**المستخلص عربي :**

إن الهدف الرئيسي من العمل الحالي هو دراسة التصرف الهيدروليكي واحتمالات السيول لبعض الأودية الرئيسية الواقعة في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية . وهي : (1) حوض وادي النعمان (2) حوض وادي خليص ، (3) حوض وادي قديد ، (4) حوض وادي ثمرة ، (5) حوض وادي رابغ وتضمن البحث أيضاً دراسة الأفرع الرئيسية لهذه الأودية .

تم إجراء بعض الدراسات التفصيلية المساندة ومنها دراسة الجيولوجيا ، والجيومورفولوجيا والهيدرولوجيا السائدة في منطقة البحث والتي توفر بعض المعلومات التي تدعم الدراسة الرئيسية لحساب فيضانات السيول .

حساب الخصائص المورفومترية لجميع الأحواض التصريفية والتحت تصريفية تم تحديدها وذلك باستخدام طريقة ستهلر وذلك لتحديد الرتب المتعاقبة لفروع الأودية . وتشمل هذه الخواص عدد الفروع ومتوسط أطوالها ـ مساحة حوض التصريف ـ كثافة حوض التصريف ـ متوسط الإنحدار العام ـ شكل الحوض ـ نسبة التشعب وتكرار الفروع . كما تم إعداد وصف عام لجيولوجية المنطقة متضمنة أنواع الصخور الرئيسية والمجموعات والتكاوين الصخرية المكونة لمنطقة الدراسة .

استخدمت الطريقة اللوغريتمية لبيرسون ( النوع الثالث ) في تحليل البيانات اليومية العظمى للأمطار لثماني محطات ذات فترات تسجيل مختلفة لغرض إنشاء منحنى المطر الترددي لكلٍ من هذه المحطات . نتائج اختيارات الترشيح التي أجريت داخل الأودية والتحليل الحجمي لعينات الرواسب الوديانية تم تمثيلها بيانياً وملحقة في هذه الدراسة .

بناءاً على البيانات المأخوذة من منحنى المطر الترددي وكذلك البيانات المورفومترية الخاصة للأودية تم حساب التصرف الهيدروليكي للأحواض لعواصف مطرية ذات مدد تكرار مختلفة ( 2 ، 5 ، 10 ، 25 ، 50 ، و100 سنة ) مع تغير مدد استمرار العواصف ( 0.5 ، 1.0 ، 1.5 ساعة ) . وتم تحديد كميات المياه المعترضة على سطح الأرض والمتسربة في التربة ومعدل السيل السطحي وتقدير حجم كل منها . وتم عرض النتائج في شكل هيدروجرافات وجداول تحوي القيم العددية للتصرف الهيدروليكي لكل حوض .

وتضمنت الدراسة حساب حركة الرواسب المنقولة بواسطة مياه السيول في صورة معدلات وحجوم تم جدولتها .

**Abstract:**

The main goal of the current work is to study the hydraulic behavior and the potential flooding of some of the main valleys in the western part of the Kingdom of Saudi Arabia. These are: (1) Basin and the Valley Numan (2) Basin and the Valley Khulais, (3) Basin and the Valley Kadid, (4) Basin and the Valley of the fruit, (5) basin and the valley of Rabigh, research has included study was also the main branches of these valleys.

Some studies have been conducted to support and detailed study of geology, geomorphology and hydrological conditions in the search area, which provides some information that support the main study to calculate the flooding floods.

Almorvomitrih account characteristics of all basins and sub Altbarfah exhaust have been identified using the method Sthler to determine the successive ranks of the branches of the valleys. These properties include the number of branches and average length of an area of ​​drainage basin drainage basin average density gradient general form of pelvic recurrence rate of bifurcation and branches. Was also prepared general description of the geology of the region, including the main rock types and rock groups and the intricate components of the study area.

Allogreetmah method used for the Pearson (Type III) in the analysis of daily data for the majority of rainfall stations with eight different registration periods for the purpose of establishing the frequency curve of rain for each of these stations. The results of choices made in the nomination valleys and volumetric analysis of sediment samples Alodiagnh been represented graphically and attached in this study.

Based on data from the curve of the rain band as well as data Almorvomitrih Special valleys were calculated act hydraulic basins of rainstorms with extended frequency different (2.5, 10, 25.50, and 100 years old) with the change of terms of continued storms (0.5, 1.0, 1.5 hours ). Determine the amount of water was encountered on the surface of the ground and leaked into the soil surface and the rate of stream and estimate the size of each of them. Results were presented in the form of Hedrogeravat and tables containing numerical values ​​of the hydraulic behavior of each basin.

The study included the expense of sediment transported by flood waters in the form of rates and volumes have been scheduled.