



## بررسی رفتار پایداری استاتیکی چلیک‌های دولایه کش‌بستی مدولار

نسیم ایزدی منش<sup>۱</sup>، الهام قندی<sup>۲</sup>، محمود کرمی<sup>۳</sup>

### چکیده

سازه‌های کش‌بستی زیرمجموعه‌ای از سازه‌های فضاکار مشبک هستند. سازه‌های کش‌بستی، سیستم‌های پایدار خود-متعادلی هستند که شامل مجموعه ناپیوسته‌ای از عناصر فشاری داخل محیط پیوسته‌ای از عناصر کششی می‌باشند، که به طریق سختی از مرتبه خودتندگی مقاوم می‌شوند. حالت خودتندگی باعث پایداری سیستم سازه‌ای در غیاب نیروهای خارجی می‌شود.

در مطالعه حاضر رفتار پایداری چلیک‌های کش‌بستی دو لایه انعطاف‌پذیر هندسی با انجام تحلیل‌های خرابی با استفاده از روش عناصر محدود، مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله اثرات مربوط به ضرایب لاغری اعضای فشاری و تراز خودتندگی بر روی رفتار ناپایداری چلیک کش‌بستی، مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل از تحلیل‌ها نشان می‌دهند که این پارامترها تاثیر بسزایی در نوع مکانیزم‌های خرابی، مقاومت و سختی سازه‌ای بافتارهای مورد مطالعه دارند. نهایتاً با استفاده از نتایج به دست آمده، پیشنهاداتی برای حداقل و حداکثر تراز خودتندگی ارائه شده است به گونه‌ای که سازه سختی کافی را داشته باشد و به صورت نامطلوب فرونریزد.

### کلمات کلیدی:

پایداری استاتیکی، خودتندگی، چلیک دو لایه کش‌بستی، مکانیزم خرابی، تحلیل غیرخطی خرابی،

<sup>۱</sup>. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه محقق اردبیلی، [izadimanesh.nasim@gmail.com](mailto:izadimanesh.nasim@gmail.com)

<sup>۲</sup>. استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه محقق اردبیلی، [ghandi@uma.ac.ir](mailto:ghandi@uma.ac.ir) (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup>. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه محقق اردبیلی، [Mahmood-k1372@yahoo.com](mailto:Mahmood-k1372@yahoo.com)