ملخــص الدراســة باللغــة العربيــة

تهدف هذه الدراسة الي انتاج نماذج يمكن تطبيقها علي بعض المناطق المختلفة وذلك للاستفاده منها في العديد من التطبيقات والدراسات الجغرافية، بالاعتماد علي التقنيات الحديثة المتمثلة في النمذجة الخرائطية.

جائت الدراسة في اربعة فصول تسبقها مقدمة ومذيلة بخاتمة حيث تناول الفصل الاول النمذجة الالية في نظم المعلومات الجغرافية مفهومها واهدافها وانواعها وخصائصها، وركزت علي النمذجة الكارتوجرافية واهميتها وكذلك كيفية بناء نموذج آلي مبني علي اسس علمية سليمة بواسطة برنامج Arc Gis.

وخصص الفصل الثاني ببناء نموذج لتقدير حجم الجريان السيلي باستخدام بيانات القمر الصناعي TRMM الذي يتميز بدقته وسرعة الوصول الي النتائج من خلالة وتقدير حجم الجريان السيلي كل ٣ ساعات خلال العاصفة المطير، ان استخدام بيانات القمر الصناعي TRMM كانت مفيده جدا لمعرفة التوزيع الجغرافي لكميات الامطار الساقطة علي منطقتي الدراسة خلال فترات زمنية مختلفة، وتبين من ذلك صورة زمنية واضحة لسقوط الامطار خلال فترة السيل، واوضحت بذلك المناطق التي سجلت اعلي هطول حبث بلغ اعلي معدل لهطول الامطار في وادي البارود كانت في ٢٨ اكتوبر ٢٠١٦ من ٣-٦ مساءا بمعدل ١٢,١٠مم، اما بلغ اعلي قيمة لسقوط الامطار علي وادي فيران خلال سيل ١٧ يناير ٢٠١٠ من ٦-٩ مساءا ١٣,٠٣ مم.

وفي الفصل الثالث تم إنتاج خريطة قابلية التربة للتعرية المائية عن طريق تحليل العلاقة بين خريطتى فئات الإنحدارات وتصنيف التربة لوادى فيران، وقد أمكن تحديد العلاقة بين عناصر الخريطتين لإنتاج خريطة قابلية التربة للتعرية المائية من خلال إستخدام برنامج 3 ArcGIS_10، وأوضحت الدراسة أن التربة ذات قابلية شديدة جداً للتعرية هى الأوسع إنتشاراً فى وادى فيران، بينما أوضحت الدراسة أن القابلية المتوسطة للتعرية المائية هى الأوسع إنتشاراً فى وادى البارود والأكثر تمثيلاً.

وتناول الفصل الرابع خطوات بناء نموذج للحماية من خطر السيول في منطقتي الدراسة واقتراح أفضل الاماكن لاقامة السدود، وافضل المقترحات للتنمية.