

## مطالعه آزمایشگاهی اثر نوارهای پلاستیکی زاید بر روی خصوصیات مقاومتی خاک ماسه ای

دکتر رضا جمشیدی چناری<sup>۱</sup>، سحر بخشی پور<sup>۲\*</sup>

۱- استاد یار گروه عمران دانشگاه گیلان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش ژئوتکنیک دانشگاه گیلان

### خلاصه

زباله پلاستیکی مخلوط با خاک همانند خاک های مسلح شده با فیبرها، بعنوان خاک مسلح رفتار می کند. مفهوم تسلیح خاک به طور چشمگیری تابع خاک به عنوان مصالح سازنده می باشد. در این تحقیق، به کمک دستگاه برش مستقیم بزرگ مقیاس به بررسی پارامترهای مقاومتی خاک مسلح شده با نوارهای پلاستیکی پرداخته ایم و تاثیر ابعاد نوارهای پلاستیکی را روی پارامترهای مقاومتی خاک ماسه ای بررسی کرده ایم و تغییرات زاویه اصطکاک داخلی و چسبندگی را به ازای ابعاد مختلف نوار پلاستیکی ارائه کرده ایم. بعد از انجام کلیه ی آزمایشات، مشاهده شد که اضافه کردن نوارهای پلاستیکی به خاک ماسه ای باعث تقویت این خاک و بهبود پارامترهای مقاومتی آن می شود و هر چه ابعاد نوار پلاستیکی اضافه شده بزرگتر باشد، تاثیر آن بر روی پارامترهای مقاومتی نیز شاخص تر است که این بهبود ویژگی های مقاومتی می تواند به دلیل خاصیت کشسان نوارهای پلاستیکی و اینکه این نوارها، دانه های ماسه ای را احاطه می کنند و در سطح برش قرار می گیرند که این کار باعث افزایش مقاومت برشی خاک مسلح هنگام برش می شود.

**کلمات کلیدی:** خاک ماسه ای، نوار پلاستیکی، پارامترهای مقاومتی خاک مسلح، برش مستقیم بزرگ مقیاس

### ۱. مقدمه

ازدیاد مصرف پلاستیکها که یکی از بهترین مصنوعات بشری و بخش مهم زباله خشک محسوب می شود طی دو دهه اخیر به طور فزایندهای در جهان محسوس هست. در حال حاضر کاربرد مواد پلاستیکی بسیار گسترده و متنوع هست به گونه ای که از این مواد در ساخت انواع وسایل مکانیکی و الکتریکی، وسایل پزشکی، کشاورزی و وسایل خانگی استفاده میگردد. بالاترین مصرف پلاستیک ها (۳۳٪) در صنعت بسته بندی به جای کاغذ یا کارتن می باشد. استفاده از پلاستیکها به دلیل خواصی نظیر عایق بودن، مقاوم در مقابل ضربه، نفوذناپذیری به هوا، در دسترس بودن مواد اولیه و سهولت بازیافت پذیری در سالهای اخیر جهت ساخت ظروف یکبار مصرف، کیسه ها و همچنین مصالح ساختمانی همچون کفپوش، لوله اتصالات، ایزولاسیون، ماشین و ابزارآلات چسب ها و ... افزایش یافته است. کشور ما نیز به خاطر داشتن منابع نفتی و تولیدات پتروشیمی فراوان، یکی از عمده تولیدکنندگان مواد پلاستیکی به شمار می رود. در ایران سالیانه مقادیر زیادی لوازم پلاستیکی تولید می شود.