

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی مورفولوژی پیچان رود ها

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

آرش اسفندیاری - دانشجوی کارشناسی ارشد (مهندسی عمران آب) دانشگاه شیراز

ناصر طالب بیدختی - استاد بخش مهندسی راه و ساختمان و محیط زیست دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

تغییرات مورفولوژیکی شامل تغییرات عرض آبراهه ، تغییرات پلان آبراهه ، فرسایش و رسوبگذاری بستر و سواحل منجر به آسیب های جدی ، خرابی سازه ها ، از دست دادن زمین های با ارزش و ایجاد خطر برای کشتیرانی می شود. در رودخانه های پیچان رودی پتانسیل جابجایی (مهاجرت) و عریض شدگی وجود دارد که این می تواند سبب فرسایش اراضی کشاورزی و مسکونی و حتی سبب ایجاد مناقشات مرزی مابین کشورهای همسایه گردد. بررسی مورفولوژی و مهندسی رودخانه در اقصی نقاط دنیا نشان می دهد که با توجه به طیف وسیع تغییرات در جریان آب ، کمیت و نوع رسوبات ، جنس مواد بستر و غیره الگوهای مختلفی برای پلان رودخانه می تواند وجود داشته باشد که این نوع پلان هر رودخانه معرف بسیاری از ویژگی های ژئومورفولوژی و دینامیکی آن است. مورفولوژی رودخانه ها تحت تاثیر هشت متغیر مهم عرض، عمق، سرعت، دبی، شی ، زبری بستر، بار رسوب و نوع ذرات رسوب می باشد. تغییر در هر یک از متغیر ها یک سری از موازنه های موجود را بر هم زده و سبب ایجاد تغییر در دیگر متغیر ها می گردد که سر انجام موج تغییر در مسیر رودخانه می شود. علاوه بر موارد یاد شده ، مداخلات بشر (ساخت سد ها، کانالیزه کردن مسیر رودخانه، بهره برداری از رسوبات رودخانه ای) نیز در تغییر مسیر رودخانه ها نقش دارد. هدف از این مقاله بررسی تغییرات مورفولوژیکی پیچان رود ها شامل بررسی جابجایی های طولی و عرضی آبراهه می باشد. جابجایی آبراهه نتیجه عمل جریان پیچان رودی بر روی سواحل رودخانه در پیچ ها اسیت و میزان جابجایی عرضی پیچان رود بستگی به رژیم جریان دارد. بدین منظور و برای بررسی تغییرات وابسته به زمان پلان پیچان رود ها (جابجایی طولی و عرضی) یک نرم افزار ریاضی در محیط برنامه نویسی دلفی کد نویسی شده است. نتایج محاسبه شده از مدل بانتایچ مدل موجود، مقایسه گردید و انطباق خوبی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

مد ریاضی، شبیه سازی عددی، جابجایی طولی، جابجایی عرضی، سرعت جابجایی سواحل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/379341>

