بررسي آزمايشگاهي تاثير بار معلق جريان بر روي ضريب تخليه سرريزهاي جانبي

سعيد گوهري اسدي[1]، سيد علي ايوب زاده[2] و جمال محمد ولي ساماني[3]

۱- دانشجوي كارشناسي ارشد گروه سازه‌هاي آبي دانشگاه تربيت مدرس، saeedgohari@yahoo.com
۲- استاديار گروه سازه‌هاي آبي دانشگاه تربيت مدرس، ayyoub@modares.ac.ir
۳- دانشيار گروه سازه‌هاي آبي دانشگاه تربيت مدرس، j_samani@modares.ac.ir

چكيده

در طبيعت جريان موجود در رودخانه‌ها، كانال‌ها و همچنين سازه‌هاي هيدروليكي معمولاً حاوي غلظتهاي مختلفي از بار معلق مي‌باشد. بررسي‌ها نشان مي‌دهد كه وجود بار معلق در جريان، هيدروليك و خصوصيات سيال را تحت تاثير قرار مي دهد. اين تحقيق به منظور بررسي نحوه اين تاثير بر ضريب تخليه جريان در سرريزهاي جانبي بصورت آزمايشگاهي انجام شد. آزمايش‌ها در آزمايشگاه هيدروليك دانشگاه تربيت مدرس كه مجهز به سيستم چرخشي رسوب بوده است و دركانال مستطيلي با سه ارتفاع مختلف سرريز و با پنج غلظت از بارمعلق صورت گرفت. نتايج حاصل از آزمايش‌ها نشان مي دهد كه وجود بار معلق در جريان ضريب شدت جريان سرريزهاي جانبي را به ميزان حداكثر ۱۵ درصد تحت تاثير قرار مي دهد.

واژه های كليدی: سرريز جانبي، كانال مستطيلي، بار معلق، ضريب شدت جريان، سيستم چرخشي رسوب.

۱- مقدمه

سرريزهاي جانبي سازه هايي هستند كه در ديواره كانالها و يا آبراههها تعبيه مي شوند و هنگامي كه تراز سطح آب در كانال از تاج سرريز بالاتر مي رود بخشي از آب وارد كانال فرعي يا حوضچه آن مي‌شود. نوع جريان در اين نوع سرريزها به صورت جريان متغير مكاني با كاهش دبي[1] مي‌باشد.

بحث و بررسي در مورد اين نوع سرريزها سابقه‌اي نزديك به يك قرن دارد. تاكنون مطالعات زيادي در اين باره انجام گرفته است دي مارچي(De Marchi, 1934) اولين كسي بود كه رابطه سرريزهاي جانبي را به صورت تئوري استخراج نمود و كار او اساس كار اكثر محققين قرار گرفت. وي نشان داد

[1] Spatially varied flow with decreasing discharge