

## چارچوب های اخلاقی

احکام اخلاقی ، همانند احکام دیگر ، همواره باید پاسخگو باشند و معقول است اگر - گاهی دیگران و همیشه خودمان- از خود ، دلایل توجیه آنها را طلب کنیم . آنگاه انتظار این است که آن دلایل از میان نظامی انتخاب شوند که ، هرچند ممکن است فاقد دقت و ناقص باشد، تمام زندگی ما با آن در ارتباط و برای پرسشگران درونی و بیرونی قابل فهم باشد. مری میجلی<sup>۱\*</sup>

نظریه اخلاق دیدگاهی کامل و جامع درباره اخلاق است که تاملات اخلاقی را شفاف ، سازمان دهی و هدایت می کند و ، اگر نظریه ای موفق باشد ، چارچوبی را برای جا انداختن انتخاب های اخلاقی و حل دو راهی های اخلاقی ارائه می دهد. چنین چارچوبی یک فرمول ساده نیست ، بلکه طریقه ای جامع و کامل برای تعیین ، ساختار بندی و ادغام دلایل اخلاقی است. نظریه های اخلاقی الزامات موجود در موازین اخلاق مهندسی را نیز بر پایه اصول اخلاقی کلی تر قرار می دهند و بدین ترتیب ، ارتباط موازین اخلاق مهندسی را با اخلاق روزمره - یعنی ارزشهای اخلاقی معقول و موجهی که در جای جای زندگی ما ایفای نقش می کنند - روشن می کنند.

ما ، در این فصل پنج نوع نظریه ( و سنت ) اخلاقی را که از اهمیت خاصی برخوردار بوده اند ، مورد بحث و بررسی قرار می دهیم. آن پنج نظریه عبارتند از : فایده گرایی ، اخلاق حق محور و اخلاق وظیفه محور (که با هم مورد بحث قرار می گیرند ) ، اخلاق فضیلت محور و اخلاق تحقق خود<sup>۲\*</sup> . فایده گرایی می گوید که باید منفعت و خیر کلی را به حداکثر برسانیم و در این راه همه کسانی را که تحت تاثیر اعمال ما قرار می گیرند ، یکسان بدانیم. اخلاق حق محور می گوید که باید به حقوق انسان ها احترام بگذاریم و اخلاق وظیفه محور می گوید که باید آزادی عمل افراد را محترم بشماریم. اخلاق فضیلت محور می گوید که سیرت خوب ، در اخلاق ، از نقشی محوری برخوردار است. اخلاق تحقق خود هم بر اهمیت اخلاقی تحقق

---

\*1. Mary Midgley

\*2. self-realization ethics

خواسته های شخصی<sup>۳\*</sup> تاکید می کند. هیچیک از این نظریه ها از اجماع برخوردار نیستند و هر کدام از آنها دارای گونه ها و انواع مختلفی است. با وجود این ، این نظریه ها اگر چنان که باید و شاید مورد تعدیل قرار گیرند ، یکدیگر را کامل و غنی خواهند کرد و تقریباً درباره عمل درست در موقعیت های خاص نظر یکسانی خواهند داشت. هر یک از این نظریه ها و به طور جداگانه نیز همه آنها با هم ، نگرشی روشنگر بر اخلاق مهندسی ارائه می دهند.

### ۳-۱) فایده گرایی

#### ۳-۱-۱) فایده گرایی در مقابل تحلیل هزینه - فایده ای<sup>۴\*</sup>

فایده گرایی دیدگاهی است که بر طبق آن باید ، با یکسان انگاشتن همه کسانی که متاثر از این نظریه هستند ، بیشترین خیر را برای بیشترین افراد ایجاد نماییم. بنابراین ، ملاک و استاندارد کار درست ، افزایش پیامدهای خوب و مثبت یک عمل است. «فایده» گاهی به معنای این پیامدها به کار می رود و گاهی نیز برای موازنه و برتری پیامدهای خوب بر پیامدهای بد.

ملاک فایده گرایی ، در نگاه اول ، آسان و مطلوب به نظر می آید. یقیناً اخلاق مستلزم ایجاد پیامدهای خوب و مثبت است- به ویژه در مهندسی! فایده گرایی حتی روش آسانی برای تعبیر اصل مرکزی در بیشتر موازین مهندسی به نظر می آید : یعنی این اصل که « مهندسین باید ، در انجام وظایف حرفه ای خود ، امنیت ، سلامت و رفاه عموم را در درجه اول اهمیت قرار دهند » با این همه «رفاه» مترادف دقیقی برای «منفعت عمومی» (فایده) نیست و امنیت و سلامت می توانند جنبه های مهم و ویژه آن منفعت باشند. اما این منفعتی که باید حداکثر شود ، دقیقاً چه چیزی است؟ و آیا ما باید تاثیرات خوب و مثبت اعمال شخصی و فردی را حداکثر کنیم یا تاثیرات خوب و مثبت قوانین کلی (مثل خط مشی ها ، قوانین و اصول موازین اخلاق) را ؟ بنابر نحوه پاسخ به این سوالات ، فایده گرایی اشکال مختلفی به خود می گیرد.

پیش از بررسی این اشکال مختلف ، بیایید فایده گرایی و تحلیل هزینه - فایده ای معروف در مهندسی را با هم مقایسه نماییم<sup>۱</sup> : معمولاً یک تحلیل هزینه - فایده ای نوعی ، پیامدهای خوب و بد اعمال

---

\*3. self-realization  
4. Cost-Benefit Analysis

یا خط مشی ها را بر اساس دلار می سنجد. چنین تحلیلی منافع کلی را در مقابل معایب کلی می سنجد و سپس نتیجه کار را با حساب مشابه پیامدهای اعمال و یا قواعد جایگزین مقایسه می نماید. ظاهراً این کار دقیقاً شبیه فایده گرایی است، اما غالباً اینطور نیست. برای درک این مطلب باید، علاوه بر چگونگی سنجش خوب و بد، این نکته را دقیقاً مورد بررسی قرار دهیم که منفعت و ضرر چه کسانی مورد نظر است و افزایش می یابد. معمولاً این پاسخ ها اگر به طور ناقص در نظر گرفته شوند حول منفعت یک شرکت و نه منفعت همه افرادی که به نوعی متأثر از تصمیم ما هستند مطرح می شوند.

تحلیل هزینه-فایده ای شرکت فورد را در توسعه خودروی پینتو، که سالها پرفروش ترین خودروی نقلی در آمریکا بود، در نظر بگیرید. در جریان مراحل اولیه توسعه این خودرو، آزمایشات مربوط به تصادف نشان دادند که شیشه های جلو پینتو در تصادفات از سمت جلو شکسته می شوند. به سرعت تدبیری اندیشیده شد: رانشر به عقب برده شد. بنابراین، دیفرنسیال بسیار به باک بنزین نزدیک شد<sup>۲</sup> و در نتیجه، بسیاری از باک های بنزین، در سرعت های پایین، در تصادفات از پشت، تخریب شده و منفجر می شدند.

در سال ۱۹۷۷، مارک دوئی<sup>۵</sup>، مقاله ای در مجله "مادر جونز"<sup>۶</sup> منتشر کرد که در آن تحلیل

هزینه - فایده ای شرکت فورد را در سال ۱۹۷۱ افشا نمود. در این تحلیل، باید تصمیم گرفته می شد که آیا به هر خودرو می بایست بخش جدیدی که هزینه آن، ۱۱ دلار بود اضافه شود یا نه؟ این بخش جدید، با حفاظت باک سوخت آسیب پذیر - باکی که در آن دسته از تصادفات از عقبی که در سرعت زیر ۸ کیلومتر در ساعت اتفاق می افتاد، منجر می شد - باعث کاهش جراحات می شد<sup>۳</sup>. ظاهراً ۱۱ دلار - حتی در قیاس با ارزش امروزی آن - هزینه ناچیزی است، اما در واقع فروش خودرویی را که قرار بود بیش از ۲۰۰۰ دلار به بازار عرضه نشود، بسیار مشکل می کرد. به علاوه، هزینه نصب این بخش را بر روی ۱۱ میلیون خودرو و ۱/۵ میلیون کامیون سبک وزن را نیز باید به هزینه های پیشین افزود. در نهایت، براساس تحلیل، هزینه - فایده ای هزینه عدم نصب این قطعه و در عوض پرداخت هزینه برای مرگ و جراحات تصادفات، پیشنهاد شد. این تحلیل ارزش زندگی یک انسان را حدوداً ۲۰۰/۰۰۰ دلار برآورد کرده بود و این عدد را از اداره ملی

---

\*<sup>۵</sup>.Mark Dowie

\*<sup>۶</sup>.Mother Jones

امنیت ترافیک بزرگراه ها گرفته بود. هزینه تصادف غیرمنجر به مرگ نیز ۶۷/۰۰۰ دلار بود. این ارقام ، با جمع هزینه هایی مثل درآمدهای آینده یک کارگر معمولی ، هزینه های مربوط به بیمارستان و کفن و دفن و هزینه های قانونی به دست آمده بودند.

به علاوه ، پیش بینی می شد که هر سال حدودا ۱۸۰ سوختگی منجر به مرگ و ۱۸۰ سوختگی جدی دیگر رخ دهد. با جمع همه این ارقام ، هزینه های سالانه مرگ جراحات ، ۴۹/۵ میلیون دلار بود و این رقم بسیار کمتر از برآورد ۱۳۷ میلیون دلاری برای افزودن آن قطعه بود- تازه اگر از درآمد از دست رفته برای تبلیغ فروش خودرویی با قیمت غیرجذاب ۲۰۱۱ دلار و یا کاهش حاشیه سود صرف نظر کنیم.

تحلیل هزینه-فایده ای فورد محاسبه ای فایده گرایانه پنداشته می شود و یقینا بسیار شبیه آن است ؛ زیرا تنها به دنبال افزایش منفعت و برتری آن بر فرد است. اما یقینا محاسبات آنها به شدت اشتباه بوده است. تلفات و جراحات بسیار بیش از آنچه که برآورد شده بود از آب درآمد- دوئی ۳۰۰۰ هزار کشته و زخمی را در طول یکسال تخمین زد. ضمنا ، هیات منصفه ، با انتشار مقاله دوئی ، رای می داد بر خسارت بسیار بیشتر صادر کرد و نگرش عمومی منفی ای که فورد کسب کرد به شدت اعتبارش را خدشه دار کرد و برای یک دهه شديدا تمام فروش آن تحت الشعاع این قضیه بود.

حتی اگر این تحلیل هزینه - فایده ای دقیق هم می بود، نمی توانستیم بگوییم که دقیقا محاسبه ای فایده گراست ، زیرا تلویحا (فقط) بر هزینه ها و منافع شرکت فورد تاکید دارد. به ویژه اینکه پیامدهای بد آگاه نگردن مشتریان از خطرهای معلوم را در محاسبات خود نیاورده است. ضمنا توجه آن معطوف به هزینه هایی است که می توان با دلار آنها را محاسبه کرد و پیامدهای خوبی همانند شادی و خوشی انسان ها را در نظر نمی گیرد و به علاوه تنها هزینه های کوتاه مدت را ، برای یکسال ، در نظر می گیرد و به هزینه های بلند مدت کاری ندارد.

اما در مقابل ، تحلیل های فایده گرا هزینه ها و منافع همه کسانی را که به نوعی تحت تاثیر پروژه و یا طرحی هستند ، در نظر می گیرند . آنها ، با عدم اعطای اولویت به اعضای یک شرکت ، منافع همه کسانی را که متأثر از پروژه هستند به صورت یکسان می نگرند. آنها دیدگاهی بلند مدت دارند و معمولا

خوب و بد را به دلار و پول تبدیل نمی کنند. حال بیابید با در نظر گرفتن این موارد ، انواع اصلی فایده گرای را مورد بررسی قرار دهیم.

## ۲-۱-۳ فایده گرایی عمل گرا در برابر فایده گرایی قاعده گرا

فایده گرایی عمل گرا بر موقعیت های مختلف و اعمال جایگزین ممکن در آن موقعیت ها تاکید دارد. یک عمل خاص در صورتی درست است که در مقایسه با گزینه های جایگزین از احتمال ایجاد منفعت بیشتری برای بیشترین تعداد از افراد ، در یک موقعیت مفروض ، برخوردار باشد. این ملاک و استاندارد می تواند در هر آن به کار رود و بنابر فایده گرایی عمل گرا هم باید چنین باشد.

مثلا آیا شما هم اکنون باید به مطالعه این فصل ادامه دهید؟ شما می توانید به جای این کار استراحت کنید ، بخوابید ، فیلم ببینید و یا هر انتخاب دیگری که دلتان می خواهد انجام دهید. هر انتخاب باید هم دارای پیامدهای فوری باشد و هم دارای پیامدهای بلند مدتی که قابل برآوردن هستند. عمل درست ، عملی است که با در نظر گرفتن همه کسانی که متاثر از آنند ، بیشترین منفعت و خیر کلی را ایجاد نماید. البته حتی زمانی که صرف چنین محاسباتی می شود باید در نظر گرفته شود و ما معمولا بر طبق قاعده سرانگشتی مانند « تکالیف را سروقت کامل کن » اقدام می کنیم. چنین قواعدی تنها راهنمایی ناقص براساس تجربه گذشته ارائه می دهند. بنابر نظر جان استوارت میل<sup>۷</sup>\*(۱۸۷۳-۱۸۰۶) این نکته درباره قواعد اخلاقی روزمره - مثل « فریب نده » و « به قولت عمل کن » - نیز صادق می باشد. اینها قواعد سرانگشتی هستند و تجربه انسانی گذشته رادرباره انواع اعمالی که معمولا باعث حداکثر کردن فایده و منفعت می شوند ، خلاصه می کنند<sup>۴</sup>. اگر شکستن این قواعد در جایی ، باعث ایجاد بیشترین منفعت شود، باید آن قواعد را زیر پا گذاشت. همین نکته درباره قواعد که در موازین اخلاقی مهندسی بیان می شوند نیز صادق است.

نوع دیگری از فایده گرایی می گوید که ما باید ، به جای اعمال جداگانه و مجزا ، قواعد را بسیار جدی بگیریم. قواعد معقول و موجه ، از لحاظ اخلاقی ، معتبر و قابل استفاده اند ، نه راهنمایی های پا در

---

\*7. John Stuart Mill

هوا. بنابراین دیدگاه، که فایده گرایی قاعده گرا نامیده می شود، اعمال درست آن دسته از اعمالی اند که بوسیله قواعدی تکلیف می شوند که بیشترین منفعت را برای بیشترین تعداد مردم دارند. از آنجا که قواعد روی یکدیگر تاثیر می گذارند، ما باید مجموعه ای از قواعد را در نظر بگیریم. بنابراین، ریچارد برند<sup>۸\*</sup>، که واژه فایده گرایی قاعده گرا را معرفی کرد، معتقد بود که اعمال افراد، موقعی از لحاظ اخلاقی معقول و موجه اند که از طریق بهترین موازین اخلاقی - مجموعه ای از قواعدی که در مقایسه با موازین دیگر (و یا به اندازه آنها) باعث حداکثر کردن منفعت و خیر و خوشی عمومی می شوند - تکلیف شده باشند.<sup>۵</sup> برند استانداردها و ملاک هایی برای جامعه در سرداشت، اما این نظر درباره موازین اخلاقی مهندسی نیز صادق است - به ویژه آن دسته از موازین اخلاق مهندسی که بر اساس پیامدهای خوب کلی خود (در مقایسه با موازین جایگزین) مورد تایید قرار گرفته اند و در نتیجه مهندسین، حتی وقتی که استثنائاً نقض یک مورد مفید باشد، هم (همواره) ملزم به رعایت آنها هستند.

مثلاً اگر قواعد موجود در این موازین، مبنی بر قدغن بودن رشوه گیری و فریب، مورد تایید، معقول و منطقی باشند، در اینصورت، حتی اگر در مورد خاصی رشوه گیری یا فریب مفید و سودمند هم باشد، باید کماکان از آن خودداری نمود.

بحث های فلسفی درباره اینکه فایده گرایی قاعده گرا و فایده گرایی عمل گرا، دقیقاً، چقدر با هم متفاوت هستند، وجود دارند، اما، دست کم، آنها گاهی ما را به مسیرهای متفاوتی رهنمون می شوند. در واقع، فایده گرایی قاعده گرا، در طول قرن بیستم، اساساً به عنوان راهی برای تصحیح چند مشکل فایده گرایی عمل گرا بسط و توسعه یافت.<sup>۶</sup>

مثلاً یکی از مشکلات، این است که فایده گرایی عمل گرا، آشکاراً، جواز انجام اعمالی را صادر می کند که ما (براساس مبانی دیگر) می دانیم که کاملاً غیراخلاقی اند. مثلاً دزدیدن رایانه ای را از کارفرما در نظر بگیرید. فرض کنید این رایانه، قدیمی است و قرار است تعویض شود. بنابراین، دزدیدن آن به کارفرما و دیگران ضرر کوچکی وارد می سازد، اما سود قابل ملاحظه ای به من می رساند. می دانیم که دزدی، غیراخلاقی است و بنابراین ظاهراً فایده گرایی عمل گرا کار بدی را توجیه می کند. فایده گرایی قاعده گرا

---

\*<sup>۸</sup>Richard Brandt

این معرفت اخلاقی خود را با بیان این نکته تبیین می کنند که خیر و منفعت عمومی موقعی ارتقا می یابد که مهندسين به این اصل اعتنا و توجه کنند که : « همچون کارگزار و معتمدی وفادار به کارفرماییت خدمت کن».

در اینجا نیز مشکل و مساله خاصی درباره عدالت وجود دارد. ظاهراً فایده گرایی عمل گرا با ارتقا منفعت و سود اجتماعی ، به قیمت منفعت و سود شخصی ، جواز بی عدالتی را صادر می کند.

فرض کنید در موقعیت خاصی، سود و منفعت بیشتری با مطلع نکردن مردم از خطرهای جدی - مثلاً با آگاه نکردن آنها از نقص مخفی موجود در یک خودرو یا ساختمان - ایجاد شود. و یا فرض کنید که اخراج تعدادی از مهندسين مورد تنفر یک شرکت ، به بهانه انجام اشتباهی که در واقع مرتکب آن نشده اند، باعث ارتقا روحیه آن شرکت شود. انجام چنین کاری ، ناعادلانه است اما باعث افزایش منفعت و سود کلی می شود. فایده گرایان قاعده گرا با تاکید بر اینکه منفعت و سود کلی در پرتو توجه و اعتنا به قواعدی مثل «شرکتها باید عموم مردم را از خطرات آگاه سازند» و یا «تنها مجرمین را تنبیه و مجازات نمایند» به دست می آید، از این نتیجه اجتناب می نمایند.

اما مسئله دیگری نیز وجود دارد و آن اینکه ، با کمال تعجب ظاهراً فایده گرایی عمل گرا ، بیشتر ما را ملزم و مکلف می کند . هر یک از ما می تواند همین حالا ، با خودداری از تجمل گرایی و جهت دهی مجدد فعالیت های خود به منظور ایجاد نتایج ارزشمندی ، همچون کاهش گرسنگی جهانی ، باعث ارتقا و افزایش منفعت و سود جمعی شود.

ممکن است رفاه شخصی ما به نحو نامطلوبی ، تحت الشعاع این کار قرار گیرد، اما نجات مردم از گرسنگی یقیناً خیر و منفعت بیشتری را نسبت به از دست دادن تماشای چند فیلم و سوار شدن خودروی ارزان تر (بجای خودروی لوکس تر) ایجاد می نماید در عین حال ، استفاده از این استدلال تکراری منجر به آن خواهد شد که به طور فاضلانه ای خط بطلان بر همه تجملات بکشیم و به میزانی از زندگی اکتفا کنیم که تنها قذیسان آن را ضروری می دانند. فایده گرایان قاعدگرا برای اجتناب از این نتیجه با این نکته موافقند که افراد نسبتاً ثروتمند کمکهای نوع دوستانه خود را افزایش دهند ؛ اما در عین حال گمان می کنند که خیر و منفعت عمومی با اجازه به افراد برای عمل بر طبق قواعدی مثل « شخص با حفظ منابع

کافی برای امنیت و تجملات معقول برای خود و خانواده اش ، به دیگران کمک کند» افزایش و ارتقا می یابد.

### ۳-۱-۳ نظریه های راجع به خیر

حوزه اختلاف دیگری نیز بین فایده گرایان وجود دارد اعمال یا قواعد معقول وموجه باید پیامدهای مثبت و خوب را حداکثر کند ، اما ملاک تشخیص پیامدهای «خوب» چیست ؟ به ویژه ، خیر و خوب ذاتی - یعنی خیر و خوبی که تنها با توجه به خودش (و صرفنظر از پیامدهایش) خوب و خیر است- چیست؟ تمام چیزهای خوب دیگر خیرهای وسیله ای برای تامین وسایلی نامفهوم (ابزارهایی) برای رسیدن به خوشی هستند.

بعضی از فایده گرایان لذت را تنها خیر ذاتی می دانند. اما ظاهراً چنین چیزی برخلاف شهوداست. هیچ خیری در لذات متجاوزان به عنف و شکنجه گران سادیستی وجود ندارد! "میل"، به طرز معقول تری ، معتقد است که خوشی تنها خیر ذاتی است و بنابراین فایده گرایی را شرط ایجاد بیشترین مقدار خوشی می داند. اما خوشی چیست؟ "میل" دو ملاک برای آن ارائه می دهد : الف) زندگی سرشار از لذات توام با یک سری آلام غیرقابل اجتناب، ب) الگویی از فعالیت و ارتباط که قاطعانه می توان گفت ، به عنوان شیوه دلخواه زندگی فرد ، کلاً ارزشمند است.

"میل" ، به ویژه در کتاب خود - درباره آزادی- براهمیت انتخابهای فردی در تدوین راهی به سوی خوشی تاکید می کند. با وجود این ، او همچنین معتقد بود که خوش ترین زندگی سرشار از لذات سطح بالاست- یعنی لذاتی که از لحاظ نوع یا کیفیت قابل ترجیح اند. مثلاً "میل" معتقد بود که لذاتی که از عشق ، دوستی ، تحقیق عقلانی ، پیشرفت خلاقانه و درک زیبایی ناشی می شوند از لذات جسمانی که از خوردن ، روابط جنسی و ورزش ناشی می شوند ، ذاتاً بهتر هستند. اما چنین اعتقادی زیر سوال است ، زیرا به جز « احساس» شخصی ناشی از لذات ، چگونه می توان تعیین نمود که چه لذاتی از لذات دیگر بهترند؟ "میل" معتقد بود که یک لذت از لذت دیگر بالاتر است ، اگر از نظر بیشتر کسانی که هر دو نوع لذت را تجربه کرده اند بهتر باشد اما چرا رای اکثریت باید در اینجا تعیین کننده باشد؟ ( همتایان ویکتوریایی میل از این



دیدگاه او که لذات جسمانی، در مقایسه با لذات فکری، از ارزش کمتری برخوردارند حمایت می کردند اما احتمالاً بیشتر مردم چنین رده بندی را زیر سوال می برند. احتمالاً رده بندی لذات تنها به خاطر رده بندی انواع فعالیتها و روابطی است که باعث ایجاد آنها می شوند، بنابراین چنین کاری در چارچوب نظریه ای درباره خیر و خوبی انجام می شود، که فهرستی از فعالیتها و روابط بسیار ارزشمند، ارائه می دهد.<sup>۷</sup>

در مقابل، "برند" معتقد است که لذاتی مثل عشق ورزیدن و خلاقیت به این دلیل خوب هستند که امیال عقلانی را ارضاء می کنند. امیال عقلانی امیالی اند که می توانیم آنها را، پس از آزمایش کامل در پرتو اطلاعات مرتبط درباره جهان به عمیق ترین نیازهای خود، تایید نماییم. بعضی از امیال خود-شکننده، مثل میل به استفاده از مواد مخدر خطرناک، عقلانی نیستند، زیرا با ملاحظه تمامی اثرات و عوارض آنها تاییدشان نخواهیم کرد. امیال (و لذاتی) مثل امیال (و لذات) متجاوزان به عنف و سادیسمی ها نیز عقلانی نیستند.

میل و برند، هر دو، ملاکی عینی، از آنچه که خیر به حساب می آیند، ارائه دادند. فایده گرایان دیگر به ویژه اقتصاددانان، با یک «نظریه ترجیحی» موافقت: «خوب و خیر همان چیزی است که افراد آن را ترجیح می دهند و در انتخاب های آنها در بازار متجلی می شود. اقتصاددانان تحلیل هزینه-فایده ای خود را بر پایه ترجیحاتی قرار می دهند که مردم در عادات خرید خود بروز می دهند. از این دیدگاه، فایده گرایی نظریه ای است که بر طبق آن اعمال درست، اعمالی اند که بیشترین رضایت را از امیال مردمی که متاثر از آنها می آیند، ایجاد نمایند.

### سوالات مورد بحث:

۱) از فایده گرایی عمل گرا و فایده گرایی قاعده گرا در حل مسائل اخلاقی زیر استفاده نمایید. آیا این دو نوع فایده گرایی منجر به پاسخ یکسانی به این مسائل می شوند، با اینکه پاسخ های متفاوتی می دهند؟

الف- بدن جرج به یک ماده مخدر غیرقانونی ای که از یک از دوستان خود در پارتی پذیرفت، واکنش بدنی نشان داد. او روز بعد مریض شد و وقتی دو روز بعد سرکار حاضر شد، مریض به نظر می آمد.

سرپرست جرج از او می پرسد که چرا حال او خوب نیست. آیا جرج اخلاقاً مجاز است ، با گفتن اینکه بدن او واکنش بدی به دارویی داشته که پزشک برای تجویز نموده است ، به سرپرست خود دروغ بگوید؟

ب) جیلین از نامه داخلی اخیر شرکت ، که به کارمندان یادآوری می کند که وسایل اداره فقط برای استفاده در محل کار می باشند ، مطلع است. وی ، در عین حال می داند که مهندسين ديگر بخش او گاهی از کاغذ یادداشت ، خودکار، دیسکت های رایانه ای و دیگر «اقلام تابع» اداری استفاده شخصی می کنند. دختر ۸ ساله او از او می خواهد دفتر منقش به نقش شرکت را که شبیه دفتری است که وی در دست او دیده است ، برای او بیاورد . این دفتر کمتر از ۲۰ دلار می ارزد و جیلین به یاد می آورد که احتمالاً بیش از این مقدار از نوشت افزار و وسایل خانه خود را برای امور مربوط به کار خود استفاده کرده است. آیا درست است که ، بدون کسب اجازه از سرپرست خود ، دفتری را از محل کار به خانه ببرد؟

۲) آیا فایده گرایی می تواند توجیهی اخلاقی برای مهندسانی ارائه دهد که برای شرکتهای دخانیات و مثلاً ، در طراحی ماشین آلات ساخت سیگار کار می کنند؟ در پاسخ به این سوال از اطلاعات زیر (و اطلاعات دیگری که ممکن است در اختیار داشته باشید) نیز استفاده نمایید.<sup>۸</sup> سیگار باعث مرگ سالانه بیش از ۴۰۰ هزار آمریکایی است. این رقم بیش از مجموع مرگ و میر ناشی از الکل و مواد مخدر ، تصادفات ، قتل ، خودکشی و ایدز است. کارخانه های سیگار سازی با ارائه فرصت های شغلی (فیلیپ موريس<sup>۹</sup>\* بیش از ۱۵۰ هزار نفر را در سراسر جهان استخدام کرده است) ، پرداخت مالیات ( مثلاً مالیات پرداخت شده توسط فیلیپ موريس در یک سال بیش از ۴ میلیارد دلار بوده است) و دستگیری از انسانها ، سود زیادی به جامعه می رسانند. بیشتر مصرف کنندگان جدید سیگار در ایالات متحده ، نوجوانان (زیر ۱۸ سال) هستند. درباره میزان اعتیادزایی سیگار اختلاف نظرهایی وجود دارد، اما بزرگسالان می توانند تصمیم بگیرند که به استعمال سیگار ادامه دهند(یاخیر) و ممکن است به دلایلی غیر از پتانسیل اعتیادزایی نکوتین به استعمال سیگار ادامه دهند.

---

\*<sup>۹</sup>.Phillip Morris

۳) بعضی از تحلیل های هزینه-فایده ای بر از دست دادن زندگی ، بر چسب قیمت می زنند. آیا چنین چیزی ذاتا زشت و اهانت آمیز است و یا اینکه می تواند ، به منظور دست یابی به اهداف خاصی ، اقدام معقولی باشد؟ در مثال مربوط به خودروی پینتو ، حتی اگر مورد در انجام تحلیل هزینه-فایده ای بر حق بود، آیا ملاحظات اخلاقی دیگری نیز وجود داشتند که ، در تصمیم گیری درباره بهبود ایمنی خودرو ، باید مورد توجه قرار می گرفتند؟

۴) فهرستی از عواملی (فعالیتها ، روابط و غیره) تهیه کنید که ذاتا خیر و خوب هستند . آیا معتقدند که هر انسان خردمندی با فهرست شما موافق خواهد بود؟ چه میزانی از فهرست پیشنهادی شما محدود به شرایط فرهنگی خاصی است و یا تنها به وسیله افرادی قابل اجرا است که علایق آنها همانند علایق شماست؟ آیا هیچ دلیلی مبنی بر این وجود دارد که مهندسی باید نظریه خاصی را درباره خیر(ذاتی) لذت ، فهرستی از فعالیتها و روابط مطلوب ، خوشی ، ارضاء خیرهای عقلانی و یا ارضاء تمایلات شخصی- اتخاذ نمایند؟

### ۳-۲) اخلاق حق محور و اخلاق وظیفه محور

اخلاق حق محور ، حقوق انسانها را محور قرار می دهد و اخلاق وظیفه محور ، وظیفه احترام به خودمختاری افراد را. از لحاظ تاریخی ، این نظریه ها ، به عنوان سنت های اخلاقی متمایز، بسط و گسترش یافتند ، اما مشابهت های آنها بسیار بیشتر از تفاوتهای آنهاست. هر دو نظریه بر احترام به کرامت و ارزش افراد تاکید دارند-در مقابل تاکید فایده گرایان بر خیر و منفعت عمومی .

به علاوه اخلاق حق محور و اخلاق وظیفه محور تصویر آینه ای یکدیگرند : از آنجا که شما حق زندگی دارید من وظیفه دارم که شما را نکشم و اگر من وظیفه داشته باشم شما را فریب ندهم آنگاه شما از این حق برخوردارید که گول نخورید .

### ۳-۲-۱) حقوق انسانی

حقوق به طرق مختلف وارد مهندسی می شوند . اولویت دادن به امنیت سلامت و رفاه عمومی می تواند همچون احترامی به حقوق افراد برای زندگی ( با تولید محصولات ایمن ) حقوق خصوصی ، حق صدمه ندیدن ( از طریق محصولات خطرناک ) و حق دریافت منافع از طریق مبادلات عادلانه و صادقانه در

بازار آزاد تفسیر شود. به علاوه حق اساسی آزادی، تلویحاً به معنای حقی برای ارائه رضایت و موافقت آگاهانه نسبت به خطرات موجود در استفاده از محصولات تکنولوژی است - این نظر در فصل چهارم مورد بسط و تفصیل قرار می‌گیرد. ضمناً کارفرمایان از حق دریافت خدمات وفادارانه از جانب کارمندان خود برخوردارند و کارمندان نیز در مقابل از حق برخورد عادلانه و محترمانه از جانب کارفرمایان خود برخوردارند - این مطلب، در فصل ششم، مورد بحث و بررسی قرار گرفته است و حق زندگی تلویحاً به معنای حق برخورداری از یک محیط زیست قابل زندگی است - این نظر در فصل هشتم مطرح شده است.

تقریباً همه نظریه‌های اخلاقی جایی برای حقوق در خود دارند. بنابراین، فایده‌گرایان قاعده‌گرا حقوق را محدوده‌ای از آزادی می‌دانند که به دلیل اهمیت فراوان، شایسته حمایت و حفاظت در جامعه می‌باشد. اما اخلاق حق محور متمایز است و حقوق انسانی را هدف غایی - فصل الخطاب اخلاقی - می‌داند. در این نظریه، اخلاق عبارت است از احترام به کرامت و ارزش ذاتی افراد و ایجاد امکان برای آنها به منظور تجربه آزادی. حقوق انسانی، با در نظر گرفتن اینکه دیگران می‌توانند ادعاهای مشابهی در برابر ما داشته باشند، اقتداری اخلاقی را برای معقول ساختن تقاضاهای اخلاقی از دیگران، برای احترام به انتخاب‌های ما، ایجاد می‌نماید. اخلاق حق محور، فی‌نفسه، پایه و بنیادی قدرتمند برای الزامات اخلاقی خاص در مهندسی و سایر حرف‌ایجاد می‌نماید.<sup>۹</sup>

اخلاق حق محور باید به نظر آشنا بیاید، زیرا بنیاد سیاسی و نظام حقوقی ایالات متحده بر این مبنا بنا شده است. در نتیجه توماس جفرسون<sup>۱۰\*</sup> در اعلامیه استقلال چنین نوشت:

« ما این حقایق را بدیهی می‌دانیم، اینکه همه انسانها برابر خلق شده‌اند؛ اینکه آنها از جانب پروردگار خود دارای حقوق لاینفکی هستند؛ اینکه زندگی، آزادی و جستجوی خوشی از این حقوق می‌باشند» حقوق لاینفک - یا حقوق انسانی طبیعی لاینفک - نمی‌تواند از ما گرفته (منفک) شوند، البته هرچند مورد نقض واقع می‌شوند. تمامی نهضت‌های اجتماعی بزرگ قرن بیستم، از جمله نهضت زنان، نهضت حقوق مدنی، نهضت گارگران مزارع و نهضت حقوق همجنس‌بازان، به دنبال حقوق انسانی بودند. حقوق انسانی مبنای انتقاد از نقض حقوق بشر در کشورهای دیگر - مثل اتحاد جماهیر شوروی سابق و دیکتاتوری‌های کنونی -

---

\*<sup>10</sup>. Thomas Jefferson

بوده است و حتی در اعلامیه جهانی حقوق بشر ، که در ۱۹۴۸ از سوی مجمع عمومی سازمان ملل اعلام شد، نیز گنجانده شده است . در واقع ، ایده حقوق انسانی تنها ایده قدرتمند اخلاقی است که در داوریهای اخلاقی میان فرهنگی درباره عادات و سنن و قوانین مورد استفاده است.

همانطور که این نکته اشاره می کند ، مفاهیم حقوق انسانی و حقوق قانونی از هم متمایز می باشند. حقوق قانونی صرفاً آن دسته از حقوقی هستند که قانون یک جامعه مفروض به افراد آن جامعه اعطا می کند، اما حقوق انسانی حقوقی هستند که ما ، به عنوان انسان ، از آن برخورداریم - چه قانون آنها را به رسمیت شناخته باشد و چه به رسمیت نشناخته باشد.

### ۲-۲-۳ دو نوع اخلاق حق محور

اخلاق حق محور با پرسش ما درباره اینکه چه حقوقی وجود دارند ، پیچیده تر می شود. در نتیجه حقوق انسانی ممکن است به دو شکل ظاهر شوند : حقوق آزادی و حقوق رفاه. حقوق آزادی حقوق بهره مند شدن از آزادی می باشند و این وظایفی را بر دوش دیگران می نهند که خللی در آزادی فرد ایجاد نمایند (سیاق منفی این جمله نشان می دهد که چرا این حقوق ، حقوق منفی نیز نامیده می شوند) . حقوق رفاه عبارتند از حق برخورداری از مزایای لازم برای یک زندگی انسانی آبرومند ، وقتی که شخص نتواند آن مزایا را به دست آورد (شاید به دلیل اینکه به شدت از معلولیت رنج می برد) و در عین حال ، آن مزایا در جامعه وجود و حضور داشته باشند (این حقوق به عنوان نقطه مقابل حقوق منفی ، گاهی حقوق مثبت نامیده می شوند)

حد و میزان حقوق رفاه مورد اختلاف است- به ویژه وقتی آنها وارد قانون می شوند- اما بیشتر اخلاق دانان حق محور اذعان دارند که هم حقوق انسانی آزادی وجود دارند و هم حقوق انسانی رفاه . درواقع ، آنها مدعی اند که حقوق آزادی ، دست کم ، مستلزم وجود بعضی از حقوق رفاه اساسی هستند. به هر حال ، منظور این جمله چیست که ما حق آزادی داریم ولی آشکارا از استفاده از آن ناتوان هستیم زیرا مثلاً ما از تامین ضرورت های اساسی ای همچون کار ، جبران حقوق کارگر جراحات جدی، مواظبت های بهداشتی ناتوانیم؟ بیشتر امریکایی ها ، با تغییر جهت به سوی حقوق قانونی ، از گلچینی از حقوق رفاه از جمله

آموزش و پرورش عمومی تضمین شده از کودکان تا پایه دوازدهم بیمه درمانی و بیمه درمان عمومی ، امنیت اجتماعی و محل های زندگی مناسب برای معلولین حمایت می کنند.

بنابراین گونه ی نخست از اخلاق حق محور می پندارد که حقوق انسانی کاملاً با جوامع بشری مرتبطند. مثلاً ای.آی.ملدن<sup>۱۱</sup>\* معتقد است که برخورداری از حقوق اخلاقی مستلزم نشان دادن دغدغه برای دیگران و پاسخگو بودن در یک جامعه اخلاقی است.<sup>۱۰</sup> بیان "ملدن" ، همانند بیان بسیاری از اخلاق دانان حق محور حقوق رفاه «مثبت و محصل» بیشتری را برای مزایای اجتماعی ای که برای حداقل زندگی آبرومند مورد نیازند (وقتی شخصی نتواند خود آن مزایا را به دست آورد و در عین حال آن مزایا در جامعه وجود و حضور داشته باشند) ، در نظر می گیرند.

بنابراین آن اقدامات اولیه اخلاقی را برای به رسمیت شناختن نظام رفاه محدود در ایالات متحده به جریان می اندازد. حد حقوق رفاه ، همانند حد حقوق آزادی، همواره باید در متن جامعه تعیین شود- مثلاً به وسیله آنچه که جامعه از طریق منابع و رفع آن دسته از موانع آزادی که بسیاری از افراد مختلف با آن مواجه می باشند در دست دارند - گونه دوم اخلاق حق محور ، منکر وجود حقوق انسانی رفاه است. لیبرال ها<sup>۱۲</sup>\* (آزادی گرایان) معتقدند که تنها حقوق آزادی موجودند و هیچگونه حق رفاهی وجود ندارد. جان لاک (۱۶۳۲-۱۷۰۴) که اولین فیلسوفی بود که با دقت و به روشنی اخلاق حق محور را بیان نمود، غالباً به عنوان یک آزادی گرا تعبیر و تفسیر می شود<sup>۱۱</sup>. او معتقد بود که سه حق اساسی انسانی عبارتند از زندگی ، آزادی و دارایی . نظرات او تاثیر فوق العاده ای در زمان انقلاب های فرانسه و آمریکا بر جای گذاشت و بنیاد اخلاقی جامعه امریکایی معاصر را ایجاد نمود. در واقع ، جفرسون ، تنها ، با تغییر دارایی به جستجوی خوشی ، مجموعه سه تایی حق اساسی "لاک" را تعدیل نمود.

گونه لاکي اخلاق حق محور بسیار فردگرایانه بود. او اساساً حقوق را استحقاقات می دانست که باعث جلوگیری دخالت دیگران در زندگی فرد می شوند. از نظر او دارایی هر چیزی است که از طریق «ادغام کارخود» با عوامل دیگر به دست می آوریم- مثلاً داشتن الوار با رفتن به طبیعت وحشی و بریدن درخت.

---

\*<sup>11</sup>.A.I.Melden

\*<sup>12</sup>.Libertarians

امروزه ، فهم ما از دارایی بسیار پیچیده تر است. بسیاری معتقدند که دارایی غالباً آن چیزی است که قانون و دولت ، با توجه به اینکه ما چگونه می توانیم اشیاء مادی را به دست آوریم و از آنها استفاده نماییم ، مشخص و تعیین می کنند .

جنبه فرد گرایانه تفکر "لاک" ، در صحنه سیاسی معاصر ، در حزب و نگرش سیاسی آزادی گرایان - با تاکید آنان بر حفاظت و حمایت از دارایی شخصی و عدم حمایت از نظام های رفاهی- منعکس شده است. آزادی گرایان دیدگاه تندی علیه مالیات و قیود مالی دولتی ، ورای پایین ترین حداقل لازم برای دفاع ملی و حمایت از تجارت آزاد ، دارند . پیروان "لاک" مایلند بر این نکته پافشاری کنند که دارایی واجب الحرمت است و دولت‌ها همیشه مزاحم و معترض حقوق دارایی (افراد) می شوند- به ویژه به صورت مقررات و مالیات افراطی . آنها ، همچنین ، مخالف مقررات دولتی گسترده درباره تجارت و مشاغل هستند. در نتیجه ، "میلتون فرید من"<sup>۱۳</sup>\* (که در فصل اول به او اشاره کردیم) ، متفکر آزادی گرای پیشرویی است که هم مخالف مقررات دولتی است و هم مخالف الزام شرکت ها به پذیرش مسئولیت هایی ورای افزایش سود ( در محدوده قوانین حداقلی مثل ممنوعیت کلاهبرداری).

ما تا کنون درباره حقوق انسانی سخن گفته ایم اما حقوق اخلاقی خاصی نیز وجود دارند- حقوقی که افراد خاص از آن برخوردارند نه همه انسانها . مثلاً مهندسین و کارفرمایان آنها دارای حقوق اخلاقی خاص هستند که از نقش های مربوط به آنها و قراردادهایی که بین آنها وجود دارد سرچشمه می گیرند. حقوق خاص نیز - هر چند به طور غیرمستقیم - بر پایه حقوق انسانی بنا شده اند ، بنابراین قراردادهای و انواع دیگر تعهدات باعث ایجاد حقوق خاصی می شوند زیرا افراد از حقوق انسانی آزادی برخوردارند و اگر مفاهیم ها تعهدات تعیین شده در قراردادهای و پیمان ها نقض شوند این حقوق انسانی آزادی نیز نقض خواهند شد. و وقتی مردم این محصولات را خریداری نمایند قراردادی تلویحی مبنی بر تفاهمی تلویحی ، مبنی بر امن و مفید بودن این محصولات وجود دارد.

سرانجام اینکه تعداد بسیار کمی از حقوق مطلق می باشند به این معنا که هیچ حد و استثنای موجه و معقولی ندارند. آزادی گرایان و دیگر اخلاق دانان حق محور در این نکته با هم توافق دارند که اعضای جامعه

---

\*<sup>13</sup>.Milton Friedman

حق مطلق مبنی بر صدمه ندیدن از محصولات تکنولوژیک ندارند. اگر مردم گلايدر بخرند و با به پرواز در آوردن بی دقت آنها و یا در اثر شرایط جوی بد صدمه ببینند، حقوق آنها پایمال نشده است-البته با این فرض که تبلیغات موجود درباره لذات گلايدر حاوی اطلاعات گمراه کننده نباشند. اما حقوق انسان ها برای دنبال کردن علایق معقولشان تلویحاً به معنای حقوقی مبنی بر مسموم ، معلول و کشته نشدن بوسیله محصولات تکنولوژیکی است که خطرات آنها آشکار نیست و عمداً پنهان شده است. این حقوق ، هنگام خرید و یا استفاده از محصولات یا خدماتی که ممکن است خطرناک باشند -مثل خرید بلیط هواپیما- تلویحاً به معنای رضایت آگاهانه نیز می باشند و می توان چنین چیزی را حق انجام یک «خرید آگاهانه» نامید.

### ۳-۲-۳ اخلاق وظیفه محور

اخلاق وظیفه محور می گوید که اعمال درست آن دسته از اعمالی هستند که وظیفه برای احترام به آزادی یا خودمختاری (اراده شخصی) افراد تعیین و الزام می نماید. یکی از نویسندگان ، فهرست زیر را به عنوان وظایف مهم پیشنهاد می کند : « ۱-نگش ۲-باعث ایجاد زحمت نشود ۳-معلول و ناتوان نکن ۴-از آزادی محروم نکن ۵-از لذت محروم نکن ۶-فریب نده ۷-به قولت عمل کن ۸-تقلب نکن ۹-از قانون اطاعت کن ۱۰-وظیفه ات را (در قبال کار ، خانواده و دیگر مسئولیت های خاص) انجام بده»<sup>۱۲</sup>

ما چگونه می دانیم که اینها وظایف ما هستند ؟ امانوئل کانت(۱۸۰۴-۱۷۲۴) ، مشهورترین اخلاق دان وظیفه محور ، معتقد بود که همه این وظایف از یک وظیفه بنیادی ، مبنی بر احترام به افراد ، منشا می گیرند. افراد از این جهت شایسته احترام هستند که فاعل اخلاقی اند- یعنی قادر به تشخیص و پاسخ داوطلبانه به وظیفه اخلاقی می باشند (و یا مثل کودکان ، به طور بالقوه ، از چنین قابلیت برخوردارند). خودمختاری -اراده و اداره شخصی-به معنای برخورداری از قابلیت برای اداره زندگی برای وظایف اخلاقی است. بنابراین ، احترام به افراد به معنی احترام به خود مختاری آنهاست.

فساد اخلاقی هنگامی رخ می دهد که ما با فروکاست افراد به وسایلی صرف برای رسیدن به اهداف خود و رفتار کردن با آنها به عنوان اشیائی صرف ، برای ارضای نیازهای خود ، تنها به فکر «استفاده صرف» از دیگران باشیم. اعمال خشن ، مثل قتل ، تجاوز به عنف و شکنجه طرق آشکاری از رفتار با مردم به عنوان



اشیایی صرف در جهت خدمت به اهداف ما می باشند. ضمناً اگر حمایت خود را از دیگران -وقتی که در وضعیت حادی به سر می برند و نیاز مبرمی دارند و ما برای کمک به آنها کافی است زحمت مختصری به خود بدهیم ، دریغ کنیم- به آنها احترام نگذاشته ایم.البته ما همواره مجبوریم که از یکدیگر به عنوان وسیله استفاده کنیم : همکاران شغلی ، مدیران و مهندسان ، استادان و دانشجویان از یکدیگر برای نیل به اهداف شخصی و کاری خود استفاده می کنند. اما فساد اخلاقی ، مستلزم رفتار با افراد ، به عنوان وسیله «صرف» برای نیل به اهداف خود-نه به عنوان فاعل های خودمختاری که خود نیز دارای اهدافی هستند» می باشد.

ما در قبال خود ، نیز وظایفی داریم ، زیرا خود ما نیز موجودات خردمند و خودمختاری هستیم. مثلاً "کانت" می گوید که ما وظیفه داریم که خودکشی نکنیم-زیرا این کار بر یک زندگی ارزشمند مهر خاتمه می زند- ما وظیفه داریم که استعداد خود را توسعه دهیم و به عنوان بازکردن ماهیتهای و ظرفیتهای منطقی خود باید از استعمال مواد مخدر خطرناک ، که توانایی ما را در استفاده از خرد تحلیل می برد، اجتناب نماییم. آشکار است که کوششهای مکرر "کانت" برای رسیدن به ایده ای از عقلانیت ، باعث ایجاد پیش فرض هایی درباره اهدافی می شود که از لحاظ اخلاقی ارزشمندند. وی پس از آغاز با ایده ای حداقلی از عقلانیت ، به عنوان ظرفیت و قابلیت اطاعت از اصول اخلاقی ، مجموعه ای از اهداف خاص را ، به عنوان بخشی از آنچه که به معنای عقلانی بودن است بنیان می نهد.

"کانت" ، در جمله ای معروف ، وظیفه بنیادی احترام به افراد را - به عنوان موجودات خردمند و خودمختار- این چنین بیان می کند : « چنان رفتار کن که انسان چه شخص تو و چه دیگری، همیشه غایت و هدف تلقی شود نه وسیله محض»<sup>۱۳</sup> هر شخص (از جمله خود ما)، به عنوان یک «غایت و هدف» اخلاقی ، محدودیت های اخلاقی ای را بر رفتار ما اعمال می نماید. این محدودیت ها ، از طریق همه قواعد اخلاقی معتبر ، که تعهدات و تکالیف را نسبت به افراد بیان می کنند، به طور مفصل بیان شده اند. بعضی از این تکالیف درباره خودداری از ملاحظه کردن در آزادی شخصی هستند و بعضی دیگر الزاماتی را برای کمک به افراد نیازمند بیان می کنند. بنابراین ، این تکالیف تمایز بین آزادی و حقوق مثبت را برابر و همسنگ می نمایند.

"کانت" تاکید می کرد که وظایف ، کلی می باشند یعنی ، به طور یکسان ، بر همه موجودات خردمند (شامل همه انسان ها و موجودات فوق طبیعی مثل فرشتگان و خدا - که کانت به وجود آنها اعتقاد داشت) اعمال می شوند. او این نظر را در جمله معروف دیگری این چنین بیان می کند: «تنها بر طبق آن ضابطه (یعنی قاعده عمل) ای رفتار کن که بتوانی و در عین حال بخواهی که آن قانونی کلی باشد»<sup>۱۴</sup> در اینجا نیز ، نظر "کانت" این است که اصول معتبر وظیفه مربوط به همه موجودات عقلا خودمختار می باشند و بنابراین وظایف معتبر وظایفی هستند که بتوان همه را به انجام آنها ملزم نمود. این نظر درباره اصل کلی ، غالباً با قاعده طلایی (هرچه را که بر خود می پسندی برای دیگران بپسند یا صورت منفی آن هر چه را که بر خود نمی پسندی بر دیگران نپسند) مقایسه می شود.

سرانجام اینکه "کانت" بر این نکته پافشاری می نمود که وظایف اخلاقی ، «احکام دستوری» هستند. آنها از این لحاظ که حکم هستند ، احکام یا دستوراتی می باشند که ما علاوه بر دیگر موجودات خردمند ، بر خود نیز تحمیل می کنیم و از آن جهت که دستوری هستند ما را ملزم به انجام عمل صحیح می نمایند. فقط به خاطر اینکه آن عمل به طور مطلق و بی قید و شرط و بدون هیچگونه انگیزه و محرک خاصی ، درست و صحیح می باشد. مثلاً ، ما باید صادق باشیم زیرا صداقت لازمه وظیفه ماست، یعنی وظیفه اصلی ، مبنی بر احترام به خودمختاری دیگران - به جای فریب دادن و سوء استفاده از آنها برای نیل به اهداف خودخواهانه خود - بر ما چنین حکم می کند. اخلاق می گوید : «صادق باش!» - نه برای اینکه صداقت به نفع ماست ، بلکه برای اینکه صداقت وظیفه ماست. اخلاق، موضوعی پادروا نیست ، که درباره احکام فرضی (شرطی) مثل «صادق باش تا کامروا باشی» باشد . تاجری که فقط به خاطر این صادق است که صداقت ، به نفع اوست - مثلاً از طریق کسب سود از مشتریانی که به دلیل رضایت از خدمات ارائه شده مجدداً سفارش می دهند و یا رهایی از زندان به خاطر عدم صداقت ، - کاملاً به تکالیف اخلاقی ملزم نبوده است. بدین ترتیب ، اخلاق مستلزم توجه به انگیزه ها و نیات است و این نظر در اخلاق فضیلت محور نیز از جایگاه مهمی برخوردار است.

#### ۴-۲-۳ وظایف قابل نقض

"کانت" گمان می کرد که اصول روزمره وظیفه ، مثل «دروغ نگو» و «به قولت عمل کن» اصول مطلق اند، یعنی هیچ استثنای معقول و موجهی ندارند. وی برای اتخاذ چنین نظری ، سه نظر و ایده را با هم ترکیب نمود: ۱- کلیت: قواعد اخلاقی بر همه فاعل های خردمند اعمال می شوند ۲- احکام دستوری: قواعد اخلاقی به انجام عمل درست دستور می دهند فقط به خاطر اینکه آن عمل درست است ۳- مطلق گرایی: قواعد اخلاقی استثنا پذیر نیستند .

تقریباً همه اخلاق دانان حتی اخلاق دانانی که نظرات وی را درباره کلیت و احکام دستوری می پذیرند - مطلق گرایی کانت را رد می کنند.

- مشکل مطلق گرایی آشکار و واضح است. همانطور که تایید کردیم ، دلایل اخلاقی- از جمله آنهایی که از طریق اصول وظیفه بیان شدند- بسیار و متنوع اند و با توجه به پیچیدگی زندگی انسان ، همواره با هم در تضاد و تعارض خواهند بود و در نتیجه باعث ایجاد دوراهی های اخلاقی می شوند. اخلاق دانان وظیفه محور معاصر تشخیص داده اند که بسیاری از دو راهی های اخلاقی ، تنها از طریق تشخیص استثنائات معتبر بر اصول ساده وظیفه ، قابل حل اند بنابراین ، مهندس وظیفه دارد که رازداری خود را درباره اطلاعاتی که از شرکت خود دارند حفظ نمایند، اما این وظیفه می تواند در سایه وظیفه مهمتر مبنی بر حمایت و حفاظت از امنیت ، سلامت و رفاه عموم ، کنار گذاشته شود.

دیوید راس<sup>۱۴\*</sup> فیلسوف ( ۱۹۷۱-۱۸۷۷ ) برای تاکید بر این نکته که بیشتر وظایف دارای برخی استثنای معقول و موجهند ، اصطلاح وظایف قابل نقض<sup>۱۵</sup> را به کار برده است. این اصطلاح در این معنای تخصصی ، صرفاً به معنای « امکان داشتن استثنای معقول » می باشد - نه اینکه « در بادی امر » . بیشتر وظایف ، قابل نقضند - یعنی گاهی استثنای مجاز یا ضروری دارند. در واقع ، این امر درباره بیشتر حقوق و اصول اخلاقی نیز صادق است و بنابراین اصطلاح « قابل نقض » غالباً بر حقوق و قواعد اعمال می شود.

"راس" معتقد بود که وظایف قابل نقض ، با تکیه بر شهود ، آشکار و واضح اند و این ادعا بسیار شبیه ادعای "جفرسون" مبنی بر بدیهی بودن حقوق انسانی است . اما او تاکید می گرد که همیشه بهترین

---

\*<sup>14</sup>.David Ross

\*<sup>15</sup>.Prima Facie

انتخاب بین وظایف متعارض و متضاد، به منظور دستیابی به وظیفه واقعی خود - یعنی وظیفه ما در یک موقعیت خاص و با در نظر گرفتن همه عوامل - واضح و آشکار نیست. حال، چگونه می توان گفت که، هنگام تعارض و تضاد بین وظایف کدام وظیفه (یا وظایف) باید وظایف دیگر را تحت الشعاع قرار دهند؟ "راس" معتقد بود که بعضی از وظایف مثل «نکش» و «از زندگی شخص بی گناه حفاظت و حمایت کن» نسبت به وظایف دیگری مثل «دروغ نگو»، آشکارا مستلزم انواع ضروری تری از اصول احترام به اشخاص می باشند.<sup>۱۵\*</sup>

اما معمولاً نمی توان اولویت های کلی را بنا نهاد. در عوض، وی معتقد بود که ما باید تنها به دقت بر موقعیت های خاص تامل نماییم و در پرتو همه واقعیت های موجود، وظایف مرتبط و مربوط را ارزیابی نماییم و سعی کنیم به حکم یا شهود صحیحی دست یابیم.

وقتی من در موقعیتی باشم - چنانکه احتمالاً همیشه در چنین موقعیتی هستم - که در آن بیش از یکی از این وظایف قابل نقض بر من واجب باشند، باید آن موقعیت را آن قدر کامل مورد بررسی قرار دهم که بتوانم رای اصلی را که با توجه به شرایط مذکور تنها یک رای خواهد بود صادر نمایم، سپس باید به این نکته فکر کنم که آیا این وظیفه قابل نقض من، با در نظر گرفتن این موقعیت، وظیفه اصلی من است یا خیر [یعنی آیا با در نظر گرفتن تمام شرایط وظیفه واقعی من است؟]<sup>۱۶</sup>

"راس"، در تاکید بر نیاز به تامل در موقعیت، علاوه بر اعتراف به قابلیت وجود خطا و اشتباه در انجام استدلال، گونه کانتی اخلاق وظیفه محور را به شدت، اصلاح می کند.

با وجود این "راس" شدیداً بر شهود تکیه می کند، حال آنکه اشخاص، گاهی، در شهود های اخلاقی با هم متفاوتند. بنابراین اغلب به خاطر عدم ارائه هدایت اخلاقی کاملاً دقیق مورد انتقاد قرار می گیرد (و این انتقادی است که دامن گیر نظریه های اخلاقی دیگر نیز می باشد). بیشتر اخلاق دانان وظیفه محور معاصر به دنبال راه هایی برای به حداقل رساندن نیاز به شهود (احکام حضوری و بی واسطه) در اخلاق می باشند - مثلاً با تاکید بر نیاز به گفتگوی عقلانی با دیگران و تامل دوره ای بر ارتباط قواعد کلی با کاربردهای جزئی.

**سوالات مورد بحث:**

۱- آیا شرکت موتور فورد ، در مثال مربوط به خودرو پینتو، وظیفه داشت تا عموم را از خطرات باک بنزین آگاه سازد و آیا عموم از این حق برخوردار بودند که از این خطرات آگاه شوند؟ اگر چنین است ، این اطلاعات چگونه می توانست در دسترس عموم مردم قرار گیرد ؟

۲- مثال برج سیتی کُرپ را در فصل اول مجدداً بررسی نمایید. حقوق سرمایه گزاران مختلف آن پروژه را تعیین نمایید. یک اخلاق دان حق محور چگونه می تواند برای حل آنچه که باید انجام می شد اقدام نماید؟

۳- فرض کنید شما یا خانواده شما آزادانه و آشکار ( بدون قرض ) مالک یک قطعه زمین هستید. آیا از لحاظ اخلاقی حق مالکیت به شما اجازه می دهد که هر کاری دلتان می خواهد در آن زمین انجام دهید و آیا قوانینی که غیر از این می گویند غیراخلاقی هستند ؟ بعضی از فلاسفه معتقدند که قانون می گوید شما چه کارهایی می توانید و یا نمی توانید ، با زمین خود انجام دهید. "لاک" در این زمینه چه می گوید؟ و آیا شما با او موافق هستید؟ در پاسخ خود، که نشان دهنده تصور شما از مالکیت است، قوانین حق تقدم دولتی را ، که بر طبق آن ، دولت می تواند به خاطر ساخت جاده یا راه آهن زمین شما را به قیمت بازار بخرد قوانین محیط زیستی مبنی بر ممنوعیت آلوده کردن زمین ، محدودیت های ارتفاع ساختمان ساخته شده در آن زمین و غیره را در نظر بگیرید.

۴- دیدگاه خود را درباره نقاط قوت و ضعف نظرات اخلاق دانان حق محور آزاد گرا و آن دسته از اخلاق دانان حق محوری که هم به حقوق آزادی اعتقاد دارند و هم به حقوق رفاه ارائه دهید و از آن دفاع نمایید . برای انجام چنین کاری ، بگویید که چرا آزادگرایی امروزه دارای تاثیر قابل توجهی است و در عین حال چرا حزب آزادگرا نمی تواند برای اهداف خود در جهت برپایی همه برنامه های رفاهی ، مثل آموزش و پرورش تضمین شده از کودکان تا پایه دوازدهم و مراقبت از سلامت سالخوردگان و خانواده های کم در آمد همیشه از حمایت فراوانی برخوردار شود.

۵- فهرستی از وظایفی که معتقدید همه افراد معقول و منطقی آنها را مطلق - یعنی بدون هرگونه استثتای معقول - می دانند تهیه کنید . آیا این فهرست خیلی طولانی است ؟ توضیح دهید که چرا فهرست شما کوتاه یا بلند است و از دیدگاه خود، در برابر انتقادات احتمالی ، دفاع نمایید.

۶- آمریکایی ها گاهی ، مورد این انتقاد قرار می گیرند که بسیار فردگرا هستند و به ویژه در بررسی مسائل اخلاقی تاکید بسیار زیادی بر حقوق دارند هرچند که گفته شد حقوق و وظایف معمولاً بسیار به هم مرتبطند، از نظر شما اگر جفرسون این گونه می نوشت که: «ما این حقایق را بدیهی می دانیم ، اینکه همه مردم برابر خلق شده اند ، اینکه همه آنها از وظیفه احترام به همه افراد دیگر برخوردارند و در عوض دیگران نیز در قبال فرد دارای چنین وظیفه ای هستند » چه تفاوتی ( در صورت وجود ) رخ می داد؟

۷- قاعده طلایی در چگونگی رفتار مهندسين و شرکتهای بامشتریان ، در طراحی و فروش محصولات ، چه اشارتی دارد ؟ به طور خاص ، درباره این مطلب بحث کنید که آیا اطلاعات مربوط به آزمایش تصادف باید در دسترس مشتریانی که احتمالاً تأثیرات جانبی مضر یک خودروی خاص برای آنها مهم است قرار گیرد یا خیر؟ آیا مهم است که گونه منفی قاعده طلایی مورد استفاده قرار گیرد و یا گونه مثبت آن ؟ و آیا هیچ یک از این دو گونه پاسخی در خور ارائه می دهد که همه آن را از لحاظ اخلاقی معقول و منطقی بداند.

### ۳-۳ اخلاق فضیلت محور

اخلاق فضیلت محور ، بیش از حقوق و قواعد، بر سرشت و شخصیت تاکید دارد .  
سرشت و شخصیت الگوی فضائل ( جنبه های مطلوب اخلاقی ) و رذایل ( جنبه های نامطلوب اخلاقی ) در فرد هستند . فضائل عادات یا تمایلات عملی مطلوب، تعهد، سابق ، نگرش ، احساس ، شیوه های تعقل و استدلال و راههای ارتباط با دیگران می باشد و رذایل عادات و گرایش های نامطلوب اخلاقی هستند. واژه های فضیلت و رذیلت اندکی قدیمی و از مد افتاده به نظر می آیند اما واژه هایی که برای فضایل خاصی به کار میروند- هم در مهندسی و هم در زندگی روزمره - کماکان آشنا باقی مانده اند مثل لیاقت، صداقت، جرات، عدالت، وفاداری و تواضع . واژه هایی که برای رذایل خاص به کار می روند نیز آشنا هستند : بی لیاقتی ، فریب کاری ، بزدلی بی عدالتی ، بی وفایی و تکبر .

### ۳-۳-۱ فضایل در مهندسی

همان طور که در فصل اول اشاره شد ، واژه یونانی آرته<sup>۱۶\*</sup> را می توان هم « فضیلت » ترجمه کرد هم «اخلاق» و هم «برتری». این حقیقت ریشه شناختی باعث تقویت پیش زمینه ما برای مشترک بر روی اخلاق و برتری د رمهندسی می شود . جامع ترین و کاملترین فضیلت مهندسین دانش حرفه ای مسئولانه است. این فضیلت پوششی به چهار مقوله اخلاقی ( که باهم ، همپوشانی دارند ) اشاره دارد : رفاه عمومی ، توانایی تخصصی ، اعمال مشارکتی و صداقت شخصی .

فضایلی که از جامعه الهام گرفته شده اند برخیر و منفعت ارباب رجوع و افراد بیشتری متمرکز می شوند . حداقل ترین فضیلت عبارت است از بد سرشت و بد خو نبودن ، یعنی تمایل برای عدم آزار عامدانه دیگران . همان طور که ظاهراً "هیپو کراتی" در ارتباط با پزشکی گفته است : "پیش از هر چیز صدمه نزن". موازین رفتار حرفه ای مهندسی نیز به دنبال احسان اند . که عبارت است از جلوگیری و دور کردن صدمه به دیگران و به طور مثبت تر ارتقاء امنیت عمومی ، سلامت و رفاه ، به علاوه ، قدرت درک از جامعه که در ایمان و امید برای زندگی معنی دار د رجوامع تخصصی و عمومی ظهور و بروز پیدا می کند نیز مهم است . سخاوت که به معنای رفتن به فراسوی حداقل الزامات و تکالیف د رکمک به دیگران است از جانب مهندسین که داوطلبانه وقت ، استعداد و پول خود را در اختیار جوامع حرفه ای و محلی خود قرار می دهند ، به نمایش گذاشته می شود . سرانجام عدالت در شرکت ها ، دولت و فعالیتهای اقتصادی نیز فضیلتی ضروری و حیاتی در حرفه مهندسی است .

فضایل تخصصی عبارتند است از فضایل مربوط به مهارت در حرفه مورد نظر - به ویژه در مهارتهای فنی که فعالیت مهندسی خوب را ترسیم می کنند . بعضی از اندیشمندان ، با پیروی از ارسطو این ارزشها را ارزشهای عقلانی - و نه ارزشها اخلاقی متمایز - می دانند .

اما با توجه به نقش آنها در مهندسی صحیح ( می توان گفت که ) آنها ویژگیهای مطلوب اخلاقی می باشند . کلی ترین فضیلت تخصصی عبارت است از تبحر یعنی آمادگی کامل شخص برای انجام کارهایی که به عهده او گذاشته می شوند .

---

\*16.Arte

پشتکار نیز مهم است و عبارت است از آگاهی نسبت به خطرات و توجه دقیق به جزئیات در انجام وظایف به وسیله ، مثلاً دوری از نقیصه تنبلی و افراط در رکوشش بیش از حدخلاقیت نیز در جامعه تکنولوژیک سریعاً در حال تغییر بسیار مطلوب است .

فضایل مربوط به کار گروهی نیز از اهمیت خاصی در توانا کردن متخصصان به کار موفقیت آمیز با افراد دیگر برخوردارند . این فضایل شامل همکاری ، حس مشارکت ، وفاداری و احترام به ریاست معقول می باشد . ویژگیهای مدیریتی مثل مدیریت مسئولانه و توانایی برای ایجاد انگیزه در دیگران به منظور دستیابی به اهداف ارزشمند که در شرکتهای دارای ساختار مدیریتی دارای نقش کلیدی هستند از اهمیت برخوردارند . سرانجام فضایل مربوط به تسلط به خود نیز در انجام مسئولیت اخلاقی ضروری می باشند<sup>۱۷</sup> . بعضی از این فضایل در مرکز فهم و درک اخلاقی قرار دارند : مثلاً فهم صحیح از خود و صدور احکام خوب اخلاقی- اینها همان چیزهایی هستند که ارسطو عقل عملی می نامید. فضایل دیگر مربوط به تسلط بر خویشتن در تعهد و انتقال فهم به عمل از نقش محوری برخوردارند. مثلاً شجاعت ، انضباط شخصی ، پشتکار ، وفای به تعهدات ، احترام به خود و صداقت .

صداقت در هر دو گروه فضایل مدیریت بر خود جای می گیرد ، زیرا هم به راستگویی در کلام و عقیده اشاره دارد و هم به قابلیت اعتماد در تعهدات.

## ۲-۳-۳ فلورمن<sup>۱۷</sup>\* : تبحر و وجدان کاری

اخلاق فضیلت محور همانند اخلاق حق محور، اخلاق وظیفه محور و فایده گرایی، به ویژه در وظایف خاصی که بر آنها تاکید شد و نقش آنها در زندگی خوب اخلاقی، شقوق مختلفی به خود می گیرد . به عنوان مثال، اجازه دهید تاکید "ساموئل فلورمن" در وفاداری نسبت به کارفرما را در مقابل تاکید ارسطو بر وفاداری نسبت به جامعه ، و به علاوه با اشاره به "الدر مک اینتایر"<sup>۱۸</sup>\* ، که نگرش ارسطو را بر حرف معاصر اعمال نمود قرار دهیم.

---

\*<sup>17</sup>.Florman

\*<sup>18</sup>.Aladair Mac, Intyre



فلورمن ، به خاطر تجلیلش از « لذات اگزیستانسیل» مهندسی بسیار مشهور است منظور از این لذات ، مسرت های عمیقاً ریشه دار و اساسی در مهندسی است که نقش به سزایی در ایجاد شادی و خوشی دارند.<sup>۱۸</sup> این لذات سرچشمه های فراوانی دارند : میل به اصلاح جهان که حس درگیری شخصی و قدرت افراد را جلب می کند، چالش تلاش عملی و خلاق ، مثل برنامه ریزی، طراحی ، آزمایش ، تولید ، فروش ، سازندگی و نگهداری هر آن چیزی که مایه مباحثات در بدست آوردن برتری در جنبه های فنی کار شخص باشد، میل به فهم و درک جهان که فهمی است که باعث ایجاد شگفتی، آرامش و احساس در خانه بودن در عالم می شود. عظمت مطلق پدیده های طبیعی ، مثل اقیانوسها ، رودخانه ها، کوهستان ها و دشت ها، که هم باعث الهام در طراحی کشتی های عظیم الجثه ، پل ها، تونل ها ، ارتباطات مخابراتی و دیگر کارهای عظیم می شود و هم آنها را به مبارزه می طلبد؛ وجود دستگاه هایی که می توانند درکی آرامش بخش و جذاب از یک جهان قابل مدیریت ، کنترل شده و منظم ارائه دهند ؛ سرانجام مهندسی که با حس کمک و مشارکت در رفاه انسانهای دیگر زندگی می کنند.

فلورمن در شرح و تبیین این لذات، تلویحاً یک اخلاق فضیلت محور ارائه می دهد. از نظر او « لذات اخلاق مهندسی » ، به بهترین نحو، در واژه وجدان کاری نشان داده می شود.<sup>۱۹</sup> مهندسی که کارشان را به خوبی انجام می دهند از لحاظ اخلاقی ، مهندسین خوبی هستند و انجام سریع کار نیز باید بر اساس فضایل مشخص تری مثل تبحر ، قابلیت اعتماد، خلاقیت ، وفاداری نسبت به کارفرما و احترام به قوانین و فرآیندهای دموکراتیک فهمیده شود. تبحر و وفاداری دو فضیلتی هستند که فلورمن بیش از همه ، بر آنها تاکید دارد .

مهندسین وظیفه شناس ، از یک سو، در کار خود تبحر دارند. فلورمن تخمین می زند که ۹۸٪ ناکامی های مهندسی به خاطر عدم تبحر است . ۲٪ باقی مانده به خاطر طمع ، کلاهبرداری ، بی صداقتی و دیگر معانی معمول خطا و نیز بی نظمی می باشد . « تبحر » تنها به معنی حداقلی کافی نیست، بلکه به معنای انجام کار با مهارت ضروری و تجربه است. تبحر به انجام کار در سایه دقت ، پشتکار و جدیت ، توجه به جزئیات و اجتناب از بی نظمی اشاره داد. مهندسین وظیفه شناس علاوه بر تبحر ، غالباً باید دارای توانایی حل خلاقانه مسئله و تفکر خلاق نیز باشند .

مهندسين وظیفه شناس ، از سوی دیگر ، نسبت به کارفرمایان خود ، در محدوده قوانین و آداب دموکراتیک ، وفا دارند. این ایده ، در بادی امر، ظاهراً شبیه دیدگاه آزادی گرائی میلتن فریدمن - که در فصل اول مورد بررسی قرار گرفت - است. اما فریدمن به دنبال حداقل مقررات لازم از سوی دولت بود، حال آنکه فلورمن بر قوانین - به عنوان قواعد اساسی کنترل مهندسی - تاکید بسیار دارد.

رقابت اقتصادی شرکت ها در ساختاری دموکراتیک که در آن قانون برآیند یک اجماع عمومی است، پیشرفت های تکنولوژیکی را که به نفع عموم است، ممکن می سازد . رقابت ، بر پایه مهندسی است که به سازمان های خود وفا دارند، درست شبیه کارگروهی اعضای یک تیم بیس بال در یک رقابت .

مهندسين، همانند وکیل مدافع که از موکل خود دفاع می کند، نباید اعتقاد داشته باشند که شرکت آنها همیشه ، به طور کلی ، در خدمت منافع بشر است . در واقع، مهندسين باید، بیشتر، در پی اجرای تعهدات شخصی نسبت به خود باشند هر چند که مطابقت عقاید شخصی با اهداف شرکت ها بسیار مسرت بخش است. موانع حرفه ای ، باید قوانین و مقررات دولتی باشند نه وجدان کاری شخص. در این دیدگاه حتی موازین حرفه ای اخلاق نیز عمدتاً، عباراتی تشریفاتی هستند و یک اصل واقعاً معنادار و بُرنده اخلاقی، فراسوی حوزه امکان است».<sup>۲۰</sup>

ما می توانیم در این نکته با هم توافق داشته باشیم که مهندسين باید در انجام مسئولیت های خود وظیفه شناس باشند، اما سوال اینجاست که کدام مسوولیت هایی در درجه اول اهمیت قرار می گیرند. فلورمن، بر خلاف موازین حرفه ای که امنیت ، سلامت و رفاه عموم را در درجه اول اهمیت قرار دهند، از اولویت وظایف در قبال کارفرمایان دفاع می کند.

مرامنامه تبحر-و- وفاداری او به آسانی می تواند برای تشویق مهندسين به پذیرش منفعلانه فرامین کارفرمایان و تکیه بر قوانین به عنوان ابزاری کافی در حمایت و حفاظت از عموم مردم ، مورد استفاده قرار گیرد. او به ما می گوید که متخصصین به جای اینکه «کار هر روز خود را از صافی حساسیت اخلاقی بگذرانند» باید انتظارات مشتریان و کارفرمایان خود را برآورده سازند.<sup>۲۱</sup> اما مهم این است که این «الک کردن و از صافی گذراندن» دقیقاً همان چیزی است که از مهندسين ، در انجام حکم تخصصی آنها انتظار می رود.

### ۳-۳-۳ ارسطو : جامعه و اعتدال طلایی

ارسطو (ق.م ۳۲۲-۳۸۴) فضائل اخلاقی را روشهایی برای رسیدن به یک تعادل خاص بین دو حد افراط و تفریط در رفتار ، احساس ، میل و نگرش می داند . اگر بخواهیم از عبارات الهام گرفته از نظریه او استفاده کنیم باید بگوییم که فضائل ، گرایش هایی هستند که با در نظر گرفتن جنبه های خاص زندگی ما به دنبال یافتن اعتدال طلایی بین دو حد بسیار زیاد (افراط) و بسیار کم (تفریط) می باشند. بنابراین ، راست گویی حد وسط مناسب (اعتدال) بین واگویی غیرمدرانه و غیررازدارانه همه اطلاعات (افراط) و رازنگهدار بودن یا فقدان صراحت (تفریط) در ارتباط با حقیقت است. شجاعت نیز حد وسط تهور (افراط و بی پروایی) و جبن و بزدلی (تفریط در کنترل برخورد) در رویارویی با خطرات است. حکمت علمی ، مهمترین فضیلت است ، که عبارتست از تشخیص حد وسط در همه فضائل اخلاقی دیگر.

فضائل ما را قادر می سازند تا به دنبال خیرهای عمومی مختلفی در جامعه باشیم - مفهومی که از اهمیت ویژه ای برای شهروندان دولت شهر یونان باستان برخوردار بود ، زیرا بقای دولت شهر به مشارکت نزدیک همه شهروندان آن بود. روی هم رفته ، فضائل اخلاقی ما را قادر می سازند تا خود را به عنوان انسان در جامعه متحقق سازیم. آنها ما را قادر می سازند تا به سعادت برسیم ؛ منظور ارسطو از آن مطلب عبارت بود از خودشکوفایی از طریق یک زندگی فعال و در تطابق با عقل (نه زندگی ای مملو از صرف رضایت یا لذت)

حکم صحیح اخلاقی که در تشخیص حد وسط در موقعیت های خاص مورد نیاز است ، دقیقا چیست؟ ارسطو به ما می گوید که این حکم از گسترش عادات خوب ما ، که از طریق تربیت مناسب در خانواده و جامعه بدست آمده اند ، منشا می گیرد. اما این پاسخ ، تنها پرسش ما را یک گام عقب تر می برد : ما چگونه تربیت مناسب را تشخیص می دهیم و چگونه مطمئن می شویم که آن نتیجه حکم خیر و صحیح است؟ تمایل ارسطو به حکم خیر و صحیح ، الزامات و آرمان های اخلاقی خاصی را در پرده نگه می دارد؛ درست شبیه به اینکه تمایل به «شخص معقول» در قانون، پیچیدگی های بسیار قوانین حقوقی را در پرده نگه می دارد. به هر حال ، منبع نهایی عبارت است از ممکن نمودن خیرها در جوامع خاص.

اخیراً "السدرمک اینتایر" مضامین ارسطوئی - از جمله تاکید او بر جامعه و منافع عمومی - را بر مشاغل و حرف اعمال نموده است.<sup>۲۲</sup> مک اینتایر مشاغل را 'فعالیت های اجتماعی' ارزشمند می داند و آنها را فعالیت های اجتماعی می نامد. یک فعالیت اجتماعی عبارت است از :

هر شکل منسجم پیچیده از فعالیت های انسانی مشترک که به صورت اجتماعی بنا شده باشد و از طریق آن « منافی که ذاتی آن شکل از فعالیت می باشند، در متن تلاش برای نیل به ملاک های برتری و علو ، که مناسب با آن شکل از فعالیت و به نوعی معرف آنند متحقق می شوند و در نتیجه همه تلاش های انسانی برای رسیدن به علو و برتری و مشارکت های انسانی در اهداف و منافع موجود، به طور منظمی بطور بسط و گسترش می یابند.<sup>۲۳</sup>

در این تعریف سه ایده کلیدی وجود دارد : منافع ذاتی ، ملاک های علو و پیشرفت های بشری (تعمیم). منافع ذاتی ، عناصر (محصولات ، فعالیتها ، تجارت و غیره) خوبی هستند که آنقدر در یک فعالیت اجتماعی مهم و حیاتی هستند که به نوعی معرف آنند. بعضی از خیرها و منافع ذاتی ، خیرها و منافع عمومی هستند - یعنی به نفع عموم افراد جامعه هستند- بنابراین ، سلامتی خیر ذاتی پزشکی است و عدالت حقوقی خیر ذاتی قانون. خیرها و منافع ذاتی مهندسی ، مطلقاً ، عبارتند از محصولات امن و مفید تکنولوژیک. یعنی محصولاتی که با توجه به حوزه های مختلف مهندسی می توانند بیشتر مشخص شوند.

خیرها و منافع ذاتی دیگر ، خیرها و منافع شخصی ای هستند که با کار معنادار مرتبطند. مثلاً "مک اینتایر" می گوید که نقاشان چهره پرداز با « شرکت در تلاش برای ادامه پیشرفت و پاسخ خلاقانه به مسائل» و به طور کلی تر با پیگیری علو و برتری به عنوان یک هنرمند ، «خیر و منفعت یک نوع خاص از زندگی را ... به عنوان نقاش» کشف می کنند.<sup>۲۴</sup>

به همین ترتیب ، معنای شخصی در کار، به عنوان یک مهندس با تعهدات شخصی برای ایجاد خدمات منافع مفید و امن عمومی ، مرتبط است.

فعالیت های اجتماعی باعث خیرها و منافع بیرونی نیز می شوند. این خیرها و منافع می توانند با شرکت در فعالیت های مختلف به دست آیند. خیرها و منافع بیرونی شامل پول ، قدرت ، احترام به خود و اعتبار و آبرو می باشند. البته خیرهای بیرونی ، برای افراد و سازمانها از اهمیت حیاتی برخوردارند و هر چند مک

این‌تایر چنین نمی‌گوید ، گاهی نیز، به نوعی، معرف فعالیت هاینده. بنابراین ، نمی‌توان بدون در نظر گرفتن درآمدزایی مشاغل ، آنها را شکل و صورتی از کار دانست. با وجود این ، توجه افراطی به خیرهای بیرونی ، چه از جانب افراد و چه از جانب سازمان ها ، خیرهای ذاتی (اعم از عمومی و شخصی) را تهدید می‌کند. این امر، در موارد بسیار شدید، مثلاً وقتی که مدیران از منافع مشترک برای سود شخصی استفاده می‌کنند و یا مهندسان آنقدر غیراخلاقی می‌شوند که از مراعات ملاک ها و استانداردهای دانش حرفه ای سرباز می‌زنند، کاملاً نهادها را فاسد می‌کند و فعالیتهای اجتماعی را تحلیل می‌برد و تضعیف می‌کند.

استانداردها و ملاک های علو و برتری سازگار با ارزش های دیگر دموکراسی ، باعث دستیابی به خیرها و منافع ذاتی می‌شوند . در شغل هایی مثل مهندسی ، این استانداردها شامل راهنمایی های فنی ای می‌شوند که کیفیت حالت-هنر را مشخص می‌کنند. مهمتر از همه اینکه ، آنها همچنین شامل الزاماتی می‌شوند که در موازین حرفه ای اخلاق بیان شده اند و اطاعت از آنها بر همه اعضای یک حرفه واجب است. این موازین با تشویق مهندسیین به ملزم کردن خود به استانداردهای موازین اخلاقی، به طور مثبتی، باعث ارتقای خیرها و منافع ذاتی و درونی می‌شوند. این موازین ، برای تحمیل مجازات برای عدم صداقت ، انواع مخرب تضادها بین منافع و دیگر نقاط منفی در دانش حرفه ای نیز به کار می‌روند .

این فضائل، مهندسیین را قادر می‌سازند تا بدون اجازه به خیرها و منافع بیرونی مثل پول و قدرت برای انحراف تعهدات عمومی آنها ، به ملاک های علو و برتری دست یابند و بنابراین به خیرها و منافع ذاتی و درونی به ویژه خیرها و منافع مربوط به عموم مردم و جامعه نائل شوند. بنابراین، این فضائل با پیوند زندگی های فردی به جوامع، به معنای شخصی ای که مهندسیین درکارشان می‌یابند، می‌افزایند. هر چهار مقوله این فضائل در تعهدات مهندسیین نسبت به امنیت ، سلامت و رفاه عموم ، دارای نقش کلیدی هستند. این نکته ، آشکارا درباره فضائل الهام گرفته شده از جامعه ، تبحر و تسلط به خود ، صادق است ؛ اما درباره فضائل مربوط به کار گروهی ، که در سازمان هایی لازمند که پیشرفتهای تکنولوژیکی معاصر را ممکن می‌سازند نیز صادق می‌باشد.

سرانجام اینکه پیشرفت از طریق فعالیتهای اجتماعی امکان پذیر می‌شود . هیچ عاملی به طور منظم باعث بسط فهم و درک و نیل به خیرها و منافع عمومی و خصوصی نمی‌شود. به این نکته بیاندیشید که

مهندسين ، در طول قرن گذشته ، با اختراع و بسط و گسترش موتور احتراق ، رایانه ، اینترنت و مجموعه از کالاهای مصرفی ، زندگی بشر را به طور بسیار شگفت انگیزی بهبود بخشیده اند. بدین ترتیب ، مهندسی و شغل های دیگر به ویژه در جوامع و سنت ها ، در دواپری با معنای بسیار گسترده تری قرار گرفته اند.

نتیجه اینکه دو چالش در اخلاق فضیلت محور یا زمینه های مشابه نیازمند اصلاحند. اول اینکه اخلاق دانان فضیلت محور ، به گونه ای صحبت می کنند که گویی مسائل مربوط به فضیلت از جنس مسائل همه یا هیچ هستند . در واقع ، ارسطو معتقد بود که برخورداری از یک فضیلت اصلی - حکمت ، شجاعت و خویشتن داری و عدالت - تلویحاً به معنای برخورداری از همه فضائل است. این آموزه «وحدت فضائل» امروزه به شدت مورد استفاده قرار گرفته است. درست همان طور که حقوق با حقوق ، وظایف با وظایف و منافع با منافع می توانند با هم در تضاد و تعارض باشند ، فضائل نیز ممکن است با یکدیگر در تضاد و تعارض و تنش باشند.<sup>۲۵</sup>

مثلاً ، صداقت کامل با دیگران غالباً با مراعات کردن و حساس بودن در تضاد و تعارض و تنش است. کسی که بی رحمانه. رک گو می باشد ، به راحتی می تواند درباره لباس ، استعدادها و دستاوردهای افراد ، جملات توهین آمیز به زبان بیاورد به علاوه همه ما کمبودهایی در رفتار و شخصیت خود داریم که در بعضی موارد قوی تر و در مواردی ضعیفتر می باشند.<sup>۲۶</sup>

بنابراین اخلاق فضیلت محور باید از ادعای همه - یا - هیچ درباره مسائل مربوط به فضیلت پرهیز نماید.

مشکل دوم این است که ظاهراً اخلاق فضیلت محور ناقص و وقتی فی نفسه و به خودی خود در نظر گرفته می شود مبهم است. منتقدین اخلاق فضیلت محور معتقدند که معناها و الزامات فضائل باید ، دست کم بر طبق راهنمایی ها و قواعد کلی و اجمالی ، مو به مو توضیح داده شوند تا مبدا فضیلت ها نتوانند راهنمایی اخلاقی مناسب و کافی ارائه دهند.<sup>۲۷</sup> مثلاً صداقت مستلزم انجام انواع خاصی از اعمال به همراه سائق ها و انگیزه های خاصی است و اشاره دارد به گرایش و میلی - در بین پدیده های دیگر - برای دروغ نگفتن (بدون توجیه خاص) زیرا دروغ باعث بی احترامی به افراد و در نتیجه ایجاد نوعی صدمه بر آنها می شود.

## سوالات مورد بحث:

۱- نظر ارسطو را درباره اعتدال طلایی در فهم فضائل زیر در مهندسی به کار ببرید: الف) وفاداری به کارفرمایان، ب) شجاعت در خدمت به عموم مردم. در هر مورد از افراط (خیلی زیاد) و تفریط (خیلی کم) مثالی بزنید. آیا به نظر شما نظر ارسطو درباره اعتدال طلایی روشنگر است یا این که بقدر کافی راهنمایی نمی کند؟ ضمناً ارسطو اعتراف نموده که برخی از فضائل هیچ افراطی ندارند، یعنی بهتر است هر چه بیشتر انجام شوند آیا این نکته درباره تبحر در مهندسی صادق است؟

۲- موازین اخلاقی NSPE را مجدداً مورد مطالعه قرار دهید. «محورهای بنیادی» آن چقدر به ادبیات فضیلت محور متکی است؟ سعی کنید آن محورها را کاملاً بر اساس فضائل دوباره بنویسید. حال بگویید با این کار چه چیزی به دست می آوریم و چه چیزی را از دست می دهیم؟

۳- با استفاده از واژگان خود، نظرات کلیدی موجود در مفهوم فعالیت های اجتماعی الساید مک اینتایر (آنگونه که به کار مهندسی می آیند) و مرامنامه ساموئل فلورمن را توضیح دهید. شباهت ها و تفاوت های این دو نظر را مورد بررسی قرار دهید و بگویید از نظر شما چه نکاتی در نظریه های آنها روشنگرند و چه نکاتی مشکل ساز.

۴- اشتباهات متخصصین غالباً به خاطر فشارهایی است که از سازمان های متبوع آنها، بر آن ها وارد می شود اما شخصیت و خوی متخصصین در فهم این نکته بسیار مهم است که چرا تنها برخی از آنها تسلیم این فشارها و مرتکب عمل اشتباه می شوند. لمسوریر<sup>\*۱۹</sup> را در سیتی کورپ، که در فصل اول مورد بررسی قرار گرفت، مجدداً بررسی نمایید و درباره این موضوع بحث کنید که چه نوع ضعف های شخصیتی می تواند مهندسین دیگر را در آن موقعیت برای غفلت از مساله و مشکل اغوا نماید. این ضعف ها ممکن است ضعف های کلی در یک فرد و یا مختص به یک موقعیت خاص باشند. هر یک از مقوله های زیر را در نظر بگیرید: الف) غفلت و بی توجهی اخلاقی ب) انجام اشتباهات عمدی (آگاهانه) ج) عدم تبحر در کار د) تعصب یا فقدان بی طرفی ه) ترس و فقدان تلاش و کوشش ز) فقدان قدرت تخیل یا تجسم

---

\*19. Le Messurier

۵- ما فضائل را عادات مطلوب و نامطلوب فعل ، انگیزه ، نگرش و غیره تعریف کردیم. ضمناً ، به تفصیل درباره شخصیت سازمان ها - یعنی الگوهای فضائل و ردایلی که از طریق مدیریت ، کارمندان و خط مشی های شرکت ظهور و بروز می یابند- صحبت می کنیم.

مثلاً معنای صادق یا عادل نامیدن یک شرکت چیست؟ و چه ردایلی از سوی انرون<sup>۲۰\*</sup> در فصل اول بحث شد؟ و یا ردایل شرکت فورد در ارتباط با ایمنی نمایان می شوند؟

۶- احترام به خود ، در مهندسی مثل هر جای دیگر ، فضیلتی اساسی است. احترام به خود یعنی چه؟ آیا همان خود - پاسداشت است؟ ایده ای که در نهضت خود-پاسداشت در آموزش و پرورش و در آموزش ارزشها در دهه های اخیر متداول شده است؟<sup>۲۸</sup>

### ۴-۳ تحقق خود و منافع شخصی

همه نظریه های اخلاقی مذکور ، به منافع شخصی-یعنی تعقیب آنچه که برای خود فرد خیر است- توجه نموده اند. فایده گرایان معتقدند که منافع شخص باید وارد محاسبات ما ، درباره خیر و منفعت همگانی ، شوند . اخلاق حق محور می گوید که ما حق داریم منافع معقول خود را دنبال کنیم ، اخلاق وظیفه محور می گوید ما در قبال خود مسئولیم، و اخلاق فضیلت محور منفعت و خیر شخصی ما را با شرکت در جوامع و فعالیت های اجتماعی مرتبط می کند. اما اخلاق تحقق خود ، به منافع شخصی و تعهدات شخصی ای که افراد بدانها متعهدند اهمیت بیشتری می دهد.

ما ، همانند دیگر نظریه های اخلاقی، در اینجا نیز، با توجه به چگونگی تعریف خود ( شخصی ) ، دو نوع از این اخلاق را در نظر می گیریم. در یک نوع ، که خود محوری اخلاقی نامیده می شود«خود» به یک طریق بسیار فردگرایانه در نظر گرفته می شود. در نوع دوم ، «خود» بر اساس توجه به جوامع و روابط نوع دوستانه متحقق می شود.

### ۴-۱-۳ خود محوری اخلاقی

خودمحوری اخلاقی می گوید که هر یک از ما همواره و فقط باید به دنبال منافع شخصی خود باشد. این نظریه اخلاقی است زیرا می گوید که تنها وظیفه همه ما افزایش رفاه خود است این نقطه خود محوری

---

\*20. Enron



است زیرا می گوید که تنها وظیفه یا حداکثر کردن رفاه خود ماست. منظور از منافع شخصی نیز منافع بلند مدت و مرتبط با رفاه (خیر و خوشی) می باشد، نه تعقیب کوتاه مدت لذات آنی ای که در دراز مدت باعث ناکامی و آسیب دیدگی ما می شوند. بنابراین توماس ها بز (۱۶۷۹-۱۵۸۸) و این رند (۱۹۸۲-۱۹۰۵) دغدغه ای «عقلانی» برای منافع بلند مدت فرد توصیه نموده اند. هابز می گوید که افراد عاقل موافق پیروی از «قراردادی اجتماعی» هستند که در آن فرد، به شرط اینکه دیگران نیز موافق به انجام چنین کاری باشند، از قوانین تبعیت می نماید. هابز معتقد است که این کار باعث می شود افراد از «حالت طبیعت» که در آن جنگ دائمی زندگی را «منزویانه، فقیرانه، دردناک، سبعمانه و کوتاه» می کند، نجات یابند. "رند" از مجموعه ای از فضائل که شخص به خاطر خودش انجام می دهد تجلیل می کند: احترام به خود، صداقت با خود، شجاعت و برتری در پیگیری اهداف شخصی و حتی احترام به دیگران، تا آنجا که موجب ارتقا کوشش شخص گردد.<sup>۲۹</sup>

با وجود این، اینها و دیگر خود محوران اخلاقی معتقد نیستند که رفاه باید ناظر به جامعه و توجه به دیگران باشد. در واقع خود محوران اخلاقی منکر ارزش نعدوستی - توجه به دیگران به خاطر خود دیگران - هستند. ملاک اخلاقی آنها این است که هر یک از ما باید به منافع شخص خود بیندیشد والسلام. همین و بس، ظاهراً خودمحوری اخلاقی به خودی خود و فی نفسه، بر خودخواهی صحه می نهد. خودمحوری اخلاقی تلویحاً می گوید که مهندسین فقط و فقط باید به آنچه برای آنها سودمند است بیندیشند و این نکته در تضاد با آن حکم مبنی بر اولویت سلامت، امنیت و رفاه مردم است. خودمحوری اخلاقی فی نفسه دیدگاهی خطرناک است.

آیا هیچ برهانی برای تایید و حمایت از خودمحوری اخلاقی وجود دارد؟ رند در این زمینه سه برهان مطرح می کند:

برهان اول: او در ابتدا بر اهمیت احترام به خود تاکید می کند و سپس نعدوستی و دیگر خواهی را ناسازگار با ارزشهای شخصی می داند. او می گوید اعمال نعدوستانه و دیگر خواهانه، هم نسبت به دیگران و هم برای خود شخص، تحقیرآمیزند: «نعدوستی و دیگر خواهی هیچ مفهومی از انسانی که به خود احترام می نهد و از خود حمایت می کند- انسانی که با تلاش خود زندگی اش را تامین می کند و هرگز

خود و دیگران را قربانی نمی کند- بر جای نمی گذارد»<sup>۲۰</sup> این برهان دارای یک مقدمه مهم است : استقلال ، به ویژه در اقتصادهای دموکراتیک و سرمایه داری ، ارزش بسیار مهمی است. اما استقلال تنها ارزش مهم نیست . هر یک از ما، در کودکی، کهنسالی و دیگر برهه های زمانی بین آن دو، آسیب پذیر و شکننده هستیم. همچنین، ما همانقدر که مستقل از هم هستیم، به هم وابسته نیز هستیم . احترام به خود مستلزم به رسمیت شناختن آسیب پذیری ها و وابستگی های ماست و یقیناً با توجه به افراد دیگر- علاوه بر توجه به خود- هماهنگ و سازگار است.

برهان دوم رند عبارتست از اینکه اگر همه یا بیشتر مردم خودمحوری اخلاقی را می پذیرفتند، جهان جای بهتری [برای زندگی] می شد. رند به ویژه در رمان های خود ، قهرمانانی را به تصویر می کشد که با پیگیری منافع شخصی خود ، به طور غیرمستقیم ، به تامین منافع دیگران کمک می کنند. او برهان «دست نامرئی» «آدام اسمیت»<sup>۲۱</sup>\* را ، که در سال ۱۷۷۶ در «دارایی ملل» مطرح شد ، با احساس بیان می کند. از نظر اسمیت ، افراد در بازار باید به دنبال منافع اقتصادی خود باشند، و این کار را نیز انجام می دهند ؛ اما انجام این کار به نوعی است که گویی هر تاجری «به وسیله دستی نامرئی برای نیل به هدفی که اصلاً منظور نظر وی نبوده است هدایت می شود»<sup>۲۱</sup> یقیناً ، اسمیت در ذهن خود ، دست نامرئی خدا را در نظر داشته است؛ حال آنکه رند ملحد است. اما هر دو به دنبال خیر و منفعت عمومی برای جامعه خودمحور در کار و تجارت بوده اند . این برهان نیز حاوی یک حقیقت بسیار مهم است (هرچند که این ادعا که سرمایه داری بی قید و شرط همواره باعث افزایش خیر و منفعت عمومی می شود مورد تایید است). با وجود این ، علیرغم نظر رند این برهان از خود محوری اخلاقی حمایت نمی کند زیرا -دقت کنید که- بنا بر آن ما باید به رفاه دیگران -به خاطر خودشان- توجه کنیم و این چیزی است که خودمحوری اخلاقی منکر آن است! و وقتی خیر و منفعت عمومی ملاک و معیار اخلاقی می شود، ما واقعا با نوعی فایده گرایی سروکار داریم.

برهان سوم رند پیچیده تر است و منجر به بحث درباره طبیعت و انگیزه انسان می شود. این برهان بیان می کند که خودمحوری اخلاقی تنها نظریه ی اخلاقی است که از لحاظ روانشناسی واقع گرایانه است. انسانها بنا به طبیعت خود، منحصرأ به دنبال منافع خود هستند و تنها سائق و انگیزه ما سود خود ماست.

---

\*21. Adam Smith

بنابراین می توان گفت که خودمحوری روانشناسانه- یعنی اینکه همه مردم همواره و تنها تحت تاثیر عاملی قرار می گیرند که معتقدند به نوعی به نفع آنهاست - صحیح است. خود محوری روانشناسانه نظریه ای است درباره روانشناسی- درباره آنچه که واقعاً باعث ایجاد انگیزه در انسانها می شود- ؛ اما خودمحوری اخلاقی بیانی است درباره اینکه آنها چگونه باید عمل و رفتار نمایند. اما اگر خودمحوری روانشناسانه درست باشد، آنگاه خودمحوری اخلاقی تنها نظریه اخلاقی قابل قبول خواهد بود. اگر ما، ذاتاً، تنها می توانیم به خود اهمیت دهیم، آنگاه، دست کم باید دیدگاهی روشن بینانه درباره چگونگی ارتقا رفاه خود اتخاذ نماییم.

آیا خودمحوری روانشناسانه صحیح است؟ آیا یک مهندس و یا هر فرد دیگر نهایتاً ، فقط و فقط به رفاه خود می اندیشد ؟ خودمحوری روانشناسانه آشکارا با عقل سلیم مخالف است؛ زیرا عقل سلیم، ادب انسانی ، دلسوزی و عدالت را از سائق ها و انگیزه های عمل می داند. ابطال مستقیم خود محوری روانشناسانه دشوار است ، زیرا هم عقل سلیم و هم داده های تجربی را به طور بسیار افراطی مورد تفسیر مجدد قرار می دهد. اما می توان نشان داد که بیشتر براهین له خود محوری روانشناسانه بر پایه اختلالات وسوسه انگیز و ساده بنا نهاده شده است. در اینجا چهار برهان بر اثبات خودمحوری روانشناسانه مطرح می کنیم :

برهان ۱ : ما همواره بر طبق تمایلات و امیال خود رفتار می کنیم ؛ بنابراین همواره و فقط به دنبال نفعی برای خودمان هستیم یعنی ارضاء تمایلات و امیال شخصی خود.

-پاسخ : مقدمه این برهان صحیح است : ما بر طبق امیال خود عمل می کنیم. توضیح اینکه اعمال من تحت تاثیر امیال و عقاید من درباره چگونگی ارضاء آن امیال هستند. اما نتیجه ای که گرفته شده نتیجه درستی نیست. با توجه به اینکه متعلق میل چه چیزی باشد امیال بسیار متفاوتی وجود دارد. وقتی ما به منافع خودمان میل داریم ، به دنبال ارضاء امیال خود هستیم. اما وقتی به فریاد خیرها و منافع دیگران برای خود آنها میل داشته باشیم ، دیگر خواه و نوع دوست هستیم. بنابراین صرفاً این حقیقت که ما در هر دو مورد بنابر میل خودمان عمل می کنیم، به هیچ وجه ، خودمحوری روان شناسانه را تایید نمی کند.

برهان ۲ : مردم همواره به دنبال لذات هستند ، بنابراین آنها همیشه و فقط به دنبال چیزی برای خود- یعنی لذت- هستند.

- پاسخ: لذات، منسأهآی مختلفى دارند. لذت بردن در تعقیب و تحصیل خیر و منفعتى صرفاً، برای خود از لذت بردن در کمک به دیگران متفاوت است.

برهان ۳: همواره می توان تصور کرد که هرگاه شخص به دیگران کمک می کند، سائق و انگیزه منحصرأ خودمحور نهفته ای در وی وجود دارد، بنابراین مردم همیشه و تنها به دنبال خیرها و منافع خود هستند.

- پاسخ: تخیل و واقعیت با هم متفاوتند. همواره می توان تصور کرد که کسانی که به دیگران کمک می کنند میلی مخفی برای خوردن مورچه دارند اما نمی توان نتیجه گرفت که دیگرخواهان و نوع دوستان مورچه خوارند.

برهان ۴: اگر به دقت بنگریم، همواره عنصرى از منفعت شخصى را در هر عمل مفروض مى یابیم بنابراین مردم تنها تحت تاثیر منافع شخصى خود هستند.

- پاسخ: تفاوت شایانى بین حضور «عنصرى» از منفعت شخصى (که در مقدمه ذکرشده) و این استنتاج که این عنصر تنها سائق و انگیزه است (که در نتیجه بیان شده) وجود دارد. بسیاری از اعمال سائق ها و انگیزه های متعددى دارند و ممکن است در آنها عنصر منفعت شخصى، با توجه به دیگران ادغام شده باشد.

بنابراین نتیجه می گیریم که هیچ دلیل محکمی نه برای اعتقاد به خودمحورى روان شناسانه وجود دارد و نه برای اعتقاد به خودمحورى اخلاقى. به هر حال اجازه دهید برای آمادگى برای بحث درباره نوع دوم اخلاق تحقق خود، درباره سائق ها و انگیزه های مهندسين كاملا بحث كنيم.

## ۲-۴-۳ سائق ها و انگیزه های مهندسين

بعد از تاكيد بر این که خودمحورى تنها سائق انسانی نیست، اکنون تصدیق می کنیم که خودمحورى سائقى بسیار قوی است و در واقع، بیشتر وقتها در بسیاری از ما قوی ترین سائق است. اجازه دهید، با پیروى از گریگورى کاوکا<sup>۲۲\*</sup>، این نگرش عقل سلیمی را خودمحورى غالب بنامیم. بنابراین، بنابر خودمحورى غالب، قوی ترین میل بیشتر مردم در بیشتر زمان ها ارضای تمایلات شخصى است.<sup>۳۲</sup>

---

\*22. Gregry Kavk

خودمحوری غالب معقول و پذیرای تایید و اثبات علمی است. همچنین اعتقاد به این نکته نیز مطلوب است که بیشتر کمک ها و خدمات ما به دیگران مستلزم وجود سائق های مخلوط ، یعنی آمیزه ای از توجه به خود و دیگران است.

خودمحوری غالب ، برخلاف خودمحوری روان شناسانه ، به ظرفیت های آدمی برای عشق ، دوستی و درگیری در مسائل مربوط به جامعه اذعان دارد. به علاوه خود محوری غالب، ظرفیت های مهندسیین برای توجه واقعی و اصیل به امنیت ، سلامت و رفاه عمومی را نیز می پذیرد. مهندسیین ، به شدت تحت تاثیر منافع شخصی خود هستند اما همچنین می توانند علاوه بر سائق های مرتبط با طبیعت خاص کار خود، به دلایل اخلاقی، نیز به طور اصیل پاسخ دهند. سائق های مهندسیین ، همچون لذات اگزستانسیل ساموئل فلورمن ، متنوع و متعددند.

به عنوان مثال ، سائق های جک کیلیبی<sup>\*23</sup> را در اختراع ریز تراشه در نظر بگیرید.<sup>33</sup> این اختراع آنقدر در ایجاد امکان پیشرفت رایانه های قدرتمند امروزی موثر بود که کیلیبی در سال ۲۰۰۰ به خاطر آن موفق به اخذ جایزه نوبل شد- این اتفاق بسیار نادری برای یک مهندس بود زیرا جوایز نوبل معمولاً به خاطر کمکها و نقشهای بنیادی در علم اهدا می شوند نه مهندسی.<sup>34</sup> اگر بخواهیم این قضیه را مورد بازنگری قرار دهیم باید بگوییم که ایده ای که پشت ریز تراشه وجود دارد ، همانند بسیاری از گام های نخست خلاق ، بسیار ساده به نظر می آید. در دهه ۱۹۵۰ ریزسازی ترانزیستورها به طور بی وقفه ادامه پیدا کرد اما مشخص بود که به زودی مشکلی درباره تعداد بسیار زیاد قطعات ریزی که باید با سیم به هم وصل می شدند به وجود می آید. کیلیبی به خوبی از مشکل آگاه بود و احساس کرد که برای حل آن به نظر و دیدگاهی کاملاً اساسی جدید نیاز است. او در جولای سال ۱۹۵۸ تنها چند هفته پس از آغاز کار جدیدی در تگزاس اینسترومنتس<sup>\*24</sup> ، راه حل را کشف نمود : همه اجزای مدار را باید از یک ماده واحد ساخت که در تکه ای از سیلیسیم مجتمع شده است ، این کار نیاز به سیم را برای اتصال اجزای ریز از بین می برد.

---

\*23. Jack Kibbi

\*24. Teras Instruments

کیلیبی در انجام اکتشاف خود ، به دنبال هدف انسان دوستانه بزرگی برای کمک به بشر با منافع چشمگیر حاصل از اختراع ریز تراشه نبود هر چند مهربانی هر روزه او همکاران زبان زد خاص و عام بود. وقتی می خواست هنگام دریافت جایزه نوبل سخنرانی ایراد نماید، با این عبارت او را معرفی کردند : کسی که اختراع او « سرآغاز انقلاب دیجیتالی جهانی برای امکان ساخت ماشین حساب ، رایانه ، دوربین های دیجیتالی ، دستگاه تنظیم ضربان قلب ، اینترنت و غیره است».<sup>۳۵</sup> وی در پاسخ با وام گرفتن از عبارات یک از برندگان جایزه نوبل ، چنین گفت : وقتی آن عبارات را شنیدم به یاد جمله سگ آبی به خرگوش افتادم وقتی که آن دو بر پایه ی سد هوور قرار داشتند : « نه من خودم آن را نساخته ام بلکه آن بر پایه ایده ای از جانب من ساخته شده است»

آیا کیلیبی فقط به دنبال پول ، قدرت ، شهرت و پاداش های دیگر فقط برای خودش بود ؟ نه چنین نیست ، هر چند که این چیزها برای او مهم بودند. همانطور که یک زندگی نامه نویس می گوید « ما هیچ چیز فوق طبیعی در آرزوهای شخصی جک کیلیبی یا در هدفش برای نیل به رضایت شخصی، از طریق موفقیت کاری نمی بینیم. از این لحاظ وی شبیه همه ما بود: همه ما برای ارضای تمایلات خود دست به انتخاب شغل می زنیم»<sup>۳۶</sup> کیلیبی واقعا به دنبال علایقی بود که از سالها پیش برای حل مشکلات فنی موجود در مهندسی داشت. از این لحاظ وی تنها در علاقه شدیدش نسبت به کار مهندسی استثنایی بود. او همانند بسیاری از افراد خلاق و مَصّر بود که مسئله را حل نماید و از کشفیات لذت بسیاری می برد. اما حتی صرفاً گفتن این نکته نیز گمراه کننده است : مشاهده دقیق به ما می گوید که او سائق های متعددی داشته است؛ مثلا سائق هایی برای پیشرفت تکنولوژی ، برای تشویق شدن به خاطر کارش و برای انجام کار خیر برای دیگران.

ما بر اساس این مشاهده می توانیم سائق ها و انگیزه های متخصصین را در سه مقوله تقسیم بندی نماییم : تبحر ، پاداش و اخلاق.

سائق های مربوط به تبحر و ارزشهای مرتبط با آنها ، در نیل به اهداف فنی یک حرفه ، بر برتری و علو و نیز ارزشهای مرتبط زیبایی شناختی زیبایی تکیه و تاکید دارند. معمولاً همه اعتراف می کنند که محتوای آموزشی دوره لیسانس برای مهندسی ، دقیقتر و دشوارتر از بسیاری رشته های تحصیلی است .

ممکن است گمان کنیم که دانشجویان به دلیل چالشی که مهندسی برای افراد با هوش ایجاد می نماید، بدان علاقه مند هستند. آیا مطالعات تجربی این تصویر و تصور تقریباً غلط انداز را حمایت می کند؟ پاسخ این سوال، به میزان و مقدار زیادی مثبت است. دانشجویان، نوعاً بیشتر برای میل به کار جالب و چالش زا برای ورود به مهندسی انگیزه دارند. آنها « میلی فعالانه» دارند؛ به این معنا که می خواهند اشیاء و سیستم های عینی ایجاد نمایند-یعنی چیزهایی بسازند و آنها را وادار کنند تا به شکل صحیح کار کنند- آنها نسبت به دانشجویان متوسط رشته های دیگر در ریاضیات مهارت بیشتری دارند اما تساهل کمتری نسبت به ابهامات و موارد غیر یقینی ای که نمی توانند مورد محاسبه قرار گیرند و به صورت عدد و رقم درآیند از خود نشان می دهند.<sup>۳۷</sup>

سائق ها و انگیزه های مربوط به پاداش و قدرشناسی به دنبال پاداش های اجتماعی، مثل درآمد، قدرت، شهرت و ثبات و امنیت شغلی می باشند. ما تمایل داریم که چنین سائق ها و ارزش هائی را خودمحورانه و ناظر به منافع شخصی بدانیم و تا حد زیادی نیز چنین است. اما بیشتر مردم به دلایل دیگری مثل سودرساندن به اعضای خانواده و یا حتی توانایی کمک به محتاجین به دنبال پول هستند. به علاوه، استقلال مالی مانع می شود که شخص سربار دیگران شود. در نتیجه، به دنبال منافع شخصی بودن-مثل فضیلت تدبیر و دوراندیشی- با فرض این که فضیلت های دیگر را بیرون نزنند فضیلتی اخلاقی است.

سائق های اخلاقی شامل میل به انجام وظایف و احترام به حقوق دیگران می باشند. این سائق های احترام و محبت، که اخلاقی هستند، مستلزم اثبات این امرند که دیگران دارای ارزشی اخلاقی ذاتی می باشند به علاوه، دغدغه اخلاقی مستلزم حفظ احترام به خود و صداقت است یعنی شخص باید خود را دارای ارزش اخلاقی برابری بداند.

این سائق ها معمولاً در هم تنیده اند و هر یک از دیگری حمایت می کند. همه این سائق ها - نه فقط سائق های اخلاقی-علاوه بر روابط کاری میان مهندسين، کارگران و کارفرمایان در تامین خدمات ارزشمند برای جامعه نیز نقش دارند. مهندسی یک نیاز است و از مهندسين می خواهد تا طیف وسیعی از سائق ها را فرا بخوانند و با هم ادغام نمایند. در واقع خود زندگی نیز یک نیاز است و می توان گفت که بقای ما مستلزم درهم تنیدگی دائمی و بارورسازی متقابل سائق ها و انگیزه هاست. همانطور که مری میجلی

ملاحظه کرد طبیعت انسانی «باید از تعدادی سائق، تشکیل شود که واقعا متمایز و خودمختارند، اما در عین حال در فرد طبیعی بالغی که برخوردار از بلوغ عقلی است در یک زندگی رضایت بخش بر هم منطبق اند»<sup>۳۸</sup>

### ۳-۴-۳ تحقق خود و تعهدات شخصی

حال، به گونه جامعه محورتر اخلاق تحقق خود باز می گردیم. این گونه می گوید که هر فرد باید به دنبال تحقق منافع خود باشد، اما در عین حال بر اهمیت روابط و جوامع صمیمی در فهم تحقق خود و تعریف «خود» ی که باید متحقق شود، تاکید می کند. این اخلاق، بر تعهدات شخصی نیز همانند تعهدات جک کیلیبی، که در عین غنابخشیدن به جوامع، باعث بیان توسعه استعدادهای فرد می شود، تاکید دارد. این گونه اخلاق تحقق خود، از یک سو، بر این نکته تاکید می کند که ما موجودات اجتماعی ای هستیم که هویت و معنای ما با جوامعی که در آنها زندگی و مشارکت می کنیم مرتبط و وابسته است. این قضیه بوسیله اف.اچ.بردلی (۱۹۲۴-۱۸۲۶)<sup>۳۵\*</sup> بیان شده است: «فرد» جدای از جامعه، انتزاعی بیش نیست. در این حالت فرد هیچ چیز واقعی ای نیست و در نتیجه هیچ چیزی نیست که بتوانیم آن را تحقق بخشیم... من تنها در سایه اشتراک با دیگران، روابط ذاتی ام با آنها و روابطی که مقتضی یک حالت اجتماعی است خودم هستم»<sup>۳۹</sup>

از سوی دیگر اخلاق تحقق خود به تعهدات شخصی ای اشاره دارد که علاوه بر زندگی شخصی افراد، در کارشان نیز، بر عهده آنهاست. در واقع، قضیه اصلی این است که تعهدات شخصی چگونه به کار مهندسان و متخصصان دیگر انگیزه و معنا می دهد و باعث هدایت آن می شود.<sup>۴۰</sup> آنها همچنین هسته اصلی شخصیت فرد را شکل می دهند.<sup>۴۱</sup> آنها فی نفسه، منعکس کننده توجه و دقت عمیق مهندسین به طرق برانگیختن انرژی و علاقه ما، شکل دادن هویت ما و ایجاد افتخار یا خواری و خفت در کار می باشند. این تعهدات هم در خیرها و منافع عمومی سهیم اند و هم در تحقق کمال شخصی.

همانطور که در فصل اول بیان شد، تعهدات شخصی تعهداتی اند که ممکن است بر عهده همه اعضای یک شغل نباشند. این تعهدات می توانند انسان دوستانه، زیست محیطی و دینی، سیاسی، زیبایی

---

\*25. F.H. Bradley



شناسانه ، تطوعی و یا تعهدات مربوط به خانواده باشند. اما به علاوه، شامل تعهدات داوطلبانه برای ملاک های حرفه ای اجباری نیز می باشند- به ویژه وقتی که با دیدگاه ارزشی وسیع تر فرد در ارتباط باشند. تعهدات شخصی در تفکر درباره اخلاق حرفه ای غالباً نادیده گرفته می شوند زیرا ما برای حفظ عینیت و نیل به ملاک های مشترک کاری ، مهارت حرفه ای را با کنار گذاشتن ارزشهای شخصی مرتبط می کنیم. البته مهارت حرفه ای مستلزم آن است که به گرایشهای شخصی اجازه تحلیل و تضعیف ملاک های عینی و مشترک داده نشود. کلاً ، در چگونگی اجرای این تعهدات در زندگی حرفه ای محدودیت هایی وجود دارد. این محدودیت ها علاوه بر ادب عمومی و عدالت در درجه اول در اثر الزامات اجباری موجود در موازین اخلاقی به وجود می آیند.<sup>۴۲</sup> اما علاقه شدید به عینیت و فداکاری معقول برای ملاک های حرفه ای ، خود ، تعهدات شخصی ای هستند که در مهندسی و علم بسیار ضروری اند.

تعهدات شخصی به طرق مختلف با زندگی حرفه ای مرتبطند. مهمتر از همه اینکه آنها باعث ایجاد معنا می شوند و در نتیجه با کار حرفه ای طولانی باعث ایجاد انگیزه برای مهارت حرفه ای می شوند. مشاغل فرصت های ویژه ای برای کار معنادار ایجاد می کنند. و همین امر جاذبه آنها را برای افراد مستعد تبیین می نماید. ایده مرتبط به معنا دارای جنبه های فطری و شخصی است-«نوعی معنا» که به زندگی و کار روزانه فرد نیرو می بخشد. این ایده جنبه های عینی نیز دارد- ارزشهای معقولی که باعث ارزشمند و مفید شدن کار شخص می شوند و زندگی را شایسته زندگی کردن می کنند. جوآن بی سیوه<sup>\*۲۶</sup> ، در متن زیر ، هر دو معنیا فطرتی و عینی را در ذهن دارد.

کار معنا دار ، همانند یک زندگی معنادار ، عمل اخلاقاً ارزشمندی است که در یک سازمان اخلاقاً ارزشمند ، بر عهده گرفته می شود. کار از این جهت دارای معناست که خیر و منفعتی در آن وجود دارد. پرمعناترین شغل ها شغلهایی اند که افراد در آنها مستقیماً به دیگران کمک می کنند و یا محصولاتی می سازند که زندگی را برای مردم بهتر می کند. کار باعث بهتر شدن زندگی می شود، اگر به دیگران کمک نماید، یعنی درد و رنج راتسکین و کاهش دهد. رنج های دشوار ، خطرناک و ملال آور را حذف نماید ، افراد

---

\*<sup>26</sup>. Joaune B.Ciulla

را سالمتر و خوشحال تر نماید و یا باعث غنای زیبایی شناختی و فکری مردم شود و محیطی را که در آن زندگی می کنیم اصلاح و بهتر نماید.<sup>۴۳</sup>

سیوه بر معنایی که از تعهدات الهام گرفته از جامعه اخذ شده است ، تاکید می کند اما معنایی که از چالش های فنی در کار و روابط میان همکاران اخذ می شود نیز به همین اندازه مهم است. ضمناً تعهدات شخصی ، انواع کارهایی را که افراد به عهده می گیرند- همانند انتخاب های شغلی، تصمیم گیری درباره شغل های خاص و انتخاب اختیاری تعهدات کاری- شکل و صورت می دهند. رشد و گسترش سلاح ، مثال غم انگیزی ، از این دست می باشد. جین موریرتی<sup>۲۷\*</sup> می گوید که اولین فرصت شغلی او پس از اتمام دانشکده یک شرکت بزرگ هوافضا بود.

مهندسین گروه ما ، با هیجان درباره سیستمی با من صحبت می کردند که مشغول بسط و گسترش آن بودند. آن سیستم با استفاده از یک مکانیسم رادار هوشمند می توانست موقعیت را درک نماید. این رادار ، ساختار کنترل پسخوری<sup>۲۸\*</sup> ظریف در اختیار داشت و بر اساس قواعد تصمیم گیری آماری تصمیم می گرفت. این کار دورنمای جذابی از طرح های مهندسی پیچیده ارائه می کرد. اما من با نگاه عمیق تری در این پروژه نگرینم و دریافتم سیستم که قرار است روی آن کار کنم در پی بخش پردازش سیگنال دستگاهی بود که موشک کروژ نام داشت.<sup>۴۴</sup>

موریرتی تصمیم گرفت که علیرغم «پروژه فنی دلچسب» این شغل آن را دنبال نکند زیرا وی از کودکی معتقد بود که «کلاً جنگ به جز ثروتمند تر کردن سرمایه داران به درد هیچ چیز نمی خورد»<sup>۴۵</sup> در مقابل مهندسین متعهد به یک دفاع ملی مستحکم ، همان طور که در حمایت از ارزشهای دموکراتیک ضروری است ، می توانند واکنش کاملاً متفاوتی داشته باشند - به ویژه اگر موشک کروژ را سلاح دقیقی بدانند که باعث کاهش تلفات و جراحات غیرنظامیان می شود. نباید عقاید و تعهدات شخصی را به این بهانه که موضوعات کاملاً شخصی و فطرتی و بی ارتباط با اخلاق مهندسی هستند رد کرد. بر عکس ، آنها اساساً وارد فهم و درک افراد از مسئولیت هایشان در قبال افرادی می شود که متاثر از شغل آنهایند.

---

\*<sup>27</sup>. Gene Moriaty

\*<sup>28</sup>. Feed back

کار زیاد از حد را به عنوان یک مثال متفاوت در نظر بگیرید - کاری که ورای وظایف حداقلی واجب بر همه اعضای یک حرفه قابل تحسین است. لارن آر. گراهام<sup>\*29</sup> در «روح مهندس اعدام شده»<sup>\*30</sup> مثال غم انگیزی را از زندگی شجاعانه و خلاق پیتر پالچینسکی<sup>\*31</sup> که بی اغراق زندگی خود را فدای آرمان های خود نمود، ارائه می دهد.<sup>46</sup> پالچینسکی صرفنظر از اینکه مارکسیست بود، برای آرمان هایی مثل حقوق کارگران و امنیت همه کسانی که تحت تاثیر تکنولوژی قرار می گیرند، مبارزه می کرد. شغل اول او، با توجه به اینکه دانش آموخته مهندسی معدن بود مطالعه و بررسی کارگران پروژه معدن ذغال سنگ در دان بسین<sup>\*32</sup> اوکراین بود. او بلافاصله دریافت که راندمان و بهره وری معادن مرتبط است با شرایط زندگی کارگران و اولین اطلاعات کمی را درباره حمل و نقل و اسکان فقیرانه آنها جمع آوری نمود. این تجربه بسیار تعیین کننده بود. او در طول سه دهه بعدی کارش، با درک درهم تنیدگی مسائل فنی با مسائل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، دائماً مهندسی را با افرادی که متاثر از آنها مرتبط نمود. وی، کم کم با رسیدن به موقعیت های بالای مدیریتی، مهندسی را بر آن داشت که دارای سطح تحصیلات گسترده تری باشند و مسئولیت های بیشتری را در زمینه ابعاد انسانی کارشان به عهده گیرند. واضح است که تعهدات شخصی او قابل تحویل به الزامات مشترک مطرح شده در موازین حرفه ای اخلاق نبودند-و در اثبات این مدعا همین یک دلیل کافی است که اهداف وی در پی جلب پذیرش و قدردانی برای جوامع حرفه ای بود که می توانستند آن موازین را بنویسند! به هر حال جوزف استالین دستوراعدام او را به خاطر خیانت صادر نمود. حال آنکه تنها جرم او توان بیش از حدش در پیگیری تعهداتش نسبت به مهندسی انسانی، صنعتی و نوع دوستانه بود. بنابراین اصلاً اغراق نیست اگر بگوییم که فدای پیشرفت ملاک های حرفه ای خود شد.

پالچینسکی نمونه ای افراطی بود. دغدغه مبرم دیگر در این زمینه این است که آیا حرفه مهندسی

باید مهندسی را بیشتر تشویق کند تا مهارت های خود را در ارائه خدمات داوطلبانه به دیگران ارائه دهند

---

\*29. Loren R. Graham

\*30. The Gost of Executed Engineer

\*31. Peter Palchinsky

\*32. Ukraine's Don Besin

[یا خیر]<sup>47</sup>. در جامعه ما نیازهای ضروری مرتفع نشده بسیاری وجود دارند. مشاغل دیگر، به ویژه حقوق، از سنت های قوی تری برای تشویق ارائه خدمات عام المنفعه - یعنی خدماتی که به صورت رایگان و یا با هزینه بسیار اندک ارائه می شوند- برخوردارند. آیا مهندسی نیز باید چنین کند؟

#### ۴-۳-۴ تعهدات مذهبی

این مثال ها اشاره چندانی به راه های گوناگونی که در آنها تعهدات، آرمان ها و معنای شخصی وارد اخلاق حرفه ای - از جمله چگونگی تعبیر و تغییر افراد از مسئولیت های موازین اخلاقی- می شوند، ندارند.<sup>48</sup> ما در ادامه، مثال های بیشتری ارائه خواهیم داد؛ مثلاً در فصل ششم درباره ارتباط تعهدات شخصی با لو دادن اعمال خلاف صحبت خواهیم کرد و در فصل هشتم تعهدات زیست محیطی را بررسی خواهیم نمود. در اینجا چگونگی ارتباط اعتقادات مذهبی شخصی را با زندگی حرفه ای بسیاری از مهندسين مورد بحث و بررسی قرار می دهیم. انجام این کار، امکان تامل بیشتر بر ارتباط دین و اخلاق را نیز فراهم می آورد.

اعتقادات مذهبی و نگرش های معنوی، برای بسیاری از افراد تعهدات شخصی بسیار مهمی هستند که به همه جنبه های زندگی آنها، از جمله شغل آنها مرتبط می باشند. در اینجا دو مثال مطرح می کنیم:

اگبرت شورمن<sup>33\*</sup> یکی از مهندسين داچ کالوینیست<sup>34\*</sup> است که به طور مفصل درباره تکنولوژی مطلب نوشته است.<sup>49</sup> وی با برجسته کردن خطرات تکنولوژی تقاضا می کند تکنولوژی مورد هدایت مجدد قرار گیرد تا در خدمت اهداف اخلاقاً ارزشمند آزادی انسان و احترام به محیط زیست واقع شود. او و دیگر نویسندگان «تکنولوژی مسئول» اصول تجویزی ای را برای طراحی بنا می نهند. آن اصول شامل موارد زیر می باشند: تناسب فرهنگی (حفاظت از رفتارها و نهادهای ارزشمند و عمل کردن در یک جامعه خاص)، گشودگی (افشا احکام ارزشمند مطرح شده در روند تولید محصولات و نیز تاثیرات مشخص آنها بر عموم)، مدیریت (صرفه جویی در به کارگیری منابع طبیعی و انرژی)، نظم (سودمندی محصولات به همراه ارتقاء

---

\*<sup>33</sup>. Egbert Schuurman

\*<sup>34</sup>. Dutch Calvinist

وحدت اجتماعی)، عدالت (احترام به دیگران)، توجه (به همکاران و کارگران)، امانتداری (شایسته اعتماد مشتریان بودن)

مارک پیس<sup>۳۵\*</sup>، مهندس برجسته شرکت شیوا<sup>۳۶\*</sup> - اختراع کننده وصل شدن شبکه از طریق تلفن - است. پیس و همکار او در سال ۱۹۹۴ زبان الگوسازی واقعیت مجازی (VRML) را که اجازه می داد مول های سه بعدی در شبکه جهانی اینترنت جای گیرند، به وجود آوردند.<sup>۵۰</sup> او با تاکید بر اهمیت نگرش های معنوی در کار خود، مشخص کرد که عقاید او نه ارتدوکس است و نه حتی لزوماً با یکی از ادیان جهانی مرتبط می باشد. او عقاید خود را «آمیزه ای از سنن دینی مختلف، شامل سنن مسیحی، پیشا مسیحی، بودیسم، تائوئیسم و غیره» دانست که با نوعی از «الحاد» که «تمرینی از نظم است یعنی دینی سرشار از نظم با خود و محیط زیست است» ادغام شده است. او آگاه بود که کمک هایش به تکنولوژی، هم می تواند به عنوان وسایل ارتباطی مورد استفاده قرار گیرد و هم به عنوان تسلیحاتی برای غلبه و تسلط. نگرش های معنوی به دنبال راه هایی برای فراهم آوردن امکان ورود جنبه هایی از تقدس به تکنولوژی، پیدا کردن راه هایی برای تکنولوژی به منظور افزایش بیشتر ارتباط انسانها از طریق ارتباطات جهانی و نیز هماهنگی با طبیعت و فراهم آوردن این امکان برای افراد است که بتوانند از طریق شبکه جهانی، خود را به طریق بسیار خلاق تری بیان نمایند.

این دو مثال، درباره ایمان - سنتی و غیرسنتی - دینی بر طبیعت بسیار شخصی اعتقادات دینی تاکید دارند. آنها همچنین تنوع بی شمار عقاید دینی را به ما متذکر می شوند. ویلیام جیمز می گوید که با بررسی طیف کامل اعتقادات دینی «به احتمال بسیار زیاد به هیچ ذات مشترکی دست نیم یابیم اما ویژگی ها [یعنی جنبه ها]ی بسیاری در آنها موجودند که ممکن است در عوض از اهمیت برابری در دین برخوردار باشند»<sup>۵۱</sup> عقیده محوری بعضی از ادیان، خدای واحد است (یهودیت، مسیحیت، اسلام) بعضی دیگر چند خدایی اند (هندوئیسم) و حتی در بعضی ادیان هیچ خدایی وجود ندارد (زن بودیسم). بیشتر ادیان بر جهان بینی های خاصی (درباره سرنوشت انسان و منشا عالم) نگرش های اخلاقی، کتب مقدس، طرق ایجاد جوامع

---

<sup>35</sup>. Mark Pesce

<sup>36</sup>. Shiva Cooperation

دینی و آیین ها و مناسکی مثل نماز و روزه تاکید دارند- اما تنوع آنها بسیار زیاد است و این تنوع و دگرگونی تنها بین دین های مختلف نیست بلکه حتی یک دین جهانی خاص نیز دارای تنوع و دگرگونی است.

اعتقادات دینی علیرغم تنوع و گوناگونی که دارند، می توانند به طرق مختلف از عمل اخلاقی مسئولانه حمایت نمایند. یکی از آن راه ها ایجاد انگیزه برای اخلاقی بودن است. در اینجا منظور ما اصلاً انگیزه های مبتنی بر منافع شخصی مثل ترس از عقاب نیست، بلکه منظور ما الهام ریشه گرفته از ایمان دینی است. راه دیگری که ادیان از عمل اخلاقی حمایت می کنند عبارت است از برانگیختن تامل اخلاقی و ارائه راهنمایی عملی؛ که غالباً از طریق داستان ها، حکایات و تجلیل از نمونه های اخلاقی، مانند زندگی پیامبران و قدیسان، انجام می شود. به علاوه ادیان، گاهی استانداردها و ملاک های بالاتری نسبت به ملاک های مرسوم و متداول بنا می نهند. بسیاری از ادیان، در انجام چنین کاری بر برخی از آرمان های شخصیتی تاکید می کنند، که همان طور که اشاره شد در چارچوب پلورالیسم اخلاقی دارای انواع قابل قبولی هستند. مثلاً اخلاق مسیحیت بر فضائل امید، ایمان و به ویژه عشق تاکید دارد. یهودیت بر فضیلت تسدakah<sup>\*37</sup> (پرهیزکاری) تاکید می کند. بودیسم بر همدردی و دلسوزی تاکید می کند، اسلام بر احسان (که به صورت پرهیزکاری، تعقیب برتری ترجمه شده است) تاکید می کند و اخلاق ناواجو<sup>\*38</sup> برهوزو<sup>\*39</sup> (که به نظم، آرامش ذهنی، زیبایی، سلامتی و یا رفاه ترجمه شده است) تاکید می کند.

یقیناً برخی از فرقه ها، گاهی ملاک های اخلاقی ای را وضع و اعمال و اجرا می کنند که مادون چیزی است که بسیاری از ما قابل قبول می داند- مثلاً با برابر ندانستن حقوق زن و مرد و یا تربیت کودکان به نحوی که متخصصین سلامت آن را مضر می دانند.<sup>۵۲</sup> نکته غم انگیز اینجاست که برخی از زیرگروه های دینی در تروریسم نقش دارند. این نکته به ما متذکر می شود که برخی از تعهدات شخصی هم از جانب موازین حرفه ای و هم از جانب ادب و نزاکت عمومی مطرود هستند. دیدگاه های دینی نیز در معرض مذاقه اخلاقی قرار دارند.

---

\*37. Tsedakah

\*38. Navajo

\*39. Hozho

## ۵-۴-۳ کدام نظریه اخلاقی بهترین است؟

نظریه های اخلاقی، همان طور که برای ارزیابی اعمال، قواعد و شخصیت افراد مورد استفاده قرار می گیرند خود نیز می توانند مورد ارزیابی قرار گیرند. هدف ما در این فصل معرفی برخی از تاثیرگذارترین نظریه های اخلاقی بود، و نه تلاش برای تشخیص بهترین آنها. با وجود این ما گاهی علیه برخی از گونه های خاص هر نوع از این نظریه ها برهان اقامه می کنیم. مثلاً رای ما در مقایسه فایده گرایی عمل گرا با فایده گرایی قاعده گرا علیه فایده گرایی عمل گرا بود و یا همچنین علیه خود محوری اخلاقی نیز استدلال کردیم. همچنین به عنوان نویسنده به سلیقه و میل خود در باب گونه های غیرآزادی گرایان اخلاق محور اشاره نمودیم و نیز برعکس کانت گفتیم که تنها تعداد بسیار اندکی از وظایف مطلق اند.

چه ملاک هایی می توانند در ارزیابی نظریه های اخلاقی مورد استفاده قرار گیرند و ما از چه ملاک هایی استفاده کردیم؟ ملاک از تعریف اولیه این نظریه های اخلاقی چه چیزی هستند؟ و نتیجه گرفتیم که نظریه های اخلاقی تلاشی هستند برای تامین شفافیت و انسجام، فهم و درک نظام مند و جامع و هدایت و راهنمایی عملی مفید در مسائل اخلاقی. نظریه های اخلاقی درست در برآوردن این اهداف موفق اند.

اولاً، نظریه های اخلاقی درست، شفاف و منسجم اند. آنها بر مفاهیمی (ایده هایی) متکی هستند که برای اعمال و اجرا کاملاً شفاف می باشند و ادعاها و اصول مختلف آنها ذاتاً سازگارند.

ثانیاً، نظریه های اخلاقی درست، ارزشهای اخلاقی اساسی را به طریقی نظام مند و جامع، سازمان می بخشند. آنها ارزشهای مهم را برجسته می کنند و از ارزشهای ثانویه تمیز می بخشند و قابل اعمال و اجرا در همه موقعیت های مورد علاقه ما هستند و نه صرفاً طیف محدودی از موارد.

ثالثاً، و مهم تر از همه اینکه نظریه های اخلاقی درست، هدایت و راهنمایی مفیدی ارائه می دهند که با آن دسته از باورهای اخلاقی ما (احکام و شهودها) که دقیقاً مورد بررسی قرار گرفته اند هماهنگ هستند. در اینجا مرجع ضمیر «ما» چیست؟ هر یک از ما در گفتگوی اخلاقی با دیگران مرجع ضمیر ما می باشیم. با ارائه یک مثال افراطی می توانیم این نکته را بیشتر روشن کنیم. مثلاً اگر یک نظریه اخلاقی بگوید

که ایجاد محصولات بسیار خطرناک به وسیله مهندسين ، بدون رضایت و موافقت آگاهانه مردم ، کار درستی است آنگاه می توان گفت که این نظریه فاقد صلاحیت است.

البته ، حتی آن دسته از باورهای ما که بسیار به دقت مورد بررسی قرار گرفته اند ، ممکن است اشتباه باشند، اعمال وقیحانه نژادپرستان و دیگر متعصبان از این دست می باشند. یکی از نقش های مهم یک نظریه اخلاقی درست ، بهبود نگرش اخلاقی ما نسبت به مسائل و مشکلات خاص است.

بنابراین ، یک نظریه اخلاقی (یا اصول و قواعد کلی) همواره دربرابر احکامی درباره موقعیت خاص (موارد ، دوره های ها ، موضوعات) که ما از صحت آنها بسیار مطمئنیم ، مورد بازبینی قرار می گیرد و بر عکس احکام ما درباره موقعیت های خاص با ارجاع به نظریه اخلاقی همواره بازبینی می شوند. نظریه ها و احکام خاص همواره به صورت رفت و برگشتی تعدیل می شوند ، تا وقتی به چیزی برسیم که جان راولز<sup>۴۰\*</sup> آن را موازنه انعکاسی می نامد : « آن یک موازنه است زیرا سرانجام احکام و اصول ما بر هم منطبق می شوند و انعکاسی است زیرا می دانیم احکام ما بر چه اصولی منطبق اند و از مقدمات اقتباس آنها آگاهیم »<sup>۵۳</sup> کدامیک از نظریه های اخلاقی به نحو کامل تری این ملاک ها را برآورده می کند؟ از نظر ما ، گونه هایی از فایده گرایی قاعده گرا ، اخلاق حق محور ، اخلاق وظیفه محور ، اخلاق فضیلت محور و اخلاق تحقق خود ، همگی به میزان بسیار زیادی این ملاک ها را برآورده می کنند. ما بیشتر تحت تاثیر مشابهت ها و ارتباطات موجود میان این انواع کلی نظریه ها هستیم نه تفاوت های آنها.

بنابراین معتقدیم که اخلاق وظیفه محور و اخلاق حق محور ، در تاکیدهایشان بسیار متفاوت اند. ضمناً معتقدیم که اخلاق فضیلت محور باید بوسیله نظریه های دیگر کامل شود. ارتباطات بسیار زیاد دیگری میان این نظریه ها وجود دارد ، که می توان آنها را بررسی و دنبال نمود . مثلاً می توان گونه جامعه محور اخلاق تحقق خود را با نظر کانت درباره شخص ، تاکید میل بر آزادی شخصی و تعقیب ارسطویی علو و برتری مرتبط نمود. به هر ترتیب ، تفاوت های موجود میان هر یک از سنت های اخلاقی دست کم ، همانند تفاوت های موجود میان انواع خود این نظریه ها شگفت آورند. مثلاً تفاوت های درونی میان آزادی گرائی و

---

\*<sup>40</sup>. John Rawls



بیشتر اخلاق‌های حق محور و یا بین خود محور اخلاقی و نظریه‌های جامعه محور اخلاق تحقق خود، منعکس کننده تفاوت‌های بسیار گسترده‌تر در نگرش‌های اخلاقی راجع به روابط بین افراد و جامعه است.

### سوالات مورد بحث :

۱- مطالعه موردی زیر، که بسیار مورد بحث قرار گرفته است، به وسیله برنارد ویلیام<sup>۴۱\*</sup> (۲۰۰۳-)

نوشته شده است این مورد درباره یک شیمی دان است اما مسائلی که در آن مطرح می

شوند کاملاً با مهندسی نیز مرتبط اند. جرج برای حفظ صداقت خود، به احسن وجه، باید چه کار

کند؟ آیا مجاز هست که شغل را بپذیرد و «بخش بخش نماید» تا کار خود را از تعهدات شخصی

خویش جدا کند؟ در پاسخ خود، درباره این نکته نیز بحث کنید که آیا جرج، در پذیرش این کار،

باید حدوسط را - در هر یک از دو معنای آن- یعنی :

(۱) تحلیل و تضعیف صداقت با نقض اصول اخلاقی بنیادی فرد

(۲) ایجاد دوراهی‌ها و تفاوت‌های اخلاقی

از طریق امتیازات متقابل و یا به منظور حل تعارض‌ها و تضادها از طریق تطبیق در نگرش و عمل-

اختیار نماید.<sup>۵۴</sup>

«جرج که به تازگی دکترای تخصصی خود را در شیمی اخذ نموده است، در می‌یابد که بسیار به

سختی ممکن است شغلی پیدا کند. او از نظر بدنی چندان سالم نیست و این امر باعث کاهش تعداد شغل

هایی می‌شود که وی به نحو مطلوبی از عهده انجام آنها برمی‌آید. همسر جرج مجبور است برای تامین

مخارج خانه کار کند و همین امر باعث ایجاد خستگی مفرطی در او می‌شود زیرا آنها بچه‌های کوچکی

دارند و مشکلات شدیدی درباره مراقبت از آن بچه‌ها گریبانگیر آنهاست. نتیجه تمام مطالب مذکور فوق،

به ویژه برای کودکان، بسیار مخرب است. یک شیمی دان مسن‌تر که از این وضعیت آگاه است، می‌گوید

می‌تواند در یک آزمایشگاه خاص که به دنبال تحقیق درباره جنگ شیمیایی و بیولوژیک است کاری با

درآمدی معقول و آبرومند به جرج بدهد»<sup>۵۵</sup>

---

\*41. Bernard William

۲- با در نظر گرفتن هر یک از موارد زیر اولاً درباره این نکته بحث کنید که لازمه عمل اخلاقی در آنها چیست؟ و ثانياً لازمه در نظر گرفتن منافع شخصی در آنها چه می تواند باشد؟ آیا پاسخ های این دو سوال یکسان است یا با هم متفاوتند؟

الف) بیل که مهندس فرایند است از طریق یکی از همکلاسان پیشین خود که هم اکنون کارشناس منطقه ای اداره امنیت و سلامت حرفه ای (OSHA) است مطلع می شود که قرار است از کارخانه بیل بازرسی بدون اطلاع قبلی به عمل آید. بیل معتقد است که در کارخانه به اعمال مخل امنیت، به ویژه نقل و انتقال مواد شیمیایی سمی به دیده تساهل نگریسته شده است. هر چند که نشتهای کوچکی وجود داشته است، در طول چند سال معدود گذشته، هیچ سانحه جدی ای در کارخانه به وقوع نپیوسته است. بیل باید چه کار کند؟<sup>۵۶</sup>

ب) در شیفت شب، محلول سرهم بندی و سمبل شده سیانید سدیم -واکنش دهنده در سنتزهای آلی- برای انجام فرایند مجدد موقتاً در بشکه هایی نگهداری می شود. دو هفته بعد سرکارگر شیفت روز نمی تواند بشکه ها را پیدا کند. ری، مدیر کارخانه در می یابد که این مجموعه به طور غیرقانونی به مجرای فاضلاب سالم ریخته شده است. وی به شدت سرکارگر شیفت شب را تنبیه می کند و در عین حال با تحقیق های معقول در می یابد که هیچ ضرر آشکاری از ریختن آن مواد به مجرای فاضلاب سالم به وجود نیامده است؟<sup>۵۷</sup> آیا ری، چنان که قانون در چنین مواردی الزام می کند باید مقامات دولتی را مطلع سازد؟

۳- اخلاق کاری مجموعه ای از رفتار و طرز برخورد هاست که با تاکید بر ارزش کار، به یک جهت یابی انگیزه ای اشاره دارد.<sup>۵۸</sup> کدام یک از اخلاق های کاری زیر را جذاب می دانید؟ چرا؟ در صورت اعمال آنها در مهندسی کدام یک از آنها با انواع تعهداتی که برای متخصصین مطلوبند سازگارند و کدامیک ناسازگارند؟

الف) اخلاق کاری پروتستان، که بوسیله ماکس وبر<sup>۴۲</sup>\* جامعه شناس در کتاب «اخلاق پروتستان و روح کاپیتالیزم»<sup>۴۳</sup>\* نامگذاری و تحلیل شد عبارت بود از این نظر که موفقیت مالی نشانه ای است از این که تقدیر مقدر کرده شخصی مورد لطف خدا باشد. بنابراین ظاهراً این اخلاق به این نکته اشاره داشت که

---

\*<sup>42</sup>. Max Weber

\*<sup>43</sup>. The protestan Ethic and the spirit of Capitalism

برخورداری از بیشترین سود ممکن وظیفه ای است که خداوند امر نموده است. در نتیجه سود به جای اینکه وسیله ای برای رسیدن به یک هدف باشد خود فی نفسه هدف و غایت می شود. بنابراین باید با تلاشی عقلی و جدیت و استمرار و حتی شاید بدون در نظر گرفتن ارزشهای دیگری مثل سپری کردن وقت در کنار خانواده همواره به دنبال سود بود.

ب) کار ، یک بلای ضروری است. کار از جنس چیزی است که گویی برای اجتناب از بلاهای بدتر- مثل وابستگی و فقر-باید به انجام آن تن داد. در نتیجه ، اعصاب خردکن ، تحقیر کننده و منبع اصلی اضطراب و ناراحتی است.

ج) کار بزرگترین خیر ایزاری در زندگی است. کار اصلی ترین وسیله برای تامین درآمد است درآمد برای اجتناب از وابستگی اقتصادی به دیگران. کار برای تامین کالاها و خدمات مورد نیاز و نیز برای دستیابی به موقعیت اجتماعی و مورد لطف و سپاس دیگران قرار گرفتن لازم است.

د) کار تا هنگامی که لذتبخش باشد و یا با ایجاد امکان برای ظهور استعدادهای شخصی و رضایت از خود معنادار باشد ذاتاً ارزشمند است کار معنادار، فی نفسه و نیز به خاطر به ارمغان آوردن احترام و منزلت شخصی، ارزش انجام دارد.

۴- مدعای زیر را مورد بحث قرار دهید : «انگیزه متخصصین ، اصلاً مهم نیست؛ مهم این است که آنها عمل صحیح و درست را انجام دهند» در پاسخ خود ، مباحث مربوط به انگیزه های یک عمل صحیح خاص را از مباحث مربوط به عادات یا الگوهای انگیزه در تمام مدت کاری تمیز دهید.

۵- یکی از براهین علیه خود محوری اخلاقی آن است که خود محوری نظریه ای است که خودش را زیر پا می گذارد و بر خود فائق می آید. جان استوارت میل در بیان «پارادوکس خوشی» چنین می نویسد: «فقط کسانی خوش هستند ... که ذهنشان را به چیزی جز خوشی خودشان معطوف سازند : خوشی دیگران ، پیشرفت بشر ، و یا حتی به هنر یا پیشه ای که نه به عنوان وسیله بلکه به عنوان هدفی آرمانی ، باید اختیار شود به این ترتیب ، چون ذهن آنها متوجه چیز دیگری است، در هر حال خوشی را می یابند» این ایده عبارت است از آنکه خودشیفتگی مستعد کاهش علائق و محرومیت ما از روابط مسرت بخش است. بسیاری از عمیق ترین خرسندی های زندگی چه در کار و چه در روابط شخصی- از گسترش تعهدات به

فعالیتها و افراد دیگر منشا می گیرند. با ارزیابی برهان "میل" ، بحث کنید که آیا این برهان می تواند بر خودمحوری اخلاقی خط بطلان بکشد یا نه.

۶- کارول گیلیگان<sup>\*۴۴</sup> روان شناس ، در کتاب خود با عنوان «صدایی متفاوت»<sup>\*۴۵</sup> معتقد است که زنان مایلند خود را بیشتر از طریق روابط نوع دوستانه با دیگران ، تعریف کنند اما مردان مایلند ، به طریق فرد گرایانه ، به خود بیاندهند. آیا شما ، براساس تجربه خود فکر می کنید که این نظر درستی است ؟ اگر چنین است این نظریه استلزاماتی می تواند در تفکر درباره اخلاق مهندسی داشته باشد؟

۷- سالها پیش از آنکه اچ.جی.ولز<sup>\*۴۶</sup> «مرد نامرئی»<sup>\*۴۷</sup> را بنویسید ، افلاطون(ق.م.۳۴۸-۴۲۸) در «جمهوری» ، چوپانی با نام جیگس ، را توصیف می کند که بنا بر یک افسانه یونانی ، حلقه ای را کشف می کند که او را قادر می سازد تا با چرخاندن نگین آن نامرئی شود. جیگس از قدرت جادویی خود برای فریفتن ملکه ، کشتن شاه و به دست گرفتن زمام سلطنت استفاده می کند. اگر ما نیز از چنین قدرتهایی برخوردار باشیم ، چراباید خود را محدود به محدودیتهای اخلاقی نماییم؟ مشخصاً اینکه ، اگر متخصصین آنقدر قدرتمند باشند که بتوانند ، بدون اینکه به جرم تبهکاری دستگیر شوند ، به دنبال امیال خود باشند ، چرا باید به فکر منافع افراد بیشتری باشند؟

در پاسخ خود ، بر این نکته نیز تامل کنید که «چرا باید اخلاقی بود؟» آیا این سوال به دنبال دلایل متکی بر منفعت شخصی برای اخلاقی بودن است؟ و اگر چنین است ، آیا این نکته را از پیش مسلم می انگارد که تنها منفعت شخصی - و نه اخلاق-دلایل معتبری برای انجام اعمال مختلف ارائه می دهد؟

### مفاهیم کلیدی

- فایده گرایی : عمل صحیح و درست ، عملی است که با یکسان انگاشتن همه کسانی که به نوعی از آن متاثرند ، بیشترین خیر را برای بیشترین تعداد ممکن از افراد ایجاد نماید. فایده گرایی عمل گرا می گوید که باید منفعت و خیر کلی هر عملی را ، در هر موقعیتی ، به حداکثر رساند. فایده گرایی

<sup>\*44</sup>.Carol Gillian

<sup>\*45</sup>. A different Voice

<sup>\*46</sup>.H.G.Wells

<sup>\*47</sup>. Invisible Man

قاعده گرامر می گوید که باید بر طبق مجموعه ای از قواعد زندگی کرد که منفعت و خیر کلی را به حداکثر می رساند.

- نظریه هایی راجع به خیر : خیرهای ذاتی را مشخص می کنند. منظور از خیرهای ذاتی چیزهایی است که ذاتاً ارزش آن را دارند که آدمی به دنبال آنها باشد، مثلاً لذت ، خوشی ، مجموعه ای از روابط و فعالیت های مطلوب ، ارضای تمایلات و یا ارضای امیال عقلانی.

- اخلاق حق محور : عمل اخلاقی صحیح و درست ، عملی است که به حقوق انسانی احترام بگذارد . بیشتر اخلاق گرایان حق محور معتقدند که هم حقوق آزادی (حق مورد مداخله قرار نگرفتن) وجود دارد و هم حقوق رفاه (حق برخورداری از مزایایی که لازمه زندگی انسانی آبرومندانه است ، وقتی که شخصی نمی تواند خودش از آن مزایا برخوردار باشد و در عین حال آن مزایا در جامعه موجود و حاضرند) بر عکس آزادی گرایان معتقدند که تنها حقوق آزادی وجود دارد. علاوه بر حقوق انسانی ، که ما به جهت انسان بودن از آن برخورداریم، حقوق اخلاقی خاصی نیز به خاطر تعهدات و دیگر روابط خاص وجود دارند.

- اخلاق وظیفه محور : اعمال صحیح و درست ، اعمالی اند که انجام آنها ، بر طبق اصول وظیفه برای احترام به خودمختاری (اراده شخصی) افراد واجب است.

- وظایف قابل نقض : وظایفی هستند که در تضاد و تعارض با وظایف مهمتر ، دارای برخی استثناهای معقول می باشند. این وظایف از وظایف مطلق متمایزند. وظایف مطلق هیچگاه دارای هیچگونه استثنای معقولی نمی باشند. (عبارت « قابل نقض » گاهی به همین معنا قابل اطلاق به حقوق ، قواعد ، اصول و غیره می باشند).

- اخلاق فضیلت محور : ما باید شخصیت و خلق و خوی خوبی در خود ایجاد و همواره آن را بسط و گسترش دهیم همانطوری که با فضائل تعریف می شود. منظور از فضائل، عادات یا گرایشهای مطلوب در عمل ، تعهد ، سائق و انگیزه ، از طرز برخورد ، احساس ، طرق استدلال و راههای ارتباط با دیگران است.

- اخلاق تحقق خود : اعمال درست آنهایی هستند که تامین خواسته های خودی را دنبال می کنند. از یک دیدگاه، خودی که باید تحقق یابد از طریق روابط خوب با افراد و جوامع تعریف می شود. از یک دیدگاه دیگر که خود محوری اخلاقی گفته می شود اعمال درست آنهایی هستند که همواره آنچه را که برای خود مطلوب باشد انجام می دهند و هیچ پیش فرضی که خود به صورت توجه به روابط اجتماعی و نیکوکاری تعریف می شود ندارد.

- نظریه های راجع به انگیزه : این نظریه ها عبارتند از نگرش هایی کلی مبنی بر اینکه چه چیزهایی باعث ایجاد انگیزه در مهندسين و افراد دیگر می شوند . خودمحوری روانشناسانه می گوید که همه انسانها تنها تحت تاثیر و به دنبال منافع خود هستند، یعنی چیزی را جستجو می کنند که معتقدند (دست کم از برخی لحاظ) به نفع آنهاست. خودمحوری غالب ، به شیوه بهتر (مطلوبتری)، می گوید که قوی ترین میل بیشتر افراد در بیشتر اوقات جستجوی منافع شخصی است. بر طبق این دیدگاه مهندسين تحت تاثیر آمیزه ای از سائق ها و انگیزه های مربوط به تبحر (مهارت ، برتری) ، سائق ها و انگیزه های قدردانی (پول ، قدرت ، شهرت) و سائق ها و انگیزه های اخلاقی (احترام و توجه به دیگران) هستند.

مراجع :

- 1-Matthew D.Adler and Eric A.Posner (eds.), (Cost-Benefit Analysis : Legal , Economic , and Philosophical Perspectives(chicago : Uuiversity of chicago Press, 2001)
- 2- Frank Camps,'Warning and Auto Company about an Unsafe Design', in Alan F. Westin (ed.), Whistle-Blowing! : Loyalty and Dissent in the Corporation, (New York : McGraw-Hill,1981), PP-119-29, Michael Hoffman , 'The Ford Pinto', in W.michael Hoffman, Robert E.Fredrick, and Mark S.Schowartz (eds.), Bussiness Ethics, 4<sup>th</sup> ed. (Boston : McGraw-Hill, 2001),PP.497-503
- 3- Mark Dowie , "Pinto Madness", Mother Jones (September-October 1977)

برای بهره گیری از مجموعه ای از مقالات بسیار مفید رک :

Douglas Brisch and John H.Fielder (eds.), The FordPiuto Case (Albany , NY: State University of New York Press, 1994)

4- John Sturt Mill , Utilitarianism, whit Critical Essays, ed.Samuel Gorovitz (Indianapolics, IN : Bobbs-Merril,1971)

5-Richard B.Brandt , A Theory of the Good and the Right (Oxford : Clarendon Press , 1979)

6-Sterling Harwood , "Eleven Objections to Utilitarianism", in Louis Pojman (ed.), Moral philosophy : A Reader , 2<sup>nd</sup> ed. (Indianapolis : Hackett Publishing, 1998), PP.179-92.

7-چنین نظریه ای درباره خیر ، که فایده گرایی آرمانی نامیده می شود ، بوسیله جی.ای.مور(۱۹۵۸-۱۸۷۳) (G.E.Moore)

در کتاب زیر مطرح شده است:

Principa Ethica (cambridge : Cambridge University Press , 1959(1903))

8-Roger Rosenblatt, "How Do Tobacco Executives Live with Themselves?" New York Times Magazine March 20, 1994,PP.34-41,55.

9-Alan H.Goldman. The Moral Foundations of Professional Ethics (T.towa, NJ : Rowman and Littlefield , 1980) Alan Gewirth , "Professional Ethics : The Separatist Thesis", Ethics 96 (1986).

10-A.I.Melden, Rights and Persons (Berkeley , CA:University of California Press,1977)

اخلاق دانان حق محور دیگر عبارتند از رونالد دثورکین (نویسنده).

Taking Rights Seriously (cambridge , MA : Harvard University Press,1978) و بسیاری کتابهای

دیگر Human Rights (chicago : University of chicago press,1982)

و بسیاری از نویسندگان دیگر که در اثر زیر گلچین شده اند :

Patrick Hayden (ed), The Philosophy of Human Rights (st.Paul,OMN : Program House , 2001)

11-John Locke , Two Treatises of Government (cambridge : cambridg University Press,1960)

12-Bernard Gert , Morality (New York : Oxford University Press,1988),P.157.

13-Immanuel Kant , (Foundations of the Metaphysics of Morals), trans.L.W.Beck (New York : Liberal Arts Press,1959)

منتخب و گلچین این اثر در آثار متعدد بسیاری آمده است از جمله در :

A.I.Melden , (Ethical Theories), 2<sup>nd</sup> ed. (Englewood Cliffs , NJ : Prentice Hall , 1967), P.345.

این اثر (اثر کانت ) با عنوان زیر نیز ترجمه شده است :

(Gronnding for the Metaphysics of Morals), trans. James W.Ellington (Indianapolis : tlackett, 1981)

در تغییر کانت رک :

Roger J.Sullivan , (An Introduction to Kant's Ethics) (Cambridge : cambridge University Press, 1994)

14-Immanuel Kant , foundations of the Methapysics of Morals, P.339.

15-Jeffrey Wattles, The Golden Rule (New York :Oxford University Press, 1996).

16-W.D.Ross, The Right and the Good. (Oxford : Oxford University Press, 1949),P.19.

17-John Kekes, The Examined Life (Lewisburg , PA : Buckness University Press,1998)

18-Samuel C.Florman , The civilized Engineer (New York : St.Martin's Press,1987),P.101.

ما در اینجا تغییری از فلورمن ارائه می دهیم . احتمالا او خود را اخلاقی فضیلت گرایی می دانست که می خواست خود را با تاریخ فلسفه وفق دهد.

20-Ibid,P.23.

21-Samial C.Florman , "Moral Blue Priuts", tlarpers 257 (October 1978):32.

چاپ مجدد با مشخصات زیر :

Samuel C.Florman , Blaming Technology (Mew York :St.Martin's Press,1981),PP.162-80.

22-Aristotle, Ethics, trans .J.A.K.Thomson and Hugh Tredennick (New York : Penguin,1976)



۲۳- بعضی از این مطالب در اثر زیر آمده اند :

Mike W.Martin, "Personal Meaning and Ethics in Engineering" Science and Engineering Ethics 8, (2002): 545-60

این مطالب با اجازه ناشر نقل شده اند آلبرت فلورز نیز در اثر زیر تفکر مک اینتایر را برمشاغل اعمال می نماید:

"What Kind of Person Should a Professional Be?" in Albert Flores (ed.), Professional Ideals (Belmont, CA : Wadsworth, 1988).P.6.

24-Alasdair Mac Intyre, After Virtue, 2ded. (South Bend, IN : University of Notre Dame Press,1984),P.187.

25-I did. PP.189-90.

26-Owen Flanagan, Varieties of Moral Personality (Cambridge, MA : Harvard University Press), P.10.

۲۷- این تم نمایشنامه مولیر ، با عنوان مردم گریز است.

28-John Dewey, Human Nature and conduct (New York : Modern Library, 1957), P.47,

John M.Doris, Lack of character(New York : Cambridge University Press,2002)

29-James Rachels, The Elements of Moral Philosophy, 4<sup>th</sup> ed.(New York : McGraw-Hill,2003),PP.173-90.

۳۰- رک :

Andrew M.Mecca, Neil J.Smelser, and John Vasconcellos (eds.), The social Importance of self-Esteem (Berkeley, CA : University of self-Esteem (Berkeley, CA : University of California Press, 1989),

Robin S.Dillon (ed), Dignity, character, and self-Respect (New York : Routledge, 1995).

31-Thomas Hobbes, Leviathan, chapter 13.

برای بهره گیری از مباحث بسیار خردمندانه در این زمینه رک :

Gregory S.Kavka, Hobbesian Moral and Political Theory (Princeton University Press, 1986)

32-Ayn Rand, The Virtue of selfishness (New York : New American Library, 1964)

بسیاری از مضامین رند از فردریش نیچه اخذ شده است. نیچه این مضامین را با تاکید نخبه سالارانه تری بر افرادی که به طور

خارق العاده ای مستعدند بسط و گسترش داد به ویژه رک :

Thus Spoke Zarathustra, trans. Walter Kaufmann (New York : Penquin, 1966)

33-Ayn Rand, the virtue of Selfishness, 1966\_P.ix, italics removed.

34-Adam Smith, An Inquiry Into the Nature and causes of the wealth of Nations (New York : Oxford university Press, 1967), Vol.1, P.456.

35-See James Rachels , The Elements of Moral Philosophy, 4thed. (Boston : McGraw-Hill , 2003),PP.63-75

36-Gregory S.Kavka , Hobbesian Moral and Political Theory (Princeton , N : Princeton University press,1986)

37-T.R.Reid , The chip (New York : Random House , 2001), and Jeffrey Zygmunt , Microchip : An Idea , Its Genesis , and the Revolution It Greated (combridge , MA : Perseus Publishing , 2003)

۳۸- مهندس دیگری به نام رابرت نویس اگر ده سال پیش از این قضیه نمی مرد مسلما در این جایزه سهیم بود این جایزه پس از مرگ اهدا نمی شود زیرا او نیز تقریبا همزمان با کیلیی مدار یکسره را اختراع نموده بود.

39-T.R.Reid , The chip, P.265.

40-Jeffry Zygmunt, Microchip, P.3.

41-Robert Perrucci and Joel E.Gerstl, Proession without community : Engineers in American Society (New York : Random House , 1969) , PP.27-52.

42-Mary Midgley , Beast and Man : The Roots of Human Nature , rev.ed. (New York : New Amorican Library , 1994), P.331)

43-F.H.Bradley , Ethical Studies (New York : Oxford University Press , 1962) , P.173.

این نقل قول از معروفترین مقاله برادلی در عنوان ، با عنوان "وضعیت من و وظایف آن" انتخاب شده است. برادلی یک هگلی است یعنی فیلولفی است که شدیداً تحت تاثیر هگل است.

۴۴ این مطالب از کتاب زیر گرفته شده اند :

Mike W.Martin,"Personal Meaning and Ethics in Engineering,"Science and Engineering Ethics 8(2002):545-60.

این مطالب با اجازه ناشر نقل شده اند :

45-Bernard Williams,"Persons,Character,and Morality,"in Bernard Williams,Moral Luck (New York:Cambridge University Press,1981),p.5.

۴۶- برای مطالعه بسیار روشنگر تعهدات شخصی غیراخلاقی مهندسين و دانشمندان ، که در موازین حرفه ای و نیز ادب عمومی ممنوع هستند رک :

Robert Jay Lifton,Destroying the world to save It:Aum Shinrikyo/Apocalyptic Violence, and the New Global Terrorism (New York:Henry Holt,2000).

۴۷- رک :

Arnold Pacey,Meaning in Technology (Cambridge,MA:MIT press,1999)

Mike W.Martin,"Personal Meaning and Ethics in Engineering," Science and Engineering Ethics 8(2002):545-60.

- 48-Joanne B.Ciulla,The working life:The promise and Betrayal of Modern work (New York:Times Books,2000),pp.225-26.
- 49-Gene Moriarty,"Ethics,Ethos and the professions:some lessons from Engineering,professional Ethics 4(1994):77.
- 50-Ibid,p.77.
- 51-Loren R.Graham,The Ghost of the Executed Engineer:Technology and the fall of the Soviet Union (Cambridge,MA:Harvard University press,1993).
- 52-Robert J. Baum,"Engineering Services,"Business and professional Ethics Journal 4(1985):117-35.

۵۳- برای مثال های بیشتر رک :

- Caroline Whitbeck,Ethics in Engineering Practice and Research (New York:Cambridge University press,1998),pp.306-12;Stephen V.Moasma (ed),Responsible Technology:A Christian Porspective(Grand Rapids,MI:William B.Eerdman's Publishing Company,1986); Mary Tiles and Hans Oberdiek,Living in a Technological Culture:Human Tools and Human Values (New York:Routledge,1995),pp.172-75.
- 54-Egbert Schuurman,Technology and the Future (Toronto:Wedge Publishing,1980); "The Modern Babylon Culture,"in Technology and Responsibility,ed.Paul Durbin (Dordrecht,Holland: D-Reidel,1987).
- 55-Stephen V.Monsma et al.,Rosponsible Technology (Grand Rapids,MI:William B. Eerdman's Publishing 1986),pp.171-79
- 56-Robert H. Reid, Architects of the Web(New York:John Wiley&Sons, 1997),pp.167-209
- 57-"Virtually Sacred," an interview in W. Mark Richardson and Gordy Slack, Faithin Science (London:Routledge, 2001),p.104.
- 58-William James, The Varieties of Religious Experience (New York:Modern Library,1902),p.27.
- 59-Margarot P. Battin,Ethics in the Sanctuary: Examining the practices of Organized Religion (New York:Yale University Press,1990)
- 60-John Rawls,A Theory of Justice, rev.ed.(Cambridge,MA:Harvard University Press,1999),p.18.

۶۱- مثلاً میل دفاع معروف خود را از آزادی در «درباره آزادی» به عنوان نگرشی فایده گرایانه ، ارائه می دهد اما آزادی گراها کلاً آن را دفاعی مستحکم از دیدگاه خود می دانند.

62-Martin Benjamin ,Splitting the Difference:Compromise and Integrity in Ethics and Politics(Lawrence,ks:University of Kansas press,1990)

63-Bernard Williams,Utilitarianism:For and Against(New York:Cambridge University Press,1973),pp.97-98.

64-Jay Matley,Richard Greene,and Celeste Mc Cauley,"Health,Safety and Environment,"Chemical Engineering 28(September 1987),p.115.

65-Ibid,p.117.

66-David J. Cherrington,The Work Ethics (New York:AMACOM,1980),pp.19-30,253-74.

67-John stuart Mill,the Autobiography of John stuart Mill (Garden City,N7Y :Doubleday) , p. 110 .

68-Carol Gilligan ,In a Different Voice :Psychological Theory and Womens Development (Cambridge , MA :Harvard University press , [1982] 1993 .

درباره کاربردهای احتمالی اخلاق مهندسی رک :

Alison Adam , "Heroes or Sibyls ? Gender and Engineering Ethics , "IEEE Technology and society Magazine 20 , no . 3(Fall 2001) :39-46.

---

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48

---

49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58