



اخلاق حرفه‌ای در مهندسی و مدیریت



مؤلف:

مهندس حسین بابا



سرشناسه: بابا، حسین، ۱۳۵۵ -
 عنوان و نام پدیدآور: اخلاق حرفه‌ای در مهندسی و مدیریت/مؤلف حسین بابا
 مشخصات نشر: تهران: نوآور، ۱۴۰۱.
 مشخصات ظاهری: ۳۱۲ص..
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۶۱۵-۳
 وضعیت فهرست نویسی: فیفا
 یادداشت: کتابنامه: ص. [۳۰۲ - ۳۱۲].
 موضوع: اخلاق مهندسی - Engineering ethics
 موضوع: مدیران -- اخلاق حرفه‌ای - Professional ethics -- Executives
 موضوع: اخلاق حرفه‌ای - Professional ethics
 رده بندی کنگره: ۱۵۷TA
 رده بندی دیویی: ۰۰۲۳/۶۲۰
 شماره کتابشناسی ملی: ۸۷۸۱۲۸۵
 اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیفا

اخلاق حرفه‌ای در مهندسی و مدیریت



نشر نوآور

مؤلف: مهندس حسین بابا

ناشر: نوآور

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۶۱۵-۳

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
 ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸
 طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱، www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و
 مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر
 نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل
 هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع
 انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا
 تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام
 است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات نوآور مراجعه فرمایید.

🌐 www.noavarpub.com 📧 Splus.ir@noavarpub 📞 Eitaa.ir@noavarpub 📠 <https://telegram.me/noavarpub>

فهرست مطالب

۱۲	مقدمه
۱۵	فصل اول / مطالعات موردی از موضوع اخلاق و عدم موفقیت در سطح بین‌المللی
۱۵	۱-۱ اخلاق حرفه‌ای در مهندسی و مدیریت، در یک نگاه
۱۹	۲-۱ اخلاق در مهندسی، زائیده لرنش‌ها و خطاهای فناوری؟
۲۰	۳-۱ آئین‌نامه اخلاقی ASCE
۲۱	۴-۱ فروریختن گذرگاه عابر پیاده رجنسی هیأت (۱۹۸۱)، ایالات متحده آمریکا
۲۲	۱-۴-۱ داستان همیشه نقل شده
۲۲	۲-۴-۱ دیدگاه جایگزین
۲۳	۳-۴-۱ اقدامات ASCE و انجمن
۲۴	۵-۱ سد ملیسیت ۱۹۵۹، فرانسه
۲۶	۶-۱ لغزش زمین زیر سد واینست ۱۹۶۳ در ایتالیا
۲۸	۱-۶-۱ کمیته تحقیق دولت ایتالیا
۲۹	۷-۱ فروشگاه سامپونگ جمهوری کره
۳۰	۱-۷-۱ تحقیق و بررسی
۳۱	۲-۷-۱ اقدامات حقوقی
۳۲	۸-۱ ساختمان رانا پلازا در بنگلادش (۲۰۱۳)
۳۴	۹-۱ حوادث دردناک داخلی
۳۵	۱۰-۱ نتیجه‌گیری
۳۵	۱-۱۰-۱ محافظت و حمایت از مردم
۳۶	۲-۱۰-۱ سازوکار انضباطی
۳۶	۳-۱۰-۱ مقایسه پرونده‌های حوادث معنون در خارج از ایران
۳۷	فصل دوم / ارزش‌های انسانی
۳۷	۱-۲ انواع ارزش‌های انسانی
۳۹	۱-۱-۲ استاندارد(معیار)های اخلاقی
۳۹	۲-۱-۲ ارزش‌ها
۴۰	۱-۲-۱-۲ انواع ارزش
۴۱	۲-۲-۱-۲ تعریف کلی از اخلاق
۴۲	۳-۲-۱-۲ درستکاری (راست کرداری)
۴۲	۴-۲-۱-۲ اخلاق کار
۴۴	۵-۲-۱-۲ آموزش و فراگیری خدمات
۴۵	۶-۲-۱-۲ فضایل
۴۶	۷-۲-۱-۲ احترام به دیگران
۴۶	۸-۲-۱-۲ زندگی صلح‌آمیز
۴۷	۹-۲-۱-۲ مراقبت
۴۷	۱۰-۲-۱-۲ اشتراک‌گذاری
۴۸	۱۱-۲-۱-۲ صداقت

- ۴۹ ۱۲-۲-۱-۲ شجاعت
- ۵۰ ۱۳-۲-۱-۲ ارزش زمان
- ۵۱ ۱۴-۲-۱-۲ مشارکت و همکاری
- ۵۲ ۱۵-۲-۱-۲ تعهد
- ۵۲ ۱۶-۲-۱-۲ همدلی
- ۵۳ ۱۷-۲-۱-۲ اعتماد به نفس
- ۵۴ ۱۸-۲-۱-۲ چالش‌ها در محیط کار
- ۵۸ ۱۹-۲-۱-۲ معنویت
- ۵۹ ۲۰-۲-۱-۲ خیرهای درونی و بیرونی
- ۶۰ ۱-۲۰-۲-۱-۲ کردار
- ۶۲ ۲-۲۰-۲-۱-۲ کاربردهای نظریه «کردار» مک اینتایر در مهندسی و مدیریت

۶۳ فصل سوم / اخلاق و مسائل اخلاقی

- ۶۳ ۱-۳ فلسفه اخلاق
- ۶۳ ۱-۱-۳ تعریف اخلاق
- ۶۴ ۲-۱-۳ ادب و تفاوت آن با اخلاق
- ۶۵ ۳-۱-۳ ضرورت توجه به اخلاق
- ۶۶ ۴-۱-۳ اخلاق به عنوان الگوی رفتار ارتباطی
- ۶۷ ۵-۱-۳ طبقه‌بندی اخلاق جهت بررسی و مطالعه
- ۷۰ ۱-۳-۱-۳ علم و فلسفه اخلاق تا اخلاق نظری و اخلاق عملی
- ۷۰ ۱-۳-۱-۳ علم اخلاق، فلسفه اخلاق
- ۷۰ ۲-۳-۱-۳ اخلاق نظری و اخلاق کاربردی
- ۷۳ ۳-۳-۱-۳ ابعاد ایجابی اخلاق کاربردی
- ۷۳ ۴-۳-۱-۳ برخی از مهم‌ترین کارکردهای اخلاق کاربردی
- ۷۵ ۵-۳-۱-۳ شرایط لازم برای تخصص در اخلاق کاربردی
- ۷۶ ۶-۳-۱-۳ رابطه اخلاق کاربردی و اخلاق عملی
- ۷۷ ۷-۳-۱-۳ رابطه اخلاق کاربردی و اخلاق حرفه‌ای
- ۷۸ ۸-۳-۱-۳ ارتباط اخلاق کاربردی و فرااخلاق
- ۷۸ ۹-۳-۱-۳ رابطه اخلاق کاربردی با اخلاق هنجاری
- ۷۹ ۱-۳-۷-۱-۳ مسائل اخلاقی
- ۸۰ ۲-۳-۷-۱-۳ انواع مسائل اخلاقی
- ۸۲ ۳-۳-۷-۱-۳ انواع مطالعات، پژوهش‌ها و سؤالات اخلاقی
- ۸۳ ۴-۳-۷-۱-۳ تعریف و تحلیل مفهوم تعارض اخلاقی و دوراهی اخلاقی
- ۸۶ ۵-۳-۷-۱-۳ گام‌های منطقی برای مقابله با دوراهی اخلاقی
- ۸۶ ۸-۳-۷-۱-۳ نگرانی اخلاقی
- ۸۷ ۹-۳-۷-۱-۳ مسائل اخلاقی سخت و نرم
- ۹۳ ۱۰-۳-۷-۱-۳ خودمختاری و استقلال فردی
- ۹۴ ۱۱-۳-۷-۱-۳ اخلاق و قانون
- ۹۵ ۱-۱۱-۳-۷-۱-۳ رابطه بین قانون و اخلاق
- ۹۷ ۲-۱۱-۳-۷-۱-۳ تحویلی نگری

- ۱-۱۱-۲-۱-۳ تحولی‌نگری در اخلاق حرفه‌ای- پیشگیری و درمان ۹۷
- ۱-۱۱-۲-۲-۳ ابعاد تحولی‌نگری در اخلاق حرفه‌ای ۹۷
- ۱-۱۱-۲-۳-۳ پیشگیری و درمان تحولی‌نگری ۹۹
- ۲-۳ سواد اخلاقی ۱۰۰
- ۱-۲-۳ مؤلفه‌های زیرساخت سواد اخلاقی ۱۰۱

فصل چهارم / اخلاق حرفه‌ای ۱۰۳

- ۱-۴ مهندسی یا مدیریت به عنوان یک حرفه ۱۰۳
- ۱-۴-۱ ویژگی‌های حرفه ۱۰۴
- ۱-۴-۲ تعهد حرفه‌ای ۱۰۵
- ۱-۴-۳ اهمیت تعهد حرفه‌ای و ضرورت آموزش آن ۱۰۶
- ۱-۴-۴ الگوهای حرفه‌ای ۱۰۸
- ۱-۴-۵ مسئولیت به معنای وظیفه (R) ۱۰۹
- ۱-۴-۵-۱ احساس مسئولیت (R) ۱۱۰
- ۱-۴-۵-۲ انواع مسئولیت (R) ۱۱۲
- ۱-۴-۵-۳ تعهد حرفه‌ای در مسئولیت‌پذیری (مسئولیت حرفه‌ای) (R) ۱۱۴
- ۱-۴-۵-۴ مسئولیت اجتماعی (مسئولیت به عنوان وظیفه اجتماعی) ۱۱۵
- ۱-۴-۵-۵ مسئولیت به معنای پاسخگوئی (A) ۱۱۶
- ۱-۴-۵-۶ تعهد ۱۱۷
- ۲-۴ اخلاق حرفه‌ای ۱۱۷
- ۱-۲-۴ مفهوم اخلاق حرفه‌ای ۱۱۸
- ۲-۲-۴ اهمیت اخلاق حرفه‌ای ۱۱۹
- ۳-۲-۴ ماهیت اخلاق حرفه‌ای در مطالعات ۱۲۰
- ۴-۲-۴ مشکلات و موانع اخلاق حرفه‌ای ۱۲۱
- ۱-۴-۲-۴ ارزش مداری به جای مسئله محوری ۱۲۱
- ۲-۴-۲-۴ غفلت از عوامل تأثیرگذار بر اخلاق حرفه‌ای ۱۲۲

فصل پنجم / نظریه‌های اخلاقی ۱۲۳

- ۱-۵ معیارهای نظریه‌های اخلاقی و موارد استفاده آن ۱۲۳
- ۲-۵ نظریه‌ها/ رویکردهای اخلاقی ۱۲۴
- ۱-۲-۵ نظریه فایده‌گرایی ۱۲۵
- ۲-۲-۵ نظریه وظیفه‌گرا ۱۲۵
- ۳-۲-۵ نظریه حقوق ۱۲۹
- ۴-۲-۵ نظریه فضیلت ۱۳۰
- ۵-۲-۵ اخلاق خودتحقق بخشی ۱۳۱
- ۶-۲-۵ نظریه عدالت (انصاف) ۱۳۳
- ۳-۵ خودکنترلی (خویشانداری) ۱۳۴
- ۴-۵ نفع شخصی ۱۳۴
- ۵-۵ آداب و رسوم ۱۳۴
- ۶-۵ دین ۱۳۶



- ۵-۷ خودحرمی ۱۳۷
 ۵-۸ مطالعه موردی: انتخاب نظریه ۱۳۷

فصل ششم / اخلاق مهندسی ۱۳۹

- ۱-۶ مهندس و مهندسی ۱۳۹
 ۱-۱-۶ توسعه پایدار ۱۳۹
 ۱-۲-۶ تعریف مهندسی - کردار مهندسی ۱۴۱
 ۲-۶ ابعاد مهندسی ۱۴۳
 ۳-۶ مهندسی به عنوان آزمون اجتماعی ۱۴۵
 ۱-۳-۶ مشکلات بالقوه اخلاقی در مهندسی ۱۴۵
 ۱-۱-۳-۶ پروژه‌های مهندسی و آزمایشات استاندارد ۱۴۸
 ۲-۳-۶ مهندسان به عنوان آزمایشگران مسئولند ۱۵۰
 ۱-۲-۳-۶ وظیفه‌شناسی ۱۵۰
 ۲-۲-۳-۶ دیدگاه جامع ۱۵۱
 ۳-۲-۳-۶ استقلال (خودمختاری) اخلاقی ۱۵۱
 ۴-۲-۳-۶ پاسخگویی ۱۵۱
 ۴-۶ مهندسان به عنوان مدیر ۱۵۲
 ۱-۴-۶ ویژگی‌ها ۱۵۲
 ۲-۴-۶ مدیریت تعارضات ۱۵۲
 ۵-۶ مهندسان به عنوان شاهدان خبره ۱۵۳
 ۶-۶ مهندسان به عنوان مشاوران در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری ۱۵۴
 ۷-۶ مهندسی، شناخت محیط زیست و اقتصاد ۱۵۴
 ۱-۷-۶ دست نامرئی و فاجعه منابع طبیعی مشترک ۱۵۵
 ۸-۶ مهندسان به عنوان رهبران خلاق اخلاقی ۱۵۶
 ۹-۶ مشارکت در اجتماعات حرفه‌ای ۱۵۸
 ۱۰-۶ رهبری جوامع ۱۵۹
 ۱۱-۶ خدمت داوطلبانه مهندسی! بخشی از آرمان‌ها؟ ۱۶۰
 ۱۲-۶ اخلاق حرفه‌ای در مهندسی ۱۶۱
 ۱۳-۶ مثال‌هایی از اخلاق مهندسی ۱۶۳
 ۱۴-۶ مسئولیت حرفه‌ای مهندسين ۱۶۴
 ۱۵-۶ ضرورت مطالعه اخلاق مهندسی ۱۶۴

فصل هفتم / اخلاق در مدیریت ۱۶۹

- ۱-۷ اخلاق و ویژگی‌های مسائل اخلاقی در مدیریت ۱۶۹
 ۱-۱-۷ اخلاق مدیریت ۱۷۱
 ۲-۱-۷ ویژگی‌های مسائل اخلاقی مدیریت ۱۷۲
 ۳-۱-۷ برداشت‌های نادرست از اخلاق و اخلاق مدیریت ۱۷۴
 ۲-۷ ضرورت اخلاقی بودن مدیران ۱۷۸
 ۳-۷ ارزش‌ها و مسئولیت‌های اخلاقی مدیران و کارشناسان در سازمان ۱۸۰
 ۴-۷ نقش مدیران در شیوه‌های ترویج اخلاق در فرهنگ سازمانی ۱۸۲



۱۸۲.....	۷-۵ اخلاق حرفه‌ای در عمل (ضمانت اجرایی اخلاق)
۱۸۵.....	۷-۶ تجزیه و تحلیل مسائل اخلاقی در مدیریت
۱۸۶.....	۷-۶-۱ اقتصاد و اخلاق مدیریت
۱۸۸.....	۷-۶-۱-۱ اقتصاد اخلاقی
۱۸۸.....	۷-۶-۱-۲ اصول اخلاقی در اقتصاد خرد
۱۹۱.....	۷-۷ قانون و اخلاق مدیریت
۱۹۳.....	۷-۸ فلسفه هنجاری و اخلاق مدیریت
۱۹۶.....	۷-۹ مسئولیت‌های اخلاقی مدیران
۱۹۷.....	۷-۱۰ برخی از ویژگی‌های اخلاقی یک مدیر
۱۹۹.....	۷-۱۱ عوامل رشد اخلاقی مدیران
۲۰۰.....	۷-۱۲ معیارهای اخلاقی و رفتاری کارکنان و مدیران
۲۰۲.....	۷-۱۳ اخلاق حرفه‌ای و تعالی سازمان
۲۰۲.....	۷-۱۳-۱ موفقیت آینده سازمان و نقش مدیران در این موفقیت
۲۰۴.....	۷-۱۳-۲ چگونه اخلاق را در یک سازمان به واقعیت تبدیل کنیم؟
۲۰۵.....	۷-۱۳-۳ تعالی سازمان یا بنگاه
۲۰۸.....	۷-۱۴ عواملی که بر رفتار اخلاقی کارکنان مؤثرند؟
۲۰۹.....	۷-۱۴-۱ دیدگاه خاکستری
۲۱۴.....	۷-۱۴-۲ آیا اخلاق قابل تغییر است؟
۲۱۶.....	۷-۱۵ مدیریت اخلاق در محیط کار
۲۱۷.....	۷-۱۶ مؤلفه‌های مفهومی سواد اخلاقی
۲۱۷.....	۷-۱۶-۱ حساسیت اخلاقی
۲۱۸.....	۷-۱۶-۲ استدلال ورزی اخلاقی
۲۱۹.....	۷-۱۶-۳ تخیل
۲۲۳.....	۷-۱۶-۴ نقد رویکرد سواد اخلاقی
۲۲۵.....	۷-۱۷ هوش اخلاقی
۲۲۶.....	۷-۱۷-۱ ضرورت آموزش هوش اخلاقی چیست؟
۲۲۶.....	۷-۱۷-۲ اصول هوش اخلاقی
۲۲۷.....	۷-۱۷-۳ مراحل آموزش هوش اخلاقی در سازمان
۲۳۰.....	فصل هشتم / اخلاق و حاکمیت
۲۳۰.....	۸-۱ حاکمیت
۲۳۱.....	۸-۲ برقراری کنترل حاکمیت
۲۳۲.....	۸-۳ مدیریت مؤثر مخاطرات در سازمان
۲۳۵.....	۸-۴ سخن نهایی
۲۳۹.....	فصل نهم / آئین‌نامه‌های اخلاقی در حرفه مهندسی
۲۳۹.....	۹-۱ مقدمه
۲۴۰.....	۹-۲ آیین‌نامه ساختمانی حمورابی
۲۴۰.....	۹-۳ آئین‌نامه‌های اخلاقی در مهندسی و ضرورت وجود آنها
۲۴۲.....	۹-۳-۱ نقش اساسی آئین‌نامه‌های اخلاقی



- ۴-۹ سوء استفاده از آئین‌نامه‌های اخلاقی ۲۴۴
- ۵-۹ محدودیت آئین‌نامه‌ها ۲۴۵
- ۶-۹ ارتباط آئین‌نامه‌های اخلاقی با توسعه پایدار ۲۴۶
- ۷-۹ آئین‌نامه اخلاقی در مجامع مهندسی ایران ۲۴۷
- ۸-۹ اصول تدوین و نگارش آئین‌نامه‌های اخلاقی ۲۴۷
- ۹-۹ بررسی آئین‌نامه‌های اخلاقی در مجامع مهندسی ۲۴۸
- ۹-۹-۱ آئین‌نامه اخلاقی انجمن مهندسين عمران آمریکا (ASCE) ۲۴۸
- ۹-۹-۲ آئین‌نامه اخلاقی AIEE ۲۵۰
- ۹-۹-۳ آئین‌نامه اخلاقی ECPD ۲۵۰
- ۹-۹-۴ آئین‌نامه اخلاقی NSPE ۲۵۱
- ۹-۹-۵ آئین‌نامه اخلاقی IEEE ۲۵۵
- ۹-۹-۶ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی جامعه مهندسان مکانیک آمریکا (ASME) ۲۵۶
- ۹-۹-۷ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی فدراسیون بین‌المللی مهندسان مشاور ۲۵۷
- ۹-۹-۸ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی موسسه مدیریت پروژه (PMI) ۲۵۷
- ۹-۹-۹ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی موسسه مهندسان عمران آفریقای جنوبی (SAICE) ۲۵۷
- ۹-۹-۱۰ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی مهندسان استرالیا ۲۵۸
- ۹-۹-۱۱ بخشی از آئین‌نامه رفتار حرفه‌ای موسسه مهندسان عمران انگلیس (ICE) ۲۵۸
- ۹-۹-۱۲ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی انجمن مهندسان عمران ژاپن (JSCE) ۲۵۸
- ۹-۹-۱۳ بخشی از آئین‌نامه اخلاقی مهندسان هند ۲۵۹
- ۹-۹-۱۴ بخشی از آئین‌نامه اخلاق حرفه‌ای مهندسان مشاور در ایران (IRSCE) ۲۵۹
- ۹-۹-۱۵ سوگندنامه مهندسی در ایران ۲۶۰

فصل دهم / جهانی شدن و اخلاق در صنعت احداث و مدیریت پروژه ۲۶۲

- ۱-۱۰ جهانی شدن ۲۶۲
- ۱-۱-۱۰ ابعاد مختلف جهانی شدن ۲۶۲
- ۱-۱-۱-۱۰ بعد اقتصادی جهانی شدن ۲۶۲
- ۱-۱-۱-۲ بعد سیاسی جهانی شدن ۲۶۴
- ۱-۱-۱-۳ بعد فرهنگی جهانی شدن ۲۶۴
- ۱-۱-۱-۴ بعد حقوقی جهانی شدن ۲۶۵
- ۱-۱-۱-۵ بعد اجتماعی جهانی شدن ۲۶۶
- ۲-۱۰ جهانی شدن و مدیریت پروژه ۲۶۶
- ۱-۲-۱۰ مؤلفه‌های مهم جهانی شدن و مدیریت پروژه ۲۶۷
- ۲-۲-۱۰ ابعاد کلیدی ۲۶۷
- ۳-۲-۱۰ استقلال، یکپارچگی و وابستگی متقابل ۲۶۸
- ۴-۲-۱۰ چالش‌ها ۲۶۹
- ۳-۱۰ شرکت‌های چندملیتی ۲۶۹
- ۱-۳-۱۰ افزایش اقدامات بین‌المللی در خصوص حفظ حقوق بشر ۲۷۰
- ۲-۳-۱۰ انتقال فناوری ۲۷۰
- ۳-۳-۱۰ فناوری مناسب ۲۷۱
- ۴-۳-۱۰ میزان مناسب بودن فناوری ۲۷۱



۲۷۱	..... ۵-۳-۱۰ اخلاق و شرکت‌های چندملیتی
۲۷۲	..... ۶-۳-۱۰ توازن اخلاقی
۲۷۳	..... ۴-۱۰ اخلاق مهندسان و مدیران صنعت ساخت در بازار جهانی
۲۷۳	..... ۱-۴-۱۰ تأثیر جهانی شدن بر صنعت احداث
۲۷۴	..... ۲-۴-۱۰ مسائل حرفه‌ای در صنعت بین‌المللی احداث
۲۷۵	..... ۳-۴-۱۰ تفاوت در آموزش اخلاق و رویه‌ها
۲۷۵	..... ۱-۳-۴-۱۰ اخلاق تجاری
۲۷۶	..... ۲-۳-۴-۱۰ رویه‌های فساد نظام‌مند و علل ریشه‌ای
۲۷۷	..... ۳-۳-۴-۱۰ آئین‌نامه‌های اخلاقی و پای‌بندی به آن
۲۷۷	..... ۴-۴-۱۰ آموزش اخلاق برای متخصصان صنعت احداث
۲۷۷	..... ۱-۴-۴-۱۰ ضرورت
۲۸۰	..... ۲-۴-۴-۱۰ اقدامات برای افزایش آموزش اخلاقی
۲۸۲	..... ۵-۴-۱۰ ثبت بین‌المللی
۲۸۲	..... ۱-۵-۴-۱۰ حرفه و سازمان‌های حرفه‌ای
۲۸۳	..... ۲-۵-۴-۱۰ نیاز به بهبود
۲۸۳	..... ۵-۱۰ اخلاق زیست محیطی
۲۸۴	..... ۱-۵-۱۰ بلایا
۲۸۶	..... ۲-۵-۱۰ اخلاق زیست محیطی انسان محور
۲۸۷	..... ۶-۱۰ توسعه جنگ افزارها و صلح
۲۸۷	..... ۱-۶-۱۰ مشارکت در کار جنگ افزارها
۲۸۸	..... ۲-۶-۱۰ مشکلات صنایع دفاعی
۲۸۸	..... ۳-۶-۱۰ مهندسی صلح
۲۹۰	..... فصل یازدهم / اخلاق فناوری و توسعه جهانی
۲۹۰	..... ۱-۱۱ مقدمه
۲۹۱	..... ۲-۱۱ اخلاق توسعه
۲۹۶	..... ۳-۱۱ شکاف بین اخلاق توسعه و اخلاق فناوری
۲۹۸	..... ۱-۳-۱۱ پر کردن شکاف: رویکرد قابلیت
۲۹۹	..... ۲-۳-۱۱ نظریه فناوری: رابطه قابلیت‌های انسانی با فناوری
۳۰۲	..... منابع و مآخذ

تقدیم به شهدای دفاع مقدس

طریق عشق و ایمان می‌شناسند
شهیدان را شهیدان می‌شناسند

خوشا آنانکه جانان می‌شناسند
بسی گفتند و گفتیم از شهیدان

نشر نوآور ضمن ارج نهادن و قدردانی از اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به‌کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرماً از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به‌ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی که حین مطالعه کتاب با اشکالات، نواقص و یا ایرادهای شکلی یا محتوایی در آن برخورد نمودید، اگر اصلاحات را بر روی خود کتاب انجام داده‌اید پس از اتمام مطالعه، کتاب ویرایش‌شده خود را با هزینه انتشارات نوآور، پس از هماهنگی با انتشارات، ارسال نمایید، و نیز چنانچه اصلاحات خود را بر روی برگه جداگانه‌ای یادداشت نموده‌اید، لطف کرده عکس یا اسکن برگه مزبور را با ذکر نام و شماره تلفن تماس خود به ایمیل انتشارات نوآور ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب اعمال و اصلاح گردد و باعث هرچه پربارتر شدن محتوای کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به‌منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشند، متناسب با میزان اصلاحات، به رسم ادب و قدرشناسی، نسخه دیگری از همان کتاب و یا چاپ اصلاح‌شده آن و نیز از سایر کتب منتشره خود را به‌عنوان هدیه، به انتخاب خودتان، برایتان ارسال می‌نماید، و در صورتی که اصلاحات تأثیرگذار باشند در مقدمه چاپ بعدی کتاب نیز از زحمات شما تقدیر می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه‌کارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.



نشر نوآور

تلفن: ۰۲۱-۴۸۴۱۹۱۶۶۴

www.noavarpub.com

info@noavarpub.com

شمع بزم محفل شاهان شدن ذوقی ندارد
ای خوش آن شمعی که روشن می‌کند ویرانه‌ای را

امروزه همکاری مشترک، تعامل اقتصادی و همبستگی کشورها از طریق تجارت، تأثیر و انتقال فناوری و تبادل اطلاعات و فرهنگ در جریان است و این جریانات و وابستگی متقابل، باعث افزایش و پیچیدگی روابط، تنش‌ها، ایجاد شکاف در میان ملت‌ها و نهایتاً افزایش میزان کارهای غیراخلاقی، غیرقانونی و غیرمسئولانه شده است. بدیهی است در چنین فضایی که با مشکلات و مسائل اخلاقی پیچیده نیز همراه است، باید راه حل‌ها، انتخاب‌ها و تصمیمات مهندسان یا مدیران مبتنی بر اصول و ارزش‌های اخلاقی و نیز ملحوظ داشتن محدودیت‌های فرهنگی، اجتماعی و مذهبی باشد. به عبارت دیگر، یک مدیر یا مهندس باید بتواند براساس نظام ارزشی مورد قبول و رعایت اصول اخلاقی، از کلیه امکانات و منابع موجود در راستای پوشش اهداف سازمان یا شرکت استفاده کند؛ چراکه، جامعه و ذی‌نفعان هر سازمان یا شرکتی از رهبران، مهندسان و مدیران خود انتظار دارند که به درستی، انصاف و عدالت رفتار کنند. بنابراین مدیران و مهندسان باید رفتار، ادب و عملشان در حرفه توأم با تعهد و مسئولیت اخلاقی بوده (یعنی، داشتن اخلاق حرفه‌ای) و در این میان باید حفظ ایمنی، سلامت و رفاه جامعه با رعایت حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آینده در حد اعلا نگاه داشته شود. برخورداری از ارزش‌های انسانی و اخلاق حرفه‌ای باعث می‌شود مهندسان و مدیران، خود، ناظر فعالیت‌های خویش و در نهایت حافظ منافع جامعه انسانی و سلامت محیط زیست باشند و در نتیجه، سعادت واقعی جامعه که همان آرامش خاطر، رضایت باطن و نشاط و سلامت انسان هاست، تأمین خواهد شد.

از آنجاکه تاکنون مباحث اخلاقی در محیط کار بیشتر منسوب به فلاسفه، دانشگامیان و منتقدان اجتماعی بوده و بسیاری از مطالب نگاشته شده، با نیازهای عملی مدیران، مهندسان و رهبران سازمان‌ها مطابقت چندانی ندارد، این مجموعه با هدف مساعدت و پوشش حداقلی اقدامات و تصمیمات مدیریتی کلان آنها در بستری جهانی و انتخاب اجتماعی بر اساس استانداردها و معیارهای اخلاقی، طراحی و تألیف گردیده است تا متولیان رفاه اجتماعی، ایمنی و سلامت عامه مردم؛ در راه حل‌ها، انتخاب‌ها یا تصمیماتشان از اصول و ارزش‌های اخلاقی بهره‌مند گردند.

به عنوان یک نمونه از یک موضوع اخلاقی و با عنایت به موارد بالا سؤال کلیدی نگارنده از خواننده کتاب حاضر این است که چرا با وجود آثار و پیامدهای ناشی از تصادفات سالانه و آمار بالای مرگ و میر در کشورمان، کماکان تولید خودروهایی کم کیفیت در دستور کار مهندسی و مدیریت می‌باشد؟ آیا یک مهندس یا مدیر تولیدکننده کالاهای کم کیفیت که جان هموعان خود را نشانه می‌رود، در قبال خانواده، بستگان، همکاران و دیگر

انسان‌ها تعهد و مسئولیت اخلاقی ندارد؟ آیا خداوند خصایل نیک و فضایل والا در وجود انسان‌ها را برای جذابیتشان قرار داده است؟ آیا زمان آن نرسیده است که دانش‌آموختگان حرفه‌های مختلف، به جوانب مسائل غیراخلاقی آگاه شوند؟ آیا برداشت ما از اتفاقات دنیای پیشرفته باید به اذهان و انتفاع خودمان محدود گردد؟ آیا...؟

کتاب حاضر در ۱۱ فصل طراحی و تنظیم گردیده و تعاریف و موضوعات و مسائل اخلاقی در مهندسی و مدیریت با محوریت اخلاق حرفه‌ای در مهندسی به تفصیل بیان شده است. در فصل اول، مطالعات موردی از مسائل غیراخلاقی و در نتیجه اتفاقات ناگوار و عدم موفقیت در سطح بین‌المللی و دو نمونه مشابه در ایران با ذکر دلایل اتفاقات مربوط تبیین گردیده است. فصل دوم، تعاریف کلیدی و علمی انواع ارزش‌های انسانی و کلیاتی از اخلاق و مفاهیم مورد بحث در فصول آتی را بیان داشته، فصل سوم به تعریف اخلاق و طبقه بندی آن، علم و فلسفه اخلاق و مسائل اخلاقی پرداخته و موضوع و مفاهیم اخلاق حرفه‌ای در فصل چهارم واکاوی شده است. نظریه‌های اخلاقی مرسوم با ذکر مثال و به تفصیل در فصل پنجم مورد مذاقه قرار گرفته و فصل ششم با تعریف علمی از مهندس و مهندسی، ژرف پژوهی مجملی بر دلایل اخلاقی بودن مهندسان در حرفه خود و خصوصیات مهندسان حرفه‌ای نموده است. اخلاق در مدیریت، ارزش‌ها و مسئولیت‌های اخلاقی مدیران و مدیریت اخلاق در فصل هفتم مورد بحث قرار گرفته است. اخلاق و حاکمیت و برقراری کنترل آن در فصل هشتم و آئین‌نامه‌های اخلاقی در حرفه مهندسی در برخی از کشورهای پیشرفته دنیا در فصل نهم ارائه شده است. فصل دهم، جهانی شدن و ابعاد آن و نیز اخلاق در صنعت احداث و مدیریت پروژه را بیان می‌دارد. در انتها و در فصل یازدهم اخلاق توسعه، اخلاق فناوری و توسعه جهانی تشریح گردیده است.

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۵۰، برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور است. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول، تصاویر این کتاب در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها و موارد دیگر، و نیز هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از کتاب به هر شکل از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از کتاب، تهیه پی‌دی‌اف از کتاب، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و شرعاً نیز حرام است، و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی‌دی‌اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایتی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در سایت خود قرار داده و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات، که مسئولیت اداره سایت را به عهده دارند و به طور روزانه به بررسی محتوای سایت‌ها می‌پردازند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیرمجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، پلیس فتا (پلیس رسیدگی به جرایم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدام به مسدود نمودن سایت متخلف کرده و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات از متخلف اخذ می‌گردد.

همچنین در صورتی که هر کتابفروشی، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ ریسو، آفست از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نماید، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤرّعین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، اتحادیه ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از کتابفروشی متخلف می‌نماید.

خرید، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیراصل کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را یا از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۰۲۱-۶۶۴۸۴۱۹۱ و ۰۹۱۰۲۹۹۱۰۸۹ (تلگرام انتشارات) و یا از طریق ایمیل انتشارات به آدرس info@noavarpub.com و یا از طریق منوی تماس با ما در سایت www.noavarpub.com به این انتشارات ابلاغ نمایند، تا از تضییع حقوق ناشر، پدیدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید، و نیز به‌عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایند.

مطالعات موردی از موضوع اخلاق و عدم موفقیت در سطح بین‌المللی

۱-۱ اخلاق حرفه‌ای در مهندسی و مدیریت، در یک نگاه

مهندسی در تمام وجوه زندگی انسان، از بهداشت، سلامت و سرگرمی گرفته تا غذا و محیط‌زیست، ملموس است. مهندسان زندگی افراد و جوامع را دگرگون می‌کنند و از طریق مصنوعات و فناوری‌هایی که تولید می‌کنند موجب تغییر شکل همه ابعاد زندگی، از جمله ارتباطات، حمل‌ونقل و آموزش می‌شوند.

مدیریت چیزی نیست جز شناخت راه‌های موفقیت سازمان و برنامه‌ریزی جهت ارتقای این راه‌ها، افزایش عوامل تسهیل‌کننده و برطرف کردن مشکلات و کاهش یا رفع موانع. مدیر یک سازمان یا شرکت، یعنی کسی که بتواند کلیه امکانات، منابع مادی و انسانی را به گونه‌ای مؤثر و کارآمد در راستای نیل به اهداف سازمانی و براساس نظام ارزشی مورد قبول؛ برنامه‌ریزی، سازماندهی و هدایت کند. تار و پود ایستایی هر سازمانی به مؤلفه‌های ریشه‌ای اخلاق حرفه‌ای نظیر رهبری مشارکتی، تعهد سازمانی، اخلاق فردی، تعامل هوشمندانه، شایسته‌سالاری، تخصص‌نگری، بهره‌وری و بهبود مستمرگره خورده است و توجه به یک یا چند مورد از آن مؤلفه‌ها می‌تواند ضامن موفقیت سازمان شود.

بسیاری از رفتارها و اقدامات مهندسان، مدیران و کارمندان، متأثر از ارزش‌های اخلاقی است و ریشه در اخلاق دارد. اخلاق حرفه‌ای چگونگی رفتار، ادب و عمل شخص هنگام انجام کار حرفه‌ای را بیان داشته و هدف از اخلاق حرفه‌ای، مسئولیت اخلاقی است که فرد در شغل خود دارد. لذا هر شغلی به اقتضای حرفه، مسئولیت‌های اخلاقی ویژه‌ای می‌آفریند. حرفه‌های گوناگون بر حسب میزان حساسیت و وظیفه‌ای که در خدمت به جامعه دارند معیارهای اخلاقی متفاوتی دارند. آشنایی با این معیارهای اخلاقی و پای بندی به آنها در تعالی اخلاقی و حرفه‌ای افراد شاغل در یک نهاد یا شرکت و به تبع آن ارتقاء جایگاه اجتماعی آن نهاد یا شرکت در جامعه و تأثیرگذاری آن بر افراد کمک می‌نماید. بی‌توجهی شرکت‌ها و سازمان‌ها به اخلاق در محیط کار و ضعف در رعایت اصول اخلاقی در برخورد با نیروی انسانی داخلی شرکت یا سازمان و ذی‌نفعان بیرونی، بر نگرش افراد نسبت به شغل، شرکت یا سازمان و مدیران مؤثر بوده و می‌تواند بر عملکرد فردی، گروهی و سازمانی اثر بگذارد. حاکمیت اخلاق حرفه‌ای در هر شرکت یا سازمانی، قادر است به میزان بسیار چشمگیری آن را در جهت کاهش تنش‌ها و موفقیت در تحقق اثربخش اهداف یاری نماید و پاسخگو سازد (به طور مثال، بهره‌وری را افزایش می‌دهد، ارتباط‌ها را بهبود می‌بخشد و درجه مخاطرات را کاهش می‌دهد). امروزه داشتن اخلاق حرفه‌ای به‌ویژه برای مدیران به‌منزله یک مزیت رقابتی در سازمان مطرح می‌باشد.



مشکلات و مسائل اخلاقی که مهندسان یا مدیران هر روز با انواعی از آنها مواجه هستند معمولاً پیچیده هستند و این پیچیدگی می‌طلبد که انتخاب یا تصمیمات یک مهندس یا مدیر بر اساس اخلاق باشد نه این که اخلاق بر اساس تصمیمات در چالش قضاوت قرار گیرد. مدیران و مهندسان باید از طریق ارزشیابی عملکردهای اخلاقی کارکنان، اخلاقی کردن هدف‌های سازمان یا شرکت و ترویج ارزش‌ها و مسائل اخلاقی در آنها، مهم دانستن اخلاق حرفه‌ای و آموزش آن در حرفه و تدوین ضوابط اخلاقی؛ دائماً در فکر اخلاقی نمودن سازمان (شرکت) خود باشند.

اخلاق به درک این که چه چیزی در زندگی بشر خوب و ارزش محسوب شده و چه چیزی استانداردهای رفتار مناسب برای افراد و عدالت در سازمان‌ها را تشکیل می‌دهد، مربوط می‌شود. اخلاق مدیریت در پی شناخت نیازها و آسیب‌های اخلاقی و معنوی رؤسا و زمامداران و راه‌های تامین این نیازها و مصونیت از آسیب هاست و ویژگی‌های تصمیمات اخلاقی در مدیریت، دامنه و طیف گسترده‌ای را شامل می‌شود. به طور مثال، بیشتر تصمیمات اخلاقی در مهندسی و مدیریت پیامدهای نامعلوم، گسترده، زمانبر، شخصی و اغلب شاید جایگزین‌های گوناگون یا نتایجی مرکب داشته باشند. تصور این که اخلاق یک مفهوم دینی یا انتزاعی، مستقل و فاقد ارزش بنیادی است، یا این که اخلاق زائیده تفکر دانشمندان و فیلسوفان و فقط مختص مدیران سازمان است یا صرفاً جهت پای بندی به مقررات است، برداشت‌های نادرست از اخلاق و اخلاق مدیریت است که شاید نتیجه مهجور ماندن این موضوع در آموزه‌های درسی باشد.

جامعه و ذی نفعان هر سازمان یا شرکتی از مهندسان و مدیران خود انتظار دارند که به درستی، انصاف و عدالت رفتار کنند و چون مشروعیت کار مدیران و مهندسان به عنوان عوامل اجتماعی در گرو تأمین انتظارات جامعه و ذی نفعان است، آنها باید در قبال این انتظارات خود را مسئول و پاسخگو بدانند. مهندسان در بخش‌های مختلف به عنوان طراح، مشاور، مجری، گروه‌های تخصصی تدوین (راهنماها، استانداردها، دستورالعمل‌ها و مشخصات فنی) به جامعه خدمت می‌کنند و به طور قابل توجهی در نقش‌های مدیریتی در این زمینه‌ها نقش دارند. مطالعه اخلاق مهندسی، هم به تولید محصولات مهندسی ایمن و مفید کمک می‌کند و هم به تلاش‌های مهندسان معنا می‌بخشد. بنابراین قابلیت شخص برای حل پیچیدگی‌های اخلاقی و نیز استدلال شفاف و دقیق درباره سوالات اخلاقی در مهندسی افزایش می‌یابد. همچنین توانایی یا عادت اندیشیدن منطقی به مسائل اخلاقی بر اساس حساسیت‌هایی که فرد به نیازها و حقوق دیگران و خود دارد، افزایش می‌یابد.

این که مهندسی زندگی انسان‌ها را با خلق مصنوعات و فن‌آوری‌ها دگرگون می‌کند جای شگفتی نیست، چراکه هدف مهندسی پاسخ‌دادن به نیازهای اجتماعی است. حرفه و کار مهندسی معطوف به برآورده کردن یک هدف معین یا رسیدن به مقصودی معین است. یک معیار مهم برای موفقیت محصولات مهندسی اثربخشی آن‌هاست؛ یعنی محصولات مهندسی تا آن‌جا موفق‌اند که برای یک مقصود معین مفید واقع شوند.

مهندسان در توسعه فناوری‌های جدید که به طرق پیش‌بینی‌شده یا غیرمنتظره بر شیوه زندگی تأثیر می‌گذارند و آن را شکل می‌دهند، نقش ایفا می‌کنند. برای نمونه در سال ۱۹۳۵ زمانی که والاس کاروترز^۱ الیاف دراز و محکم و بسیار کشسانی را که بعدها «نایلون» خوانده شدند تولید کرد، او کاربرد

۱. Wallace Carothers

وسیع ساخته‌اش را در کالاهای مصرفی نظیر مسواک، ریسمان ماهی‌گیری و لباس‌زیر و در استفاده‌های خاصی مانند نخ جراحی، چترنجات یا تولید لوله پیش‌بینی نمی‌کرد. همچنین تأثیر عظیمی را که نایلون بر شروع سراسر دوران رواج ترکیبات مصنوعی گذاشت، پیش‌بینی نمی‌کرد.

یک راه‌حل موفق مهندسی نمی‌تواند صرفاً جنبه فنی داشته باشد، بلکه باید محدودیت‌های فرهنگی، اجتماعی و مذهبی را نیز لحاظ کند. غالباً محدوده راه‌حل‌ها به‌دقت تعریف نمی‌شود و شناسایی تمام راه‌حل‌های ممکن را دشوارتر می‌سازد. به‌علاوه، هیچ معیار واحدی که تعیین‌کننده بهترین راه‌حل باشد وجود ندارد و در نتیجه معمولاً رتبه‌بندی راه‌حل‌ها کار دشواری است. در عمل چند معیار، یا محدودیت‌های خارجی، برای ارزیابی راه‌حل‌های مهندسی ممکن استفاده می‌شود. مقرون‌به‌صرفه‌بودن، سهولت ساخت و تولید، ایمنی، پایداری و جاذبه زیبایی‌شناختی تنها برخی از این معیارهای رایج‌اند. چنین محدودیت‌هایی منابعی برای تعیین مرزبندی راه‌حل‌های ممکن و دستورالعملی برای گزینش راه‌حل از بین انتخاب‌های ممکن فراهم می‌آورد، اما چون معیارها چندگانه و پرشمارند، مهندسان باید وزن نسبی که به انواع ملاحظات (معیارها) مختلف داده می‌شود را مشخص کنند. قضاوت بر مبنای ارزش‌ها (ارزش داورها) از معیارها و وزن نسبی اختصاص داده شده به آنها استفاده می‌کند. به‌طور مثال استفاده از یک معیار معین، نظیر ایمنی برای ارزیابی راه‌حل‌های ممکن، بازتاب این قضاوت است که ایمنی مهم است. همچنین اولویت قایل شدن بیشتر برای هزینه نسبت به جذابیت زیبایی‌شناختی، بازتاب نوعی قضاوت درباره ارزش نسبی هر نوع ملاحظه است.

اخلاق مهندسی به بررسی مسائل بسیاری در حوزه طراحی و تحقیق می‌پردازد. پرسش‌های مدنظر دربرگیرنده معیارهایی برای تشخیص موضوعاتی مانند ایمنی آزمایشگاه‌ها، جعل اسناد، سرقت ادبی، و اصالت تألیف است. چه استانداردهایی تعیین می‌کنند کاربرد یک سیستم به‌قدر کافی ایمن است؟ چه زمانی احتمال وقوع رویدادی فاجعه‌بار آن‌قدر کم است که می‌توان آن را نادیده گرفت؟ یک مهندس در چه مرحله‌ای باید اطمینان حاصل کند که همه رویدادهای پیش‌بینی‌ناپذیر و نشانه‌های آن در طراحی لحاظ شده‌اند؟ همچنین، اخلاق مهندسی به مسائل مربوط به مسئولیت حرفه‌ای، توصیه‌های حرفه‌ای، حمایت اخلاقی و اخلاق شرکت‌ها می‌پردازد. هدف از آموزش اخلاق مهندسی کمک به مهندسان است تا به ابعاد اجتماعی و اخلاقی و الزامات کارشان واقف باشند و آن‌ها را در نظر بگیرند، همچنین اهمیت و بی‌چون‌وچرا بودن تشخیص ملاحظات اخلاقی مسلم و ذاتی کار مهندسی، و پای‌بندی به استانداردهای اخلاقی را برای دانشجویان تفهیم کند. دستیابی موفقیت‌آمیز به این اهداف آموزشی به‌ویژه در بستر موج جهانی شدن کنونی، دشوار است.

جهانی‌شدن، که اساساً وابستگی متقابل جهانی را میان کشورها افزایش داده است، محیطی را که مهندسان در آن می‌آموزند و فعالیت می‌کنند از بنیان دگرگون کرده است. امروزه، هم به سبب اشتغال برون‌مرزی غربی‌ها و هم توسعه سریع کشورهای غیرغربی، تقاضای بی‌سابقه‌ای برای مهندسان و متخصصان سایر علوم و فناوری‌ها وجود دارد. در این محیط جدید، متخصصان در زمینه‌های فرافناوری اغلب باید به عنوان بخشی از گروه‌های بین‌المللی کار کنند و راه‌حلی ابداع کنند که در سراسر مرزهای ملی و فرهنگی اجرا شوند. نوید منافع اقتصادی متقابل برای کشورهای غربی و غیرغربی انگیزه‌ای شده است تا راهبردهایی در پیش گیرند که شرکت‌های غربی را به انجام فعالیت برون‌مرزی ترغیب کند. در بسیاری موارد به سبب سازش‌هایی که بر سر تأثیرات بالقوه مضر انسانی و زیست



محیطی صورت گرفته است، هزینه فعالیت تجاری در کشورهای غیرغربی پایین است. نه تنها فعالیت مهندسی بلکه آموزش آن نیز بین‌المللی شده است و دانشگاه‌ها و کالج‌های غربی متعددی شعبه‌هایی در کشورهای غیرغربی افتتاح کرده‌اند.

این تغییرات پیامدهای بالقوه فراگیری برای اخلاق مهندسی ایجاد کرده است. در ایالات متحده برخورداری از پروانه مهندسی حرفه‌ای هم‌چون معیار استاندارد برای شایستگی رسمیت یافته است. اما بیش‌تر کشورهای درحال توسعه دارای نظام اعطای گواهی مهندسی حرفه‌ای نیستند. این موضوع برای شرکت‌های بین‌المللی و سازمان‌های محلی دشواری‌هایی در وضع معیاری استاندارد برای شایستگی مهندسانشان ایجاد کرده است.

روند کنونی حرکت فناوری و متخصصین از غرب به سایر نقاط جهان است. اما رویه‌های تخصصی که مهندسان غربی (یا آموزش‌دیده در غرب) از آن پیروی می‌کنند اغلب بر پیش‌فرض‌هایی استوار است که می‌تواند با دیدگاه غیرغربی‌ها از بنیان ناسازگار باشد. تنوع ارزش‌ها و محدودیت‌های طراحی هم‌درون جوامع و هم‌میان جوامع وجود دارد. اگر این تفاوت‌های آموزشی و فرهنگی را به حساب نیاوریم ممکن است دانشجویان درباره هدف کلی معرفی مسائل اخلاقی و تصمیم‌گیری مبتنی بر اخلاق دچار سوءتفاهم شوند. شکاف میان پیشرفت سریع فناوری و تعیین استاندارد حرفه‌ای و اخلاقی مناسب می‌تواند مشکلاتی جدی به بار آورد که سرانجام منافع ناشی از افزایش مشارکت در اقتصاد جهانی را برای کشورهای سابقاً محروم بی‌اثر کند.

یک سؤال اساسی در محیطی که در اقیانوس جهانی شدن^۱ غوطه‌ور است این است که مهندسان و مدیران و متخصصان چگونه باید در تصمیمات مدیریتی کلان و مهندسی در بستری جهانی و انتخاب اجتماعی، میان معیارهای اخلاقی رقیب تصمیم‌گیری کنند. طبیعی است که آنها باید در کارشان به برخی محدودیت‌های هنجاری (ارزش‌های کشور میزبانی که در آن کار می‌کنند، ارزش‌های جامعه‌ای که مهندسان از آن رشد کرده‌اند و هنجارهای مهندسی) توجه کنند.

یک چارچوب اخلاق مهندسی باید رابطه بین مهندسی و توسعه را در نظر بگیرد. توسعه یعنی بهبود بخشیدن به زندگی مردم و بالابردن رفاه. اخلاق فناوری و فلسفه فناوری به‌ندرت به فناوری در زمینه کاهش فقر یا موضوع توسعه در کشورهای در حال توسعه پرداخته است و اخلاق توسعه که بر عدالت جهانی تمرکز کرده باشد به ندرت اشاره‌ای به فناوری داشته است.

یکی دیگر از مضامین مطرح در سطح جهانی، تغییرات اقلیمی است. به‌علاوه در بیش از ۳۰ سال گذشته تلاش فکری درخور توجهی در زمینه رابطه بین رشته‌های اخلاق و اقتصاد صورت گرفته است و لازم است مهندسان به‌دقت تأثیر تصمیماتشان را بر محیط زیست مدنظر داشته باشند و باید بدانند رویکرد استاندارد اخلاقی مورد استفاده اقتصاددانان برای ارزیابی آسیب‌های زیست‌محیطی کافی نمی‌باشد.

پرسیدن این که چرا مدیران و مهندسان باید دغدغه اخلاقی داشته باشند؟ باعث می‌شود که آنها در شکل‌دادن به جهان پیرامون ما و جهانی که نسل‌های آینده در آن زندگی خواهند کرد نقشی سرنوشت‌ساز ایفا کنند. از این‌رو یک مهندس یا مدیر باید به‌دقت هم به اهداف نهایی فناوری و هم ابزار

۱. جهانی شدن به معنای همبستگی کشورها از طریق تجارت، انتقال فناوری و تبادل اطلاعات و فرهنگ است و به نوعی شامل همکاری مشترک و تعامل اقتصادی از طریق تجارت، سرمایه‌گذاری، وام، طرح‌های توسعه و سرمایه‌گذاری در سراسر کشورها است.

گوناگون طراحی شده برای دستیابی به آن اهداف توجه کنند.

هر انسانی باید خود را بخشی از جماعت اخلاقی پیوسته‌ای ببیند که در آن نسل‌های آینده به آنها وابسته‌اند، درست همان‌گونه که آنها به نسل‌های پیش از خود وابسته بودند. این رویکرد مبنایی برای تأکید بر این نکته فراهم می‌آورد که هر نسلی لازم است حافظ و مراقب محیط زیست باشد. مضاف بر این، اگر نسل‌های آینده را وابسته به خود در نظر آورید آن‌گاه مبنایی برای تعهد خود به حفظ، بازآفرینی و تجدید آنچه که خود تولید نکرده اید، بلکه صرفاً به ارث برده‌اید، در اختیار دارید.

۱-۲ اخلاق در مهندسی، زائیده لرش‌ها و خطاهای فناوری؟

بسیاری از آئین‌نامه‌های اخلاق مهندسی؛ از قبیل انجمن مهندسين عمران آمریکا، نیازمند مهندسينی است که از بالاترين درجه ایمنی، سلامت و رفاه عمومی برخوردار باشند. با این وجود، سازه‌هایی مانند ساختمان‌ها و سدها می‌توانند به طور قابل ملاحظه‌ای حیات بشر را به خطر بیندازند. در صورتی که مهندسان مسئولیت شکست‌ها و عدم موفقیت‌ها را بپذیرند، جریمه‌هایی ممکن است توسط دادگاه‌های کیفری یا مدنی، توسط سازمان‌های صدور مجوز یا انجمن‌های حرفه‌ای به آنها تحمیل شود. در این فصل، پنج مورد - فروپاشی گذرگاه عابر پیاده رجنسی هیأت^۱ (۱۹۸۱) در ایالات متحده آمریکا، سد ملپسیت^۲ (۱۹۵۹) فرانسه، رانش سد واینت^۳ (۱۹۶۳) در ایتالیا، فروشگاه بزرگ سمپونگ^۴ (۱۹۹۵) در کره، و ساختمان واقع در میدان رانا (۲۰۱۳) بنگلادش بازنگری شده است. به دنبال فروپاشی گذرگاه عابر پیاده رجنسی هیأت، که بیش از ۱۱۴ کشته داشت، مهندسين جرمی مرتکب نشده بودند، اما مدارکشان توسط سازمان‌های ذی ربط لغو شد و یکی از آنها از جامعه حرفه‌ای اخراج شد. شکست سد ملپسیت که ۴۲۱ نفر در سیلاب ناشی از آن کشته شدند، اقدامات دادگاهی کیفری^۵ و مدنی به دنبال داشت. لغزش سد واینت و سیل پس از آن به ۲۰۰۰ کشته منجر شد. ۱۱ مهندس و سایر افراد متهم شدند، سه نفر گنهکار شناخته شدند، و دو نفر به حبس کوتاه مدت محکوم شدند. به دنبال فروپاشی بزرگترین فروشگاه سمپونگ که ۵۰۰ نفر در آن کشته شدند، مدیران اجرایی شرکت که صاحبان فروشگاه بودند به ۷ الی ۱۰ سال حبس محکوم شدند. علاوه بر این، ۱۲ مقام رسمی محلی به جرم رشوه خواری دستگیر شدند. اخیراً، فروپاشی دلخراش ساختمانی در بنگلادش رخ داد. این موارد رویکردهای متفاوت اتخاذ شده برای ایمنی عمومی در کشورهای مختلف را مقایسه می‌کند.

کار مهندسين فی نفسه و به صورت بالقوه به گونه‌ای است که جامعه از آن سود می‌برد، اما به صورت بالقوه نیز می‌تواند به آنها آسیب رسانده و حتی به کشتن منجر گردد. در سراسر جهان، مهندسان به طور کلی، و به ویژه مهندسان عمران مسئولیت تامین ایمنی و رفاه اجتماعی را دارند. بسیاری از کارهای مهندسين عمران، مانند سیستم‌های تصفیه آب تاثیر مثبت و مستقیمی بر روی سلامت جامعه دارد. کارهای دیگری مانند ساختمان‌سازی و سیستم‌های حمل و نقل، رفاه اجتماعی را با بهبود آسایش و تجارت سود می‌بخشد.

گفته می‌شود کار مهندسين با مخاطرات قابل توجهی همراه است و ساخت و ساز به عنوان یک

۱. Hyatt Regency

۲. Malpasset

۳. Vaiont

۴. Sampong

۵. Criminal