



مقررات ملی ساختمان کشور لزوم تغییر نگاه به مفاهیم انرژی، نگهداری و حریق



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
خداي زولك بخشايش بهيچمه نينه

شماره مسلسل: ۱۸۸۴۳

کد موضوعی: ۲۵۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۱/۱۲/۲۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

عنوان گزارش:
مقررات ملی ساختمان کشور لزوم تغییر نگاه
به مفاهیم انرژی، نگهداری و حریق

نام دفتر:
مطالعات زیربنایی

تهیه و تدوین:
مهسا پایاب

مدیر مطالعه:
علی اکبر شیرزادی جاوید

ناظران علمی:
علیرضا رهایی، محمدحسن معادی رودسری

اظهار نظر کنندگان:
علی صابری

ویراستار ادبی:
پرنده فیاضی

صفحه آرا
آذر مهمان نواز

واژه‌های کلیدی:
۱. مصرف بهینه انرژی
۲. نگهداشت ساختمان
۳. بهسازی ساختمان



فهرست مطالب

۶

چکیده

۷

خلاصه مدیریتی

۹

مقدمه

۱۰

۱. انرژی

۱۴

۲. نگهداری

۱۶

۳. حریق

۱۹

جمع بندی و نتیجه گیری

۲۲

منابع و مأخذ



مقررات ملی ساختمان کشور لزوم تغییر نگاه به مفاهیم انرژی، نگهداری و حریق

چکیده

آیین‌نامه‌های ساختمانی به‌منظور تأمین ایمنی، ارتقای بهره‌وری، تأمین رفاه، بهداشت و صرفه اقتصادی در حوزه‌های مهندسی تدوین می‌شوند. قوانین ساختمانی که معمولاً به‌طور رسمی از طرف مراجع ذیصلاح تصویب و ابلاغ می‌گردد؛ مهندسان و دست‌اندرکاران پروژه‌های عمرانی را موظف می‌کنند که طبق اصول مهندسی مندرج در آن طراحی، محاسبات، اجرا و نگهداری بناها را انجام دهند. این آیین‌نامه‌ها و قوانین با توجه به شرایط خاص و نیازهای هر کشور و براساس تحقیقات گسترده در سطح ملی و بین‌المللی تهیه، تدوین و در فواصل زمانی مناسب، مورد بازبینی قرار می‌گیرند. از جمله اهداف مهم در بازبینی آیین‌نامه‌ها، به‌روزرسانی استفاده بهینه از مصالح، بهبود متعارف سطح ایمنی طرح و در نظر گرفتن مفاهیم و تکنولوژی‌های نوین است. با توجه به اهمیت مفاهیم انرژی، نگهداری و حریق در صنعت ساختمان، گزارش حاضر با بهره‌گیری از نظرات اساتید و محققان مرتبط، نقدها و پیشنهادهایی را برای افزایش کارآمدی مباحث مقررات ملی، از جمله مباحث نوزدهم و بیست‌ودوم و همچنین پیش‌نویس مبحث بیست‌وسوم مقررات ملی ساختمان ارائه شده است.

خلاصه مدیریتی

در حال حاضر در کنار مقررات ملی ساختمان، استانداردها و نشریات مختلفی در حوزه‌های گوناگون منتشر شده اند که در برخی مواد با یکدیگر تناقض دارند. از آنجا که مباحث مقررات ملی باید در جایگاه مرجع جامع اصلی کشور قرار گیرد، ضروری است در جهت ادغام این استانداردها و رفع تناقضات احتمالی، اقدامات لازم به عمل آید. از سوی دیگر ترجمه مطلق آیین نامه‌ها و استانداردهای خارجی نباید به عنوان مبنای مقررات ملی قرار بگیرد، زیرا مقررات ملی هر کشور باید بر اساس ویژگی‌های خاص آن منطقه تهیه و تدوین شوند. کشور ایران از نظر شرایط اقلیمی، لرزه‌خیزی و ملاحظات منطقه‌ای دارای تنوع بسیاری است و استفاده از قواعد کلی در قالب مقررات ملی برای تمام مناطق کشور قابل قبول نیست. علاوه بر این، ارتقای سطح کیفی فرایند تدوین و ویرایش مباحث مقررات ملی نیازمند بهره‌گیری از تمام توان تجربی و تخصصی مراکز و انجمن‌های علمی و تحقیقاتی و افراد متخصص صاحب‌نظر در داخل کشور است که بعضاً انتخاب افراد کمیته تخصصی بدون در نظر گرفتن صلاحیت و تخصص لازم انجام می‌شود. همچنین ضرورت دارد که در تهیه و تنظیم ضوابط و بندهای مقررات ملی، شرایط واقعی، فنی، اجرایی و اقتصادی طرح‌ها در نظر گرفته شود، زیرا برخی از این موارد منجر به بروز چالش‌هایی مانند غیراقتصادی و یا غیراجرایی بودن پروژه‌های عمرانی شده است. بخش مهمی از توسعه پایدار در صنعت ساخت و ساز نیازمند اتخاذ راهکارهایی برای کاهش هزینه، افزایش عمر مفید سازه و افزایش ایمنی در پروژه‌های عمرانی است که بهینه‌سازی مصرف انرژی و به کارگیری روش‌های نوین تأمین انرژی ضمن رعایت ضوابط زیست‌محیطی یکی از ضروریات دستیابی به این مهم است. در حال حاضر، بخش عمده‌ای از دلایل ناکامی در حوزه صرفه‌جویی در مصرف انرژی ناشی از عدم آگاهی عمومی جامعه، ضعف در اجرای کامل مبحث ۱۹ مقررات ملی در سطح کشور و عدم نظارت صحیح توسط دستگاه‌های مسئول است که جزئیات آن به تفصیل بیان شده است. از سوی دیگر در رابطه با موضوع افزایش ایمنی و عمر مفید



سازه، مبحث ۲۲ مقررات ملی با محوریت مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها نیز دارای ضعف‌هایی از جمله فقدان صراحت بیان، عدم تدقیق وظایف، اختیارات، حدود جرم، تکالیف بیمه و خلأ ضمانت اجراست که به اصلاح و بازبینی نیاز دارد. شایان ذکر است، اجرای صحیح این مبحث در گرو تأمین اعتبار و سرمایه‌گذاری از طرف دولت و قانونگذار است و ایجاد سازوکارهای ارزیابی وضعیت نگهداشت ساختمان‌ها و ایجاد مشوق‌های بیمه‌ای و مالیاتی می‌تواند در این مسیر کمک‌کننده باشد.

همچنین در رابطه با ضرورت تدوین ضوابط بهسازی ساختمان‌ها باید به این نکته اشاره کرد که عدم رعایت مقررات و استانداردها در طرح و اجرای ساختمان‌ها، خسارات عمده‌ای در پی وقوع حوادث غیرمترقبه خصوصاً در شهرهای پرجمعیت به دنبال خواهد داشت، لذا به منظور جلوگیری از خسارات گسترده‌تر، باید به موضوع بهسازی و بررسی و نظارت دقیق بر موضوعاتی از جمله حریق و تمهیدات مقابله با آن توجه بیشتری داشت. در این رابطه، پیش‌نویس مبحث ۲۳ با موضوع ارزیابی و بهسازی ساختمان‌های موجود تهیه شده است که در موضوعات مختلف با مباحث مربوط به نگهداری و بهسازی ساختمان‌ها تداخل دارد و دچار ضعف‌هایی از جمله کلی‌گویی و عدم یکپارچگی است که به بازبینی دقیق و اصلاحات اساسی نیاز دارد. دو نوع بارگذاری زلزله و آتش در این پیش‌نویس بررسی شده است که این دو پدیده اگرچه رویداد تصادفی به‌شمار می‌روند، اما از نظر شرایط وقوع، پیشگیری و نحوه برخورد کاملاً متفاوت هستند و باید در ملاحظات مقاوم‌سازی و بهسازی ساختمان‌ها به‌طور جداگانه تحلیل و طراحی انجام شود. بنابراین انتظار می‌رود به منظور مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در برابر حریق نیز همانند زلزله، اقدام به محاسبه، طراحی و بهسازی ساختمان شود. به علاوه، روش تحلیل سازه و مدل‌سازی حریق در این پیش‌نویس نیازمند بازنگری جدی از دیدگاه فنی و تحلیلی است. نکته قابل توجه دیگر اینکه ارتقای سطح ایمنی ساختمان‌هایی موجود که فاقد مقاومت حداقلی در برابر بارهای وارده هستند، تا رسیدن به سطح مطلوب نیازمند صرف هزینه بالایی است که عملاً امکان‌پذیر نیست. در واقع قابلیت مقاوم‌سازی ساختمان‌های بنایی و فاقد حداقل‌های طراحی لرزه‌ای نیازمند امکان‌سنجی و بررسی دقیق است.

مقدمه

تدوین قوانین، آیین نامه و دستورالعمل‌ها در حوزه طرح‌های عمرانی یکی از اصول و زیربناهای اصلی موفقیت در برنامه‌ریزی هر کشور است که براساس آن طراحی، اجرا، مدیریت و نظارت بر طرح‌های مختلف انجام می‌شود. در برخی کشورها مدارک فنی به نام‌های استاندارد، آیین نامه و مقررات ملی تهیه و ارائه می‌شود. آیین نامه‌های ساختمانی باید حداقل الزامات را برای ساختمان‌های ایمن، قابلیت بهره‌برداری مناسب و اقتصادی بودن طرح‌ها فراهم کنند. در کنار آیین نامه‌های ارائه شده برخی استانداردهای تخصصی نیز در زمینه‌های خاص بر حسب نیاز تهیه و منتشر گردیده است.

در ایران، از سال ۱۳۵۲ مطالعات برای تدوین مقررات ملی آغاز و در نهایت در سال ۱۳۶۸ اولین مجموعه‌های مقررات ملی ساختمان تدوین شد. در شرایط کنونی در مجموع ۲۲ مبحث مقررات ملی ساختمان در موضوعات مختلف موجود است و پیش‌نویس مبحث بیست‌وسوم نیز تهیه شده است. آنچه مقررات ملی ساختمان را از آیین نامه‌های ساختمانی، استانداردها، مشخصات فنی و ... متمایز می‌سازد، الزامی بودن، اختصار و سازگاری آن با شرایط کشور از حیث نیروی انسانی و کیفیت و کمیت مصالح ساختمانی است.

به‌طور معمول آیین‌نامه‌ها و استانداردها هر پنج سال یک بار مورد بررسی و بازبینی قرار می‌گیرند تا همراه با توسعه علم به روز شوند. این اقدام حتی از نظر حقوقی نیز امری مهم تلقی می‌شود. لذا با توجه به رویکردهای فوق مقررات ملی ساختمان ایران که از حدود سی سال پیش تهیه و بعضاً مورد تجدیدنظر واقع شده است باید به‌طور منظم و دوره‌ای مورد بازبینی قرار گیرد تا ضمن بهبود مستمر کیفیت ساخت‌وسازها، به ترویج مباحث پایداری، تسهیل روندها، کاهش هزینه‌ها در راستای توسعه پایدار نیز توجه گردد. در این ارتباط انتظار می‌رود وزارتخانه‌های متولی از جمله وزارت راه و شهرسازی با تدوین یک برنامه جامع از پتانسیل پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی نهایت استفاده را ببرند تا این مباحث براساس تحقیقات ملی و متناسب با شرایط اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی کشور و نیاز اقشار مردم تهیه شود. در ادامه این گزارش به نقد و ارزیابی مباحث مقررات ملی ساختمان در سه حوزه انرژی، نگهداری و حریق می‌پردازد. در این راستا مباحث صرفه‌جویی در مصرف انرژی (مبحث نوزدهم)، مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها، ابنیه و تأسیسات، چالش‌های اجرایی و راهکارها (مبحث بیست‌ودوم) و ارزیابی و بهسازی ساختمان‌های موجود (پیش‌نویس مبحث بیست‌وسوم مقررات ملی ساختمان) بررسی شده و راهکارها و پیشنهادهایی در این حوزه‌ها ارائه شده است.



۱. انرژی

۱-۱. بررسی ناکامی‌ها در اجرای مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان (سیاست‌های صرفه‌جویی در مصرف انرژی)

مصرف بالای انرژی یکی از معضلات و مسائل کشور است که با تهیه نمودار مصرف، تخصیص زمان و صرف هزینه و برنامه‌ریزی لازم قابل حل است. سیاست‌های کلی وزارت راه و شهرسازی در بهره‌وری و مصرف هوشمندانه آب و انرژی یکی از موضوعات مهمی است که عدم تحقق آن در تبدیل ایران به یکی از واردکنندگان انرژی نقش داشته است؛ به گونه‌ای که سایر بخش‌های مصرفی خصوصاً صنایع داخلی در تابستان از نبود انرژی الکتریکی و قطعی برق و در زمستان از قطع گاز تحت فشار هستند. تبدیل کشوری با ذخایر بسیار بالای نفت و گاز به یک کشور واردکننده انرژی، نشان‌دهنده ضعف جدی در سیاست‌گذاری و اجرای سیاست‌ها علی‌رغم وجود قوانین مصوب در حوزه صرفه‌جویی و ذخیره انرژی است.

اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان یکی از راهکارهایی است که می‌توان به نتایج مناسب و قابل قبولی در صرفه‌جویی در مصرف انرژی دست یافت. علی‌رغم الزام به اجرای مبحث ۱۹ در سطح کشور، همچنان این مبحث به‌طور کامل اجرا نمی‌شود. مقدار مصرف گاز طبیعی در کل کشور در نیمه نخست امسال ۱۰۹ میلیارد و ۶۰۰ میلیون مترمکعب اعلام شده است که سهم بخش خانگی، تجاری و صنایع غیرعمده از این مقدار معادل ۳۹ میلیارد و ۳۰۰ میلیون مترمکعب بوده (نزدیک به ۳۶ درصد) است که نسبت به زمان مشابه پارسال بیش از یک میلیارد مترمکعب (۳۹ درصد) افزایش داشته است. در صورتی که طبق بررسی کارشناسان رعایت مبحث ۱۹ و مباحث مرتبط با ذخیره انرژی در مقررات ملی ساختمان می‌تواند تلفات انرژی در ساختمان‌ها را ۳۰ درصد کاهش دهد. این گزلهش به‌طور اجمالی به بررسی نکات و محورهایی که منجر به عدم رعایت این مقررات شده است می‌پردازد.

❶ عموماً طرحی موفق است که عموم جامعه با آن همراه گردند. مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در سال ۱۳۹۲ و پس از آن در ویرایش سال ۱۳۹۹، فراتر از سطح آگاهی جامعه بوده است و فرهنگ‌سازی آن به‌طور عمومی شکل نگرفته است. طبق مبحث دوم مقررات ملی در بند «۲-۱۰»، وزارت راه و شهرسازی ملزم است برای ترویج مقررات ملی ساختمان، همکاری‌های لازم را در جهت افزایش آگاهی‌های عمومی از طریق پخش برنامه از رسانه‌های عمومی و همچنین تنظیم و اعمال روش‌های تشویقی به‌عمل آورد. بررسی کاستی‌های موجود نشان می‌دهد که موضوعات به‌ظاهر کوچک، دلایل پنهانی بزرگی در دل خود دارند. یکی از دلایل عدم اجرای طرح مبحث ۱۹، عدم آگاهی عمومی جامعه و عدم برخورداری این مباحث از نگاه طراحانه است. متأسفانه رسانه‌های عمومی و علمی کشور، شبکه‌های تلویزیونی و رادیویی و به‌خصوص دیجیتال، کمتر به این مسائل می‌پردازند و عدم صحبت تخصصی سبب کاهش آگاهی عمومی

می‌شود. این مهم، بخشی جدی از هم‌راه‌سازی جامعه را در پی دارد. از سوی دیگر، عدم نظارت کافی بر اجرای دقیق مبحث ۱۹ از سوی شهرداری‌ها و سازمان نظام مهندسی ساختمان که مسئولیت نظارت بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها را به عهده دارند، از مهم‌ترین دلایل عدم رعایت الزامات این مبحث در جامعه است.

۲ با توجه به پایین بودن تعرفه انرژی در کشور، حساسیت عموم مردم در مورد استفاده بهینه از انرژی کم است. تحریم‌های سنگین و شرایط اقتصادی جامعه در اثر این تحریم‌ها موجب شده است از یارانه انرژی به‌عنوان بسته حمایتی برای مصرف‌کنندگان استفاده شود. هر چند استفاده مداوم از هر مسکنی، نتیجه عکس در بر خواهد داشت. بحران‌های آلودگی هوا و کمبود آب، یکی از عواقب نگاه دائمی داشتن به این قبیل مسکن‌های موقتی است. از دیدگاه برخی صاحب‌نظران در حال حاضر هزینه انرژی برای قشر وسیعی از جامعه بالاست و نمی‌توان با بالا بردن قیمت انرژی موجب شد که مبحث ۱۹ رعایت گردد؛ اما آیا به‌راستی می‌توان صورت مسئله را پاک کرد؟ اقتصاد، فرهنگ، پیشرفت و علم در یک جامعه حلقه‌های به هم پیوسته هستند.

بدنه بسیار بزرگ دولت و شرکت‌های دولتی که در عمل بخش مهمی از اعتبارات کشور را به خود اختصاص می‌دهند؛ خود مالک دارایی‌هایی هستند که در کنترل مصرف آب و انرژی بسیار ناکارآمدند. براساس مطالعات موجود در وزارت راه و شهرسازی، میزان مصرف آب و انرژی در بسیاری از ساختمان‌های دولتی بیش از الگوی مصرف است. طبق آمارهای ارائه شده، مصرف سالیانه برق ادارات دولتی و عمومی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ با رشد سه برابری نسبت به سال ۱۳۹۵ از ۲۲۲ هزار مگاوات به ۶۹۹ هزار مگاوات رسیده است. با این حال دولت باید افزایش هزینه انرژی را از سازمان‌های دولتی آغاز کند. برای مثال در تابستان ۱۴۰۱ خاموشی در مناطق مسکونی به حداقل ممکن کاهش پیدا کرد و این مهم با تغییر ساعت کاری ادارات ممکن گشت، اما مسئله اصلی و مصرف بی‌رویه انرژی همچنان پابرجاست. طبق مواد (۵) و (۷) تصویب‌نامه هیئت وزیران مصوب ۱۴۰۰/۸/۲۴ با عنوان ضوابط صرفه‌جویی انرژی در ساختمان‌ها، ادارات و سازمان‌های دولتی موظف به بازسازی و بهسازی بناهای تحت تصرف خود هستند تا این امر الگویی برای عموم جامعه باشد. برای تغییر باید از خود شروع کرد و بعد به دنبال گسترش آن بود.

۳ صرفه‌جویی در مصرف انرژی و گرمایش جهانی زمانی مهم تلقی می‌شود که دغدغه سیاستمداران نیز باشد. در سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف توصیه شده است که اسناد اجرایی کشور این سیاست‌ها را مورد بحث قرار دهند. تازمانی که مسائل محیط‌زیستی یکی از دغدغه اصلی مردم و مسئولین عالی‌رتبه نباشد، در عمل مانند دو دهه قبل بهره‌وری و مصرف هوشمندانه انرژی به حاشیه رانده می‌شود.

۴ پایین بودن تعرفه انرژی از یک سو و بالا رفتن هزینه‌های ساخت از سوی دیگر، ساخت بناهای



با کیفیت در کشور را با محدودیت مواجه کرده است. مباحث مطرح شده در مقررات ملی ساختمان و سایر مراجع، برای عموم جامعه قابل درک نیستند. اکثریت افراد جامعه بر این باورند که اجرای مبحث ۱۹ موجب افزایش هزینه‌های ساختمان می‌شود و این در حالی است که اگر به درستی اجرا گردد علاوه بر کاهش هزینه‌های اولیه، هزینه‌های بهره‌برداری را نیز کاهش می‌دهد.

۵ سیاست‌های نادرست وزارت راه و شهرسازی در حوزه مالکیت و اجاره مسکن؛ در عمل سرمایه‌گذاری در این بخش را کاهش داده و سرمایه‌ها را به سمت موقعیت‌های بهتر در کشورهای همسایه سوق داده است. سرمایه‌گذاران از ترس مالیات و مالیات مضاعف، در کشورهای مجاور سرمایه‌گذاری می‌کنند؛ موضوعی که رونق ساخت را در آن کشورها به همراه داشته است. متأسفانه طرح‌های تشویقی و حمایتی به منظور ساخت ساختمان‌های با مصرف پایین انرژی، محدود است. در کنار اصلاح تعرفه‌های انرژی، توصیه می‌شود طرح‌های تشویقی نیز وجود داشته باشد. برای مثال مزایایی در نظر گرفته شود تا ساختمان‌های کم‌مصرف از نظر انرژی با ارزش‌گذاری بیشتری به فروش برسند و مورد حمایت دولت باشند. این موضوع با سیاست‌های فعلی وزارت راه و شهرسازی که در دستور کار دارد، منافات دارد.

۶ بین وزارت راه و شهرسازی با مراکز علمی و دانشگاهی باید رابطه مؤثری برقرار شود. ضعف علمی وزارتخانه و عدم موفقیت در اجرای سیاست‌های صنعت ساختمان در یک دوره طولانی، مدیران آن را به دوری از دانشگاه‌های کشور تشویق کرده است. طبق مبحث دوم بند «۲-۱۰»، مقررات ملی ساختمان باید در مقطع کارشناسی رشته‌های مرتبط دانشگاهی تدریس شود در صورتی که بسیاری از دانش‌آموختگان رشته معماری پس از اتمام مقطع کارشناسی وارد بازار کار می‌گردند و در مورد پل‌های حرارتی، پوسته‌های ساختمانی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی واحدی را نگذرانده‌اند.

۷ اصلاح تعریف بازه آسایش حرارتی به گونه‌ای که در زمستان ۱۸ تا ۱۹ درجه سلسیوس و تابستان ۲۶ تا ۲۷ درجه سلسیوس باشد. عدم تأکید بر آسایش حرارتی ساکنان و مغفول ماندن اهمیت طرح و تأکید بر امور مالی پروژه نیز از موارد مورد بحث است.

۸ مسئله مورد اهمیت دیگر این است که دانش فنی کافی در این حوزه تولید نشده است. مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی به عنوان بازوی علمی، آموزشی و پژوهشی وزارت راه و شهرسازی لازم است در زمینه تدوین و اصلاح ضوابط و مقررات، ارزیابی کیفیت مصالح ساختمانی، پایش و اصلاح الگوی مصرف انرژی و توسعه علمی هر چه بیشتر از ظرفیت بالای متخصصین و اساتید دانشگاه‌های برتر کشور بهره‌گیری نماید. از جمله اقدام‌های کمک‌کننده می‌توان به تهیه و قرارگیری فهرست تولیدکنندگان مصالح ساختمانی استاندارد در امر عایق‌کاری حرارتی ساختمان در دسترس عموم جامعه، مهندسان و پیمانکاران، اشاره کرد.

جمع بندی محورهای کلی و نهادهای تأثیرگذار در تحقق اهداف

نهاد تأثیرگذار	محورهای کلی	
نهاد ریاست جمهوری، وزارت راه و شهرسازی- مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، صدا و سیما، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت آموزش و پرورش، اداره خدمات آموزشی، ارتش، خبرگزاری جمهوری اسلامی، شهرداری، شورای شهر، فرهنگسراها، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، بنیاد سینمایی فارابی، بنیاد ملی نخبگان، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان ملی تعلیم و تربیت کودک، سازمان نظام مهندسی ساختمان	ضعف آگاهی رسانی و نظارت	۱
وزارت نیرو، سازمان امور مالیاتی کشور، شرکت ملی گاز ایران	پارانه‌ای بودن انرژی	۲
نهاد ریاست جمهوری، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت کشور، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مجلس شورای اسلامی، شهرداری، شورای شهر، سازمان حفاظت محیط زیست	عدم دغدغه سیاستمداران	۳
سازمان نظام مهندسی ساختمان، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، خبرگزاری جمهوری اسلامی، شهرداری، فرهنگسراها	عدم درک مباحث مقررات ملی برای عموم مردم	۴
وزارت کشور، وزارت راه و شهرسازی، وزارت اقتصاد و دارایی، بنیاد مسکن، سازمان برنامه و بودجه کشور، بانک مرکزی، مجلس شورای اسلامی، شهرداری، سازمان ملی زمین و مسکن، سازمان نظام مهندسی ساختمان	محدود بودن طرح‌های تشویقی و حمایتی	۵
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت آموزش و پرورش، سازمان امور دانشجویان، سازمان نظام مهندسی ساختمان	عدم تدریس مباحث در درس کارشناسی	۶
سازمان نظام مهندسی ساختمان	عدم تأکید بر آسایش حرارتی ساکنین و بنیاد مسکن، شهرداری، سازمان نظام مهندسی ساختمان	۷
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تولیدکنندگان مصالح استاندارد، شهرداری، دهیاری، سازمان حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان، سازمان نظام مهندسی ساختمان	عدم معرفی تولیدکنندگان مصالح استاندارد	۸



۲. نگهداری

۲-۱. مبحث بیست و دوم مقررات ملی ساختمان (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها، ابنیه و تأسیسات، چالش‌های اجرایی و راهکارها)

«نگهداشت صحیح» از ساختمان ابنیه و تأسیسات، «صیانت» از سرمایه‌ها و دارایی‌های کشور است. اگرچه طراحی و ساخت ساختمان‌ها و تأسیسات جدید برای کشور ضرورت دارد، اما مراقبت و نگهداشت (نگهداری و تعمیرات) از دارایی‌های مذکور و توجه به الزامات آن، در طول چرخه عمر آنها، از فاز طراحی و ساخت تا بهره‌برداری و تخریب، اهمیتی دوچندان دارد. ساختمان‌ها از ارزشمندترین دارایی‌های سازمان‌ها و افراد هستند که بروز حوادث ناگوار در سال‌های اخیر و هزینه‌های مالی و جانی ناشی از عدم نگهداشت صحیح و عدم رعایت ایمنی، ضرورت اجرای دستورالعمل‌ها و سازوکارهای بازرسی و مراقبت از ساختمان در جهت حفظ سلامت و طول عمر ساختمان‌ها را به واقعیتی انکارناپذیر تبدیل می‌کند. اولین نسخه از مبحث ۲۲ ساختمان، با عنوان مقررات ملی ساختمان در زمینه مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها، در سال ۱۳۹۲، تدوین، مصوب و ابلاغ شد. علی‌رغم تشکیل کارگروه‌هایی برای اصلاح و ویرایش این مبحث و ارائه ویرایش‌های جدید، این موضوع بسیار عمیق و گسترده است و جنبه‌های متنوعی را دربردارد و به دلایل پیچیدگی‌های فنی، اجرایی، حقوقی، قانونی، بیمه‌ای و آموزشی، نسخه جدیدی توسط وزارت راه و شهرسازی مصوب و اجرایی نشده است. برخی از چالش‌های اجرایی و راهکارها، در ادامه توضیح داده می‌شود.

❶ مشکلات زیادی در متن و نوشتار سند مبحث ۲۲ از نظر امکان اجرا وجود دارد. وظایف هر بخش، حدود و اختیارات بازرس و تکنسین ساختمان، وظایف هیئت مدیره ساختمان و سایر نهادهای اجرایی به‌طور دقیق مشخص نیست و حدود جرم نیز در آن شفاف نشده است. متن این سند بیشتر توصیه‌ای است و در بسیاری از موارد فاقد صراحت کافی است. چک‌لیست‌های بازرسی ساختمان باید با توجه به علوم مهندسی نگهداشت ساختمان، به‌روزرسانی شود و اصولاً به‌صورت مجرد کفایت لازم را ندارد. وظایف مالک، نظام مهندسی، شهرداری، آتش‌نشانی، قوه قضائیه و حدود قانونی و تخطی از قانون باید به‌طور شفاف مشخص شود. برای مثال در صورت تبانی مالک با نظام مهندسی، چگونه می‌توان آن موضوع را مورد پیگیری و بررسی قرار داد و یا تخطی یک فرد از این مقررات و عدم انجام نگهداری از ساختمان، دقیقاً چه تبعاتی برای او در پی دارد.

❷ سازه‌ها یا شرکت‌های مجری ساختمان چه وظایفی در دوره بهره‌برداری و نگهداری دارند؟ چگونه و با چه قراردادی باید نسبت به ساخته خود، تعهد و تضمین بدهند؟ در صورتی که در دوره تضمین برای ساختمان مشکلی به‌وجود آید، چگونه می‌توان با آنها برخورد حقوقی و قانونی کرد؟ در شرایطی

که قیمت تمام شده ساختمان بالا است، آیا انتظار این گونه خدمات (تضمین) باعث افزایش بیشتر قیمت مسکن نمی شود؟ با توجه به اینکه هزینه نگهداری قطعاً از هزینه ساخت و بازسازی کمتر است، بیمه در فرهنگ سازی این موضوع چه نقشی ایفا می کند؟

۳ چگونه و با چه معیاری ساختمان های منتخب برای اجرای قوانین مرتبط با نگهداری از ساختمان های با اهمیت انتخاب شوند؟ روش درجه بندی و اولویت بندی ساختمان ها و ابنیه (مثلاً پاساژها، مراکز خرید و ...) باید مشخص شود و در قانون ذکر شود.

۴ تکالیف بیمه ها چیست و چند درصد از ساختمان ها بیمه هستند؟ بیمه ها چه مشوق ها و تنبیهاتی در زمینه بیمه ساختمان قرار داده اند؟ اگر ساختمانی که به طور صحیح نگهداری و بازرسی شده (یعنی مبحث ۲۲ را اجرا می کنند) دچار حادثه شود با ساختمانی که مبحث ۲۲ را رعایت نکرده، چه تفاوتی دارد؟

۵ یکپارچگی سیستمی بین سیستم املاک و بنگاه داران با سایر سیستم های قانونی دولت بسیار مهم است که هنوز تعریف نشده است. برای مثال در موضوع خودرو، اگر معاینه فنی خودرو وجود نداشته باشد، جرائمی دیده شده و هنگام خرید و فروش خودرو مشکل به وجود می آید ولی برای مسکن و ساختمان چنین قواعدی وجود ندارد. باید در زمان خرید و فروش و اجاره ساختمان، قواعدی در راستای اجرای مبحث ۲۲ وجود داشته باشد تا ضمانت اجرای این مبحث باشد.

۶ آموزش بازرسان ساختمان با چه کسی است، چه آموزش هایی باید ببینند و چه ویژگی هایی باید داشته باشند؟ از آنجایی که بازرسان ساختمان باید اجازه ورود به اماکن و ساختمان را داشته باشند، لذا باید در حد ضابطین قوه قضائیه دارای اختیار و قدرت باشند. قوه قضائیه چه الزاماتی در این زمینه دارد و اجازه ورود به ساختمان با چه کسی و تحت چه شرایطی است؟ اگر مالک ساختمان اجازه ورود نداد، قانون در این زمینه چه می گوید؟ این موضوعات در سند مبحث ۲۲ شفاف نشده است.

۷ برای نگهداری از ساختمان ها به نقشه ها و اسناد فنی، نقشه لوله کشی، نقشه برق ساختمان، تأسیسات تهویه و ... نیاز است. همچنین این نقشه ها بعد از ایجاد تغییرات در ساختمان باید به نقشه های چون ساخت تبدیل شوند، ولی بسیاری از ساختمان ها، نقشه های به روز رسانی شده ندارند. تهیه شناسنامه و نقشه های کامل ساختمان قبل از صدور پروانه، باید اجباری شود.

۸ دولت و قانونگذار باید به لحاظ اعتباری برای اجرای مبحث ۲۲ سرمایه گذاری کنند. برای اجرای آن احتمالاً شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی باید نسبت به تهیه نقشه راه اجرایی اقدام کند. همچنین ایجاد ساز و کارهایی برای ارزیابی «وضعیت نگهداشت» ساختمان ها و برگزاری همایش های تخصصی و ایجاد مشوق های بیمه ای و مالیاتی نیز می تواند در این مسیر یاری گر باشد.



۳. حریق

۱-۳. پیش‌نویس مبحث بیست‌وسوم مقررات ملی ساختمان (ارزیابی و بهسازی ساختمان‌های موجود)

در مبحث بیست‌وسوم که به تازگی پیش‌نویس آن منتشر شده است، تا حد زیادی مباحث مربوط به نگهداری ساختمان‌ها و بهسازی آنها در برابر بارهای وارده مخلوط شده‌اند که زمینه شائبه را ایجاد کرده است. متن پیش‌نویس از یک سو دچار کلی‌گویی و از سوی دیگر فاقد یکپارچگی است، به گونه‌ای که اگر مباحث ارائه شده در چند مجلد جداگانه نیز ارائه شوند هر یک به تنهایی قابلیت بحث را دارند. در این ارتباط لازم بود هدف کلی به گونه‌ای تعریف شود که موضوع بهسازی در برابر بارگذاری‌های محتمل در دوران بهره‌برداری از ساختمان‌ها نه به صورت جداگانه، بلکه به صورت یکپارچه دیده شوند. در مورد زلزله، دستورالعمل بهسازی لرزه‌ای (که با همه نقدهای وارده بر آن سال‌هاست که استفاده می‌شود) می‌توانست با تغییراتی اهداف این پیش‌نویس را نیز پوشش دهد. اگر هدف این بود که ایمنی لرزه‌ای ساختمان‌های موجود تا حدی و نه به طور کامل تأمین شوند، جای آن نه در نگارش آیین‌نامه‌ای جدید، بلکه اضافه کردن یک مبحث جدید در دستورالعمل‌های موجود بود. در این صورت نیازی به ایجاد ابهام‌های جدید که می‌توانند منجر به سوءاستفاده‌های احتمالی در آینده شوند نیز وجود نداشت (برای مثال اطلاعات منعکس شده در جداول ۲۳ ملاحظه شود). مهم‌ترین نکات و نقدهای وارده به این پیش‌نویس به شرح زیر است:

۱ با این نگاه که این پیش‌نویس عملکرد سازه‌ها را مد نظر قرار داده است، انتظار می‌رفت در حالی که بهسازی لرزه‌ای اساساً بر مبنای عملکرد ساختمان‌ها بنا نهاده شده است، لذا بهسازی در برابر حریق نیز از همین منظر دیده می‌شد. در این صورت لاقلاً برخی از نقدهای جدی به مبحث تجویزی سوم مقررات ملی ساختمان می‌توانست پاسخ داده شود. اتفاقی که می‌توانست در آینده نیز دیدگاه‌های تهیه‌کنندگان متن تهیه شده را تا حدی تغییر دهد.

۲ در آیین‌نامه‌ها الزاماً باید مراجع استفاده شده و نیز نام و تخصص تهیه‌کنندگان آنها درج شوند که در این پیش‌نویس بیان نشده است.

۳ با ذکر این نکته که غالب ساختمان‌های کشور را ساختمان‌های موجود با عمر بیش از ۲۵ سال تشکیل می‌دهند، این پیش‌نویس در صدد توجیه انتشار است و اینکه ساختمان‌های موجود نیازمند داشتن ضوابطی برای مقاومت حداقلی در برابر بارهای وارده هستند. پر واضح است که مبحث مقاوم‌سازی و ساختمان‌های موجود در هم تنیده‌اند، چه اینکه اساساً پرداختن به مقاوم‌سازی برای ساختمان‌های

آینده موضوعیتی ندارد. آنچه در این پیش نویس فرض می شود و بر مبنای آن فصول بعدی پیش نویس آیین نامه بنا می شوند این است که ساختمان های هدف از یک سو عموماً پیش از انتشار مباحث مقررات ملی ساختمان ساخته شده اند و بنابراین فاقد داشتن مقاومت حداقلی در برابر بارهای وارده هستند و از سوی دیگر ارتقای سطح ایمنی آنها تا رسیدن به سطح مطلوب نیازمند صرف هزینه فوق العاده ای است که عملاً قابل تهیه نخواهد بود. با این فرض، پیش نویس تهیه شده در صدد است تا به زعم خود مقاومت حداقلی را برای ساختمان های هدف مهیا کند. در ادامه با بیان بارهای مختلف وارده بر ساختمان ها ضوابطی را برای رسیدن به اهداف تعیین شده بیان می کند.

۴ پیش نویس تهیه شده به طور کلی دو بارگذاری زلزله و آتش را مورد بررسی قرار می دهد، هر چند به سایر بارها مانند سیل و انفجار نیز اشاراتی در حد تعریف دارد. زلزله و حریق هر دو از جنس رویداد تصادفی یا اتفاقی هستند و می توان آنها را از این نظر همتراز دانست؛ به عبارتی احتمال وقوع این نوع پدیده ها در دوره عمر ساختمان خیلی کم است و به طور قطعی قابل ارزیابی و پیش بینی نیستند. اما از نظر شرایط وقوع، پیشگیری و نحوه برخورد (مقاوم سازی و بهسازی) بسیار متفاوت هستند و نمی توان دیدگاه یکسان به این دو پدیده داشت. آنچه در متن تهیه شده پررنگ است ارائه برنامه ای یکپارچه برای مقاوم سازی در برابر بارهای وارده است. بدیهی است که بارهای وارده به ساختمان ها الزاماً ارتباطی نه از نظر طبیعت و نه از نظر اثر با یکدیگر ندارند. برای روشن تر شدن مطلب می توان به این نکته اشاره کرد که یک سازه مقاوم شده در برابر زلزله الزاماً در برابر حریق و یا باد مقاوم نیست. بنابراین بحث در مورد آنها در یک مجلد موضوعیتی ندارد.

۵ سطح ایمنی نیز از دیگر نکاتی است که در این پیش نویس تعریف شده است. به طور کلی هدف این است که با تقویت های سازه ای کاهش سطح خرابی حاصل شود؛ در این صورت فرض بر این است که چنین تقویتی می تواند باعث تأمین ایمنی جانی شود و یا لاقلاً در جهت تأمین آن حرکت کند. در خصوص زلزله نیل به این هدف با تقویت سازه بر اساس زلزله طرح کاهش یافته، پیشنهاد شده است. مهم ترین سؤال این است که آیا ساختمانی که هرگز برای مقاومت در برابر بارهای لرزه ای طراحی و ساخته نشده می تواند در چارچوب این مقاوم سازی با سطح خطر کاهش یافته قرار گیرد؟ برای مثال چگونه می توان یک ساختمان با سیستم سازه بنایی که فاقد حداقل های طراحی لرزه ای باشد را بر اساس اهداف تعیین شده مقاوم کرد به گونه ای که بتواند ایمنی جانی ساکنان را فراهم کند؟

۶ در برخی دیگر از قسمت های این پیش نویس به اشکالات سازه ای و اینکه با بازرسی آنها چگونه می توان به تشخیص وضع موجود رسید، اشاره می شود. برای مثال در سقف ها به وجود خیز و ترک اشاره می شود. در این صورت سؤال این است که آیا اشکالات مشاهده شده مربوط به وضع موجود هستند و یا



پس از زلزله؟ در صورتی که مربوط به وضع موجود است، آیا سازه‌ای که در تحمل بارهای ثقیلی موجود دچار مشکل است می‌تواند بارهای لرزه‌ای را حتی با سطح خطر کاهش یافته تحمل کند؟ چنانچه اشکالات مربوط به پس از زلزله است، آیا چنین سازه‌ای می‌تواند و یا نیاز دارد که بهسازی شود؟ در خصوص اطلاعات فنی داده شده برای تعیین مقاومت سازه‌ای وضع موجود، تصور می‌شود بسیاری از آنها در دستور العمل بهسازی لرزه‌ای به شکل کامل تری بیان شده‌اند. در این صورت نیازی به ذکر مجدد آنها در اینجا نیست و اگر متفاوت هستند لازم است اعداد و ارقام داده شده توجیه شوند.

۷ در مورد اجزای غیرسازه‌ای علاوه بر نکات فوق‌الذکر یک نکته دیگر نیز به چشم می‌خورد و آن استفاده وسیع از جداول وزن داده شده برای تخمین سطح آسیب است. در حالی که هیچ مرجعی در پیش‌نویس ارائه شده برای ارجاع به آن دیده نمی‌شود و صحت‌سنجی اطلاعات ارائه شده محل تردید هستند.

۸ درجه مقاومت در برابر حریق (مدت زمانی که یک جزء یا مجموعه ساختمانی قادر به ادامه وظیفه عملکردی خود در شرایط آتش استاندارد باشد) و مدت زمان فرار (زمان لازم جهت تخلیه کلیه افراد ساختمان و خروج اشیای قیمتی و بارزش) برای هر ساختمان باید به‌طور کمی قابل برآورد باشد. مدت زمان مقاومت در برابر حریق در مبحث سوم مقررات ملی براساس تعداد طبقات، نوع کاربری و سیستم بارنده، به‌طور حدودی مشخص شده است. به‌طور کلی در متون فنی در مورد این پارامترهای مهم بررسی دقیق انجام نشده است، در صورتی که در تمامی ملاحظات طراحی نقش تعیین‌کننده دارند.

۹ این پیش‌نویس در ادامه به مقاوم‌سازی در برابر حریق نیز می‌پردازد که اشکال‌ها و ابهام‌های جدی در آن دیده می‌شوند. به‌طور کلی اشکالات مربوط به دیدگاه تجویزی در این قسمت وجود دارند. از جمله این موارد عبارتند از:

الف) آیا تعریف اهمیت ساختمان برای حریق و زلزله یکی است؟

ب) اگر بتوان پذیرفت که بهسازی لرزه‌ای برای سطوح خطر پایین‌تر نیز قابل طرح است، آیا می‌توان چنین دیدگاهی را برای حریق نیز معتبر دانست؟ اگر ملاک تأمین ایمنی جانی است آیا می‌توان با آنچه در متن پیشنهاد شده به این مهم رسید؟ و اگر ملاک تأمین ایمنی سازه‌ای است آیا این مهم براساس متن ارسال شده قابل دفاع است؟

ج) آنچه در مورد مدل‌سازی و تحلیل سازه اشاره می‌شود، قابل دفاع نیست. منظور از تحلیل استاتیکی چیست؟ آیا می‌توان سازه تحت اثر آتش را به‌صورت استاتیکی تحلیل کرد؟ دیدگاه تهیه‌کنندگان پیش‌نویس از عملکرد حرارتی سازه دو و سه‌بعدی چیست؟ آیا به‌کار بردن کلمات کلی مانند «مدل‌سازی به‌نحو مناسب» در این بخش قابل درک هستند؟

د) تعریف و تعبیر تهیه کنندگان متن ارائه شده از «ساختمان ایمن» که براساس آن ساختمان ناایمن تعریف شده است، مشخص نیست. برای مثال آنچه تحت عنوان «سطحی قابل قبول از خطر پذیری و ایمنی» معرفی می‌شود، بسیار مبهم و البته قابل تعبیر است؛ موضوعی که پس از ابلاغ این مبحث می‌تواند موضوع دعای جدی باشد. همچنین در قسمت حریق، تعاریف به طور کلی مورد اشاره قرار گرفته‌اند که بعضاً بجز عنوان ارائه شده جای دیگری در متن مورد استفاده قرار نگرفته‌اند و یا به طور ناقص شده‌اند. برای مثال، آنچه به عنوان «بار حریق» مورد اشاره قرار گرفته است، اگر اشتباه نباشد لااقل ناقص است. تعاریفی از این دست در متن همچنان دیده می‌شوند؛ مانند گواهینامه ایمنی در برابر آتش، دفترچه مدیریت ایمنی حریق، مدیر و سیستم مدیریتی ایمنی حریق و ...

ه) مبنای روش امتیازدهی تدابیر محافظت در برابر آتش مشخص نیست و اینکه در نهایت چه ارتباطی با آنچه به صورت مفصل و بعضاً تکراری در قسمت‌های قبلی گفته شده است، دارد.

و) در هیچ قسمت از متن به نحوه مدل سازی حریق و نحوه اعمال آنها به سازه‌ها اشاره نمی‌شود. متأسفانه تصور می‌شود تهیه کنندگان پیش نویس دید فنی نسبت به این موضوع نداشته‌اند و یا آن را در جهت ساده سازی نادیده گرفته‌اند. در حالی که بنابر ادعای خود تهیه کنندگان متن پیشنهادی تأکید زیادی بر تقویت ایمنی ساختمان‌های مهم دارد، چنین غفلتی تعجب برانگیز است.

جمع بندی و نتیجه گیری

در گزارش حاضر به بررسی نقدها و اظهار نظرهای تخصصی اساتید و محققین این حوزه در جهت افزایش کارآمدی مباحث مقررات ملی در خصوص مفاهیم انرژی، نگهداری و حریق پرداخته شد. جمع بندی و نتایج حاصل از این تحقیق که در راستای تکمیل گزارش شماره ۱۷۴۵۰ مرکز پژوهش‌های مجلس درباره «مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان» تهیه شده است، در بندهای زیر به طور خلاصه ارائه شده است:

■ به منظور افزایش سطح ایمنی در پروژه‌های ساخت، طی دهه‌های اخیر استانداردها و نشریات مختلفی در حوزه‌های گوناگون در کنار مقررات ملی ساختمان، منتشر شده است. این نشریات در زمینه‌هایی از جمله تحلیل آسیب پذیری و بهسازی، آب و محیط زیست، طراحی و اجرای سازه‌ها، مدیریت منابع آب، راهسازی و فرودگاه و دستورالعمل‌های مرتبط با موافقتنامه‌ها و قراردادها تدوین شده است. ادغام استانداردها و نشریات مرجع مختلف و رفع تناقضات احتمالی بین آنها گامی مؤثر برای بهبود کیفیت پروژه‌های عمرانی خواهد بود و مباحث مقررات ملی را در جایگاه مرجع جامع اصلی در کشور قرار خواهد داد.



■ علی‌رغم بازنگری در برخی مباحث مقررات ملی، همچنان نظرات کارشناسی در آن اعمال نشده است و دارای نقایص گسترده و مشکلات فنی و اقتصادی است که استفاده از آنها بار مالی بسیاری به کشور تحمیل می‌کند. لذا برای تدوین یا اصلاح مباحث باید با اختصاص زمان کافی از تجارب، دانش و تخصص مراکز علمی و تحقیقاتی، انجمن‌های علمی و افراد خبره بهره‌گیری نمود و در مورد مباحث ابلاغ شده فعلی نیز باید یک بازه زمانی یک تا دو سال به منظور دریافت نتایج ارزیابی و اظهار نظر کارشناسان و متخصصین امر در نظر گرفت.

■ مقررات ملی هر کشور باید با نیازها، عادات، شرایط اقلیمی، لرزه‌خیزی و... آن منطقه سازگار باشد، لذا ترجمه مطلق آیین‌نامه‌ها و استانداردهای خارجی (مانند مباحث ۳، ۹ و ۱۰) نمی‌تواند مبنای مقررات ملی یک کشور قرار گیرد. در این راستا لازم است که از تمام ظرفیت علمی و تخصصی داخلی در تدوین ضوابط و مقررات بهره‌گیری کرد. علاوه بر این، کشور ایران دارای اقلیم‌های گوناگون با شرایط آب و هوایی، لرزه‌خیزی و ملاحظات منطقه‌ای متفاوت است، بنابراین بندها و ضوابط مقررات ملی باید متناسب با شرایط خاص هر منطقه ارائه شده و از بیان قواعد کلی امتناع شود. زیرا تنظیم ضوابط در برخی اقلیم‌ها نیازمند مطالعات محلی در حوزه‌های انرژی، نگهداری ساختمان، مصالح و فناوری‌های نوین است.

■ ضوابط و بندهای مقررات ملی باید به گونه‌ای تنظیم شوند که شرایط واقعی، فنی، اجرایی و اقتصادی در طرح‌ها مد نظر قرار گیرد و از طراحی‌های غیراقتصادی افزایش غیرمتعارف ایمنی با دلایل غیر مستدل اجتناب شود.

■ در نظر گرفتن ضوابط زیست‌محیطی، بهینه‌سازی مصرف انرژی و جایگزین کردن روش‌های نوین تأمین انرژی با رویکرد کاهش هزینه، افزایش عمر مفید سازه و افزایش ایمنی در پروژه‌های عمرانی امری ضروری در راستای نیل به توسعه پایدار در صنعت ساخت و ساز است. عدم توجه به این مهم، منجر به بروز پیامدهای جبران‌ناپذیر کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌شود. لذا بازنگری در مباحث مقررات ملی با این رویکرد و به کارگیری روش‌های نوین صرفه‌جویی در مصرف انرژی بسیار حائز اهمیت است.

■ بخش عمده‌ای از عدم دستیابی به نتایج مناسب و قابل قبول در حوزه صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان ناشی از عدم اجرای کامل مبحث ۱۹ در سطح کشور علی‌رغم الزامی بودن آن است. یکی از دلایل این مسئله، عدم آگاهی عمومی جامعه به دلیل ضعف رسانه‌ها و عدم برخورداری این مباحث از نگاه طراحان است. از طرفی ارائه طرح‌های تشویقی و حمایتی به منظور ساخت ساختمان‌های با مصرف کم انرژی در کنار اصلاح تعرفه‌های انرژی، راهکار مناسبی جهت جایگزینی با سیاست‌های دستوری غلط در خصوص سرمایه‌گذاری در امر مسکن است که توسط وزارت راه و شهرسازی پیاده می‌شود.

■ فقدان صراحت بیان، عدم تدقیق وظایف، اختیارات، حدود جرم، تکالیف بیمه و خلأ ضمانت اجرا در

مبحث ۲۲ در راستای ایجاد یکپارچگی بین سیستم املاک و نگاه‌داران با سایر سیستم‌های قانونی دولت از جمله ضعف‌های مبحث ۲۲ مقررات ملی در زمینه مراقبت و نگهداری از ساختمان‌هاست که به اصلاح و بازبینی نیاز دارد. از طرفی اجرای این مبحث نیازمند تأمین اعتبار و سرمایه‌گذاری از طرف دولت و قانونگذار است. همچنین ایجاد سازوکارهای ارزیابی وضعیت نگهداشت ساختمان‌ها و ایجاد مشوق‌های بیمه‌ای و مالیاتی نیز می‌تواند در این مسیر کمک‌کننده باشد.

■ پارامترهایی چون عمر مفید، تمهیدات مقاومت در برابر حریق و زلزله نیازمند بررسی و نظارت دقیق هستند، زیرا عدم رعایت ضوابط و مقررات در طراحی و ساخت پروژه‌های عمرانی مشکلات گسترده‌ای خصوصاً در کلان‌شهرها به وجود می‌آورند. این گونه بناها در صورت بروز حوادث غیرمترقبه می‌توانند خطرات جدی برای منطقه ایجاد کنند. لذا جلوگیری از خسارات گسترده‌تر نیازمند تدوین ضوابط خاص در امر بهسازی ساختمان‌های موجود است.

■ پیش‌نویس مبحث ۲۳ که در رابطه با ارزیابی و بهسازی ساختمان‌های موجود است دچار کلی‌گویی و فاقد یکپارچگی است و در موضوعات مختلف با مباحث مربوط به نگهداری ساختمان‌ها و بهسازی آنها تداخل دارد. مسئله بهبود عملکرد در برابر بارگذاری‌های محتمل در دوران بهره‌برداری باید به صورت یکپارچه دیده شود. پیش‌نویس تهیه شده عمدتاً دو بارگذاری زلزله و آتش را بررسی می‌کند و انتظار می‌رود همان‌طور که مقاوم‌سازی ساختمان با هدف افزایش مقاومت و شکل‌پذیری در برابر زلزله انجام می‌شود، در برابر حریق نیز اقدام به محاسبه، طراحی و بهسازی شود؛ زیرا این دو پدیده اگرچه رویداد تصادفی به‌شمار می‌روند، اما از نظر شرایط وقوع، پیشگیری و نحوه برخورد کاملاً متفاوت هستند و باید در ملاحظات مقاوم‌سازی و بهسازی ساختمان‌ها به‌طور جداگانه تحلیل و طراحی انجام شود.

■ پیش‌نویس مبحث ۲۳ در صدد است تا به‌زعم خود مقاومت حداقلی را برای ساختمان‌های هدف مهیا کند؛ ایمنی این بناها تا رسیدن به سطح مطلوب نیازمند صرف هزینه بالایی است که عملاً امکان‌پذیر نیست.

■ ارتقای سطح ایمنی ساختمان‌های موجود از طریق تقویت‌های سازه‌ای و با هدف کاهش سطح خرابی از دیگر موضوعات مطرح در پیش‌نویس مبحث ۲۳ است. قابلیت مقاوم‌سازی ساختمان‌های دارای سیستم سازه بنایی و فاقد حداقل‌های طراحی لرزه‌ای موضوعی است که نیازمند امکان‌سنجی، بحث و بررسی دقیق است. مقاوم‌سازی در برابر حریق موضوع دیگری در این پیش‌نویس است که اشکال‌ها و ابهام‌های جدی در آن دیده می‌شوند؛ از جمله تعاریف مبهم و کلی، روش تحلیل سازه، روش امتیازدهی تدابیر محافظت در برابر آتش، نحوه مدل‌سازی حریق و نحوه اعمال آنها به سازه و ... که نیازمند بازنگری جدی از دیدگاه فنی و تحلیلی هستند.



منابع و مآخذ

۱. مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان «صرفه‌جویی در مصرف انرژی»، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۹.
۲. مبحث بیست و دوم مقررات ملی ساختمان، «مراقبت و نگهداری»، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۲.
۳. پیش‌نویس مبحث بیست و سوم مقررات ملی ساختمان، «ارزیابی و بهسازی ساختمان‌های موجود»، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۹.
۴. اظهار نظر کارشناسی درباره: «مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۷۴۵۰.
۵. گزارش «مقررات ملی ساختمان کشور، جایگاه، شرایط تدوین و ترویج (ویرایش دوم)»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۷۵۸۶.
۶. سالنامه آماری شهر تهران، مرکز آمار و رصد شهری، ۱۳۹۹.
۷. مجله خبری نفت و گاز، وزارت نفت، ۶ مهرماه ۱۴۰۱.



مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۲۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc@majles.ir