

جيومورفولوجية الجزر النهرية لمجرى نهر دجلة ما بين سامراء وبلد

د. نبراس عباس ياس

الجامعة العراقية/ كلية الآداب - قسم الجغرافية

ملخص الدراسة:

تعد ظاهرة الجزر النهرية من الظواهر المؤثرة على مجرى نهر دجلة وهي دليل على وصول النهر لمرحلتي النضج المتأخر والشيخوخة المبكرة إذ انها تتكون مع ترسيب المواد وقلة سرعة النهر وضيق المجرى وقلة الانحدار, تقع منطقة الدراسة ضمن مجرى نهر دجلة في محافظة صلاح الدين ما بين قضاء سامراء شمالا حتى قضاء بلد جنوبا, إذ يبلغ طول مجرى نهر دجلة في منطقة الدراسة مسافة (١٥٦٤) كم^٢, للمدة الزمنية المحصورة بين عامي (١٩٧٥-٢٠٠٨). تعد منطقة الدراسة جزءا من السهل الرسوبي الذي يتميز بقلة تباينه التضاريسي إذ يكون منطقة منبسطة قليلة الارتفاعات, تقع منطقة الدراسة تحت تأثير المناخ الصحراوي (حار جاف صيفا ومعتدل ممطر شتاء), تصل ذروتها في شهري (تموز, واب), إذ بلغ معدل درجات حرارتهما (٣٦,٢ و ٣٥,٢) على التوالي ثم يأخذ بعد ذلك بالانخفاض التدريجي إذ تبلغ في شهر ايلول (٣٢,١) وتنخفض الى ادنى حد في شهر (كانون الثاني) إذ تبلغ (١٠,٣). ويبدأ سقوط الامطار من بداية الخريف في شهر تشرين الاول إذ يبلغ (٨,٣٢) ملم, ويستمر خلال الشتاء إذ تبلغ اعلى قيمة في شهر كانون الثاني حوالي (٣٤,٢١) ملم, الى نهاية الربيع وينقطع سقوط المطر خلال فصل الصيف, وقد تبين من خلال الدراسة بان اكبر جزيرة هي (٢٣) إذ بلغت (٣,٨٦٦) في عام (١٩٧٥), اما اقل جزيرة فكانت جزيرة (٢٦) حيث بلغت مساحتها (٠,٠٠٤) كم^٢, اكبر مساحة جزيرة هي جزيرة (٢٥) إذ بلغت (١٢,٢٦٥) كم^٢ اما اقل جزيرة فكانت جزيرة (٤) حيث بلغت مساحتها (٠,٠١٠) كم^٢. تبلغ اطول الجزر (٣,٣٥٦) وهي جزيرة (رقم ٥٨) في عام (١٩٧٥) في حين ازداد هذا الطول للجزر النهرية في عام (٢٠٠٨) ليبلغ (٨,١١٦) في جزيرة (رقم ١٨), بلغت معدل تركيز الجزر عام (١٩٧٥) حوالي (٧٨,٧٩) وفي عام (٢٠٠٨) تتركز الجزر بمقدار (٢٩) في كل كيلومتر من المجرى, ان درجات التشعب للاعوام بلغت في عام (١٩٧٥) وهي (٧,٨) واقل درجة تشعب بلغت (٢,٩) في عام (٢٠٠٨).

المقدمة:

تعد ظاهرة الجزر النهرية من الظواهر السلبية المؤثرة في مجرى النهر, وان بداية تكوين هذه الجزر دليل اكيد على ان النهر في مرحلتي النضج المتأخر والشيخوخة المبكرة, وبهذا تبدأ عملية ترسيب المواد والرسوبيات التي كان يحملها النهر نتيجة لقلة سرعة النهر وازدياد ضيق المجرى وتناقص انحدار النهر كما هو في منطقة الدراسة فضلا عن اختلاف التصريف المائي لنهر دجلة بين سنة واخرى له تاثير على تكوين هذه الظاهرة وتطورها, إذ تنشط العمليات النهرية المتمثلة (حت, نقل, ارساب) اثناء زيادة التصريف المائي في مجرى نهر دجلة في اوقات معينة من السنة, وتضعف هذه العمليات النهرية, عندما يقل التصريف المائي لمجرى نهر دجلة في اوقات اخرى وينشط تكوين الجزر النهرية في منطقة الدراسة.

وبرزت ظاهرة الجزر النهرية في السنوات الاخيرة نتيجة لاسباب متعددة منها الجفاف وازدياد درجات الحرارة وقلة سقوط الامطار والثلوج في منابع الانهار، فضلا عن انعدام التنسيق مع دول الجوار للحصول على حصة معينة من الماء لكي تطلق الى داخل الاراضي العراقية، وكثرة مشاريع الارواء والسدود كلها لها اثر في تنشيط ونمو الجزرات.

مشكلة البحث:-

١- ما الاسباب التي تقف وراء ازدياد عدد الجزر النهرية وتركزها في السنوات الاخيرة في منطقة الدراسة.

٢- هل للجزر النهرية تاثير مباشر في خصائص مجرى النهر وفعالياته.

فرضية البحث:-

١- انخفاض مستوى تصاريف النهر له اثر في ظهور وتشكيل الجزر النهرية في منطقة الدراسة في السنوات الاخيرة .

٢- لعمليات (الحت والنقل والارساب) اثر بارز وكبير في نشوء وتطور الجزر النهرية في منطقة الدراسة .

٣- ترتبط عوامل طبيعية وبشرية مع بعضها الاخر لغرض تشكيل وتكوين الظروف الملائمة لنشوء الجزر النهرية.

٤- تؤثر الجزر النهرية بشكل مباشر في شكل ومورفومترية مجرى النهر.

هدف البحث:-

١- التعرف على ظاهرة جغرافية طبيعية مهمة الا وهي الجزر النهرية باعتبارها ظاهرة مهمة وملفتة للنظر خاصة في السنوات الاخيرة.

٢- بيان العلاقة بين العمليات الجيومورفولوجية المختلفة التي يقوم بها النهر لتكوين الجزر النهرية.

حدود الدراسة:-

تقع منطقة الدراسة فلكيا ما بين خطي طول (٣٠°٤٩'٠٠" , ٤٤° ١٤' ٠٠") شرقا ودائرتي عرض (٣٠°١٤'٣٠" , ٣٤°٠٠'٠٠") شمالا، وهي بهذا تقع جغرافيا لتتضمن مجرى نهر دجلة في محافظة صلاح الدين ما بين قضاء سامراء شمالا حتى قضاء بلد جنوبا، أي ابتداء من جزيرة (ناصر) شمالا في قضاء سامراء وحتى جزيرة (شهاب) جنوبا في قضاء بلد،

كما مبين في خريطة (١) اذ يبلغ طول المجرى النهري لهذا المقطع من نهر دجلة مسافة (١٥٦٤) كم^٢، للمدة الزمنية المحصورة بين عامي (١٩٧٥-٢٠٠٨).



المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على الخرائط الطبوغرافية لمنطقة الدراسة، مقياس

الرسم

(١/٥٠٠٠٠) لسنة ١٩٧٥.

منهجية البحث:-

تطلبت طبيعة الدراسة استخدام المنهج الوصفي من خلال جمع البيانات والمصادر والخرائط والصور الجوية الخاصة بمنطقة الدراسة بمقاييس مختلفة ولاعوام مختلفة من الهيئة العامة للمساحة وتحديد هيكلية تلك البيانات للاحاطة بموضوع الدراسة بشكل اساس والتحليل الكمي بهدف الوصول الى غاية البحث وتهيئة متطلبات العمل الميداني متمثلة بالادوات والوسائل.

ادوات البحث:-

١- العمل الميداني المتضمن تسجيل الملاحظات والمعلومات وقياس المقاطع العرضية لمجرى النهر وتحديد نوعية البيانات المتواجدة على الجزر النهرية واخذ العديد من الصور الفوتوغرافية واخذ عينتان للتربة ولماء النهر من مواقع مختلفة لغرض تحليلها في المختبرات .

٢- استخدام الرؤية الفضائية الملتقطة من القمر الصناعي (QUICK.BIRD) بتاريخ ٢٠٠٨/٧/٢٢ لمنطقة الدراسة ذات قدرة تمييزية مكانية عالية (HIGH RESOLUTIONS) تصل (٠,٦)

٣- استخراج القياسات المورفومترية اللازمة باستعمال برنامج الحاسوب (ARC GIS ٩.٣) وهو احد برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

٤- استخدام بيانات مناخية (درجة الحرارة - الامطار - التبخر) للمدة من (١٩٧٥-٢٠٠٨)

٥- الاعتماد على معادلات رياضية خاصة.

٦- تم جمع (٦) عينات ترابية لمواقع متفرقة من الجزر النهرية بصورة عشوائية في شمال ووسط وجنوب مجرى نهر دجلة في منطقة الدراسة، وهي جزيرة (ناصر، سورعيسى، نصيف لطيف، كبان، عبد الرزاق، شهاب) وعلى التوالي.

الدراسات السابقة:-

١- قام (الجراح)،^(١) بدراسة متابعة نمو الجزرات النهرية باستعمال تقنيات التحسس النائي واثّر ذلك السلبي على النهر. وتهدف الى بيان دخول كميات كبيرة من الرسوبيات المحمولة بواسطة مياه النهر نفسة الى داخل المجرى ثم ترسيبها بعد فترة هناك مسببة نشوء اثار سلبية كضيق المجرى وقلة العمق، وتبين ان قلة التصريف يزيد من نشوء الجزر النهرية وضيق المجرى وتقارب الضفاف من بعضها .

٢- قام (الحسناوي)^(٢) بدراسة تهدف الى الكشف عن العوامل والعمليات الجيومورفية. التي أدت إلى تكون الجزر النهرية في منطقة الدراسة, وإظهار مدى العلاقة بين مختلف العمليات الجيومورفية التي يقوم بها النهر ونشوء ظاهرة الجزر النهرية وتطورها.

٣- تناولت الباحثة (السامرائي)^(٣) بدراسة الجزر النهرية من خلال علاقتها بظاهرة التشعب النهرية. حيث تناولت الموضوع من خلال اسباب تكون الظاهرة وانعكاساتها علما بان منطقة الدراسة تقع في المناطق العليا للنهر.

٤- (العجيلي)^(٤) بدراسة جيومورفولوجية لتغيرات مجرى نهر دجلة بين المدائن والصويرة.

٥- تناول الباحث (الشمري)^(٥) موضوع الجزر النهرية في مجرى نهر دجلة وضمن المنطقة المحصورة بين (الدبوني وسدة الكوت) حيث سلطت هذه الدراسة على اهمية دراسة ظاهرة الجزر النهرية.

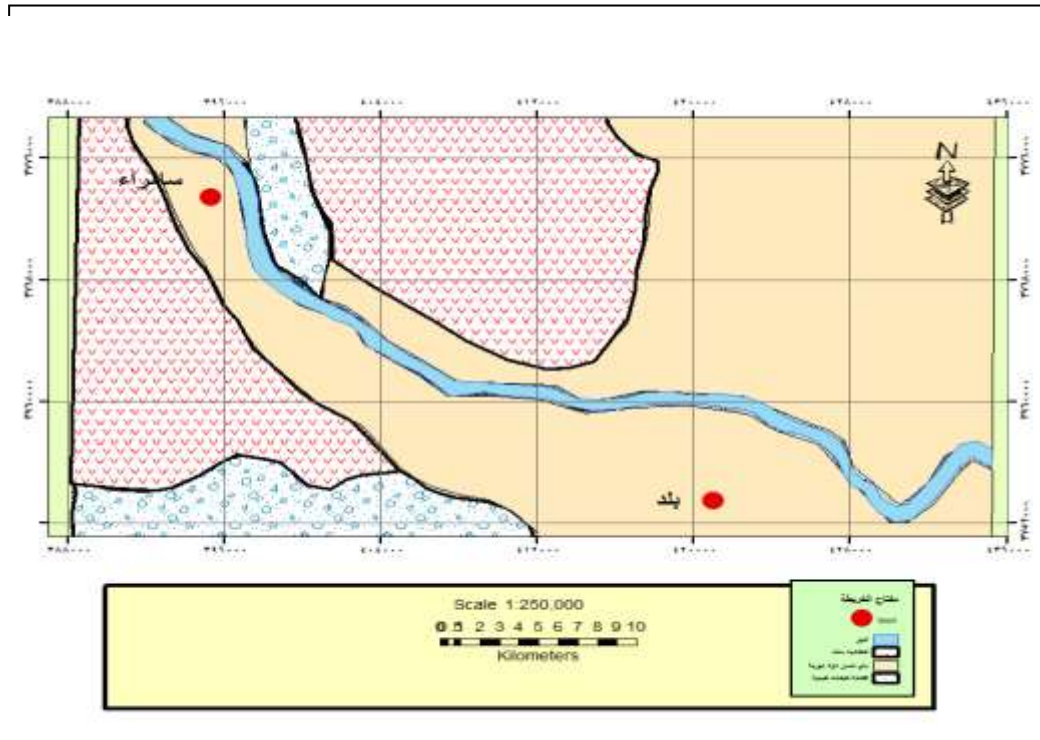
اولا: الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة :-

١ - البنية الجيولوجية:

تقع منطقة الدراسة ضمن نطاق الرصيف غير مستقر وهناك دلائل تشير الى عدم استقرار هذه المنطقة منذ نشوئها وحتى الوقت الحاضر, ومنها السمك الكبير للصخور الرسوبية.^(٦) وبهذا فان الصخور الرسوبية بانواعها المختلفة ذات الخصائص المتباينة هي السائدة في منطقة الدراسة, ووجود الحركات التكتونية السطحية وتحت السطحية في منطقة الدراسة ساعدت على ظهورها في المدرجات النهرية.^(٧) وتتعرض منطقة الدراسة الى طيات سطحية جزئية وسهلة الانحدار وتمتد بالاتجاه الموازي للبناء التركيبي من شمال غربي -جنوب شرقي بحوالي (٣٥كم).^(٨) فضلا عن ان منطقة الدراسة تتألف من طبقات من ترسبات العصر الرباعي التي تغطي مساحة واسعة تصل الى (٩٠%) من منطقة الدراسة وكما مبين في خريطة (٢).

اذ يتضح انها تتكون من تكوينا الفتحة الذي يعود الى العصر المايوسين الاوسط ويحتوي على طبقات طينية في الجزء الاسفل من هذا التكوين, ويليه تكوين المقدادية الذي يعود لعصر البلايوسين ويظهر فيه طبقات رقيقة من السلت التي لا تظهر الى السطح الا نادرا بسبب تغطيتهما بترسبات الزمن الرباعي, ويعد تكوين باي حسن من التكوينات الناتجة بفعل عمليات التعرية ويتكون من مواد نهريّة خشنة وسميكة, ويظهر ايضا ترسبات العصر الرباعي الذي يتكون من الترسبات الفيضية الخشنة ومن ترسبات الحصى والرسوبيات النهرية الحديثة.^(٩) فيظهر في الاجزاء الجنوبية الغربية من منطقة الدراسة.

خريطة (٢) جيولوجية منطقة الدراسة



الم

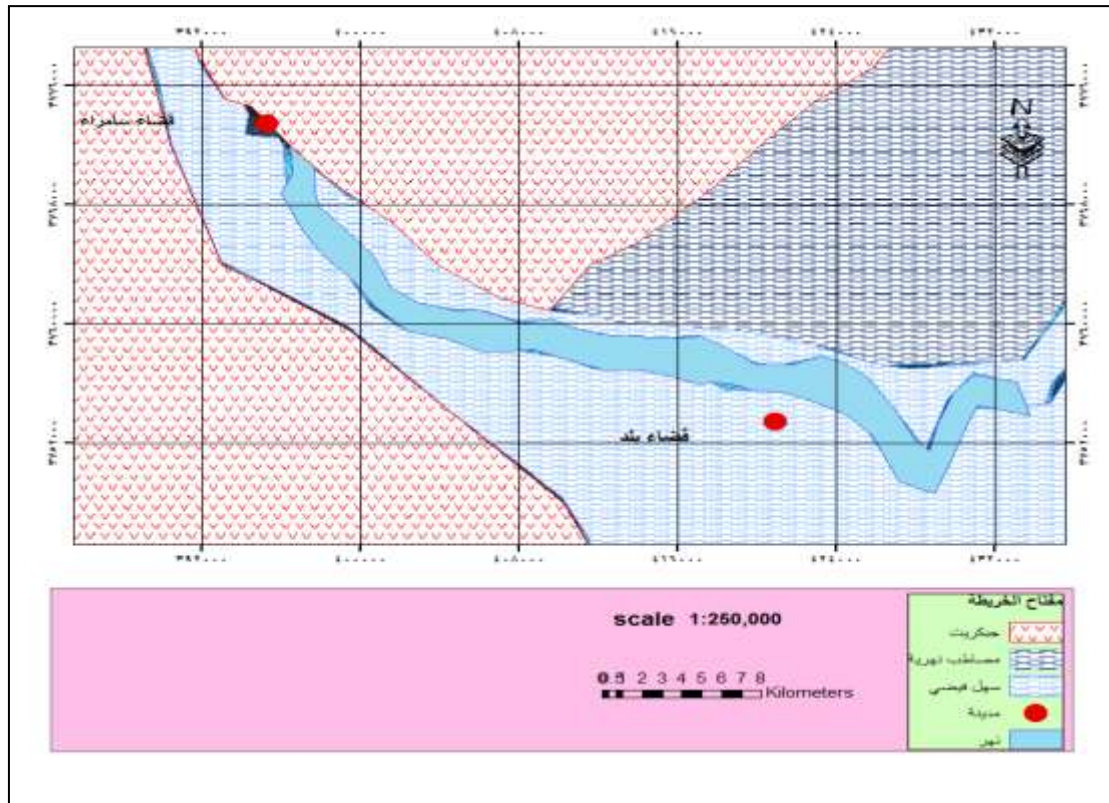
۲- جیوه

تقسیم ظ

أ- السهل

التضاريسي اذ يكون منطقة منبسطة قليلة الارتفاعات. ويختلف الباحثون في الراي اذ ان البعض يعد الحد الشمالي لهذا السهل هو مدينة تكريت, انظر خريطة(٣) والبعض الاخر يعده مدينة سامراء, ويتميز سطح السهل بالانبساط باستثناء ما يتخلله من تلال صغيرة وضفاف انهار قديمة وحديثة, والاشكال التي تتكون فهي من عمل الانهار او الانسان والاختلافات في ما بين اجزائه ترجع الى عملية التكوين وليس التركيب. يمر نهر دجلة في قضاء سامراء من الشمال ويكون اتجاهه من الشمال الى الجنوب ويبلغ معدل انحداره (١:٢٠٠٠), ويبلغ اتساعه بين(١-٣).^(١٠) وياخذ السهل بالاتساع كلما اتجهنا جنوبا نتيجة لترسبات نهر دجلة ولمميزات السطح التي تنحدر تدريجيا باتجاه الجنوب والجنوب الشرقي.

خريطة (٣) جيومورفولوجية منطقة الدراسة

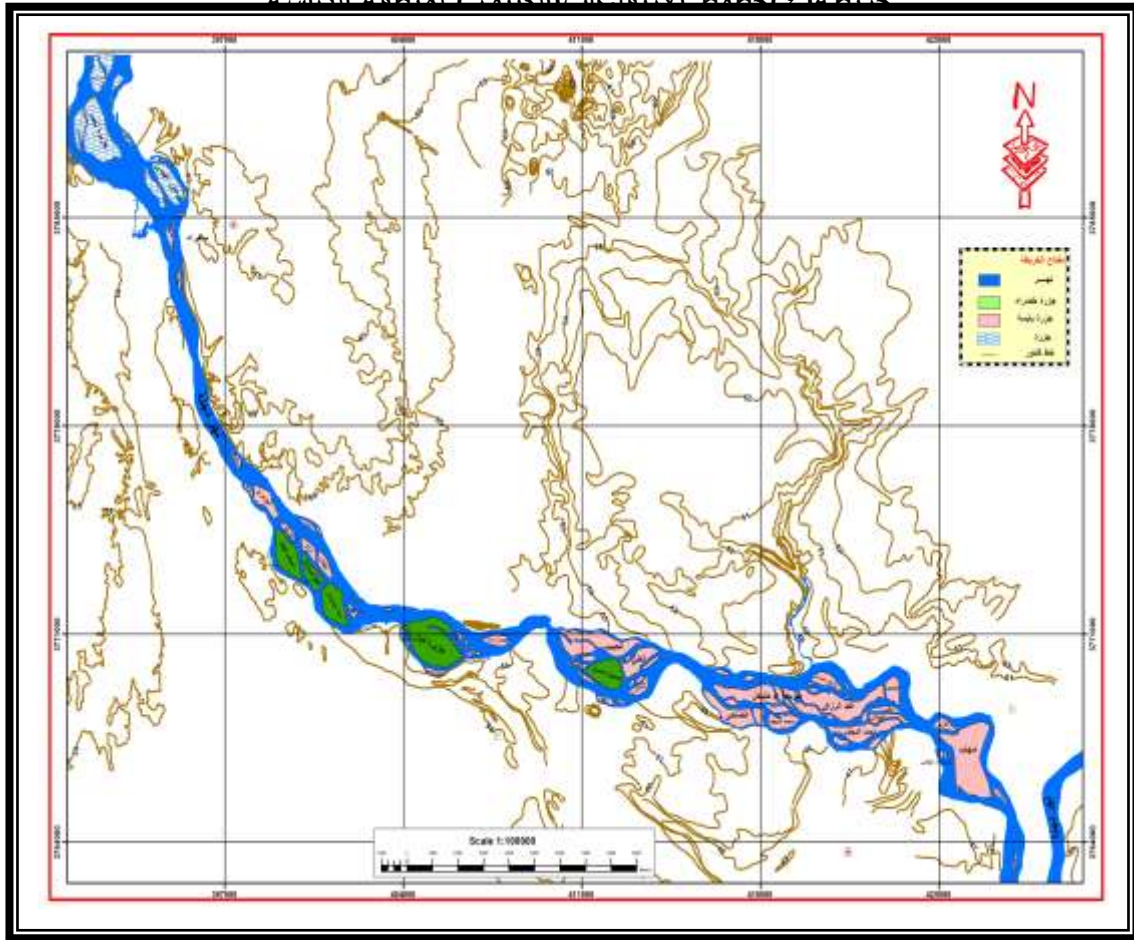


اله

ب-المدرجات النهرية:- تقع هذه المنطقة في الاجزاء المحاذية لنهر دجلة، اذ تعد اقدم تكوينات السهل الرسوبي وترتفع الارضي في مدرجات الانهار بمقدار (١٠-٢٠م) عن مستوى الاراضي المجاورة لها. اذ تتكون مدرجات نهرية قديمة في منطقة الدراسة وهي المتوكل (الاعلى) الذي تغطيه رواسب فيضية بمقدار (١,٥م) على التوالي ومدرج المعتصم (المتوسط) تغطيه رواسب فيضية ايضا، ومدرج المهدي (الادنى) تغطيه رواسب فيضية بمقدار (٢-٣م).^(١١)

٣- السطح:- تقع منطقة الدراسة ضمن منطقة السهل الرسوبي الذي يتميز سطحه بالانحدار التدريجي من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي، اذ يبلغ اعلى ارتفاع له في شمال منطقة الدراسة، حيث يمتد خط الكنتور (٧٥م) في قضاء سامراء، بينما توجد اخفض اجزائه قرب نهر دجلة في الجنوب الشرقي، اذ يمتد خط الكنتور (٤٥م) ، كما مبين في خريطة (٤).

خريطة (٤) خطوط الارتفاعات (الكنتم) لمنطقة الدراسة



المصدر: الهيئة العامة للمساحة, خرائط تفصيلية لمنطقة الدراسة, مقياس الرسم (١:٥٠٠٠٠).

ومرئية منطقة الدراسة الفضائية ٢٠٠٨.

٤- المناخ:-

تعد العناصر المناخية من اهم العوامل المؤثرة بنسب متباينة حسب طبيعة اشكال سطح الارض المختلفة، اذ تقع منطقة الدراسة تحت تاثير المناخ الصحراوي (حار جاف صيفا ومعتدل ممطر شتاء) طبقا لتصنيفي كوبن (koppen), وديمارتون (demartonne).^(١٢) (والذي يتصف بخصائص معينة منها التفاوت في درجات الحرارة ما بين الليل والنهار والصيف والشتاء وقلة بخار الماء في الجو وقلة الامطار الساقطة) ولاجل توضيح العامل المناخي واثره في تشكيل وتكوين الجزر النهرية في منطقة الدراسة لابد من توضيح اثر كل عنصر من عناصر المناخ الاساسية الاتية :-

أ-درجة الحرارة:- تتميز درجات الحرارة في منطقة الدراسة بارتفاعها في فصل الصيف وتميل الى البرودة النسبية في فصل الشتاء، اذ تبدأ درجات الحرارة بالارتفاع السريع اعتبارا من شهر (اذار) اذ بلغ معدل درجة حرارته (١٦،٤م)، وتستمر بالارتفاع الى ان تصل ذروتها في شهري (تموز، واب)، اذ بلغ معدل درجات حرارتهما (٣٦،٢ و ٣٥،٢) على التوالي ثم يأخذ بعد ذلك بالانخفاض التدريجي في الاشهر الاخرى، اذ تبلغ في شهر ايلول (٣٢،١) وتنخفض الى ادنى حد في شهر (كانون الثاني) اذ تبلغ (١٠،٣). وكما يبين جدول (١)

جدول (١) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محطة سامراء للمدة (١٩٧٥-٢٠٠٨)

الشهر الحرارة	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١	معدل سنوي
الاعتيادية	١٠،٣	١٢،٤	١٦،٤	٢٣،٤	٢٨،٥	٣٤،٩	٣٦،٢	٣٥،٢	٣٢،١	٢٥،٧	١٧،٤	١١،٣	٢٣،٦
الصغرى	٤،٩	٥،٨	١٠،١	١٦،٣	٢١،٧	٢٥،١	٢٨،١	٢٧،٣	٢٤،٢	١٨،٤	١١،٨	٦،٣	١٦،٧
العظمى	١٥،٧	١٧،٩	٢٢،٤	٢٩،٢	٣٦،٤	٤١،٣	٤٤،٥	٤٤،١	٣٨،٢	٣٣،٢	٢٣،١	١٧،١	٣٠،٢
مدى حراري	١٠،٦	١٢،١	١٢،٣	١٢،٩	١٤،٧	١٦،٤	١٦،٦	١٦،٤	١٤،١	١٤،٨	١١،٣	١٠،٨	١٣،٦

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، محطة سامراء، ٢٠٠٨.

وان الارتفاع في المعدل السنوي لدرجات الحرارة اذ تبلغ (٢٣،٦م) وهذا الارتفاع له تاثير بالغ في عمليات التجوية وفي نظام الحمولة النهرية من حيث كمية الرواسب. ويتضح من ملاحظة جدول (١) حصول ارتفاع مفاجئ وسريع لدرجات الحرارة العظمى والصغرى خلال شهري (اذار ونيسان) اذ تبلغ (١٠،١-١٦،٣) بالنسبة لدرجة الحرارة الصغرى و (١٧،٩-٢٢،٤) لدرجة الحرارة العظمى. ويلاحظ ارتفاع ملحوظ في المدى الحراري خلال اشهر الصيف اذ تبلغ (١٦،٦) في شهر تموز، اما في شهر الشتاء فقد بلغ ادنى معدل لم يتجاوز (١٠،٦) في شهر (ك ٢)، وهذا يدل على وجود مدى حراري كبير ما بين الصيف والشتاء وما بين الليل والنهار خلال اشهر السنة وبالتالي يؤثر على طبيعة الصخور وتفككها ومن ثم زيادة نسبة الرواسب في النهر .

ب-الرياح:- تتميز سرعة الرياح في الصيف اعلى مما هي في الشتاء وذلك لارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاض الضغط على منطقة الدراسة اذ تبلغ المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في شهر تموز (٦,٣)م/ثا، اما اقل سرعة للرياح فسجلت خلال شهر (ك) (٢) (٢,٩)م/ثا) وكما مبين في جدول (٢)، وان الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية ويتضح اثر سرعة الرياح في مقدار ما تحمله من مواد مفتتة فعندما تكون الرياح مع اتجاه جريان النهر تزيد من قدرته على نحت وحمل الرواسب ، في حين اذا كانت حركة الرياح باتجاه معاكس لجريان النهر فانها تقلل من سرعة الجريان وزيادة في عملية الترسيب، اما اذا كانت معاكسة لاتجاه المجرى فانها تكون امواج تقوم بنحت جوانب النهر حيث تعمل على هدم الجوانب المقعرة من النهر بفعل سرعتها والى كثرة التثنيات والمنعطفات. (١٣)

جدول (٢) المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح (م/ثا) في محطة سامراء للمدة (١٩٧٥-٢٠٠٨)

الشه ر	ك ٢	شبا ط	اذار	نيسا ن	ايار	حزيرا ن	تمو ز	اب	ايلو ل	ت ١	ت ٢	ك ١	معدل سنو ي
سرعة الرياح ح	٢,٩	٣,١	٤,٣	٤,٣	٤,٦	٦,١	٦,٣	٥,٨	٥,٢	٤,٣	٣,٨	٣,٦	٤,٥

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، محطة سامراء، ٢٠٠٨.

ج-الامطار:- تتصف منطقة الدراسة بفصلية واضحة في نظام سقوط الامطار وتذبذبها بين سنة واخرى، وفضلا عن تباين كمياتها الساقطة من منطقة الى اخرى . اذ تسقط الامطار خلال الفصل البارد من السنة ويبدأ سقوطها من بداية الخريف في شهر تشرين الاول اذ يبلغ (٨,٣٢) ملم ، ويستمر خلال الشتاء اذ تبلغ اعلى قيمة في شهر كانون الثاني حوالي (٣٤,٢١) ملم، الى نهاية الربيع وينقطع سقوط المطر خلال فصل الصيف، ومن ملاحظة بيانات الجدول (٣) يتضح ما يلي:- ان كمية الامطار الساقطة خلال اشهر الخريف والشتاء تزيد كمية التصريف النهري في حين تنقطع الامطار خلال فصل الصيف وبذلك تقل كمية التصريف النهري وهي فترة الصهيوذ لنهر دجلة، وللامطار دور مؤثر في نوعية التجوية سواء كانت كيميائية او فيزيائية حسب غزارة

الامطار فاذا كانت الامطار قليلة فانها تتفاعل مع الصخور وتزيد الاملاح، في حين اذ كانت الامطار غزيرة فانها تزيد من عملية النحت وبالتالي تزيد من كمية الحمولة النهرية التي تعمل على زيادة الرواسب في مجرى النهر، وتراكم هذه الرواسب التي تؤدي الى تكوين الجزر النهرية.^(١٤)

جدول (٣) مجموع الامطار الشهرية والسنوية للامطار الساقطة (ملم) في المنطقة للمدة (١٩٧٥-٢٠٠٨)

الشهر	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١	معدل سنوي
الامطار	٣٤,٢١	٢٥,٢٣	٢٤,٥١	٢٣,٧٠	١١,٤٦	-	-	-	٠,١٧	٨,٣٢	٣٣,٦٩	٣٢,٩٣	١٩٤,٣٢

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، محطة سامراء، ٢٠٠٨.

د-الرطوبة النسبية:- تتصف منطقة الدراسة بانخفاض الرطوبة النسبية بشكل تدريجي خلال اشهر الصيف حتى انها تصل الى حدودها الدنيا اذ تبلغ (٢٨,١%) خلال شهر (تموز) وهو ادنى معدل لها. كما مبين في جدول (٤)، ثم تبدأ بالارتفاع التدريجي خلال شهر (ايلول) وتبلغ (٣٧,٣%) حتى تصل اعلى معدل لها خلال شهر (كانون اول) وتبلغ (٨٠,٥%)، وهذا له علاقة بارتفاع كميات تساقط الامطار وانخفاض درجات الحرارة والتبخر. اذ ان الرطوبة العالية لاسيما في اشهر الشتاء تعمل على زيادة رطوبة سطح التربة وتماسك حبيبات التربة فتقل بذلك من الفعالية التعرؤية للرياح، في حين سرعة الرياح تزيد من عملية التعرية الريحية للذرات المفتتة على سطح التربة لقلّة تماسك الحبيبات فيما بينها.

جدول (٤) المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية (%) في محطة سامراء للمدة (١٩٧٥-٢٠٠٨)

الشهر	ك ٢	شبا	اذار	نيسا	ايار	حزي	تمو	اب	ايلو	ت ١	ت ٢	ك ١	معد
ر	ط	ن	ران	ز	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
سالم	٧٨,٤	٦٩,٥	٦٢,٣	٤٨,٩	٣٨,٩	٣٠,٥	٢٨,١	٣٠,٢	٣٧,٣	٤٦,٥	٦٥,٧	٨٠,٥	٥١,٤
راء													

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، محطة سامراء، ٢٠٠٨.

هـ- التبخر:- ترتبط ارتفاع معدلات الحرارة صيفا بارتفاع معدلات التبخر في منطقة الدراسة، اذ تصل حدودها العليا خلال شهري (تموز، اب)، لتبلغ (٤٩٣،٤ و ٤٦٨،٧) ملم على التوالي، في حين يبلغ ادنى حد للتبخر في شهر (كانون الثاني) ويبلغ (٦٠،٣) ملم. كما مبين في جدول (٥) جدول (٥) المعدلات الشهرية والسنوية للتبخر (ملم) في محطة سامراء للمدة (١٩٧٥-٢٠٠٨)

شهر	ك ٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١	معدل سنوي
سامراء	٦٠،٣	٩١،٤	١٥٢،٣	٢٥٣،١	٣٥٧،٥	٤٣٦،٥	٤٩٣،٤	٤٦٨،٧	٣٣٦،٨	٢٠٠،٥	١٠٣،٤	٦٥،٤	٥١،٦

المصدر: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للانواء الجوية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، محطة سامراء، ٢٠٠٨.

اذ ان هذا يؤكد وجود عجز مائي في منطقة الدراسة لارتفاع درجات الحرارة صيفا وارتفاع نسبة التبخر خلال فصل الصيف فتزداد معدلات التبخر ويقل من كمية التصريف النهري فتصبح اكثر عرضة للتعرية فتزيد من كمية الرواسب فتساعد على نمو واتساع الجزر النهرية في منطقة الدراسة.

ثانيا: الاشكال الارسابية في منطقة الدراسة:

-الجزر النهرية:- وهي اشكال ارسابية مختلفة يتعرض لها مجرى النهر تكون ذات اشكال واحجام مختلفة تحيط بها المياه من كل جانب وتنشأ نتيجة لتجمع المواد ارسابية المتمثلة ب(حصى-رمل -غرين-طين) بشكل طبقات ابتداء من القاع حتى سطح المياه.^(١٥) وتعد من الظواهر المميزة لمعظم الأنهار وتحدث هذه الظاهرة في منطقة الدراسة لاسباب عديدة منها:

١- قلة الانحدار في منطقة الدراسة ساعد على بطيء سرعة جريان نهر دجلة وبهذا يكون غير قادر على حمل الرواسب فيتركها على جانبي النهر وتؤدي الى ضيق المجرى النهري.

٢- الانخفاض الكبير للتصريف المائي للنهر ويكون بشكل مفاجى، اذ يؤدي الى زيادة ترسيب المواد العالقة.

٣- المنعطفات والالتواءات النهرية التي تعمل على بطيء حركة التيار المائي وبالتالي تراكم الرواسب.

٤-زيادة المقطع العرضي لمجرى النهر تؤدي الى انخفاض في سرعة التيار المائي وبالتالي عدم الامكانية من حمل المفتتات العالقة.

٥- نمو النبات الطبيعي في منطقة الدراسة يساعد على تقليل سرعة التيار المائي وبقاء الرواسب معلقة في النباتات لتتراكم مشكلة نواة لتكوين الجزر النهرية. انظر صورة (١)

صورة (١) نمو النباتات الطبيعية من قصب وبردي وتراكم الرواسب



صورة التقطت بتاريخ ١٤/١١/٢٠١٣، قضاء بلد

الابعاد المورفولوجية للجزر النهرية:-

تختلف ابعاد الجزر النهرية من منطقة الى اخرى، اذ تتطور مساحتها واشكالها، اذ انها قد تختفي بعض الجزر او تتحرك من اماكنها وغالبا ما تكون هذه الجزر باتجاه التيارات المائية.^(١٦) فضلا عن انها تتخذ اشكالا مختلفة منها (بيضوي، مستطيل، غير منتظم، طولي) بالاعتماد على الغطاء النباتي، الذي يغطي اغلب الجزر النهرية في المنطقة، اذ تكون اما (كثيفة، متوسطة، معدومة) وتكون معدومة في الجزر حديثة النشأة. انظر خريطة (٦٥) وجدول (٧٦). ولاجل الحصول على جميع المتغيرات ذات الصلة التي ادت الى تطور وتغير الجزر النهرية، فقد تم الاعتماد على الدراسة الميدانية والقياسات من الخرائط والصور الفضائية للسنين (١٩٧٥-٢٠٠٨)، وتم تحويل الصور الفضائية من صيغتها الشبكية (raster) الى الخطية (vector) لعمل خريطة اساس لمنطقة الدراسة، كما تم الاستعانة باحد برامج نظم المعلومات الجغرافية وهو برنامج (ARC GIS ٩.٣) ويمتاز بمميزات جيدة ودقيقة تساعد على معرفة التفاصيل الدقيقة من حيث مساحات وابعاد الجزر النهرية وبهذا تساعد على انجاز الدراسة.

جدول (٦) خصائص الجزر النهرية وابعادها لسنة ١٩٧٥م لمنطقة الدراسة

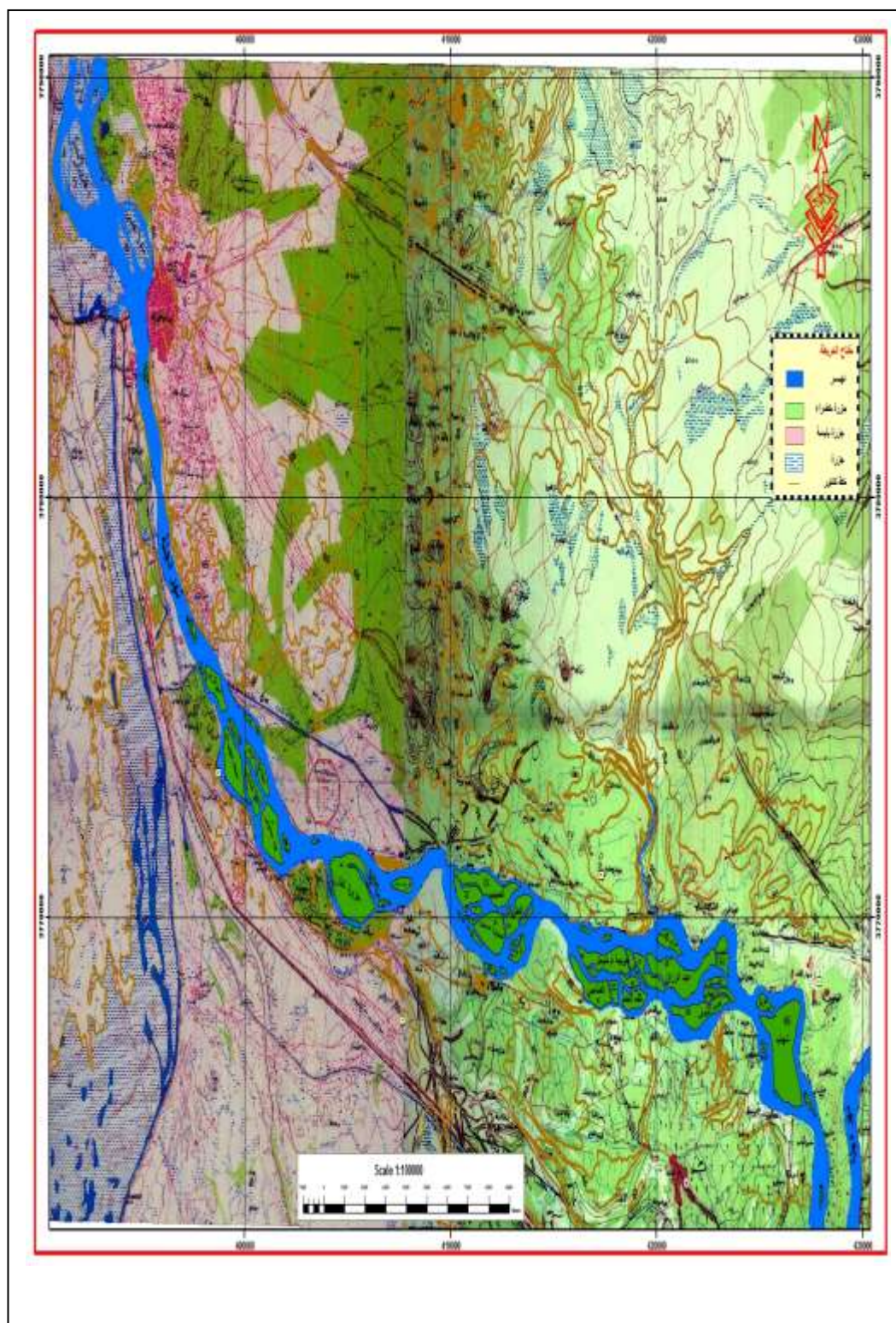
ت	الطول كم	العرض كم	مساحة كم	نسبة الاستدارة	الشكل	ت	الطول كم	العرض كم	مساحة كم	نسبة الاستدارة	الشكل
١	٠,٧٦ ٧	٠,٥٤ ٤	٠,٤١ ٧	٧٠,٩	شبه منتظمة	٣٥	٠,٣٢ ٤	٠,٠٩ ٨	٠,٠٣ ١	٣٠,٢	غير منتظمة
٢	١,٢٤ ٤	٠,٥٢ ٩	٠,٦٥ ٨	٤٢,٥	غير منتظمة	٣٦	٠,٤١ ٨	٠,٠٦ ٠	٠,٠٢ ٥	١٤,٤	شريطية
٣	٠,٦١ ٠	٠,٢٩ ٩	٠,١٨ ٢	٤٩	مستديرة	٣٧	٠,٩٠ ٦	٠,١٥ ٩	٠,١٤ ٤	١٧,٥	طولية
٤	١,٣٩ ٢	٠,٤٨ ٧	٠,٦٧ ٧	٣٤,٩	غير منتظمة	٣٨	١,٥٩ ٩	٠,٩٦ ٥	١,٥٤ ٣	٦٠,٤	شبه منتظمة
٥	٢,١٩ ٧	٠,٨٣ ٤	١,٨٣ ٢	٣٧,٩	غير منتظمة	٣٩	٠,٣٣ ٧	٠,١٧ ٤	٠,٠٥ ٨	٥١,٦	مستديرة
٦	٠,٥٥ ٥	٠,١٥ ٧	٠,٠٨ ٧	٢٨,٢	قوسية	٤٠	١,٥١ ٤	٠,٤٦ ٩	٠,٧١ ٠	٣١	غير منتظمة
٧	١,٦٩ ٦	٠,٤١ ٢	٠,٦٩ ٨	٢٤,٣	طولية	٤١	٠,٧٥ ٨	٠,١٣ ٨	٠,١٠ ٤	١٨,٢	طولية
٨	١,٦١ ٠	٠,٦٢ ٣	١,٠٠ ٣	٣٨,٧	غير منتظمة	٤٢	٠,٤٥ ٥	٠,١٦ ٦	٠,٠٧ ٥	٣٦,٥	غير منتظمة
٩	٠,٦٤ ٥	٠,٢٠ ٤	٠,١٣ ١	٣١,٦	غير منتظمة	٤٣	٠,٣١ ٧	٠,١٢ ٤	٠,٠٣ ٩	٣٩,١	غير منتظمة
١٠	٠,٧٨ ٨	٠,٢٣ ٣	٠,١٨ ٣	٢٩,٦	قوسية	٤٤	٠,٩٢ ٩	٠,٣١ ٢	٠,٢٨ ٩	٣٣,٦	غير منتظمة
١١	٠,٥٢ ٧	٠,١٦ ٣	٠,٠٨ ٥	٣٠,٩	غير منتظمة	٤٥	٠,٣٤ ٥	٠,١٧ ٠	٠,٠٥ ٨	٤٩,٣	مستديرة
١٢	١,٣٩ ٧	٠,٦١ ٤	٠,٨٥ ٧	٤٤	غير منتظمة	٤٦	٠,٦٦ ٨	٠,١٩ ٦	٠,١٣ ٠	٢٩,٣	قوسية
١٣	٠,٢٩ ١	٠,٠٩ ٤	٠,٠٢ ٧	٣٢,٣	غير منتظمة	٤٧	٠,٥٥ ٠	٠,١١ ٧	٠,٠٦ ٤	٢١,٣	طولية
١٤	٠,٩٢ ٠	٠,١٦ ١	٠,١٤ ٨	١٧,٥	طولية	٤٨	٠,٤٧ ٨	٠,١٥ ٧	٠,٠٧ ٥	٣٢,٨	غير منتظمة
١٥	٠,٩٠ ٠	٠,٢٠ ٠	٠,١٨ ٠	٢٢,٧	طولية	٤٩	٢,٧٦ ٠	٠,٦٤ ٠	١,٧٨ ٠	٢٣,٤	طولية

٥	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦
١	٢,٢٥	٠,٨٦	١,٩٤	٣٨,٣	غير منتظمة	٥٠	٠,٥٦	٠,٢٢	٠,١٢	٣٨,٧	غير منتظمة
٦	٤	٣	٥	٣٨,٣	غير منتظمة	٥٠	٨	٠	٤	٣٨,٧	غير منتظمة
١	١,٠٣	٠,٣٠	٠,٣١	٢٩,٢	قوسية	٥١	٢,٢٧	٠,٥٢	١,٢٠	٢٣,٢	طولية
٧	٣	٢	١	٢٩,٢	قوسية	٥١	٨	٩	٥	٢٣,٢	طولية
١	١,٠٤	٠,٣٨	٠,٤٠	٣٧,١	غير منتظمة	٥٢	٠,٧٤	٠,٣٢	٠,٢٤	٤٣,٦	غير منتظمة
٨	٠	٦	١	٣٧,١	غير منتظمة	٥٢	٣	٤	٠	٤٣,٦	غير منتظمة
١	١,٤٢	٠,٥٠	٠,٧١	٣٥	غير منتظمة	٥٣	١,٢٢	٠,٥٢	٠,٦٣	٤٢,٣	غير منتظمة
٩	٩	٠	٤	٣٥	غير منتظمة	٥٣	٨	٠	٨	٤٢,٣	غير منتظمة
٢	١,٥٥	٠,٧٦	١,١٩	٤٩,٥	مستديرة	٥٤	١,٠٧	٠,٢٥	٠,٢٧	٢٣,٤	طولية
٠	٥	٩	٥	٤٩,٥	مستديرة	٥٤	٨	٢	١	٢٣,٤	طولية
٢	٠,٥٣	٠,٢٤	٠,١٢	٤٥,٣	غير منتظمة	٥٥	٠,٨٠	٠,١٤	٠,١١	١٨,١	طولية
١	٢	١	٨	٤٥,٣	غير منتظمة	٥٥	١	٥	٦	١٨,١	طولية
٢	٠,٤٤	٠,١٠	٠,٠٤	٢٤,٣	طولية	٥٦	١,٧٩	٠,٣١	٠,٥٥	١٧,٣	طولية
٢	١	٧	٧	٢٤,٣	طولية	٥٦	٠	٠	٤	١٧,٣	طولية
٢	٢,٤٨	١,٥٥	٣,٨٦	٦٢,٥	شبه منتظمة	٥٧	١,٣٢	٠,٤٣	٠,٥٨	٣٣,٢	غير منتظمة
٣	٨	٤	٦	٦٢,٥	شبه منتظمة	٥٧	٢	٩	٠	٣٣,٢	غير منتظمة
٢	٠,٨١	٠,١٨	٠,١٤	٢٢	طولية	٥٨	٣,٣٥	٠,٨١	٢,٧٤	٢٤,٣	طولية
٤	٧	٠	٧	٢٢	طولية	٥٨	٦	٧	١	٢٤,٣	طولية
٢	٠,٥٩	٠,٢٠	٠,١٢	٣٤,٥	غير منتظمة	٥٩	٢,٨٥	٠,٥٨	١,٦٨	٢٠,٦	طولية
٥	١	٤	٠	٣٤,٥	غير منتظمة	٥٩	٣	٩	٠	٢٠,٦	طولية
٢	٠,١٧	٠,٠٢	٠,٠٠	١٦,٩	طولية	٦٠	١,٥٤	٠,٣٢	٠,٥٠	٢١,١	طولية
٦	٢	٩	٤	١٦,٩	طولية	٦٠	٧	٧	٥	٢١,١	طولية
٢	٠,٦٠	٠,٠٨	٠,٠٥	١٤,٥	شريطية	٦١	١,١٢	٠,١٥	٠,١٧	١٤	شريطية
٧	٢	٧	٢	١٤,٥	شريطية	٦١	٨	٨	٨	١٤	شريطية
٢	٠,٢٥	٠,٠٧	٠,٠١	٣٠,٣	غير منتظمة	٦٢	١,٠٢	٠,٥٤	٠,٥٥	٥٣	مستديرة
٨	١	٦	٩	٣٠,٣	غير منتظمة	٦٢	٣	٢	٤	٥٣	مستديرة
٢	٠,٦٤	٠,١٤	٠,٠٩	٢٢,١	طولية	٦٣	٠,٨٩	٠,٤١	٠,٣٧	٤٦,٦	مستديرة
٩	٧	٣	٢	٢٢,١	طولية	٦٣	٢	٦	١	٤٦,٦	مستديرة
٣	١,٠٨	٠,٣٣	٠,٣٦	٣١,١	غير منتظمة	٦٤	٢,٩٦	٠,٩٦	٢,٨٦	٣٢,٥	غير منتظمة
٠	٤	٧	٥	٣١,١	غير منتظمة	٦٤	٧	٥	٣	٣٢,٥	غير منتظمة
٣	١,٤٧	٠,٧٢	١,٠٦	٤٨,٩	مستديرة	٦٥	٠,٣٦	٠,٢٦	٠,٠٩	٧٢,٤	شبه منتظمة
١	٧	٢	٦	٤٨,٩	مستديرة	٦٥	٦	٥	٦	٧٢,٤	شبه منتظمة

٣	٣,٢٧	٠,٦٣	٢,٠٦	١٩,٣	طولية	٦٦	٠,٨٠	٠,٢١	٠,١٦	٢٦,١	قوسية
٢	٠	٠	٠				٦	٠	٩		
٣	٠,٥٢	٠,١٧	٠,٠٩	٣٢,٨	غير منتظمة	٦٧	٠,٦٠	٠,١٣	٠,٠٨	٢٢,٤	طولية
٣	٤	٢	٠				٧	٦	٢		
٣	٠,٣٠	٠,١٧	٠,٠٥	٥٦,٣	مستديرة						
٤	٢	٠	١								

المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على: ١- الخرائط الطبوغرافية لمنطقة الدراسة، مقياس الرسم (١/٥٠٠ ٠٠) لسنة ١٩٧٥ . ٢- باستخدام برنامج (ARC GIS) لقياس ابعاد الجزر ومساحتها.

خريطة (٥) تبين الجزر النهرية في منطقة الدراسة لسنة (١٩٧٥م)



المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد: على الخرائط الطبوغرافية لمنطقة الدراسة، مقياس

الرسم

(٥٠٠٠٠/١) لسنة ١٩٧٥ ، باستخدام برنامج (ARC GIS).

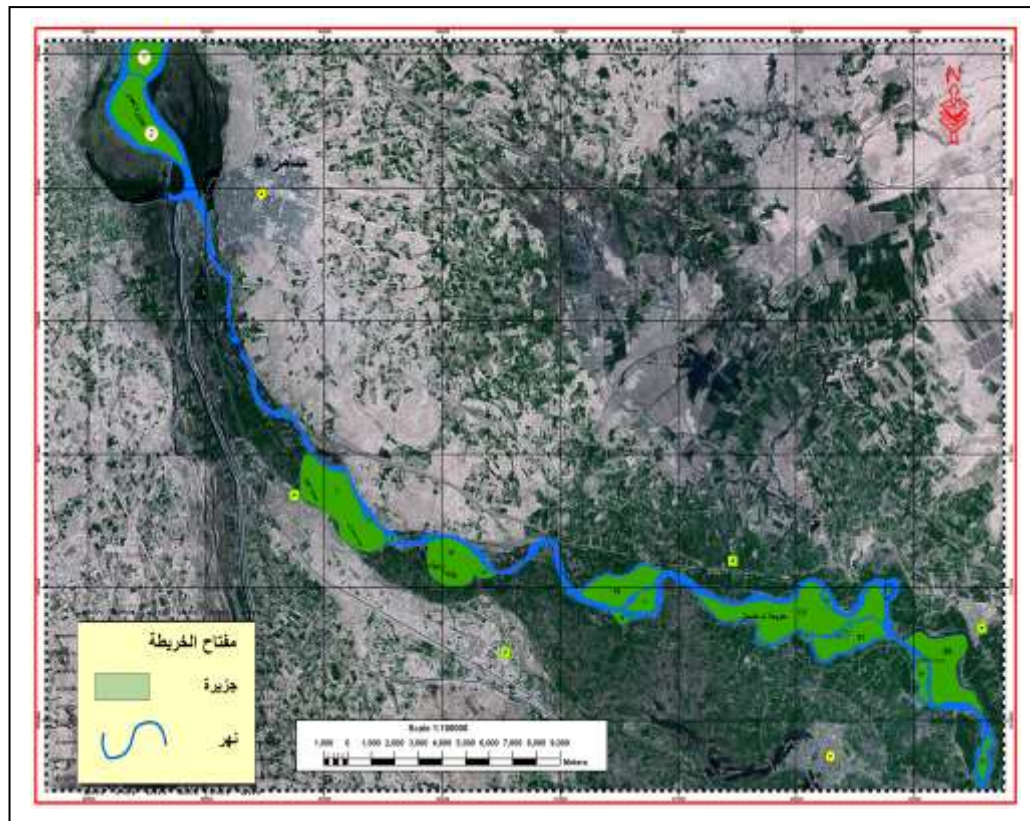
جدول (٧) خصائص الجزر النهرية وابعادها لسنة ٢٠٠٨ م لمنطقة الدراسة.

ت	الطول كم	العرض كم	مساحة كم	نسبة الاستدارة	الشكل	ت	الطول كم	العرض كم	مساحة كم	نسبة الاستدارة	الشكل
١	١,١٨٢	١,٤٣٦	١,٦٩٧	١١٣,٩	شبه منتظمة	١٥	١,٦٣١	٠,٩١٠	٠,٩٩٤	٥٥,٨	مستديرة
٢	٤,١٥٥	١,٥١٧	٦,٣٠٣	٣٦,٥	غير منتظمة	١٦	٠,٨٥٢	٠,٤٤٨	٠,٣٨١	٥٢,٦	مستديرة
٣	٠,٢٣٤	٠,٠٧٨	٠,٠١٨	٣٣,٣	غير منتظمة	١٧	٠,٣٣٠	٠,١٣٠	٠,٠٤٢	٣٩,٤	غير منتظمة
٤	٠,١٨٩	٠,٠٥٨	٠,٠١٠	٣٠,٧	غير منتظمة	١٨	٨,١١٦	١,٤٧٠	١١,٩٣٠	١٨,١	طولية
٥	٠,٣٠٧	٠,١١٨	٠,٠٣٦	٣٨,٤	غير منتظمة	١٩	٠,٧٣٧	٠,٢٣٠	٠,١٦٩	٣١,٢	قوسية
٦	٠,٤٢٧	٠,١٢٢	٠,٠٥٢	٢٨,٦	قوسية	٢٠	٠,٥٤٣	٠,٢٨٢	٠,١٥٣	٥١,٩	مستديرة
٧	٤,٧٣٢	١,٥٧٩	٢,٧٣٤	٣٣,٤	غير منتظمة	٢١	٣,٢٧٢	١,٠٢٦	٣,٣٥٧	٣١,٤	غير منتظمة
٨	٠,٥٢٣	٠,١٧٥	٠,٠٩١	٣٣,٥	غير منتظمة	٢٢	٠,٧١١	٠,٢٩٦	٠,٢١٠	٤١,٦	غير منتظمة
٩	٠,٥٥٢	٠,٢٨٥	٠,١٥٧	٥١,٦	مستديرة	٢٣	٠,٤٨٨	٠,٢٩٩	٠,١٤٥	٦١,٣	شبه منتظمة
١٠	٠,٤٠٩	٠,١٦٥	٠,٠٦٧	٤٠,٣	غير منتظمة	٢٤	٠,٥٤٨	٠,٣٠٤	٠,١٦٦	٥٥,٥	مستديرة
١١	٢,٣٠٨	١,٧٦٤	٤,٠٧١	٧٦,٤	شبه	٢٥	٤,٢٨٤	٢,٨٦٣	١٢,٢٦٥	٦٦,٨	شبه

منتظمة						منتظمة					
قوسية	٢٨,٤	٠,٩٤٧	٠,٥١٩	١,٨٢٦	٢٦	شبه منتظمة	٧٤,٤	٠,٤٣٢	٠,٥٦٧	٠,٧٦٢	١٢
طولية	١٩,٩	٠,٦٤٠	٠,٣٥٧	١,٧٩٥	٢٧	قوسية	٢٩,٥	٠,٠٣١	٠,٠٩٦	٠,٣٢٥	١٣
غير منتظمة	٤٤,٢	٠,١٤٩	٠,٢٥٧	٠,٥٨١	٢٨	طولية	٢٤,٥	٣,٠٦٩	٠,٨٦٧	٣,٥٤٠	١٤

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: مرئية منطقة الدراسة الفضائية للقمر الصناعي لاندسات لسنة ٢٠٠٨، باستخدام برنامج (ARC GIS) لقياس ابعاد الجزر ومساحتها.
-اسماء الجزر طبقا لاسمائها المحلية او اسماء المقاطعات السكنية التي تقع قربها.

خريطة (٦) تبين الجزر النهرية في منطقة الدراسة لسنة (٢٠٠٨م)



المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد: على القمر الصناعي (QUICK.BIRD), قدرة تمييزية تصل (٠,٦) ذات مكانية عالية (HIGH RESOLUTIONS), ٢٠٠٨. وباستخدام برنامج (ARC GIS).

مساحة الجزر النهرية:-

تتباين مساحة الجزر النهرية في منطقة الدراسة وذلك للتباين الزمني لنشأتها وتكوينها ما هو (قديم وحديث، وبداية التكوين) ونتيجة للتغيرات الحاصلة في كمية التصريف المائي وعمليتي النحت والارساب^(١٧). يتضح من جدول (٦) في عام ١٩٧٥ كانت اكبر مساحة جزيرة هي جزيرة (٢٣) اذ بلغت (٣,٨٦٦ كم^٢) اما اقل جزيرة فكانت جزيرة (٢٦) حيث بلغت مساحتها (٠,٠٠٤ كم^٢) ويعود سبب كبر مساحات الجزر لكون هذه المرحلة امتازت بايرادات مائية كبيرة وزيادة في نسبة وكمية الرواسب والمفتتات وازدياد نمو النبات الطبيعي الذي يلعب دور في تشكيل تكوين الجزر النهرية.

وفي عام (٢٠٠٨) شهدت توسع في مساحات وعرض الجزر عما هي عليه في جزر عام (١٩٧٥) في حين قل عدد الجزر في عام (٢٠٠٨) فاصبح (٢٨) جزيرة اذ ان اكبر مساحة جزيرة هي جزيرة (٢٥) اذ بلغت (١٢,٢٦٥ كم^٢) اما اقل جزيرة فكانت جزيرة (٤) حيث بلغت مساحتها (٠,٠١٠ كم^٢) وهذه الزيادة في مساحة الجزر ناتجة عن الزيادة الكبيرة في الايرادات المائية وزيادة عملية الارساب، اذ اصبح النهر غير قادر على حمل المفتتات العالقة فيضطر لترسيبها فضلا عن قلة سقوط الامطار وارتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات التبخر.

طول وعرض الجزر النهرية:-

تختلف اطوال الجزر النهرية ما بين عامي (١٩٧٥-٢٠٠٨) اذ تبلغ اطول الجزر (٣,٣٥٦) وهي جزيرة (رقم ٥٨) في عام (١٩٧٥) في حين ازداد هذا الطول للجزر النهرية في عام (٢٠٠٨) ليبلغ (٨,١١٦) في جزيرة (رقم ١٨)، وذلك بسبب ازدياد عدد الجزر الملتحمة وسعة ابعادها وزيادة نشاط عملية الارساب، وقلة التصريف المائي وانخفاض معدلات سقوط الامطار، فضلا عن ارتفاع اعداد الجزر اذا كان عددها عام (١٩٧٥) بلغت (٦٧) وفي عام (٢٠٠٨) بلغت (٢٨).

اما بالنسبة للعرض فقد تباين عرض الجزر ما بين جزيرة واخرى وللأسباب اعلاها نفسها، اذ بلغ عرض جزيرة (رقم ٢٣) حوالي (١,٥٥٤) وهي الاوسع، فيما بلغ اقل متوسط للعرض في جزيرة (رقم ٢٦) اذ بلغ (٠,٠٢٩) في عام (١٩٧٥) راجع جدول (٦). في حين بلغ عام (٢٠٠٨)، اعلى معدل (٢,٨٦٣) في جزيرة (رقم ٢٥) وادنى عرض بلغ (٠,٠٥٨) في جزيرة (رقم ٤). راجع جدول (٧).

اشكال الجزر النهرية:-

١-نسبة الاستدارة^(١٨) = العرض/الطول × ١٠٠

تتباين الجزر النهرية فيما بينهما من حيث المساحة والطول والعرض وحتى قربها وبعدها عن مجرى النهر فضلا عن الاختلاف في اشكالها من جزيرة الى اخرى، ويمكن التعرف على اشكال هذه الجزر النهرية باستخدام قانون نسبة الاستدارة ومن نتائج المعادلة يتضح لنا الاشكال التالية:-

أ-الجزر الشريطية:-وهي جزر تمتاز بطولها المفرط مع ضالة عرضها، اذ بلغ عددها (٣) وهي جزيرة (رقم ٢٧-٣٦-٦١) في عام (١٩٧٥)، وفي عام (٢٠٠٨) لم تظهر أي جزيرة شريطية نتيجة لاندماجها مع الجزر الأخرى.

ب-جزر قوسية:-وهي جزر تتخذ احدى جوانبها خطا مستقيما بينما الجانب الاخر على هيئة قوس، وتتواجد بالتوافق مع الانحناءات والتجاويف الموجودة في المجرى، وبلغ عددها عام (١٩٧٥) (٥) وفي عام (٢٠٠٨) اذ بلغ عددها (٤).

ج-جزر طولية:-وهي جزر معتدلة الطول، ويبلغ عددها (٢٠) جزيرة في عام (١٩٧٥) وانخفض عددها ليبلغ (٣) في عام (٢٠٠٨).

د-غير منتظمة الشكل:-وهي جزر تتخذ شكلا غير منتظم نتيجة الفارق بين ابعاد الجزيرة، اذ بلغ عددها (٢٧) في عام (١٩٧٥) وانخفض عددها عام (٢٠٠٨) ليبلغ (١١).

هـ-مستديرة وشبه مستديرة:-وهي تلك الجزر التي يقل فيها الطول بصورة واضحة في حين يزداد العرض فيها، وفي عام (١٩٧٥) بلغ عددها (٨)، وفي عام (٢٠٠٨) وانخفض عددها ليبلغ (٥) جزر.

و-شبه منتظمة الشكل:-وهي تتخذ شكلا قريبا الى المستطيل او المعين، بلغ عددها (٤) في عام (١٩٧٥) وفي عام (٢٠٠٨) نفس عدد الجزر وهي (٤) جزر.

وبهذا من مقارنة الجدول (١) للاعوام (١٩٧٥-٢٠٠٥م) نجد ان عدد الجزر في عام ١٩٧٥ بلغت (٦٨) وفي عام (٢٠٠٨) انحسر عددها وبلغ (٢٨) جزيرة وذلك نتيجة لزيادة الترسيب في منطقة الدراسة ادت الى التحام الجزر الصغيرة والقريبة من بعضها اذ تلتحم مع بعضها مكونة جزيرة واحدة تتسع في عرضها وفي مساحتها.

٢-كثافة الجزر النهرية*: - اجمالي اطوال الجزر/ طول المجرى الرئيسي^(١٩).

ويمكن من خلال كثافة الجزر النهرية معرفة مدى تركيز الجزر في الكيلومتر الواحد من المجرى ضمن منطقة الدراسة، وبتطبيق هذه المعادلة تم استخراج مقدار كثافة الجزر في المجرى

اذ بلغت معدل تركيز الجزر عام (١٩٧٥) حوالي (٧٨,٧٩) وفي عام (٢٠٠٨) تتركز الجزر بمقدار (٢٩) في كل كيلومتر من المجرى.

٣-التشعب النهري:-

وهي انقسام النهر الى قسمين او اكثر ويحدث نتيجة لطبيعة السطح والكثافة العالية للجزر والمناطق التي تمتاز بالارساب ونتيجة لنمو الحواجز الرملية الناتجة عن ضعف التيار عن نقل الحمولة.^(٢٠) انظر صورة (٢)

صورة (٢) بداية نمو الحواجز الرملية في مجرى النهر



التقطت بتاريخ ٢٠١٣/١١/١٥ في سامراء

فيعمل على ترسيبها ابتداء من القاع وصولا الى السطح مسببة انقسام المجرى الرئيسي الى عدة مجاري فرعية، وعند تطبيق المعادلة *** على منطقة الدراسة اتضح ان درجات التشعب للاعوام بلغت في عام (١٩٧٥) وهي (٩,٤) واقل درجة تشعب بلغت (٥,٨) في عام (٢٠٠٨)، وتدل هذه النتيجة ان نهر دجلة في منطقة الدراسة يعاني من التشعب ويعود هذه الى دخول النهر في مرحلة الشيخوخة التي تعمل فيها على صنع الجزر ومنعطفات تمتاز باعداد قليلة من الجزر ذات احجام كبيرة.

أولاً: الاستنتاجات:

١- تغطي ترسبات الزمن الرباعي منطقة الدراسة وهي ترسبات نهريّة حديثة تعود لعصر الهولوسين وبعضها قديم يعود لعصر البلايستوسين وهي قليلة التماسك لذا يسهل نحتها وتعريتها وبالتالي ترسيبها داخل مجرى النهر وتكوين الجزر.

- ٢- تتصف المنطقة بالاستواء، وهي تنحدر ببطء من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي حيث لا يزيد معدل انحدار السطح فيها عن (١,٥م)، و يبلغ أعلى ارتفاع للمنطقة (٧٥) فوق مستوى سطح البحر في قضاء سامراء، وادنى ارتفاع بلغ (٤٥م) في ناحية يثرب.
- ٣- يسود المناخ الصحراوي الجاف منطقة الدراسة ويتصف بالتباين الكبير في درجات الحرارة بين الليل والنهار والصيف والشتاء وقلة سقوط الأمطار وتذبذبها من سنة إلى أخرى شتاءً وانعدامها صيفاً، ونتيجة لقلة سقوط المطر على منطقة الدراسة وارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير ازدادت نسبة التبخر مما سبب عجزاً مائياً كبيراً في الموازنة المائية المناخية، وأسهمت هذه في نمو وتطور ظاهرة الجزر النهرية.
- ٤- ضعف عمليتي النحت والتعرية على عكس عملية الأرساب التي سجلت نشاطاً واضح بسبب قلة الأيراد المائي للنهر وإنخفاض طاقته.
- ٥- أحتوت منطقة الدراسة على (٦٧) جزيرة في عام (١٩٧٥) و (٢٨) جزيرة في عام (٢٠٠٨) ، ذات أشكال وأبعاد ومساحات مختلفة تبعاً لأختلاف ظروف وخصائص كل جزء من أجزاء المجرى .
- ٦- تميزت الجزر بتفاوت اطوالها واعراضها ومساحتها، فبعضها لا يزيد طولها عن (٣,٣٥٦) كم، ولا يقل عن (٠,١٧٢) كم في عام (١٩٧٥) . في حين بلغ اطول الجزر (٨.١١٦) كم، واقصرها بلغ (٠,١٨٩) كم في عام (٢٠٠٨) .
- ٧- احتوت منطقة الدراسة عام ١٩٧٥ على (٦٧) جزيرة ذات أشكال وأبعاد ومساحات مختلفة وقد بلغ مجموع مساحات تلك الجزر (١,٥٤٣ كم^٢) ، وفي عام (٢٠٠٨) احتوى مجرى النهر على (٢٨) جزيرة ذات أشكال وأبعاد ومساحات مختلفة وقد بلغ مجموع مساحات تلك الجزر (٠,٦٥٨ كم^٢) .
- ٨- تباينت أشكال الجزر النهرية في منطقة الدراسة ، إلا ان معظم أشكال الجزر الموجودة في المجرى النهرى حالياً هي ذات شكل طولي، ويأتي الشكل الشريطي للجزر بعده.

ثانياً: التوصيات:

- ١- محاولة لإمكانية استثمار الجزر للأغراض السياحية من خلال إقامة (منتجعات سياحية، محميات طبيعية، مطاعم ومقاهي..) لما تتمتع به من مناظر طبيعية خلابة وجو لطيف تشكل عوامل جذب سياحي إذا ما توافرت الخدمات المناسبة.

- ٢- محاولة استثمار الجزر النهرية في مختلف الاستثمارات وخاصة الزراعية لكونها تمتاز بنوعية جيدة من الترب ووقوعها وسط الماء يوفر الكميات الكافية لزراعة المحاصيل لاسيما المحاصيل التي لا تحتاج الى فصل نمو طويل والتخلص من الجزر النهرية الصغيرة وبعض الحواجز التي تظهر في مجرى النهر لتجنب تراكم الترسبات و نمو النباتات المائية التي تعيق انسيابية جريان المياه .
- ٣- إنشاء محطة لقياس تصارييف النهر تقع في منطقة الدراسة تتوسط محطتي سامراء وبلد.

المصادر:

- ١- عمر برهان الجراح, متابعة نمو الجزرات النهرية الوسطية, باستعمال تقنيات التحسس النائي واثّر ذلك السلبي على النهر, مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة, المجلد الثالث, العدد الثالث, لسنة ٢٠٠٩, ص ١.
- ٢- فالح شمخي الحساوي, جيومورفولوجية الجزر النهرية بين المدائن والصويرة, رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى قسم الجغرافية, كلية التربية (ابن رشد), جامعة بغداد, ٢٠١٠.
- ٣- آن رجب السامرائي, ظاهرة التشعب النهرية في مجرى نهر دجلة بين حصن القادسية الأثري ومصب نهر العظيم, رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى قسم الجغرافية, كلية الآداب, جامعة بغداد, ٢٠٠١.
- ٤- عبدالله صبار العجيلي, دراسة جيومورفولوجية لتغيرات مجرى نهر دجلة بين المدائن و الصويرة, رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى قسم الجغرافية, كلية الآداب, جامعة بغداد, ٢٠٠٠.
- ٥- أياد عبد علي ألشمري, جيومورفولوجية الجزر النهرية في نهر دجلة بين الدبوني وسدة الكوت, رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة إلى قسم الجغرافية, كلية التربية (ابن رشد), جامعة بغداد, ٢٠٠٨.
- ٦- أحمد محمد صالح العزي, دور العمليات الجيومورفولوجية في تشكيل المظهر الأرضي لحوض طاووق جاي نهر العظيم, رسالة ماجستير (غير منشورة), كلية التربية, جامعة تكريت, ٢٠٠٢, ص ٧.
- ٧- جعفر الساكني, نافذة على تاريخ الفراتين في ضوء الدلائل الجيولوجية والمنكشفات الاثرية, دار الشؤون الثقافية العامة, بغداد, ١٩٩٣, ص ٢١.

٨- Buday.t, the region gelay of Iraq state organization for minerals, val. ٢. baghdad, ١٩٨٠. p ١٠٤-١٠٥

- ٩- نوري محسن حمزة, كراس توضيحي لخارطة العراق الجيومورفولوجية, المنشأة العامة للمسح الجيولوجي والتحري المعدني, بغداد, ١٩٩٧.
- ١٠- عبد العزيز محمد حبيب, سكان محافظة بغداد ١٩٤٧-١٩٦٥, رسالة ماجستير, غير منشورة, مقدمة الى كلية الاداب, جامعة بغداد, ١٩٧٦, ص ١٨.
- ١١- P. burying, soil and condition in Iraq, ministry of agrictiture, Baghdad. ١٩٦٠. p. ١٢٥
- ١٢- عادل سعيد الراوي, قصي عبد المجيد السامرائي, المناخ التطبيقي, دار الحكمة للطباعة والنشر, الموصل, ١٩٩٠, ص ١٣٦-١٤٧.

١٣- خالد مرزوك رسن الخليفاي، جزر نهر الفرات في العراق (دراسة جيومورفية)، اطروحة دكتوراه غير منشورة، قسم الجغرافية، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٨، ص ٣٤.

١٤- خالد مرزوك رسن الخليفاي، المصدر نفسه، ص ٣٥.

٢- Arther.A.N.Strahler, physical geography second Edition, London, ١٩٦٠, p٣٥٧.

١٦- زينب وناس خضير الحسناوي، جيومورفولوجية مجرى نهر دجلة بين الفتحة والطارمية، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، ٢٠٠٠، ص ١٠٨.

١٧- ماجد السيد ولي، مرحلة الشيوخوخة لنهر دجلة ضمن الدورة الجيومورفولوجية (اسبابها ونتائجها)، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٤٥، ٢٠٠٠، ص ١٧.

١٨- آن رجب السامرائي، مصدر سابق، ص ١٢٣.

العرض

$$\text{نسبة الاستدارة} = \frac{100 \times \text{فاذا كانت النتيجة}}{\text{الطول}}$$

النسبة (%)	شكل الجزيرة
اقل من ١٥	شريطية
١٤-٢٦	طولية
٢٦-٣٠	قوسية
٣٠-٤٥	غير منتظمة
٤٦-٥٩	مستديرة وشبه مستديرة
٦٠-٩٠	شبه منتظمة

للمزيد ينظر الى: أن رجب احمد السامرائي، ص ١٢٩-١٣٩.

١٩- السيد السيد الحسني، الجزر النيلية بين نجع حمادي وأسيوط (مصر العليا)، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، العدد ١١٤، ١٩٨٨.

** كثافة الجزر النهرية = اجمالي اطوال الجزر / طول المجرى الرئيسي. للمزيد ينظر الى: السيد السيد الحسني، ص ٢١.

٢٠- محمد صبري محسوب، جيومورفولوجية الاشكال الارضية، القاهرة، مصر، ٢٠٠١، ص ١٥٤.

مجموع اطوال الجزر النهرية داخل المجرى × ٢

*** التشعب النهرية =

طول المجرى الرئيسي

فاذا كانت النتيجة ٥، فاكثر فان النهر متشعب.

للمزيد ينظر الى: محمد صبري محسوب، ص ١٥٤.

Geomorphological river islands of the River Tigris between Samarra and the Balad using technology (GIS)

Nibras Abbas Yas

Iraqi University / College of Arts

Department of Geography

Abstract

The phenomenon of river islands of phenomena affecting the course of the Tigris River, which is evidence of the arrival of the river to the two stages of maturity Late and premature aging as it is made up with the deposition of materials and the lack of speed of the river and the narrow riverbed and the lack of decline river, the study area is located within the course of the Tigris River in the province of Salahuddin between Samarra north to spend the country to the south, as the total length of the course of the Tigris River in the study area distance (١,٥٦٤,٢٩) ٢ km, for the time confined between (١٩٧٥-٢٠٠٨). The study area is part of the alluvial plain, which is characterized by a lack of variability topographic as a flat area a few rises, study area is located under the influence of the desert climate (hot, dry summers and mild, wet winters), reaches its peak in the months (July, WAP), as the rate of grades Hrrarthma (٣٦.٢ and ٣٥.٢), respectively, and then take then to decline gradually as the amount in the month of September (٣٢.١) and drop to the lowest in a month (January) because of (١٠.٣). It starts from the beginning of the fall of rain fall in the month of October with an average (٨.٣٢) mm, and continues through the winter because of a higher value in the month of January around (٣٤.٢١) mm, to cut off the end of the spring and the fall of rain during the summer, In (١٩٧٥) was the biggest area of the island is an island (٢٣) as it amounted to (٣,٨٦٦) ٢ km either less Island was an island (٢٦), where the total area (٠٠٠٤) km ٢, the largest area of the island is an island (٢٥) as it was (١٢,٢٦٥) km ٢ either less Island was an island (٤) where the total area (٠٠١٠) ٢ km. Of the longest islands (٣,٣٥٦), an island (No. ٥٨) in the year (١٩٧٥) while increasing the length of the islands river in (٢٠٠٨) to (٨,١١٦) Island (No. ١٨), hit rate of the concentration of the islands (١٩٧٥) about (٧٨, ٧٩) In (٢٠٠٨) concentrated islands by (٢٩) in each mile of stream, the degree of bifurcation of the year amounted to in (١٩٧٥), namely, (٧,٨) and the lower the degree of complexity of (٢.٩) in (٢٠٠٨).