



## آزمایشگاه مکانیک خاک و مدل سازی فیزیکی



نام و نام خانوادگی	عظمی، علیرضا
رشته تحصیلی و گرایش	رشته عمران مکانیک خاک و پی، کارشناسی ارشد
تاریخ دفاع	۲۸ شهریور ۱۳۸۵
استاد راهنما	مرادی، مجید
استاد مشاور	قلندرزاده، عباس

تحلیل و بررسی اندازه گیری پارامترهای تغییر شکل پذیری سنگ با استفاده از آزمایش دیلاتومتری (HPD)

### چکیده

مدول تغییر شکل پذیری یکی از مهمترین پارامترهای بیان کننده رفتار مکانیکی سنگ و توده سنگ می باشد. این پارامتر، نشان دهنده ی میزان تغییر شکل توده سنگ در پاسخ به هرگونه بارگذاری یا باربرداری است. روشهای تعیین مدول تغییر شکل پذیر شامل آزمایش های بر جا، استفاده از روابط تجربی بر مبنای سیستم های طبقه بندی توده سنگ و تخمین مقادیر با استفاده از نتایج حاصل از آزمایش های آزمایشگاهی است. آزمون های بر جا برای تعیین مدول تغییر شکل پذیری از نظر قیمت پر هزینه و از نظر اجرا مشکل می باشند آزمایش های اتساع گمانه (دیلاتومتری) یکی از روش های بر جا برای تعیین این پارامتر می باشند. اساس این آزمایش ها بر پایه اعمال فشار بر طول مشخصی از دیواره گمانه توسط یک غشاء و سپس اندازه گیری افزایش قطر ناشی از این اعمال بار می باشد. در بین آزمایش های بر جا آزمون بارگذاری صفحه و آزمون دیلاتومتری روش های متداولتری هستند. آزمون بارگذاری صفحه آزمونی گران قیمت و زمان بر برای بدست آوردن خصوصیات تغییر شکل پذیری توده سنگ است، ولی با توجه به توزیع تنش، روش بارگذاری و حجم بزرگ توده سنگ تحت تاثیر آزمون، این روش یکی از قابل اعتمادترین روش های تشخیص مدول تغییر شکل پذیری توده سنگ است. در این تحقیق، نتایج آزمون دیلاتومتری و بارگذاری صفحه در ساختگاه رودبار لرستان مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. به دست آوردن نسبت بین نتایج آزمون بارگذاری صفحه و دیلاتومتری در یک پروژه به ما کمک می کند تا با انجام دادن آزمون های دیلاتومتری بیشتر، از تعداد آزمون های گران قیمت بارگذاری صفحه بکاهیم. نتایج مدول تغییر شکل پذیر آزمون بارگذاری صفحه به طرز قابل توجهی بیش از مقادیر به دست آمده از آزمون دیلاتومتری در حدود ۲،۴۷... می باشد این نسبت در هر ساختگاه می تواند متفاوت باشد.