

## مقایسه عملکرد صفحه مدفون در کنترل آبشستگی موضعی تکیه‌گاه پل در شرایط هیدرولیکی مختلف

نوید علیزاده وحید<sup>۱</sup>، مجتبی صانعی<sup>۲</sup>، مهدی ازدری مقدم<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه‌هیدرولیکی، شرکت مهندسی مشاور طوس آب

۲- استادیار و عضو هیئت علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

۳- استادیار و عضو هیئت علمی گروه عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

n.alizadeh.v@gmail.com

### چکیده

این تحقیق به بررسی تاثیر شرایط هیدرولیکی در عملکرد روش صفحه مدفون در کنترل آبشستگی تکیه‌گاه پل پرداخته است. آزمایش‌ها در سه گروه هیدرولیکی با دبی و عمق‌های مختلف طراحی شده است. حداکثر عمق آبشستگی تکیه‌گاه پل در حالت شاهد در شرایط آب زلال و آستانه حرکت روی می‌دهد. با توجه به نتایج آزمایش‌ها، روش صفحه مدفون در شرایط آستانه حرکت ( $U/U_c=0.9$ )، عملکرد بهتری در کنترل آبشستگی دارد و حدود ۶۰ درصد عمق آبشستگی را کاهش می‌دهد و در حالت  $U/U_c=0.7$  عمق آبشستگی حدود ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. بنابراین روش صفحه مدفون در شرایط بحرانی عملکرد بهتری در کاهش آبشستگی تکیه‌گاه پل و آبشکن‌های قائم دارد.

واژه‌های کلیدی: آبشستگی، صفحه مدفون، تکیه‌گاه پل، آبشکن، آزمایشگاهی

### مقدمه

انسان از دیر باز برای برقراری ارتباط از پل استفاده می‌کرده است. پل‌های قدیمی معمولاً از مصالحی که در طبیعت موجود بوده است، ساخته شده‌اند. احداث پل‌های سنگی به دوران قبل از رومیان باز می‌گردد، در خاورمیانه و چین نیز پل‌های زیادی به این صورت ساخته شده‌اند. در اروپا نیز اولین پل‌های سنگی، حدود ۸۰۰ سال قبل از میلاد مسیح برای عبور از روی رودخانه‌ها ساخته شده‌اند. در ایران نیز پل سازی از زمان‌های دور رونق داشته و وجود پل‌هایی مانند پل دزفول یا به عبارتی دژپل به زمانی در حدود ۱۷۰۰ سال پیش باز می‌گردد، پل خسرو یا پل ساسانی، سی وسه پل، پل خواجه و پل کرخه نیز از قدمت زیادی برخوردارند. امروزه با توجه به افزایش جمعیت و ارتباطات نیاز به ساختن راه‌های زمینی بیشتری وجود دارد به طوری که در دهه‌های اخیر پل‌های بسیاری در سراسر جهان، احداث شده است. [۱، ۲]