

# تحلیل حساسیت پارامتریک بر روی رفتار چرخه ای دیوار برشی فولادی

سیدمحمد سید کلبادی، ایوب کشمیری

۱- عضو هیئت علمی دپارتمان مهندسی عمران، دانشکده شهید چمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

۲- کارشناسی دپارتمان مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

Mkolbadi@tvu.ac.ir

## چکیده

زلزله به عنوان یک پدیده مخرب در اغلب مناطق دنیا ایمنی سازه‌ها و زندگی ساکنان آن را در معرض تهدید قرار داده است، مشکل اصلی آسیب پذیری لرزه ای ساختمان‌ها می‌باشد. دیوارهای برشی فولادی یکی از نوین ترین سیستم های سازه ای مقاوم در برابر بار جانبی در سازه های فولادی می باشد. در این مقاله با مدلسازی عددی یک دیوار برشی فولادی و مقایسه آن با نتایج آزمایشگاهی، به بررسی تاثیر پارامترهای تاثیر گذار بر روی رفتار چرخه ای پرداخته شده است. نتایج نشان دهنده سهم بسازی ضخامت ورق برشی فولادی می باشد به طوریکه با تغییرات ۲۵٪ مقدار ضخامت، پاسخ نهایی سازه حدود ۲۰٪ افزایش و ۱۵٪ کاهش یافته است.

کلمات کلیدی: دیوار برشی فولادی، نمودار هیستریزیس، شکل پذیری، ABAQUS

## ۱. مقدمه

زلزله به عنوان یک پدیده مخرب در اغلب مناطق دنیا ایمنی سازه‌ها و زندگی ساکنان آن را در معرض تهدید قرار داده است، بطوری که کاهش خسارات جبرانناپذیر پدیده زلزله همواره هدف نهایی محققین و دانشمندان علم مهندسی زلزله بوده است. احتمال وقوع زلزله بر اساس پراکندگی گسل های فعال ایران در شکل ۱، نشان دهنده وجود یک خطر دائمی است. در طول زمان سیستم های باربر جانبی مقاوم در برابر زلزله مختلفی توسط محققین معرفی شده است. این روند از میان قاب های مصالح بنایی تا معرفی سیستم های کنترل سازه ادامه داشته است. سیستم دیوار برشی فولادی (شکل ۲)، از سیستم های نوین لرزه ای محسوب می شود که از سال ۱۹۹۴ مورد تایید آیین نامه فولاد کانادا قرار گرفته و از سال ۲۰۰۵ نیز آیین نامه فولاد آمریکا آن را به رسمیت شناخته است.