

## بررسی اثر تغییر جنس خاک بر روی سطح عملکرد سازه های فولادی با دو نوع مهاربند متفاوت در ارتفاع

محمد رضا سهرابی<sup>1</sup>، میثم حسین زاده<sup>2</sup>، عماد یساری<sup>3</sup>

1-دکترای عمران-سازه، استادیار دانشگاه نیکبخت زاهدان

MRSOHR@YAHOO.COM

2- کارشناس ارشد سازه و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

MEYSAM.HOSEYNZADEH@GMAIL.COM

3- کارشناس ارشد سازه و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

EM\_YASARI@YAHOO.COM

### چکیده

در طراحی سازه تحت اثر نیروی زلزله، نوع خاک محل احداث بنا بسیار حائز اهمیت می باشد. در این تحقیق قصد داریم که سطح عملکرد ساختمان 12 طبقه فولادی منظم، با قاب ساختمانی ساده و سیستم مهاربندی متغیر در ارتفاع، که براساس خاک نوع 1 طراحی شده است را در صورت تغییر جنس خاک محل احداث بنا، مورد ارزیابی قرار دهیم. نتایج تحقیق انجام گرفته نشان دادند که استفاده از دو نوع مهاربند متفاوت در ارتفاع سازه، در اکثر موارد، حساسیت سازه را نسبت به تغییر نوع خاک محل احداث افزایش می دهد.

**واژه های کلیدی:** سطح عملکرد، سیستم مهاربندی متغیر در ارتفاع، تغییر جنس خاک.

### 1. مقدمه

تحقیقات انجام شده در گذشته نشان دادند که، عدم تطابق نوع خاک در نظر گرفته شده در طراحی، با شرایط واقعی ساختمان محل احداث بنا، می تواند منجر به پایین آمدن سطح عملکرد و خسارتهای جبران ناپذیری در سازه شود [1]. به دنبال تحقیقات گذشته این ذهنیت به وجود می آید، که آیا تغییر سیستم مهاربندی در ارتفاع سازه می تواند حساسیت سازه را نسبت به تغییر نوع خاک محل احداث بنا کاهش دهد؟ یا اینکه اثر آن را بیش از پیش تشدید خواهد نمود؟ پاسخ به سؤالات مطرح شده هدف انجام این پژوهش می باشد. مزیت این تحقیق یافتن مدل مهاربندی جانبی مناسب برای قاب ساختمانی ساده، در مکانهایی که اطلاعات کافی و دقیقی از وضعیت خاک محل ساختمان در دست نیست می باشد. برای بررسی رفتار واقعی سازه ها تحت اثر نیروی زلزله، انجام تحلیل های غیرخطی ضروری می باشد. در کلی ترین حالتها، بررسی رفتار و برآورد عملکرد لرزه ای یک سازه