

# ارزیابی دقت روش تحلیل پوش آور در تخمین پاسخ لرزه ای سازه های بتنی جداسازی شده ی پایه، بوسیله جداگرهای لاستیکی – سربی

کاظم شاکری<sup>1</sup>، محسن جعفری<sup>2</sup>، سعید لطفی<sup>3</sup>

1 - استادیار، گروه عمران، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

[shakeri@uma.ac.ir](mailto:shakeri@uma.ac.ir)

2- دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

[mohsenjafari451@gmail.com](mailto:mohsenjafari451@gmail.com)

3- دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

[Slotfil365@gmail.com](mailto:Slotfil365@gmail.com)

## چکیده

در این مقاله، روش تحلیل استاتیکی غیر خطی با الگوی بارهای مختلف در تخمین پاسخ لرزه ای سازه های جداسازی شده در پایه مورد بررسی قرار گرفته است. الگوی بارهای مورد مطالعه در این تحقیق عبارتند از الگوی بار یکنواخت، مود اول سازه جداسازی شده و الگوی بار معرفی شده توسط کمیته سیستم های محافظ (PSC)<sup>1</sup>. مطالعات بر روی دو ساختمان نمونه 5 و 10 طبقه قاب خمشی بتنی جداسازی شده صورت گرفته است. نتایج حاصل از تحلیل پوش آور با نتایج تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیر خطی مقایسه شده است. نتایج بیانگر این است که الگوی بار PSC برای ساختمان 10 طبقه و الگوی بار یکنواخت برای ساختمان 5 طبقه نتایج مطلوبتری از دو الگوی بار دیگر می دهند.

**واژه های کلیدی:** جداساز پایه، تحلیل پوش آور، قاب خمشی بتنی، جداگر لاستیکی – سربی، نقطه کنترل

## 1. مقدمه

در دهه های اخیر تحلیل های غیر خطی ساده شده بر مبنای تحلیل پوش آور در دستورالعمل ها، رهنمودها و آیین نامه های طرح لرزه ای ساختمانهای جدید و ارزیابی ساختمانهای موجود بکار گرفته شده است. برای طرح اولیه ساختمانهای جداسازی شده پایه، اکثر آیین نامه ها و دستورالعمل ها استفاده از یک سازه الاستیک معادل با یک پیوند موثر و میرایی ویسکوز معادل برای محاسبه استهلاک انرژی در جداگرها را در نظر می گیرند. تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی باید برای بررسی عملکرد جداگرهای انتخاب شده و ارزیابی رفتار روسازه، که باید تحت اثر زلزله طرح الاستیک بماند اما می تواند مقداری آسیب تحت زلزله MCE<sup>2</sup> تجربه کند استفاده شود. تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیر خطی، قادر به تعیین مقادیر نیاز با قابلیت اعتماد بالا در تمامی اجزای سازه

<sup>1</sup> Protective Systems Committee

<sup>2</sup> Maximum credible earthquake