

در فضایل انسانی مهندسان بخش اول: خردمندی

محمود یعقوبی

دانشگاه شیراز

مهدی بهادری نژاد

دانشگاه صنعتی شریف

چکیده: مهندسان در دنیای صنعتی امروز از نظر مسئولیت، تعهد، خدمت و کار در جامعه از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و اگر همراه با تخصص‌های فنی و کاربردی، درایت، تفکر، اندیشه به معنی خرد داشته باشند و نیز قانونمندی، عدالت، حفظ منافع همگانی با تکیه بر باورهای انسانی و الهی؛ یعنی اخلاق را در عمل رعایت کنند، مقبولیت آنها، پیشرفت آنها و ارزش آنها یقیناً در جامعه افزون می‌شود و در انجام دادن رسالت موفق‌تر خواهند بود. این نوشته برگرفته از سخنان بزرگان در باره شایستگی خرد و اخلاق است که برای دانش‌آموختگان و به‌خصوص مهندسان در جهان کنونی نگاشته شده است.

واژه‌های کلیدی: اخلاق مهندسی، تعهد، تعلیم و تربیت، شایستگی.

۱. مقدمه

برای مهندسان ویژگی‌های متفاوت اجتماعی و فرهنگی را می‌توان در نظر گرفت. در این مقاله به فضیلت خردمندی پرداخته می‌شود و در مقاله دوم [۱] با توجه به اهداف، ویژگی‌ها و ارزش‌های انسانی مهندسان و استادان برشمرده می‌شود. در ابتدای هر سخنی یا هر نوشته‌ای پرسشی مطرح می‌شود که ما هم اکنون در کجا قرار داریم و می‌خواهیم بدانیم که وضع کنونی چیست؟ ما در پی چه هدفی هستیم که باید انسان در تاریخ او و برای تاریخ او لحاظ شود [۲]. شاید پاسخ این باشد که ما حقیقت کنونی را می‌خواهیم و در پی حقیقت آینده به عنوان جهانی آکنده از همزیستی مسالمت‌آمیز، انسانی، الهی، همراه با محبت، دوستی، عدالت و بالاخره، رفاه و آسایش هستیم. در این فرایند نقش مهندسان در رسیدن به چنین هدفی چیست و چه جایگاهی دارند؟ در تعلیم و تربیت آنها بر چه مبانی‌ای از علوم انسانی باید تأکید شود؟ دانشکده‌های فنی و مهندسی به عنوان دست‌اندرکاران تربیت مهندسان کشور چه راهی را باید طی کنند؟ تجربه به دست آمده از تمدن غرب، از پیشرفت‌های فناوری از شرق دور، همچنین از وضعیت موجود کشور در عرصه علم، تکنیک و در بعد اقتصادی چیست و راهی که در آینده باید طی شود باید بر چه محورهایی تکیه داشته باشد و ستون‌های ارزشی آن چیست؟ اگر به گذشته نگاه شود، پیشرفت علم در زمان‌ها و مکان‌های مختلف هرگز یکسان نبوده است. دوره‌هایی از شکوفایی علم به طور متناوب در میان دوره‌های طولانی رکود و حتی انحطاط قرار داشته است. در طول تاریخ، مراکز فعالیت‌های علمی همواره از جایی به جای دیگر انتقال یافته است و به جای آنکه باعث جابه‌جاشدن مراکز بازرگانی و صنعتی باشد، خود از این جابه‌جاشدن تبعیت می‌کرده است. بابل، مصر و هند هر یک روزگاری کانون علوم باستانی بوده‌اند. یونان وارث مشترک آنها شد و برای نخستین بار مبنای عقلانی علم را به مفهوم امروزی آن پی‌ریزی کرد. ولی این جهش پیشتاز فکر بشری حتی پیش از سقوط و انحطاط قطعی دولت شهرهای قدیمی یونان به پایان رسید. علم در روم باستان قدر ندید و به صدر نشست و در دوره حکومت‌های بربری اروپای غربی هم که اوضاع نامناسب‌تر بود، ارج و قربی نیافت. میراث علم یونانی به شرق که از آنجا سرچشمه گرفته بود، بازگشت. در کشورهای سوریه، ایران، هند و حتی چین که در اقصای خاور قرار داشت، نسیم تازه‌ای از علم وزیدن گرفت و آن‌گاه در پرتو لوای اسلامی ترکیبی شکوهمند یافت و از این طریق بود که

علم و فن به اروپای قرون وسطی راه یافت؛ پیشرفت علم در قرون وسطی اگر چه در ابتدا کند بود، ولی فعالیت‌ها و خلاقیت‌های عظیمی را باعث شد و سرانجام به پیدایش علوم جدید منجر گردید [۳].

در پیامد علوم مذکور در اثر توجه فقط به انقلاب علمی - صنعتی - اقتصادی و سیاست در جهان مشوش شده، شکاف بین کشورهای پیشرفته و عقب‌مانده بیشتر شده است و آثار سوء چنین اختلافاتی جدی‌تر از همیشه احتمال نابود شدن کامل بشر را با جنگ یا قحطی به دنبال دارد. اغتشاش و سردرگمی در علم و توسعه و نتیجه ارتباط و همکاری علم با عواملی که خود باعث پیشبرد علم بوده‌اند، یعنی حاصل پیوستگی علم با سرمایه‌داری و امپریالیسم عنون شده است [۲]. در حالی که تجربه نیم قرن اخیر و به‌خصوص دو دهه گذشته نشان می‌دهد که با فروپاشی کمونیسم مشول به وجود آمدن چنین مخصصه‌ای در کشورهای پیشرفته فراموشی خرد در کارها، اخلاق در رفتار و انسانیت الهی در ارتباطات است، اما با تمام واقعیات، آینده‌ای که امروز آن را پیش‌بینی می‌کنیم اجتناب‌ناپذیر نیست، اگر بدانیم که می‌خواهیم چگونه باشد، می‌توانیم بر آن تأثیر بگذاریم [۴]. گناه زندگی مدرن جدا کردن امور از یکدیگر شده است.

پیشرفت علم و فناوری در همه زمینه‌ها طی پنجاه سال گذشته شگفت‌آور بوده، اما به موازات آن توجه به خرد و اخلاق به معنی رشد و تعالی انسانی تا "خلیفه خدا" یا همراه "نفخت فیہ من روحی" نه تنها قابل توجه نبوده، بلکه آن را در ستیز با دیدگاه‌های مادی و دیدگاه‌های نژادی قرار داده است. سیاست‌گذاران و مدیران نیز برای کاهش عقب‌ماندگی و همراه با قافله تمدن غرب، آداب و رسوم سنت‌های مردمی و بالاخره خرد و اخلاق را نادیده گرفته و به بهای توسعه مادی، توسعه معنوی را به فراموشی سپرده‌اند. غرب نیز طی دو دهه گذشته به تدریج از خواب غفلت بیدار می‌شود، ولی محوریت آن هنوز بر مبنای فلسفه‌های الهی نیست و در جهان‌بینی تکاملی و مانیتی سرچشمه دارد و سال‌ها طول خواهد کشید تا آنان دریابند که فضل باید با دانش همراه و خرد با اخلاق توأم باشد و همه در خدمت رشد و تعالی انسان قرار گیرند.

علم جدید که سرآغاز آن با انقلاب کیهانی کپرنیک، کپلر بود و در قرون ۱۸، ۱۹ و ۲۰ با آگاهی از توانایی خود نظام معرفتی خاص به خود گرفت و موجب تعریف مختصات جدید و

مرزبندی جدید با گذشته شد [۵]، نظریات و اصول را با عقلانیت، عینیت، قطعیت، تجربه‌پذیری و مشاهده‌گری قابل قبول دانستند و دیدگاه‌های متافیزیکی و اخلاقی نه تنها غیر علمی، بلکه مهمل معرفی شدند که منجر به فاصله گرفتن از حوزه‌های غیر تجربی همچون شهود، تمثیل، روان‌شناسی عالمان و مبادی متافیزیکی و هندسی نظریه شد.

اگر منطبق با روندهای فلسفه علم حاضر بپذیریم که علم جدید و عقلانیت مداخل در آن تنها سستی در میان دیگر سنت‌های فکری و معرفتی و سهمی از وجوه مختلف حیات بشری است، به نظر می‌رسد که آنچه نظام معرفتی مدرن بیش از همه به آن نیازمند باشد، رویکردی فروتنانه به دیگر سنت‌ها و فرهنگ‌ها و میزان کردن مجدد مفاهیم اصلی خود همچون عقلانیت، عینیت و پیشرفت است [۵] که یکی از آن وجوه خرد می‌باشد.

۲. فضیلت خرد

بهبتر است ابتدا معنای لغوی واژه خرد از زبان فرهنگ‌های زبان بیان شود.
برهان قاطع: خرد به معنی عقل باشد.

فرهنگ معین: خرد به معنی عقل، ادراک، دریافت و فهم است.

فرهنگ جهانگیری: خرد (با اول مکسور و ثانی مفتوح) عقل بود. حکیم سنایی فرماید:

بر سرت به زعقل افسر نیست خرد اندر سر است بر سر نیست

فرخی گوید:

خرد و مردمیش روزافزون فضل و آزادگیش مادرزاد

نظامی گوید:

خرد ما را به دانش رهنمونست حساب عشق ازین دفتر برونست

خرد در شاهنامه فردوسی ویژگی‌های گهرباری دارد و در بسیاری از بخش‌های آن به معنی محور اندیشه، فکر، آگاهی و دانایی به کار رفته و بیشتر از کلیه سخنوران پارسی در شاهنامه به آن تکیه شده است.

به نام خداوند خورشید و ماه که دل را به نامش خرد داد راه

یا

چنان کن که هر کس که دارد خرد به دانش روان راهی پرورد

خرد شاه را برترین افسر است هش و دانشش نیک تر لشکر است

لذا خردمند؛ یعنی کسی که صاحب خرد است؛ یعنی صاحب عقل است؛ یعنی صاحب درک و فهم است؛ یعنی فردی که امور خود را بر مبنای اندیشه استوار می‌کند. خرد از اموری نیست که مستقیماً با آموزش حاصل شود، آموزش می‌تواند در خردمند شدن کمک کند، ولی خرد با تربیت، با محیط خانواده، با محیط رشد و تحصیلی بی‌ارتباط نیست. هستند افرادی که صاحب خرد هستند، ولی تحصیلات عالی ندارند و وجود دارند افرادی که دارای تحصیلات عالی هستند، ولی از خرد بهره‌ای نبرده‌اند.

هدف از این بحث، وارد شدن به موضوع پیچیده و فلسفه خرد نیست، بلکه تکیه بر ضرورت اندیشه در امور، تصمیمات و فعالیت‌هاست و این امر برای مهندسان که غالباً در مقام‌های عمده فنی، اجتماعی، اقتصادی و سیاست‌گذاری صنعتی کشور قرار دارند، بس خطیر است. شکی نیست که غالباً تعداد خردمندان در قشر تحصیل‌کرده از قشر تحصیل‌نکرده بیشتر است و اگر به موازات توسعه دانش و فرهنگ، دانش‌آموختگان ما از جمله مهندسان خرد نیز در پرورش آنها منزلتی پیدا کند، مطمئناً حاصل کار از آنچه وجود دارد بهتر خواهد شد. خرد به تنهایی نمی‌تواند نواقص در آموزش و پرورش مهندسان را برطرف کند، بلکه تربیت خرد با اخلاق بر مبنای باورهای اعتقادی الهی است که خواهد توانست بخش عمده‌ای از نارسایی‌ها، اختلافات، کمبودها، مشکلات، تهدیدات اخلاقی و حتی فاصله‌های علمی و فناوری با کشورهای توسعه‌یافته را با اعتقاد به مسئولیت‌پذیری برطرف کند و یا کاهش دهد.

اغلب کلمه خرد با فضل و خردمند با فاضل همراه است. لذا واژه‌های خرد و خردمند معنی‌ای بالاتر از عقل و عاقل دارند، بلکه یکی از مدارج تکامل رشد و تعالی انسان شناخته می‌شوند. خرد در همه ادیان محترم شناخته شده است، همه صاحب‌نظران آن را موهبتی برای خردمند می‌دانند، همه اندیشمندان در صدد کسب آن هستند و همه از وجود آن در یک شخص تجلیل می‌کنند. خرد اگر با اخلاق همراه شود، آنگاه وجود انسان سرشار از ارزش و جامعه آکنده از تفاهم و روابط معقول و محیط دلپذیر خواهد شد. بسیاری بر این باورند که خرد و اخلاق در وجود دانش‌آموختگان می‌تواند به انسجام اجتماعی کمک کنند. خرد از مراتب تربیت است و نمی‌توان از آن همزمان با آموزش از جمله آموزش مهندسان غافل بود.

اگر خرد و اخلاق در نظر مهندسان جایگاهی پیدا کند، خلاقیت شکوفاتر می‌شود و پایداری جامعه‌ها برای استفاده از امکانات و منابع بهینه خواهد شد و نیز تولید، کار، صنعت و تجارت و فناوری با هدف خدمت به انسانیت جهت‌گیری خواهد یافت و سازکارها به کارآمدتر شدن دستگاه‌ها، تکمیل و دقیق‌تر شدن ابزارها، تغییر نگرش از خدمت گرفتن صنعت برای انسان‌ها به خدمت گرفتن انسان‌ها برای صنعت و تأکید بر قرار گرفتن علم و فناوری در خدمت انسان معطوف خواهد شد.

دانش و خرد از ابتدا برای هرکاری ارج و مقام بسیار والایی داشته است. فردوسی شاهنامه را به نام خداوند جان و خرد آغاز می‌کند.

کزین برتر اندیشه بر نگذرد	به نام خداوند جان و خرد
خداوند روزی ده رهنمای	خداوند جان و خداوند رای
تو بی‌چشم شادان جهان نسپری	خرد چشم جانست چون بنگری
نگهبان جانست و آن را سه‌پاس	نخست آفرینش خرد را شناس
گزین سه رسد نیک و بد بی‌گمان	سه پاس تو چشم است و گوش و زبان

و حکمای ما گفته‌اند [۶]:

«ملک از خردمندان جمال گیرد و دین از پرهیزکاران کمال.»

«خرد از بزرگتری مواهب خدا به ماست و هیچ چیز نیست که در سودرسانی و بهره‌بخشی بر آن سرآید.»

با خرد به امور غامض و چیزهایی که از ما نهان و پوشیده بوده است پی برده‌ایم. شکل زمین و آسمان، عظمت خورشید و ماه و دیگر اختران و ابعاد و جنبش‌های آنان را داشته و حتی به شناخت آفریدگار نایل آمده‌ایم و این از تمام آنچه برای حصولش کوشیده‌ایم والاتر و از آنچه بدان رسیده‌ایم سودبخش‌تر است. بر روی هم، خرد چیزی است که بدون آن وضع ما همانا وضع چارپایان و کودکان و دیوانگان خواهد بود. خرد است که به وسیله آن افعال عقلی خود را پیش از آنکه بر حواس آشکار شوند تصور می‌کنیم و از این رهگذر آنان را چنان درمی‌یابیم که گویی احساسشان کرده‌ایم، سپس این صورت‌ها را در افعال حسی نمایان می‌کنیم و مطابقت آنها را با آنچه بیشتر تخیل و صورتگری کرده بودیم بیدار می‌سازیم. اگر خرد بر ما هویدا شود، با تمام روشنایی خود ما را نورباران می‌کند و ما را به آنچه خواستار

آنیم، می‌کشاند.

۳. فاصله گرفتن علم با خرد و اخلاق

۱. در آستانه هزاره سوم میلادی، فرایند تغییر و تحول مستمر و پرشتاب از عمده‌ترین جریان‌های حاکم بر حیات بشری و از مهمترین مشخصات بارز آن به‌شمار می‌رود و فرایند خلاقیت که اساس و بستر ساز تغییر و تحول دگرگونی است، در این خصوص نقش بسیار بنیادین و تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند [۷]. قرن آینده را برخی قرن خلاقیت‌ها و برخی قرن پایان ارتباطات و عصر دانایی می‌دانند و معتقدند که در آینده بدون فناوری خلاقیت که زیربنای علمی آن دانایی است، زندگی ممکن نخواهد بود.

۲. اما خلاقیت، فناوری، تولید، توسعه، رفاه و پیشرفت نیاز به یک جهان‌بینی حاکم دارد. آنچه در قرن بیست و یکم حاکمیت پیدا کرد، فرهنگ غالب از اندیشه‌های مادی مانند جهان‌بینی مارکس و جهان‌بینی داروینی است که عمدتاً جهان‌بینی غرب نام گرفته است. در پرتو دانش، فرمول و تکنیک، بشر دستاوردهای شگفت‌آوری طی یک قرن گذشته داشته است، اما در مقابل واژه‌های معرفت، خرد، حکمت، فرهنگ، تدبیر، اخلاق و ارزش‌های دیگری بوده‌اند که به موازات واژگان مادی رشد و شکوفایی توجه و مقبولیت پیدا کرده‌اند.

۳. به علم بیشتر به دلیل فایده آن و به‌خصوص علوم‌ی که با تکنیک ارتباط داشته توجه شده است و حتی در چند دهه گذشته، تحقیقات و پژوهش بیشتر جنبه‌های کاربردی پیدا کرده و پژوهش‌های بنیادی در اولویت برنامه‌ها قرار نگرفته‌اند. تفکر فلسفی حاکم بر علوم طی قرن نوزدهم در پاسخگویی به سئوالات بنیادی قرار گرفته بود. در آخر قرن بیستم و در ابتدای هزاره سوم، علاقه‌مندی به علم مربوط به فلسفه و اندیشه تولید، رفاه و تکنیک ارزش‌گذاری شده است.

۴. در ایران ارزش‌های مهر و دانایی سابقه‌ای بیش از میلاد مسیح دارد و در آیین و سنت ایرانیان مهرورزی، محبت، صمیمیت و دوستی موجب نورانی شدن دلها می‌شده است و پس از گذشت قرون و اعصار "میترا" به مهر و مهربانی تبدیل شد و در مبارزه با شیطان، نادانی، بدی‌ها، تاریکی و ستم قرار داشته است. اما در اروپا مهر و محبت که با اخلاق و فرهنگ بی‌ربطه نیست، از علم و دانایی جدا شد. کانت حساب علم و اخلاق را از هم جدا کرد. به نظر

او قلمرو علم قلمرو ضرورت و عالم اخلاق عالم آزادی است. کافی است دو قلمرو علم و اخلاق را از هم جدا کرد و از آنجا به علم مبنای استدلالی داشت و اخلاق را ناچیز شمردند، این تفکر سبب هیچ و پوچی اخلاق در پایان قرن بیستم شد. در حالی که تفکر علم بودن اخلاق به دلیل ارتباط آن با حکمت نظری مورد تأکید قرار می‌گیرد و علم اخلاق عین عمل شمرده شده است [۸].

۵. در عالم جدید طی دو قرن گذشته، علم جلوه بیشتری پیدا کرده و دین و اخلاق فرع و تابع علم انگاشته شده‌اند. از همان زمان که علم جدید قوام یافت، این پرسش نیز در فلسفه مطرح شد که علم و اخلاق با هم چه رابطه‌ای دارند و آیا پیشرفت علم موجب بهبود اخلاق شده است یا از علم می‌توان احکام اخلاقی به دست آورد [۸]؟ البته، از زمان دکارت و بعد داروین و در ادامه جهان‌بینی‌ای را زیربنای علم قرار دادند که در آن طبیعت، کار، ماده و انرژی ارزش شمرده شده و مذهب و اخلاق چهره دیگری پیدا کرده است و جایگاهی قابل توجه در عصر حاضر در غرب ندارند. یک وجه و چهره آن طی قرن گذشته سبب شده است که فساد غرب بیش از صلاح آن در جهان توسعه نیافته منتشر شود و به این دلیل است که غرب متهم به فساد اخلاقی می‌شود و مردم در سراسر عالم کم و بیش احساس می‌کنند که کشتی حیات آدمی در گرداب‌های مخوف افتاده است و کسانی به جستجوی دستاویزی برای بیرون شدن از مهلکه برخاسته‌اند [۸].

اکنون که علم، تکنیک و فناوری با شتاب در حرکت است و بر هر چیز توانایی دسترسی و تصرف پیدا می‌کند، بدون اینکه مبنایی از حکمت، خرد، اخلاق و فضیلت و معرفت در آن اعمال شده باشد، چه اندیشه‌ای باید کرد. البته، در این رهگذر نباید منکر ذات علم، شکوفایی و بنایی از حقایق علمی شد. وسعت نظر در میان مدیران و صاحب‌نظران محدود شده است و اقبال به علم مانند گذشته نیست. اگر علم منجر به تکنیک، تولید، افزایش بهره‌وری، صنعت و فن نگردد، از آن استقبال نمی‌شود. اینها همه حاکی از آن است که جهان‌بینی مبنی بر ایدئولوژی‌ها، ارزش‌ها را تغییر داده و اخلاق یا به قولی اخلاق علمی سال‌هاست دچار تزلزل شده است [۸].

سابقه یکصدسال گذشته و به خصوص دو دهه قبل، نشان می‌دهد که جهان‌بینی مادی جهان‌بینی مبتنی بر بی‌قیدی و به قولی آزادی بدون حفظ حرمت و شأن انسانی و بالاخره،

بدون اعتقاد به یگانگی و توحید در خلقت، تضادهای درونی انسان را بیشتر و آرامش او را کمتر و اخلاق او را تباه‌تر و فساد را بیشتر کرده است. البته، در وضعیت کنونی تکرار حرف‌های اخلاقی و ملال‌آور راه به‌جایی نخواهد برد، بلکه فکری اساسی در تغییر فرهنگ اعتقادی و توجه به جهان‌بینی توحیدی به صورتی علمی و متجدد می‌خواهد که هنری بس بزرگ و کوششی جهانی از طرف جامعه‌شناسان، فلاسفه و رهبران دینی و ملی را نیاز دارد. منظور از اصلاح جهان‌بینی تغییر در جوهر، ذهن، باور و اعتقادات بنیادی است، آن‌چنان‌که جوهر به عنوان اصل وحدت بخش بنیادی شمرده می‌شود [۹].

سنگینی یک کفه ترازو؛ یعنی گسترش علم مبتنی بر تکنیک در دستان بشر بدون ستایش پروردگان مشابه سلطه یکپارچه کلیسا در قرون و اعصار گذشته است. بحث بحران‌های اخلاقی پیش آمده در ظرف کمتر از بیست سال چیست؟ نفوذ نگرش تکاملی و جهان‌بینی تکاملی به درون حوزه ادیان سبب پیدایش جریان‌های جدید دینی شده است و آثار آن وضعیت موجود در زندگی روزمره، عملکرد سیاست‌گذاران، مدیران و مهندسان در تولید جنگ‌افزارهای جدید در تجدید شیوه‌های طبیعی زیستی و بسیار امور دیگر است [۱۰]. دسترسی به رفاه مادی سبب شده است که اخلاق دینی فراموش شود و دیدگاه هماهنگ شدن دین با مقتضیات زمان، اخلاق متغیر و وابسته به مقتضیات زمان تبلیغ شود. اخلاق متغیر و وابسته به مقتضیات در همان رفاه مادی، نفی آفرینش جهان، حیات و سقوط ارزش حیات انسان سرچشمه دارد. حذف رفتارهای متکی بر اخلاق دینی بدون تردید موجبات انحطاط اخلاقی اخیر را فراهم کرده است. آثار مدل‌های پنداری که در قرن بیستم در بیولوژی ارائه شد، تقریباً تمام عرصه‌های دانش و زندگی انسان را متأثر ساخت. فروپاشی ارزش‌های اخلاقی از جمله آثار مدل‌های تکاملی در عرصه زندگی فردی و اجتماعی است. با ارائه مدل‌های مادی، ایمان به خلقت و خالق عالم غیرعلمی تلقی شد، ارتباط بین خالق و انسان از هم گسست و انسان به ظاهر متمدن در آن چنان بحران‌های اخلاقی و زیست‌محیطی فروغلطید که ابعاد آن به تدریج در دهه‌های گذشته نمایان شده است [۱۱].

۴. در فضیلت اخلاق

در نمودار ۱ محورهای اصلی در رشد علمی و اقتصادی همراه با ارتقای مرتبت اخلاقی

مهندسان نشان داده شده است. البته، در خصوص اخلاق گفته‌ها و اندرزها در ادبیات ما بی‌شمار است و استادان علوم مهندسی پیرامون اخلاق مهندسی نظریات مبسوطی ارائه داده‌اند [۱۴-۱۱].

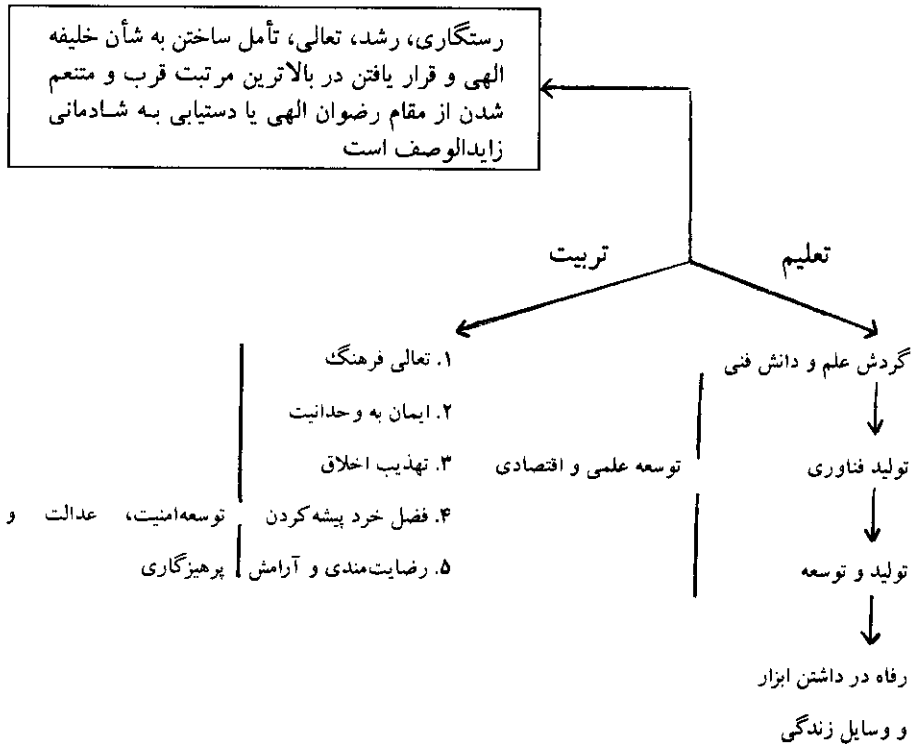
با افزایش ارتباطات بین افراد جامعه، با نزدیک شدن قشرهای یک ملت برای همکاری با یکدیگر و مساعدت همگانی، با بروز ناهنجاری‌های اجتماعی ناشی از جهانی شدن که به نوبه خود فعل جهانی شدن اجتناب‌ناپذیر است، توجه کانون‌های مهندسی به حفظ حرمت، قواعد، امنیت، سلامت و داشتن اعتقاد به باورهای مذهبی و تکیه بر سنت‌های ملی که مبتنی بر تهذیب نفس باشد، از ضروریات محسوب می‌شود. در طی یک دهه گذشته، کشورهای توسعه یافته و صنعتی به اهمیت داشتن اتیک^۱ و پیروی از قواعد، قانون و اصول شناخته شده توجه زیادی مبذول داشته‌اند و تألیفات گسترده‌ای در این زمینه هر روز صورت می‌گیرد [۱۳]. همچنین، مراکز مختلف تخصصی در زمینه حرفه مهندسی و اتیک تشکیل شده [۱۴] و کتاب‌های زیادی نگاشته شده است [۱۷-۱۵] و کنفرانس‌های زیادی برگزار می‌شود.

هدف از این نوشته تفسیر اتیک و اختلاف آن با اخلاق نیست، ولی شرایط حاکم بر مراکز علمی به خصوص و دانشکده‌های مهندسی در اقصی نقاط جهان حاکی از علاقه و شوق برگشت به اخلاق حسنه و سلامت فکر و اندیشه در تصمیم‌گیرهاست.

با افزایش درصد مطالب علوم انسانی در آموزش مهندسی بر نقش ارتباط مهندس با جامعه، چگونگی همکاری و شناخت از وضعیت علمی و صنعتی هر ساله بیشتر تأکید می‌شود و انتظار می‌رود مهندسان استانداردهای بسیار بالایی در صداقت و وحدت از خود بروز دهند. رفتار و تصمیمات مهندسان تأثیر حیاتی و مستقیم بر کیفیت زندگی همه انسان‌ها دارد [۱۳]. بر همین اساس، خدماتی که مهندسان ارائه می‌کنند، مستلزم صداقت، بی‌طرفی، انصاف و برابری است و باید بر حمایت از سلامت جامعه، بهداشت همگانی، امنیت و رفاه عمومی معطوف باشد. مهندسان باید در لوای یک استاندارد رفتار حرفه‌ای کار کنند که مستلزم وفاداری به بزرگترین و مهمترین اصول کردار اخلاقی مبتنی بر جهان‌بینی الهی استوار باشد.

امید است در آینده با اجرای پروژه بررسی "مهندسی چیست" یا "چگونه مهندس باشید"^۱ در گروه علوم مهندسی فرهنگستان علوم در باره مفاهیم اخلاق، اتیک، عرف و قانون به تفصیل بررسی و ارتباط آنها با حرفه مهندسی توسط استادان و همکاران مشخص و ارائه شود.

هدف



نمودار ۱. محورهای عمده رشد و توسعه برای مهندسان مسئول، خردمند و با اخلاق

مراجع

۱. بهادری نژاد، مهدی و یعقوبی، محمود، در فضایل انسانی مهندسان، بخش دوم: طریقت، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، ۱۳۸۱.
۲. هیدگر، مارتین، در باره ذات حقیقت، ترجمه حسین فتحی، نامه فرهنگ ۳۷، ۱۳۸۹.
۳. برنال، جان، علم در تاریخ، ترجمه حسین اسدپور پیرانفر و کامران فانی، انتشارات امیرکبیر، ۱۳۸۰.
۴. هنری، چارلز، عصر سنت‌گریزی، ترجمه عباس مخبر، ۱۳۷۴.
۵. بنی‌جمالی، احمد، زوال اسطوره علم، بازخوانی روند فلسفه علم معاصر، نامه فرهنگ شماره ۴۳، ۱۳۸۱.
۶. رفیع‌پور، فرامرز، موانع رشد علمی ایران و راه‌حل‌های آن، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۸۱.
۷. گلستان هاشمی، سیدمهدی، خلاقیت فناوری، رهیافت، شماره ۲۶، ۱۳۸۰.
۸. داوری اردکانی، رضا، در باره علم، انتشارات هرمس، ۱۳۷۹.
۹. استن پالم کیست، علم و آزادی در چشم‌انداز کانت، ترجمه حسین سلیمانی، نامه فرهنگ ۳۷، ۱۳۷۹.
۱۰. درویره، ابوالفضل، آفرینش حیات، جلد ۳، انتشارات دانشگاه گیلان.
۱۱. دوامی، پرویز، اخلاق مهندسی، ویژه‌نامه ریخته‌گری، شماره ۴۵، ۱۳۷۸.
۱۲. تابعی، سیدضیاءالدین و یعقوبی، محمود، فلسفه مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، جلد ۱۳، سال چهارم، ۱۳۸۱.
13. Globig, J.E. Applying Global Ethic in Engineering Organizations, Proceedings of ASEE, Session 2547, 2001.
۱۴. حجازی، جلال، مهندس و مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، شماره ۱۳، سال چهارم، ۱۳۸۱.
15. Engineering Ethics & Professional Practice, for Practicing Engineers, Engineering, Educators and Engineering Student, National Society of Professional Engineers, Jan. 2001.
16. Vesilind, P.A. and Gunn, A.S., Engineering Ethics, and the Environment,

Cambridge University Press, 1998.

17. Pinkus, R.L., Hummon, N.P. and Wolfe, H., *Engineering Ethics, Balancing Cost, Schedule, and Risk Lessons Learned form Space Shuttle*, Cambridge University Press, 1997.
18. Mantell, M.I., *Ethicks and Professionalism in Engineering*, College, Macmillan Limited, London, 1964.

(تاریخ در یافت مقاله: ۸۱/۱۰/۷)