

گزارشی از ترمیم سه ساختمان مسکونی

محمد فروغی عضو هیأت علمی دانشگاه یزد

چکیده

در بازدید از سه ساختمان مسکونی مجاور هم با سیستم مختلط دیوار باربر و ستون های فلزی، که دیوار ها و سقف تیرچه بلوک، در حد زیر زمین اجرا شده و بخشی از دیوار های طبقه هم کف نیز ساخته شده بود، مشکلات عدیده ای مشاهده گردید که عمدتاً شامل موارد زیر می باشد [۱]:

ضعف شدید دیوارهای زیرزمین، عدم اجرای کلافهای قائم، عدم وجود پل در تراز سقف در یکی از محورها و فقط عبور ستونها از ضخامت سقف تیرچه بلوک، و در یک مورد قطع میلگرد های تیرچه، قبل از تکیه گاه، بطوریکه پا شنه فاقد میلگرد تیرچه، بر روی تکیه گاه نشسته بود. همچنین در یک مورد، ستونی حدود یک متر، خارج از محور (آکس) بود. علیرغم مشکلات فوق در کل، کیفیت سقف تیرچه بلوک، پس از رفع عیب، قابل قبول ارزیابی میگردد.

برای رفع معایب عمده ساختمان، بطور کلی اقدام به شمع زنی در زیر سقف ها و تخریب و بازسازی مجدد و تدریجی دیوارها، شد. همچنین با مهار موضعی دیوار و سقف، اقدام به پی کنی، اجرای فوندا سیونهای لازم و نهایتاً انتقال ستون خارج از محور، به محل مناسب خویش گردید.

همچنین با شمع زنی در محدوده مسیر پلها، اقدام به تخریب دیوار نشیمن نامناسب آنها و نصب پل ها در محل مناسب خویش با استفاده از جک (تحت فشار) و تعبیه نشیمن مناسب، بر روی ستونها و اتصال آنها به این نشیمن ها گردید. همچنین با طراحی و نصب پل اضافی در نزدیکی نشیمن، بگونه ایکه قسمت مسلح پا شنه تیرچه ها، متکی به این پل گردند، در جهت کاهش ضعف سقف، اقدام شد.

در این گزارش، مراحل اجرایی این طرح مرمتی که طبیعتاً مسائل خاص خویش را دارد با ارائه تصاویری مورد بحث قرار میگردد.

مقدمه :

در روند اجرای ساختمانها، بعضاً بدلیل ضعف مجری و ناظر و یا دلایل دیگر، مشکلاتی جدی بروز می کند که ایمنی سازه را زیر سؤال می برد. در این مواقع، هم بدلیل اقتصادی و هم به جهت توجه به محیط زیست، همواره سعی بر آنیست که حتی الامکان از تخریب و بازسازی ساختمان (و تبدیل مقدار معتدنا بهی مصالح ساختمانی بکار رفته در ساختمان موجود، به نخاله های ساختمانی) پرهیز گردد.

بنابراین بحث باز طراحی و مقاوم سازی و یا مرمت سازه مورد توجه قرار می گیرد.

ساختمانهای مسکونی مورد نظر بطور وسیعی چه در کیفیت ساخت دیوارها و چه در سیستم انتقال بار به ستونهای فلزی و نشیمن ها، دچار مشکلاتی جدی بود. و تنها دلیلی که فرض تخریب و بازسازی آنها را در اولویت قرار نمی داد، کیفیت نسبتاً خوب اجرای سقف تیرچه بلوک آن بود که از طرفی در صورتیکه تمهیداتی برای نگهداری سقف ها و تخریب و باز سازی دیوارها صورت می گرفت، امکان استفاده از آنها