



محمد مهدی هاشغ

راهکارهای عملیاتی ارتقای ایمنی در ساخت و سازهای شهری

چکیده

افزایش جمعیت شهرها و رشد بی‌رویه قیمت زمین و مسکن در سه دهه اخیر، سبب شده است تقاضای ساخت‌وساز در شهرهای بزرگ در قالب ساختمان‌های میان مرتبه و بلندمرتبه افزایش قابل‌توجهی پیدا کند. از سوی دیگر به دلیل عدم وجود اراده کافی در نهادهای مسئول و غلبه نگاه درآمدزایی به این مقوله در متولیان امر، فرآیندهای ساخت‌وساز شهری به‌صورت متوازن و همگام با این توسعه بهنگام و به‌روز نشده است و اغلب ساخت‌وسازهای شهری کماکان با فرآیندهای سنتی و توسط افراد فاقد صلاحیت حرفه‌ای و با نگاه غالباً سودجویانه صورت می‌پذیرد. این عوامل منجر به کیفیت نازل ساخت‌وسازهای شهری و غفلت از مقوله ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی شده است و به‌تبع آن در سال‌های اخیر آمار حوادث ناشی از کیفیت نازل ساخت و ضعف ایمنی عمومی کارگاه‌ها نرخ افزایشی داشته که هزینه‌های سنگینی به کشور و مردم تحمیل نموده است. در این پژوهش ابتدا علل و عوامل اصلی سطح نازل ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی و رشد وقوع حوادث کارگاهی واکاوی شده و سپس راهکارهایی عملیاتی باهدف ارتقای ایمنی کارگاه‌های ساختمانی از طریق اصلاح فرآیند ساخت‌وساز شهری و سایر روندهای مرتبط با آن ارائه می‌گردد.

مقدمه

مقوله ایمنی را می‌توان در زمره مهم‌ترین ملزومات ساخت‌وساز در نظر گرفت که عدم حفظ و تأمین آن می‌تواند ضررهای جبران‌ناپذیری به عوامل پروژه، بهره‌برداران ساختمان و درنهایت اقتصاد کشور تحمیل نماید. لذا ضروری است عبارت «اول ایمنی، بعد کار» از صرف شعار تبلیغاتی خارج‌شده و در گام اول سرلوحه برنامه‌های تصمیم‌سازان و متولیان امر ساخت‌وساز قرار گیرد. مهم‌ترین عامل عدم رعایت ضوابط و مقررات مربوط به ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری را می‌توان حاکم بودن قوانین ناکارآمد و نگاه سنتی به مقوله ساخت‌وساز شهری برشمرد. این امر موجب تبعات منفی بسیار زیادی گردیده است و کل فرآیند ساخت‌وسازهای شهری را فشل و ناکارآمد نموده است. عدم هماهنگی نهادهای حاکمیتی با متولیان امر ساخت‌وسازهای شهری، تقسیم ناعادلانه مسئولیت‌ها و اختیارات و حق‌الزحمه میان عوامل دخیل در ساخت‌وساز، عدم توجه کافی به مخاطرات خاص مراحل تخریب و گودبرداری در عملیات ساختمانی و عدم دریافت آموزش‌های ایمنی و مهارتی لازم توسط کارکنان پروژه‌های ساختمانی از دیگر عواملی است که ایمنی کارگاه‌های ساختمانی را تحت‌الشعاع قرار داده است. در این پژوهش سعی شده است این موضوعات مورد واکاوی

قرار گیرند و پیشنهادهایی کاربردی به‌منظور اصلاح آن‌ها ارائه گردد.

تعریف ایمنی در کارگاه

موضوع ایمنی در ساخت‌وساز را می‌توان در قالب به دو گروه تقسیم‌بندی نمود:

۱ ایمنی عمومی کارگاه که حفظ آن مستلزم رعایت ضوابط عمومی ایمنی مصرح در ضوابطی از قبیل میحت دوازدهم مقررات ملی ساختمان و آیین‌نامه حفاظت کارگاهی وزارت کار است. طبق تعریف میحت ۱۲ مقررات ملی ساختمان، ایمنی عمومی عبارت است از ایمنی کلیه کارگران و افراد متفرقه که به نحوی با عملیات ساختمانی در محیط کارگاه مرتبط می‌باشند، ایمنی کلیه افرادی که در مجاورت یا نزدیکی (تا شعاع مؤثر) کارگاه ساختمانی، عبور و مرور، فعالیت یا زندگی می‌کنند و مراقبت و حفاظت از ابنیه، وسایل نقلیه، تاسیسات، تجهیزات و نظایر آن در داخل یا مجاورت کارگاه ساختمانی.

۲ ایمنی ناشی از اجزای صحیح ساختمان که از رعایت ضوابط فنی در عملیات ساختمانی حاصل می‌شود و ایمنی و پایداری اجزای ساختمان را در حین اجرا، پس از اتمام عملیات ساختمانی و در دوره بهره‌برداری تأمین می‌نماید.

واکاوی علل و عوامل ضعف ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری

در این بخش عوامل مؤثر در ضعف ایمنی پروژه‌های ساخت‌وساز شهری در قالب سه عامل کلی: الف) حاکم

بودن قوانین ناکارآمد بر فرآیندهای ساخت‌وساز شهری، ب) عدم توجه کافی به مسائل ایمنی در مراحل تخریب و گودبرداری و ج) عدم دریافت آموزش‌های ایمنی و مهارتی لازم توسط کارکنان پروژه‌ها، تقسیم‌بندی شده و به‌صورت مشروح مورد واکاوی قرار می‌گیرند و راهکارهایی عملیاتی جهت رفع آن‌ها ارائه می‌گردد.

الف حاکم بودن قوانین ناکارآمد بر فرآیندهای ساخت‌وساز شهری

مهم‌ترین علت نادیده گرفته شدن مقوله ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی را می‌توان قوانین ناکارآمد مرتبط با ساخت‌وساز شهری، نگاه سلیقه‌ای در تفسیر قوانین و نگاه سنتی حاکم بر فرآیند ساخت‌وساز برشمرد. در حال حاضر قانون اصلی حاکم بر ساخت‌وسازهای شهری، تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری است در سال ۱۳۵۸ یعنی حدود ۴۱ سال قبل تصویب شده و بخش اعظمی از مسئولیت‌های فنی ساخت‌وساز را به عهده مهندسين ناظر پروژه قرار داده است. بر اساس این تبصره:

مهندسين ناظر ساختمانی مکلفاند نسبت به عملیات اجرائی ساختمانی که به مسئولیت آن‌ها احداث می‌شود، از لحاظ انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه و نقشه‌ها و محاسبات فنی ضمیمه آن به‌طور مستمر نظارت کرده و در پایان کار مطابقت ساختمان با پروانه و نقشه و محاسبات فنی را گواهی نمایند. هرگاه مهندس ناظر برخلاف واقع گواهی نماید و یا تخلف را به‌موقع به شهرداری اعلام نکند و موضع منتهی به طرح در کمیسیون مندرج در تبصره یک ماده صد قانون شهرداری و صدور رأی بر جرمیه یا تخریب ساختمان گردد شهرداری مکلف است مراتب را به‌نظام معماری و

ساختمانی منعکس نماید. شورای انتظامی نظام مذکور موظف است مهندس ناظر را در صورت تقصیر برابر قانون نظام معماری و ساختمانی حسب مورد با توجه به اهمیت موضوع به ۶ ماه تا سه سال محرومیت از کار و در صورتی که مجدداً مرتکب تخلف شود که منجر به صدور رأی تخریب به‌وسیله کمیسیون ماده صد گردد به حداکثر مجازات محکوم کند. مراتب محکومیت از طرف شورای انتظامی نظام معماری و ساختمانی در پروانه اشتغال درج و در یک از جراید کثیرالانتشار اعلام می‌گردد. شهرداری مکلف است تا صدور رأی محکومیت به‌محض وقوع از تخلف مهندس ناظر و ارسال پرونده کمیسیون ماده صد به مدت حداکثر ۶ ماه از اخذ گواهی امضاء مهندس ناظر مربوطه برای ساختمان جهت پروانه ساختمان شهرداری خودداری نماید.

مأموران شهرداری نیز مکلفاند در مورد ساختمان‌ها نظارت نمایند و هرگاه از موارد تخلف در پروانه به‌موقع جلوگیری نکنند و یا در مورد صدور گواهی انطباق ساختمان با پروانه مرتکب تقصیری شوند طبق مقررات قانونی به تخلف آنان رسیدگی می‌شود و در صورتی که عمل ارتكابی مهندسان ناظر و مأموران شهرداری واجد جنبه جزایی هم باشد از این جهت نیز قابل تعقیب خواهند بود. در مواردی که شهرداری مکلف به جلوگیری از عملیات ساختمانی است و دستور شهرداری اجرا نشود می‌تواند با استفاده از مأموران اجرائیات خود و در صورت لزوم مأموران انتظامی برای متوقف ساختن عملیات ساختمانی اقدام نماید.

طبق این تبصره، مسئولیت عملیات اجرائی ساختمان به عهده مهندسین ناظری قرار داده‌شده است که موظفاند به‌صورت مستمر و نه مداوم بر عملیات ساختمانی نظارت کنند. درحالی‌که عملیات ساختمانی امری مداوم و پیوسته است و نظارت مستمر بر آن نه موجب حفظ ایمنی عمومی کارگاه می‌شود و نه ایمنی ناشی از اجرای صحیح ساختمان را تضمین می‌نماید. این نظام ناکارآمد مسئولیتی سبب شده است از یک‌سو بسیاری از مهندسین باسواد و باوجدان خصوصاً مهندسین عمران عطای اخذ نظارت بر پروژه‌های ساختمانی را به لقای آن بیخشند و از دیگر سو، گروهی از مهندسین اخذ مصالح خارج از تعرفه‌های قانونی را حق طبیعی خود بدانند و از آنجاکه زیر دین سازندگان متحمل قرار گرفته‌اند عملاً نظارت بر اجرای ضوابط فنی و ایمنی در پروژه را نیز رها نموده و سبب کاهش هر چه بیشتر سطح ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری گردند. لذا اولین گام در راستای ارتقای ایمنی کارگاه‌های ساختمانی اصلاح بنیادین این تبصره بر اساس واقعیات امروز ساخت‌وساز و بر اساس ضوابطی است که در قالب مقررات ملی ساختمان تصویب شده و عملیاتی گردیده است.

یکی از مهم‌ترین ضوابط مقررات ملی ساختمان در این زمینه، موضوع الزام به‌کارگیری مجری ذیصلاح در عملیات اجرائی ساختمان‌هاست که در فصل سوم میحث دوم مقررات ملی ساختمان ارائه‌شده است. طبق بندهای ۷-۳-۱ و ۷-۴-۱ فصل سوم این میحث مسئولیت «رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و ساختمان‌های بیرامون آن و همچنین رعایت مسائل زیست‌محیطی کارگاه» و مسئولیت «صحت انجام تمامی عملیات ساختمان، رعایت مقررات ملی ساختمان، رعایت ضوابط و مقررات شهرسازی، اجرای محتوای مندرج در پروانه ساختمان و نقشه‌های مصوب» مستقیماً به عهده مجری ذیصلاح است که موظف است به‌صورت مداوم در کارگاه حضورداشته و اجرای عملیات ساختمانی و ضوابط ایمنی را به عهده بگیرد. در این سازوکار با توجه به صلاحیت فنی و دانش اجرایی مجری، ضوابط ایمنی در کارگاه بهتر رعایت می‌شود و نحوه اجرای عملیات ساختمانی تطابق بیشتری با اصول فنی داشته و پایداری و ایمنی بنای ساخته‌شده بهتر تأمین می‌گردد. در سالیان اخیر تلاش‌هایی از سوی نهادهای و سازمان‌های ذی‌ربط از جمله وزارت راه و شهرسازی، سازمان نظام‌مهندسی و شهرداری‌ها در راستای اصلاح فرآیند ساخت‌وساز شهری صورت گرفته است ولی مقاومت مالکین و سرمایه‌گذاران بخش ساخت‌وساز نسبت به اجرای کامل این ضوابط، حاکم بودن نگاه درآمدزایی به ساخت‌وسازهای شهری در میان متولیان امر و همچنین عدم هماهنگی متولیان ساخت‌وساز با سایر ارگان‌ها به‌ویژه نهادهای قضایی سبب شده است که این تلاش‌ها تاکنون به مقصد نرسد.

در خصوص عدم هماهنگی نهادهای قضایی با متولیان ساخت‌وساز شهری، مشخصاً می‌توان به دو موضوع اشاره کرد: موضوع اول احکام متعدد دیوان عدالت اداری در خصوص لغو ضوابط مباحث مقررات ملی ساختمان است که عملیاتی شدن این ضوابط را با اختلال جدی مواجه کرده است (به‌عنوان نمونه رأی شماره ۹۹ مورخ ۹۴۰۳/۰۶ هیئت عمومی دیوان عدالت اداری مبنی بر ابطال ماده ۷ میحث دوم مقررات ملی ساختمان مربوط به نحوه اجرای ساختمان). موضوع دوم فرآیندی است که در پیوندهای قضایی حوادث کارگاهی رایج است و با استناد به تبصره ۷ ماده صد قانون شهرداری‌ها بخش مهمی از مسئولیت‌های ایمنی کارگاه به مهندسین ناظر محول می‌گردد. در شرایطی که حفظ ایمنی در پروژه‌های ساختمانی اساساً با نظارت مستمر قابل تأمین نبوده و مستلزم حضور مداوم و تمام‌وقت مهندس ذیصلاح است؛ و از طرفی حواله‌دهی در یافتی مهندسین ناظر به‌هیچ‌عنوان با مسئولیتی که به عهده آن‌ها قرار داده‌شده است متناسب نبوده و حتی کفاف ایاب و ذهاب و مدت‌زمانی که مهندسین برای نظارت بر یک پروژه صرف می‌کنند را نمی‌دهد. لذا با قوانین فعلی نیز منطق و انصاف حکم می‌کند که در پروژه‌های فاقد

مجری ذیصلاح، درصد قاطع تقصیر در حوادث کارگاهی خصوصاً حوادث مرتبط با ایمنی عمومی به عهده مالکین و کارفرمایانی قرار داده شود که اولاً منتفع اصلی مالی در پروژه‌های ساخت‌وساز هستند و ثانیاً با علم به فقدان صلاحیت اجرای پروژه را خود به عهده گرفته‌اند یا به سزنده فاقد صلاحیت محول کرده‌اند.

راهکارهای پیشنهادی

کلید اصلی ارتقای ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی، شفاف‌سازی شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندسین در پروژه‌های ساختمانی و کوتاه کردن دست مالکین و سرمایه‌داران فاقد صلاحیت از دخالت در امور اجرایی ساخت‌وساز شهری است. در این راستا پیشنهاد می‌شود متن تبصره هفتم ماده صد قانون شهرداری‌ها به صورتی اصلاح شود که مسئولیت فنی ساخت‌وساز به عهده مهندسین مجری ذیصلاح حقیقی یا حقوقی مقیم در پروژه قرار گیرد و مهندسین ناظر مسئولیت بازرسی از پروژه‌ها و ارائه گزارش مرحله‌ای به شهرداری‌ها را عهده‌دار گردند. در این راستا متن پیشنهادی به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

مهندسین مجری ساختمان مکلفاند عملیات اجرائی ساختمانی که به مسئولیت آن‌ها احداث می‌شود، طبق مشخصات مندرج در پروانه و نقشه‌ها و محاسبات فنی ضمیمه آن اجرا نمایند و در پایان کار مطابقت ساختمان با پروانه و نقشه و محاسبات فنی را گواهی کنند. هرگاه مهندس مجری ساختمان تحت مسئولیت خود را برخلاف پروانه مصوب و ضوابط فنی منضم به آن اجرا نماید و یا در پایان کار اجرای آن را برخلاف واقع گواهی نماید و موضوع منتهی به طرح در کمیسیون مندرج در تبصره یک ماده صد قانون شهرداری و صدور رأی بر جریمه یا تخریب ساختمان گردد، شهرداری مکلف است مراتب را به سازمان نظام‌مهندسی ساختمان منعکس نماید. شورای انتظامی سازمان مذکور موظف است مهندسین مجری را در صورت تقصیر برابر قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان حسب مورد با توجه به اهمیت موضوع به ۶ ماه تا محرومیت دائمی از اجرا و در صورتی که مجدداً مرتکب تخلف شود که منجر به صدور رأی تخریب به‌وسیله کمیسیون ماده صد گردد به حداکثر مجازات محکوم کند. مراتب محکومیت از طرف شورای انتظامی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در پروانه اشتغال درج و در یک از جراید کثیرالانتشار اعلام می‌گردد. شهرداری مکلف است تا صدور رأی محکومیت به‌محض وقوع از تخلف مهندس مجری و ارسال پرونده کمیسیون ماده صد به مدت حداکثر ۶ ماه از اخذ گواهی امضاء مهندس مجری مربوطه جهت پروانه‌های ساختمانی شهرداری خودداری نماید.

مهندسین ناظر ساختمانی موظفاند تطابق عملیات

اجرائی ساختمان با پروانه و نقشه‌های مصوب را به‌صورت مستمر بازرسی نموده و نتیجه را به مرجع صدور پروانه و سازمان نظام‌مهندسی ساختمان گزارش نمایند. هرگاه مهندس ناظر گزارش خلاف واقع ارائه کند و یا تخلف را به‌موقع به شهرداری اعلام نکند و موضع منتهی به طرح در کمیسیون مندرج در تبصره یک ماده صد قانون شهرداری و صدور رأی بر جریمه یا تخریب ساختمان گردد شهرداری مکلف است مراتب را به سازمان نظام‌مهندسی ساختمان منعکس نماید. شورای انتظامی سازمان مذکور موظف است مهندس ناظر را در صورت تقصیر برابر قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان حسب مورد با توجه به اهمیت موضوع به ۶ ماه تا سه سال محرومیت از نظارت و در صورتی که مجدداً مرتکب تخلف شود که منجر به صدور رأی تخریب به‌وسیله کمیسیون ماده صد گردد به حداکثر مجازات محکوم کند. مراتب محکومیت از طرف شورای انتظامی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان در پروانه اشتغال درج و در یک از جراید کثیرالانتشار اعلام می‌گردد. شهرداری مکلف است تا صدور رأی محکومیت به‌محض وقوع از تخلف مهندس ناظر و ارسال پرونده کمیسیون ماده صد به مدت حداکثر ۶ ماه از پذیرش مهندس ناظر مربوطه جهت پروانه‌های ساختمانی شهرداری خودداری نماید.

مأموران شهرداری نیز مکلفاند در مورد ساختمان‌ها نظارت نمایند و هرگاه از موارد تخلف در پروانه به‌موقع جلوگیری نکنند و یا در مورد صدور گواهی انطباق ساختمان با پروانه مرتکب تقصیری شوند طبق مقررات قانونی به تخلف آنان رسیدگی می‌شود و در صورتی که عمل ارتكابی مهندسان ناظر و مأموران شهرداری واجد جنبه جزایی هم باشد از این جهت نیز قابل تعقیب خواهند بود. در صورتی که مهندسین ناظر و یا مأموران شهرداری عدم حضور مداوم مجری در محل پروژه را احراز و گزارش نمایند، شهرداری مکلف خواهد بود ضمن تعطیل کردن عملیات ساختمانی مراتب را به شورای انتظامی سازمان نظام‌مهندسی ساختمان جهت بررسی موضوع و صدور تصمیم مقتضی اعلام نماید. در مواردی که شهرداری مکلف به جلوگیری از عملیات ساختمانی است و دستور شهرداری اجرا نشود می‌تواند با استفاده از مأموران اجرائیات خود و در صورت لزوم مأموران انتظامی برای متوقف ساختن عملیات ساختمانی اقدام نماید.

همان‌گونه که قبلاً شرح داده شد طبق مفاد پیشنهادی، بار مسئولیت فنی و ایمنی اجرای ساختمان از دوش مهندسین ناظر برداشته‌شده و مجری حقیقی یا حقوقی مکلف است در بدو صدور پروانه برکه تعهد محضری اجرای ساختمان طبق ضوابط و قوانین موضوعه را به مرجع صدور پروانه ارائه داده و با حضور مداوم و تمام‌وقت در محل پروژه، پس از پایان کار نیز انطباق عملیات ساختمانی با پروانه، نقشه و محاسبات فنی را

