

## بررسی گسیختگی پیشرونده بر سکوه‌های ثابت فلزی دریایی مقاوم سازی شده با میراگر اصطکاکی دورانی

امین مشتاق<sup>1</sup>، سجاد احمدی<sup>2</sup>، حبیب سعید منیر<sup>3</sup>، حدیث اکرم<sup>4</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

Moshtagh\_amin@yahoo.com

2- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

3- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

4- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مدیریت و ساخت دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

یکی از بهترین راه‌های ارتقا لرزه ای سکوه‌های ثابت دریایی که از شریان‌های اقتصادی در کشورهای دارای حوزه‌های دریایی نفت خیز بشمار می‌روند، بکارگیری میراگرهای غیر فعال اصطکاکی دورانی است. که به علت داشتن مکانیزمی ساده و عدم نیاز به مصالح و تکنولوژی خاص، امروزه مورد استفاده بیشماری قرار گرفته است. اهمیت گسیختگی پیشرونده در سازه‌ها تا جایی است که در سال‌های اخیر آئین‌نامه‌های معتبر جهانی بر در نظر گرفتن این نوع خرابی در تحلیل و طراحی سازه‌ها تاکید کرده‌اند. در پایان این مقاله نشان داده شده است که حضور این نوع میراگر بر بهبود رفتار سکوه‌های ثابت فلزی دریایی در برابر زلزله و گسیختگی پیشرونده بسیار موثر است.

**واژه‌های کلیدی:** سکوه‌های ثابت فلزی دریایی، میراگر اصطکاکی دورانی، گسیختگی پیشرونده، تحلیل دینامیکی

### 1. مقدمه

میل دستیابی هر چه بیشتر منابع انرژی باعث توجه ویژه به ذخائر نفت و گاز فراساحلی و کوشش جهت استخراج آنها و در نتیجه گسترش احداث سکوه‌های دریایی شده است. این سکوها در طول عمر مفید بهره برداری شان تحت بارگذاری‌های دینامیکی شدیدی از جمله زلزله قرار دارند. امروزه می‌توان با کمک روش‌های کنترل رفتار سازه عملکرد سازه را تحت بررسی و کنترل قرار داد تا از نیروهای محیطی مثل بادهای، امواج و زمین لرزه‌ها که نه استاتیکی و نه یک مؤلفه‌ای هستند در امان باشیم. برای این نوع بارها اثرات اینرسی با اهمیت بوده و باعث بزرگنمایی دینامیکی و پاسخ سیکلی میشوند. در مقایسه با بارهای ثقلی، پیش‌بینی بزرگی این بارها، به دلیل آنکه مقیاس زمانی و مکانی این پدیده‌ها کوچک هستند، بسیار مشکل‌تر هستند. در نتیجه از