



## طراحی و تحلیل لرزه ای یک اتصال مرکزگرای جدید با سپری پیچی

\* محبوبه میرزایی علی آبادی<sup>۱</sup>، محمدرضا بهاری<sup>۲</sup>، شهاب الدین ترابیان<sup>۳</sup>

### چکیده

این مقاله به بررسی رفتار لرزه ای و ارائه ی روش طراحی یک اتصال جدید پس کشیده با سپری پیچی (PTTC)، برای قاب های خمشی فولادی مقاوم در برابر زلزله می پردازد. این اتصال شامل سپری های پیچ شده به بال تیر و ستون می باشد. سپری ها به عنوان میراگر انرژی می باشند. همچنین کابل های پس کشیده با مقاومت بالا که به موازات محور تیر نصب شده اند، برای بازگرداندن سازه به موقعیت اولیه خود بعد از زمینلرزه و ایجاد خاصیت مرکزگرایی اتصال مورد استفاده قرار می گیرند. مدلسازی اتصال بر پایه المان های فایبر با استفاده از برنامه OpenSees صورت گرفته است و صحت مدلسازی با استفاده از نتایج آزمایشگاهی اتصالات پس کشیده موجود در ادبیات فنی صورت گرفته است. نتایج تحلیل ها نشان می دهد، این اتصال تحت بار لرزه ای دارای رفتاری مرکزگرا می باشد. همچنین نتایج تحلیل های پارامتریک بر روی سطح مقطع کابل ها، نوع سپری، مقدار نیروی پس کشیدگی اولیه و ابعاد تیر و ستون، صحت روش طراحی ارائه شده را تایید می نماید.

### کلمات کلیدی

پس کشیدگی، مرکزگرایی، برنامه ی OpenSees، اتصال سپری پیچی، روش های طراحی

\*۱. دانشجوی دکتری دانشگاه تهران. [mahbobehmirzaie@ut.ac.ir](mailto:mahbobehmirzaie@ut.ac.ir)

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه تهران. [bahaari@ioec.com](mailto:bahaari@ioec.com)

۳. دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه تهران. [torabian@ut.ac.ir](mailto:torabian@ut.ac.ir)