قاعدة التعرية ان لم ياتي عندها فعلا . وتكون هذا السهل الفيضي من جراء تجمع الارسابات الطموية التي حملها النهر فوق قاع الوادي الذي قام نهر الفرات بتوسيعة ويتميز السهل الفيضي لنهر الفرات بقلة درجة انحداره اذ تنتشر فوق هذا السهل الفيضي مظاهر تضاريسية متعددة مثل الالتواءات والانعطافات النهرية والبحيرات الهلالية والمستنقعات او ما يعرف بارض الصراة والتي تمثل اراضي منخفضة تنتشر على اراضي السهل الفيضي هنا وهناك ويختلف حجم ارض الصراة بين منطقة واخرى جراء عدم انتظام
عملية الترسيب فوق كل اجزاء السهل الفيضي لنهر الفرات حيث تتلقى بعض المناطق كميات كبيرة من الرواسب في حين لا تستلم الاخرى الا رواسب قليلة ويمكن لاراضي الصراه وغيرها من اشكال التضاريس الصغيرة ان تنشأ من جراء التغيرات التي تحصل لمجرى نهر الفرات اثناء فيضاناته او من خلال تطور الالتواءات والمنعطفات النهرية لنهر الفرات .
وفي منطقة الدراسة يمتد السهل الفيضي على جانبي النهر ابتداء من مدينة الرمادي وصولا الى مدينة الفلوجة ويكون التباين في اتساع السهل الفيضي في الجهة اليمنى لنهر الفرات اقل من الجهة اليسرى وهو اقل اتساعا منها ويعود سبب ذلك لوجود حافات الهضبة الغربية والتي تعمل كمحدد طبيعي لاتساع السهل الفيضي في منطقة الدراسة جدول رقم (٢) حيث يضيق السهل الفيضي في بعض الاماكن من الجهة اليمنى ليصل اتساعة الى (١٥٠٠)م كما هو الحال في منطقة الصديقية (٣٤)كم شرق مدينة الرمادي في حين يصل اتساع الجهة اليسرى في الجهة المقابلة لنفس المنطقة الى اكثر من (٤٥٠٠)م . وقد يتسع السهل الفيضي في اماكن اخرى من الجهة اليمنى ليصل من (٦٨٠٠)م كما في منطقة الصوفية باتجاه منطقة البوهزيم في حين ان الجهة اليسرى تتباين ايضا في مدى اتساع السهل الفيضي فيصل الى (٣٠٠٠)م في الجهة المقابلة لحصيبة الشرقية في حين تتسع ليصل الى اكثر من (٥٥٠٠)م في المنطقة الواقعة مقابل منطقة المضيق باتجاه منطقة الجزيرة جدول رقم (٢) .

جدول رقم (٢)
اتساع السهل الفيضي على جهتي مجرى نهر الفرات ضمن منطقة الدراسة

		المسافة م		
ت	الموقع	الجهة اليمنى	الجهة اليسرى	مجموع اتساع السهل الفيضي
١	الصوفية	٦٨٠٠	١٨٠٠	٨٦٠٠
٢	البوفراج	٧٠٠	٦٥٠	١٣٥٠
٣	الحامضية	١٤٥٠	١٢٠٠	٢٦٥٠
٤	السجارية	١٨٥٠	١٤٥٠	٣٣٠٠
٥	البوطة	١٩٠٠	١٦٥٠	٣٥٥٠
٦	النساف	١٨٧٥	١٧٥٠	٣٦٢٥
٧	حصيبة الشرقية	٢٩٥٠	٣٠٠٠	٥٩٦٠
٨	المضيق	١٣٠٠	٥٥٠٠	٦٨٠٠
٩	الصديقية	١٥٠٠	٤٥٠٠	٦٠٠٠
١٠	الخالدية	١٣٥٠	١٤٥٠	٢٨٠٠
١١	سن الذبان	٩٠٠	١٦٠٠	٢٥٠٠
١٢	الصقلاوية	١١٠٠	٢٣٠٠	٣٤٠٠
١٣	البوعزام	١٩٥٠	٢١٥٠	٤١٠٠
١٤	الازركية	١٨٠٠	٣٢٠٠	٥٠٠٠
١٥	الفلاحات	١٣٠٠	١٨٠٠	٣١٠٠
١٦	الحلابسة	١٣٥٠	١٦٥٠	٣٠٠٠
١٧	سدة الفلوجة	٢١٠٠	٣٢٥٠	٥٣٥٠

المصدر : الدراسة الميدانية

٢-٢-١ العوامل المؤثرة في تكوين السهل الفيضي:

٢-٢-١-١ الالتواءات والمنعطفات النهرية

تساهم الالتواءات والمنعطفات في عملية تكوين وتسوية السهل الفيضي حيث يتبع تغير مواقع الالتواءات من مكان الى اخر فوق السهل الفيضي الى تغطية ذلك السهل بطبقة من الارسابات وتلعب الالتواءات دورا مهما في توسيع الوديان النهرية اذ تقترب بعض الثنيات النهرية من جانب الوادي النهري فتؤدي ذلك الى تعرض تلك الجوانب من المجرى النهري الى التعرية النهرية وتراجعها الى الخلف وتكون هذه العملية واضحة في مرحلة النضج من مراحل تطور الوديان النهرية ، حيث ان سعة فيضان الوديان في هذه المرحلة تكون قريبة من سعة نطاقات الالتواءات النهرية في حين يكون نطاق الالتواءات في الوديان النهرية التي في مرحلة الشيخوخة اضيق بكثير من قيعان تلك الوديان ولذا لا تستطيع ان تؤدي هذا الدور في هذه المرحلة ويؤدي تغير مواقع الالتواءات والمنعطفات النهرية المستمر الى امكانية حدوث حالات اسر نهري

وذلك عندما يقوم النهر بازالة المرتفعات التي تفصله عن روافداه فيتحول قسم من منابع ذلك الرافد اليه تاركا اياه نهر طويلا .

٢-٢-١-٢ الجزر النهرية

لعبث الجزر النهرية ضمن مجرى نهر الفرات بين الرمادي والفلوجة دورا واضحا في اتساع السهل الفيضي ضمن مجراه في تلك المنطقة والذي يحوي على عدد غير قليل من الجزر والتي تطور بعضها على مراحل مختلفة ادت بها الى الالتحام مع احد ضفاف النهر والتي ادت الى اضافة ارض جديدة لارض السهل الفيضي . ومن ابرز الجزر الملتحمة في مجرى الفرات الجزره الواقعة قبل سدة الفلوجة على ضفة الفرات اليمنى وجزرة الصقلاوية على ضفة الفرات اليسرى وجزرة البوبالي الملتحمة مع ضفة الفرات اليمنى وجزر منطقة البوفراج مقابل منطقة الصوفية .

٢-٢-١-٣ فيضانات النهر

شهدت منطقة الدراسة بين الرمادي والفلوجة على مر العصور المختلفة حتى عقود قريبة خلت فيضانات متكررة وعديدة لعبت دورا مهما واساسيا في تشكيل السهل الفيضي في منطقة الدراسة [٧] .

وبالامكان استعراض مراحل الفيضانات الزمنية منذ بداية القرن العشرين بتقسيمها الى مراحل ثلاث

المرحلة الاولى منذ عام (١٩٠٠ - ١٩٣٠) والتي شهدت فيضانات عنيفة ومتكررة بسبب عدم وجود مشاريع السدود والخزانات التي تستخدم في السيطرة على مياه الفيضانات ، والمرحلة الثانية منذ (عام ١٩٣١ – ١٩٦٠) شهدت هذه السنوات تكرارا واضحا للفيضانات التي حدثت في المرحلة التي قبلها ولكن برز في هذه الفترة نوع من السيطرة على مياه الفيضانات من خلال انشاء بعض مشاريع السدود والخزانات ومن اهمها انشاء سدة الرمادي وناظم الورار على نهر الفرات في مدينة الرمادي وبناء سدة سطيح لحجز مياه بحيرة الحبانية عن السهل الفيضي في منطقة النساف في حصيبة وبطول (٣,٥) كم .

اما المرحلة الثالثة فتبدا منذ عام (١٩٦١ – ١٩٩٠) والتي شهدت فيضانا مدمرا واحد كان فيضان عام ١٩٦٧ والتي كانت كمية المياه فيه كبيرة غطت ارض السهل الفيضي في منطقة الدراسة وبعدها بدا ظهور الفيضانات ينحسر شيئا فشيئا بعد انشاء مجموعة من السدود والخزانات على مجرى الفرات منها في دول الجوار المتشاطئة مع العراق على النهر سواء في تركيا او سوريا ومنها ما هو داخل الاراضي العراقية متمثلا بانشاء مشروع سد وخزان حديثة (سد القادسية) الذي ساهم بشكل كبير بالسيطره على فيضانات نهر الفرات .

المبحث الثالث

٣-١ اثر الاشكال الارسابية النهرية على النشاطات البشرية :

ارتبطت النشاطات البشرية في منطقة الدراسة ارتباطا وثيقا بمجاري الانهار وخصوصا في منطقة السهل الرسوبي التي تقع فيها منطقة الدراسة بين الرمادي والفلوجة من حيث انماط الاستيطان البشري وطراز البناء والنشاط الاقتصادي السائد في المنطقة وقد برز تاثير الاشكال الارسابية في المجالات التالية :

٣-١-١ المستقرات البشرية :

تتميز منطقة الدراسة بانتشار المستقرات البشرية فيها وخصوصا الريفية منها ابتداء من بداية منطقة الدراسة في الرمادي وصولا الى نهايتها في الفلوجة وتشمل المواقع القريبة من النهر والواقعة على ضفافه نتيجة لتوفر المياه والاراضي السهلية المنبسطة في السهل الفيضي للنهر الامر الذي ساعد على انتشار وتوسيع تلك المستقرات البشرية حيث لعب نهرالفرات وسهله الفيضي الذي يجري ضمنه على جانبيه دورا اساسيا في ظهور نمط من الاستيطان الخطي بمحاذاة مجرى النهر ومن خلال تتبع مسار النهر نجد انتشار التجمعات البشرية على جانبي مجرى نهر الفرات ففي الجانب الايمن نجد قرى (الصوفية ، السجارية ، حصيبة الشرقية ، الصديقية ، ابو فليس ، قرية الصبيحات ، قرية المحامدة ، قرية البوحاتم) الجانب الايسر (قرية البوعيثة ، الحامضية ، البوعبيد ، كرطان ، غزوان ، الملاحمة ، الصقلاوية ، والازركية) . خريطة (٣) ومما يؤثر على نمط توزيع المستقرات البشرية في منطقة الدراسة انه يقتصر على مراكز تجمعات متناثرة بشكل عشوائي على مساحة المنطقة في حين يعرض نظام الملكية العشائرية والتوارث العائلي للارض مساحات واسعة بموازرة مجرى النهر تكون خالية من المستقرات البشرية كما يلاحظ في الضفة اليسرى في مناطق البوعيثة والبوعبيد ، في حين تمتاز منطقة البوفراج بتجمع سكاني مكتظ وكبير بالقياس بمناطق ضفة النهر الاخرى وتمتاز الضفة اليمنى بتركزات سكانية اكثر بالقياس بالضفة المقابلة وخصوصا في مناطق الصوفية والسجارية والبوطة والمضيق والصديقية ، حيث تعتبر منطقة الدراسة ذات جذب سكاني منذ مئات السنين لوجود نهر الفرات والذي يعد عامل الجذب الرئيسي للسكان في المنطقة وعلى امتداد المراحل التاريخية للاستقرار البشري يتباين تاثير الاشكال الارسابية النهرية على نمط توزيع التجمعات السكانية من مكان الى اخر ضمن منطقة الدراسة والتاثير يكون متباين على جانبي النهر وحسب تاثير العمليات الجيومورفولوجية على تكوين الاشكال الارسابية .

٣-١-٢ النشاط الاقتصادي

٣-١-٢-١ الزراعة

اثرت العمليات الجيومورفولوجية لوادي نهر الفرات وخصوصا السهل الفيضي والجزر النهرية على عمليات الزراعة وتباين توزيعها في منطقة الدراسة نظرا لتوفر مقومات قيام النشاط الزراعي قرب ضفاف الانهار للاستفادة من مصادر المياه في النهر والترب الصالحة للزراعة التي حولت منطقة ضفاف النهر المحاذية لمجرى النهر وعلى امتداد المجرى الى غابات من البساتين الكثيفة من اشجار النخيل واشجار الفاكهة اما اثر السهل الفيضي

والجزر النهرية فيبدا من خلال اثرها في نوع المحصول الذي يتم زراعته اذ يلاحظ في منطقة الدراسة ان المنطقة الواقعة ضمن السهل الفيضي للصوفية تعد من احسن مناطق انتاج الخضروات في منطقة الدراسة والتي تعد الظهير الذي يجهز مدينة الرمادي بما تحتاجه من الخضروات والتي تسوق يوميا الى مركز المدينة حيث يستفاد من قرب المسافة في المحافظة على هذه المنتجات الزراعية من سرعة التلف حيث يتم الاستفادة من الترب الرسوبية الخصبة والتي ترسبت في المنطقة الممتده من بداية سدة الرمادي الى نهاية التواء الصوفية ومن اشهر مناطق زراعة هذه المحاصيل هي منطقة الغابات والبوعلوان والصوفية .

وفيما تشتهر مناطق السهل الفيضي في الحامضية والدشة والبوعبيد والنساق والبوبالي بزراعة البساتين التي تغطيها مساحات واسعة على جانبي النهر وان كانت الضفة اليسرى للنهر تمتاز ببساتين اكبر وذات اشجار اكثف تتخللها مناطق منبسطة لانتاج الخضراوات مثل الخيار والطماطة والفلفل والرقي والبطيخ فيما تشتهر الاراضي الموجودة في مناطق السهل الفيضي في حصيبة وكرطان وابو فليس بنوع من التخصص في الزراعة حيث تزرع مناطق جانب السهل الفيضي في حصيبة الشرقية بزراعة محاصيل الخضراوات وفستق الحقل نجد جهتها المقابلة تشتهر بزراعة اشجار الفاكهة من التفاح والمشمش والتي تسوق محاصيلها الى مدينة الرمادي والفلوجة والخالدية او الى محلات بيع المفرد في مناطق حصيبة والمضيق والصديقية والجزيرة فيما تشتهر مناطق كرطان وابو فليس وخاصة في الجهة اليسرى مزارع تربية الاسماك للاستفادة من قرب المصدر المائي وكذلك مناحل انتاج العسل مستفيدة من سعة رقعة الارض الزراعية وما يلاحظ على مساحة الارض المخصصة للزراعة في مناطق السهل الفيضي هي تقلصها وانحسارها امام امتداد التوسع العمراني وميل السكان للبناء على ضفاف النهر بعد السيطرة على مياه الفيضانات والتي كانت والى وقت قريب تعد عامل طارد للسكان .

٣-١-٢-٢ طرق النقل

تتاثر طرق النقل في منطقة الدراسة بالعمليات الجيو مورفولوجية لمجرى النهر وخصوصا السهل الفيضي والجزر النهرية والتي تمتاز بكثافتها النسبية المرتفعة والتي يبلغ عددها (٤٠)جزيرة الامرالذي ينعكس على طرق النقل في منطقة الدراسة وخصوصا النقل المائي نظرا لزيادة المسافة بين النقاط المراد الانتقال اليها الواقعة على ضفاف النهر بسبب المنعطفات والالتواءات قياسا بالطرق البرية الرابطة بين نفس النقاط والمستخدمة في النقل خريطة (٣) ويلاحظ في منطقة الدراسة تاثير المنعطفات والالتواءات على طرق النقل البرية وخصوصا (السداد الاميرية) التي انشئت للوقاية من الفيضانات المتكررة على جانبي مجرى النهر في منطقة الدراسة والتي استخدمها سكان تلك المناطق للنقل لعدم وجود طرق برية فيها وارتباط تلك السداد بمنعطفات والتواءات نهر الفرات في منطقة الدراسة يكون واضحا لان انشاءها كان اساسه الوقاية من الفيضانات وليس للنقل نجد مساراتها قد سارت بموازاه مجرى النهر بين الرمادي والفلوجة يكون طوله ضعف طول الطريق البري الذي يربط بين المدينتين والذي يبلغ (٤٥)كم وقد اغلق هذا الطريق عام (٢٠٠٥) نهائيا امام حركة المرور بسبب وجود معسكرات الجيش الامريكي المحتل في كلية الزراعة والمباني المقابلة لها عند مدخل مدينة الرمادي الشرقي وكذلك وجود عمليات عسكرية مستمرة في منطقة السجارية والنساف والحبانية وحصيبة مما اضطر السكان لاستخدام طريق السدة الاميرية بديلا عنه ابتداء من منطقة النساف انتهاءً بمنطقة الصوفية قرب الرمادي حيث يكون طول الطريق من النساف الى الصوفية بحدود (٢٠)كم بسبب التواءات تلك السدة . وفي الجهة المقابلة نجد ان السده الاميرية التي اتخذت طريقا بديلا لعدم وجود طريق بري فيها والذي يربط قرى البوفراج والبوعيثة والحامضية والبوعبيد والبوبالي وكرطان ثم يتجه فرع الى جسر الصديقية ثم الطريق العام بين الرمادي والخالدية وصولا الى الفلوجة .

الاستنتاجات

١- تقع منطقة الدراسة ضمن اراضي السهل الفيضي وبموازاه حافات الهضبة الغربية من جهة الجنوب وحافات هضبة الجزيرة من جهة الشمال .

٢- تنكشف عدة تكاوين جيولوجية في منطقة الدراسة اهمها تكوين الفتحة وتكوين انجانه اضافة الى ترسبات السهل الفيضي .

٣- تحتوي منطقة الدراسة على اشكال ارسابية قسم منها يتمثل بالجزر النهرية والقسم الاخر يتمثل بالسهل الفيضي لوادي نهر الفرات .

٤- يتصف السهل الفيضي بالتباين في مدى اتساعة بين ضفتي النهر اليمنى واليسرى .

٥- يحتوي مجرى النهر على عدد كبير من الجزر النهرية يقترب عددها من (٤٠) جزرة موزعة على طول المجرى .

٦- توجد عوامل مختلفة تؤثر في تشكيل الجزر النهرية منها ما هو طبيعي ومنها ما هو بشري .

٧- تتصف تربة السهل الفيضي والجزر النهرية بانها ترب رملية حيث تراوحت نسبة الرمال فيها بين (٩٠ – ٩٥%) من مكوناتها .

٨- يتباين توزيع اشكال الجزر النهرية ضمن مجرى النهر ، فبعضها يكون ملتحما مع احد الضفاف والاخرى تكون وسط المجرى وتتراوح اشكالها بين الشكل البيضوي والدائري فضلا عن الشكل المنتظم لجزر اخرى .

التوصيات

١- الحد من التاثير الكبير للانشاءات الهندسية في النهر فهي المسؤولة على تحديد كميات الرواسب ضمن المجرى والتي تسهم بشكل كبير في تكوين الجزر النهرية .
٢- محاولة استثمار الاشكال الارسابية بصورة اقتصادية مربحة من خلال زراعتها بمحاصيل مختلفة لا سيما تلك المحاصيل التي لا تحتاج فصل نمو طويل .
٣- القيام بتوعيه المواطنين من الاضرار الناجمة عن النشاط العشوائي لتحوير مجرى النهر ورصف بعض الضفاف بالركامات الحجرية وانقاض البناء مما يؤثر سلبا على تكون الاشكال الارضية .
٤- اقامة جزر سياحية في بعض الجزرات الكبيرة لا سيما عند سدة الرمادي والفلوجة وافتتاح مطاعم ومقاهي فيها تعد متنفسا امام السكان المدنيين .
٥- انشاء واقامة طرق مبلطة بموازره ضفاف النهر ومحاولة توجيه الاستثمارات لانشاء فنادق سياحية او جمعيات سكنية قرب النهر .

المصـــادر

١- مشعل محمود فياض الجميلي ، الاشكال الارضية لوادي نهر الفرات بين حديثة وهيت ، اطروحه دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ ، ص ٦٤ .
٢- خلف حسين علي الدليمي ، جيومورفولوجية وادي نهر الفرات بين الرمادي وهيت ، اطروحه دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥ ،ص٧٢ .
٣- وزارة الري الهيئة العامة لمشاريع الري والاستصلاح ، دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع جرف الصخر الاروائي ، ١٩٩٣ ، ص٣١ .
٤- سعدي عبد عودة الدليمي ، الخصائص الجيومورفولوجية لنهر الفرات بين الرمادي والهندية ، اطروحه دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٦ ، ص ١٤٩ .
٥- وفيق حسين الخشاب ، احمد سعيد حديد ، ماجد السيد ولي ، الموارد المائية في العراق ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٣ ، ص ٥٣ .
6- Sawyer , K,E, land scape studies An Introduction to Geomorphology , 2ud Bd Rdward , Aruold loudon 1975 P.9 .