



پنجمین کنفرانس ملی دستاوردهای افیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی

بررسی آبشکن مستقیم باز وبسته با نرم افزار flow3d در رودخانه

ناصر قانعی^{۱*}، عباس منصوری^۲

۱- ناصر قانعی ' دانشجوی کارشناسی ارشد عمران ' Naser.Ghanie@Chmail.Ir

۲- عباس منصوری. استادیار گروه عمران. abbas_mansoori۲۰۰۰@yahoo.com

خلاصه

رودخانه‌ها به لحاظ اهمیتی که این منابع طبیعی در برآورد نیازهای بشری دارد از دیرباز تاکنون مورد توجه بوده است به همین خاطر جهت انحراف جریان از ساحل فرسایش پذیر رودخانه و حفاظت دیواره خارجی رودخانه ها از سازه هایی مختلف، بایستی استفاده نمود در این تحقیق با مطالعه عددی بر روی سری آبشکن های مستقیم در شرایط آب زلال با نفوذپذیر ۰، ۳۵ و ۵۰ درصد، با تغییر در میزان دبی ورودی آبشکن ها انجام گرفته است و نتایج تحقیق نشان می دهد که در یک فاصله ثابت بین آبشکن ها هر چقدر دبی افزایش یابد میزان عمق آبستتگی افزایش می یابد. به منظور بررسی عددی تاثیر نفوذپذیری آبشکن مستقیم بر الگوی جریان و آبستتگی از مدل flow 3d استفاده می شود. در یک دبی ثابت با افزایش فاصله بین آبشکن ها، میزان نسبت عمق آبستتگی به عمق جریان روند کاهشی دارد و بیشترین میزان عمق آبستتگی در طول آبشکن اول اتفاق می افتد. همچنین در یک دانه بندی ثابت، با افزایش عدد فرود جریان، میزان عمق آبستتگی به عمق جریان روند افزایشی دارد.

کلمات کلیدی: آبشکن، آبستتگی، عمق جریان، Flow 3D

۱- مقدمه

یکی از مهمترین عوامل فرسایش کناره ها و سواحل رودخانه آبستتگی اطراف آن ها می باشد که با استفاده از آبشکن ها سعی می شود این فرسایش کاهش یابد اما به دلیل شرایط الگوی جریان، این آبستتگی برای آبشکن ها نیز اتفاق می افتد. بحث آبستتگی هر چند قدمتی طولانی در علم هیدرولیک دارد، لیکن به دلیل شرایط و پیچیدگی های خاص آن و همچنین به دلیل نبودن رابطه ای جامع و مناسب که بتواند پاسخگوی تمامی شرایط باشد همچنان مورد توجه خاص محققین علم هیدرولیک و