

ارزیابی پاسخ مخزن مستطیلی بتن آرمه زمینی تحت سه مولفه همبسته زلزله

^۱ طاهر قزوینی، ^۲ حمید رضا توکلی، ^۲ بهرام نوائی نیا، ^۲ لیلا کلانی ساروکلایی

^۱ طاهر قزوینی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله دانشگاه صنعتی بابل

^۲ حمید رضا توکلی، استادیار دانشگاه صنعتی بابل

^۲ بهرام نوائی نیا، استادیار دانشگاه صنعتی بابل

^۲ لیلا کلانی ساروکلایی، دانشجوی دکتری مهندسی سازه دانشگاه صنعتی بابل

Email: t.ghazvini@stu.nit.ac.ir, tavakoli@nit.ac.ir

چکیده

با توجه به پیشرفت شهرها و صنایع، مخازن جزء تأسیسات ضروری شهری و صنعتی محسوب می‌شوند بطوریکه حفظ کارایی و عملکرد مطمئن و صحیح انواع مخازن مایعات در مقابله با زلزله‌های قوی محتمل الوقوع به منظور جلوگیری از خطرهای ثانویه و نیز جهت استفاده-هایی مانند تأمین نیازهای آبرسانی، بهداشتی، اطفاء حریق و همچنین برای نگهداری و ذخیره فرآورده‌های نفتی و یا انبار نمودن ضایعات واحدهای صنعتی بسیار حائز اهمیت است. امروزه تحلیل و طراحی این مخازن تحت تحریک زلزله یکی از موضوعات مهم طراحی برای مهندسين زلزله می‌باشد. در مهندسی زلزله معمولاً این سازه‌ها تحت یک مولفه زلزله مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرند. یکی از مسائل مهمی که در تحلیل سازه‌های درگیر با آب باید مورد توجه قرار گیرد بررسی اثرات اندرکنش آب و سازه در پاسخ زلزله می‌باشد در این مقاله با انتخاب یک نوع متعارف از مخازن مستطیلی و انجام مدلسازی در نرم افزار ANSYS با در نظر گرفتن اندرکنش آب و سازه، مخزن مستطیلی بتن آرمه زمینی تحت سه مولفه زلزله و مقایسه نتایج آن با پاسخ مخزن تحت یک مولفه زلزله مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد پاسخ لرزه‌ای مخزن تحت سه مولفه زلزله با پاسخ آن تحت زلزله یک مولفه‌ای تفاوت دارد و همچنین اندرکنش آب و سازه می-تواند بر پاسخ سازه فوق تأثیر قابل توجهی داشته باشد

کلمات کلیدی: مخازن مستطیلی بتن آرمه زمینی، سه مولفه زلزله، اندرکنش آب و سازه