

# بررسی کارآیی مقاوم سازی ساختمان مسجد دانشگاه آزاد آستارا با استفاده از ژاکت بتنی

پیمان درخشش<sup>1</sup>، علی جامی<sup>2\*</sup>

1- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی آستارا، گروه مهندسی عمران، P\_Derakhshesh@yahoo.com  
2- کارشناس ارشد سازه، دانشگاه گیلان، CV.Ali.Jami@gmail.com

## چکیده

یکی از خطرهایی که هر سازه ای را ممکن است تهدید کند ضعف طراحی بخصوص ضعف لرزه ای می باشد بطوری که امکان دارد در اثر سهل انگاری در طراحی اولیه یا تغییر در ضوابط آیین نامه ای و یا تغییر در نحوه توزیع نیروها بروز کند و باعث شود سازه نتواند به سطح عملکردی که انتظار می رود برسد و نیاز به مقاوم سازی پیدا کند. هدف از این مقاله گزارشی از راهکارهای مورد استفاده شده از مقاوم سازی بنای یک مسجد می باشد که پس از تحلیل غیر خطی دینامیکی نشان از ضعف های عمده طراحی داشت، سازه مورد نظر پس از بهسازی و مقاوم سازی دوباره تحت تحلیل غیر خطی قرار گرفت و ارزیابی ها نشان از بهبود قابل توجه در عملکرد لرزه ای سازه مورد نظر داشت.

واژه های کلیدی: بهسازی، مقاوم سازی، تحلیل غیر خطی، شاخص خرابی، IDARC

## 1- مقدمه

مهمترین قسمت های یک سازه تیر و ستون می باشد که در صورت ضعیف بودن می تواند خسارت جبران ناپذیری را بخصوص در هنگام یک زلزله به دنبال داشته باشد، که در صورتی که این ساختمان یا بنا محل اجتماع افراد زیادی از قبیل مسجد و یا مدرسه باشد اهمیت موضوع را بیش از پیش می کند. لذا رفع نقص و تقویت این عناصر در سازه ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. با توجه به اینکه عملیات بهسازی و مقاوم سازی عملیات پرهزینه ای می باشد وجود تیم طراحی و اجرایی با تجربه ضروری می باشد بطوری که قبل از بهسازی و یا مقاوم سازی باید بررسی هایی جامعی صورت گیرد و در آن ضعف سازه تا حد ممکن بررسی شود و همچنین انواع روشهای مقاوم سازی ارزیابی شود و اگر نیاز به بهسازی یا مقاوم سازی محرز گردید این عملیات به نحو احسن انجام گیرد، زیرا طرح مقاطع جدید، تعویض اعضا و برش کاری و عملیات بهسازی دارای مشکلات عمده ای می باشد که در صورت سهل انگاری موفقیت طرح را زیر سوال می برد همچنین مقاطع جدید باید علاوه بر توان مقابله با نیروهای وارده و ارضاء حداقل ضوابط آیین نامه ای از دیدگاه اجرایی و معماری نیز مقبول باشد و با بالا رفتن توان باربری اعضای تقویت شده اتصالات نیز مورد تجدید نظر قرار گیرد، علاوه بر موارد ذکر شده هزینه مقاوم سازی هم باید در محدوده قابل قبولی باقی بماند طوری که توجیه اقتصادی بودن داشته باشد.