



اثر زمان بر ابعاد حفره آبشستگی ناشی از جت‌های ریزشی آزاد

سید امین سلامتیان

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران آب دانشگاه تربیت مدرس، ۸۸۲۱۲۳۱۲-۰۲۱

Salamatian@modares.ac.ir

حمید رضا رنجبر

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران آب دانشگاه تربیت مدرس ۶۶۸۶۲۷۹۴-۰۲۱

Ranjbar@modares.ac.ir

مسعود قدسیان

استاد گروه عمران، دانشگاه تربیت مدرس، ۸۸۰۱۱۰۰۱-۰۲۱ داخلی ۳۳۱۷، ghods@modares.ac.ir

چکیده

به منظور تخلیه آب اضافی ناشی از سیلاب‌های بزرگ و جلوگیری از خسارات ناشی از سیل در سدها انواع مختلف سرریز احداث می‌گردد. عبور جریان از روی سرریزها اگر چه با اتلاف انرژی همراه است ولی بدلیل انرژی زیاد این جریان در پایین دست رودخانه، آبشستگی ایجاد می‌شود. پیش بینی ابعاد آبشستگی ناشی از سرریزهای ریزشی آزاد یکی از مسائل مهم در مهندسی هیدرولیک می باشد. ابعاد حفره آبشستگی ایجاد شده تابع پارامترهای متعددی می‌باشد. بسیاری از تحقیقات انجام شده در زمینه آبشستگی پایین دست سرریزهای ریزشی آزاد مربوط به حداکثر عمق آبشستگی و در زمان تعادل می‌باشد و تحقیقات اندکی در مورد تغییرات زمانی آبشستگی ناشی از جت‌ها ریزشی انجام شده است.

در این تحقیق با استفاده از مطالعات آزمایشگاهی انجام شده تغییرات زمانی آبشستگی پایین دست جت‌های ریزشی با رسوبات غیریکنواخت بررسی و نتایج مربوط برای شرایط مختلف ارایه گردیده و در انتها این نتایج با رسوبات یکنواخت مقایسه شده است. آزمایشات نشان داد که قسمت اعظم آبشستگی در دقایق اولیه آزمایش به وقوع پیوسته و از آن به بعد نرخ آبشستگی به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد به طوری‌که بالغ بر ۸۰٪ آبشستگی در ۸۰ دقیقه اول اتفاق می‌افتد. همچنین مشخص شد که با کاهش شدت جریان، ابعاد حفره آبشستگی (طول، عرض و عمق) کاهش می‌یابد.

کلید واژه‌ها: آبشستگی موضعی، تغییرات زمانی آبشستگی، عمق آبشستگی، جت‌های ریزشی، مصالح غیر یکنواخت