



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

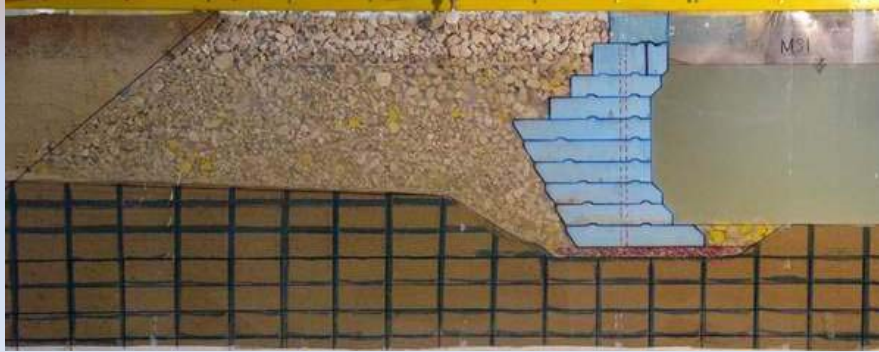
## قابلیت اعتماد روشهای ساده تعیین فشار جانبی



درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

مدل‌های فیزیکی و اندازه‌گیری‌های محلی نشان  
می‌دهند که فشار رانش محرك با استفاده از روابط  
ساده کولمب و رانکین به خوبی تخمین زده می‌شوند.

## مثالی از مدل فیزیکی



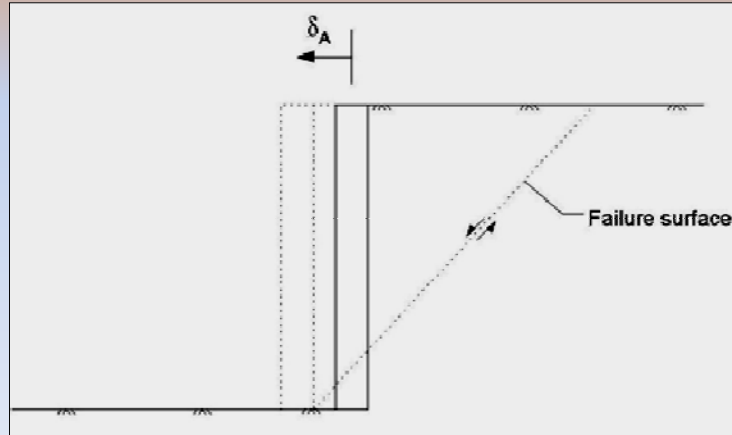
درس مهندسی پی پیشرفته  
علی فاخر

فشار **رانش محرک** با استفاده از روابط تعادل حدی  
بخوبی تخمین زده می شوند. این مطلب در شرایطی  
درست است که

1- تراکم خاک پشت دیوار با غلتک انجام نشده باشد  
که موجب فشار اضافی گردد

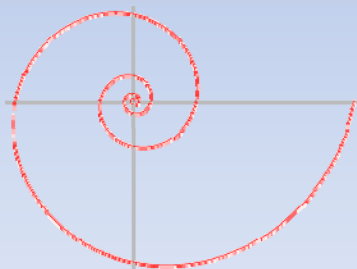
2- حرکت جانبی دیوار برای بروز حالت محرک  
کافی باشد.

**منطقه گسیختگی محرک** تئوریک و واقعی مشابه  
است و صفحه گسیختگی مسطح نسبتاً واقعی می باشد.

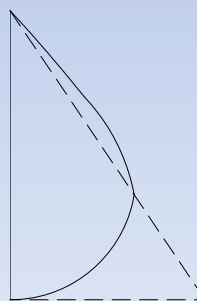
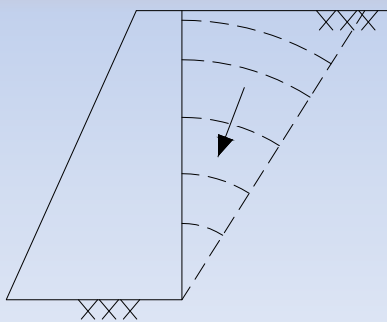


**رانش مقاوم** با دقت خوبی تخمین زده نمی  
شود و مقدار تغییر مکان لازم برای بروز  
رانش مقاوم بزرگ است.

صفحه گسیختگی حالت مقاوم به منحنی  
حلزونی بیشتر شباهت دارد.



وقتی گوه گسیختگی به طرف پایین حرکت می‌کند،  
خط گسیختگی و دیوار مثل تکیه گاه عمل کرده و  
کمان زدگی در خاک به وجود می‌آید و فشار خاک در  
پایین کم می‌شود.



## توزیع مثلثی فشار در طراحی ها همواره درست نیست

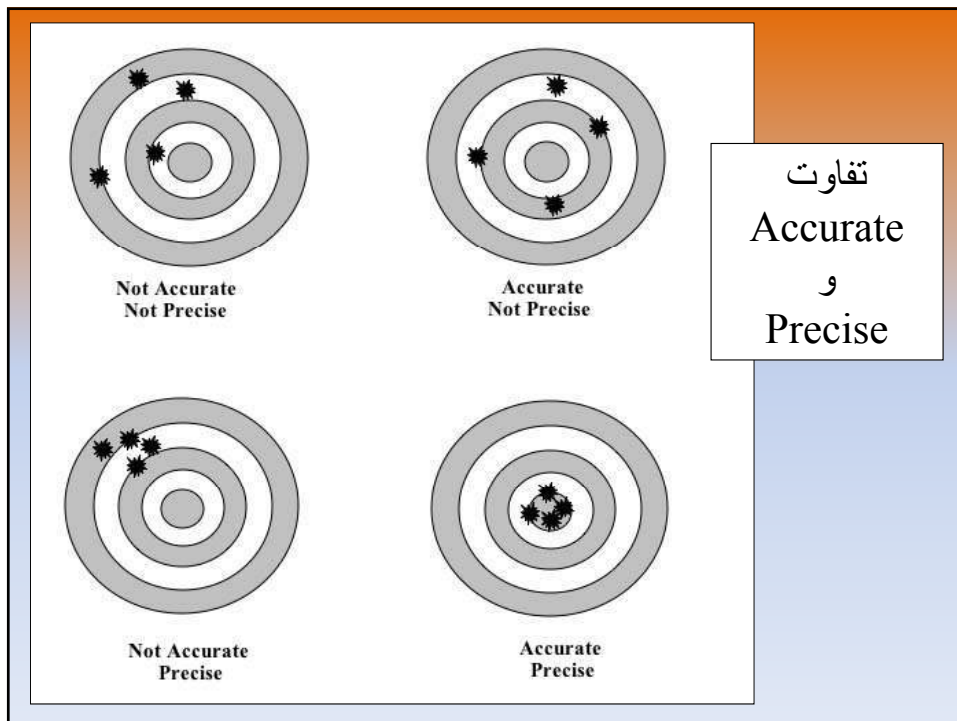
زیرا فشار جانبی لایه های تحتانی تحت دو اثر مخالف زیر قرار میگیرند:

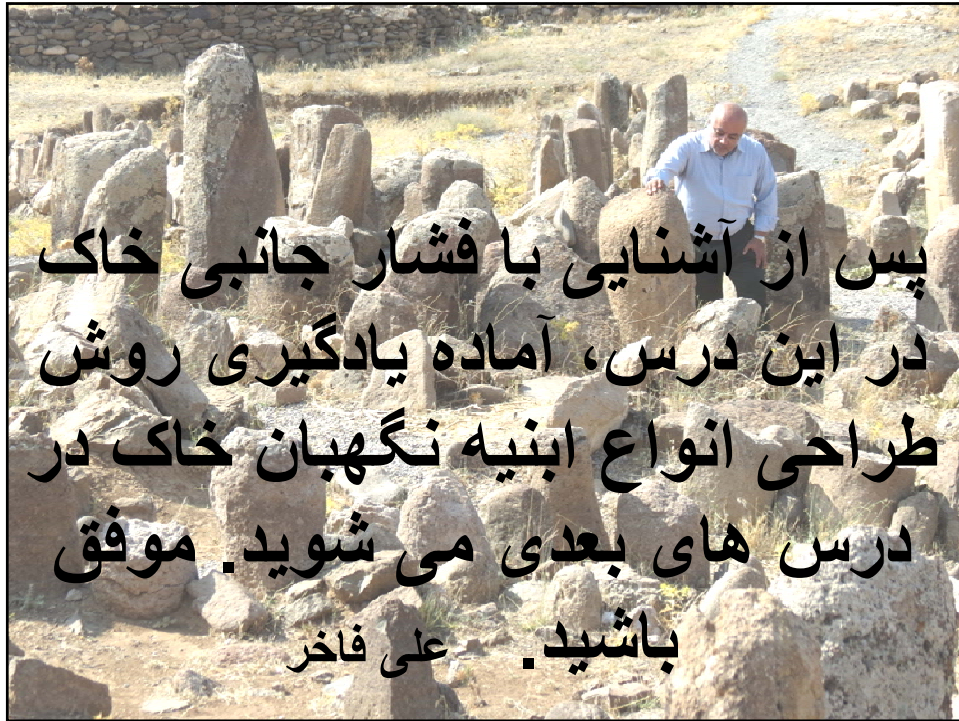
➤ زیادتیر بودن فشار در لایه های تحتانی به دلیل تغییر مکان کمتر (تغییر مکان قسمت فوقانی بیشتر بوده و به حالت محرک نزدیکتر است)

➤ کم شدن فشار در بخش تحتانی به دلیل پدیده کمان زدگی

استفاده از روش های عددی  
برای تعیین فشار جانبی خاک

• انتخاب حالت محرك، سکون يا مقاوم اهميت زيادي دارد. گاهي نمي توان حالت يکساني را براي همه خاک پشت ديوار فرض کرد و هر جزء خاک حالي متفاوت از ديگر اجزاء دارد. مدل هاي عددي از اين نظر مناسبتر هستند ولي بايد صحت سنجي شوند.





پس از آشنایی با فشار جانبی خاک  
در این درس، آماده یادگیری روش  
طراحی انواع ابنیه نگهبان خاک در  
درس های بعدی می شوید. موفق  
باشید. علی فاخر