

## عنوان مقاله:

ارزیابی عددی کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی MLP در کنترل فعال سازه ها

## محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

وحید شمسی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه محقق اردبیلی

سید رضا الیاسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه محقق اردبیلی

پرویز احدی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، گروه عمران، واحد گرمی

## خلاصه مقاله:

سازه هایی با عملکرد بالا نیازمند محیطی عاری از ارتعاش و خطر تحریک هستند، لذا این قبیل سازه ها نیازمند رویکرد ساخت و الزامات طرح جدیدی می باشند. این الزامات طرح علاقه به استفاده از سیستم های کنترل فعال را ایجاد کرده است. سیستم کنترلی فعال وضعیت جاری سازه را کنترل می کند، تصمیم متناسب با وضعیت سازه را می گیرد و عمل مناسب را به سازه اعمال می کند. در این مقاله ارزیابی عددی کنترل فعال سازه ای با شبکه ی عصبی مصنوعی از نوع پرسپترون چند لایه (MLP) مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش پیش رو کنترل فعال به صورت حلقه بسته با لحاظ پاسخ سازه ای صورت می گیرد. بدین منظور یک سازه ی پنج درجه ی آزادی در نظر گرفته شده و آموزش شبکه با لحاظ زلزله های منجیل، طبس و بم صورت گرفته و در نهایت، کارایی کنترل فعال با شبکه عصبی مصنوعی با سازه های بدون کنترل و کنترل غیر فعال مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفته است که نشان دهنده کارایی کنترل فعال با شبکه های عصبی مصنوعی می باشد.

## کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی مصنوعی MLP، کنترل فعال، ساختار بهینه شبکه، معادلات حالت آنالیز تاریخچه زمانی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618503>

