

عنوان مقاله:

مدلسازی عددی سرریز اوجی و قیاس تحلیلی نتایج آن با مدل آزمایشگاهی توسط نرم افزار Flow3D

محل انتشار:

همایش ملی آب و سازه های هیدرولیکی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ایمن میرکی - دانشجوی کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، ارسنجان، ایران

مسعود مصباحی - عضو هیات علمی گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان، ارسنجان، ایران

خلاصه مقاله:

درک صحیح از جریان عبوری از فراز سرریز باعث می شود که بتوان طراحی ایمن در برابر سیل داشته و از خسارت های مالی و جانی ناشی از سیل جلوگیری کرد. در این پژوهش به مقایسه نتایج حاصل از مدل آزمایشگاهی تحقیقات آب یوتا (UWRL) با نتایج شبیه سازی شده مدل عددی نرم افزار Flow 3D برای بررسی جریان عبوری از فراز سرریز اوجی و توزیع فشار پرداخته شد. در این راستا با مدل سازی جریان آزاد و فشار کف به بحث و بررسی نتایج پرداخته شد. مطابق مشاهده گردید که خروجی های بدست آمده از نرم افزار با نتایج آزمایشگاهی تطابق قابل قبولی دارد. نتایج این مقایسه ها حاکی از دقت بسیار خوب نرم افزار Flow-3D می باشد و این نرم افزار نسبت به نمودگراف طراحی و مدل آزمایشگاهی (برای یک مورد مشترک) دارای دقت مطلوبی است. همچنین مشکل هزینه و زمان بر بودن مدل های آزمایشگاهی توسط این مدل عددی حل شده است. در این راستا مدل نرم افزاری Flow 3D با محاسبه فشار در بخش مماسی باعث شد که بدست آوردن نیروهای هیدرولیکی در تمام بخش های سرریز ممکن شود. از این رو در شبیه سازی جریان و توزیع فشار بر فراز سرریزهای اوجی استفاده از نرم افزار عددی Flow 3D توصیه می گردد.

کلمات کلیدی:

سرریز اوجی، مدل آزمایشگاهی، مدلسازی فیزیکی، Flow3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/746420>

