

## عنوان مقاله:

CCHE۲D بررسی تغییرات مورفولوژی رودخانه تحت  
تاثیر تنش برشی در قوسی ۱۸۰ درجه با استفاده از مدل

## محل انتشار:

اولین همایش ملی کشاورزی، منابع طبیعی و دامپزشکی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

حامد کبیری - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی سازه‌های آبی، دانشگاه صنعتی شاهرود

صمد امامقلی زاده - دانشیار گروه آبخاک، دانشگاه صنعتی شاهرود

زهرا گنجی - استادیار گروه آبخاک، دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

رودخانه‌ها نشان دهنده حیات وزندگی کره زمین بوده اند، بطوریکه هرگاه مسیر رودخانه تغییر کرده باشد ساکنان نیز به تبع آن کوچ نموده اند. یکی از اصلیت‌ترین خصوصیات هر رودخانه خصوصیات مورفولوژیکی و هندسی آن است که میتوان بر اساس این خصوصیات برنامه‌های مدیریتی در جهت حفظ و استفاده صحیح از رودخانه انجام داد. با توجه به قرار داشتن فلات مرکزی ایران در اقلیم خشک و نیمه خشک رودخانه‌های واقع در این منطقه نقش عمده‌ای را در حیات این سرزمین ایفا میکنند و استفاده‌های فراوانی از آب این رودخانه‌ها در جهت مصارف کشاورزی، شرب، مصارف صنعتی و غیره میشود. بدین منظور سازه‌های فراوانی بر روی این رودخانه‌ها ساخته شده است. بدیهی است تغییرات مورفولوژی در بستر این رودخانه باعث اختلال در مدیریت و استفاده از آب رودخانه همچنین ناکارایی سازه‌های ایجادشده در این رودخانه‌ها میشود. از این جهت در این پژوهش به بررسی تغییرات مورفولوژی و فرسایش پذیری در قوس ۱۸۰ درجه از رودخانه زاینده رود که یکی از اصلی‌ترین رودخانه‌های فلات مرکزی ایران است با استفاده از مدل عددی CCHE۲D پرداخته شده است. بدین منظور با استفاده از ماکسیمم دبی‌های سالانه ثبت شده در ایستگاه هیدرومتری پل چوم و استفاده از توزیع پیرسون ۵ پارامتره دبی رودخانه با دوره بازگشت‌های مختلف محاسبه شده است، پس از آن شبیه‌سازی جریان با استفاده از مقاطع عرضی نقشه برداری شده با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰، اطلاعات مربوط به آزمایش دانه‌بندی ذرات بستر رودخانه و مشخص کردن ضریب زبری مانینگ در دوره بازگشت‌های ۵، ۲۰ و ۵۰ ساله صورت گرفته است. در نهایت با استفاده از مدل دوبعدی CCHE۲D شبیه‌سازی جریان انجام پذیرفته است. نتایج حاصل از این شبیه‌سازی نشان میدهد که جریان در دوره بازگشت‌های ۵ و ۲۰ ساله زیر بحرانی بوده و فقط در دبی‌های بالای ۱۴۰ مترمکعب بر ثانیه یعنی دوره بازگشت ۵۰ ساله جریان در نقاطی فوق بحرانی است، همچنین متوسط تنش برشی در دوره بازگشت ۵ ساله برابر ۶۲/ نیوتون بر مترمربع بوده و برای ۲۰ و ۵۰ ساله برابر ۲/۴ و ۴ نیوتون بر مترمربع است که این دو مقدار از تنش برشی بحرانی بیشتر بوده و فرسایش شدید را به دنبال داشته است. بیشترین تنش برشی در قوس خارجی بوده و مقدار آن تا بیست برابر قوس داخلی در حدود ۱۲ نیوتون بر مترمربع ثبت شده که نشان میدهد در قوس خارجی فرسایش و در قوس داخلی رسوبگذاری داریم.

## کلمات کلیدی:

تغییرات مورفولوژی، مدل CCHE۲D، تنش برشی، رودخانه، قوس ۱۸۰ درجه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1217124>



