

## عنوان مقاله:

مدلسازی عددی بالازدگی پوشش بتنی کانال اصلی انتقال آب دشت تبریز

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 43، شماره 73 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

فریبا بهروز سرند - دکتری دانشجویی، گروه خاک و پی، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز

مسعود حاجی علیوی بناب - دانشیار گروه خاک و پی، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز

علی پاک - استاد گروه خاک و پی، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

پروژه های انتقال آب به دلیل ماهیت خطی آن ها، از ساختارهای زمین شناسی متنوعی عبور کرده و همواره در تماس با آب هستند به همین علت بستر این سازه ها در معرض تغییر شکل و جابجائی قرار دارند. یکی از انواع بستر های مسأله دار، خاک های متورم شونده می باشند. این نوع از خاک ها در اثر تغییر شرایط رطوبتی، مستعد تغییر شکل زیادی بوده و بر سازه های سبک ساخته شده بر روی خود آسیب می رسانند. این آسیب دیدگی در کانال های دوزنقه ای به صورت بالازدگی و تر کهایی بر روی رویه بتنی مشاهده می شود که به تدریج کارایی کانال را مختل مینماید. در این مقاله به مدل سازی عددی پدیده تورم خاکهای متورم شونده غیراشباع در اندرکنش با رویه بتنی کانال ها پرداخته شده است. برای مدل سازی از ابعاد کانال دشت تبریز استفاده شده و پارامترهای مورد نیاز برای تحلی لها بر اساس شرایط محلی و نتایج آزمایشات انتخاب شد هاند. در عمل یک لایه فیلتر به عنوان راهکاری برای کاهش اثر تورم به کار گرفته شده که این مسأله به صورت عددی هم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل، محل تمرکز حداکثر میزان تغییر شکل ها، نیروها و به تبع آن محل ایجاد ترک ها را در رویه نشان میدهند. نتایج حاصل از مشاهدات صحرایی و بررسیهای آزمایشگاهی در مقایسه با نتایج تحلیل های عددی انطباق قابل قبولی را به دست می دهند. اثر فیلتر در کاهش نیروی اندرکنشی بین لاینینگ و خاک متورم شونده به کمک مدل سازی عددی مورد بررسی قرار گرفته و نتایج نشان داد که تعبیه یک لایه فیلتر در کاهش اثر تورم مؤثر است.

## کلمات کلیدی:

خاک های متورم شونده، رویه بتنی، کانال، فیلتر، مدل سازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369240>

