

عنوان مقاله:

مقایسه خصوصیات جریان در مدل فیزیکی با نتایج مدل های ریاضی یک بعدی دوبعدی در یک بازه رودخانه

محل انتشار:

اولین همایش ملی سد و سازه های هیدرولیکی (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

بهزاد عزیزپناه - کارشناس ارشد سازه های آبی

مهدی یاسی - استادیار مهندسی رودخانه، گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

اعظم غزنوی - کارشناس ارشد سازه های آبی

خلاصه مقاله:

کاربرد مدل های ریاضی در طرح های مهندسی رودخانه اجتناب ناپذیر است . با این وجود، نیاز حداقل به اطلاعات صحرائی، حجم محاسباتی اندک و درجه اعتماد مدل های ریاضی در رودخانه ها باید مورد نظر قرار گیرد . هدف اصلی در تحقیق حاضر، مقایسه نتایج شبیه سازی جریان پایدار از مدل های ریاضی شناخته شده با نتایج نظیر از یک مدل فیزیکی رودخانه ای بوده است . برای این منظور، مدل فیزیکی بستر ثابت یک بازه از رودخانه نازلو (با مقیاس افقی 1:100 و قائم 1:20 طراحی، ساخته و مطالعه گردید . برای شبیه سازی جریان، مدل ریاضی یک بعدی HEC-RAS انتخاب گردید . پارامترهای مشترک جریان برای پنج شدت جریان مختلف، در سه FAST-2D و مدل دو بعدی سطح افق زیر بازه رودخانه ای (پایین دست پل، پل نازلو، و بالادست پل)، در شرایط اولیه و مرزی مشترک مقایسه گردید . بطورکلی در بازه مورد مطالعه، مدل های HEC-RAS و FAST-2D بترتیب تطابق بهتری را با مدل فیزیکی داشته اند . متوسط خطای نسبی برآورد جریان از دو مدل فوق بطور نمونه برای ارتفاع سطح آب بترتیب 1/8 و 5/5 درصد؛ و برای سرعت متوسط 10/2 و 12/6 درصد بوده است . در طرح های رودخانه ای، کاربری هر یک از دو مدل فوق با توجه به محدوده اطمینان ارائه شده در این بررسی توصیه می گردد .

کلمات کلیدی:

مدل فیزیکی، مدل HEC-RAS، مدل FAST-2D، رودخانه نازلو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29243>

