

# بررسی رفتار لرزه ای مدفنهای زباله

علیرضا سعیدی عزیزکندی<sup>۱</sup>، میثم نجاری<sup>۲</sup>

۱،۲- دانشکده فنی، دانشگاه تهران

alireza\_saeedi\_azizkandi@yahoo.com

## خلاصه

اصول طراحی مدفنهای مشابه طرح لرزه ای سدهای خاکی می باشد. بررسی رفتار دینامیکی مدفنهای به دو روش کلی آزمایشگاهی و ریاضی قابل انجام است. روشهای آزمایشگاهی در بررسی صحت و دقت روشهای ریاضی بکار می روند در این روش معمولاً از میز لرزان و دستگاه سانتریفیوژ استفاده می شود و روشهای ریاضی شامل سه روش شبه استاتیکی و آنالیز تغییر شکل و آنالیز پاسخ ساختگاه می باشد که در این مقاله ابتدا این سه روش ریاضی و سپس اثرات شرایط محیط بر روی پایداری لرزه ای بررسی می شود.

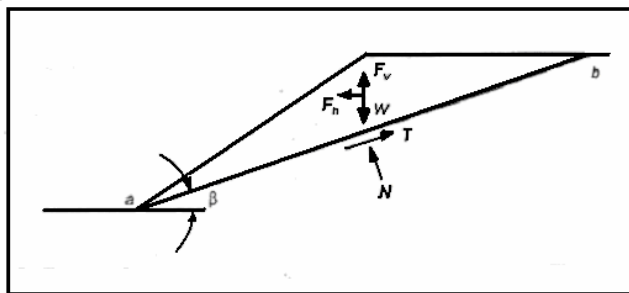
کلمات کلیدی: مدفن، زلزله، تغییر شکل، پایداری لرزه ای، زمین شناسی منطقه

## مقدمه

از اواسط دهه ۹۰ مطالعات زیادی بر روی مدفن ها به عنوان یک سازه عمرانی صورت گرفت. مدفن ها از نظر هندسی شبیه سدهای خاکی و از نظر مصالح موجود در آنها شبیه خاکهای ضعیف می باشند. بنابراین تحلیل مدفن ها، چه پایداری استاتیکی و دینامیکی و چه آنالیز پاسخ طیفی آنها، می تواند یک موضوع جدید در مهندسی عمران و به خصوص ژئوتکنیک لرزه ای محسوب شوند. تحقیقات انجام شده در این زمینه اکثراً تحلیل بر روی پاسخ مدفنها بوده و کمتر به موضوع پایداری لرزه ای آن توجه گردیده است.

## ۱) روشهای مختلف آنالیز دینامیکی

۱-۱) آنالیز شبه استاتیکی [۱]: در این روش که شامل تعیین ضریب اطمینان حداقل در برابر لغزش می باشد نیروی افقی با مقداری مشخص آنالیز وارد می شود در این حالت آنالیز بصورت استاتیکی انجام گرفته و نیروی افقی از ضرب ضریب زلزله در وزن توده لغزان بدست می آید در صورتیکه ضریب اطمینان نزدیک ۱ باشد سازه غیر ایمن میباشد. روش شبه استاتیکی ساده ترین روش ارزیابی دینامیکی شیروانیها در زلزله می باشد. تحلیلهای شبه استاتیکی در معمولترین شکل خود اثرات ارتعاشات زلزله را بوسیله شتابهای شبه استاتیکی که نیروهای اینرسی ( $F_v, F_H$ ) موثر بر توده لغزش ایجاد می نمایند در نظر گرفته می شود (شکل ۱)



شکل ۱- نیروهای موثر بر گوه لغزش خاک بالای سطح شکست در آنالیز شبه استاتیکی