



## بررسی اثر مشخصات روکش بتن مسلح و میزان نیروی محوری بر رفتار دیوار آجری تقویت شده با روکش بتن مسلح

سیده مریم توحیدی<sup>۱</sup>؛ عباسعلی تسنیمی<sup>۲</sup>

۱- کارشناس ارشد مهندسی عمران- زلزله، دانشگاه تربیت مدرس

۲- استاد گروه سازه دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

M\_tavahhodi@yahoo.com  
tasnimi@modares.ac.ir

### چکیده

دیوارهای آجری به عنوان اعضای اصلی باربر در ساختمان های بنایی غالباً نیازمند اصلاح به منظور افزایش شکل پذیری دیوار و بهبود عملکرد ساختمان در برابر زلزله می باشند تا بتوان از بروز فجایع انسانی در زلزله ها جلوگیری نمود. امروزه در ایران روشی رایج و قابل دسترسی برای این منظور استفاده از پوشش بتن مسلح شامل یک لایه نازک بتن یا ملات ماسه سیمان مسلح شده با شبکه فولادی می باشد. میزان بهبود رفتار ساختمانی که به این روش تقویت شده به درصد تسلیح شبکه فولادی و ضخامت پوشش بتنی بستگی دارد. در این مقاله با استفاده از مدلسازی عددی تعدادی دیوار آجری تقویت شده با روش مذکور، تاثیر مشخصات مختلف روکش بر رفتار آنها بررسی شده است. به این منظور مطالعات پارامتریک با متغیرهای ضخامت روکش بتنی، مقدار میلگردهای تسلیح و نیروی فشاری محوری وارد بر دیوار انجام و نتایج به دست آمده ارائه شده و مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته اند.

**کلید واژه ها: دیوار های آجری، روکش بتن مسلح، مطالعه پارامتریک**

### ۱. مقدمه

ساختمان های بنایی غیر مسلح که در نواحی لرزه خیز بنا شده اند، در طی زلزله بسیار آسیب پذیرند و متحمل خسارات جانی و مالی زیادی می شوند. یکی از روش های مقاوم سازی این قبیل ساختمان ها در برابر زلزله استفاده از پوشش بتن مسلح است که با این روش علاوه بر افزایش ظرفیت باربری جانبی دیوار، انسجام دیوار بیشتر شده و دیوار به صورت یکپارچه تر عمل می نماید. این پوشش بتنی در واقع از یک لایه نازک بتن یا ملات ماسه سیمان مسلح شده با شبکه فولادی ساخته شده است. با وجود کاربرد زیاد این روش، به دلیل عدم وجود اطلاعات آزمایشگاهی در خصوص رفتار و عملکرد لرزه ای این دیوارها، عموماً طراحی آنها مبتنی بر ضوابط آیین نامه های بتنی و یا قضاوت مهندسی بوده است. با توجه به هزینه های بالای انجام مطالعات آزمایشگاهی، می توان از مدلسازی عددی دیوارهای بنایی مبتنی بر نتایج آزمایشگاهی، برای بررسی رفتار دیوارهای بنایی مشابه بهره گرفت. در این مقاله با استفاده از مدلسازی عددی دیوار های آجری اثر مشخصات مختلف روکش بنایی و نیز نیروی محوری وارد بر آن بر رفتار دیوار مورد بررسی قرار گرفته است.