

## شاخص طراحی در طراحی اولیه سد های بتنی قوسی

محمد مهدی عزیزی لاری<sup>۱\*</sup>، پیمان ترک زاده ماهانی<sup>۲</sup>

۱- گروه عمران، واحد تفت، دانشگاه آزاد اسلامی، تفت، ایران

۲- گروه عمران، واحد شهید باهنر، دانشگاه سراسری، کرمان، ایران

### چکیده

این تحقیق به معرفی و شرح شاخصی برای افزایش دقت نتایج تحلیل خطی در سدهای بتنی قوسی می‌پردازد. در طراحی اولیه سدهای بتنی قوسی به دلیل زمان بر بودن تحلیل غیرخطی و تعداد زیاد تحلیل در حین طراحی از تحلیل خطی استفاده می‌شود؛ ولی در عمل می‌دانیم با بازشدن درزهای سدهای بتنی قوسی حتی تحت بارهای استاتیکی تنش‌های کششی در محل درزها آزاد و باز توزیع صورت خواهد پذیرفت. طراحان با علم به این موضوع و با فرض به اینکه تنش به حد مجاز نخواهد رسید به سد این اجازه را می‌دهند که مقدار تنش در بدنه آن از مقدار مجاز تجاوز نماید. حال سؤال اینجاست تا چه مقدار تجاوز از تنش مجاز قابل قبول است. این تحقیق برای یافتن پاسخی برای این پرسش، به معرفی شاخص بدون بعدی تحت عنوان شاخص طراحی در طراحی اولیه سدهای بتنی قوسی پرداخته است. در ادامه با مدلسازی و تحلیل خطی و غیرخطی چندین سد بر روی دره‌هایی با اشکال مختلف، ضمن محاسبه مقدار مناسب برای این شاخص و رابطه‌ی آن با حداکثر تنش غیرخطی، به نحوه‌ی استفاده از این شاخص در طراحی‌های مقدماتی (بدون نیاز به انجام تحلیل غیرخطی ولی در نظر گرفتن اثر آن) پرداخته شده است.

**کلمات کلیدی:** شاخص طراحی، تحلیل استاتیکی خطی، تحلیل استاتیکی غیر خطی، سد بتنی قوسی، درزهای پیرامونی، درزهای جدا کننده