

تحلیل استاتیکی یک غشاء مربعی به روش‌های اجزاء محدود و تفاضلات محدود

داود قائمی ، سید مجتبی هژبرالساداتی

گروه مهندسی عمران، موسسه آموزش عالی توس، مشهد، ایران

چکیده

بسیاری از سازه‌های مهندسی بر روی خاک ساخته می‌شوند. پی‌ها، ریل‌های راه آهن، خطوط انتقال انرژی و مانند اینها از این دسته هستند. غشاءها بر روی خاک به ایفای نقش پیشگیرانه جهت مقابله با تنش‌های مخرب می‌پردازند که همانند یک پارچه عمل می‌کنند و بسته به شرایط استفاده، کاربردهای متفاوتی دارند. بنابراین، واکاوی چنین سازه‌هایی بسیار حائز اهمیت است. در این پژوهش، یک غشاء مربعی که دارای لبه‌های گیردار و تحت بارهای استاتیکی می‌باشد. واکاوی خواهد شد. برای این منظور، از مجموعه روش‌های عددی قدرتمند اجزای محدود و تفاضلات محدود استفاده می‌شود و پاسخ تقریبی مسأله بدست خواهد آمد. پس از آن با ارائه جداولی به مقایسه و راستی آزمایی پرداخته می‌شود.

واژگان کلیدی: غشاء مربعی، معادله پواسن، روش المان محدود، روش تفاضلات محدود