الباب الأول

المقدمة

1.1 مقدمة عامه

يعتبر الماء عنصر أساسي في الحياة وان حوالي 85% من دم الإنسان يتكون من ماء وما يدل على ذلك قوله تعالي :(وجعلنا من الماء كل شي حي) كما ذكر الماء في ايات اخرى من القران الكريم وكذلك العوامل الاخرى التي تدخل في الدورة الهيدرولوجية كالسحب ، الأمطار ، البرق ، الرعد ، والرياح، ولأهميه المياه فقد قدمت اليونسكو عام 1975م بطرح اول برنامج لدراسة المياه على مستوى العالم وكان هدفه ترشيد المياه وإدارتها من الناحية الكمية .

إن نظم المعلومات الجغرافية هي مجموعة من البرمجيات التي تعنى بتنظيم البيانات الرقمية بالإعتماد على الموقع المكاني وبالتالي التعامل مع هذه البيانات من حيث جمعها وتخزينها وإدارتها وإستعادتها وتحليلها وعرضها بصورة تعتمد على موقعها الجغرافي ، وتعتمد نظم المعلومات على نوعين من التمثيل اولهما الخطي وثانيهما الخلوي ، وتقدم هذة الدراسة نتائج تحويل البيانات المكانية الى بيانات رقمية لتضاريس السطح من حلال نموذج الإرتفاع الرقمي ، وذلك بالإعتماد على نظام التحويل من التمثيل الخلوي الى التمثيل الخطي؛ لإستخراج شبكة التصريف بمنطقة الحوض والتى يترتب عليها تطبيق وتحليل كافة المتغيرات المورفومترية .

لقد شهدت السنوات الماضية إتجاها عاما الى الإستفادة القصوى من نظم المعلومات الجغرافية فى مجال دراسة المياة والتحليل الهيدرولوجي وهذا واضح من المقالات التى نشرت فى المجلات العلمية، والكتب التى ألفت، والموتمرات التى عقدت .

الفائدة الكبرى من تطبيق نظم المعلومات الجغرافية فى مجال المياة تكمن فى انها تمكن العاملين فى حقل المياة من ربط المعلومات الجغرافية المائية كالاحواض المائية بالمعومات البيانية كالامطار، منسوب إرتفاع المياة، وإستخدام هذة المعلومات مع بعضها البعض لإجراء تحليلات للإستفادة منها في بناء السدود والخزانات، كما تساعد ايضا في دراسة المياة الجوفية، الضخ الجائر تدخل مياة البحر، وتاثير التجمعات السكنية على المياة ، وتوجد برامج كثيرة تعمل بالتكامل مع نظم المعلومات الجغرافية .

1.2 مشكلةالبحث

بسبب غزارة مياه الامطار في تلك المنطقة فإن المياه القادمة من الاودية والمجاري التي تقطع الطريق (طريق التحدي)، تتراكم على الناحية الشرقية للطريق في شكل فيضانات وسيول مما يؤثر على تلك المناطق السكنية، يتم توزيع عبارات مائية على الطريق لتصريف مياه الوادي حتى لا تؤثرعلى الطريق والمناطق المجاورة بصورة عامة واذا لم يتم انشاء هذه العبارات في مواقعها الصحيحة تؤدي تلك المياه إلى تلف كلي أو جزئي في الطريق والمساكن، ولذلك إستهدفت هذه الدراسة معرفه الأماكن الصحيحة للعبارات المائية الموجودة سلفا في هذا الطريق .

1.3 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التقييم والتحليل الهيدرولوجي للعبارات المائية الموجودة على الطريق، حيث تكون هناك عبارات مائية موجودة في الطريق بإحداثيات معلومة، نوجد بالتحليل الهيدرولوجي لنموذج الإرتفاع الرقمي لهذة المنطقة إحداثيات هذة العبارات ونقارنها بالإحداثيات الموجودة على الطبيعة لهذة العبارات .

4.1تبويب البحث:

يحتوي المشروع على خمسة أبواب وهي كما يلي:

الباب الأول يحتوي على مقدمة عامة للمشروع، و الباب الثاني إحتوى على الإطار النظري(نظم المعلومات الجغرافية والتحليل الهيدرولوجي ونموذج الإرتفاعات الرقمي)، وكذلك تحدث الباب الثالث عن مشاكل السيول والفيضانات أما الباب الرابع إحتوى علي الإطار العملي (التحليل الهيدرولوجي) وتحليل النتائج ومناقشتها، وكان عرض الخلاصة والتوصيات في الباب الخامس .