

اصول فنی، ایمنی و استحکام ساختمان

ایمنی دیرینه‌ترین و مهم‌ترین هدف در کنترل ساختمان است و اکنون نیز در اولویت قرار دارد؛ چرا که نبود آن جان و مال استفاده‌کنندگان از بنا را در معرض خطر جدی قرار می‌دهد. اصول فنی و معماری معمولاً کمینه شده استانداردهای ساختمانی است که به منظور تأمین حداقل شرایط بهداشتی، ایمنی و کیفی متناسب با نوع استفاده از ساختمان تدوین می‌شوند و معمولاً افزایش کارایی یا صرفه اقتصادی بنا را در نظر دارند. از جمله ضوابط معماری و فنی، ضوابط استحکام بنا، مصالح و ایمنی و ضوابط مصرف انرژی بناست.

عدم رعایت الزامات استحکام بنا، علاوه بر اینکه شرایط سکونت و آسایش برای ساکنین و بهره‌برداران ساختمان را از بین خواهد برد، ساختمان‌های همجوار و ایمنی معابر دسترسی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. تجربه‌های ناگواری از ریزش یک‌باره برخی ساختمان‌های غیر مستحکم در شهرهای مختلف تجربه شده است.

ایمنی ساختمان با مسائل گسترده‌ای ارتباط دارد و تقریباً شامل تمام مواردی است که کنترل ساختمان باید مورد توجه قرار گیرد. به بیانی دیگر برای کنترل عمومی ساختمان باید نکات زیر رعایت مراعات شود:

- مقررات ساختمانی، آیین‌نامه‌ها و استانداردها با توجه به شرایط ملی و منطقه‌ای و محلی تهیه و تصویب شود و مورد استفاده قرار گیرد؛

- کسانی که در امور ساختمانی فعالیت دارند، در سطوح مختلف: مهندسان، تکنسین‌ها و کارگران از صلاحیت‌های لازم برخوردار باشند؛

طرح‌ها و نقشه‌های ساختمانی از نظر فنی، معماری و شهرسازی بر اساس موازین علمی تهیه شوند؛

- بر چگونگی اجرای نقشه‌ها و احداث بنا به‌طور مداوم و مستمر نظارت شود؛

- مصالح و قطعات مورد استفاده در ساختمان از کیفیت مطلوب و مناسبی برخوردار باشند؛

- پس از اتمام کار، میزان مطابقت بنای احداث شده با نقشه‌های اولیه کنترل شود؛

- از بنا مطابق همان اهدافی که بر اساس آن ساخته شده است، استفاده شود.

بنابراین برای کنترل ایمنی ساختمان، به فعالیت‌های گسترده‌ای نیاز است که انجام بخشی از آن‌ها به عهده سازمان‌هایی غیر از شهرداری است: تهیه و تصویب مقررات ساختمانی، آیین‌نامه‌ها و استانداردها، تشخیص صلاحیت مهندسان و نیروی ماهر و فنی و کنترل کیفیت مصالح و قطعات از این گونه موارد هستند که شهرداری از مصوبات و دستورالعمل‌های تهیه شده توسط آن سازمان و نهادها برای کنترل ساختمان بهره می‌گیرد؛ اما شهرداری همچنان در نظارت بر انجام مراحل طراحی ساختمان از نظر فنی، معماری و شهرسازی، اجرای ساختمان، کنترل نهایی و همچنین کنترل و نحوه کاربری ملک مسئول شناخته می‌شود.

کنترل طراحی و محاسبه (از نظر فنی، معماری و شهرسازی)

قبل از شروع عملیات ساختمانی، نقشه‌های اجرایی که توسط مهندسين طراح تهیه شده است، توسط سازمان نظام مهندسی استان بررسی و کنترل می‌شود و پس از آن پروانه ساختمانی صادر می‌شود. نکته قابل توجه در این مرحله این است که: کنترل نقشه‌ها صرفاً از نظر معماری و شهرسازی انجام نمی‌شود. بلکه مسائل فنی و انطباق نقشه‌ها با مقررات ملی نیز باید کنترل شود. بدین منظور لازم است دفترچه‌های محاسباتی دقیقاً کنترل و چک‌لیست‌های که مربوط به مباحث مختلف مقررات ساختمانی است تهیه شوند و پس از تکمیل توسط مهندس طراح، عوامل کنترل آن بررسی و تأیید گردد. علاوه بر این، چک‌لیست‌های مزبور به عنوان بخشی از مدارک فنی، ضمیمه نقشه‌ها، در پرونده شهرداری ضبط می‌شود. معمولاً در این قسمت از کار، چون نقشه‌ها در هر مقطعی قابل کنترل است، در جهت اجرای ضوابط و مقررات ساختمان دقت و توجه بیشتری توسط مهندس طراح صورت می‌گیرد.



نظارت بر اجرای ساختمان

نظارت بر اجرای ساختمان حلقه میانی نظارت بر طراحی و کنترل نهایی و از مهم‌ترین اجزای کنترل ایمنی است. حتی در صورت انجام بهترین محاسبات و طراحی ساختمان به همراه کنترل دقیق آن توسط شهرداری، چنانچه ساختمان

دارای اجرای مناسبی نباشد، ایمنی ساختمان تضمین نمی‌شود. در شرایط کنونی در بسیاری از شهرداری‌ها، در مرحله کنترل نهایی نیز عملاً بسیاری از جنبه‌های کنترل‌های مربوط به ایمنی ساختمان امکان‌پذیر نیست. برای اطمینان از ایمنی در مرحله ساخت، نظارت مهندس ناظر بر ساخت الزامی است. در شرایط حاضر اگر چه مهندس ناظر فقط در مقاطع خاص ملزم به کنترل چگونگی احداث بناست و شروع مراحل مختلف احداث بنا منوط به تأیید مهندس ناظر و اخذ مجوز لازم از شهرداری است، اما نظارت مهندس ناظر (به‌ویژه در مورد پروژه‌های ساختمانی کوچک) مستمر نیست و ناظر به‌طور تمام وقت در محل کارگاه حضور ندارد.

برای رعایت مقررات و اعمال ضوابط فنی در این مرحله توجه به چند نکته ضروری است:

الف) از آنجا که معمولاً اعمال و اجرای مقررات، متضمن هزینه‌های اضافی است، متأسفانه، اکثر سازندگان می‌کوشند برای فرار از پرداخت این هزینه‌ها، از اجرای مقررات شانه خالی کنند. اما اگر آن‌ها بپذیرند که منافع رعایت مقررات که بخشی از آن عاید جامعه و بخشی دیگر عاید سرمایه‌گذار می‌شود، بیشتر از هزینه رعایت آن است، در این صورت شاید انگیزه لازم برای اجرای مقررات فراهم شود. کما اینکه پس از حادثه دلخراش زلزله منجیل، مردم منطقه اصرار داشتند بناهایی برایشان ساخته شود که حتماً در مقابل زلزله مقاوم باشد، زیرا اجرای درست ساختمان‌ها را از نظر اقتصادی به نفع خود می‌دانستند. ایجاد چنین باوری نیاز به کار گسترده فرهنگی دارد.

ب) یکی از راه‌های مؤثر در کنترل صحت ساخت، جدیت در بررسی ساختمان‌های در دست‌ساخت توسط واحد کنترل و نظارت شهرداری (واحد اجرائیات یا پلیس ساختمان) است.

کنترل نهایی

پس از تکمیل ساختمان و قبل از صدور گواهی پایان کار، باید ساختمان اجرا شده تکمیل گردد تا انطباق آن با نقشه‌ها و محاسبات مصوب محرز شود. بعد از امضای فرم اتمام عملیات توسط عوامل اجرایی ساختمان، دقت کارشناس مسئول صدور پروانه در مطابقت بنای احداث شده با تمام اجزاء پروانه ساختمان و موارد لازم‌الرعايه ذکر شده در پروانه از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.

از آنجا که صدور پایان کار، از یکسو به معنی پایان عملیات ساختمانی و از سوی دیگر به معنی اجازه بهره‌برداری از ساختمان است، چنانچه نوع بهره‌برداری از آن تغییر کند، ممکن است مشکلات فراوانی ایجاد شود. در ارتباط با نحوه استفاده از فضاها و ایمنی ایستایی بنا نیز مشکلاتی به وجود آورد، بنابراین کنترل در نحوه بهره‌برداری از بنا و ساختمان امری ضروری است.

تصمیم به تبدیل یک ساختمان مسکونی به ساختمان آموزشی و یا اداری، تجاری یا خدماتی از نظر تغییر در مقررات شهرسازی، در شورای عالی شهرسازی یا کمیسیون ماده پنج اتخاذ می‌شود. لیکن در رابطه با ایمنی و ایستایی آن، چنین مراجعی تصمیم نمی‌گیرند و موضوع به پذیرش مسئولیت توسط مهندس ناظر ختم خواهد شد.