

الخلاصة

تعتبر معادلة ماننك من أكثر المعادلات استعمالاً و"شيوفا" في الحسابات الهيدروليكية والتصميمية في مجال القنوات المفتوحة . يعد اختيار وتقدير قيم معامل الخشونة لماننك من أهم محددات استعمالها .

تضمن البحث إيجاد معامل الخشونة لماننك لنهر دجلة ولمسافة 50.8 كم ابتداءً من جزيرة بغداد السياحية ولغاية تقاطع نهر ديالى باستخدام جميع الطرق المتوفرة واختيار الأفضل والأكثر ملائمة للنهر .

يمتاز معامل الخشونة لماننك في القنوات الطبيعية عن القنوات المختبرية بتغير قيمته من موقع لآخر ومن وقت لآخر ومن تصريح لآخر . وباستخدام المعلومات المتوفرة عن بيانات مقاطع نهر دجلة وأجراء الحسابات اللازمة لعدة مقاطع مختارة ، تم استخراج قيم معامل الخشونة لماننك لتلك المقاطع ولتصاريح عديدة ، فكانت قيم جيدة ومقبولة ومقاربة لنتائج البحوث السابقة .

فشلت الجهود المبذولة لاستخراج معادلة عامة لنهر دجلة تربط بين معامل الخشونة لماننك وبين كل من رقم فرود ، رقم رينولدز ، معدل السرعة ، نصف القطر الهيدروليكي ، وغيرها ولكن تم التوصل الى عدة علاقات بيانية يمكن الاعتماد عليها في إيجاد قيم معامل الخشونة لماننك لنهر دجلة داخل مدينة بغداد .