

## عنوان مقاله:

بررسی مقایسه ای عملکرد روش المان محدود و مدل تکاملی در پیش بینی برآورد دبی نشت از بدنه یک سد خاکی

## محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های زیرساخت های عمرانی، دوره 4، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

حسن ثانی - کارشناس ارشد مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی عمران، دانشگاه تبریز.

کیومرث روشنگر - دانشیار دانشکده عمران دانشگاه تبریز

رقیه قاسم پور - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز.

## خلاصه مقاله:

یکی از موضوعات بسیار مهم در مورد سدهای خاکی تراوش آب از بدنه و پی سد می باشد که در صورت تجاوز از مقدار معینی منجر به خرابی و شکست سد خواهد شد. در تحقیق کنونی، کارایی روش تکاملی برنامه نویسی بیان ژن (GEP) و روش المان محدود (SEEP/W) در تعیین دبی نشت از بدنه سد خاکی زنوز واقع در استان آذربایجان شرقی مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور ابتدا با استفاده از داده های سد خاکی زنوز (تراز آب در مخزن سد، سطح ایستائی پیژومترهای کار گذاشته شده در بدنه و پی سد و دبی نشت) مدل هایی در 3 حالت شامل؛ حالت منفرد دبی نشت وابسته به تراز مخزن، حالت منفرد دبی نشت وابسته به تراز پیژومتر و حالت ترکیبی دبی نشت وابسته به تراز مخزن و پیژومتر تعریف شده و نتایج حاصله مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس با استفاده از آنالیز حساسیت موثرترین پارامترها در هر حالت مشخص شده و بهترین حالت بدست آمده از روش GEP، با مدلسازی نرم افزاری با SEEP/W مقایسه گردید. نتایج نشان می دهد که تعیین دبی نشت در حالتی که تنها وابسته به تراز مخزن است منجر به جوابهای دقیقتری می گردد و در این راستا روش برنامه ریزی بیان ژن از روش المان محدود موفق تر می باشد. نتایج آنالیز حساسیت نشان داد که تراز آب مربوط به روز قبل در پیژومتر نصب شده در ارتفاع 1850 متری (PL105(t-1)) و تراز آب در مخزن مربوط به دو روز قبل (RL(t-2)) تاثیرگذارترین پارامترها در مدل سازی می باشند.

## کلمات کلیدی:

سد خاکی، دبی نشت، تراز آب مخزن، SEEP/W، GEP

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/861867>

