



بررسی رفتار دیوار برشی بتنی در حوزه نزدیک و دور از گسل و مقایسه با طیف استاندارد 2800

علی مهدی پور^۱، محسن گرامی^۲، ذبیح الله مهدی پور پیجا^۳

1- کارشناس ارشد مهندسی زلزله دانشگاه سمنان

2- استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

3- دانشجوی کارشناسی دکتری دانشگاه علم و صنعت ایران

Ali_mehdipour_012@yahoo.com

چکیده

در سیستم مختلط قاب خمشی و دیوار برشی با توجه به سختی بسیار بالای دیوار برشی، قابهای خمشی سهم ناچیزی از بار زلزله را دارا خواهند بود. در این مطالعه به بررسی رفتار دیوار برشی کوبله در حوزه ی نزدیک و دور از گسل و طیف استاندارد 2800 تحت تحلیل دینامیکی طیفی با استفاده از طیفهای تهیه شده از نگاشت زلزله های مختلف بر سه قاب بتنی 3 و 7 و 15 و 25 طبقه در نرم افزار ABAQUS پرداخته شده است که هدف بررسی میزان اطمینان به طیف استاندارد 2800 برای دیوار برشی بتنی در حوزه نزدیک و دور از گسل برای قابهای با ارتفاع مختلف میباشد. نتایج نشان دهنده تاثیر اندک زلزله های حوزه نزدیک بر پاسخ سازه های کوتاه مرتبه و تاثیر شدید این زلزله ها بر پاسخهای سازه های بلند مرتبه میباشد.

کلمات کلیدی: دیوار برشی بتنی، طیف استاندارد 2800، حوزه دور و نزدیک زلزله، تحلیل دینامیکی

1. مقدمه

با توجه به تفاوت نگاهشهای دور و نزدیک گسل و اینکه یک سازه تحت نگاهشهای دور و نزدیک گسل چه رفتار از خود نشان می دهد، بر مبنای آیین نامه 2800 در مواردی که در محدوده گسل، احداث ساختمان مورد نظر باشد، باید علاوه بر رعایت ضوابط این آیین نامه، تمهیدات فنی ویژه منظور شود که در استاندارد 2800 به تمهیدات ویژه در محدوده گسل اشاره ای نشده است. از طرفی رفتار سازه ها با چند درجه آزادی در مقایسه با سازه های با یک درجه آزادی کمتر شناخته شده است و در حالیکه اکثر قریب به اتفاق ساختمانهای معمول، عملاً سازه های با چند درجه آزادی هستند. این امر لزوم بررسی جایجایی ها در سیستمهای چند درجه آزادی را که رفتار پیچیده تر نسبت به سیستمهای با یک درجه آزادی دارند را نیز نتیجه می نماید. در این راستا بررسی رفتار دیوار برشی بتنی تحت نگاشت های دور و نزدیک گسل و اثر پارامترهای نگاهشها بر روی پاسخ سازه در این مقاله صورت گرفته است.

¹ کارشناس ارشد مهندسی زلزله دانشگاه سمنان

² دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

³ دانشجوی دکتری دانشگاه علم و صنعت ایران