جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافيا

خصائص السيول ومنحنى الهيدروكراف لحوض الخازر

ايه هشام إسماعيل الياس

رسالة ماجستير

الجغرافيا/الجغرافيا الطبيعية

بإشراف

الأستاذ

الدكتور صهيب حسن خضر طه

1445 هـ

2023 م

المستخلص

تناولت الدراسة بالبحث والتحليل خصائص السيول واشتقاق منحنيات مائية (هيدروكراف) لها في حوض الخازر، وهو يُعد من الأحواض التصريفية الكبيرة في الجزء الشمالي من العراق وضمن الحدود الإدارية لمحافظات (أربيل– دهوك– نينوى) وتصب في نهر الزاب الكبير عند موقع وردك (Wirdik) بمساحة تبلغ 3303)كم2.

ولتحقيق ذلك تطلب دراسة العوامل المشكلة لحوض الدراسة (جيولوجيا وتكتونيا) وتحديد الخصائص التضاريسية والانحدارية فضلاً عن المعطيات المناخية والتربة وكثافة الغطاء النباتي. وكذلك تم تحليل خصائص البيئة الطبيعية للأحواض الفرعية الفعالة في الحوض الرئيسي والبالغة (9) أحواض مائية والتي تنتهي تصريفها ضمن الرتبة (Stage) (5) وتغطي حوالي (74.25) % من اجمالي مساحة الحوض، وتم تحليل تلك الأحواض من حيث الخصائص الجيومترية والمورفومترية – تحليل خصائص التربة الهيدرولوجية – تحليل الغطاء الأرضي – المقاطع الطولية Length والعرضية Width – تحليل فترات رجوع تكرار الأمطار– تحليل النفاذية (الاستجابة الجريانية(Cn)).

ولغرض تحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على حسابات أنموذج (Snyder's Method) المعدل (2006) بغية الحصول على قياسات خصائص السيول وشملت جميع الظروف المختلفة (From 2 to 2.2) بتعويض زمن ذروة التدفق (Ct) (2.2–0.2) ومعامل الجريان الذروة (Cp) (6.5–2) وادرجت النتائج وجرت تحليلها بحدود (القصوى– الدنيا– الوسطى) مع ادراج الحالة المماثلة بناء على المعطيات الطبيعية للأحواض المدروسة وانتهت الدراسة باشتقاق (49) مخططاً بشكل هيدروكراف تعبر عن خصائص السيول في الأحواض المدروسة للحالات المختلفة وعند تقييم كل حالة من التصاريف على مستوى الأحواض تبين ان حوض(B9) أكثر الأحواض قدرة وقابلية في بلوغ (QP) أقصى قيمة له وفي بقية الخصائص السيلية الأخرى، يليها حوض (B7) وحوض (B8) وان حوض(B6) كان أقل الأحواض من حيث بلوغ (QP) والخصائص السيلية.

وتبين من خلال هذه النتائج أيضاً أنّ جميع الأحواض المدروسة تمتلك وبشكل متفاوت خصائص سيلية عالية يمكن توظيف قيمها المكانية والزمانية في تنميه مناطق تواجدها في الأحواض بدرء مخاطر السيول للسكان والأراضي الزراعية وطرق النقل وكذلك استثمارها في مشاريع حصاد المياه في المناطق الملائمة تؤمن تلك المياه في فترات انقطاع المطر.

Abstract

This analytical study examines the characteristics of torrents in the Large Al-Khazir basin area, spanning approximately 3303 square kilometers in northern Iraq. The basin is situated at the intersection of three governorates: Nineva, Erbil, and Kerkuk, and it drains into the Large Zab River at the Wirdik location. Hydrographic charts were prepared to support the investigation. The research primarily focuses on the geological and tectonic features of the region, along with the soil composition and vegetation cover thickness. Additionally, the study analyzes the geographical and hydrological slope characteristics of nine secondary basins, which collectively account for approximately 74.25% of the total basin area.

The analysis encompasses the basin's geometrical and morphometrical properties, including hydrological attributes such as soil conditions, vegetation coverage, longitudinal and width measurements, rainfall recurrence, and absorption (flow CN). To this end, Snyder's Modified Method (2006) is employed, considering various factors contributing to the climax flow (ct) ranging from 2 to 2.2, as well as the Climax Flow Coefficient (cp) ranging from 2 to 6.5. The obtained results are recorded and analyzed within high, medium, and low limit parameters, while addressing parallel cases that align with the inherent characteristics of the studied basins.

Throughout the investigation, a total of 49 hydrographs are generated, providing comprehensive insights into the torrent features under various scenarios within the examined basins. Upon evaluating each case, it is observed that Basin 9 exhibits the highest potential for attaining QP, surpassing other torrent characteristics. Basin 7 and Basin 8 follow, while Basin 6 demonstrates the least capacity to achieve Q. Furthermore, all the studied basins display varying degrees of high torrent characteristics, with their temporal and situational values offering valuable insights for the development of the respective areas. By mitigating the risks associated with torrents concerning human settlements, plantations, and transportation, these regions can be further enhanced, including the implementation of water storage strategies for dry seasons.

University of Mosul
College of Education for Humanities
Department of Geography

Properties of Torrents and Hydrograph curve of the Khazar Basin

Aya Hesham Ismail Alyas

M.A Thesis
Geography/ physical Geography

Supervised by
Professor

Dr. Suhaib Hassan Khuder Taha

2023 A.D 1445 A.H