جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية

التغير الجيومورفي لوادي نهر دجلة في ناحية القيارة

رسالة تقدم بها

فرات علي حميد صكر الخفاجي

رسالة ماجستير

في

الجغرافية الطبيعية

بإشراف

الأستاذ الدكتورة

اسباهية يونس المحسن

1441 هـ **2019 م**

المستخلص

تناولت الدراسة وادي نهر دجلة في ناحية القيارة البالغ مساحته (430،98 كم^2) و يبلغ طول المجرى النهري ضمن منطقة الدراسة (53.873 كم) عام 2017. تقع منطقة الدراسة تكتونياً ضمن الرصيف غير المستقر، وضمن نطاق الطيات الواطئة منه وتحديداً في حزام مكحول، أغلب صخور منطقة الدراسة من الصخور الرسوبية وتظهر عليها تكوينات العصر الثلاثي وترسبات العصر الرباعي. للتباين المناخي بكل عناصره دورٌ في تنشيط العوامل والعمليات المورفومناخية (التجوية–التعرية) وانعكاس ذلك على تطور المظهر الأرضي، كذلك للإنسان دور جيومورفي بارز متمثل بالنشاط الزراعي والرعوي والعمراني فضلاً عن نشاط التعدين المتمثل بالمقالع الذي برز بعد عام 2003 وكان له دور مهم في تغيير سلوكية المياه وتدهور أراضي طرح النهر وأثر ذلك في التطور الجيومورفي. للمظاهر ذات النشأة التكتونية تأثيراً هايدروجيومورفياً مؤثراً في تغير الأشكال الأرضية، فضلاً عن العوامل ذات النشأة الجيومورفية مثل العمليات المورفومناخية والمورفوديناميكية المتمثلة بخصائص التضرس التي كان تأثيرها واضحاً في طبيعة الجريان السطحي للمجرى النهري إذ تتصف المنطقة بانحدار عالٍ نسبياً بلغ (1.022) متر لكل 1كم ما أدى إلى سرعة جريان الماء أولاً وهذا انعكس على وجود مظاهر تعروية عملت على تعميق الوادي النهري عن جوانبه مما أدى إلى زيادة الحمل الرسوبي للأودية والمسيلات المائية السطحية التي تتجه نحو المجرى النهري والتي عملت فيما بعد على نشوء مظاهر إرسابية.

وعلى أساس هذه الخصائص ومدى تفاعلها مع بعضها البعض تغيرت خصائص ومساحات وابعاد الوحدات الأرضية للوادي النهري التي كونتها العمليات النهرية إذ امتاز كل منها بتغيرات مورفومترية ومورفولوجية.

أظهرت الدراسة مقارنة مجرى نهر دجلة لثلاث مدد زمنية هي (1973–1992–2017) لابراز التغيرات الجيومورفية وتحليلها فقد أظهرت حصول تغيرات في مساحة السهل الفيضي والكتف النهري إذ شهدت مساحة السهل الفيضي الفعال وغير الفعال تغيراً خلال مدد الدراسة بلغت مساحته (102 كم^2) عام 1973 و(97,559 كم^2) عام 1992 و(106,378كم^2) عام 2017، وتغيرت أبعاد المجرى الرئيسي (طول المجرى وعرضه) إذ بلغ طول المجرى الرئيسي لنهر دجلة في ناحية القيارة (كم 53.062) في عام 1973، بينما تزايد طوله عام 1992 فبلغ (54.562 كم) إذ بلغت الزيادة في طول النهر (1.45 كم)، بينما تناقص طول المجرى الرئيسي عام 2017 فبلغ (53.873 كم)، بنقصان (0.639 كم) عن عام 1992 وبزيادة بلغت (0.811 كم) عن عام 1973، سبب هذه التغيرات عوامل طبيعية وبشرية.

كما أظهرت الدراسة وجود تغير في أعداد وأبعاد الالتواءات والمنعطفات النهرية إذ كشفت عن وجود (6) التواءات و(3) منعطفات عام 1973، و (8) التواءات و(4) منعطفات في عام 1992 أما في عام 2017 فضم (7) التواءات و(3) منعطفات تباينت في خصائصها المورفومترية والمورفولوجية من حيث نسبة التعرج طول المدى وطول موجة الانعطاف وطول وعرض المجرى في الالتواء والمنعطف. كذلك أظهرت الدراسة تغيراً في أعداد ومساحة البحيرات الهلالية إذ بلغ عدد البحيرات الهلالية (5) عام 1973 و(4) عام 1992 و(3) عام2017.

كما كشفت الدراسة عن تغير أعداد وأبعاد وخصائص ومساحة الجزر النهرية خلال مدد الدراسة فقد بلغ عدد الجزر النهرية (11) جزيرة نهرية ثم ازداد عددها الى (24) عام 1992 ثم ازداد عددها الى (48) جزيرة نهرية.

تبين من الدراسة عدم وجود قيود حكومية على أصحاب معامل الحصو والرمل (المقالع) مما أدى إلى الاستخدام العشوائي لأراضي طرح النهر وتبدل استخدامات الارض الزراعية إلى أراضٍ لاستخراج الحصو والرمل مما نتج عنه تدهور أراضي طرح النهر وأثر ذلك في تغير سلوكية ومورفولوجية المجرى النهري.

توصلت الدراسة الى الدور البارز لنظم المعلومات الجغرافية الـ GIS من خلال الاعتماد على المرئيات الفضائية، واستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد، لتصميم خرائط توضح مساحة السهل الفيضي وأعداد ومساحة الجزر النهرية وخرائط توضح أبعاد الالتواءات والمنعطفات وتصنيف استخدامات الأرض الزراعية خلال مدد الدراسة، فضلاً عن تصميم انموذجٍ لفيضان المجرى النهري، إذ تم تحديد المناطق التي تتعرض إلى فيضان أثناء ارتفاع منسوب المياه في مجرى النهر، مما يعطي نظرةً شاملة عن المناطق التي تتعرض إلى خطورة الفيضانات للحد من أثرها على أمن واستقرار حياة الانسان وممتلكاته في منطقة الدراسة.

Abstract

The thesis tackles the valley of Tigris in Al-Qayarra district in an area (430, 98 $km^{2)}$. The length of the river in stream in the area under the current study is (53.873 km) in 2017. From the tectonic point, this area is part of the unstable path and of the lower folds particularly in Makhol Zone. Most of the rocks of the study area are sedimentary rocks and show the formations of the triple era and quaternary deposits. The climatic variety, with all its elements, has a role in stimulating the morph climatic factors and processes (weathering and erosion) with its effects on the development of the landscepe. Humans have a prominent geomorphological role that is represented in the agricultural, pastoral and constructional actions. Mining which represented in stone and sand quarries has appeared effectively since 2003 and has also a great role in changing the flow of water and deteriorating the lands of the river and this has a clear effect of this on the geomorphologic development. The tectonic shapes have a morph dynamic effect in changing the land shapes. The geomorphic factors such as morph climatic and morph dynamic processes represented in the characteristic of the land incubation have a clear effect on the nature of the river surface streaming. The area is characterized of being slope_ it is 1.022 meter per 1 km. This leads to the quick streaming of water first which is reflected in the existence of erosional traits that help to deepen the valley of the river. Consequently, this leads to increase the sedimentary loads in the valleys and gulches which are running towards the river later created sedimentary figures.

On The basis of these features and their interaction with each other, the traits and the spatial dimensional units of the river valley have been changed and were made as a result of the riverine processes that are characterized by morph metric and geomorphologic changes. The study makes a comparison of the stream of Tigris throughout different years: 1973-1992-2017 primarily to show and analyze the geomorphologic changes. It has been concluded that the changes have happened in the space of the flooding plain during the years of the study have reached its space 102 Km^2 in 1973/ 97.559 Km^2 in 1992 and 106.378 Km^2 in 20017. The distance (length and width) of the main stream of the river has changed. For example the length of the stream in Al_Qayarra district reached 53.062 Km^2 in 1973. While its length increased in 1992 to reach 54.562 Km^2 : the total of the increase is 1.45. In 2017, the

length of the stream decreased to 53.873 $Km^{2,}$: the total reached 0.811 in 1992 whereas it was 0.639 Km in 1973. These changes are attributed to the natural and human factors as it has been mentioned.

In addition, the thesis shows changes in numbers and distance of the riverine torsions and bends. It is shown that there were 6 torsions and 3 bends in 1973, 8 torsions and 4 bends in 1992, and 7 torsions and 3 bends in 2017. These have different morph metric and geomorphologic features in the length of sloping and bending rates and their widths as well. The study also shows the changes in the numbers of the crescent lakes as they reached 5 in 1973, 4 in 1992, and 3 in 2017. It shows the changes in the numbers, distances and features of the riverine lakes as they reached 11 lakes in 1973, 24 in 1992, and 48 in 2017.

To sum up, the study shows that there are not any governmental restrictions to the owners of the quarries of stones and sands. This governmental neglect led to the misuse of the river's land. The agricultural lands have been transformed to lands of extracting sands and stones. This led to the distortion in the river's land and the movement of the river stream morphology. The study emphasizes the prominent role of the Geographic Information System (GIS) by depending on satellite visuals and using remote sensational technologies to design maps that display the space of the flooding plain. These maps also display the space and numbers of the riverine islands and the distance of the torsions and bends and classify the use of the agricultural lands during the years of the study. It also designs a sample of the riverine flooding stream. There are areas that are subjected to overflow during the times of floods. This gives a comprehensive look at the areas that face the dangers of overflowing and to the possibility of preserving safety and stability of human life and properties.

University of Mosul

College of Education

For Humanities

The Geomorphic Change of Tigris Valley in Al Qayarra District

A Thesis Submitted

By

Furat Ali Hameed Saker Al-khafaji

M.A. Thesis

In Natural Geography

Supervised

by

Prof. Dr.

Isbahiya younus Almohsen

2019 A.D. 1441 A.H.