

# اخلاق مهندسی

## سنگ بنای صنعت ساختمان ایمن و پایدار

جواد شفافی

دانشجوی دکتری تخصصی معماری، عضو  
سازمان نظام مهندسی ساختمان استان لرستان  
j.shafafi@gmail.com





صنعت ساختمان به عنوان محرک اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی، همواره با چالش‌های پیچیده ایمنی، کیفیت و مسئولیت‌پذیری اجتماعی روبه‌رو بوده است.



### ۱- چکیده

صنعت ساختمان به عنوان محرک اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی، همواره با چالش‌های پیچیده ایمنی، کیفیت و مسئولیت‌پذیری اجتماعی روبه‌رو بوده است. این مقاله با هدف تبیین جایگاه اخلاق مهندسی به عنوان عاملی کلیدی در ارتقای ایمنی، پایداری و اعتماد عمومی در این صنعت نگاشته شده است. با مرور مبانی اخلاق حرفه‌ای، مواردی همچون رعایت حریم و ایمنی عمومی، صداقت در ارائه اطلاعات فنی، پرهیز از تضاد منافع، مسئولیت‌پذیری در قبال کیفیت اجرا و احترام به محیط‌زیست مورد بررسی قرار می‌گیرند. این نوشتار با رویکردی توصیفی-تحلیلی و با استناد به منابع معتبر، نشان می‌دهد که التزام به اخلاق مداری نه تنها یک وظیفه حرفه‌ای، بلکه ضرورتی انکارناپذیر برای تضمین سلامت، ایمنی و رفاه جامعه و نیز تحقق توسعه پایدار در صنعت ساختمان است. نتایج این بررسی حاکی از آن است که نهادینه‌سازی فرهنگ اخلاق محور در کنار تقویت نظام‌های نظارتی، می‌تواند زمینه‌ساز تحولی اساسی در کیفیت پروژه‌های ساختمانی شود.

### ۲- مقدمه

صنعت ساختمان پیچیده و چندوجهی است و تصمیمات گرفته شده در آن، مستقیماً بر ایمنی، سلامت و سرمایه میلیون‌ها نفر تأثیر می‌گذارد. در این میان، مهندسان به عنوان بازیگران اصلی، وظیفه‌ای فراتر از انجام محاسبات فنی برعهده دارند؛ آن‌ها امین جامعه در به کارگیری علوم و فناوری برای ایجاد بستری امن برای زندگی هستند. با این حال، گاه شاهد وقوع حوادث تلخ یا ساخت سازه‌های بی‌کیفیت هستیم که ریشه بسیاری از آن‌ها را نه در نقص فنی، که در کاستی‌های اخلاقی می‌توان جستجو کرد. این مقاله در پی آن است تا با واکاوی اصول اخلاق مهندسی در حوزه ساختمان، اهمیت آن را به عنوان رکنی اساسی در کنار دانش فنی روشن سازد. در بخش‌های پیش‌رو، پس از تعریف اخلاق مهندسی، مهم‌ترین

اصول آن در صنعت ساختمان برشمرده شده و راهکارهایی برای نهادینه کردن آن ارائه خواهد شد. بررسی این مباحث می‌تواند چهارچوبی ارزشمند برای ارتقای استانداردهای حرفه‌ای در این صنعت حیاتی فراهم آورد.

### ۳- اصول اخلاق مهندسی در صنعت ساختمان

#### ۳-۱- مسئولیت در قبال ایمنی و سلامت عمومی

اولین و مهم‌ترین اصل اخلاقی، مسئولیت مهندس در قبال ایمنی و سلامت عمومی است. یک مهندس موظف است در تمام مراحل طراحی، نظارت و اجرا، اولویت نخست را به حفظ جان انسان‌ها دهد. این مسئولیت ایجاب می‌کند که حتی تحت فشارهای مالی و زمانی، از استانداردهای فنی و ایمنی تخطی نشود. استفاده از مصالح استاندارد، رعایت دقیق مقررات ملی ساختمان و انجام نظارت مستمر، تجلی این اصل است. برای نمونه، انتخاب مصالح با کیفیت پایین‌تر به منظور کاهش هزینه‌ها، هرچند ممکن است در کوتاه‌مدت صرفه‌جویی به همراه داشته باشد، اما می‌تواند به فاجعه‌ای جبران‌ناپذیر منجر شود. بنابراین مهندس متعهد همواره باید تقدم ایمنی بر هزینه را در نظر داشته باشد و در این زمینه هیچ‌گونه مصالحه‌ای را نپذیرد.

#### ۳-۲- صداقت و امانت‌داری حرفه‌ای

صداقت در گزارش دهی، ارائه مدارک فنی و اعلام ظرفیت‌های واقعی مصالح و سازه‌ها از ارکان اخلاق مهندسی است. مهندس نباید برای کاهش هزینه‌ها یا تسریع در اجرا، در مشخصات فنی تقلب کند یا کیفیت مصالح را پنهان نماید. همچنین، وی باید در قبال اشتباهات احتمالی خود شفاف عمل کرده و مسئولیت آن را بپذیرد. تضاد منافع، مثلاً هنگامی که مهندس ناظر با پیمانکار رابطه مالی پنهان دارد، نمونه‌ای بارز از نقض این اصل است. چنین وضعیتی می‌تواند به نادیده گرفتن کاستی‌ها و تخلفات در فرایند ساخت منجر شده و در نهایت ایمنی سازه را به مخاطره اندازد. حفظ شرافت حرفه‌ای



اولین و مهم‌ترین اصل اخلاقی، مسئولیت مهندس در  
قبال ایمنی و سلامت عمومی است.

بلکه بخش جدایی‌ناپذیر از هویت حرفه‌ای یک مهندس است. ترویج فرهنگ اخلاق‌مداری از طریق آموزش در دانشگاه‌ها، تقویت نظام‌های نظارتی و آگاهی‌بخشی به جامعه می‌تواند صنعت ساختمان را به سمتی سوق دهد که در آن، «ایمنی» و «کیفیت» بر «سودجویی» و «سریع‌سازی» مقدم باشد. تنها در این صورت است که می‌توان به آینده‌ای ایمن و پایدار برای صنعت ساختمان امیدوار بود. سرمایه‌گذاری در حوزه اخلاق حرفه‌ای، در واقع سرمایه‌گذاری برای تضمین آینده‌ای مطمئن برای همگان است.

#### ۵- مراجع

- [۱] محمدیان، محمدرضا. (۱۳۹۵). اخلاق حرفه‌ای در مهندسی عمران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- [۲] رضوی، سید علی و کریمی، حمید. (۱۴۰۰). «بررسی تأثیر رعایت اخلاق حرفه‌ای بر کیفیت پروژه‌های ساختمانی». مجله مهندسی ساختمان. ۱۵(۲)، ۴۵-۵۸.
- [۳] سازمان نظام‌مهندسی ساختمان. (۱۳۹۸). منشور اخلاق حرفه‌ای مهندسین ساختمان. تهران: انتشارات سازمان نظام‌مهندسی.
- [۴] پارسا، محمود و همکاران. (۱۳۹۹). «تحلیل موارد نقض اخلاق مهندسی در پروژه‌های ساختمانی». فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. ۱۱(۱)، ۱۲۳-۱۳۵.
- [۵] کاظمی، علیرضا. (۱۴۰۱). «رویکردهای نوین در آموزش اخلاق مهندسی». مجله آموزش مهندسی ایران. ۸(۳)، ۷۸-۹۲.
- [۶] نجفی، غلامرضا. (۱۳۹۷). اخلاق مهندسی از تئوری تا عمل. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- [۷] مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. (۱۳۹۶). «ضوابط اخلاق حرفه‌ای در طراحی و اجرای ساختمان». نشریه تخصصی مهندسی عمران. ۲۲(۴)، ۳۴-۴۷.
- [۸] حسینی، سید محمد. (۱۴۰۲). «بررسی چالش‌های اخلاقی در مدیریت پروژه‌های ساختمانی». مجله مدیریت در مهندسی عمران. ۱۰(۱)، ۶۷-۸۲.

مستلزم آن است که منافع شخصی هیچگاه بر تعهدات حرفه‌ای اولویت پیدا نکند.

#### ۳-۳- حفظ حریم خصوصی و رعایت حقوق مالکین

مهندس در طول پروژه به اطلاعات محرمانه‌ای دسترسی پیدا می‌کند که افشای غیرمجاز آن‌ها خلاف اخلاق حرفه‌ای محسوب می‌شود. رعایت حقوق مالکین و تصمیم‌گیری در چهارچوب منافع آن‌ها، از دیگر وظایف اخلاقی مهندس است. این امر شامل ارائه مشاوره صادقانه، پرهیز از هزینه‌های غیرضروری و احترام به خواست و نیازهای کارفرما که در چهارچوب مقررات ایمنی می‌باشد. وفاداری به منافع کارفرما و رعایت محرمانگی اطلاعات او، اعتماد لازم برای یک همکاری مؤثر را ایجاد می‌کند.

#### ۳-۴- مسئولیت‌پذیری در قبال محیط‌زیست و توسعه پایدار

امروزه اخلاق مهندسی فراتر از مسئولیت‌های فردی رفته و مسئولیت در قبال محیط‌زیست و نسل‌های آینده را نیز دربر می‌گیرد. یک مهندس اخلاق‌مدار در صنعت ساختمان می‌کوشد با به کارگیری مصالح سازگار با محیط‌زیست، طراحی بهینه برای کاهش مصرف انرژی و مدیریت پسماند، گامی در جهت تحقق توسعه پایدار بردارد. این رویکرد نه تنها یک انتخاب اخلاقی، بلکه پاسخی به ضرورت‌های جهانی عصر حاضر است. استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، بازیافت مصالح و کاهش آلایندگی‌ها از جمله اقداماتی است که می‌تواند صنعت ساختمان را به سمتی پایدار سوق دهد. چنین اقداماتی علاوه بر حفظ محیط‌زیست، در بلندمدت مقرون به صرفه نیز خواهند بود.

#### ۴- جمع‌بندی

اخلاق مهندسی، روح حاکم بر کالبد فنی صنعت ساختمان است. این نوشتار نشان داد که رعایت اصولی چون مسئولیت‌پذیری در قبال ایمنی عمومی، صداقت، پرهیز از تضاد منافع و توجه به پایداری محیط‌زیست، نه یک انتخاب،