

## بررسی مفاهیم اخلاق در مهندسی و معرفی منشورهای قابل استفاده در ایران

اقبال شاکری<sup>۱</sup>، حامد خانجانی<sup>۲</sup>، حامد حاجیا<sup>۳</sup>

۱-عضو هیئت علمی دانشکده عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر [eshakeri@aut.ac.ir](mailto:eshakeri@aut.ac.ir)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی امیرکبیر [hamed\\_khanjani@yahoo.com](mailto:hamed_khanjani@yahoo.com)

۳- دانشجوی دکتری مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی امیرکبیر [h.hajia@gmail.com](mailto:h.hajia@gmail.com)

چکیده- حرفه مهندسی تلفیقی از کاربرت علوم و فنون، اقتصاد و اخلاق است. با شکل‌گیری ارتباطات وسیع در جوامع پیشرفته امروزه، همسان با رشد دانش و فناوری که در جهت رفاه انسان‌ها توسعه می‌یابد، توجه به توسعه اخلاقیات در تعالی دانش و فناوری نیز امری ضروری می‌نماید، از اینرو رعایت مبانی اخلاقی توسط مهندسان از تعریف پروژه تا طراحی، ساخت، تولید، راه‌اندازی و تعمیر و نگهداری مورد توجه جوامع قرار دارد. با توجه به شناخت اندک مهندسان از مفاهیم اساسی اخلاقی، در این تحقیق که با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و بررسی ادبیات انجام می‌گیرد، ابتدا مفاهیم اخلاقی مورد بررسی قرار گرفته و با تشریح جایگاه اخلاقیات در حرفه مهندسی، منشورهای اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای و انجمن مهندسی پاکستان به عنوان یک الگوی قابل استفاده در ایران، معرفی می‌گردد. کلید واژه: اخلاق حرفه‌ای، اخلاق مهندسی، منشور اخلاقی، انجمن مهندسی پاکستان.

### ۱. مقدمه

جوامع برای بقای خود نیاز به رعایت و توسعه اخلاق دارند. جامعه مهندسی از این قاعده مستثنی نیست. در کشور ما بدلیل پیشینه غنی فرهنگی و بهره‌گیری از تعالیم دین مبین اسلام، زمینه این توسعه در جامعه مهندسی فراهم می‌آید. از لوازم توسعه پایدار، توسعه اخلاق است، و از لوازم توسعه در اخلاق مهندسی تنظیم آئین‌نامه و منشورهای اخلاقی و ارائه چهارچوب بر اساس ریشه‌های اعتقادی، جهت تعیین نیکو و نکوهیده بودن اعمال مرتبط با حرف مهندسی است. جهت بهره‌مندی از منشورهای اخلاقی، توجه به مبانی نظری اخلاق ضروری می‌نماید. در ادامه ضمن مرور مفاهیم بنیادین اخلاق، منشورهای اخلاقی شناخته شده در جوامع پیشرفته مورد معرفی قرار خواهد گرفت.

### ۲. اخلاق در لغت

"اخلاق" در اصل واژه‌ای عربی است که مفرد آن "خُلُق" و "خُلُق" می‌باشد. در لغت به معنای "سرشت" به کار رفته است؛ اعم از اینکه سرشتی نیکو و پسندیده باشد، مانند جوان‌مردی و دلیری، یا زشت و ناپسند باشد مثل فرومایگی و بزدلی. لغت شناسان عموماً آنرا با واژه "خُلُق" هم‌ریشه دانسته‌اند. وقتی گفته می‌شود فلان کس خُلُق زیبایی دارد، یعنی نیرو و سرشت زیبایی دارد. در مقابل، هنگامی که می‌گویند فلان کس خُلُق زیبایی دارد، به معنای آن است که دارای ظاهری زیبا و اندامی سازگار است. [۱]

### ۳. فلسفه اخلاق

فلسفه اخلاق عمدتاً از "چراهای" اخلاق بحث می‌کند؛ مثلاً، چرا عفت و پاکدامنی پسندیده است؟ چرا باید راست گفت؟ چرا باید به دنبال کسب کمالات اخلاقی رفت؟ چرا کسب کمال، خوب است؟ اصلاً "خوب" یعنی چه؟

آیا خوبی و خیر عینی هستند؟ آیا در اخلاقیات، ضرورت و الزامی در کار است؟ اگر هست، منشاء این الزام کجاست؟ اصلاً الزام اخلاقی و یا مسئولیت در اخلاق به چه معناست؟ آیا احکام اخلاقی مطلق و همیشگی‌اند یا نسبی و موقتی؟ [۲]

فلسفه اخلاق عبارت است از تلاش در جهت نیل به درکی نظامند از ماهیت اخلاق و آنچه اخلاق از ما می‌طلبد. به قول سقراط، "اینکه باید چگونه زیست و چرا". لیکن مسئله این است که نظریه‌های متعددی وجود دارند که هر کدام توضیح متفاوتی از معنای "اخلاقی زیستن" ارائه می‌دهند!

#### ۴. علم اخلاق

برای علم اخلاق تعاریف متعددی وجود دارد. برخی از بزرگان در تعریف آن، بر نقش شناخت، تکیه و تاکید کرده و علم اخلاق را به معنای شناخت فضایل و رذایل اخلاقی دانسته‌اند. محقق طوسی در تعریف علم اخلاق می‌گوید: علمی است به آن که نفس انسان چگونه خلقی اکتساب تواند کرد که جملگی احوال و افعال که به اراده او از او صادر می‌شود جمیل و محمود بود. [۳] همچنین یکی از عالمان اخلاق در غرب به نام پیرزانه، علم اخلاق را اینگونه تعریف کرده است: علم اخلاق عبارت است از آگاهی و اطلاع از عادات و آداب و سجایای بشری. [۴]

یکی از مهمترین وظایف و ویژگیهای علم اخلاق تعیین بایدها و نبایدهای اخلاقی است که با ارائه جدولی از فضایل و رذایل افراد را به اکتساب فضایل و اجتناب از رذایل رهنمون می‌سازد و تکالیفی را مطرح می‌نماید که به نحوه ارتباط فرد با خودش، دیگران، خدا و طبیعت نظر دارد؛ به این بیان علم اخلاق ناظر بر رفتار ارتباطی افراد است. [۵]

#### ۵. تفاوت علم اخلاق با فلسفه اخلاق

موضوع علم اخلاق عبارت است از صفات خوب و بد از آن جهت که با افعال اختیاری انسان مرتبط است اما موضوع فلسفه اخلاق مبادی تصویری و تصدیقی اخلاق و به عبارت دیگر اصول موضوعه علم اخلاق است. بنابراین فلسفه اخلاق مقدم بر علم اخلاق است و مراد از تقدم، تقدم منطقی و رتبی است؛ یعنی چون فلسفه اخلاق از پیش فرضها و مقدمات علم اخلاق بحث می‌کند، از نظر ترتیب منطقی، بر آن مقدم است. در ثانی روش بحث در علم اخلاق توصیفی و نقلی است ولی در فلسفه اخلاق از روش عقلی و تحلیلی استفاده می‌شود، به عبارت دیگر در اخلاق هم می‌شود از روش عقلی استفاده و هم از روش نقلی، مثل نقل آیات و روایات. اما در فلسفه اخلاق روش بحث منحصراً روش تحلیل عقلی است و اگر از آیه یا روایتی استفاده می‌شود به عنوان دلیل نیست، بلکه به عنوان شاهد و مثال است. [۶]

#### ۶. اخلاق کاربردی

اخلاق کاربردی که گاهی اخلاق عملی<sup>۱</sup> نیز نامیده می‌شود عمدتاً در دهه‌های اخیر از ناحیه متفکرین غربی رایج شده است. تأسیس رشته جدیدی در مطالعات اخلاقی به نام اخلاق کاربردی عمدتاً به هدف پاسخ‌گویی به مجموعه مسائل اخلاقی نوپدید که عمدتاً ناشی از پیشرفتهای علم و فن‌آوری می‌باشد، و حل مؤثر معماها یا همان تعارضات اخلاقی که در عرصه‌های اختصاصی زندگی مدرن مطرح می‌شود، شکل گرفته‌اند. البته این رویکرد به اخلاق کاربردی تا حدی در گذشته، مورد توجه عالمان اخلاق مسلمان نیز بوده و آنان به عناوینی نظیر اخلاق حکمرانی، اخلاق دانشوری، اخلاق پزشکی و اخلاق محیط زیست توجه داشته‌اند. اخلاق کاربردی درصدد است تا کاربرد منظم و منطقی نظریه‌های اخلاقی را در حوزه مسائل اخلاقی خاصی مانند محیط زیست، مهندسی، مدیریت، پزشکی و غیره نشان دهد. امروزه کمتر فعالیتی از فعالیت‌های انسانی را می‌توان نام برد که به عنوان یکی از شاخه‌های اخلاق کاربردی مورد بررسی قرار نگرفته باشد. در این دیدگاه، اخلاق کاربردی، اخلاق حرفه‌ای را نیز شامل می‌شود؛

<sup>1</sup> Practical-ethics

اخلاق حرفه‌ای به مسایل اخلاقی مشاغل خاص مانند اخلاق پزشکی، اخلاق تجارت، اخلاق روزنامه‌نگاری، اخلاق حسابداری و غیره می‌پردازد. [۷]

## ۷. اخلاق حرفه‌ای

در تعریف حرفه<sup>۲</sup> یا کسب و کار تعاریف گوناگونی مطرح است؛ عده‌ای معتقدند «حرفه در یک معنای عام تنها شغل و پیشه فرد را در برمی‌گیرد و در معنای محدودتر به فعالیت معینی که موجب هدایت فرد به موقعیت تعیین شده همراه با اخلاقی خاص است، اطلاق می‌گردد.» [۸] در این دیدگاه مرزهای یک حرفه با شکلی از دانش و ایده‌آلی از خدمتی که مهارت حاصل از آن تا اندازه‌ای دریچه‌ای به سوی شأن و مقام آن می‌گشاید، تعیین شده است. عده‌ای در تعریف حرفه آورده‌اند که: «حرفه عبارت است از یک سری مشاغل متشابهی که در قلمرو صنعت در مقیاسی وسیع برای یک عده از افراد یک جامعه در نظر گرفته می‌شود.» [۹]

حرفه در سنت به صورت نظامی قانونمند نبوده است و در مشاغل و حرفه‌های مختلف هر یک از افراد آن خود را ملزم به رعایت اصول و قوانینی می‌دانسته‌اند که یا از دین استنباط شده بود یا از مقررات و دستورالعمل‌های عرفی؛ همچنین به خاطر بسط بودن و سادگی ارتباطات شغلی و حرفه‌ای، هر فرد قادر به انجام خدمت و وظیفه در پیشه و حرفه خویش بوده و بی‌نیاز از استمداد و همکاری با حرفه‌های دیگر یا همکارانش می‌نموده است. با انقلاب صنعتی در قرن هیجدهم و پیشرفت صنایع و ماشینی شدن مشاغل و حرفه‌های مختلف از یکسو و تراکم جمعیت جوامع انسانی از سوی دیگر که موجب پیچیده شدن روابط حرفه‌ای و شغلی گردید، پرداختن به مشاغل و حرفه‌ها در این دوره نیازمند سازماندهی و برنامه‌ریزی‌های نظام یافته شد. شکل‌گیری سازمان‌ها و مراکز حرفه‌ای جمعی موجب تدوین آیین‌نامه‌ها و کدهای اخلاقی سازمانی گردید که هر یک از افراد و اعضای سازمان موظف به اجرای تکالیف حرفه‌ای خویش بوده و سازمان‌ها نیز در قبال اعضای خود موظف به انجام قوانین و دستورالعمل‌هایی شدند. [۵]

در تعریف اخلاق حرفه‌ای یا اخلاق کسب و کار عده‌ای آنرا «شیوه‌های رفتاری متداول در میان اهل یک حرفه دانسته‌اند.» [۱۰] با توجه به این تعریف، هر حرفه و شغلی اخلاق حرفه‌ای خاص خود را دارد که متفاوت از حرفه‌های دیگر است، مثلاً در مورد اخلاق مدیریتی می‌گویند: «یک نوع توازن "صحیح" یا "مناسب" یا "منصفانه" بین عملکرد اقتصادی و اجتماعی یک شرکت وجود دارد و مشکل مدیریت نیز به یافتن این توازن مربوط می‌شود.» [۱۱] و در ادامه، هدف از اخلاق مدیریتی را سنجش عوامل موثر بر این توازن و بررسی ساختارهای مختلف تئوریک می‌دانند که می‌تواند به مدیریت در جهت تعیین این توازن کمک کند.

یکی از مهمترین وظایف و ویژگیهای علم اخلاق را تعیین بایدها و نبایدهای اخلاقی دانستیم و گفتیم علم اخلاق با ارائه جدولی از فضایل و رذایل ما را به اکتساب فضایل و اجتناب از رذایل رهنمون می‌سازد. بطور کلی تکالیف و بایدهای اخلاقی به دو مفهوم سنتی و جدید قابل طرح هستند و اخلاق سنتی را می‌توان جدولی دانست که شامل تکالیف و شیوه‌های رفتار فردی و ارزش‌شناسی رفتاری است و نکات اخلاقی ارائه شده در این بخش گستره محدود و ساده‌ای دارد و چندان فراتر از اخلاق فردی نمی‌رود، اما در مفهوم جدید، علم اخلاق تکالیفی را مطرح می‌نماید که به نحوه ارتباط فرد با خودش، دیگران، خدا و طبیعت نظر دارد، به بیان دیگر ناظر به رفتار ارتباطی است. در رفتار ارتباطی، گستردگی و تنوع روابط به اشکال مختلف، شبکه پیچیده‌ای بوجود می‌آورد که این پیچیدگی نیازمند نظم و برنامه‌ریزی خاصی است. [۵]

## ۸. اخلاق مهندسی

واژه مهندس را در زبان فارسی از ریشه "اندازه" برشمرده‌اند و مفهوم آنرا توانایی محاسبه و اندازه‌گیری و همچنین بکار بستن آموخته‌های نظری در صحنه عمل و ایجاد یک مصنوع دانسته‌اند. [۱۲]

<sup>2</sup> Profession

در معرفی بسیط‌تر مهندسی، به کار بردن علوم و فنون به منظور طراحی و یا توسعه ساختارها، دستگاه‌ها، ماشین‌آلات یا فرآیندهای تولید یا کار کردن با آن‌ها و به کار بردن آن‌ها به صورت تنها یا در ترکیب با وسایل دیگر و یا ساختن و به کار انداختن آن‌ها از طریق درک کامل ساختمان آن‌ها و یا به منظور پیش‌بینی کردن رفتار آن‌ها تحت شرایط و موقعیت‌های ویژه و معین است؛ ضمن این که یک مهندس باید با تمام جنبه‌های مرتبط با موضوع از جمله هدف و کاربرد یک ابزار، مسائل مالی و اقتصادی مرتبط با آن، چگونگی حفظ سلامتی و امنیت انسان و طبیعت حین طرحی، توسعه یا به کارگیری ابزار و وضعیت حقوقی و مالکیت آن، آشنایی کافی داشته باشند. [۱۳]

اخلاق مهندسی دو معنای هنجاری دارد: اخلاق مهندسی مشتمل بر مسئولیت‌ها و حقوقی که باید توسط افراد دخیل در کارهای مهندسی و با در نظر گرفتن ایده‌آل‌های مطلوب و تعهدات شخصی در مهندسی صحنه گذاره شود، و در معنای دیگر، اخلاق مهندسی مطالعه تصمیم‌ها، سیاست‌ها و ارزش‌هایی است که در تحقیق و اعمال مهندسی به لحاظ اخلاقی مطلوب هستند. [۱۴]

همچنین اخلاق مهندسی را تأمل درباره ابعاد اخلاقی مسائل و موضوعاتی که به حرفه مهندسی مربوط می‌شود، تعریف کرده‌اند. تکنولوژی تأثیر عمیق و نافذی در جهان معاصر داشته و مهندسان، نقش محوری در تمام جنبه‌های توسعه تکنولوژی دارند. مهندسان باید تعهد اخلاقی داشته و از ارزش‌هایی برخوردار باشند که بتوانند در رویارویی با مسائل دشوار اخلاقی از آنها بهره بگیرند. [۱۵]

## ۹. منشورهای اخلاق مهندسی

در اواخر قرن نوزدهم به دنبال توسعه چشمگیری صنایع و تأثیر روز افزون آنها بر زندگی روزمره مردم، انجمن‌های علمی و مهندسی یکی پس از دیگری در رشته‌های گوناگون علوم و مهندسی شکل گرفتند. تشکیل دهندگان این انجمن‌ها، اهداف بسیاری را دنبال می‌کردند. منشورهای اخلاقی اولیه تهیه شده توسط این انجمن‌ها نوشته شدند، تنها به رفتار اخلاقی در تجارت می‌پرداختند. با گذشت زمان این منشورها تکمیل شدند و موارد حرفه‌ای وارد منشورهای اخلاقی شدند. منشورهای اخلاقی در اصول کلیدی مشابهند، اما در شکل ارائه مواد خود تفاوت‌هایی دارند. برای نمونه منشور اخلاقی IEEE عمومی و فشرده است و منشور اخلاقی NSPE وارد برخی جزئیات شده است. [۱۶]

منشورهای اخلاق مهندسی علاوه بر اینکه راهنمایی‌های اخلاقی متناسب با شرایط و موضوعات کاری را در اختیار هر مهندس می‌گذارد باعث ایجاد هماهنگی در مهندسی در زمان تصمیم‌گیری‌ها و در موقعیت‌های مبهم اخلاقی می‌شود و این در حالیست که هدف از حرفه‌ای شدن نیز ایجاد هماهنگی و وضع یک رویه ثابت در تصمیم‌گیری‌هاست.

همچنین وجود منشورهای اخلاقی موجب می‌شود کارفرمایان قادر نباشند مهندسی را به گرفتن تصمیماتی مغایر با اخلاق مجبور سازند زیرا این قوانین حامی آنهاست و در آخر باید اشاره نمود، تدوین این منشورها همواره در تصمیم‌گیری‌ها و مجادلات، به عنوان مرجعی برای قضاوت و رجوع لازم به نظر می‌رسد که مشابه با استانداردهای رایج در طراحی‌های مهندسی، منشورهای اخلاقی می‌توانند وارد عمل شوند.

البته منشورهای اخلاقی آنقدر جامع نیستند که تمامی موقعیت‌هایی را که مهندسان در عمل با آنها مواجه می‌شوند، در نظر گرفته باشند. اما دست مایه مناسبی برای تصمیم‌گیری اخلاقی در اختیار مهندسان قرار می‌دهند. باید توجه داشت که منشورهای اخلاقی بار حقوقی ندارند. به آن معنی که نقض آنها پیگرد قانونی ندارد. هرچند که نقض آنها توسط مهندس عضو، می‌تواند به اخراج وی از انجمن متبوع منجر شود، اما اخراج از یک انجمن به معنی محدودیت در اجرای پروژه مهندسی نیست. البته باید توجه داشت که فرد اخراج شده از یک انجمن علمی، در بین همکاران و دیگر افراد آن رشته سوء شهرت می‌یابد. [۱۶]

در ادامه منشورهای اخلاقی چند انجمن معتبر علمی و مهندسی معرفی گردیده و به سبب اهمیت دو منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای و منشور اخلاق مهندسی انجمن مهندسی پاکستان به بررسی آنها پرداخته می‌شود:

۱. منشور اخلاقی انجمن مهندسان شیمی آمریکا

۲. منشور اخلاقی موسسه مهندسان برق و الکترونیک آمریکا
۳. منشور اخلاقی انجمن مهندسان مکانیک آمریکا
۴. منشور اخلاقی انجمن مهندسان عمران آمریکا
۵. منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای
۶. منشور اخلاق مهندسی انجمن مهندسی پاکستان

#### ۹-۱. منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای

منشور اخلاقی انجمن ملی مهندسان حرفه‌ای NSPE مفصل نگاشته و در جزئیات وارد شده است. این منشور یکی از کامل‌ترین منشورهای اخلاق مهندسی است. در این بخش نکات کلی آن ارائه می‌گردد. پس از مقدمه‌ای کوتاه، این منشور اخلاقی در سه عنوان کلی: اصول اساسی، قواعد شیوه عمل و تعهدات حرفه‌ای ارائه شده است. [۱۷]

در بخش اصول اساسی، ۶ اصل آورده شده است:

۱. ایمنی، سلامت، و رفاه عمومی را در اولویت قرار دهد.
۲. خدمت رسانی تنها در حوزه‌های تخصصی و مجاز ارائه شود.
۳. انتشار بیانه‌های عمومی تنها به صورت واقعی و صادقانه باشد.
۴. برای هر کارفرما یا ارباب رجوع، کارگزار یا معتمدی امین باشد.
۵. از رفتارهای فریب کارانه بپرهیزد.
۶. رفتارهای شرافتمندانه، وظیفه‌شناسانه، با اخلاق و مطابق قانون داشته باشد تا شرافت، شهرت و سودمندی حرفه را ارتقاء بخشد.

در بخش قواعد شیوه عمل، تقسیم‌بندی‌هایی تحت ۵ عنوان آورده شده است، که در ادامه به صورت خلاصه ارائه می‌گردد:

۱. ایمنی، سلامت و رفاه عمومی
۲. خدمت رسانی صلاحیت مدار
۳. انتشار بیانه‌های عمومی واقعی و صادقانه
۴. امانت در کارگزاری
۵. پرهیز از اعمال فریب کارانه

در بخش تعهدات حرفه‌ای، ۹ بخش تعریف شده است. در ادامه این بخش‌ها به اختصار ارائه می‌شود:

۱. بالاترین استانداردهای درست‌کاری و شرافتمندی در کار
۲. خدمت همیشگی در جهت منافع عمومی
۳. پرهیز از هر رفتار یا کاری که در آن فریب افکار عمومی باشد
۴. رازداری کامل در اطلاعات محرمانه امور تجاری یا فرآیندهای فنی
۵. پرهیز از تعارض منافع
۶. پرهیز از تلاش برای به دست آوردن موقعیت شغلی یا پیشرفت یا عقد قراردادهای حرفه‌ای با انتقاد نامنصفانه از سایر مهندسان یا سایر روش‌های نامناسب سوال برانگیز
۷. پرهیز از هرگونه رقابت ناسالم و غیر اخلاقی با سایر مهندسان. در صورت مشاهده رفتار غیر اخلاقی مهندسان دیگر، به مسئولان ذیربط گزارش شود
۸. پذیرش مسئولیت برای فعالیت‌های حرفه‌ای
۹. اعتباردهی به کار مهندسی آنان که استحقاق آن اعتبار را دارند و رعایت منافع حقوق انحصاری دیگران

## ۹-۲. منشور اخلاق مهندسی انجمن مهندسی پاکستان

انجمن مهندسان پاکستان PEC براساس مبانی اخلاق اسلامی و با توسل به آیات قرآن کریم اقدام به تدوین منشورهای اخلاق<sup>۳</sup> و منشورهای رفتاری<sup>۴</sup> نموده است که در ذیل به ارائه آن می‌پردازیم. در منشور اخلاقی پاکستان آمده است: [۱۸]

در حالیکه خدواند به انسان سفارش نموده است که میثاق خود را رعایت نماید، حرفه مهندسی به عنوان میثاقی مقدس، از روی سخاوت طبیعت به کسانی که مهارت و دانش این حرفه را دارند اعطا شده است. از اینرو بر هر عضو حرفه‌ای لازم است که ضمن قدردانی از این دانش به منزله عهد و پیمان، بر اساس مجموعه‌ای از اصول پویا که از قرآن کریم مشتق شده است، رفتار خود را در بهره‌گیری از دانش، به نفع جامعه هدایت نماید.

از اینرو، منشور اخلاقی اعلام شده ذیل (که بصورت جدول ۱ ارائه می‌گردد) برای اعضاء انجمن مهندسان پاکستان واجب‌الرعایه است تا بر فعالیتهای فردی و جمعی مهندسی به منظور حمایت از افتخار و عزت مهندسی صحنه‌گذاری شود:

جدول ۱ منشور اخلاقی انجمن مهندسان پاکستان

ردیف	فرمان اخلاقی*	منبع قرآنی
۱	خدواند به شما فرمان می‌دهد که امانتها را به صاحبانشان بازگردانید. و چون میان مردم به داوری نشینید به عدل داوری کنید.	نساء آیه ۵۸
۲	پیمانها و ترازو را از روی عدل، کامل ادا کنید و به مردم چیزهایشان را کم مدهید و چون تبه‌کاران در زمین فساد مکنید.	هود آیه ۸۵
۳	دشمنی با گروه دیگر و ادارتان نکند که عدالت نورزید. عدالت ورزید که به تقوی نزدیک‌تر است.	مائده آیه ۸
۴	به پیمانها وفا کنید.	مائده آیه ۱
۵	اموال یکدیگر را به ناشایست مخورید و آن را به رشوت به حاکمان مدهید تا بدان سبب اموال گروهی دیگر را به ناحق بخورید. و شما خود می‌دانید.	بقره آیه ۱۸۸
۶	سخن درست بگویید.	احزاب آیه ۷۰
۷	از گمان فراوان بپرهیزید. زیرا پاره ای از گمانها در حد گناه است. و در کارهای پنهانی یکدیگر جست و جو مکنید. و از یکدیگر غیبت مکنید.	حجرات آیه ۱۲
۸	از پی آنچه ندانی که چیست مرو، زیرا گوش و چشم و دل، همه را، بدان بازخواست کنند.	اسراء آیه ۳۶
۹	در نیکوکاری و پرهیز همکاری کنید، نه در گناه و تجاوز. و از خدای بترسید.	مائده آیه ۲
۱۰	کارشان بر پایه مشورت با یکدیگر است.	شورا آیه ۳۸

\*ترجمه آیات از عبدالمحمد آیتی است.

### ۱۰. نتیجه گیری

تدوین منشورهای اخلاق مهندسی با شناخت مفاهیم اخلاقی از فلسفه اخلاق تا اخلاق مهندسی بر پایه فرهنگ و مبانی فکری و عملی مردم میسر است. در این مقاله، از میان منشورهای اخلاقی شناخته شده، منشور اخلاقی انجمن مهندسان حرفه‌ای NSPE به جهت تنظیم دقیق و بسیط جزئیات و روابط حاکم بر جوامع مهندسی، و منشور اخلاقی انجمن مهندسی پاکستان به جهت

<sup>3</sup> Code of ethics

<sup>4</sup> Code of conduct

بهره‌گیری از آیات شریف قرآن معرفی گردید، که می‌تواند تا تنظیم و تدوین منشور اخلاقی مهندسی مستقل و متناسب با فرهنگ اسلامی ایرانی، مورد توجه جامعه مهندسی کشور قرار گیرد.

[۱۰] صدری افشار، غلامحسین، فرهنگ فارسی امروزی، مؤسسه نشر کلمه، ۱۳۷۳، ص ۶۷

[۱۱] هس‌مر، ال. تی. اخلاق در مدیریت، ترجمه سیدمحمد اعرابی و داود ایزدی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران، ۱۳۷۷، ص ۱۶

[۱۲] بهادری نژاد، مهدی؛ یعقوبی، محمود، ۱۳۸۲، ویژگیهای یک مهندس و اخلاق مهندسی، (گزارش) تهران، فرهنگستان علوم، گروه علوم مهندسی

[۱۳] <http://www.nspe.org/resources/issues-and-advocacy/take-action/position-statements/licensure-and-qualifications-practice>

[۱۴] شینگزر و دلبیو مارتین، ترجمه گروه مترجمان، انتشارات سازمان سنجش آموزش کشور، چاپ اول آبان ۱۳۸۸

[۱۵] بهادری نژاد، مهدی، اخلاق مهندسی و مهندسی اخلاق، انتشارات یزدا، چاپ دوم ۱۳۹۲

[۱۶] خاکی صدیق، علی، مقدمه ای بر اخلاق پژوهشی و اخلاق مهندسی، ناشر دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی، چاپ چهارم ۱۳۹۴

[۱۷] <http://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics>

[۱۸] [http://pec.org.pk/code\\_ethics.aspx](http://pec.org.pk/code_ethics.aspx)

#### ۱۱. منابع

[۱] یزدی مصباح، فلسفه اخلاق، شرکت چاپ و نشر بین الملل، چاپ ششم، ۱۳۹۱

[۲] غرویان محسن، فلسفه اخلاق (منبع الکترونیکی)، موسسه تحقیقات و نشر معارف اهل بیت (ع)

[۳] اخلاق ناصری، ص ۱۴

[۴] اخلاق، پیرزانه، ص ۵۳

[۵] منیژه عاملی، رویکرد نظری به دانش اخلاق حرفه‌ای، همایش بین المللی اخلاق اسلامی در دانشگاهها، سایت اینترنتی پژوهشکده علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

[۶] خواص امیر، ۱۳۸۱، نسبت علم اخلاق و فلسفه اخلاق، مجله روانی اندیشه شماره ۱۲

[۷] جمعی از نویسندگان، اخلاق کاربردی، قم: نشر پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، چاپ اول، ۱۳۸۷، ص ۵۶.

[۸] Chadwick, Ruth, "Professional Ethics", Encyclopedia of Routledge, London and New York, 1998, Vol:7, P:733

[۹] پرهیزگار، کمال، مدیریت منابع انسانی و اداره امور استخدامی، نشر دیدار، تهران، ۱۳۷۳، ص ۲۴۹