

بين نموذج الارتفاع الرقمي والطرق التقليدية، دراسة الخصائص المورفومترية

لوادي البارود بسفاجا

هدفت هذه الدراسة إلى بناء قاعدة معلومات جغرافية للخصائص المورفومترية لحوض وادي البارود وذلك من خلال تحليل نموذج الارتفاع الرقمي DEM باستخدام مجموعة من برامج نظم المعلومات الجغرافية والتي تتكامل مع المخرجات بعدد كبير من المتغيرات والقياسات المورفومترية، ومقارنة النتائج مع الطرق التقليدية.

أتاحت أدوات التحليل المكاني **Spatial Analyst Tools** في برامج نظم المعلومات (Selection – Select Attributes) تطبيق المعادلات الرياضية بمختلف صيغها للتحليل المورفومتري لحوض وادي البارود، تطبيق النماذج الرياضية لتقدير الجريان السيلي بالاعتماد على العناصر المورفومترية في قاعدة البيانات للوصول لنتائج دقيقة ومفهومة.

بمقارنة النتائج المورفومترية للحوض المستخلصة بالطرق التقليدية ونظم المعلومات الجغرافية اتضح دقة النتائج المستخرجة بواسطة نظم المعلومات، وتقارب أغلب القيم المحسوبة لمتغيرات الحوض، كأبعاد الحوض والمساحة، حيث لم يتعدى الانحراف المعياري $\pm 20,01$ للمساحة، $\pm 6,69$ للمحيط الحوضي، $\pm 0,75$ للطول و $\pm 0,09$ للعرض الحوضي، الأمر الذي انعكس على نتائج المعاملات المورفومترية للحوض.

اتضح من مقارنة نتائج شبكة التصريف تبين واضح بين الطريقة اليدوية والطرق الأخرى؛ فقد تبين النتائج على مستوى رتبة المجري الرئيسي، حيث بلغ الرتبة الخامسة بالطريقة اليدوية، بينما بلغ الرتبة السادسة في الطريقة الرقمية ونظم المعلومات الجغرافية.

تم إنشاء وتصميم العديد من الخرائط الرقمية اعتماداً على العناصر المورفومترية المخزنة في قاعدة البيانات الجغرافية لحوض وادي البارود، من خلال الإمكانيات التي يتيحها برنامج نظم المعلومات الجغرافية، كما أن هذه البيانات تظل متاحة لأبحاث قادمة وقابلة للإضافة والحذف حتى لا يتم تكرار الجهد والعمل.