

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی پروفیل طولی، عرضی و توپوگرافی بستر آبشستگی اطراف گروهپایه پل در حضور گودال برداشت مصالح رودخانه‌ای

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 24، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مهدی ماجدی اصل - I. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Maragheh, Iran

رسول دانشفراز - I. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Maragheh, Iran

سعیده ولیزاده - I. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Maragheh, Iran

خلاصه مقاله:

برداشت شن و ماسه از بستر رودخانه‌ها از بزرگترین نگرانی‌ها در علم امروز به حساب می‌آید. اصول و قوانین معینی برای انتخاب مکان مناسب برداشت مصالح و مقدار این برداشت در آیین‌نامه‌های طراحی دیده نمی‌شود. بنابراین گاهی برداشت مصالح رودخانه‌ای از مکان‌های با پتانسیل کمتر و نزدیک سازه‌ها انجام می‌گیرد. در تحقیق حاضر سعی شده است با مسلح کردن سازه، تاثیر برداشت مصالح که با تغییر الگوی جریان در اطراف سازه منجر به افزایش آبشستگی می‌شود را کنترل کرد. آزمایشات در بستر ماسه‌ای با دانه‌بندی ۰/۷۸ میلی‌متر به طول ۴/۲۵ متر، درون کانالی به طول ۱۳ متر و عرض ۱/۲ متر انجام گرفته است. نتایج حاصل نشان داد که استفاده از گروهپایه محافظت شده با کابل، در بستر بالادست گودال باعث کاهش ۲۹/۶ درصدی عمق آبشستگی حداکثر در جلوی پایه و کاهش ۳۴ درصدی در پشت پایه شده است. همچنین در بستر پایین‌دست گودال این محافظت موجب کاهش ۱۵ درصدی عمق آبشستگی حداکثر در جلو پایه شد؛ بنابراین آرایش کابل مورد استفاده در سطح پایه، مطابق با روش تحقیق حاضر منجر به کاهش چشمگیر عمق و وسعت آبشستگی حداکثر در گروهپایه پل شده است.

کلمات کلیدی:

Maximum scouring, Pier group, Mining material of pit hole, Extent of scouring

آبشستگی حداکثر، گروهپایه، گودال برداشت مصالح، وسعت آبشستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1201149>

