

عنوان مقاله:

ارزیابی ریسک در اجزای سازه ی سرریز مطالعه موردی: سد چندیر

محل انتشار:

دو فصلنامه آب و توسعه پایدار، دوره 4، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن مغربی - دانشجوی دکتری مهندسی محیط زیست، گرایش منابع آب، دانشگاه تهران

عباسعلی قزل سوفلو - استادیار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد.

حسین علیمیرزایی - دانشجوی دکتری منابع آب، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات.

خلاصه مقاله:

در این مقاله به منظور بررسی ریسک سیلاب طراحی در سازه سرریز سد چندیر در استان خراسان شمالی به بررسی توزیع قابل قبول ریسک در اجزای سازه ی سرریز و اثرات پذیرش آن در عملکرد هیدرولیکی سازه پرداخته شده است. برای این منظور سازه بر اساس دب یهای با دوره بازگشت 100 ساله و 1000 ساله طراحی و در ادامه الگوی جریان در سازه طراحی شده در اثر وقوع سیلاب با دوره بازگشت 100 ساله و 1000 ساله به صورت سه بعدی و با استفاده از نرم افزار FLOW3D مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان میدهد که در اثر وقوع سیلاب با دوره بازگشت 1000 ساله در حالی که سازه بر اساس دبی با دوره بازگشت 100 ساله طراحی گردیده است، شاهد جدایی جریان از حوضچه آرامش و افزایش تنش برشی موضعی در حوضچه آرامش میباشیم. علاوه بر آن، بررسی آنالیز ریسک در حوضچه آرامش نشان میدهد که طول حوضچه آرامش نقش موثری در کاهش نرخ سرعت در سازه استهلاک انرژی داشته، ولی افزایش طول حوضچه آرامش بیش از 20 متر، باعث کاهش سرعت موثری نخواهد گردید. همچنین طول حوضچه آرامش بر مقدار عمق ثانویه موثر بوده و کاهش طول حوضچه آرامش به کمتر از 15 متر باعث عدم شکل گیری پرش هیدرولیکی حتی در دبی با دوره بازگشت 100 ساله میگردد. در نهایت بررسی آنالیز ریسک در عملکرد اجزای هیدرولیکی سرریز نشان میدهد که با قبول خسارت 56 / 13 درصدی، امکان کاهش طول حوضچه آرامش به 20 متر امکان پذیر می باشد.

کلمات کلیدی:

مفهوم ریسک، سازه های اجرایی، مدلسازی عددی، نرم افزار FLOW3.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/995454>

