جامعة الفيوم
كلية الهندسة
قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية

معدلات نقل الرواسب في منطقة المنشآت المائية البعيدة والمتاخمة للشاطئ

مقدم من:

محمد عبدالناصر السيد مرتضى

للحصول على

درجة الماجستير فى العلوم الهندسية

قسم الرياضيات و الفيزيقا الهندسية

(الميكانيكا الهندسية)

لجنة الأشراف العلمى

أ.د./ محمد عيسى سيد أحمد

استاذ الميكانيكا الهندسية المتفرغ – قسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية

كلية الهندسة – جامعة الفيوم

(اسم المرحوم) د./ محمد أحمد مراد

مدرس الهندسة المدنية – قسم الهندسة المدنية

كلية الهندسة – جامعة الفيوم

د./أحمد محمد عبدالتواب القيسي

مدرس الميكانيكا الهندسية – قسم الرياضيات و الفيزيقا الهندسية

كلية الهندسة – جامعة الفيوم

جامعة الفيوم

2021

ملخص الرسالة

نقل الرواسب أصبح قضية مهمة في المجتمع الهيدروليكي في العقود الماضية. حيث أن فهم كيفية تفاعل الرمال مع تدفق المياه في بعض البيئات أمر بالغ الأهمية للبيئة والأعمال التجارية. لهذا السبب، أصبح العمل البحثي و الأكاديمي في مجال نقل الرواسب في منطقة المنشآت المائية البعيدة والمتاخمة للشاطئ ذا أهمية متزايدة بسبب الاستخدام المتزايد للموارد المائية. على الجانب الآخر، تساعدنا عمليات التعرية والترسيب وتأثيرها على نقل الرواسب على تنمية معرفتنا بأهمية الرواسب النهرية والبحرية على العديد من المشكلات البيئية. تُعرف الرواسب بأنها مواد مجزأة من الصخور تتكون من عمليات فيزيائية و / أو كيميائية مختلفة. يحدث النقل بسبب آثار الجاذبية والاحتكاك مع الهواء أو الوسط المائي الذي يحتوي على تلك الرواسب وما معها من الجسيمات العالقة والمنحوتة من قاع البحر والمستقرة في القاع ونقلها في المصب مما يؤدي الى تغييرمستوى و شكل القاع مع الزمن، وتسمى بعملية نقل الرواسب. تحاكي النمذجة الهيدروديناميكية سرعة التدفق ، والتي يمكننا استخدامها في نموذج نقل الرواسب لمحاكاة تركيز الرواسب ونقلها. تمثل هذه الأطروحةتطويرً ا لمعادلة التأفق والانتشار ثنائية الأبعاد بمتوسط العمق مع مصطلح المصدر لمحاكاة (two-dimensional depth-averaged advection-diffusion equation with source term) متوسط العمق لتركيز الرواسب المعلقة

للتنبؤ بنقل الرواسب المعلقة والرواسب التي في طبقة القاع. وايضا تغير مستوى وشكل القاع مع الزمن .