





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

طرح پژوهشی
ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات

مجری
رحمان شریف‌زاده

شهریور ۱۳۹۹

حقوق: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

طرح پژوهشی «ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات» پیرو قرارداد شماره ۳۳/۶۷۹۲ مورخ ۹۸/۶/۳۰ میان پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (کارفرما) و رحمان شریف‌زاده اجرا شده است. گزارش حاضر یک جلد از مستندات این طرح است.

این گزارش و تمامی حقوق مادی آن بر اساس قانون حمایت حقوق مولفان و مصنفان و هنرمندان، مصوب ۱۳۴۸ و اصلاحیه‌های بعدی آن و همچنین آیین‌نامه‌های اجرایی این قانون متعلق به پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و هرگونه استفاده از تمامی یا پاره‌ای از آن، شامل: نقل قول، تکثیر، انتشار، کاربرد نتایج، تکمیل و مانند آنها به صورت چاپی، الکترونیکی یا وسایل دیگر فقط با اجازه کتبی پژوهشگاه امکان‌پذیر است. نقل قول در حد هزار واژه در انتشارات علمی مانند کتاب و مقاله با درج اطلاعات کامل کتابشناختی، نیازی به مجوز پژوهشگاه ندارد.

صحت مندرجات گزارش بر عهده مجری طرح پژوهشی است.

۳۳/۵۹۴۴

۱۳۹۹/۰۷/۰۸

ندارد

بِنام خدا

ایرانداک در نیم‌قرن دوم کار خود همچنان جوان و کوشا؛ همراه هر پژوهش، پژوهشگر، و سیاست‌گذار

۱۳۴۲-۱۳۹۹

گواهی

انجام طرح پژوهشی:

◇ عنوان: ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات

◇ مجری: دکتر رحمان شریف‌زاده

◇ همکار(ان): -

◇ شماره قرارداد: ۳۳/۶۷۹۲

◇ تاریخ قرارداد: ۱۳۹۸/۶/۳۰

◇ تاریخ شروع: ۱۳۹۸/۶/۳۰

◇ تاریخ پایان: ۱۳۹۹/۶/۱۱

◇ ناظر: دکتر کیوان الستی

در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران گواهی می‌شود. گزارش پایانی این طرح، بر پایه داوری در نشست ۱۳۹۹/۷/۸ (تاریخ ۳۸۵) شورای پژوهشی پژوهشگاه به تصویب رسیده است. لازم می‌دانم مراتب قدردانی خود را به مجری، و ناظر این طرح تقدیم دارم.

با آرزوی بهروزی
پرویز شهریاری
معاون پژوهش و آموزش

عنوان طرح: ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات

مدیر طرح پژوهشی: رحمان شریف‌زاده، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه فلسطین، شماره ۱۰۹۰، طبقه ۳، اتاق ۳۱۴

صندوق پستی: ۱۳۱۵۷۷۳۳۱۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۹۸۰ (داخلی ۳۹۰)

وبگاه:

رایانامه: Sharifzadeh@irandoc.ac.ir

چکیده

در این طرح، به معرفی، تحلیل و تبیین اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات خواهیم پرداخت. این پژوهش سه هدف عمده دارد: ۱. تحلیل و تدقیق مفاهیم اصلی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات؛ ۲. معرفی و تبیین کدهای اخلاقی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات، و ۳. تحلیل مبانی نظری اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات. ماده اولیه معرفی کدها عمدتاً کدهای اخلاق حرفه‌ای انجمن‌هایی مهمی چون ای‌سی‌ام و آی.تریپل‌ئی خواهند بود؛ با این حال، از آنجا که مبانی فلسفی-اخلاقی این کدها مشخص نشده است، ما با دفاع از یک مبانی اخلاقی خاص، که در فراخلاق شهودگرا و در اخلاق هنجاری وظیفه‌گرا نه است، تغییراتی در برخی از کدها اعمال خواهد شد یا کدهایی به آن‌ها اضافه خواهد شد. از آنجا که کدهای حرفه فناوری اطلاعات ممکن است در موقعیت‌های جزئی با هم در تعارض بیافتند و دوراهی اخلاقی ایجاد کنند روشن است که صرف ارائه کدهای اخلاقی به تنهایی نمی‌تواند برای عامل اخلاقی کفایت‌مند باشند. بنابراین نیاز به مدلی هست که در این دوراهی‌ها راهنمای عامل اخلاقی باشد. تحلیل مبانی فلسفی کدها به ما کمک خواهد کرد که چنین مدلی را شناسایی کنیم. ما بر اساس آموزه‌های سر دیوید راس، توماس آکویناس و جودیت تامسون در اخلاق کاربردی، مدلی را برای مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات پیشنهاد خواهیم داد.

کلیدواژه‌ها: اخلاق حرفه‌ای، فناوری اطلاعات، کدهای اخلاقی، وظایف اخلاقی، دوراهی‌های اخلاقی، نظریه‌های اخلاق.

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
فصل اول کلیات پژوهش.....	۱
۱-۱. مقدمه.....	۲
۲-۱. بیان مسئله.....	۳
۳-۱. ضرورت پژوهش اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات.....	۴
۴-۱. پیشینه این پژوهش در ایران.....	۵
۵-۱. روش‌شناسی پژوهش.....	۶
فصل دوم مفاهیم و تعاریف اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات.....	۱۱
۱-۲. مقدمه.....	۱۲
۲-۲. فناوری اطلاعات چیست؟.....	۱۷
۲-۲-۱. نقش‌های حرفه‌ای فناوری اطلاعات.....	۲۰
۴-۲. حرفه چیست و چه فرقی با کسب‌وکار دارد؟.....	۳۱
۵-۲. چرا فناوری اطلاعات یک حرفه است؟.....	۳۴
۶-۲. اخلاق حرفه‌ای و چند مفهوم مرتبط.....	۳۵
۲-۶-۱. اخلاق عمومی، شغلی، و حرفه‌ای.....	۳۵
۲-۶-۲. کدهای رفتاری و کدهای اخلاقی.....	۳۶
۲-۶-۳. هنجارهای اخلاقی و حقوقی.....	۳۷
۲-۶-۴. حرفه، تعهد و وظیفه.....	۳۷
۲-۶-۵. اخلاق حرفه‌ای، وظیفه یا تعهد.....	۳۸
۲-۶-۶. وظایف اخلاقی درجه اول و درجه دوم.....	۳۹
۲-۶-۷. وظایف توان‌بخش و اصلی.....	۴۰

۴۱	۸-۶-۲. وظیفه و مسئولیت.....
۴۲	۷-۲. چرا اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات مهم است؟.....
۳۹	فصل سوم طرح و بررسی کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات.....
۴۰	۳-۱. مقدمه.....
۴۰	۲-۳. چرا کدگذاری اخلاقی مهم است؟.....
۴۱	۳-۳. کدهای اخلاق حرفه‌ای ای‌سی‌ام.....
۴۲	۱-۳-۳. اصول اخلاقی کلی.....
۴۲	۲-۳-۳. وظایف حرفه‌ای.....
۴۳	۳-۳-۳. وظایف اخلاقی خاص مدیران.....
۴۳	۴-۳-۳. اصول مربوط به پذیرش و رعایت کدها.....
۴۳	۳-۴. کدهای اخلاق حرفه‌ای سیپ.....
۴۳	۱-۳-۴. اصول کلی.....
۴۴	۲-۳-۴. کدهای مربوط به عامه مردم.....
۴۵	۳-۳-۴. کدهای مربوط به مشتری و کارفرما.....
۴۵	۴-۳-۴. کدهای مربوط به محصول.....
۴۷	۵-۳-۴. کدهای مربوط به داوری.....
۴۷	۶-۳-۴. کدهای مربوط به مدیریت.....
۴۸	۷-۳-۴. کدهای مربوط به حرفه.....
۴۹	۸-۳-۴. کدهای مربوط به همکاران.....
۴۹	۹-۳-۴. کدهای مربوط به خود.....
۵۰	۳-۵. بررسی محتوایی و مقوله‌بندی کدهای ای‌سی‌ام و سیپ.....
۵۰	۳-۵-۱. اشکالات مقوله‌بندی ای‌سی‌ام.....
۵۲	۲-۵-۳. اشکالات محتوایی ای‌سی‌ام.....

۵۳	۳-۵-۳ اشکالات مقوله‌بندی سیپ
۵۶	۳-۵-۴ اشکالات محتوایی سیپ
۶۱	فصل چهارم حرفه فناوری اطلاعات و فلسفه اخلاق
۶۲	۱-۴ مقدمه
۶۲	۲-۴ سازوکار نوشتن کد اخلاقی
۶۴	۳-۴ اخلاق چیست؟
۶۴	۱-۳-۴ اخلاق فلسفی و اخلاق تجربی
۶۹	فصل پنجم فراخلاق و حرفه فناوری اطلاعات
۷۰	۱-۵ مقدمه
۷۰	۲-۵ شناخت گرایی
۷۲	۱-۲-۵ شخص گرایی و غیرشخص گرایی
۷۳	۱-۱-۲-۵ طبیعت‌باوری
۷۵	۲-۱-۲-۵ ناطیعت‌باوری
۷۶	۳-۱-۲-۵ فراطبیعت گرایی
۷۷	۳-۵ ناشناخت گرایی
۷۹	۴-۵ فراخلاق و حرفه فناوری اطلاعات
۸۱	فصل ششم اخلاق هنجاری و حرفه فناوری اطلاعات
۸۲	۱-۶ مقدمه
۸۲	۲-۶ نظریه‌های اصلی
۸۲	۱-۲-۶ پیامد گرایی
۸۳	۱-۱-۲-۶ فایده گرایی
۸۵	۲-۱-۲-۶ خود گرایی اخلاقی
۸۶	۳-۱-۲-۶ دیگر گرایی اخلاقی

۸۶.....	۲-۲-۶. وظیفه گرایی
۸۷.....	۳-۲-۶. فضیلت گرایی
۸۹.....	۴-۲-۶. نظریه قانون طبیعی
۹۰.....	۳-۶. نظریه های فرعی اخلاق هنجاری
۹۰.....	۱-۳-۶. نظریه سر دیوید راس
۹۱.....	۲-۳-۶. قرارداد گرایی رالز
۹۲.....	۳-۳-۶. موقعیت گرایی اخلاقی
۹۳.....	۴-۶. اخلاق هنجاری و حرفه فناوری اطلاعات
۱۰۱.....	فصل هفتم اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات
۱۰۲.....	۱-۷. مقدمه
۱۰۳.....	۲-۷. ارائه مدلی برای اخلاق کاربردی
۱۰۴.....	۱-۲-۷. اصول/وظایف در بادی نظر راس
۱۰۷.....	۲-۲-۷. وظایف در بادی نظر راس و بروز دوراهی های اخلاقی
۱۰۹.....	۳-۲-۷. آموزه اثر دوگانه
۱۱۵.....	۱-۲-۳-۷. نقد آموزه اثر دوگانه
۱۱۸.....	۴-۲-۷. رویکرد جودیت تامسون
۱۲۱.....	۱-۴-۲-۷. نقد و بررسی دیدگاه تامسون
۱۲۳.....	۵-۲-۷. مدل حق-وظیفه؛ رویکرد پیشنهادی
۱۲۶.....	۶-۲-۷. قواعد چهارگانه
۱۳۳.....	۳-۷. اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات
۱۳۷.....	فصل هشتم منشور اخلاق حرفه ای فناوری اطلاعات؛ <u>تعدیل</u> و تکمیل کدهای سیپ
۱۳۸.....	۱-۸. مقدمه
۱۳۹.....	۲-۸. مقایسه اصول راس، ای سی ام، و سیپ

۱۴۲	۸-۳. اصول کلی منشور
۱۴۲	۸-۴. کدهای منشور
۱۴۹	۸-۵. نمونه مصادیق کدهای حرفه فناوری اطلاعات
۱۵۵	فصل نهم مدل راس و مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات
۱۵۶	۹-۱. مقدمه
۱۵۸	۹-۲. دوراهی فناوری اطلاعات و مدل اخلاقی راس
۱۵۹	۹-۲-۱. دوراهی خودرو خودمختار
۱۶۰	۹-۲-۲. دوراهی حریم خصوصی و امنیت ملی
۱۶۱	۹-۲-۳. دوراهی حریم خصوصی و مالکیت فکری
۱۶۲	فصل دهم نتیجه‌گیری
۱۶۶	منابع

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول شماره ۱-۲: نقش‌های فناوری اطلاعات	۲۷.....

فهرست شکل‌ها و نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۲: مدل ابشاری تولید و توسعه فناوری اطلاعات	۲۴.....
نمودار ۲-۴: اخلاق تجربی و اخلاق فلسفی	۶۷.....
نمودار ۱-۵: جغرافیای فراخلاق	۷۸.....
شکل ۱-۷: دوراهی تراموا	۱۰۸.....
شکل ۲-۷: دوراهی تراموا ۲	۱۱۳.....
نمودار ۱-۹: رویه کلی کدنویسی اخلاقی	۱۶۴.....

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱. مقدمه

فناوری اطلاعات امکان‌های بسیاری را در جامعه ایجاد کرده است و توان‌های تازه‌ای به انسان بخشیده است. ما بسیاری از کنش‌های خود را به فناوری‌های اطلاعات واگذار کرده‌ایم؛ مثلاً کار ثبت ورود و خروج کارکنان را به دستگاه ثبت اثر انگشت می‌سپاریم، کار پستی را به سامانه‌های پیام‌رسانی چون جیمیل می‌دهیم، رانندگی را به خود اتوموبیل می‌سپاریم، کار جنگیدن را به ویروس و تروجان‌ها محول می‌کنیم، کار حسابرسی، بررسی خلاءهای امنیتی سیستم‌ها، شناسایی هویت افراد و... را به نرم‌افزارها واگذار می‌کنیم. همچنین بعضی از فناوری‌های اطلاعات، ویژگی‌هایی دارند که تغییرات عمیقی در ساختار جامعه ایجاد کرده‌اند؛ ویژگی‌هایی چون سرعت تولید، انتقال و پردازش اطلاعات، ذخیره‌سازی بینهایت اطلاعات، دسترسی به اطلاعات در هرجا، و بازتولید راحت اطلاعات دیجیتال (Schultz 200, 5)، و البته ویژگی انعطاف‌پذیری منطقی^۱ رایانه‌ها که امکان انجام کنش‌های بسیار زیادی را فراهم می‌آورد (Moor 1985) جامعه را بیش از پیش متحول کرده است. گستردگی، اهمیت و اثرگذاری اجتماعی فناوری اطلاعات، باعث شده است که فناوری اطلاعات در ردیف حرفه‌هایی چون پزشکی و قضاوت، به عنوان یک حرفه به رسمیت شناخته شود. علی‌رغم اینکه در سطح جهانی توجه زیادی به فناوری اطلاعات به عنوان یک حرفه شده و کتاب‌ها و مقالات زیادی در این زمینه منتشر شده‌اند و طی چند دهه اخیر

^۱ . logically malleability

انجمن‌های مهمی دست به انتشار کدهای اخلاقی این حرفه زده‌اند، هنوز در ایران توجه چندانی به این حرفه نشده و ادبیات آن شکل نگرفته است.

در این طرح، به معرفی، تحلیل و تبیین اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات خواهیم پرداخت. این پژوهش سه هدف عمده دارد؛ الف) تحلیل و تدقیق مفاهیم اصلی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات؛ ب) ارائه کدهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات (به تفکیک نقش‌های حرفه‌ای فناوری اطلاعات). ج) بررسی مبانی فلسفی-اخلاقی کدهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات.

۱-۲. بیان مسئله

پژوهش حاضر در سه مرحله به معرفی، تحلیل و تبیین اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات می‌پردازد. در مرحله نخست، مفاهیم، اصطلاحات و تعاریف مهم این حوزه بیان می‌شوند و به تمایزات و ظرایف معنایی آن‌ها اشاره خواهد شد. مثلاً تمایز مفاهیم اخلاق و مورالیت؛ شغل، کسب‌وکار، و حرفه؛ متخصص، و حرفه‌ای/حرفه‌مند؛ وظیفه، تعهد، مسئولیت، وظایف توان‌بخش و وظایف ذاتی؛ عامل اخلاقی، و متعامل اخلاقی، و غیره به بحث گذاشته خواهند شد. در مرحله دوم کدهای اخلاقی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات به تفکیک حرفه‌کاران/حرفه‌ای‌های فناوری اطلاعات معرفی و تبیین خواهند شد. در این کار از فهرست کدها و استانداردهای اخلاقی انجمن‌هایی چون ای‌سی‌ام و آی.تریپل‌ئی استفاده خواهد شد. ضمناً این کدها حساس به زمینه کشور ایران هستند به این معنا که در صورت وجود دلایل اخلاقاً موجه بر اساس زمینه اجتماعی ایران، می‌توان از کدهای رایج عدول کرد یا کدهای جدیدی ارائه کرد (در غیر این صورت کدها به صورت پیش‌فرض عمومیت دارند)، حساس به زمینه بودن به معنای نسبت اخلاقی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات نخواهد بود و نیز نمی‌تواند مبنایی برای توجیه رفتارهای غیرحرفه‌ای باشد که با شهادهای اخلاقی ما در تعارض هستند. نیز در این مرحله دایلماهای اخلاقی فناوری اطلاعات و نحوه مواجهه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات با آن‌ها به بحث گذاشته خواهد شد. در مرحله سوم مبانی نظری و اخلاقی این کدها را تحلیل خواهیم کرد و آبخشور فلسفی و اخلاقی این کدها را بررسی خواهیم کرد؛ این مرحله از این جهت مهم است که میزان قانع‌کنندگی، معقولیت و نیز اثربخشی کدهای اخلاقی منوط به میزان استحکام استدلال‌هایی خواهد بود که از مبانی فلسفی و اخلاقی آن‌ها پشتیبانی می‌کنند.

۱-۳. ضرورت پژوهش اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات

به این پرسش که چرا اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات مهم است می‌توان در دو سطح عام و خاص پاسخ داد. در سطح عام اهمیت و ضرورت اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات ناشی از اهمیت خود اخلاق است و دلایل عامی که برای اهمیت اخلاق معمولاً ارائه می‌شود در اینجا نیز قابل اطلاق است چراکه اخلاق حرفه‌ای به کاربست اخلاق در سطحی محدودتر (حرفه) می‌پردازد.

اما در سطح خاص می‌توان استدلال کرد که اخلاق حرفه‌ای بخش مهمی از سیاست‌گذاری یک حرفه محسوب می‌شود و روی انسجام، کارآمدی، موفقیت و بقای یک حرفه اثرگذار خواهد بود. در اینجا به اختصار به سه نوع از این اثرگذاری‌ها اشاره خواهیم کرد.

۱. نبود اخلاق حرفه‌ای در یک سازمان یا مجموعه حرفه‌ای باعث افزایش اتروپی در آن سازمان خواهد شد. و این روی کارایی آن سازمان مستقیماً اثر می‌گذارد. اخلاق حرفه‌ای با ایجاد اعتمادپذیری، همدلی، رقابت سالم، و همکاری و هم‌افزایی در یک مجموعه ارتباطی مستقیم دارد.

۱. عدم رعایت اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات روی کیفیت تولید و مدیریت فناوری اطلاعات اثرگذار خواهد بود. موقعیت‌هایی را در نظر بگیرید که افراد یک حرفه، کدهای اخلاقی توان‌بخش آن حرفه را رعایت نمی‌کنند (مثلاً این‌کد که افراد باید به لحاظ علمی خود را به‌روز نگه دارند)، یا هنگام تولید یک محصول تلاش نمی‌کنند که تمام باگ‌های قابل کنترل آن محصول را آشکار و برطرف کنند، در چنین وضعیت‌هایی محصولات تولیدشده در مقایسه با تولیدکننده‌هایی که چنین کدهایی را رعایت می‌کنند از کیفیت پایین‌تری برخوردار خواهند بود.

۲. اخلاق حرفه‌ای می‌تواند روی موفقیت و بقای یک حرفه اثرگذار باشد. حتی اگر حرفه‌کاران فناوری اطلاعات (در یک مرکز خاص) بتوانند محصولی باکیفیت تولید کنند (فرضاً کدهای اخلاقی حین تولید خود را رعایت کرده باشند)، اما چنانچه از وظایف اخلاق حرفه‌ای عام‌تر خود، وظایفی که با ابعاد اجتماعی محصول ارتباط دارند غفلت کنند، ممکن است اعتماد جامعه (کاربران) نسبت به آن مرکز و محصولات آن از دست برود و این می‌تواند موفقیت و حتی بقای آن مرکز را با چالش مواجه کنند (موقعیت‌هایی را در نظر بگیرید که حرفه‌کاران به اندازه کافی روی خطراتی که یک محصول

می‌تواند برای کاربران داشته باشد مطالعه نمی‌کنند، یا مثلاً به نقض حریم خصوصی افراد توسط محصول یا مرکز خود توجهی نمی‌کنند).

اخلاق حرفه فناوری اطلاعات با توجه به گستره و کاربردهای متنوع آن، اگر اهمیتی بیشتر از این حرفه‌هایی چون پزشکی و وکالت نداشته باشد اهمیت کمتری ندارد. با این حال با توجه به نوظهور بودن خود فناوری اطلاعات در مقایسه با حرفه‌های فوق توجه کمتری به اهمیت و ضرورت اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات در ایران شده است. این پژوهش گامی در جهت رفع این خلاء پژوهشی است.

۴-۱. پیشینه این پژوهش در ایران

محسن حیدریان و احد فرامرز قراملکی، یگانه اثر تالیفی در زمینه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات در ایران است. این کتاب در ۱۲ فصل مباحثی را در زمینه اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات مطرح می‌کند. در فصل اول برخی مفاهیم مرتبط به فناوری اطلاعات را مطرح می‌کند در فصل دوم به برخی از تعاریف اخلاق اشاره می‌کند. فصل سوم در پی تبیین تمایز و تشابه اخلاق، دین و قانون است. نویسندگان در فصل چهارم مشاغل و حرفه‌های فناوری اطلاعات را بررسی می‌کنند. فصل پنجم و ششم به ترتیب مسئولیت‌های اخلاقی عام و خاص را در فناوری اطلاعات و ارتباطات به بحث می‌گذارد. فصل هفتم درباره اخلاق سازمانی در مراکز فناوری اطلاعات است. فصل هشتم برخی از مفاهیم مکاتب اخلاقی فناوری اطلاعات را بررسی می‌کند. فصل دهم مفاهیم و چهارچوب‌های لازم برای عهدنامه‌های اخلاق حرفه‌ای مطلوب برای مهندسان و مدیران فناوری اطلاعات در ایران را ارائه می‌کند. فصل یازدهم به اجمال جرایم سایبری را مرور می‌کند. و فصل دوازدهم درباره قوانین تجارت الکترونیک و اینترنت مطالبی را مطرح می‌کند.

این کتاب از سه جهت قابل نقد است و لذا پژوهش حاضر از سه جهت متفاوت از این کتاب است. نخست اینکه بخش معرفی مفاهیم و تعاریف این کتاب (در فصل اول، دوم، سوم و چهارم) بسیار ناقص و نادقیق است؛ این کتاب اکثر مفاهیم مهم اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات را مسکوت گذاشته است و حتی در تحلیل برخی از مفاهیم طرح شده نیز چندان موفق نبوده است. مثلاً علی‌رغم بحثی که راجع به حرفه‌ای‌گری و تفاوت شغل و حرفه طرح کرده، این مفاهیم هنوز مبهم باقی مانده‌اند.

دوم اینکه این کتاب در کمال تعجب کدهای اخلاق حرفه‌ای رایج انجمن‌های معروف فناوری اطلاعات را معرفی نکرده است و به ارائه مطالبی کلی در این زمینه بسنده کرده است. چنین چیزی برای کتابی در زمینه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات نقصی جدی محسوب می‌شود، این در حالی است که نویسندگان صفحات زیادی را به بیان مطالب غیرضروری و حتی نامرتبط (فصل سوم، یازده و دوازده) اختصاص داده‌اند. سوم اینکه این کتاب به تحلیل مبانی نظری-اخلاقی کدهای اخلاقی نیز نپرداخته است. نه تنها از نظریه‌های مطرح حوزه اخلاق مانند وظیفه‌گرایی، پیامدگرایی و اخلاق فضیلت بحثی به میان نیامده است بلکه اشاره‌ای نشده است که کتاب مذکور از چشم‌انداز چه نظریه‌ای به اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات می‌پردازد. همچنین به نظر می‌رسد مباحث اخلاق فناوری اطلاعات و اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات در این کتاب به خوبی تفکیک نشده‌اند؛ بعضی از مطالب درباره اخلاق فناوری اطلاعات است (مثلاً فصل یازدهم) و بعضی مطالب نیز برای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات لازم به نظر نمی‌رسد (مثلاً فصل سوم).

۱-۵. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش بر اساس مطالعه منابع کتابخانه‌ای و استدلال‌ورزی^۲ انجام خواهد شد. از آنجا که ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای زیرمجموعه‌ای از اخلاق کاربردی و هنجاری/تجویزی^۳ است نه اخلاق توصیفی^۴، فرایند پژوهش بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و ارائه استدلال‌های اخلاقی صورت خواهد گرفت. در اخلاق توصیفی، معمولاً از روش‌های کمی و کیفی، و تعیین جامعه آماری استفاده خواهد شد؛ چراکه در این نوع پژوهش‌ها، پژوهشگر درصدد است تا ارزش‌های و هنجارهای اخلاقی جامعه مورد نظر را شناسایی و توصیف کند نه اینکه مجموعه‌ای از هنجارهای اخلاقی را برای آن‌ها معین سازد. به عبارتی دیگر پژوهشگر در پی توصیف ارزش‌ها و هنجارهاست نه تعیین هنجارها. در حوزه اخلاق هنجاری و نیز فرااخلاق از چنین روش‌شناسی‌ای استفاده نمی‌شود.

^۲ . reasoning

^۳ . prescriptive

^۴ . descriptive

در روش‌شناسی اخلاقی هنجاری، فرایند بدین شکل است که در وهله نخست نظریه‌هایی طرح می‌شوند تا به شهودهای اخلاقی ما ساختار بدهند (سه نظریه عمده در این زمینه وجود دارد: ۱. اخلاق فضیلت، ۲. پیامدگرایی، ۳. وظیفه‌گرایی). سپس از یک یا ترکیبی از این نظریه‌ها، مجموعه‌ای از هنجارهای اخلاقی استنتاج خواهند شد. به طور خلاصه فرایند استنتاجی به این شکل است:

شهودهای اخلاقی ← نظریه‌های اخلاقی ← هنجارهای اخلاقی

در اعتباریابی هنجارهای اخلاقی، فرایند فوق برعکس می‌شود. یعنی نخست بررسی می‌شود که هنجارهای اخلاقی ارائه شده مبتنی بر چه نظریه‌های اخلاقی هستند و آیا از آن نظریه منتج هستند یا نه، سپس اعتبار خود نظریه بررسی می‌شود که آیا می‌تواند شهودهای اخلاقی ما را پوشش دهد یا نه. در صورت ادعای عدم پوشش، لازم است که مثال نقض‌هایی ارائه شوند.

توجه کنیم که از آنجا که این پژوهش پژوهشی هنجاری است اعتباریابی منشور ارائه شده مبتنی بر اعتبارسنجی استدلال‌های ارائه شده در توجیه کدهای اخلاقی خواهد بود نه مثلاً اجماع متخصصان فناوری اطلاعات. دقیقاً همانطور که اعتبار کدهای اخلاق پژوهش مبتنی بر اجماع پژوهشگران نیست، یا اعتبار کدهای اخلاق پزشکی مبتنی بر اجماع پزشکان نیست. با این حال، این به معنای آن نیست که جامعه فناوران اطلاعات نمی‌تواند یا نباید در مورد منشور اخلاقی حرفه‌ای فناوری اطلاعات اظهار نظر کند. یک پژوهش ثانویه می‌تواند میزان مقبولیت یا کارآمدی منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات را نزد فناوران اطلاعات یا سیاست‌گذاران بررسی کند. و در نهایت ممکن است نظرات آن‌ها روی بدنه کدهای اخلاقی اثرگذار باشد و منجر به تغییراتی شود اما باید توجه کرد که این تغییرات باز نه بر اساس اجماع آن‌ها بلکه بررسی استدلال‌های آن‌ها در مثلاً نقد یک کد اخلاقی انجام خواهد شد. بنابراین برای کاربردی‌سازی این پروژه «لزوماً» نیازی به انجام پروژه‌های دیگر نیست؛ اما این پروژه می‌تواند مبنایی برای انجام پروژه‌های بعدی در این زمینه باشد.

برای روشن‌تر شدن ارتباط پژوهش تجویزی حاضر با روش‌شناسی کتابخانه‌ای توجه به سطوح و ابعاد گوناگون حوزه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات می‌تواند کمک‌کننده باشد. مطالعه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات چندین سطح دارد از جمله:

۱. ارائه کدهای اخلاقی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات (تجویزی/کتابخانه‌ای)

۲. تحلیل و تبیین مفاهیم، تعاریف، و اصطلاحات اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات (تحلیلی/ کتابخانه‌ای)

۳. تحلیل مبانی نظری اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات (تحلیلی/ کتابخانه‌ای)

۴. مطالعه میزان آشنایی و شناخت حرفه‌کاران فناوری اطلاعات با اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات (توصیفی-تجربی/ روش‌شناسی‌های کمی و کیفی)

۵. مطالعه میزان پیروی حرفه‌کاران فناوری اطلاعات از اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات (توصیفی-تجربی/ روش‌شناسی‌های کمی و کیفی)

۶. مطالعه میزان اثربخشی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات بر موفقیت/کارآمدی سازمانی (توصیفی-تجربی/ روش‌شناسی‌های کمی و کیفی)

۷. مطالعه میزان اثربخشی اخلاق فناوری اطلاعات بر کارآمدی فنی فناوری اطلاعات (توصیفی-تجربی/ روش‌شناسی‌های کمی و کیفی)

۸. ...

پژوهش حاضر به عنوان یک تحقیق مقدماتی در حوزه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات بر سه سطح نخست متمرکز می‌شود که هیچ کدام مستلزم کار توصیفی/تجربی و تعریف جامعه آماری نیستند. این کار مبنای کافی برای مطالعات تجربی/توصیفی و روش‌شناسی‌های کمی و کیفی بعدی را فراهم خواهد کرد. نکته مهم دیگری که لازم است به آن اشاره شود این است که در ارائه کدها ما از کدهای موجود (به طور خاص کدهای ای‌سی‌ام و سیپ (که کار مشترک ای‌سی‌ام و آی-تریپل‌ئی است)) استفاده خواهیم کرد. کار اصلی ما تبیین و توجیه کدهای مذکور از طریق ارائه و دفاع از یک مبنای فلسفی برای آنها در فراخلاق، و اخلاق‌هنجاری است. با این حال تعیین این مبانی ممکن است تغییراتی را نیز در اصول و کدها ایجاد کند. درنهایت آنچه حاصل خواهد شد یک منشور اخلاقی توجیه‌شده و دارای مبنای مشخص برای حرفه فناوری اطلاعات است. مشخص شدن مبانی فلسفی کدها باعث خواهد شد که ما بتوانیم در اخلاق کاربردی مدلی برای مواجهه با تعارض کدهای ارائه شده داشته باشیم. ما این طرح را با ارائه چنین مدلی به پایان خواهیم برد و آن در در برخی از دوراهی‌های حرفه فناوری اطلاعات اعمال خواهیم کرد.

ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات □ ۹

فصل دوم

مفاهیم و تعاریف اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات

۲-۱. مقدمه

۱. در اردیبهشت سال ۱۳۹۸، نقص فنی در سیستم صدور قبض مشترکین همراه اول باعث شد که برای تعداد زیادی از مشترکین همراه اول، قبض‌های نجومی صادر شود و بعضی از سیم‌کارت‌ها یک‌طرفه شوند، و نیز به آن‌ها هشدار داده شد که برای جلوگیری از قطع شدن کامل سیم‌کارت مبلغ بدیهی را پرداخت کنند. بعضی از مشترکین برای جلوگیری از قطع شدن سیم‌کارت مبالغ موردنظر را واریز کردند. این قضیه با واکنش بعضی از مردم و نیز وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات رسانه‌ای شد و با عذرخواهی مدیر روابط عمومی همراه اول و اصلاح قبوض صادره خاتمه یافت.
۲. در آغاز فعالیت پیام‌رسان سروش در سال ۱۳۹۷، پس از مسدود شدن تلگرام در ایران، کاربران این برنامه دریافتند که می‌توانند به شماره تلفن تمام کسانی که از آن‌ها پیام دریافت می‌کنند دسترسی داشته باشند. این خلأ امنیتی باعث شد که شماره تلفن وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات که خود از اولین کاربران این پیام‌رسان بود فاش و رسانه‌ای شود.
۳. در سال ۲۰۱۰، حمله‌ای سایبری، معروف به استاکس‌نت، با استفاده از وجود حفره‌های امنیتی در سیستم عامل ویندوز، به برخی تأسیسات غنی‌سازی اورانیوم در ایران صورت گرفت. این حمله سایبری علاوه بر از کار انداختن ۱۰۰۰ سانتریفیوژ (۱۰ درصد سانتریفیوژهای ایران)، سیستم‌های زیاد دیگری را در ایران و چندین کشور دیگر آلوده کرد (Groom et. al. 2016, 203).

۴. شرکت مت‌گوکس^۵ بزرگ‌ترین مرکز مبادله ارز دیجیتال، بیت‌کوین، مستقر در ژاپن، به علت ضعف‌های امنیتی مورد حملات سایبری قرار گرفت و سرمایه زیادی، ۸۵۰۰۰ بیت‌کوین به ارزش تقریبی ۵۰۰۰۰۰ هزار دلار، به سرقت رفت. در نتیجه آن مت‌گوکس در سال ۲۰۱۴ اعلام ورشکستگی کرد. در این حادثه، تعداد زیادی از مشتریان این شرکت ارزهای دیجیتالی خود را از دست دادند (Ross 2016, 109; Miller, 2014).

۵. در سال ۱۹۶۲، فضایی‌مارینر ۱^۶ از طرف ایالات متحده به سوی سیاره زهره فرستاده شد. ۲۹۳ ثانیه پس از پرتاب کنترل آن از دست رفت. ناسا مشکل را به از قلم افتادن یک خط اتصال (-) در برنامه‌نویسی آن ربط داد. این حادثه ۸۰ میلیون دلار خسارت در پی داشت (Cai and Zhang 2013, 2989).

۶. در سال ۲۰۰۴ دولت ایرلند، برای حذف برگه‌های رأی در انتخابات، تصمیم گرفت تا از طریق سامانه‌های الکترونیکی رأی‌گیری، انتخابات مجلس را برگزار کند و مبلغ زیادی را برای خرید سامانه‌های رأی‌گیری هزینه کرد. درباره امنیت و راستی‌آزمایی این سیستم‌ها تردیدهایی وجود داشت؛ اینکه آیا این دستگاه‌ها هویت رأی‌دهندگان را فاش می‌کنند یا نه؟ اینکه آیا به شکل مستقل می‌توان نتایج رأی‌گیری را راستی‌آزمایی کرد یا نه و ... مخالفت‌ها به حدی زیاد شد که دولت کمیته‌ای تشکیل داد تا امنیت و دقت و رازداری این دستگاه‌ها را بررسی کنند. کمیته در نهایت اظهار کرد که نمی‌تواند استفاده از این دستگاه‌ها در رأی‌گیری را تأیید کند. دولت مجبور شد ۵ هفته قبل انتخابات، برنامه رأی‌گیری الکترونیکی را لغو کند. این برنامه شکست‌خورده ۵۰ میلیون یورو برای دولت هزینه در بر داشت (Stahl 2008, 62-64).

۷. در سال ۲۰۰۲ بیمارستان نوزادان پیتسبرگ^۷ اقدام به نصب سیستم ثبت رایانه‌ای دستورات پزشکی^۸ می‌کند. نصب این سیستم که با هدف جلوگیری از خطاهای پزشکی و تسریع فرایند درمان صورت

^۵ . Mt. Gox

^۶ . Mariner 1

^۷ . Pittsburgh

^۸ . computerized physician order entry system (CPOE)

گرفت همزمان شد با افزایش مرگ و میر نوزادان در همان بیمارستان. پس از نصب این سیستم‌ها و استفاده از آن‌ها، آمار مرگ‌ومیر به شکل عجیبی از ۲,۸۰ (۳۹ نوزاد از ۱۳۹۴ نوزاد) به ۶,۵۷ (۳۶ نوزاد از ۵۴۰ نوزاد) افزایش یافت (Han et. al 2005)

۸. بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ نرم‌افزار موسسه ملی سرطان‌شناسی شهر پاناما در کشور پاناما مقدار دوز تابش اشعه را برای بیماران تحت درمان اشتباه محاسبه کرد. این نقص فنی منجر به این شد که ۸ نفر فوت و ۲۰ نفر دیگر مشکلات جسمی جدی پیدا کنند (Reynolds 2014, 276).

این موارد دو نکته را برای ما روشن می‌کنند. نکته نخست اینکه فناوری اطلاعات تا چه حد در تاروپود زندگی اجتماعی، علمی و فنی ما نفوذ کرده است. فناوری اطلاعات تقریباً در تمام عرصه‌های زندگی ما حضور دارد. از روابط اجتماعی گرفته، تا عرصه‌های سلامت، جنگ، فضا، اقتصاد، و سیاست. روند فراگیر شدن فناوری اطلاعات با ظهور پدیده اینترنت اشیا^۹ تشدید هم می‌شود. ما به سوی دوره‌ای در حرکت هستیم که اشیای بیشتری را به شبکه اینترنت وصل خواهیم کرد؛ از اتوموبیل‌ها بدون سرنشین گرفته، تا منازل، و حتی خود بدن انسان. مفاهیم عصر اطلاعات^{۱۰} یا جامعه اطلاعاتی^{۱۱} اشاره به اهمیت، فراگیری و اثرگذاری فناوری اطلاعات بر زندگی امروزی ما دارد.

نکته دوم این است که به دلیل همین فراگیری و اثرگذاری فناوری اطلاعات در عرصه‌های مهم زندگی بشر، سوءاستفاده‌ها از این فناوری‌ها و نیز ضعف‌ها و شکست‌های آن‌ها می‌تواند بسیار هزینه‌بر و در مواردی جبران‌ناپذیر باشند. در مثال‌های فوق، ما شاهد همه نوع پیامد نامطلوب هستیم از نقض حریم خصوصی و به خطر افتادن امنیت افراد و گروه‌ها گرفته، تا هزینه‌های مالی و جانی.

اما این‌ها چه ربطی به اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات دارد؟ اجمالاً می‌توان گفت که بسیاری از ضعف‌ها و شکست‌ها و نیز سوءاستفاده‌های نظام‌یافته از فناوری اطلاعات ناشی از نقض هنجارهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات است. به عبارتی دیگر، اگر به اخلاق فناوری اطلاعات توجه جدی شود می‌توان جلوی

^۹ . internet of things

^{۱۰} . information age

^{۱۱} . information society

بسیاری از این پیامدهای نامطلوب را گرفت. اینکه می‌گوییم «بسیاری»، به این خاطر است که تمام ضعف‌ها و شکست‌ها و در نتیجه سوءاستفاده از فناوری اطلاعات منشأ اخلاقی ندارد و نیز نمی‌توان همه پیامدهای نامطلوب فناوری اطلاعات را کنترل و پیش‌بینی کرد.

در فصل بعد به شکلی مفصل اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات و مفاهیم مرتبط با آن را به بحث خواهیم گذاشت و به سؤالات مبنایی زیادی، از جمله اینکه حرفه^{۱۲} چیست (و چه فرقی با کسب‌وکار^{۱۳} دارد)، و چرا فناوری اطلاعات یک حرفه است، پاسخ خواهیم داد. باز اجمالاً، و برای پیشبرد بحث، حرفه را دربردارنده مهارت و دانشی در نظر بگیرید که به نحو مهمی با منافع مهم عامه مردم، و نیز ارزش‌های اجتماعی مهم، گره خورده است. پزشکی و قضاوت قدیمی‌ترین حرفه‌ها هستند. این حرفه‌ها با دو ارزش مهم سلامت و عدالت گره خورده‌اند و منافع مردم در گرو عملکرد درست این حرفه‌هاست.

بنابراین حرفه‌مند^{۱۴} متخصصی است که نقش اجتماعی مهمی بازی می‌کند. مثال‌های ابتدای این فصل طوری انتخاب شده‌اند که نقش حرفه‌مندان فناوری اطلاعات در آن‌ها آشکار باشد. بسیاری از این موارد ناشی از عملکرد نه‌چندان خوب مهندسان و مدیران فناوری اطلاعات، دو نوع حرفه‌مند مهم این حوزه، هستند. موارد اول، سوم، چهارم، پنجم و هشتم احتمالاً ناشی از عدم طی کردن تمام مراحل ساخت نرم‌افزار، به‌ویژه مرحله اشکال‌زدایی^{۱۵} است و چنانکه خواهیم دید این با نقض برخی از کدهای اخلاقی^{۱۶} تولید و توسعه فناوری اطلاعات در ارتباط است. موارد دوم، ششم، و هفتم ناشی از اهمال در مدیریت صحیح فناوری اطلاعات هستند و چنانکه خواهیم دید این نیز ناقض کدهای اخلاقی مهم مدیریت فناوری اطلاعات است.

¹² . profession

¹³ . business

¹⁴ . professional

¹⁵ . debugging

¹⁶ . code of ethics

این مثال‌ها حرفه‌بودن فناوری اطلاعات را نیز توجیه می‌کنند. گفتیم که حرفه به نحو مهمی با منافع عمومی و ارزش‌های مهم اجتماعی گره خورده است. اینکه فناوری اطلاعات اکنون بخشی از زندگی روزمره مردم در بسیاری عرصه‌هاست کافی است تا درهم‌تنیدگی آن را با منافع عمومی و ارزش‌های مهم اجتماعی نشان دهد. چنانکه از این مثال‌ها برمی‌آید امنیت فردی و عمومی، حریم خصوصی، ثروت ملی و... همگی در گرو تولید، نظارت، مدیریت، و کاربست صحیح فناوری اطلاعات هستند. از این‌رو اگر نگوییم حرفه فناوری اطلاعات مهم‌تر از پزشکی و قضاوت و حرفه‌های دیگری چون وکالت و پلیس است کم‌اهمیت‌تر از آن‌ها نیست.

اهمیت و تأثیرگذاری اجتماعی حرفه‌ای، پاشنه آشیل اخلاقی آن‌ها نیز است. از این‌رو برای هر حرفه بیانیه یا منشوری اخلاقی وجود دارد که رفتار حرفه‌مندان آن حرفه را هنجارمند کند. سوگندنامه بقراط قدیمی‌ترین منشور اخلاقی در حرفه پزشکی است. جدیدترین منشورهای اخلاقی مربوط به حرفه فناوری اطلاعات است که عمر آن‌ها از چند دهه تجاوز نمی‌کند. علت این تأخیر اولاً به سبب نوظهوری خود فناوری اطلاعات است؛ ثانیاً معمولاً در مورد ابعاد اجتماعی-اخلاقی فناوری‌ها یک نوع تأخیر فرهنگی^{۱۷} وجود دارد. به این معنا که سرعت توسعه فناوری بسیار بیشتر از توسعه فرهنگی (به‌ویژه بدنه حقوقی-اخلاقی) آن است؛ یکی از علل چنین تأخیر فرهنگی‌ای، این است که برخی از ابعاد اجتماعی فناوری‌ها و اینکه چه تغییرات اجتماعی ایجاد خواهد کرد در ابتدا قابل پیش‌بینی نیستند.

اولین نگرانی‌های اخلاقی راجع به فناوری اطلاعات را نوربرت وینر^{۱۸} در کتاب‌های *سایبرنتیکس: یا کنترل و ارتباطات در حیوان و ماشین* (۱۹۴۸) و *استفاده انسانی از موجودات انسانی: سایبرنتیکس و جامعه* (۱۹۵۴)، مطرح کرد. پس از آن، و با ظهور اینترنت، توجه بیشتری به ابعاد اخلاقی فناوری اطلاعات شد و در چند دهه اخیر مقالات و کتاب‌های زیادی در حوزه اخلاق فناوری اطلاعات نوشته شدند. همچنین انجمن‌ها و مراکز مهمی اقدام به تنظیم کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات کردند. ای‌سی‌ام^{۱۹} یا انجمن

^{۱۷} . cultural lag

^{۱۸} . Wiener

^{۱۹} . ACM

ماشین‌های رایانشی^{۲۰} که در سال ۱۹۴۷ برای کار تحقیقاتی روی علوم رایانه تأسیس شد در سال ۱۹۷۳ اولین منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات را منتشر کرد. ای‌سی‌ام تا به حال دو بار کدهای اخلاقی خود را به‌روز کرده است یک‌بار در سال ۱۹۹۲ و دیگر بار در سال ۲۰۱۸. این نشان می‌دهد که تحولات در حوزه فناوری اطلاعات چقدر سریع است و نیاز به پایش اخلاقی مداوم وجود دارد تا متناسب با تحولات صورت گرفته تغییراتی در بدنه اخلاقی -حقوقی مربوطه اعمال شود. آی-تریپل‌ئی^{۲۱} یا موسسه مهندسان برق و الکترونیک^{۲۲} نیز در سال ۱۹۷۹ منشوری اخلاقی ارائه داد و در سال ۱۹۹۰ نسخه‌ای جدید از منشور قبلی خود منتشر کرد. انجمن متخصصان فناوری اطلاعات^{۲۳} و موسسه اخلاق رایانه^{۲۴} نیز هر کدام کدهایی ارائه کرده‌اند. همچنین ای‌سی‌ام و آی-تریپل‌ئی در سال ۱۹۹۹ به طور مشترک منشوری اخلاقی معروف به سیپ^{۲۵} یا «کدهای اخلاقی مهندسی نرم‌افزار و کار حرفه‌ای»^{۲۶} منتشر کردند (et. al 2001 Gotterbarn).

۲-۲. فناوری اطلاعات چیست؟

به دست دادن تعریفی جامع و مانع از هرچیزی اگر غیرممکن نباشد کار بسیار دشواری است؛ چراکه پدیده‌ها دارای ویژگی‌های متنوع و متغیری هستند و تعریف کردن معمولاً نیاز به در نظر گرفتن ویژگی‌های یکسان و ثابت دارد. به عبارتی دیگر واقعیت امور معمولاً غنی‌تر و پیچیده‌تر از آن است که بتوان آن‌ها را با چند واژه تعریف کرد. این مسئله برخی را بر آن داشته که به جای تعریف کردن مفاهیم، صرفاً به اشاره به مصادیق آن اکتفا کنند. اصطلاح «فناوری اطلاعات»^{۲۷} نخست‌بار در سال ۱۹۵۸ در مقاله‌ای با عنوان

²⁰ . Association for Computing Machinery

²¹ . IEEE

²² . Institute of Electrical and Electronics Engineers

²³ . Association of Information Technology Professionals

²⁴ . Computer Ethics Institute

²⁵ . SEEPP

²⁶ . Software Engineering Code Of Ethics And Professional Practice

²⁷ . information technology

«مدیریت در دهه ۱۹۸۰» مطرح شد. قبل از آن گرچه هنوز اسم و تعریفی برای این فناوری جدید طرح نشده بود، افراد از طریق مصادیق این فناوری باز می‌دانستند که در مورد چه چیز سخن می‌گویند. نویسندگان این مقاله درباره این فناوری جدید چنین می‌گویند:

طی یک دهه گذشته فناوری جدیدی وارد کسب‌وکار آمریکایی شده است. این فناوری چنان جدید است که اهمیت آن را هنوز دشوار بتوان ارزیابی کرد... این فناوری جدید هنوز اسم واحد تثبیت‌شده‌ای ندارد. ما آن را *فناوری اطلاعات می‌نامی* (Harold and Whisler 1958, 41).

نویسنده‌های این مقاله سه ویژگی برای فناوری اطلاعات ذکر می‌کنند (همان). ۱. این فناوری شامل فوننی برای پردازش سریع مقدار عظیمی از اطلاعات است. ۲. از روش‌های آماری و ریاضیاتی برای تصمیم‌گیری استفاده می‌کند، ۳. تفکر سطح بالا را از طریق برنامه‌های رایانه‌ای شبیه‌سازی می‌کند.

این تعریف سه‌جزیی می‌تواند به‌خوبی رایانه‌ها، ربات‌ها، سامانه‌های کنترل ترافیک هوایی، تلفن همراه، موشک‌های هدایت‌شونده، فضاپیماها، اینترنت و ... را پوشش دهد چراکه هر سه این ویژگی‌ها به نحوی در این فناوری‌ها وجود دارند، اما به نظر نمی‌رسد به‌راحتی ابزارهای دیجیتالی ساده‌تر، مانند دستگاه اندازه‌گیری قند خون، درب الکترونیکی، برخی از دوربین‌های عکاسی دیجیتالی، ماشین حساب، ساعت دیجیتالی، و ... را دربر بگیرد. یک دلیل این است که نویسندگان این مقاله، چنانکه از عنوان مقاله برمی‌آید، در حوزه مدیریت کار می‌کردند و در این حوزه آنچه که مثلاً برای شرکت‌های بزرگ اهمیت دارد پردازش و مدیریت مقدار عظیمی از اطلاعات است.

افراد دیگری مؤلفه‌های دیگری به تعریف فناوری اطلاعات اضافه کرده‌اند. مثلاً فوکس (۲۰۱۳) فناوری اطلاعات (آی‌تی) را چنین تعریف می‌کند.

اصطلاح آی‌تی برای توصیف چندین چیزی بکار می‌رود، کار گردآوری داده و پردازش آن [برای تبدیل] به اطلاعات، توانایی پخش اطلاعات با استفاده از فناوری، خود فناوری که امکان این کارها را فراهم می‌کند، و مجموعه افرادی که مسئول حفظ زیرساخت‌های آی‌تی (رایانه‌ها، شبکه‌ها، سیستم‌عامل) هستند. به‌طورکلی فناوری اطلاعات را فناوری ای در نظر می‌گیریم که

برای ایجاد، حفظ و دسترس‌پذیر کردن اطلاعات بکار می‌رود به عبارتی دیگر آی‌تی افراد را با منابع رایانشی، نرم‌افزار، داده، و شبکه‌های رایانه‌ای ترکیب می‌کند (Fox 2013, 1).

در این تعریف، چهار مؤلفه کار گردآوری و پردازش داده‌ها، توانایی پخش اطلاعات، فناوری، و افراد با هم تشکیل‌دهنده فناوری اطلاعات هستند. شمول این تعریف از تعریف قبلی بیشتر است اما به نظر می‌رسد که فناوری اطلاعات را با سیستم اطلاعات^{۲۸} معادل گرفته است در حالی معمولاً میان این دو فرق می‌گذارند. سیستم اطلاعاتی مفهومی مدیریتی-سازمانی است و اشاره به سیستمی اجتماعی-فنی دارد که در آن مؤلفه‌های چون افراد، فناوری [اطلاعات]، ساختار، و وظایف^{۲۹} با هم معطوف به هدفی مشخص هستند (O'Hara et. al 1999, 64).

برخی نیز سیستم اطلاعاتی را دارای سه مؤلفه فناوری (سخت‌افزار، نرم‌افزار، داده)، افراد و رویه‌ها می‌دانند (Bourgeois 2014, 7) به این معنا، فناوری اطلاعات زیرمجموعه‌ای از سیستم اطلاعاتی است. فناوری اطلاعات می‌تواند در یک سیستم اطلاعاتی پردازش، انتقال و مدیریت اطلاعات را تسهیل و در نتیجه ارزش افزوده ایجاد کند.

ما فناوری اطلاعات را فناوری‌ای تعریف می‌کنیم که برای تولید، پردازش، ذخیره، و انتقال اطلاعات دیجیتال (چه عظیم و چه کم) به کار می‌رود. نکته قابل توجه در اینجا این است اگر ما اطلاعات را به اطلاعات دیجیتال محدود نکنیم و شامل اطلاعات آنالوگی هم بدانیم در این صورت بسیاری از چیزهایی که فناوری اطلاعات نمی‌دانیم فناوری اطلاعات محسوب شوند. مثلاً یک خودکار باید فناوری اطلاعات حساب شود چراکه برای تولید اطلاعات به کار می‌رود. یا مغز انسان باید فناوری اطلاعات باشد چراکه همیشه در کار پردازش اطلاعات است.

فناوری اطلاعات امکان‌های بسیاری را در جامعه ایجاد کرده است و توان‌های تازه‌ای به انسان بخشیده است. ما بسیاری از کنش‌های خود را به فناوری‌های اطلاعات واگذار کرده‌ایم تا آن‌ها به جای ما آن کنش‌ها را انجام دهند. مثلاً کار ثبت ورود و خروج کارکنان را به دستگاه ثبت اثر انگشت می‌سپاریم، کار

²⁸ . information system

²⁹ . tasks

پستی را به سامانه‌های پیام‌رسانی چون جیمیل می‌دهیم، رانندگی را به خود اتومبیل می‌سپاریم، کار جنگیدن را به ویروس و تروجان‌ها محول می‌کنیم، کار بازرسی، بررسی خلأهای امنیتی سیستم‌ها، شناسایی هویت افراد و... به نرم‌افزار واگذار می‌کنیم. همچنین بعضی از فناوری‌های اطلاعات، ویژگی‌ها دارند که تغییرات عمیقی در ساختار جامعه ایجاد کرده‌اند؛ ویژگی‌هایی چون سرعت تولید، انتقال و پردازش اطلاعات، ذخیره‌سازی بی‌نهایت اطلاعات، دسترسی به اطلاعات در هرجا، و بازتولید راحت اطلاعات دیجیتال (Schultz 2005, 5)، و البته ویژگی انعطاف‌پذیری منطقی^{۳۰} رایانه‌ها که امکان انجام کنش‌های بسیار زیادی را فراهم می‌آورد (Moor 1985).

۲-۲-۱. نقش‌های حرفه‌ای فناوری اطلاعات

در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان سه نقش عام را در حرفه فناوری اطلاعات را از هم تفکیک کرد: ۱. مدیریت؛ ۲. تولید و توسعه فناوری اطلاعات^{۳۱}، و ۳. کاربری تخصصی فناوری اطلاعات. ذیل برخی از این نقش‌های عام، نقش‌های خاصی نیز قرار می‌گیرند. اجازه دهید هر کدام از این نقش‌های عام و خاص را توضیح دهیم.

۱. مدیریت: مدیریت را می‌توان به دو نوع نقش مدیریت شرکت/سازمان و مدیریت اطلاعات^{۳۲} و سیستم‌های اطلاعاتی تقسیم کرد. کارهایی چون تأمین و توزیع نیروی انسانی، اولویت‌بندی به اهداف و نیازهای سازمان/شرکت، نظارت بر انجام پروژه‌های توسعه و تحول فناوری اطلاعات، اداره و نگهداشت فناوری‌های اطلاعات، تأمین و توزیع منابع اطلاعاتی، و تأمین امنیت آن‌ها از جمله وظایف مدیریت شرکت/سازمان است. ذیل مدیریت اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی، با توجه به گستردگی نقش‌های خاص آن، نقش‌های مدیریتی متنوعی قرار می‌گیرند؛ مدیر سیستم^{۳۳}، مدیر شبکه^{۳۴}، مدیر امنیت

^{۳۰} . logically malleability

^{۳۱} . IT development

^{۳۲} . chief executive officer

^{۳۳} . system administrator

^{۳۴} . Network Administrator

اطلاعات^{۳۵}، مدیر پایگاه داده^{۳۶}، مدیر ایمیل^{۳۷}، بازرسی فناوری اطلاعات^{۳۸}، و تأمین‌کننده خدمات اینترنتی^{۳۹}، ازجمله نقش‌های مهم مدیریت اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی هستند.

نقش مدیریت سازمان/شرکت فناوری اطلاعات به لحاظ اخلاقی اهمیت زیادی دارد. چراکه مدیر سازمان نه تنها خود باید تابع کدهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات باشد بلکه باید بر رعایت کدهای اخلاقی در سازمان نیز نظارت کند. ازاین‌رو بسیاری از وظایف اخلاقی دیگر حرفه‌مندان فناوری اطلاعات از جنبه مدیریتی متوجه مدیر نیز هست. مثلاً اگر یک مهندس نرم‌افزار نباید دست به تولید برنامه‌هایی بزند که پیامدهای نامطلوب اجتماعی دارند، مدیر سازمان یا شرکت نیز نباید مهندس را تحت فشار برای تولید چنین برنامه‌هایی قرار دهد. یا مثلاً اگر هک کردن سیستم‌های اطلاعاتی شرکت‌ها و سازمان‌های رقیب برای رسیدن به برتری تجاری کاری غیراخلاقی است، مدیر سازمان نباید مهندسان خود را تشویق به چنین کاری کند.

مدیر سیستم بر عملکرد زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری یک شرکت یا سازمان نظارت دارد. نصب نرم‌افزارها، به‌روز کردن آن‌ها، راه‌اندازی رایانه‌ها، مدیریت حافظه رایانه‌ها، عملیات‌های مربوط به پشتیبانی^{۴۰} و بازیابی^{۴۱} داده‌ها، ازجمله کارهایی است که معمولاً مدیران سیستم انجام می‌دهند. مدیریت شبکه، امکان دسترسی، سریع، بدون مشکل و امن به اینترنت داخلی یک سازمان یا شرکت را فراهم می‌کند و همچنین بر تمام فعالیت‌هایی که به نحوی به شبکه نیاز دارند، مانند برگزاری کنفرانس‌های

35 . information security officer

36 . database administrator

37 . postmaster

38 .IT Audit

39 . internet services providing

40 . backup

41 . recovery

ویدئویی، نظارت می‌کند. مدیریت ایمیل، بر سرور پیام^{۴۲} یک شرکت یا سازمان نظارت می‌کند. تأمین امنیت پیام‌رسانی‌ها، نصب انتی‌اسپم‌ها برای تفکیک پیام‌های مرتبط به کاربر از پیام‌های نامرتب، و غیره از جمله وظایف مدیر ایمیل است. مدیر پایگاه داده به سازماندهی سامانه اطلاعاتی یک شرکت یا سازمان مشغول است. ایجاد پایگاه داده، انسجام اطلاعات، حذف و اضافه اطلاعات، نمایش اطلاعات، بازیابی اطلاعات، به‌روزرسانی اطلاعات پایگاه داده از جمله وظایف شغلی مدیر پایگاه داده است. روشن است که مدیر پایگاه داده نقش بسیار مهمی در کارآمدی و موفقیت کلی سازمان یا شرکت ایفا می‌کند و تخطی از وظایف اخلاقی مدیریت پایگاه داده می‌تواند بسیار پرهزینه باشد. فقط در نظر بگیرید که پایگاه داده یک بیمارستان یا یک فرودگاه، یا نیروگاه هسته‌ای دچار اختلال شود (اطلاعات مهمی حذف شده باشند، به‌روز نشده باشند، بازیابی نشوند و...). چنین اختلالی علاوه بر تحمیل هزینه‌های مادی و زمانی، ممکن هزینه‌های جانی نیز دربرداشته باشد.

ارائه‌کننده خدمات اینترنتی (ISP) خدمات دسترسی به اینترنت، مثلاً فروش پهنای باند، را در اختیار سازمان‌ها، شرکت‌ها، یا کاربران شخصی قرار می‌دهد و امکان اتصال آن‌ها به شبکه اینترنت را فراهم می‌کند. در وهله نخست، به نظر می‌رسد که این حرفه دلالت‌های اخلاقی چندانی ندارد چراکه ISP فروشنده است و مانند بسیاری از فروشنده‌ها (مثلاً فروشنده تلفن همراه و...) مسئولیت یا وظیفه‌ای در قابل نوع استفاده‌ای که از این خدمات می‌شود ندارد. باین‌حال، یک ISP می‌تواند رفتار اینترنتی مشتریان خود را رصد کند و اطلاعات مربوط به آن‌ها را گردآوری و ذخیره سازد (هرچند اتصالات رمزنگاری‌شده^{۴۳} تا حدی می‌تواند گردآوری داده‌ها توسط ISP را محدود کند (Regano, et. al 2019, 7)). همچنین یک ISP می‌تواند مشتریان را به عنوان کالایی در نظر بگیرد که می‌تواند اطلاعات آن‌ها را به شرکت‌های تجاری بفروشد (ibid, 4). بنابراین روشن است که مسائل اخلاقی مهمی می‌توانند در رابطه میان کاربران و ISP بروز پیدا می‌کنند. این درحالی است که توجه چندانی مسئولیت‌های اخلاقی جدید ISP در حرفه فناوری اطلاعات نشده است (Floridi, 2011).

⁴² . mail server

⁴³ . encrypted connections

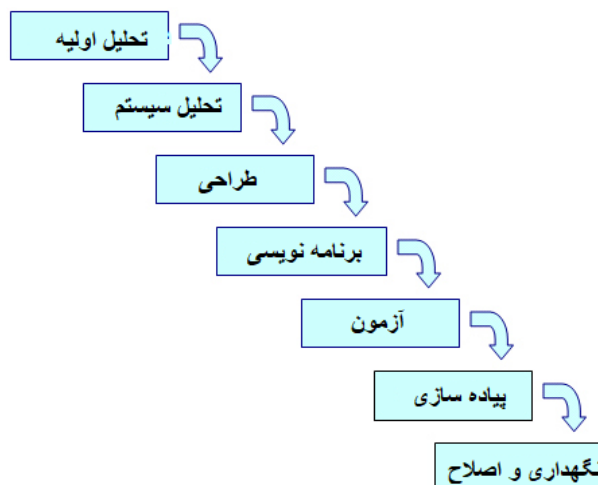
بازرس فناوری اطلاعات یا سیستم اطلاعات^{۴۴} بر کار مدیریت فناوری اطلاعات و کنترل‌های فناوری اطلاعات^{۴۵} نظارت می‌کند. بنابراین زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، امنیت شبکه، یکپارچگی داده، سیاست‌ها، و ... را مورد بررسی قرار می‌دهد و نقص‌های فنی، خطرات، ناکارآمدی‌ها، تضاد علایق و ... را شناسایی و گزارش می‌کند. هرچیزی که به نحوی امنیت سازمان و سیستم‌های اطلاعاتی را به خطر اندازد باید مورد بررسی و ارزیابی بازرس فناوری اطلاعات قرار گیرد.

۲. تولید و توسعه فناوری اطلاعات: در این بخش افرادی با عنوان مهندس در کار تولید و توسعه فناوری‌های اطلاعات هستند که معمولاً به دو دسته مهندسان نرم‌افزار و سخت‌افزار تقسیم می‌شوند. فرایند تولید نرم‌افزار به عنوان هسته اصلی تولید و توسعه فناوری اطلاعات مراحل متنوعی دارد و در نتیجه نقش‌ها و شغل‌ها زیادی در زمینه تولید و توسعه فناوری اطلاعات وجود دارند. به فرایند تولید فناوری‌های اطلاعات چرخه تولید سیستم‌ها یا فناوری‌های اطلاعاتی نیز گفته می‌شود. برای روشن‌تر شدن نقش‌های حرفه‌ای بخش تولید و توسعه، اجازه دهید به اجمال این مراحل را مرور کنیم. مراحل کلی این چرخه، که به مدل آبشاری^{۴۶} معروف شده است، در تصویر زیر مشخص است (Bourgeois 2014, 105):

⁴⁴ . information system audit

⁴⁵ . IT Controls

⁴⁶ . Waterfall Model



نمودار ۱-۲ مدل آبشاری فرایند تولید و توسعه فناوری اطلاعات

در مرحله تحلیل اولیه، نیاز/مشکل/مسئله کاربران/جامعه/شرکت مطالعه می‌شود و بررسی می‌شود که آیا می‌توان برای آن راه‌حلی فنی ارائه کرد یا نه. همچنین در صورت وجود راه‌حل‌های ممکن، عملی بودن و بهینگی آن‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؛ در مورد هر راه‌حل چنین پرسش‌های مطرح می‌شود: آیا محصولی که قرار است ساخته شود مشکل مورد نظر را حل می‌کند یا نه؟ چقدر هزینه مالی دربر دارد؟ چقدر زمان می‌برد؟ چقدر بازگشت سرمایه دارد؟ این مرحله معمولاً با پاسخ به این پرسش که چنین فناوری‌ای ساخته شود یا نه، به پایان می‌رسد.

در مرحله تحلیل سیستم، در صورتی که پاسخ مرحله قبل به ساخت یک فناوری اطلاعات برای حل مشکل مورد نظر مثبت باشد، با توجه به مطالعاتی که روی راه‌حل‌های ممکن در مرحله قبل صورت گرفته است یک راه‌حل انتخاب می‌شود و ویژگی‌هایی که آن محصول برای رفع آن مشکل باید داشته باشد مشخص می‌شود. نتیجه این مرحله نوشتن سند الزامات سیستم^{۴۷} است (ibid).

در مرحله طراحی، طرح سیستم مورد نظر نوشته می‌شود. طراح کسی است بر اساس سند الزامات سیستم، روی کاغذ تکنولوژی یا سیستم مورد نظر را طراحی می‌کند، و ویژگی‌های فنی خاص آن را مشخص

⁴⁷ . system-requirements document

می‌کند. درواقع در اینجا نیازهای غیرفنی (اجتماعی/تجاری ...) به ویژگی‌های فنی ترجمه می‌شوند. نتیجه این مرحله سند طراحی سیستم است (ibid).

در مرحله برنامه‌نویسی، برنامه‌ای مطابق با سند طراحی سیستم توسط برنامه‌نویسان نوشته می‌شود. نکته‌ای که در اینجا وجود دارد این است که اگر باتوجه به دو مرحله قبلی نیاز به طراحی و ساخت سخت‌افزار نیز وجود داشته باشد (یعنی سخت‌افزارهای موجود نتوانند برنامه مورد نظر را پشتیبانی کنند)، این بخش نیز همزمان یا قبل از برنامه‌نویسی انجام می‌شود. با توجه به درهم‌تنیدگی سخت‌افزار و نرم‌افزار نمی‌توان آن‌ها را به عنوان بخش‌هایی مجزا در فرایند تولید فناوری اطلاعات در نظر گرفت. همچنین در صورت نیاز به تولید سخت‌افزارهای جدید، کسانی با عنوان «مهندس سیستم» مؤلفه‌های نرم و سخت فناوری اطلاعات را یکپارچه می‌کنند.

در مرحله آزمون، برنامه نوشته شده مورد آزمون و بررسی قرار می‌گیرد و خطاها و ضعف‌های آن شناسایی و به اصطلاح اشکال‌زدایی^{۴۸} می‌شود. معمولاً در فرایند آزمون به چهار نوع آزمون اشاره می‌شود، این آزمون‌ها به ترتیب زمانی عبارت‌اند از: آزمون واحد^{۴۹}، آزمون یکپارچگی^{۵۰}، آزمون سیستم^{۵۱}، آزمون مقبولیت^{۵۲} نزد کاربر (که خود به دو قسمت آزمون آلفا و بتا تقسیم می‌شود) (Ammann and Offutt, 2008, 5). در آزمون واحد، هر کدام از مؤلفه‌های برنامه به تنهایی آزمون می‌شوند. در آزمون یکپارچگی، مؤلفه‌های برنامه باهم مورد بررسی و آزمایش قرار می‌گیرند. در آزمون سیستم، همسازی برنامه در درون کل سیستم بررسی می‌شود. و در پایان، میزان مقبولیت و کارآمدی برنامه توسط کاربر سنجیده می‌شود. در مرحله آلفا، این آزمون توسط خود مهندسان در مقام کاربر بررسی می‌شود، ولی در مرحله بتا، گروهی از

⁴⁸ . debugging

⁴⁹ . unit testing

⁵⁰ . integrated testing

⁵¹ . system testing

⁵² . acceptance testing

کاربران غیرفنی از درون خود جامعه، محصول را بکار می‌گیرند و نظراتشان را در مورد آن مطرح می‌کنند.

در مرحله بعد برنامه تولید شده پیاده و اجرا می‌شود، بنابراین احتمالاً شامل آموزش کاربران، نوشتن دفترچه راهنما و غیره خواهد بود. و در مرحله پایانی، محصول ساخته شده حتی پس از ورود کامل آن به جامعه مورد نظارت و پایش همیشگی قرار خواهد گرفت، نقص‌های احتمالی آن از طریق تولید patchها برطرف خواهد شد، نسخه‌های جدیدتر آن، که بر اساس بازخوردهای گرفته شده از جامعه دارای کارایی بهتری است، به جامعه عرضه می‌شود.

باتوجه مباحث فوق، مهندسان زیادی، ازجمله برنامه‌نویس^{۵۳} (یا کدنویس^{۵۴})، تحلیل‌گر سیستم^{۵۵}، طراح سیستم^{۵۶}، که اصطلاحاً مهندس نرم‌افزار گفته می‌شوند، در فرایند تولید و توسعه فرایند اطلاعات نقش دارند. به‌طور کلی مهندس نرم‌افزار کسی است که در کار طراحی، تولید و توسعه نرم‌افزار است. نرم‌افزار می‌تواند نرم‌افزارهای کاربردی^{۵۷} باشد، یا نرم‌افزارهای سیستم^{۵۸}، مانند سیستم، یا حتی برنامه‌ها و کدها مخرب.

اگر در این فرایند نیاز به تولید سخت‌افزارهای جدید نیز باشد، مهندسان سخت‌افزار و مهندسان سیستم نیز اضافه خواهند شد. البته باید اشاره کرد که برخی شرکت‌ها، صرفاً روی تولید نرم‌افزارها و برخی صرفاً روی تولید سخت‌افزارها، و برخی نیز، مانند مایکروسافت و گوگل، روی هر دو بعد متمرکز هستند (Søraker and Brey 2015, 3).

⁵³ . programmer

⁵⁴ . coder

⁵⁵ . system analyst

⁵⁶ . system designer

⁵⁷ . application software

⁵⁸ . system software

چنانکه پیداست تولید و توسعه فناوری اطلاعات، از جهت اخلاقی اهمیت بسیار زیادی دارد چراکه چنانکه قبلاً اشاره کردیم بیشتر محصولات فناوری ارتباطات، از یک تلفن همراه گرفته تا بازی‌های کامپیوتری، شبکه‌های اجتماعی، برنامه‌های کاربردی خرید و پرداخت، کیت‌های سلامتی، و... به طور مستقیم در اختیار شهروندان قرار می‌گیرد و بر زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. اکثر ادبیات اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات در زمینه تولید و توسعه، متوجه بعد نرم‌افزاری فناوری اطلاعات است (چنانکه دیدیم تمام کدهای سیپ متوجه بعد نرم‌افزاری فناوری اطلاعات بودند). ما نیز در بخش کدها روی همین بعد متمرکز خواهیم شد.

جدول زیر نقش‌های عام و خاص فناوری اطلاعات را نشان می‌دهد:

جدول شماره ۲-۱ نقش‌های فناوری اطلاعات

نقش‌های خاص IT		نقش‌های عام IT
مدیر سیستم	مدیر اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی	مدیریت
مدیر شبکه		
مدیر ایمیل		
مدیر امنیت اطلاعات		
مدیر پایگاه داده		
ارائه‌کننده خدمات اینترنتی		
بازرس فناوری اطلاعات		
مدیر نرم‌افزار		
تحلیل‌گر سیستم	مهندس نرم‌افزار	تولید و توسعه

طراح سیستم		
برنامه‌نویس		

۳-۲. آیا فناوری اطلاعات مسئله اخلاقی جدیدی ایجاد می‌کند؟

دلالت‌های اخلاقی فناوری اطلاعات روشن است. فناوری اطلاعات به انسان توان‌ها و امکان‌های جدیدی بخشیده است و توان‌ها و امکان‌های جدید، اگر با ضعف‌های اخلاقی ترکیب شوند، می‌توانند به لحاظ اخلاقی مسئله‌ساز و در مواردی فاجعه‌آمیز باشند. اما در مورد اینکه آیا فناوری اطلاعات مسائل اخلاقی جدیدی ایجاد می‌کند یا نه اتفاق نظری وجود ندارد؛ برخی به این سؤال پاسخ مثبت می‌دهند (Maner 1996, 139) و برخی منفی (Northcutt 2004, 2). کسانی که پاسخ مثبت می‌دهند درنهایت به این نتیجه خواهند رسید که کدهای اخلاقی موجود برای پوشش دادن مسائل اخلاقی جدید فناوری اطلاعات کفایت نخواهد کرد و در نتیجه نیاز به وضع کدهای اخلاقی جدیدی وجود دارد. کسانی که پاسخ منفی می‌دهند تلاش می‌کنند تا کدهای اخلاقی موجود را به نحوی با فناوری اطلاعات تطبیق دهند. درواقع این طیف از متفکران مثلاً خواهند گفت که نقض حریم خصوصی همواره وجود داشته و هک کردن سیستم شخصی یک فرد صرفاً مصداق جدیدی از یک معضل قدیمی است. یا جنگیدن همیشه وجود داشته است و حملات سایبری فقط مصداق جدیدی از اقدامات جنگی هستند. از این‌رو، با اندکی تعدیل و تطبیق، کدهای اخلاقی قدیمی مربوط به حریم خصوصی یا جنگ به این مصداق جدید هم قابل اطلاق هستند. در مقابل این دیدگاه، می‌توان به سه نکته اشاره کرد.

نخست اینکه به نظر می‌رسد مسائل اخلاقی‌ای هستند که فقط با ظهور فناوری اطلاعات قابل طرح‌اند و ظاهراً نمونه یا مشابهی در گذشته ندارند. مثلاً:

- آیا اخلاقاً مجاز هستیم مدیریت یک مرکز بسیار حساس، مانند یک سایت هسته‌ای، را تماماً به یک نرم‌افزار بسپاریم؟ (Maner 1996, 146)
- آیا اخلاقاً مجاز هستیم که از ربات‌های خودمختار در جنگ‌ها استفاده کنیم؟ (Sparrow 2007)
- آیا ایجاد ارتباط عاطفی با ربات‌ها اخلاقاً مجاز است؟ (Danaher and McArthur 2017)

به نظر نمی‌رسد که این مسائل مشابهی در گذشته داشته باشند مسئله‌بودن آن‌ها ناشی از امکانات جدیدی است که این فناوری ایجاد کرده است.

نکته دوم اینکه برخی از مسائلی که فناوری اطلاعات ایجاد می‌کند ماهیتاً طوری‌اند که نمی‌توان آن‌ها را ذیل یک مسئله از مسائل قبل از فناوری اطلاعات جای داد. به عبارت دیگر گرچه مسئله ایجادشده کاملاً جدید نیست اما همان مسئله قدیم هم نیست. اجازه دهید با دو مثال این نکته را روشن‌تر کنیم. آیا به اشتراک‌گذاری فایل فیلم‌های در دست فروش، اخلاقی است یا غیراخلاقی؟ پاسخ به این سؤال خیلی ساده نیست؛ چراکه نمی‌توان به راحتی مشخص کرد که این به اشتراک‌گذاری صرفاً مصداقی از مبادله یا قرض دادن دوستانه یک کالا است یا نقض حق مؤلف (Schultz 2005, 6). آیا وقتی من به همسایه‌ام یک فیلم یا موسیقی در دست فروش قرض می‌دهم تا ببیند مثل این است که به وی چکش یا آچار قرض داده‌ام؟ یا وقتی دو دوست فیلم‌های متفاوتی خریده‌اند و پس از دیدن با هم مبادله می‌کنند مثل این است که کیف‌هایشان را مبادله کرده‌اند؟ ما شهوداً مورد قرض دادن آچار یا مبادله کیف را غیراخلاقی نمی‌دانیم، آیا این یعنی مورد قرض دادن یا مبادله فیلم هم مشکل اخلاقی ندارد؟ آیا مبادله فیلم نقض حق مؤلف است ولی مبادله کیف نقض حق تولیدکننده کیف نیست؟! حتی می‌توان مسئله را کمی پیچیده‌تر کرد. اگر شرکتی بیايد مبادله دوستانه فایل‌های ویدئویی یا صوتی را بین کاربران تسهیل کند کار غیراخلاقی‌ای انجام می‌دهد؟ شرکت نیستر^{۵۹} یک شرکت خدمات‌دهی به اشتراک‌گذاری فایل‌های صوتی به شکل کاربر به کاربر بود که در ۱۹۹۹ تأسیس شد ولی بعداً در سال ۲۰۰۱ به خاطر شکایت برخی از شرکت‌های فروشنده فایل‌های صوتی فعالیت‌اش متوقف شد. آیا فعالیت شرکت نیستر مصداقی از نقض حقوق مؤلف بود یا خدمت به مردم در جهت تسهیل مبادلات دوستانه؟

مثال دوم ناخنک بانکی از طریق فناوری اطلاعات است (Maner 1996, 148). ما میان سرقت و ناخنک زدن فرق می‌گذاریم. گرچه در هر دو مورد وجه یا مابه‌ازایی داده نمی‌شود، اما چون در ناخنک زدن ارزش جنس از دست‌رفته بسیار ناچیز است مالک جنس از آن چشم‌پوشی می‌کند (مگر اینکه دفعات آن در بازه‌ای زمانی کوتاه زیاد شود). ولی در سرقت ارزش جنس سرقت‌رفته قابل توجه است. ما ناخنک‌زن

⁵⁹ . Napster

را سارق به‌شمار نمی‌آوریم گرچه شاید رفتار او را به لحاظ اجتماعی مناسب ندانیم. حال هکری را در نظر بگیرد که از حساب ۵ میلیون مشتری بانک ملی، ۱۰۰۰ ریال برداشت کند. ۱۰۰۰ ریال با توجه به تورم امروزی چنان ناچیز است که بسیاری حتی متوجه آن نخواهند شد و حتی اگر هم متوجه شوند ارزش آن را کمتر از آن می‌دانند که اعتراضی نکنند. با این حال فناوری اطلاعات به این هکر این امکان را داده است تا در مدت کوتاهی ۵۰۰ میلیون تومان به جیب بزند. آیا کنش این هکر سرقت است یا ناخنک؟ آیا رفتار وی غیراخلاقی است یا به لحاظ فرهنگی نامناسب؟!

و نکته سوم اینکه می‌توان ادعا کرد که با اضافه مصادیق یک مفهوم یا مسئله، آن مفهوم یا مسئله دستخوش تغییر معنایی می‌شود. مثلاً با اضافه شدن سرقت ادبی به مصادیق سرقت، معنای سرقت نیز تغییر می‌کند. در سرقت ادبی، برخلاف سرقت‌های دیگر، دسترسی مالک به دارایی‌اش همچنان حفظ می‌شود. صاحب یک ایده همچنان به ایده خود دسترسی دارد حتی اگر کسی بدون ارجاع از آن استفاده کند. برای مثالی دیگر کسی را در نظر بگیرید که در یک جمع نشسته است و با فردی بیرون از جمع «چت» می‌کند. آیا در اینجا «چت کردن» مصداقی از «نجوا» یا «در گوشی صحبت کردن» در جمع است؟ چیزی که در سنت دینی ما پدیده مضمومی است،^{۶۰} یا صرفاً صحبت کردن؟ در اینجا نیز به نظر می‌رسد گرچه چت کردن مصداقی از نجوا است چرا که در چت کردن هم معمولاً بقیه افراد جمع از محتوای چت اطلاعی ندارند و اجازه مطلع شدن نیز پیدا نمی‌کنند، اما با اضافه شدن چت به مصادیق نجوا، معنای نجوا نیز تغییر می‌کند.

بر این اساس به‌راحتی نمی‌توان گفت که مسائل اخلاقی فناوری اطلاعات همان مسائل گذشته هستند و فقط مصادیقشان تغییر کرده است. از این گذشته فناوری اطلاعات مسائل اخلاقی جدید و یگانه‌ای هم ایجاد می‌کند و نیز بعضی از مسائل اخلاقی گذشته را تغییر می‌دهد. این یعنی اینکه در مواردی، کدهای اخلاقی گذشته برای پوشش دادن مسائل اخلاقی جدید کفایت نخواهند کرد.

۶۰. آیات «إِنَّمَا النَّجْوَى مِنَ الشَّيْطَانِ» (مجادله ۱۰) و «لَا خَيْرَ فِي كَثِيرٍ مِّنْ نَّجْوَاهُمْ...» (نساء، ۱۱۴) را در نظر بگیرید.

۲-۴. حرفه چیست و چه فرقی با کسب‌وکار دارد؟

حرفه و کسب‌وکار^{۶۱} هر دو شغل^{۶۲} یا پیشه^{۶۳} هستند اما تفاوت مهمی با هم دارند. حرفه شغلی است که در آن فرد به واسطه دانش یا مهارتی که دارد و همچنین با توجه به اینکه آن دانش و مهارت به نحو حیاتی با منافع عمومی مردم و ارزش‌های اجتماعی مهم گره خورده است، دارای وظایفی می‌شود که آن وظایف ایجاب می‌کنند که فرد در مواردی که منافع شخصی یا سازمانی در مقابل منافع عمومی قرار می‌گیرند منافع عمومی را بر منافع شخصی یا سازمانی ترجیح دهد. به عبارتی دیگر در حرفه منافع عمومی یا خیر عمومی در اولویت قرار دارند. اما در کسب‌وکار چنین نیست و این منافع شخصی یا سازمانی هستند که بر منافع عمومی ترجیح دارند. پزشکی، وکالت، قضاوت، آتش‌نشانی، سیاستمداری، برخی از شغل‌های مربوط به فناوری اطلاعات، حرفه محسوب می‌شوند؛ و در مقابل بسیاری از شغل‌ها صرفاً کسب‌وکار هستند از جمله بسیاری از شغل‌های مربوط به بازار.

بنابراین حرفه دو ویژگی مهم دارد: ۱. دانش و مهارت خاص؛ ۲. ارتباط آن دان شو مهارت با منافع مردم و ارزش‌های اجتماعی مهم (مانند نجات جان، عدالت، امنیت، حفظ ثروت ملی و...). و از این روست که حرفه‌مند اخلاقاً موظف می‌شود تا منافع عمومی را در اولویت قرار داد. به قول شولتز «افراد یک حرفه خودشان را به طور نامحدود وقف هدفی و رای نفع شخصی می‌کنند...» (Schultz 2005, 45).

فرض کنید در جاده‌ای بیرون از شهر تصادفی رخ داده است. یکی از قربانیان تصادف به شدت مجروح شده و نیاز فوری به مراقبت پزشکی دارد. اتفاقاً شما که پزشک هستید شاهد این تصادف هستید. در اینجا ممکن است منافع شخصی شما ایجاب کند که به این موقعیت توجهی نکنید و به دنبال امور شخصی خود بروید اما چون شما پزشک هستید، اخلاقاً این وظیفه ایجاب می‌شود که منافع عمومی (رسیدگی به فرد مصدوم) را بر منافع شخصی خود ترجیح دهید حتی اگر مطمئن باشید چنین کاری هیچ بازگشت مالی یا غیرمالی برای شما ندارد. هدف و انگیزه اولیه یک پزشک کمک به بیماران است و در چهارچوب چنین

⁶¹ . business

⁶² . occupation

⁶³ . job

هدفی به منافع شخصی خود نیز می‌رسد نه برعکس. اگر عکس چنین حالتی رخ بدهد پزشکی نیز بدل به یک کسب‌وکار می‌شود. به همین سان، هدف و انگیزه یک قاضی در وهله نخست اجرای عدالت است حتی اگر اجرای عدالت در مواردی در تقابل با منافع شخصی، سازمانی یا جناحی وی قرار بگیرد در غیر این صورت قضاوت نیز بدل به یک کسب‌وکار می‌شود.

البته در کسب‌وکار نیز ممکن است در موقعیت‌هایی منافع عمومی بر منافع فردی اولویت یابند اما انگیزه و دلایل ورای آن با انگیزه‌ها و دلایل حرفه تفاوت دارد؛ در کسب‌وکار انگیزه یا دلیل اصلی چنین کاری باز منافع شخصی و سازمانی است، یعنی اگر چنین عملی صورت بگیرد با هدف بازگشت سود یا جلوگیری از زیان انجام می‌شود. اما در حرفه چنین نیست.

بالتزار با تفکیک سهامداران^{۶۴} و ذینفعان^{۶۵} تفاوت حرفه و کسب‌وکار را روشن‌تر توضیح می‌دهد (Balthazard 2015). فرق سهام‌دار با ذینفع در این است که اولی در یک کسب‌وکار یا حرفه سرمایه‌گذاری کرده است و از این راه کسب درآمد می‌کند اما ذینفعان افرادی هستند که به نحوی از کسب‌وکار یا حرفه مربوطه خدمات دریافت می‌کنند و نفع می‌برند بدون اینکه در آن سرمایه‌گذاری کرده باشند و معمولاً در برابر خدمات دریافت شده پرداختی صورت می‌گیرد. مثلاً افرادی که در ساخت یک سد سرمایه‌گذاری کرده‌اند سهام‌دار آن سد هستند اما همه کشاورزانی که چند کیلومتر دورتر، از آب سد برای آبیاری استفاده می‌کنند ذینفعان آن سد هستند. یا کسانی که در ساخت یک بیمارستان و استخدام یک گروه پزشکی سرمایه‌گذاری کرده‌اند سهامداران آن بیمارستان، و همه بیماران و مراجعان ذینفعان آن هستند. سرمایه‌گذاران یک شبکه اجتماعی (مانند فیس بوک و تلگرام) سهامدار و همه کاربران ذینفعان آن هستند.

حال مسئله‌ای که وجود دارد این است که در مواردی که تعارضی میان منافع سهامداران و منافع ذینفعان رخ می‌دهد کدام مقدم هستند؟ اگر منافع سهامداران مقدم باشد ما با یک کسب‌وکار موجه هستیم و اگر منافع ذینفعان مقدم باشد با یک حرفه. در سال ۱۳۹۴ یک مادر به همراه پسرش خردسالش که از ناحیه

⁶⁴ . shareholders

⁶⁵ . stakeholders

صورت زخمی شده بود به اورژانس بیمارستان اشرفی خمینی شهر مراجعه می‌کند. کادر پزشکی مستقر در اورژانس صورت کودک را بخیه می‌زنند اما وقتی متوجه می‌شوند که والدین کودک توانایی پرداخت هزینه‌های آن را ندارند اقدام به باز کردن بخیه‌ها می‌کنند. این قضیه، رسانه‌ای شد و ابعاد حقوقی پیدا کرد و در نهایت دادگاه کادر پزشکی مربوطه را مقصر شناخت. در این قضیه، به‌روشنی منافع سهامداران (ازجمله کادر پزشکی و پرستاری بیمارستان) با منافع ذینفعان (مراجعان) در تقابل قرار گرفت و کادر پزشکی با تصمیم به باز کردن بخیه‌ها، منافع سهامداران را بر ذینفعان ترجیح داد. استدلال دادگاه به شکل ضمنی مبتنی بر تفکیک حرفه از کسب‌وکار بود؛ دادگاه اعلام کرد که کادر پزشکی موظف بود که به کودک کمک کنند. به عبارت دیگر، چنانکه اشاره کردیم، هدف اولیه پزشک کمک به بیمار است نه کسب درآمد.

در موارد زیادی منافع سهامداران بر ذینفعان تقدم می‌یابد بدون اینکه مسئله‌ای اخلاقی ایجاد شود. مثلاً فرض کنید که شما اتومبیل خود را برای تعمیر به نزد یک تعمیرکار می‌برید اگر وی متوجه شود که شما توانایی پرداخت هزینه تعمیر را ندارید می‌تواند از تعمیر اتومبیل شما خودداری کند بدون اینکه مرتکب عملی غیراخلاقی شده باشد چراکه پیشه وی یک نوع کسب‌وکار است نه حرفه. و وی وظیفه یا تعهدی ندارد که حتماً اتومبیل شما را تعمیر کند. در اینجا گرچه انجام تعمیر توسط تعمیرکار ممکن است عملی اخلاقی باشد اما خودداری از انجام آن عملی غیراخلاقی محسوب نمی‌شود. چنانکه گفتیم مشاغلی که به طور مستقیم با منافع مردم و ارزش‌های مهم جامعه مانند «نجات جان»، «اجرای عدالت» و «تأمین امنیت»، و «حفظ ثروت عمومی» گره خورده‌اند حرفه هستند و بقیه مشاغل کسب‌وکار محسوب می‌شوند.

نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که در حرفه لازم نیست که فرد حتماً در استخدام شرکت، سازمان یا نهادی باشد. چنانکه اشاره کردیم آنچه که یک فرد را بدل به حرفه‌مند می‌کند داشتن مهارت و دانشی خاص و ارتباط این دانش و مهارت با منافع عمومی و ارزش‌های اجتماعی است. یک پزشک، چه در بیمارستان کار کند چه نکند، حتی وقتی که شغلش را تغییر داده باشد، باز یک حرفه‌مند محسوب می‌شود و در موقعیت‌های خاصی (مانند مورد تصادف در مثال فوق) وظایفی اخلاقی خواهد داشت. این نکته از این جهت مهم است که چنانکه خواهیم دید در حرفه فناوری اطلاعات لزومی ندارد که فرد حتماً در استخدام یک شرکت یا سازمان فناوری اطلاعات باشد.

۲-۵. چرا فناوری اطلاعات یک حرفه است؟

فناوری اطلاعات هر دو ویژگی حرفه را دارد. اولاً یک مهارت و دانش تخصصی است؛ ثانیاً به علت درهم‌تنیدگی فناوری اطلاعات با زندگی مردم این دانش و مهارت با منافع مردم و ارزش‌های اجتماعی گره خورده است. مدیریت شبکه اجتماعی فیس‌بوک، هم دانش و مهارت خاصی در زمینه فناوری اطلاعات می‌طلبد و هم کار با منافع تمام کاربران این شبکه (حدود دو میلیارد و چهارصد میلیون کاربر) و ارزش‌های اجتماعی‌ای چون حفظ امنیت و حریم خصوصی گروه خورده است. اگر فیس بوک، بدون اطلاع کاربران، اطلاعات محرمانه آن‌ها را به شرکت‌های تجاری بفروشد فیس‌بوک به احتمال زیاد امنیت آن‌ها را به خطر خواهد انداخت.

تولید نرم‌افزار نیز کاری حرفه‌ای است چراکه مهندس فناوری اطلاعات علاوه بر داشتن مهارت و تخصصی خاص، توان اثرگذاری روی ذینفعان زیادی را دارد. بسیاری از افراد از این نرم‌افزارها استفاده خواهند کرد و اگر در چرخه تولید آن‌ها قصوری رخ داده باشد کاربران زیادی آسیب خواهند دید. چنانکه قبلاً در فصل قبل دیدیم وجود یک اشکال کوچک در برنامه‌نویسی فضایی‌های ماریتر ۱ باعث شد فضایی‌ها از کنترل خارج شود و در نهایت ناسا مجبور به انفجار آن شد. از این گذشته، حتی تولید یک نرم‌افزار بی‌نقص نیز برای کنترل و جلوگیری پیامدهای اجتماعی-اخلاقی آن کافی نیست. چراکه یک نرم‌افزار فقط ابعاد فنی ندارد بلکه ابعاد اجتماعی دارد. نرم‌افزار برای اهداف و نیازهای انسانی تعبیه شده است بنابراین از پیش بسیاری از مفروضات و ارزش‌های انسانی (از جمله ارزش‌های سازنده نرم‌افزار) در آن (در کدنویسی آن) تعبیه می‌شود. از این رو، چنانکه در بحث کدهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات خواهیم دید، تولید فناوری اطلاعات باید در راستای نیازها و منافع ذینفعان باشد نه در مقابل آن‌ها. طراحی یک بدافزار برای هک کردن سیستم‌های بانکی در تقابل با منافع عمومی قرار دارد. تولید بازی‌های رایانه‌ای مثال دیگری از حرفه فناوری اطلاعات است. یک بازی با درگیر کردن بازی‌گر^{۶۶} در یک سناریو و اعطای نقش و عاملیت خاصی به وی، ارزش‌های اخلاقی تعبیه شده در بازی را به بازی‌گر تلقین می‌کند.

برای مثال بازی «انتقام کاستر»^{۶۷}، محصول ۱۹۸۲، را در نظر بگیرید. در این بازی شما در نقش اصلی کاستر قرار می‌گیرید. کاستر پس رد کردن موانعی به زنی بسته شده تجاوز می‌کند و امتیاز می‌گیرد (Sicart 2009, 103). این بازی اعتراضات زیادی را به‌ویژه از سوی جامعه زنان و گروه‌های حقوق بشری به دنبال داشت. برای مثالی دیگر بازی (یا چالش) آنلاین نهنگ آبی را در نظر بگیرید. در این بازی غیرنرم‌افزاری یک سری افراد که متصدی یا مدیر^{۶۸} خوانده می‌شوند به شکل آنلاین در هر مرحله از کاربران می‌خواهند تا به خود آسیب بزنند یا در موقعیت‌های خطرناکی (مثلاً لبه پشت‌بام) قرار بگیرند و از خود عکس بگیرند تا وارد مرحله بعد شوند. در مرحله نهایی (مرحله پنجاهم در روز پنجاهم) از آن‌ها درخواست می‌کند که خودکشی کنند. گزارش‌های وجود دارد که تاکنون ۱۷۰ نفر به واسطه این بازی جان خود را از دست داده‌اند (Khattar et. al 2018).

بر این اساس روشن است که فناوری اطلاعات ابعاد اخلاقی-اجتماعی بسیار مهمی دارد و به شکل مهمی با منافع عمومی و ارزش‌های اجتماعی گره خورده است و همین حرفه بودن آن را توجیه می‌کند.

۲-۶. اخلاق حرفه‌ای و چند مفهوم مرتبط

ما بحث نظریه‌های اخلاق و نحوه ارتباط آن‌ها با اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات را به پس از معرفی کدهای اخلاقی فناوری اطلاعات، یعنی فصل چهارم، موکول می‌کنیم. در اینجا صرفاً بحث را با شهودهای اولیه‌ای که از اخلاق داریم ادامه می‌دهیم و به معرفی چند مفهوم می‌پردازیم.

۲-۶-۱. اخلاق عمومی، شغلی، و حرفه‌ای

مجموعه هنجارهای اخلاقی‌ای که به طور کل به همه افراد یک جامعه قابل اطلاق هستند و افراد به‌طور کلی موظف به رعایت آن‌ها هستند اخلاق عمومی گفته می‌شود. مثلاً همه افراد اخلاقاً موظف هستند که راست بگویند مگر اینکه دلایل موجهی برای عدم راست‌گویی داشته باشند. اخلاق شغلی، مجموعه هنجارهای اخلاقی‌ای است که به واسطه قرار گرفتن شما در یک نقش یا سمت در درون یک شغل قابل اعمال هستند (چه این شغل کسب و کار باشد یا حرفه). مثلاً هنجار «شما نباید کم‌فروشی کنید» به

⁶⁷ . Custer's Revenge

⁶⁸ . curator

واسطه قرار گرفتن کسی مثلاً در نقش فروشنده‌گی طلا اطلاق دارد. این هنجار برای کسانی که خارج از شغل فروشنده‌گی هستند قابلیت اطلاق ندارد.

اخلاق حرفه‌ای مجموعه هنجارهای اخلاقی‌ای است که بر حرفه‌مندان یک حرفه قابل اطلاق است؛ مثلاً «شما باید حداکثر توان خود را برای نجات یک بیمار به کار گیرید»؛ یا «شما باید تمام تلاش خود را برای برقراری عدالت بکار گیرید». این دو هنجار اخیر در درون حرفه پزشکی و قضاوت قابلیت اعمال دارند و برای افراد خارج از آن موضوعیت ندارند.

از جهت مصادیق و قابلیت اطلاق، اخلاق عمومی عام‌ترین و اخلاق حرفه‌ای خاص‌ترین است. بنابراین اخلاق عمومی قابل اعمال بر اخلاق شغلی و حرفه‌ای است ولی نه برعکس. مثلاً یک پزشک نیز موظف است دروغ نگوید (مگر اینکه دلایل موجهی در کار باشد) اما هر کسی موظف به نجات جان بیماران نیست چراکه هر کسی صلاحیت (دانش و مهارت) چنین کاری را ندارد.

۲-۶-۲. کدهای رفتاری و کدهای اخلاقی

کدهای رفتاری^{۶۹} به هر نوع هنجاری گفته می‌شود که در پی هدایت و تنظیم رفتار هستند. آبشخور کدهای رفتاری ممکن است دین، فرهنگ، قانون، یا اخلاق باشد. کدهایی چون «باید سر وقت در محل کارتان حاضر باشید»؛ «نباید از چراغ قرمز عبور کنید»، «نباید در مسجد آواز بخوانید»، «نباید با محارم ازدواج کنید»، «نباید دروغ بگویید»، «نباید موقع سرماخوردگی دست بدهید» کدهای رفتاری هستند. بر این اساس، کدهای اخلاقی^{۷۰} زیرمجموعه‌ای از کدهای رفتاری هستند؛ چراکه کدهای اخلاقی نیز در پی تنظیم و هدایت رفتارهای ما هستند. البته اگر ما کدهای اخلاقی معطوف به قصدها و انگیزه‌ها هم داشته باشیم در این صورت بعضی از کدهای اخلاقی خارج از دامنه کدهای رفتاری قرار می‌گیرند. مثلاً هنجار «شما نباید قصدهای شرارت‌آمیز داشته باشید» در چهارچوب کدهای رفتاری قرار نمی‌گیرد. چراکه در اینجا قصد مد نظر است نه رفتار.

^{۶۹} . codes of conduct

^{۷۰} . codes of ethics

۲-۶-۳. هنجارهای اخلاقی و حقوقی

اخلاق و حقوق هر دو هنجاری هستند، تفاوت در این است که اولاً هنجارهای اخلاقی مبتنی بر استدلال‌ها و نظریه‌های اخلاقی هستند اما حقوق منابع متکثری دارد منشأ حقوق ممکن است اخلاق باشد، دین باشد یا سیاست و غیره. ثانیاً هنجارهای اخلاقی لزوماً مصوب‌شده یا لازم‌الاجرا نیستند اما هنجارهای حقوقی مصوب‌شده و لازم‌الاجرا هستند (هرچند ممکن است به علل دیگر در جامعه‌ای اجرا نشوند). هنجارهای اخلاقی در صورت مصوب‌شدن می‌توانند جنبه حقوقی پیدا کنند و بدل به هنجارهای حقوقی شوند. نکته قابل توجه اینکه مجموعه‌ای از هنجارها تا مصوب نشوند تبدیل به حقوق^{۷۱} نمی‌شوند و در نتیجه مفهوم استدلال حقوقی فقط وقتی معنادار است که بدنه هنجارهای مصوبی وجود داشته باشد. چراکه در استدلال حقوقی، برخلاف استدلال اخلاقی، در مقدماتش به فلان و بهمان ماده یا بند متوسل می‌شوند.

۲-۶-۴. حرفه، تعهد و وظیفه

باید به تمایز مهم دیگری توجه کرد. فرق میان تعهد^{۷۲} و وظیفه^{۷۳} در این است که اولی ناشی از یک توافق است ولی دومی ناشی از توافق نیست (Schultz 2005, 45) بلکه صرف قرار گرفتن در موقعیتی خاص وظایفی را ایجاب می‌کند. در تعهد فرد طبق توافق یا قراردادی، خود را متعهد^{۷۴} می‌کند که کارهایی را انجام دهد یا ندهد. مثلاً کارمندی که در شرکتی استخدام می‌شود خود را متعهد به انجام کارهایی می‌کند. یا بانک با امضای قراردادی در قابل مشتریانش دارای تعهداتی می‌شود. در مقابل، در وظیفه فرد به شکلی قصدمند یا غیرقصدمند در موقعیتی قرار می‌گیرد و صرف قرار گرفتن در چنین موقعیتی وظایفی را برای وی ایجاد می‌کند. به عبارتی دیگر همان‌طور که از ریشه واژه duty پیداست در یک موقعیت خاص، فرد موظف به انجام کنش مناسب، درست، مقتضی (due) می‌شود. مثلاً یک پدر، به صرف قرار گرفتن در نقش پدری، دارای وظایفی می‌شود بدون اینکه قبلاً قراردادی با کسی امضا شده باشد. توجه کنیم که در

⁷¹ . law

⁷² . obligation

⁷³ . duty

⁷⁴ . oblige

این مورد خاص، سند ازدواج، قراردادی میان طرفین ازدواج است و شامل شرح تعهدات پدر یا مادر در قبال فرزند نیست. از این رو پدر یا مادر بدون اینکه هیچ قراردادی در مورد فرزندشان داشته باشند، در قبال وی وظایفی خواهند داشت. ایجاد وظیفه حتی ممکن است غیر قصدمند و ناآگاهانه باشد. فرض کنید شما برای تفریح به جایی بیرون از شهر رفته‌اید. در همان حالی که در کنار یک رودخانه در حال قدم زدن هستید متوجه می‌شوید که کسی در حال غرق شدن است. در اینجا نیز قرار گرفتن شما در چنین موقعیتی اخلاقاً وظایفی را برای شما ایجاد می‌کند. شما بدون هیچ توافق، قرارداد یا حتی آگاهی‌ای اکنون در موقعیتی قرار دارید که کسی نیاز به کمک دارد. اینکه چگونه باید این وظیفه را انجام دهید بستگی به وضعیت غریق، مهارت‌های شما، و غیره دارد.

۲-۶-۵. اخلاق حرفه‌ای، وظیفه یا تعهد

پرسشی که اکنون باید پرسید این است که آیا یک حرفه شامل تعهدات می‌شود یا وظایف. پاسخ این است که حرفه در وهله نخست با وظایف سروکار دارد. ما در اخلاق، به طور کل، و در اخلاق حرفه‌ای، به طور خاص، با وظایف سروکار داریم نه تعهدات. از این رو اصطلاح وظایف اخلاقی^{۷۵} مرسوم است نه تعهدات اخلاقی^{۷۶}. یک حرفه‌مند تا زمانی که در یک سازمان یا نهاد یا مجموعه کار می‌کند متعهد به انجام کارهایی است، یعنی خود آن سازمان وی را متعهد به انجام کارهایی می‌کند. مثلاً پزشکی که در یک بیمارستان کار می‌کند، قاضی که در یکی از شعب دادگستری مشغول است، مهندسی که در یک شرکت آی.تی کار می‌کند همگی تعهداتی دارند. اما باید توجه کرد که این تعهدات، لزوماً وظایف اخلاقی حرفه‌مند نیستند (هرچند ممکن است همپوشانی داشته باشند).

این تعهدات وقتی که با وظایف اخلاقی حرفه در تعارض قرار می‌گیرند حرفه‌مند موظف است که وظایف اخلاقی خود حرفه را بر تعهدات سازمانی ترجیح دهد. این درواقع به یک معنا همان فرق کسب‌وکار و حرفه است. در کسب‌وکار نیز تعهداتی هست، اما کاسب‌کاران، برخلاف حرفه‌مندان، از قبل موظف به انجام وظایف اخلاقی یک حرفه خاص نیستند (گرچه موظف به انجام وظایف اخلاق عمومی هستند).

⁷⁵ . moral/ethical duties

⁷⁶ . moral/ethical obligations

ممکن است گفته شود رابطه حرفه‌مند و حرفه نیز تعهد است، چرا که فرد با ورود به یک حرفه یا پذیرش یک مرام‌نامه حرفه‌ای، توافق می‌کند که تعهدات اخلاقی آن حرفه را انجام دهد. به عبارتی دیگر اگر فرق تعهد و وظیفه، لزوم وجود یک توافق یا قرارداد در اولی است، پس مثلاً یک پزشک با پذیرش منشور اخلاقی بقراط، متعهد به انجام تعهدات اخلاقی این حرفه می‌شود. این ادعا از این جهت مسئله‌دار است که به نظر می‌رسد عدم انجام یک توافق یا قرارداد یا پذیرش یک آیین‌نامه، وظایف اخلاقی‌اش را از فرد سلب نمی‌کند. قرارداد بیشتر جنبه حقوقی دارد تا اخلاقی. فرد اگر مرام‌نامه بقراط را امضا نکند احتمالاً در گرفتن مجوز مطب به مشکل برمی‌خورد اما وظایف اخلاقی این حرفه از وی ساقط نمی‌شود. وظایف اخلاق حرفه‌ای مبتنی بر امضای یک قرارداد یا انجام یک توافق نیستند بلکه مبتنی بر قرار گرفتن در موقعیت یا نقشی خاص، یا داشتن مهارت و دانشی خاص هستند. از این رو حرفه‌مندان حتی وقتی از شغل‌شان خارج می‌شوند باز با توجه به دانش و مهارت‌هایی که دارند در موقعیت‌هایی دارای وظایفی اخلاقی خواهند شد، هر چند ممکن است از تمام تعهدات آن شغل بیرون بیایند. برای مثال یک پلیس، پس از بازنشستگی، نیز در موقعیت‌های خاصی، با توجه به دانش و مهارتی که دارد، در زمینه کمک به پلیس، وظایف اخلاقی‌ای خواهد داشت. ولی چون خارج از شغل و نقش پلیسی است، متعهد نیست که شخصاً مظنونین به یک قتل را تعقیب کند.

۲-۶-۶. وظایف اخلاقی درجه اول و درجه دوم

نکته دیگری که لازم است گفته شود این است که تعهدات سازمانی خود در قالب یک وظیفه اخلاقی قرار می‌گیرند: این وظیفه اخلاقی که «شما باید به تعهدات و قراردادهایتان پایبند باشید». به عبارتی دیگر شما با قرار گرفتن در موقعیت امضا یا پذیرش یک قرارداد یا توافق، اخلاقاً خود را موظف به انجام آن می‌کنید. با این حال، چنانکه قبلاً اشاره شد این وظیفه اخلاقی فقط در صورت قابل انجام است که با وظایف اخلاق حرفه‌ای در تعارض نباشد. در اینجا می‌توان میان وظایف اخلاقی درجه اول و درجه دوم فرق گذاشت. وظایف درجه اول وظایفی هستند که معطوف به انجام دادن یا ندادن کنش‌ها هستند ولی وظایف درجه دوم وظایفی‌اند که درباره دیگر وظایف و تعهدها هستند. «شما اخلاقاً موظف هستید که به تعهداتتان عمل کنید» یک وظیفه اخلاقی درجه دوم است. اگر تعهدات مورد نظر مستلزم نقض وظایف درجه اول (مثلاً انجام کنش‌های غیر اخلاقی) باشد در این صورت شما «لزوماً» اخلاقاً موظف نیستند که به تعهدتان عمل کنید. اینکه در اینجا از واژه «لزوماً» استفاده می‌کنیم به این خاطر است که هنگام تعارض

میان وظایف اخلاقی، فرد اخلاقی به ارزیابی و سبک‌سنگین کردن اخلاقی طرفین تعارض می‌پردازد و سرانجام تصمیم می‌گیرد. هنگام تعارض وظایف درجه اول و دوم، همیشه یکی از طرفین وظیفه اخلاقی «وفای به عهد و پیمان» است و طرف دیگر یک وظیفه اخلاقی دیگر. عامل اخلاقی، در اینجا باید وارد ارزیابی اخلاقی طرفین تعارض شود. در اخلاق حرفه‌ای «معمولاً» وظایف درجه اول بر وظایف درجه دوم اولویت می‌یابند چراکه وظایف درجه اول این حرفه با ارزش‌های مهمی چون «نجات جان»، «اجرای عدالت»، «تأمین امنیت» و... گره خورده‌اند. چنانکه در بخش دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات خواهیم دید، قرارداد عدم افشا^{۷۷} ممکن است به چنین تعارضی بیانجامد. شما به عنوان یک متخصص امنیت اطلاعات هنگام استخدام در یک شرکت قراردادی را امضا می‌کنید که شما را متعهد می‌کند که هرگز اسرار شرکت را فاش نکنید. بعداً متوجه می‌شوید که این شرکت در حال تولید و فروش گسترده نرم‌افزاری است که امنیت بسیار پایینی دارد. از یک‌سو چون شما متعهد به عدم افشا شده‌اید نباید چنین چیزی را فاش کنید. از سوی دیگر اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات شما را موظف کرده است که منافع عمومی را در اولویت قرار دهید و در نتیجه باید این خلأ امنیتی را فاش کنید. شما در این موقعیت بر سر یک دوراهی ناشی از تعارض وظایف درجه اول و دوم قرار گرفته‌اید.

۲-۶-۷. وظایف توان‌بخش و اصلی

وظایف درجه اول یک حرفه را می‌توان به دو بخش وظایف توان‌بخش^{۷۸} و اصلی^{۷۹} تقسیم کرد. وظایف توان‌بخش وظایفی هستند که انجام آن‌ها فرد را در یک رشته یا حوزه خاص به‌روز نگه می‌دارند (Schultz 2005, 46). یک پزشک یا یک مهندس اخلاقاً موظف است از دستاوردهای جدید علمی مربوط به رشته یا حوزه کاریش کم‌وبیش مطلع باشد. چراکه چنین دانش‌افزایی یا مهارت‌افزایی در انجام بهتر وظایف یا تعهدات اصلی (مثلاً ساختن یک نرم‌افزار، انجام یک عمل جراحی، قضاوت یک مورد حقوقی، دادن مشاوره به یک مراجع و...) نقش مهمی دارند. توجه کنیم که در یک کسب‌وکار نیز افراد بسته به حوزه کاریشان (مثلاً تعمیر موبایل) لازم است که خود را به‌روز نگه دارند اما این الزام یک الزام

^{۷۷} . disclosure agreement

^{۷۸} . enabling duties

^{۷۹} . essential duties

اخلاقی نیست بلکه یک الزام حقوقی یا سازمانی یا شغلی است. مثلاً اگر یک تعمیرکار موبایل با نحوه تعمیر گوشی‌های تلفن همراه جدید آشنا نشود و خود را به‌روز نکند ممکن است در نهایت متضرر شود

۲-۶-۸. وظیفه و مسئولیت

مسئولیت اخلاقی یعنی پاسخگویی در قبال نقض وظایف اخلاقی. معمولاً تعیین وظایف اخلاقی از تعیین مسئولیت‌های اخلاقی راحت‌تر است. چراکه تعیین مسئولیت منوط به بررسی شرایط و شبکه‌ای است که وظیفه در آن نقض شده است. بنابراین روشن است که به صرف نقض شدن یک وظیفه اخلاقی، نمی‌توان فوراً و بدون بررسی‌های موردی کسی را مسئول اخلاقی دانست. در فلسفه اخلاق و فلسفه کنش برای مسئولیت شرایطی وجود دارد که فقط در صورت برآورده شدن همه آن‌ها می‌توان کسی را مسئول دانست. چهار شرط زیر را در نظر بگیرید (Swierstra, 2005, 202):

۱. عامل باید قابلیت متهم شدن را داشته باشد (مثلاً یک کودک یا کسی که مشکل روانی دارد نمی‌تواند مسئول اخلاقی شناخته شود).

۲. عامل باید شخصاً کنش را انجام داده باشد.

۳. عامل باید آزادانه [و عامدانه] دست به کنش زده باشد.

۴. عامل توانسته باشد پیامدهای کنش خود را پیش‌بینی کند.

بر این اساس عجالتاً می‌توان گفت که نقض وظایف اخلاقی مستقیماً به اسناد مسئولیت اخلاقی نمی‌انجامد. بر اساس این شروط اگر یک وظیفه اخلاقی نقض شود، ولی عامل آن از روی اجبار یا غیرعامدانه آن را نقض کرده باشد نمی‌توان وی را مسئول دانست. یا اگر عامل نتوانسته باشد پیامدهای کنش خود را پیش‌بینی کند باز وی را نمی‌توان مسئول اخلاقی دانست. این مورد اخیر به‌ویژه در ساخت و توسعه فناوری‌ها (به‌ویژه فناوری اطلاعات) اهمیت پیدا می‌کند؛ چراکه پیش‌بینی همه نتایج و پیامدهای یک فناوری اغلب کاری غیرممکن است.

همچنین باید تمایز میان مسئولیت حقوقی و مسئولیت اخلاقی توجه کرد. کسی ممکن است مسئول اخلاقی باشد ولی مسئول حقوقی نباشد. مثلاً کسی که علی‌رغم قول برای شرکت در مراسم دوستش بدون دلایلی موجه نقض عهد می‌کند به لحاظ اخلاقی مسئولیت دارد اما دست‌کم در جامعه فعلی مسئولیت حقوقی‌ای برای وی متصور نیست. همچنین فردی ممکن است مسئول حقوقی باشد ولی مسئولیت اخلاقی نداشته

باشد. مثلاً فردی که غیرعامدانه و به علت مشکل فنی اتومبیل اش منجر به آسیب بدنی شخص دیگر می‌شود مسئول حقوقی است اما چون شرط ۳ برقرار نیست مسئول اخلاقی نیست.

مسئولیت حقوقی مبتنی بر نقض قواعد حقوقی است درحالی که مسئولیت اخلاقی شرایطی فراتر از نقض صرف قواعد و وظایف اخلاقی دارد. البته در مسئولیت حقوقی نیز پس از احراز نقض حقوقی ممکن است برای تعیین «میزان» مسئولیت حقوقی (نه تعیین مسئولیت حقوقی) نیاز به بررسی شرایطی و شبکه‌ای که نقض در آن صورت گرفته است وجود داشته باشد. مثلاً در نظام حقوقی فعلی، اگر کسی در یک تصادف منجر به فوت مقصر تشخیص داده شود مسئولیت حقوقی دارد. باین حال میزان این مسئولیت حقوقی بسته به اینکه وی عامدانه یا غیرعامدانه این کار را انجام داده است تفاوت می‌کند. بنابراین می‌توان گفت که در نظام حقوقی فعلی، نقض هر قاعده حقوقی، بسته به موقعیت درجه‌ای از مسئولیت حقوقی را در پی خواهد داشت ولی چنانکه دیدیم در مورد نقض وظایف اخلاقی چنین نیست.

۲-۷. چرا اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات مهم است؟

به این پرسش که چرا اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات مهم است می‌توان در دو سطح فلسفی و غیرفلسفی پاسخ داد. در سطح فلسفی اهمیت و ضرورت اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات ناشی از اهمیت خود اخلاق است و هم ناشی از حرفه‌بودن فناوری اطلاعات. اولاً دلایل عامی که برای اهمیت اخلاق ارائه می‌شود در اینجا نیز قابل اطلاق است چراکه اخلاق حرفه‌ای کاربرست اخلاق در سطحی محدودتر (حرفه) است. ثانیاً قبلاً اشاره کردیم که حرفه فناوری اطلاعات به نحو حیاتی با منافع عمومی مردم و ارزش‌های مهم اجتماعی گره خورده است درنتیجه اهمیت اخلاق در حرفه حتی فراتر از اهمیت اخلاق عمومی است. چراکه در حرفه توان آسیب‌رسانی حرفه‌مندان به مردم بسیار بیشتر از حوزه‌ها و موقعیت‌های دیگر است. غیر از مثال‌های ابتدای فصل اول، ورشکستگی شرکت انرون^{۸۰} را در نظر بگیرید. شرکت انرون شرکت بزرگی در ایالات متحده بود که در زمینه انرژی (به طور خاص برق و گاز طبیعی) فعالیت می‌کرد. ورشکستگی شرکت انرون در سال ۲۰۰۱ که یکی از رسوایی‌های مالی و حسابداری تاریخ آمریکاست. حسابداران این شرکت از طریق سندسازی تلاش می‌کردند تا سود شرکت را بیشتر از آنچه هست نشان

⁸⁰ . Enron

دهند تا ارزش سهام این شرکت افزایش یابد. پس از افشای واقعیت‌ها، سهام این شرکت از ۸۰ دلار به زیر یک دلار سقوط کرد و در نتیجه آن شرکت اعلام ورشکستگی کرد. هزاران نفر بیکار و افراد زیادی که سهام این شرکت را خریده بودند دچار زیان سنگین مالی شدند.

اما در سطح غیرفلسفی می‌توان استدلال کرد که اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات بخش مهمی از سیاست‌گذاری این حرفه است و روی انسجام، کارآمدی، موفقیت و بقای یک حرفه اثرگذار خواهد بود. به عبارتی ساده‌تر حتی اگر منافع مردم و حفظ ارزش‌های مهم اجتماعی را نیز در نظر بگیریم، وجود اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات در راستای منافع شرکت‌ها یا سازمان‌های فناوری اطلاعات است. چنانکه نورث‌کات می‌گوید «هدف اخلاق در امنیت اطلاعات فقط به لحاظ فلسفی مهم نیست بلکه می‌تواند به بقای یک کسب‌وکار یا یک صنعت مربوط باشد» (Northcutt 2004, 2). همچنین جان چامبرز مدیر شرکت سیسکو، یکی از معروف‌ترین شرکت‌های تولیدکننده سخت‌افزارهای شبکه، می‌گوید «التزامی محکم به اخلاق برای موفقیت طولانی‌مدت ما به عنوان یک شرکت حیاتی است» (Reynolds 2014, 1). اخلاق حرفه‌ای می‌تواند به سه نحو روی موفقیت یک شرکت یا سازمان اثر بگذارد:

۱. اخلاق حرفه‌ای با ایجاد اعتمادپذیری، همدلی، رقابت سالم، و همکاری و هم‌افزایی در یک مجموعه ارتباطی مستقیم دارد. نبود اخلاق حرفه‌ای در یک سازمان یا مجموعه حرفه‌ای باعث افزایش انتروپی در آن سازمان خواهد شد. و این روی کارایی آن سازمان مستقیماً اثر می‌گذارد. یک محیط اخلاقی قوی بخشی از فرمول موفقیت شرکت است (Northcutt 2004, 3).

۲. عدم رعایت اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات روی کیفیت تولید و مدیریت فناوری اطلاعات اثرگذار خواهد بود. موقعیت‌هایی را در نظر بگیرید که افراد یک حرفه، کدهای اخلاقی توان‌بخش آن حرفه را رعایت نمی‌کنند (مثلاً این کد که افراد باید به لحاظ علمی خود را به‌روز نگه دارند)، یا هنگام تولید یک محصول تلاش نمی‌کنند که تمام باگ‌های قابل کنترل آن محصول را آشکار و برطرف کنند، در چنین وضعیت‌هایی محصولات تولیدشده در مقایسه با تولیدکننده‌هایی که چنین کدهایی را رعایت می‌کنند از کیفیت پایین‌تری برخوردار خواهند بود.

۳. اخلاق حرفه‌ای می‌تواند روی موفقیت و بقای یک حرفه اثرگذار باشد. حتی اگر حرفه‌مندان فناوری اطلاعات (در یک مرکز خاص) بتوانند محصولی باکیفیت تولید کنند (فرضاً کدهای اخلاقی تولید فناوری اطلاعات را رعایت کرده باشند)، اما چنانچه از وظایف اخلاق حرفه‌ای عام‌تر خود، وظایفی که با ابعاد اجتماعی محصول ارتباط دارند غفلت کنند، ممکن است اعتماد جامعه (کاربران) نسبت به آن مرکز و محصولات آن از دست برود و این می‌تواند موفقیت و حتی بقای آن مرکز را با چالش مواجه کنند. موقعیت‌هایی را در نظر بگیرید که حرفه‌مندان به‌اندازه کافی روی خطراتی که یک محصول می‌تواند برای کاربران داشته باشد مطالعه نمی‌کنند، یا مثلاً به نقض حریم خصوصی افراد توسط محصول یا مرکز خود توجهی نمی‌کنند. مثال پیام‌رسان سروش در ابتدای فصل اول را به یاد آورید.

فصل سوم

طرح و بررسی

کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات

۳-۱. مقدمه

این فصل درباره کدنویسی و کدهای اخلاقی ارائه شده برای حرفه فناوری اطلاعات است. مادر این فصل کدهای اخلاق حرفه‌ای ای‌سی‌ام و سیپ (محصول مشترک ای‌سی‌ام و آی.تریپل-ئی) را مطرح می‌کنیم. به نقد و بررسی آن‌ها خواهیم پرداخت. در ادامه آن‌ما با تمرکز روی کدهای سیپ، تلاش می‌کنیم تقسیم‌بندی دیگری از کدها این ارائه دهیم. چنانکه خواهیم دید که کدهای ای‌سی‌ام و سیپ مشکلاتی دارند و ما برای رفع آن‌ها ناچار خواهیم شد اصول و کدها دیگری اضافه کنیم و هم تقسیم‌بندی جدیدی از کدها ارائه دهیم. نتیجه این فصل این خواهد بود که مجموعه کدهای کم‌ویش جامعی را به تفکیک حرفه‌مندان فناوری اطلاعات و با ذکر بعضی از مصادیق، برای ملموس‌تر شدن کدها، ارائه دهیم. قبل از اینکه سراغ کدهای ای‌سی‌ام و سیپ برویم، اجازه دهید کمی در مورد اهمیت کدنویسی اخلاقی بحث کنیم.

۳-۲. چرا کدگذاری اخلاقی مهم است؟

می‌توان پرسید از آنجا که وجود کدهای اخلاقی لزوماً به نهادینه شدن اخلاق در فرد منجر نمی‌شود چه نیازی به آن‌ها وجود دارد؟ اخلاق امری درونی و اعتقادی است و تبعیت ظاهری از کدهای اخلاقی، فرد و کنش‌هایش را اخلاقی نمی‌کند. بنابراین چرا به جای ارائه کد، روی نهادینه کردن اخلاق از طریق آموزش‌های اخلاقی، بالابردن حساسیت‌های اخلاقی و غیره متمرکز نشویم؟

این نکته در عین درستی‌اش تمام ماجرا را بازگو نمی‌کند. کدهای اخلاقی به‌تنهایی نمی‌توانند اخلاق را در افراد نهادینه کنند، اما می‌توانند مکمل تلاش‌ها برای نهادینه کردن اخلاق باشند. از این گذشته طرح کدهای اخلاقی مزایای دیگری دارد. کدهای اخلاقی همانند قوانین موجود در جامعه هستند گرچه به صرف وجود قوانین افراد قانون‌مند نمی‌شوند ولی وجود قانون برای مدیریت و سازمان‌دهی یک جامعه لازم است. به نظر جرج رینولدز «پیروی از کدهای اخلاق حرفه‌ای می‌تواند مزایای زیادی برای افراد، حرفه، و جامعه به‌طور کلی داشته باشد». برخی از آن‌ها از این قرارند (۲۰۱۴، ۵۴):

۱. کدهای اخلاق حرفه‌ای یک راهنما برای تصمیم‌گیری اخلاقی در اختیار حرفه‌مندان فناوری اطلاعات قرار می‌دهد. بعضی وقت‌ها ما به پیامدهای اخلاقی کنش‌های خود آگاه نیستیم کدهای اخلاق حرفه‌ای، که مبتنی بر موارد مطالعاتی متعددی هستند، می‌تواند در این زمینه همچون یک راهنما عمل کند.

۲. کدهای اخلاق حرفه‌ای مسئولیت‌ها و وظایف اخلاقی را که ممکن است حرفه‌مندان در شرایط فشار کاری و سوسه شوند تا آن‌ها را نادیده بگیرند، به حرفه‌مندان یادآور می‌شود.

۳. وجود کدهای اخلاق حرفه‌ای در یک سازمان منجر به جلب اعتماد عمومی به یک حرفه، شرکت یا سازمان می‌شود. و این مستقیماً با موفقیت شرکت ارتباط دارد. به‌عبارتی دیگر، در صورت وجود یک سری کدهای اخلاقی برای یک سازمان یا شرکت، افراد بیرونی احساس می‌کنند که چهارچوب و قواعد اخلاقی‌ای بر این سازمان یا شرکت حاکم است. در نتیجه راحت‌تر به آن اعتماد می‌کنند.

۴. کدهای اخلاق حرفه‌ای، محکی برای ارزیابی اخلاقی در اختیار حرفه‌مندان [به‌ویژه مدیران] قرار می‌دهد. ارزیابی اخلاقی رفتار حرفه‌مندان بدون وجود کدهای اخلاقی کار دشواری است.

۳-۳. کدهای اخلاق حرفه‌ای ای‌سی‌ام

ای‌سی‌ام در قالب چهار بخش، نخست اصول اخلاقی کلی حاکم بر کدها را معرفی می‌کند و در سه بخش بعدی به شکلی خاص‌تر وظایف اخلاقی مرتبط با حرفه‌مندان را طرح می‌کند. دسته دوم، به‌طور کلی به وظایف حرفه‌مندان آی‌تی به‌طور کلی هستند، دسته سوم به مدیران آی‌تی اطلاق می‌شود. دسته آخر وظایف اخلاقی

مربوط به پذیرش و تأیید خود کدها هستند. این مجموعه کدها آخرین نسخه‌ای که ای‌سی‌ام منتشر کرده است (www.acm.org).

۱-۳-۳. اصول اخلاقی کلی

۱. با تصدیق به اینکه همه مردم ذینفعان کار با رایانه هستند در نیک‌بودی^{۸۱} انسان و جامعه سهیم باشید.
۲. از آسیب زدن اجتناب کنید.
۳. صادق و امین باشید.
۴. منصف باشید و تبعیض اعمال نکنید.
۵. از کارهایی که برای تولید ایده‌های جدید، ابداعات و کارهای خلاقانه لازم هستند حمایت کنید.
۶. حریم خصوصی را پاس بدارید.
۷. رازدار باشید.

۲-۳-۳. وظایف حرفه‌ای

۱. برای دستیابی به تولید باکیفیت محصولات و رویه‌های کار حرفه‌ای بکوشید.
۲. استانداردهای عالی تخصص، رفتار و عمل اخلاقی حرفه‌ای را حفظ کنید.
۳. قواعد موجود مربوط به کار حرفه‌ای خود را بشناسید و رعایت کنید.
۴. بازبینی‌های حرفه‌ای^{۸۲} مقتضی را بپذیرید و خود نیز [کار دیگران] را بازبینی کنید.
۵. سیستم‌های کامپیوتری و تأثیرات آن‌ها از جمله تحلیل خطرات ممکن آن‌ها را به شکلی کامل و جامع ارزیابی کنید.
۶. کاری را انجام دهید که در حوزه تخصص و مهارت شماست.
۷. آگاهی عمومی را از کار با رایانه، فناوری‌های کامپیوتری، و پیامدهای آن‌ها ارتقا دهید.
۸. فقط وقتی به منابع اطلاعاتی و رایانشی وارد شوید که مجوز داشته باشید یا هدفتان خیر عمومی است.
۹. سیستم‌هایی طراحی و اجرا کنید که به نحو مستحکم و قابل استفاده‌ای^{۸۳} امن باشند.

⁸¹ . well-being

⁸² . professional review

۳-۳-۳. وظایف اخلاقی خاص مدیران

شما به عنوان یک مدیر:

۱. مطمئن شوید که در طول کار حرفه‌ای رایانشی، خیر عمومی دغدغه و هدف اصلی است.
۲. مسئولیت‌های اجتماعی را برای اعضای سازمان یا گروه شرح دهید و اعضا را به پذیرش آن‌ها تشویق کنید و میزان انجام این مسئولیت‌ها را ارزیابی کنید.
۳. کارکنان و منابع را برای ارتقای کیفیت زندگی کاری مدیریت کنید.
۴. سیاست‌ها و رویه‌هایی را که بازتابنده اصول کدها هستند شرح دهید، بکار گیرید و پشتیبانی کنید.
۵. فرصت‌هایی را برای اعضای سازمان یا گروه ایجاد کنید تا بدل به حرفه‌مند شوند.
۶. به هنگام تصمیم‌گیری برای تعدیل یا کنار گذاشتن سیستم‌ها دقت و احتیاط لازم را به خرج دهید.
۷. سیستم‌هایی را که تبدیل به بخشی از زیرساخت‌های جامعه شدند شناسایی کنید و مراقبت ویژه‌ای از آن‌ها داشته باشید.

۳-۳-۴. اصول مربوط به پذیرش و رعایت کدها

۱. اصول اخلاقی کدها را تأیید کنید، اشاعه دهید و رعایت کنید.
۲. نقض کدها را در تعارض با عضویت در ای‌سی‌ام تلقی کنید.

۳-۴. کدهای اخلاق حرفه‌ای سیپ

کدهای سیپ محصول کار مشترک ای.سی.ام و ای.تریپل-ئی هستند که در سال ۱۹۹۹ ارائه شدند. این کدها به طور خاص معطوف به مهندسان نرم‌افزار ارائه شده‌اند. چنانکه در بخش بعدی خواهیم دید «مهندسی نرم‌افزار» فقط بخشی از حرفه فناوری اطلاعات است. در اینجا نیز نخست چند اصل اخلاقی کلی مطرح می‌شود سپس به طور خاص‌تر کدهای اخلاقی مربوط به مهندسان نرم‌افزار معرفی می‌شوند (Gotterbarn et al. 2001, 232).

۳-۴-۱. اصول کلی

۱. مهندسان نرم‌افزار باید هم‌راستا با منافع عمومی عمل کنند (اصل مربوط به عامه مردم).

^{۸۳} usably. منظور این است که یک سیستم باید در حالی که امنیت بالایی دارد بتوان به راحتی نیز از آن استفاده کرد. بنابراین امنیت به تنهایی مطلوب نیست اگر همراه کاربردپذیری نباشد.

۲. مهندسان نرم‌افزار باید در راستای منافع مشتریان و کارفرمایان عمل کنند به نحوی که با منافع عمومی سازگار باشد (اصل مربوط به مشتری و کارفرما).
۳. مهندسان نرم‌افزار باید مطمئن شوند که محصولات بالاترین استانداردهای حرفه‌ای را دارا باشند (اصل مربوط به محصول).
۴. مهندسان نرم‌افزار باید یکپارچگی و استقلال داوری حرفه‌ای را حفظ کنند (اصل مربوط به داوری).
۵. مدیران و راهبران مهندسی نرم‌افزار باید توسعه و نگهداشت نرم‌افزار را به شکل اخلاقی مدیریت کنند (اصل مربوط به مدیریت).
۶. مهندسان نرم‌افزار باید یکپارچگی و اعتبار حرفه را در راستای منافع عمومی ارتقا دهند (اصل مربوط به حرفه).
۷. مهندسان نرم‌افزار باید از همکاران خود پشتیبانی کنند (اصل مربوط به همکاران).
۸. مهندسان نرم‌افزار باید در یک فرایند یادگیری مادام‌العمر شرکت کنند و یک رویکرد اخلاقی به حرفه را ترویج کنند (اصل مربوط به خود).

۲-۴-۳. کدهای مربوط به عامه مردم

شما به عنوان مهندس نرم‌افزار باید

۱. مسئولیت کامل کارتان را بپذیرید.
۲. منافع مهندس نرم‌افزار، کارفرما، مشتری، و کاربران را با خیر عمومی بسنجید و تعدیل کنید.
۳. فقط نرم‌افزاری را تأیید کنید که اطمینان دارید امن است، واجد شرایط است، آزمون‌های مقتضی را طی کرده است، کیفیت زندگی کاهش نمی‌دهد و حریم خصوصی را محدود نمی‌کند، یا به محیط زیان نمی‌رساند.
۴. هر خطر واقعی یا بالقوه برای کاربر، عامه مردم، یا محیط را که به نحو مستدلی به نرم‌افزار یا سندهای مربوط به آن مرتبط است به اطلاع افراد یا مسئولین مربوطه برسانید.
۵. در تلاش‌ها برای رفع نگرانی‌های عمومی مهمی که ناشی از نرم‌افزار، نصب، نگهداشت، پشتیبانی یا تأیید آن است مشارکت کنید.
۶. در تمام بیانیه‌های مربوط به نرم‌افزار و سندها، روش‌ها و ابزارهای مربوط به آن، مخصوصاً بیانیه‌های عمومی، منصف باشید و از فریب دادن اجتناب کنید.

۷. مهارت‌های حرفه‌ای خود را به شکلی داوطلبانه برای اهداف خیرخواهانه بکار گیرید و در آموزش عمومی مربوط به رشته خود مشارکت کنید.

۳-۴-۳. کدهای مربوط به مشتری و کارفرما

۱. در حوزه تخصص خود خدمات ارائه کنید، در مورد محدودیت‌های تجارب و تحصیلات خود صادق و صریح باشید.
۲. دانسته از نرم‌افزاری که به شکلی غیرقانونی یا غیراخلاقی به دست آمده است استفاده نکنید.
۳. از اموال مشتری یا کارفرما به شیوه درست و با آگاهی و رضایت مشتری یا کارفرما استفاده کنید.
۴. مطمئن شوید که هر سندی که به آن تکیه می‌کنید، در صورت نیاز، توسط فردی دارای صلاحیت تأیید شده باشد.
۵. هر اطلاعات محرمانه‌ای که از کار حرفه‌ای‌تان به دست آورده‌اید محرمانه نگه‌دارید، البته چنانکه این محرمانگی با منافع عمومی و قانون سازگار باشد.
۶. اگر به نظرتان یک پروژه به احتمال زیاد شکست می‌خورد، بسیار پرهزینه می‌شود، قانون مالکیت معنوی را نقض می‌کند، یا به نحو دیگری مسئله‌ساز خواهد شد فوراً به موضوع اعتراف کنید، آن را مستند کنید، شواهد را گردآوری کنید و به مشتری یا کارفرمای خود گزارش دهید.
۷. موضوعات به لحاظ اجتماعی مهم مربوط به نرم‌افزار یا سندهای مربوط به آن، که از آن‌ها آگاه هستید را شناسایی و مستند و به مشتری یا کارفرمای خود گزارش کنید.
۸. هر کار بیرونی‌ای را که با کاری که برای کارفرمای اولیه خود انجام می‌دهید لطمه بزند نپذیرید.
۹. دنبال هیچ علاقه [یا منفعتی] که به کارفرما یا مشتری‌تان آسیب می‌رساند نباشید مگر اینکه یک نگرانی اخلاقی مهم در میان باشد؛ در این مورد، کارفرما یا مسئول مربوط دیگری را در جریان این نگرانی اخلاقی قرار دهید.

۳-۴-۴. کدهای مربوط به محصول

شما به عنوان مهندس نرم‌افزار باید

۱. با اطمینان از اینکه مزایا و معایب [محصول] برای کارفرما و مشتری روشن هستند و توسط آن‌ها پذیرفته شده‌اند، و برای بررسی و ملاحظه در اختیار کاربران و عموم مردم نیز هستند، باید برای تولید محصولی باکیفیت با هزینه‌ای قابل قبول و در مدت زمانی مناسب بکوشید.

۲. اهداف پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنند یا پیشنهاد می‌دهید باید اهدافی درست و دسترس‌پذیر باشند.
۳. مسائل اخلاقی، اقتصادی، فرهنگی، حقوقی، و محیط‌زیستی مربوط به پروژه‌های در دست انجامتان را شناسایی و مشخص، و حل و فصل کنید.
۴. مطمئن شوید که شما برای پروژه‌های در دست انجامتان یا پروژه‌هایی که پیشنهاد می‌دهید، دارای سررشتگی، ترکیبی از تحصیلات، آموزش و تجربه، هستید.
۵. مطمئن شوید که برای هر پروژه‌ای که پیشنهاد می‌دهند یک روش متناسب به کار گرفته می‌شود.
۶. از استانداردهای حرفه‌ای در دسترس، که با کار در دست انجامتان بیشترین تناسب را دارند پیروی کنید و فقط وقتی از آن‌ها دست بکشید که توجیه اخلاقی یا فنی وجود داشته باشد.
۷. بکوشید تا از تمام ویژگی‌های فنی نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید آگاهی پیدا کنید.
۸. مطمئن شوید که ویژگی‌های فنی نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید خوب مستند شده باشد، نیازهای کاربران تأمین می‌کنند و تائیدات مقتضی را دارند.
۹. برآورد کمی واقع‌بینانه‌ای از هزینه، زمان‌بندی، کارکنان، کیفیت، و نتایج هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید یا برای انجام پیشنهاد می‌دهید داشته باشید و یک ارزیابی عدم قطعیت^{۸۴} از این برآوردها ارائه دهید.
۱۰. نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای را که روی آن کار می‌کنید آزمون، اشکال‌زدایی، و بازیابی کنید.
۱۱. هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید مستندسازی کنید از جمله مستندسازی مشکلات قابل توجهی [که حین کار] بروز کردند و راه‌حلهایی که اتخاذ شدند.
۱۲. برای ساخت و توسعه نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای که حریم خصوصی افرادی را که متأثر از آن نرم‌افزار هستند پاس می‌دارد تلاش کنید.
۱۳. مراقب باشید که فقط از داده‌های صحیحی که به طرق اخلاقی و قانونی به دست آمده‌اند استفاده کنید، و فقط به شیوه‌های مجاز از آن‌ها استفاده کنید.
۱۴. با حساس بودن نسبت به خطاهای ناشی از منسوخ شدن یا نقص فنی، یکپارچگی داده‌ها را حفظ کنید.
۱۵. در همه شکل‌های نگهداشت^{۸۵} نرم‌افزار، حرفه‌ای‌گری خود را چنان حفظ کنید که انگار با یک ساخت جدید مواجه هستید.

۵-۴-۳. کدهای مربوط به داوری

شما به عنوان مهندس نرم‌افزار باید:

۱. همه داوری‌های فنی را با توجه به لزوم پشتیبانی از ارزش‌های انسانی و نگهداشت آن‌ها تعدیل کنید.
۲. فقط سندهایی را تأیید کنید که تحت نظارت شما آماده شده باشند یا در حوزه صلاحیت شما باشد و با آن‌ها موافق باشید.
۳. عینیت حرفه‌ای را در مورد هر نرم‌افزار یا سند مربوطه‌ای که برای ارزیابی به شما داده می‌شود حفظ کنید.
۴. خود را درگیر اقدامات مالی فریب‌کارانه مانند رشوه‌گیری، دبله‌گیری^{۸۶}، یا دیگر کارهای ناصحیح مالی نکنید.
۵. تعارض منافعی را که نمی‌توان به شکلی معقول از آن‌ها اجتناب کرد یا رهایی یافت برای همه طرف‌های مرتبط افشا کنید.
۶. در شرکت‌های خصوصی، دولتی یا حرفه‌ای مربوط به نرم‌افزار، که در آن‌ها شما، کارفرما یا مشتری‌هایتان علایق بالقوه متعارض افشانشده دارید چه به عنوان عضو چه مشاور مشارکت نکنید.

۶-۴-۳. کدهای مربوط به مدیریت

شما به عنوان مدیر مهندسان نرم‌افزار باید

۱. هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید، ازجمله رویه‌هایی مؤثر ارتقای کیفیت و کاهش خطر را، به‌خوبی مدیریت کنید.
۲. مطمئن شوید که مهندسان نرم‌افزار قبل از التزام به استانداردها آن‌ها را فهمیده باشند.
۳. مطمئن شوید که مهندسان نرم‌افزار از سیاست‌ها و رویه‌های کارفرما برای حفاظت از گذرواژه‌ها، فایل‌ها، و اطلاعاتی که برای کارفرما یا دیگران محرمانه است مطلع هستند.
۴. کارها را فقط پس از درنظرگرفتن نقش مقتضی دانش و تجربه و با میل به کسب دانش و تجربه بیشتر به افراد واگذار کنید.

۵. برآورد کمی واقع‌بینانه‌ای از هزینه، زمان‌بندی، کارکنان، کیفیت، و نتایج هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید یا برای انجام پیشنهاد می‌دهید و یک ارزیابی عدم قطعیت از این برآوردها ارائه دهید.
۶. مهندسان نرم‌افزار بالقوه را فقط با ارائه توصیف کامل و دقیقی از شرایط استخدام جذب کنید.
۷. به شکلی منصفانه و عادلانه پاداش بدهید.
۸. به‌ناحق مانع از این نشوید که کسی سمتی را که لایق آن است به دست آورد.
۹. مطمئن شوید که یک توافق منصفانه درمورد مالکیت هر نرم‌افزار، رویه، پژوهش، نوشته، یا دیگر محصولات فکری که مهندس نرم‌افزار در آن مشارکت داشته است وجود دارد.
۱۰. فرایندی مقتضی را برای تفهیم اتهام نقض سیاست‌های کارفرما یا کدهای وی تهیه کنید.
۱۱. هیچ چیزی را از مهندس نرم‌افزار نخواهید که با این کدها در تعارض باشد.
۱۲. هیچ کسی را به خاطر بیان کردن نگرانی‌های اخلاقی راجع به یک پروژه مجازات نکنید.

۷-۴-۳. کدهای مربوط به حرفه

۱. به ایجاد محیط سازمانی مطلوب برای اخلاقی عمل کردن کمک کنید.
۲. دانش عمومی را درباره مهندسی نرم‌افزار ارتقا دهید.
۳. دانش مهندسی نرم‌افزار را با مشارکت مناسب در سازمان‌ها، جلسات، و انتشارات حرفه‌ای بسط دهید.
۴. به عنوان اعضای یک حرفه از دیگر مهندسان نرم‌افزاری که تلاش می‌کنند تا از این کدها پیروی کنند پشتیبانی کنید.
۵. حرفه، مشتری، یا کارفرما را قربانی دنبال کردن منافع خود نکنید.
۶. از همه قوانین حاکم بر کارتان تبعیت کنید مگر اینکه، در شرایطی استثنایی، چنین تبعیتی با منافع عمومی ناسازگار باشد.
۷. با اجتناب از بیان دعاوی کاذب و همچنین دعاوی‌ای که می‌توان به نحو مستدلی نشان داد گمانه‌زنانه، توخالی، فریب‌کارانه، گمراه‌کننده و مشکوک هستند، در بیان ویژگی‌های نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید دقیق باشد.
۸. در آشکارسازی، اصلاح و گزارش خطاهای نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید و سندهای مربوط به آن، مسئولیت‌پذیر باشید.
۹. مطمئن شوید که مشتریان، کارفرمایان، و ناظران از تعهد مهندس نرم‌افزار به این کدهای اخلاقی و پیامدهای چنین تعهدی، مطلع هستند.

۱۰. از همکاری با کسب و کارها و سازمان‌هایی که در تعارض با این کدها قرار دارند پرهیز کنید.
۱۱. وقتی مشخص شد که این کدها به شکل قابل توجهی نقض شده‌اند نگرانی‌ها را برای افراد درگیر بیان کنید مگر اینکه چنین کاری غیرممکن باشد، نتیجه عکس دهد یا خطرناک باشد.
۱۲. نقض‌های قابل توجه این کدها را به مسئولین مربوطه گزارش کنید وقتی که روشن شود که رایزنی با افراد ناقض کدها غیرممکن است، نتیجه عکس می‌دهد، یا خطرناک است.

۸-۴-۳. کدهای مربوط به همکاران

شما به عنوان مهندس نرم‌افزار باید

۱. همکارانتان را تشویق کنید که به این کدها ملتزم باشند.
۲. به همکارانتان در رشد کار حرفه‌ای‌شان کمک کنید.
۳. به کار دیگران ارزش و اعتبار کامل بدهید و از پذیرفتن ارزش و اعتبار ناروا پرهیز کنید.
۴. کار دیگران را به نحو عینی، بی‌پرده، و مستند بازبینی کنید.
۵. به نقطه نظرات، نگرانی‌ها و شکوه‌های همکارانتان خوب گوش فرا دهید.
۶. به همکارانتان کمک کنید که کاملاً از استانداردهای جاری حاکم بر کار، از جمله سیاست‌ها و رویه‌های محافظت از گذرواژه‌ها، فایل‌ها، و دیگر اطلاعات محرمانه، و به طور کل تمهیدات امنیتی، آگاهی پیدا کنند.
۷. در کار همکارانتان مداخله غیرمنصفانه نکنید؛ با این حال نگرانی در قبال منافع کارفرما، مشتری، و عامه مردم ممکن است مهندس نرم‌افزار را بر آن دارد تا، با حسن نیت، سررشتگی [یا کاردانی]^{۸۷} یک همکار را زیر سؤال ببرند.
۸. در موقعیت‌هایی که خارج از محدوده سررشتگی شماست از حرفه‌مندان دیگری که در این حوزه‌ها سررشته دارند یاری بگیرید.

۹-۴-۳. کدهای مربوط به خود

شما به عنوان مهندس نرم‌افزار باید

۱. دانش خود را از تحولات مربوط به تحلیل، تعین مشخصات، طراحی، ساخت، نگهداشت و آزمون نرم‌افزار و سندهای مربوطه، و نیز مدیریت این فرایند توسعه افزایش دهید.
۲. توانایی خود را برای ساخت نرم‌افزارهای ایمن، قابل اعتماد، باکیفیت و درعین حال مفید، با هزینه معقول و در مدت زمان معقول، بهبود ببخشید.
۳. توانایی خود را برای تولید مستندات دقیق، آگاهی‌بخش و خوش‌نگاشت^{۸۸} بهبود ببخشید.
۴. درک خود را از نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای که روی آن کار می‌کنید و نیز محیطی که در آن بکار گرفته می‌شوند بهبود ببخشید.
۵. دانش‌تان را از استانداردهای مرتبط و قوانین حاکم بر نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای که روی آن کار می‌کنید بهبود ببخشید.
۶. دانش‌تان را از این کدها، معانی آن‌ها و کاربرست آن‌ها در کارتان، بهبود ببخشید.
۷. بر اساس پیش‌داوری‌های نامربوط با هیچ‌کس برخورد غیرمنصفانه نداشته باشید.
۸. دیگران را ترغیب به انجام عملی نکنید که مستلزم نقض این کدها هستند.
۹. تصدیق کنید که نقض این کدها با حرفه‌ای بودن مهندس نرم‌افزار ناسازگار است.

۳-۵. بررسی محتوایی و مقوله‌بندی کدهای ای‌سی‌ام و سیپ

پیش از پایان این فصل اجازه دهید کمی در مقوله‌بندی یا دسته‌بندی کدهای ای‌سی‌ام و سیپ بحث کنیم. به نظر ما این مقوله‌بندی این کدها اشکالاتی دارند. این اشکالات بیشتر مربوط به انطباق اصول و کدها و مقوله‌بندی آن‌ها هستند؛ اینکه آیا اصول و کدها با هم انطباق دارند یا آیا کدها به درستی دسته‌بندی شده‌اند یا نه.

۳-۵-۱. اشکالات مقوله‌بندی ای‌سی‌ام

۱. نامتوازن بودن اصول

اصول از آنجا که تجویزی هستند نیز کد محسوب می‌شوند با این حال به سبب کلی بودنشان کدهای دیگر از آن‌ها منتج می‌شوند یا بر آن‌ها مبتنی می‌گردند. از این رو اصول کدهای کلی‌ای هستند که مبنایی برای کدهای خاص‌تر و جزئی‌تر فراهم می‌کنند (ACM 2018, 3). اشکال اصول ای‌سی‌ام این است که بعضی از اصول چنان کلی‌اند که حتی می‌توان بقیه اصول را نیز بر آن‌ها مبتنی کرد و برخی چنان جزئی‌اند که می‌توان در ردیف کدهای خاص

آورد. مثلاً اصل نخست می‌گوید «... در نیک‌بودی انسان و جامعه سهیم باشید». این اصل بیشتر توجیه خود اصول است تا یکی از اصول. به عبارتی دیگر، اگر دست کم بر اساس یکی از نظریه‌های اخلاق هنجاری اخلاقی، که در بخش دوم این پژوهش خواهیم دید، می‌توان نشان داد که این اصل در واقع بقیه اصول را (صادق و امین باشید، منصف باشید، رازدار باشید، حریم خصوصی را پاس بدارید...) توجیه می‌کند بنابراین نمی‌تواند در عرض آن‌ها مطرح شود. به همین دلیل این اصل چنان کلی است که نمی‌تواند راهنمایی اخلاقی برای کنشگران یا مبنایی مشخص برای کدهای خاص فراهم آورد. در مقابل کد شماره ۵، «از کارهایی که برای تولید ایده‌های جدید، ابداعات و کارهای خلاقانه لازم هستند حمایت کنید»، در نظر بگیرید. این کد نیز چنان خاص است که نمی‌توان به راحتی به عنوان یک اصل در نظر گرفت و در عرض اصولی چون صداقت و رازداری آورد. بازیابی اصلی که اصل شماره ۵ را می‌توان بر آن مبتنی کرد دشوار نیست. مثلاً گزاره‌های «به دیگران کمک کنید» یا «در ارتقا و شکوفایی خود و دیگران خود بکوشید» می‌تواند به عنوان اصلی کلی‌تر در کنار اصول ای‌سی‌ام قرار گیرد و اصل شماره ۵ به عنوان یک کد خاص بر آن مبتنی شود.

۲. اشکال عدم ابتدا و عدم جامعیت

در اینجا دو پرسش را می‌توان مطرح کرد: رابطه این اصول و کدها چگونه است، و با توجه به این رابطه، آیا این اصول یا کدها جامع هستند یا نه؟ اینکه در پرسش دوم، از قید «با توجه به این رابطه» استفاده شده است به این دلیل است که ما در این مقاله جامعیت اصول یا کدها را به تنهایی و مستقل از یکدیگر بررسی نخواهیم کرد چرا که این کار ما را از چهارچوب این کدها فراتر می‌برد. سؤال اصلی این است که در صورتی که رابطه اصول و کدها مشخص شود آیا با توجه به این رابطه اصول یا کدها جامع هستند یا نه. مثلاً اگر کدها «مبتنی»^{۸۹} بر اصول باشند که ظاهر چنین است (آیا اصول فعلی مبنایی برای همه کدها فراهم می‌کند؟ آیا با توجه به اصول، کدهای دیگری می‌توان بر آن‌ها مبتنی کرد که در مجموعه کدهای ارائه شده نباشند؟

به نظر می‌رسد که پاسخ هر دو سؤال منفی باشد. برای مثال کدهای شماره ۲ و ۳ از کدهای وظایف حرفه‌ای ای‌سی‌ام را در نظر بگیرید: «استانداردهای عالی تخصص، رفتار و عمل اخلاقی حرفه‌ای را حفظ کنید». «قواعد موجود مربوط به کار حرفه‌ای خود را بشناسید و رعایت کنید». این دو کد مبتنی بر کدام اصول هستند؟ تنها گزینه

^{۸۹}. رابطه ابتدا بسیار عام است و می‌توان آن را به دو قسم ابتدای معرفتی و ابتدای وجودی تقسیم کرد. وقتی الف به شکل معرفتی مبتنی بر ب است، در این صورت ب الف را توجیه، اثبات، تبیین، معقول، یا معنادار می‌کند. وقتی الف به شکل وجودی مبتنی بر ب است، در این صورت ب الف را تماماً یا بعضاً موجود می‌کند و علت تامه یا ناقصه آن است. در اینجا ابتدای معرفتی مد نظر است و شامل تمام استنتاج‌ها نیز می‌شود.

مربوط اصل شماره ۱ است. اما ما قبلاً اشاره کردیم که این اصل چنان کلی است که نمی‌تواند در عرض بقیه اصول باشد؛ اگر این اصل مبنای این دو کد باشد مبنای بقیه کدها نیز خواهد بود و نیازی به شش اصل بعدی نیست! با اضافه کردن اصولی چون «متعهد و مسئولیت‌پذیر باشید» می‌توان این خلأ ابتدا را پر کرد.

اصل شماره ۷ را در نظر بگیرید. هیچ کدی مطابق این اصل ارائه نشده است! این یعنی اینکه کدهای ای‌سی‌ام با توجه به اصولشان، جامع نیستند. می‌توان کدی مانند «اطلاعات محرمانه مربوط به شرکت/سازمان، یا ویژگی‌های فنی محصولات در دست ساخت را افشا نکنید» را ذیل کدهای وظایف حرفه‌ای آورد و بر اصل هفتم مبتنی کرد.

۳-۵-۲ اشکالات محتوایی ای‌سی‌ام

کدها دربردارنده یک دستور هستند، در نتیجه باید حداکثر دقت را در نوشتن آن اعمال کرد تا مشکلی برای اطلاق‌پذیری آن‌ها ایجاد نشود و بتوان راه سوءاستفاده‌های احتمالی یا فرار از مسئولیت را بست. بعضی از کدهای ای‌سی‌ام از ابهاماتی رنج می‌برند که اطلاق‌پذیری آن‌ها را دشوار می‌کند. اکثر این کدها را می‌توان با آوردن قیدهایی در آن‌ها، دقیق‌تر کرد. در ادامه سه مورد از این کدها را بررسی خواهیم کرد.

۱. کد شماره ۵ از کدهای مربوط به حرفه:

- سیستم‌های کامپیوتری و تأثیرات آن‌ها، از جمله تحلیل خطرات ممکن آن‌ها، را به شکلی کامل و جامع ارزیابی کنید.

مشکل این کد دو واژه «جامع و کامل»^{۹۰} است. واقعیت این است که امکان شناسایی تمام تأثیرات و خطرات ممکن سیستم‌های رایانه‌ای وجود ندارد. بعضی از تأثیرات فناوری‌ها پس از کاربست آن‌ها بروز می‌کنند و پیش از آن چندان پیش‌بینی‌پذیر نیستند. به جای اصطلاح «خطرات ممکن» می‌توان از «خطرات قابل تشخیص یا پیش‌بینی‌پذیر» استفاده کرد. و این قابل تشخیص بودن یا پیش‌بینی‌پذیر بودن توسط عرف حرفه فناوری اطلاعات و کمیته‌های تخصصی متشکل از حرفه‌مندان این حوزه قابل تعیین است. درواقع برای اجرایی شدن بسیاری از این کدها و نیز تشخیص مصادیقشان، نیاز به وجود چنین کمیته‌هایی وجود دارد. همچنین با اضافه کردن قید «تا جای ممکن» به قبل از «جامع و کامل» می‌تواند این کد را محدودتر کرد.

۲. کد شماره ۸ از کدهای مربوط به حرفه:

- فقط وقتی به منابع اطلاعاتی و رایانشی وارد شوید که مجوز داشته باشید یا هدفتان خیر عمومی است.

⁹⁰ . comprehensive and thorough

این کد شرط ورود به منبع اطلاعاتی را داشتن مجوز یا داشتن هدف خیر عمومی می‌داند. با این حال، مشخص نکرده است که چه فرد یا نهادی چنین مجوزی را صادر می‌کند و چه کسی قرار است خیر عمومی را تعریف کند. این ممکن است در موقعیت‌های راه را برای سوءاستفاده و نقض دیگر کدهای اخلاقی نیز باز کند. برای مثال، اگر مدیر یک سازمان یا شرکت فناوری اطلاعات به مدیر امنیت اطلاعات مجوز بدهد که سیستم‌های شخصی کارکنان را تفتیش کند، آیا مدیر امنیت اطلاعات، به صرف اینکه از مدیر ارشد خود مجوز گرفته است، در انجام چنین کاری اخلاقاً مجاز است؟ یا فرض کنید که یک مهندس فناوری اطلاعات با نیت خیرخواهانه و در راستای خیر عمومی، به سیستم‌های شخصی افراد وارد شود و تلاش کند تا سیستم‌ها را از ویروس‌های مخرب پاک کند. آیا او اخلاقاً مجاز چنین کند؟ به نظر می‌رسد این کد به همین شکل، می‌تواند به نقض اصل اخلاقی ششم کدهای ای‌سی‌ام، «حریم خصوصی را پاس بدارید»، منجر شود. یعنی کد شماره ۸ که قرار است تحت اصل اخلاقی ۶ قرار گیرد خود می‌تواند ناقض آن شود.

۳. کد شماره ۱ از کدهای مربوط به پذیرش و رعایت کدها:

- اصول اخلاقی کدها را تأیید کنید، اشاعه دهید و رعایت کنید.

مشکل این کد در این است که تأیید، اشاعه، و رعایت را به «اصول اخلاقی کدها» محدود کرده است؛ درحالی که این مورد مربوط به پذیرش و رعایت «کدها» است. از این رو، لازم است که به این شکل اصلاح شود: «اصول اخلاقی کدها» و کدهای ذیل آن‌ها را تأیید کنید، اشاعه دهید و رعایت کنید».

۳-۵-۳ اشکالات مقوله‌بندی سیپ

سیپ اصول خود را معطوف به افراد، نقش‌ها، موقعیت‌ها و پدیده‌ها که حرفه‌مندان در آن‌ها یا در قبال آن‌ها وظایفی دارند مقوله‌بندی کرده است. افرادی چون عامه مردم، کارفرما و مشتری، همکاران و خود، نقش‌هایی چون مدیریت، موقعیت‌هایی چون داوری، و پدیده‌هایی چون حرفه. سیپ ذیل هر کدام از این اصول کلی، کدهای خاص‌تری مطرح شده است. اشکالاتی مشابه کدهای ای‌سی‌ام، بر کدهای سیپ نیز وارد است.

۱. اشکال ابتدا (۱)

کد شماره ۱ از کدهای مربوط به عامه مردم را در نظر بگیرید: «مسئولیت کامل کارتان را بپذیرید». این کد برخلاف بقیه، مستقیماً ذیل اصل «مهندسان نرم‌افزار باید هم‌راستا با منافع عمومی عمل کنند» (اصل مربوط به عامه مردم) قرار نمی‌گیرد. به نظر می‌رسد مسئولیت‌پذیری و هم‌راستا عمل کردن با منافع عمومی دو مقوله متفاوت هستند و در نتیجه نمی‌تواند بر آن مبتنی شود. فرد ممکن است همیشه صادقانه هم‌راستا با منافع عمومی عمل کرده

باشد اما مسئولیت کامل کارهایش را نیز نپذیرد. ضمناً این کد نمی‌گوید «مسئولیت کامل خطاهای خود را بپذیرید» بلکه می‌گوید مسئولیت کامل کارتان را بپذیرد؛ اگر فردی مسئولیت کامل کاری را که تماماً در راستای منافع عمومی بوده است نپذیرد، اصل «مهندسان نرم‌افزار باید هم‌راستا با منافع عمومی عمل کنند» نقض کرده است؟! به نظر می‌رسد می‌توان اصل مربوط به عامه مردم را به این شکل تعدیل کرد تا بتواند کد شماره ۱ را پوشش دهد:

- مهندسان نرم‌افزار باید هم‌راستا با منافع عمومی عمل کنند و در این زمینه مسئولیت خطاهای خود را به طور کامل بپذیرند.

۲. اشکال ابثنا (۲)

کد شماره ۲ از کدهای مربوط به کارفرما و مشتری را در نظر بگیرید: «دانسته از نرم‌افزاری که به شکلی غیرقانونی یا غیراخلاقی به دست آمده است استفاده نکنید»، این کد نیز مستقیماً ذیل اصل «مهندسان نرم‌افزار باید در راستای منافع مشتریان و کارفرمایان عمل کنند به نحوی که با منافع عمومی سازگار باشد» قرار نمی‌گیرد. اتفاقاً ممکن است در موقعیت‌هایی استفاده غیرقانونی از یک نرم‌افزار در راستای منافع مشتریان و کارفرمایان و نیز اکثریت مردم باشد. این کد و کدهایی دیگری که به آن‌ها اشاره خواهیم کرد نشان از مقوله‌بندی ناقص سیپ دارند؛ یک کد را می‌توان ذیل کدهای مربوط به حرفه، در مقوله‌بندی سیپ، آورد.

۳. اشکال جامعیت

به نظر می‌رسد بعضی از کدها ناقص‌اند و با توجه به اصول، می‌توان کدهای دیگری به آن‌ها اضافه کرد. مثلاً در کدهای مربوط به همکاران هیچ اشاره‌ای به حفظ حریم خصوصی آن‌ها نشده است و این در حالی است که افشا کردن اطلاعات محرمانه همکاران یا نقص حریم خصوصی آن‌ها با اصل پشتیبانی از آن‌ها ناسازگار به نظر می‌رسد. از این گذشته در ادبیات اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات توجه زیادی به حریم خصوصی همکاران شده است (McDunnigan 2007; Northcutt, 2004) از این رو شاید بتوان کد زیر را به بخش همکاران اضافه کرد:

- اطلاعات خصوصی همکاران خود را بدون اجازه در اختیار فرد یا نهاد دیگری قرار ندهید.

۴. اشکال مقوله‌بندی (۱)

به نظر ما، تعریف مقوله‌ای به نام داوری^{۹۱} وجهی ندارد؛ چراکه اولاً اکثر کدهای بقیه مقولات نیز حاوی نوعی داوری هستند؛ مثلاً کد «منافع مهندس نرم‌افزار، کارفرما، مشتری، و کاربران را با خیر عمومی بسنجید و تعدیل کنید» (مربوط به مقوله عامه مردم) نیز حاوی داوری است و معلوم نیست چرا نباید در مقوله مربوط به داوری بیاید. ثانیاً می‌توان کدهای این مقوله را بسته به مفاهیم‌شان یا می‌توان بین دیگر مقولات توزیع کرد. اجازه دهید به ترتیب کدهای این مقوله را بررسی کنیم.

۱. همه داوری‌های فنی را با توجه به لزوم پشتیبانی و حفظ ارزش‌های انسانی تعدیل کنید.
- این کد را می‌توان با توجه به ارتباط ارزش‌های انسانی و منافع عمومی، در مقوله مربوط به عامه مردم آورد.
۲. فقط سندهایی را تأیید کنید که تحت نظارت شما آماده شده باشند یا در حوزه صلاحیت شما باشد و با آن‌ها موافق باشید.
- این کد را می‌توان در مقوله مربوط به مدیریت یا محصول آورد چراکه، چنانکه خواهیم دید، ارزیابی و تأیید نرم‌افزارها سندها بخشی از کار تولید محصولات فناوری اطلاعات است.
۳. عینیت حرفه‌ای را در مورد هر نرم‌افزار یا سند مربوطه‌ای که برای ارزیابی به شما داده می‌شود حفظ کنید.
- این کد نیز می‌تواند در مقوله مربوط به محصول گنجانده شود. چراکه ارزیابی و تأیید نرم‌افزارها بخشی از کار تولید محصولات فناوری اطلاعات است.
۴. خود را درگیر اقدامات مالی فریب‌کارانه مانند رشوه‌گیری، دبله‌گیری، یا دیگر کارهای ناصحیح مالی نکنید.
- این کد را می‌توان در مقوله مربوط به مشتری و کارفرما با حرفه آورد. چراکه اقداماتی مانند رشوه‌گیری یا دبله‌گیری مستقیماً با منافع مشتریان و کارفرمایان مرتبط‌اند.
۵. تعارض منافی را که نمی‌توان به شکلی معقول از آن‌ها اجتناب کرد یا رهایی یافت برای همه طرف‌های مرتبط افشا کنید.
- این کد را می‌توان در مقوله حرفه یا مشتری و کارفرما گنجانده.
۶. در شرکت‌های خصوصی، دولتی یا حرفه‌ای مربوط به نرم‌افزار، که در آن‌ها شما، کارفرما یا مشتری‌هایتان علایق بالقوه متعارض افشانشده دارید چه به عنوان عضو چه مشاور مشارکت نکنید.

^{۹۱} judgment.

این کد را می‌توان در مقوله مربوط به کارفرما و مشتری یا حرفه گنجانند.

۵. اشکال مقوله‌بندی (۲)

به نظر می‌رسد که دو کد زیر را که در مقوله مربوط به حرفه آمده‌اند می‌توان در مقوله مربوط به محصول آورد. چراکه این کدها نه درباره خود حرفه بلکه درباره بیان ویژگی‌های فنی نرم‌افزار یا گزارش‌های خطاهای نرم‌افزاری هستند.

۱. با اجتناب از بیان دعاوی کاذب و همچنین دعاوی‌ای که می‌توان به نحو مستدلی نشان داد

گمانه‌زنانه، توخالی، فریب‌کارانه، گمراه‌کننده و مشکوک هستند، در بیان ویژگی‌های نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید دقیق باشد.

۲. در آشکارسازی، اصلاح و گزارش خطاهای نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید و سندهای مربوط به آن، مسئولیت‌پذیر باشید.

۴-۵-۳ اشکالات محتوایی سیپ

کدهای شماره ۲ و ۵ مربوط به مشتری و کارفرما را در نظر بگیرید.

- دانسته از نرم‌افزاری که به شکلی غیرقانونی یا غیراخلاقی به دست آمده است استفاده نکنید.

به نظر می‌رسد نمی‌توان به شکل کلی چنین حکمی داد. فرض کنید مهندسان نرم‌افزار، نرم‌افزار جدیدی را برای استفاده در سیستم‌های بیمارستانی طراحی کرده‌اند و نیاز به نرم‌افزارهایی برای آزمون خودکار^{۹۲} آن دارند. آیا به صرف دانستن اینکه شرکت این نرم‌افزارها را به شکل غیرقانونی در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد آن‌ها باید از آن‌ها برای آزمون نرم‌افزار خود استفاده نکنند؟ آیا آن‌ها باید نرم‌افزار را بدون انجام تست‌های کافی از طریق نرم‌افزارهای مربوطه در اختیار بیمارستان‌ها قرار دهند یا کلاً پروژه را متوقف کنند؟

یا اگر مهندسان فناوری اطلاعات یک سازمان در مراحل پایانی یک پروژه بسیار عظیم، زمان‌بر و پرهزینه متوجه شوند که برخی از نرم‌افزارهایی که از آن استفاده می‌کنند به شکل غیرقانونی در اختیار آن‌ها قرار داده شده است، آیا باید پروژه را متوقف کنند؟ به نظر می‌رسد که در چنین موقعیتی‌ها مهندسان باید دست به داوری اخلاقی و سبک‌سنگین کردن هزینه‌ها با توجه به منافع عمومی بزنند؛ گرچه نقض حق مؤلف در تعارض با حفظ منافع

⁹² . automated testing

عمومی است اما رها کردن یک پروژه عظیم زمان‌بر و پرهزینه که از طریق مالیات مردم تأمین هزینه شده است نیز در تعارض با منافع عمومی است.

از این گذشته تصمیم‌های سیاسی کلان، وضعیت ارزش مبادله‌ای پول ملی، قدرت خرید مردم در کشورهای گوناگون، و سایر ملاحظات سیاسی-اقتصادی می‌تواند بر میزان اطلاق‌پذیری این کد اثرگذار باشد. مثلاً می‌دانیم که ایران جزو کنوانسیون‌های مربوط به حق مؤلف، مانند کنوانسیون برن، نیست. بنابراین باتوجه به قوانین فعلی داخل کشور، استفاده از یک نرم‌افزار خارجی بدون پرداخت حق مؤلف، غیرقانونی نیست. آیا مدیر یک شرکت فناوری اطلاعات در ایران باید خود را تابع قوانین داخل ایران بداند یا قوانین بین‌المللی؟ اگر طبق قوانین ایران، تبعیت از کنوانسیون برن مصداق خارج کردن ارز از کشور و در نتیجه افزایش فشار اقتصادی روی مردم باشد، در این صورت چنانچه مدیر شرکت بخواهد به هر طریقی نرم‌افزارهای مورد استفاده مهندسانش خریداری کند، آیا رفتارش مصداق از حفظ حق مؤلف خواهد بود یا آسیب زدن به اقتصاد کشور؟

فرض کنید که ایران جزو کنوانسیون برن نیز است و مدیر یک شرکت بخواهد برخی از نرم‌افزارهای مهم را برای استفاده در فرایند تولید نرم‌افزارها خریداری کند. باین حال به سبب تحریم‌های بین‌المللی امکان انتقال پول وجود ندارد. آیا مهندسان باید از استفاده از این نرم‌افزارها، که می‌توان بدون پرداخت هزینه هم تهیه کرد، سرباز بزنند؟ آیا این کار در نهایت به عدم توسعه‌یافتگی در زمینه فناوری اطلاعات منجر نخواهد شد؟

فرض کنید ایران جزو کنوانسیون برن است و امکان انتقال پول نیز وجود دارد، اما باتوجه به ارزش مبادله‌ای پول ملی و تورم، خرید این نرم‌افزارها فشار اقتصادی زیادی را بر شرکت‌ها، سازمان‌ها و در نهایت بر مردم تحمیل کنند. چراکه با خریداری این نرم‌افزارها، هزینه نهایی کالا و خدمات مربوط به فناوری اطلاعات در داخل کشور به شکل چشمگیری افزایش خواهد یافت. کنوانسیون برن به وضعیت اقتصادی و قدرت خرید در کشورهای گوناگون توجهی نمی‌کند. اگر یک شهروند اروپایی با حقوق یک روز خود می‌تواند یک نرم‌افزار آفیس بخرد شاید یک ایرانی با حقوق یک ماه خود نتواند آن را خریداری کند.

بر این اساس به نظر می‌رسد که تبعیت مطلق از چنین کدی می‌تواند حتی با برخی کدهای دیگر سیپ مثلاً این کد که «دانش عمومی را به مهندسی نرم‌افزار ارتقا دهید» (کد ۲ از کدهای مربوط به حرفه) یا این کد که «حرفه، مشتری، یا کارفرما را قربانی دنبال کردن منافع خود نکنید» (کد ۵ از کدهای مربوط به حرفه) تعارض پیدا می‌کند. مطمئناً در برخی کشورها، از جمله ایران، تبعیت مطلق از ۱ در نهایت منجر به این خواهد شد که دانش عامه مردم از مهندسی نرم‌افزار ارتقا نیابد چراکه بسیاری توان خرید و استفاده از نرم‌افزارها را نخواهند داشت. همچنین آیا عدم

توجه به قدرت خرید مردم در کشورهای مختلف، به معنای قربانی کردن منافع کثیری از مردم (به‌ویژه در کشورهای توسعه‌نیافته و در حال توسعه) در پای منافع سازندگان نرم‌افزار نیست؟

از این‌رو، به نظر نمی‌رسد این کد به همین شکل قابلیت اطلاق در تمام زمینه‌ها را داشته باشد. کدهای اخلاقی بریده از زمینه‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی نیستند و عدم توجه به این زمینه‌ها می‌تواند به نتیجه‌ای خلاف اهداف کدهای اخلاقی بیانجامد. ما این کد را به این شکل اصلاح می‌کنیم:

- دانسته از نرم‌افزاری که به شکلی غیرقانونی یا غیراخلاقی به دست آمده است استفاده نکنید. مگر اینکه بر اساس موقعیت و زمینه دلایل اخلاقاً موجهی برای استفاده از آن وجود داشته باشد.

کد شماره ۵ از کدهای مربوط به مشتری و کارفرما:

- هر اطلاعات محرمانه‌ای که از کار حرفه‌ای‌تان به دست آورده‌اید محرمانه نگه دارید، البته چنانکه این محرمانگی با منافع عمومی و قانون سازگار باشد.

این کد می‌گوید فقط تا جایی محرمانگی را حفظ کنید که تعارضی با منافع عمومی و قانون نداشته باشد. از آنجایی که در یک حرفه منافع عمومی در اولویت هستند، اگر حرفه‌مند متوجه شود که برخی از اقدامات شرکت یا سازمانی که در آن کار می‌کند به منافع عمومی آسیب می‌رساند باید اطلاعات مربوط به آن را افشا کند. با این حال، ناسازگاری با منافع عمومی یا قانون درجات گوناگون و شدت و ضعف دارد و این کد به این مسئله توجهی نکرده است. بعضی وقت‌ها افشای یک ناسازگاری جزئی با منافع عمومی یا قانون، می‌تواند بسیار آسیب‌زاتر از افشانکردن آن باشد. فرض کنید تعداد محدودی از محصولات تولیدشده در یک شرکت فناوری اطلاعات بزرگ، در برنامه‌نویس‌شان باگ‌هایی دارند. این محصولات به تعدادی از کاربران نیز فروخته شده‌اند و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. شرکت از این وضعیت آگاه است و برای جمع‌آوری و اصلاح آن‌ها راه کارهایی دارد. آیا شما به عنوان حرفه‌مند فناوری اطلاعات باید وجود چنین باگ‌هایی را رسانه‌ای کنید؟ به نظر می‌رسد افشا کردن در چنین موقعیتی چندان مسئولانه نباشد چراکه چنین کاری موقعیت شرکت و تمام کسانی را که در آن کار می‌کنند به خطر می‌اندازد. این موقعیت را مقایسه کنید با وضعیتی که شرکت در سطحی وسیع محصولاتی با امنیت بسیار پایین تولید کرده و به شمار زیادی از کاربران نیز فروخته است و هیچ راه کاری برای جبران ندارد. این کد را می‌توان به شکل زیر بازنویسی کرد:

- هر اطلاعات محرمانه‌ای که از کار حرفه‌ای‌تان به دست آورده‌اید محرمانه نگه دارید، البته چنانکه این محرمانه‌نگه داشتن با منافع عمومی و قانون ناسازگاری «قابل توجهی» نداشته باشد.

ممکن است در اینجا این مسئله مطرح شود که «قابل توجه بودن» خود مفهومی مبهم است و ممکن است افراد بر سر این یک ناسازگاری قابل توجه است یا نیست اختلاف نظر داشته باشند. این مسئله نکته درستی را بیان می‌کند. با این حال هدف از تعدیل این کد در وهله نخست بالابردن حساسیت و توجه افراد است تا به صرف بروز یک ناسازگاری آن را افشا نکنند و عوامل و مؤلفه‌های دیگری را در نظر آورند و دست به سبک و سنگین بزنند. ثانیاً مهم این است که افراد بعداً بتوانند از تصمیم‌هایشان دفاع کنند یعنی اگر فردی بروز یک ناسازگاری را غیرقابل توجه دانسته است و آن را افشا نکرده است بتواند تصمیم خود را توجیه کند. از این گذشته در شرکت‌ها و سازمان‌های فناوری اطلاعات وجود کمیته‌های اخلاقی که بتوانند در موقعیت‌هایی که حرفه‌مند بر سر دوراهی‌های اخلاقی قرار می‌گیرد و نمی‌تواند به راحتی دست به انتخاب بزند مشاوره بدهند لازم به نظر می‌رسد.

فصل چہارم

حرفہ فناوری اطلاعات و فلسفہ اخلاق

۴-۱. مقدمه

دو فصل گذشته دو سؤال مهم پیش روی ما می‌گذارند: ۱. بر چه اساسی باید کدهای اخلاقی طرح شده را پذیرفت؟ ۲. داوری و سنجش اخلاقی بر چه مبنایی صورت می‌گیرد؟ این دو پرسش ما را بر آن می‌دارند که وارد نظریه‌های اخلاقی ورای کدها شویم و ببینیم که با کدام نظریه می‌توان بهتر کدها را فهمید و توجیه کرد و کدام نظریه‌ها در موقعیت دوراهی‌های اخلاقی می‌توانند حرفی برای گفتن داشته باشد و سازوکار داوری و سنجش اخلاقی ما را توضیح دهند. در این فصل نخست از سازوکار نوشتن کد اخلاقی سخن خواهیم گفت. این کار روشن خواهد کرد نظریه‌های اخلاقی چه جایگاهی در نوشتن کدهای اخلاقی دارند. سپس وارد بحث چیستی اخلاق خواهیم شد و تعیین خواهیم کرد که در ادامه فصل‌ها منظورمان از اخلاق چیست و چه حوزه‌ای از اخلاق را مد نظر داریم. این فصل درواقع مقدمه‌ای برای بقیه فصل‌ها خواهد بود.

۴-۲. سازوکار نوشتن کد اخلاقی

انجمن‌های مهمی که در حوزه حرفه فناوری اطلاعات کد نوشته‌اند رویه کدنویسی‌شان را آشکار نکرده‌اند. آن‌ها صرفاً با یک سری اصول اخلاقی شروع می‌کنند و سپس مجموعه کد اخلاقی مربوط به آن‌ها را معرفی می‌کنند. با این حال به نظر می‌رسد می‌توان این رویه را بازسازی کرد.

در وهله اول ما با شهودهای اخلاقی سروکار داریم. به عبارتی دیگر اولین ارتباط ما با اخلاق شهودهای ماست. اکثر افراد بدون اینکه درکی از نظریه‌های اخلاقی داشته باشند در موقعیت‌های جزئی احساس‌های اولیه یا نظرآیندهایی^{۹۳} دارند که به آن‌ها می‌گوید فلان عمل اخلاقاً درست یا نه، یا دست کم آن‌ها را درگیر یک تنش خفیف یا شدید اخلاقی می‌کند. این شهودها معمولاً در قالب یک سری اصول (مثلاً «صادق باشید») یا ارزش (مثلاً «صداقت خوب است») بیان می‌شوند. کدنویس‌های اخلاقی معمولاً با همین اصول و ارزش‌ها کارشان را شروع می‌کنند. آن‌ها در قدم بعد از این اصول و ارزش‌ها، کدهایی را متناسب با حوزه‌های خاص استخراج می‌کنند. استخراج این کدها می‌تواند پیشینی یا پسینی باشد. پسینی به این معنا که شما در این حوزه خاص به مسائل یا مشکلاتی برخورد می‌کنید که دلالت‌های اخلاقی دارند و به نظر می‌رسند که با اصول و ارزش‌های اخلاقی در تعارض‌اند. شما به عنوان متخصص اخلاق آشنا به آن حوزه کدهایی را تعریف می‌کنید که رعایت آن‌ها از تکرار آن مسائل جلوگیری کند. استخراج پیشینی به این معناست که شما پیش از وقوع معضلی اخلاقی، کدهایی را برای جلوگیری از آن‌ها پیش‌بینی و تعریف می‌کنید. این کار نیاز به تحلیل و تخیل اخلاقی دارد. این روش پیشینی به‌ویژه در مورد بررسی پیامدهای اخلاقی فناوری‌های در حال ظهور^{۹۴} کاربرد دارد. یک کدنویس اخلاقی از هر دوی این روش‌ها ممکن است بهره‌بردار.

انجمن‌های کدنویس معمولاً کارشان را با ارائه یک مجموعه کد اخلاقی به پایان می‌برند. با این حال به اذعان خود آن‌ها (Gottterbarn 2001)، کدها ممکن است با هم در تعارض بیافتند. از این رو صرف ارائه کدها نمی‌تواند همیشه راهنمای کفایت‌مندی باشد. در طول ارائه کدها، یک نظریه یا رویکرد اخلاقی در ذهن کدنویس است که معمولاً صراحتاً بیان نمی‌شود. این نظریه اخلاقی، در وهله نخست تبیینی از شهودهای اخلاقی ارائه می‌دهد. درواقع این نظریه یا رویکرد قرار است بهترین تبیین^{۹۵} را از شهودهای اخلاقی باشد. ثانیاً مبنايي فلسفي-اخلاقي اصول/ارزش‌ها و کدها محسوب می‌شود و به این سؤال که چرا باید این کدها را بپذیریم پاسخ می‌دهد. از این گذشته این نظریه یا رویکرد اخلاقی ممکن است بتواند

⁹³ . seemings (Bedke, 2008)

⁹⁴ . emerging technologies

رهنمودهایی برای مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی ارائه کند. از این رو به نظر می‌رسد صراحت‌بخشیدن به این نظریه یا رویکرد اخلاقی برای فهم کدهای اخلاقی و مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی اهمیت دارد.

۴-۳. اخلاق چیست؟

اخلاق^{۹۶} از واژه یونانی *ethikos* و ریشه *ethos* به معنای طبع و خوی^{۹۷} است. واژه دیگری نیز هست که معمولاً اخلاق یا اخلاقیات ترجمه می‌شود: مورالیته^{۹۸}. مورالیته از واژه لاتینی *moralis* و ریشه *mos* به معنای عادات و رسوم است. *moralis* را نخست بار سیسرو، خطیب رومی، برای ترجمه واژه *ethikos* بکار برد (Harper 2009, 1064). این دو واژه در جاهایی مترادف بکار می‌روند اما در ادبیات فلسفه تفاوت‌های معنایی ظریفی دارند. مورالیته چنانکه از معنای ریشه آن پیداست اشاره به اخلاقیاتی^{۹۹} دارد که در یک جامعه وجود دارد. افراد در هر جامعه‌ای تصویری از خوبی و بدی اخلاقی دارند و بر اساس آن ارزش‌ها و هنجارهای اخلاقی‌ای دارند. وصف «اخلاقی» در اینجا اشاره به این دارد که مورالیته صرفاً بخشی از هنجارهای حاکم بر جامعه است. و هنجارها فراتر از هنجارهای اخلاقی هستند. مثلاً در جامعه ما «شما باید روزه بگیرید» و «شما نباید دروغ بگویید»، هر دو هنجارند اما اولی هنجاری دینی است و دومی اخلاقی.

۴-۳-۱. اخلاق فلسفی و اخلاق تجربی

مورالیته را می‌توان به دو شکل مطالعه و تحلیل کرد: به شکل فلسفی و به شکل تجربی (شکل ۲). اولی شکل‌دهنده فلسفه اخلاق یا اخلاق‌شناسی (یا خلاصه‌تر همان اخلاق^{۱۰۰}) است فلسفه اخلاق شاخه‌ای از فلسفه است که در مورد مفاهیم، گزاره‌ها و هنجارهای مورالیته نظریه‌پردازی فلسفی می‌کند. دومی

^{۹۶} . ethics

^{۹۷} . character

^{۹۸} . morality

^{۹۹} . morals

^{۱۰۰} ethics

حوزه‌ای از علوم تجربی است که اخلاق توصیفی^{۱۰۱} خوانده می‌شود. اخلاق توصیفی به شکل تجربی در پی توصیف تصورات اخلاقی، هنجارهای اخلاقی، ریشه‌ها و علل حکم‌های اخلاقی افراد است؛ و سؤالاتی از این دست در این حوزه طرح می‌شوند: در یک جامعه چه تصویری از خوبی و بدی وجود دارد؟ چه چیز خوب یا بد دانسته می‌شود؟ چه باید‌ها و نبایدهایی وجود دارد؟ منشأ علی احساسات و عواطف اخلاقی کدامند؟ و چگونه متحول می‌شوند؟ وقتی کسی حکمی اخلاقی را بیان می‌کند چه فرایندی در ذهن طی می‌شود؟ چه چیز فرد را به احکام اخلاقی سوق می‌دهد؟ یکی از مطالعاتی که در حوزه روانشناسی اخلاق صورت گرفته است مطالعه لورنس کولبرگ است؛ وی در یک مطالعه تجربی، تصورات و استدلال‌های اخلاقی رده‌های سنی گوناگونی را در جامعه بررسی می‌کند. و سرانجام به یک نظریه درباره رشد و تحول اخلاقی (در کنار نظریه‌هایی چون تحول شناختی ژان پیاژه) دست می‌یابد.^{۱۰۲}

فلسفه اخلاق شامل سه شاخه فراخلاق^{۱۰۳}، اخلاق هنجاری^{۱۰۴} و اخلاق کاربردی است. ما در بخش‌های بعدی به شکلی دقیق‌تر این سه حوزه را به بحث می‌گذاریم. اکنون برای ترسیم یک تصویر کلی در ذهن، به بیان یک سری مطالب کلی بسنده خواهیم کرد.

فراخلاق بنیادی‌ترین مباحث معرفت‌شناختی؛ هستی‌شناختی و معناشناختی اخلاق را طرح می‌کند. مثلاً در این حوزه این پرسش مطرح می‌شود که آیا خوبی و بدی اخلاقی قابل تعریف هستند یا نه و اگر هستند چگونه می‌توان آن‌ها را تعریف کرد. همچنین حکم‌های اخلاقی از جنس گزاره^{۱۰۵} هستند که متصف به

¹⁰¹ . descriptive ethics

^{۱۰۲}. کولبرگ به این مسئله توجه کرد که کنش‌های اخلاقی ما مبتنی بر استدلال‌های خاص اخلاقی هستند. بسته به اینکه استدلال‌ها مبتنی بر چه مقدماتی باشد می‌توان آن‌ها را دسته‌بندی کرد و در هر مرحله از رشد اخلاقی یک دسته از این نوع استدلال‌ها کاربرد دارند. مراحل رشد اخلاقی کولبرگ دارای سه سطح (پیش‌قراردادی، قراردادی و پس‌قراردادی) و شش مرحله است. هر سطح شامل دو مرحله می‌شود. در هریک از این مراحل استدلال اخلاقی مقدمات خاصی دارد: ۱. استدلال مبتنی بر پاداش و تنبیه؛ ۲. استدلال مبتنی بر نفع شخصی؛ ۳. استدلال مبتنی بر هنجارهای اجتماعی؛ ۴. استدلال مبتنی بر قوانین و نظم اجتماعی؛ ۵. استدلال مبتنی بر قرارداد اجتماعی؛ ۶. استدلال مبتنی بر اصول جهانشمول اخلاقی.

¹⁰³ . metaethics

¹⁰⁴ . normative ethics

¹⁰⁵ . proposition

صدق و کذب شوند یا نه. یا این پرسش مطرح می‌شود که اگر حکم‌های اخلاقی صدق و کذب پذیر هستند آنگاه صادق‌ساز^{۱۰۶} آن‌ها چیست؟ به عبارتی دیگر چه چیز آن‌ها را صادق می‌کند؟ آیا واقعیت‌های عینی، واقعیت‌های اخلاقی، وجود دارند که گزاره‌های صادق اخلاقی با آن‌ها انطباق دارند؟ یا صادق‌ساز آن‌ها امری ذهنی و سوژکتیو است؟ این مباحث بنیادی، مبنای نظریه‌های هنجاری در بخش اخلاق هنجاری هستند؛ به عبارتی دیگر هر نظریه‌ای در اخلاق هنجاری اتخاذ شود دارای مواضع معرفت‌شناختی، هستی‌شناختی و معناشناختی خاصی در فراخلاق خواهد بود.

در اخلاق هنجاری نظریه‌هایی به عنوان راهنمای عمل یا منش^{۱۰۷} اخلاقی ارائه می‌شوند. این نظریه‌ها دربردارنده قواعد و اصولی برای ارزیابی‌های اخلاقی و تصمیم‌های اخلاقی هستند. قواعدی چون «از قاعده طلایی پیروی کن» یا «کاری کن که منفعت جمعی به حداکثر برسد» و اصولی چون اصل عدالت، اصل آسیب‌نرساندن، اصل عدالت، و اصل منفعت اجتماعی به عنوان راهنماهایی برای ارزیابی و تصمیم اخلاقی در این حوزه مطرح می‌شوند. این اصول و معیارها خود مبتنی بر نظریه‌هایی خاصی در اخلاق هنجاری هستند؛ نظریه‌های اصلی این حوزه عبارت‌اند از وظیفه‌شناسی^{۱۰۸}، پیامدگرایی^{۱۰۹}، و فضیلت‌گرایی^{۱۱۰} و نظریه قانون طبیعی^{۱۱۱}.

اخلاق کاربردی حوزه دیگری از اخلاق فلسفی است که از نظریه‌ها، اصول و قواعد اخلاق هنجاری برای حل مسائل مهم اخلاقی در زندگی عملی استفاده می‌کند. مسائلی مانند سقط جنین، کشتن غیرنظامیان در شرایط خاص، شبیه‌سازی از جمله مسائل اخلاق کاربردی هستند. رابطه اخلاق هنجاری و اخلاق کاربردی، از جهاتی، شبیه رابطه ریاضیات نظری و کاربردی یا فیزیک نظری و کاربردی است. اخلاق هنجاری در پی

¹⁰⁶ . truthmaker

¹⁰⁷ . character

¹⁰⁸ . deontology

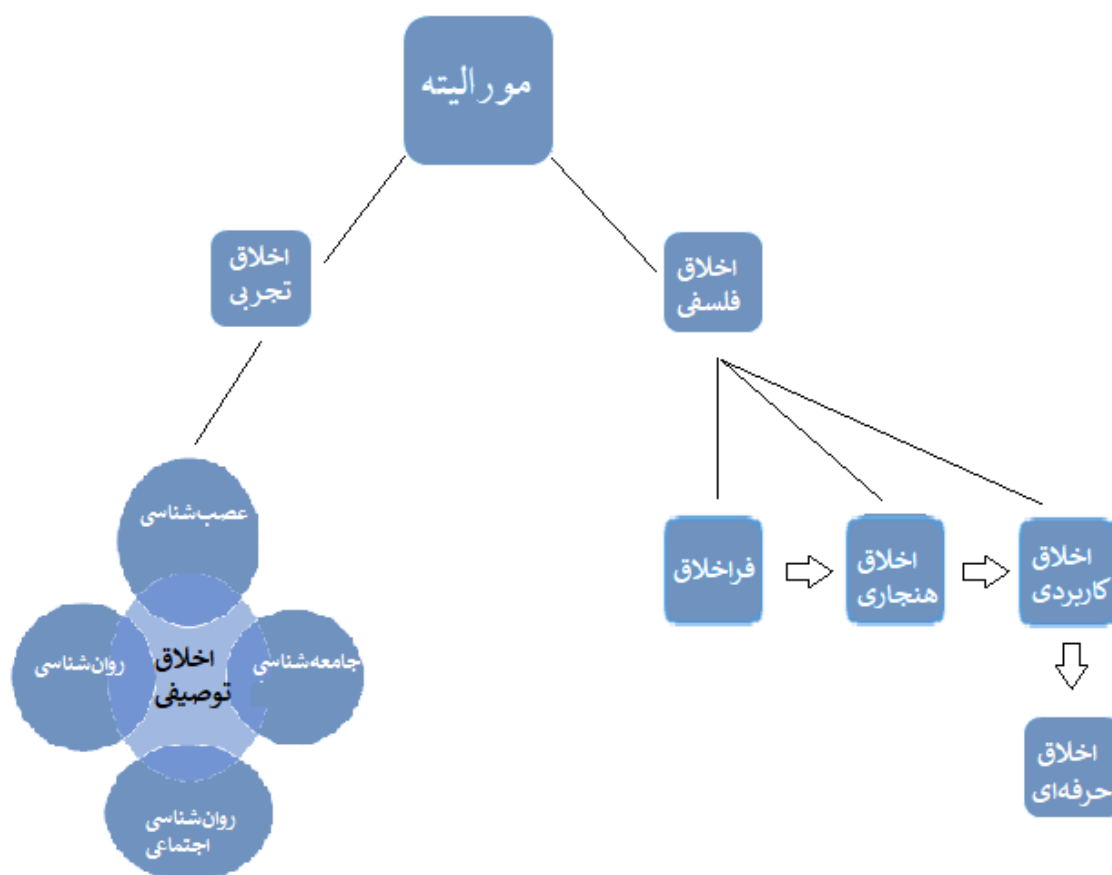
¹⁰⁹ . consequentialism

¹¹⁰ . virtue ethics

¹¹¹ . natural law theory

ارائه اصول و قواعد کلی برای همه کنش‌های اخلاقاً مهم است؛ بنابراین تا جدی جنبه انتزاعی و نظری دارد؛ اما اخلاق کاربردی با موقعیت‌ها و مسائل ملموس و واقعی سروکار دارد و در پی این است که چگونه یافته‌های اخلاق هنجاری را در این موقعیت‌ها به کار بگیرد. در مورد اینکه چگونه این نظریه‌ها، اصول و قواعد، که بعضاً ناسازگار هستند، می‌توانند در عمل به کار گرفته شوند بحث خواهیم کرد.

اخلاق حرفه‌ای زیرمجموعه‌ای از اخلاق کاربردی است چراکه این حوزه نیز در پی راهنمایی حرفه‌مندان در حل مسائل اخلاقی مربوط به حرفه‌شان است.



نمودار ۴-۱. اخلاق تجربی و اخلاق فلسفی

ما در این فصل با اخلاق فلسفی سروکار داریم نه اخلاق تجربی. چراکه چنانچه از شکل پیداست اخلاق حرفه‌ای زیرمجموعه اخلاق کاربردی و در نتیجه بخشی از اخلاق فلسفی است. به عبارتی دیگر کدهای

اخلاقی ارائه شده نتیجه یک مطالعه تجربی صرف روی حرفه فناوری اطلاعات نبودند. هدف این نبود که بدانیم حرفه‌مندان فناوری اطلاعات چه چیز را اخلاقی یا غیراخلاقی می‌دانند بلکه هدف این بود که مجموعه کدهایی به عنوان راهنمای عمل برای حرفه‌مندان این حوزه ارائه شود و مبانی فلسفی آن‌ها و در نتیجه دلایل توجیه آن مشخص گردد.

چنانکه اشاره کردیم و از شکل ۲ پیداست اخلاق حرفه‌ای، به عنوان یکی از شاخه‌های اخلاق کاربردی، مبتنی بر اخلاق هنجاری و فرااخلاق است. این یعنی هر کسی که در اخلاق حرفه‌ای کدی ارائه می‌کند باید به شکل صریح یا ضمنی در این دو حوزه اتخاذ موضع کرده باشد. هدف ما در این بخش این است که نشان دهیم کدهای اخلاقی فناوری اطلاعات، در اینجا کدهای ای‌سی‌ام و سیپ، مبتنی بر چه مواضع هستی‌شناختی، معرفت‌شناختی و معناشناختی‌ای در فرااخلاق (فصل اول) هستند. سپس وارد اخلاق هنجاری خواهیم شد و از این بحث خواهیم کرد که چه نظریه‌ها (و چه اصول و معیارها)یی در اخلاق هنجاری می‌توانند پشتوانه هنجاری حرفه فناوری اطلاعات باشند (فصل دوم). در نهایت باتوجه به اینکه اخلاق حرفه‌ای زیرمجموعه‌ای از اخلاق کاربردی است، و باتوجه به اینکه کدهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات نیز باهم تعارض پیدا می‌کنند و به دوراهی‌های اخلاقی منجر خواهند شد، ما مدلی اخلاقی را بر اساس نظریه‌ها و رویکردهایی در فرااخلاق و اخلاق هنجاری بسط خواهیم داد (فصل سوم) و اصول و کدهای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات را بر آن مبتنی خواهیم کرد. این مدل می‌تواند مبنایی «حداقلی و غیرالگوریتمی» برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات فراهم کند.

فصل پنجم

فراخلاق و حرفه فناوری اطلاعات

۵-۱. مقدمه

فرااخلاق درباره ماهیت خود اخلاق، خوبی و بدی اخلاقی، و وضعیت هستی‌شناختی، معرفت‌شناختی و معناشناختی احکام اخلاقی بحث می‌کند. معمولاً نخستین پرسشی که در فرااخلاق مطرح می‌شود این است که آیا احکام اخلاقی از جنس گزاره هستند یا نه؛ به عبارتی دیگر آیا این احکام ارزش معرفتی-شناختی دارند یا نه. دو دیدگاه متقابل در اینجا وجود دارد: شناخت‌گرایی^{۱۱۲} و ناشناخت‌گرایی^{۱۱۳} که اولی به این سؤال پاسخ مثبت می‌دهد و دومی پاسخ منفی. پس از طرح و تحلیل نظریه‌های فرااخلاق، از این بحث خواهیم کرد که حرفه فناوری اطلاعات می‌تواند مبتنی بر چه نظریه‌هایی در فرااخلاق باشد.

۵-۲. شناخت‌گرایی

اگر ما شناخت‌گرا باشیم پذیرفته‌ایم که احکام اخلاقی گزاره‌هایی هستند که متصف به صدق و کذب می‌شوند. سؤال بعدی این است که آیا صدق و کذب گزاره‌های اخلاقی قابل دسترسی است؟! یعنی آیا می‌توان صدق و کذب آن‌ها را نشان داد؟ کسانی که به این سؤال پاسخ منفی می‌دهند شک‌گرایان

¹¹² . cognitivism

¹¹³ . non-cognitivism

اخلاقی^{۱۱۴} خوانده می‌شوند؛ مثلاً کسانی چون مایکل راس^{۱۱۵} منکر این نیستند که گزاره‌های اخلاقی صادق یا کاذب وجود داشته باشند با این حال در نظر آن‌ها امکان تشخیص صدق و کذب آن‌ها وجود ندارد. مجموعه شواهد جهان برای صادق دانستن یا کاذب دانستن گزاره‌های اخلاقی کفایت نمی‌کند در نتیجه ما برای همیشه در حالتی از شک و تردید باقی خواهیم ماند. این شک گرایی البته منکر مفید بودن احکام اخلاقی‌ای که صادق پنداشته می‌شوند نیست؛ مثلاً راس برای آن‌ها کارکردهای تکاملی قائل است. در مقابل شک گرایی، دیدگاه‌هایی وجود دارد که معتقدند که صدق و کذب گزاره‌های اخلاقی قابل دستیابی است. از این میان دیدگاهی وجود دارد که معتقد است که گزاره‌های اخلاقی کلاً کاذب هستند! به این رویکرد نظریه خطا گرفته می‌شود و کسانی چون جی. ال. مکی^{۱۱۶} و ریچارد جویس^{۱۱۷} از آن حمایت می‌کنند. طبق نظریه خطا ما همواره در مورد گزاره‌های اخلاقی به خطا می‌رویم؛ در نتیجه همه گزاره‌های اخلاقی کاذب هستند. مثلاً در نظر مکی، هم گزاره «چند همسری نادرست است» کاذب است هم «چند همسری درست است»! چرا که در جهان ویژگی‌هایی اخلاقی‌ای^{۱۱۸} وجود ندارند که این گزاره‌ها را صادق کنند. گزاره‌های اخلاقی از این جهت شبیه گزاره‌های حاوی مفاهیم فاقد مصداق مثل «پادشاه کنونی فرانسه طاس است» و «پادشاه کنونی فرانسه طاس نیست» هستند؛ این دو گزاره نیز طبق تحلیل برتراند راسل، هر دو کاذب هستند چرا که فرانسه اکنون پادشاه ندارد.^{۱۱۹}

^{۱۱۴} . moral skepticism

^{۱۱۵} . Michel Ruse، بنگرید به کتاب *داروین را جدی بگیریم* (۱۹۸۳).

^{۱۱۶} . J. L. Mackie، بنگرید به کتاب *اخلاق: ابداع درستی و نادرستی* (۱۹۷۷)

^{۱۱۷} . Richard Joyce، بنگرید به کتاب *اسطوره اخلاق* (۲۰۰۱).

^{۱۱۸} . Moral properties

^{۱۱۹} . برای مطالعه یک پاسخ به نظریه خطا بنگرید به Finlay (۲۰۰۸)

در مقابل نظریه خطا (و شک‌گرایان اخلاقی)، دیدگاه‌هایی قرار دارند که معتقدند گزاره‌های اخلاقی صادق وجود دارند و می‌توان صدق آن‌ها را نشان داد. این دیدگاه‌ها به دو گروه شخص‌گرایی^{۱۲۰} و غیرشخص‌گرایی^{۱۲۱} تقسیم می‌شوند.

۵-۲-۱. شخص‌گرایی و غیرشخص‌گرایی

شخص‌گرایان صدق و کذب گزاره‌ها را به نحوی وابسته به وضعیت روانی-اجتماعی اشخاص می‌دانند در مقابل غیرشخص‌گرایان معتقدند که صدق و کذب این گزاره‌ها مستقل از وضعیت انسان‌هاست؛ انسان‌ها در هر وضعیتی هم می‌بودند گزاره «کشتن یک کودک برای سرگرمی عملی نادرست است» باز صادق می‌بود.

شخص‌گرایی خود دربردارنده سه نظریه است: فردگرایی، جمع‌گرایی و نظریه ناظر آرمانی^{۱۲۲}. فردگرایی معتقد است که صدق و کذب گزاره‌های اخلاقی وابسته به شخص، نگرش و علایق اوست؛ این نظریه نتیجه مستقیم نسبی‌گرایی پروتاگوراسی، انسان معیار همه چیز است، در اخلاق است. جمع‌گرایی، در مقابل، صدق و کذب را بر فرهنگ‌ها و جوامع استوار می‌کند. جمع‌گرایی معادل چیزی است که نسبی‌گرایی فرهنگی در اخلاق خوانده می‌شود. چندهمسری ممکن است برای یک جامعه اخلاقاً درست باشد و برای دیگری اخلاقاً نادرست. نظریه ناظر آرمانی، برخلاف فردگرایان و جمع‌گرایی درستی یا نادرستی تصمیم‌های اخلاقی را کاملاً بر نگرش افراد یا جوامع مبتنی نمی‌کند؛ چراکه این افراد یا جوامع ممکن است تحت تأثیر احساسات، باورهای غلط و ناآگاهی‌ها تصمیم‌های اخلاقی نادرستی بگیرند و چنین بیندازند که تصمیم‌های درستی گرفته‌اند. تراژدی اتلو را به عنوان یک مثال در نظر بگیرید؛ اتلو فکر می‌کرد که همسرش، دزدِ مونا به او خیانت کرده است در نتیجه تصمیم می‌گیرد که او را بکشد. فردگرایی اخلاقی، تصمیم اتلو را یک تصمیم اخلاقاً درست می‌داند چراکه اتلو شخصاً به چنین نتیجه‌ای رسیده است. نظریه ناظر آرمانی تصمیم وی را نادرست می‌داند چراکه او باورها و اطلاعات نادرستی داشته ثانیاً

¹²⁰. subjectivism

¹²¹. non-subjectivism

¹²². Ideal opbserver theory

تحت تأثیر تعصبات و احساسات کنترل‌ناپذیر تصمیم گرفته است. ناظر آرمانی درواقع کسی است که به واقعیت‌های غیراخلاقی^{۱۲۳} مربوط به تصمیم اخلاقی آگاه است و تحت تأثیر عواطف و احساسات و تعصبات قرار نمی‌گیرد (Firth 1952) و نیز مصون از هرگونه خطای منطقی است (Jollimore, 2017). استفاده از منظر آرمانی امر کاملاً بدیعی نیست بلکه سابقه‌ای در علوم اجتماعی (و حتی علوم طبیعی) دارد؛ مفهوم «انسان معقول»^{۱۲۴} در حقوق یا «حجاب جهل»^{۱۲۵} در نظریه جان رالز هر دو منظرهایی آرمانی/تخیلی هستند.

غیرشخص‌گرایی، احکام و تصمیم‌های اخلاقی، و در نتیجه صدق گزاره‌های اخلاقی، را به افراد یا جوامع انسانی و حتی یک انسان آرمانی وابسته نمی‌کند بلکه معتقد است که واقعیت‌هایی غیر از انسان ذهن و نگرش انسان فردی، جمعی یا آرمانی در صادق یا کاذب شدن گزاره‌های اخلاقی دخیل هستند. غیرشخص‌گرایی خود دربردارنده سه دیدگاه اصلی است: طبیعت‌باوری^{۱۲۶}، ناطیعت‌باوری^{۱۲۷} و فراطبیعت‌باوری^{۱۲۸}. به ترتیب این نظریه‌ها را مرور می‌کنیم.

۵-۲-۱-۱ طبیعت‌باوری

طبیعت‌باوران معتقدند واقعیت‌ها و خواصی در طبیعت (چه طبیعت بیرونی و چه طبیعت خود انسان) هستند که صادق یا کاذب‌ساز گزاره‌های اخلاقی‌اند. بنابراین طبق طبیعت‌گرایی خوبی بدی اخلاقی بر اساس خواصی و واقعیات طبیعی تعریف می‌شوند. چنانکه در بخش اخلاق هنجاری خواهیم دید نظریه‌های مهمی مانند منفعت‌گرایی (سودگرایی)^{۱۲۹} و فضیلت‌گرایی^{۱۳۰} سرشتی طبیعت‌گرایانه دارند

¹²³ . non-moral facts

¹²⁴ . reasonable man

¹²⁵ . The veil of ignorance، به این موضوع در اخلاق هنجاری باز خواهیم گشت.

¹²⁶ . naturalism

¹²⁷ . non-naturalism

¹²⁸ . supernaturalism

¹²⁹ . utilitarianism

نظریه نخست که با فلاسفه انگلیسی جرمی بنتام و جام استوارت میل گره خورده است، خوبی و بدی اخلاقی یک عمل را بر اساس میزان نفعی که (به فرد، جامعه یا حداکثر انسان‌ها) می‌رساند تعریف می‌کند. بنابراین طبیعت گرایانه بودن منفعت‌گرایی به این معناست که اخلاق را بر اساس آنچه انسان‌ها نفع محسوب می‌کنند تعریف می‌کند. فضیلت‌گرایی، که نسخه اولیه با ارسطو شناخته می‌شود، عملی را اخلاقی می‌داند که انسان فضیلت‌مند انجام می‌دهد. به عبارتی دیگر عمل اخلاقاً درست با عمل فضیلت‌مندانه این همان است. انسان فضیلت‌مند دارای خصایل نیکویی (فضایل اخلاقی) است که به مرور زمان و با ممارست در او نهادینه شده است و نیز دارای حکمتی است که در هر موقعیت تشخیص می‌دهد چگونه عمل کند و تصمیم بگیرد. فضیلت‌گرایی از آن جهت طبیعت‌گرایانه است که نه متوسل به موجودات فراطبیعی و فراحسی می‌شود، نه از اصول پیشینی استفاده می‌کند و نه تصویری غیرتجربی از عامل اخلاقی و توانایی‌های او دارد (Jacobs 2017). فضیلت‌مندی ناشی از دانشی تجربی است اما نه لزوماً از جنس دانش علمی/نظری، بلکه دانشی عملی که با تمرین و ممارست به دست آمده است. از این جهت فضیلت‌ورزی نوعی مهارت است مانند دیگر مهارت‌های عملی انسان. اخلاق فضیلت برای انسان‌ها غایتی خاص قائل است؛ هدف انسان چیزی است که ارسطو یودایمونیا^{۱۳۱} می‌خواند. یودایمونیا وضعیتی است که در آن انسان به شکوفایی رسیده است و از خود رضایت کامل دارد؛ انسانی که همه فضایل در او نهادینه شده‌اند یودایمونیا دارد.

گونه‌ای دیگری که از نظریه‌های اخلاقی که سرشتی طبیعت‌گرایانه دارد اخلاق رواقی است. طبق اخلاق رواقی، که رواقیان دوران یونان باستان مطرح کرده‌اند، اخلاقی بودن به معنای در انطباق بودن با طبیعت (چه طبیعت انسانی چه طبیعت بیرونی) است. بنابراین مبنای طبیعی اخلاقیات آن چیزی است که در سرشت ما و جهان وجود دارد. رواقیان نیز به تبع ارسطو غایت انسان را یودایمونیا می‌دانند اما آن‌ها یودایمونیا را انطباق کامل با طبیعت تعریف می‌کردند.

¹³⁰ . virtue ethics

¹³¹ . Eudaimonia

۵-۲-۱-۲ ناطیعت‌باوری^{۱۳۲}

ناطیعت‌گرایی خوبی و بدی اخلاقی را بر اساس ویژگی‌های طبیعی ما یا جهان تعریف نمی‌کند. به باور جرج ادوارد مور، یکی از طبیعت‌گرایان مشهور، هر تلاشی برای تعریف خوبی و بدی بر اساس خواص و واقعیت‌های طبیعی دچار مغالطه طبیعت‌گرایانه است. چراکه خوبی و بدی از جنس ارزش هستند و از واقعیت‌های تجربی-طبیعی نتیجه نمی‌شوند.^{۱۳۳} همچنین وی اشکال دیگری، مشهور به پرسش باز^{۱۳۴}، علیه طبیعت‌گرایی مطرح می‌کند. فرض کنید ما خوبی را همان نفع شخصی (یک ویژگی طبیعی) تعریف کنیم؛ در این صورت باز می‌توانیم به شکل معناداری این سؤال را مطرح کنیم که آیا عملی که نفع شخصی می‌رساند اخلاقی است؟! ما شهوداً این سؤال را، برخلاف سؤالاتی چون آیا فردی که متأهل است ازدواج کرده است؟، معنادار (باز) می‌دانیم، درحالی‌که اگر تعریف خوبی همان نفع شخصی باشد چنین سؤالی بی‌معنی می‌بود.

ناطیعت‌گرایان اخلاق را مستقل از طبیعت (چه طبیعت بیرونی و چه طبیعت انسانی) می‌دانند. احکام اخلاقی از مقتضایات زمانی-مکانی و نیز احوالات روحی، شخصی و فیزیکی متأثر نمی‌شود؛ از این روی احکام اخلاقی مطلق هستند و برای هر زمان و مکانی صادق خواهند بود. دو نوع ناطیعت‌گرایی را می‌توان از هم تمیز داد: شهودگرایی و عقل‌گرایی. شهودگرایی، که جرج ادوارد مور (۱۹۰۳) یکی از مدافعان آن است، مدعی است که مفاهیم خوبی و بدی (و در نتیجه احکام و گزاره‌های اخلاقی) خودگواه^{۱۳۵} و غیرقابل تعریف هستند و نمی‌توان آن‌ها را بر اساس چیزهای دیگری توجیه و تعریف کرد یا از آن‌ها

^{۱۳۲} . برخی به جای ناطیعت‌گرایی از ضدطبیعت‌گرایی (anti-naturalism)، ایده باوری (idealism) و برساخت‌گرایی (constructivism) نیز استفاده کرده‌اند.

^{۱۳۳} . این اشکال از جهات شبیه مسئله «استنتاج باید از است» هیوم است ولی تفاوت‌هایی با آن دارد. هیوم معتقد بود هیچ‌گاه منطقاً نمی‌توان از یک گزاره مربوط به واقعیت‌ها (گزاره‌های به شکل الف ب است) گزاره‌ای بایستی استنتاج کرد. مثلاً از صرف این جمله که «امروز هوا طوفانی است» نمی‌توان منطقاً نتیجه گرفت که «باید پروازها به تعویق بیافتند». مگر اینکه در مقدمات ما گزاره‌ای حاوی باید نیز وجود داشته باشد؛ مثلاً این گزاره که «در روزهای طوفانی باید پروازها به تعویق بیافتند».

^{۱۳۴} . open question

^{۱۳۵} . self-evident

استنتاج کرد؛ ما شهوداً درمی‌یابیم که دروغ‌گویی بد است و نجات جان یک انسان بی‌گناه خوب است؛ این‌ها ویژگی‌های ما هستند و قابل تحویل به دیگر ویژگی‌ها نیستند.

شهادهای اخلاقی با نظرآیندها و احساسات اولیه ما درباره چیزها فرق دارند. این شهودها از جهاتی مانند شهودهای ریاضی هستند؛ ما شهوداً درمی‌یابیم که دو به علاوه دو برابر چهار است و این گزاره صدق‌اش را از طبیعت (چه طبیعت بیرونی و چه درونی) نمی‌گیرد به همین سان ما صدق گزاره‌های اخلاقی را درمی‌یابیم.

عقل‌گرایی در ناطبیعت‌گرایی مدعی است که اولاً صدق گزاره‌های اخلاقی پیشینی (مستقل از تجربه) است؛ ثانیاً عقل می‌تواند صدق آن‌ها را آشکار کند. یکی از نظریه‌های مهم اخلاق هنجاری نظریه اخلاق کانت است که سرشتی عقل‌گرایانه دارد. دروغ‌گویی بد است مستقل از تجربه (طبیعت و احوالات شخصی و اجتماعی) صادق است (مانند گزاره‌های ریاضی) و راه احراز آشکارسازی صدق آن از طریق کاربست عقل است. کاربست عقل نشان می‌دهد که دروغ‌گویی خوب است دچار تناقض منطقی^{۱۳۶} است در نتیجه نقیض آن اثبات می‌شود. در اخلاق هنجاری به این نظریه بازخواهیم گشت.

۵-۲-۱-۳ فراطبیعت‌گرایی

فراطبیعت‌گرایی نظریه‌ای که خوبی و بدی اخلاقی (و در نتیجه صدق و کذب گزاره‌ها و احکام اخلاقی) را بر اساس موجود یا واقعیاتی فراطبیعی تعریف می‌کند. نظریه امر الهی^{۱۳۷} یکی از مهم‌ترین نظریه‌های اخلاق هنجاری است که در چهارچوب فراطبیعت‌گرایی قرار می‌گیرد. طبق این نظریه گزاره اخلاقی درستی و نادرستی‌اش را از دستورات خداوند می‌گیرد؛ خوبی آن است که خداوند امر می‌کند و بدی آن است که خداوند نهی می‌کند.

^{۱۳۶} . معمولاً میان تناقض در باورها و تناقض در اراده فرق می‌گذارند. منظور از تناقض در اینجا تناقض در اراده است. تناقض در باورها به شکل «باور دارم که الف و باور ندارم که الف (یا باور دارم که نه الف)» بروز می‌کند اما تناقض در اراده به شکل الف را می‌خواهم و الف را نمی‌خواهم.

۵-۳. ناشناخت‌گرایی

ناشناخت‌گرایی، در مقابل شناخت‌گرایی، احکام اخلاقی را گزاره‌های صدق و کذب پذیر نمی‌داند. احکام اخلاق ارزش معرفتی و شناختی ندارند و هیچ معرفتی از جهان به ما نمی‌دهند بنابراین سخن گفتن از صدق و کذب آن‌ها معنایی ندارد. دو نظریه عمده ذیل ناشناخت‌گرایی قرار می‌گیرند: عاطفه‌گرایی^{۱۳۸} و تجویز‌گرایی^{۱۳۹}. نظریه نخست را نخست بار پوزیتیویست‌های منطقی، از جمله ای. جی. ایر^{۱۴۰}، مطرح کردند. بر اساس این نظریه احکام اخلاقی چیزی جز بیان عواطف و احساسات ما درباره کنش‌هایی که ما اخلاقاً مهم می‌دانیم نیستند. وقتی کسی می‌گوید دروغ‌گویی بد است درواقع بیان می‌کند که حس خوبی به دروغ‌گویی ندارد، و اگر به جای این جمله می‌گفت «آه دروغ!» یا «آف به دروغ!» همان معنی را می‌داد. «آف به دروغ!» صدق و کذب نمی‌پذیرد چرا که چیزی از واقعیت مستقل از احساسات شخص نمی‌گوید.

تجویز‌گرایی نیز همانند عاطفه‌گرایی معتقد است که احکام اخلاقی بیان‌کننده گزاره‌های صادق یا کاذب نیستند اما برخلاف آن، احکام را صرفاً بیان احساسات نمی‌داند. این نظریه که مدافع اصلی آن آر. ام. هر^{۱۴۱} است مدعی است که احکام اخلاقی درواقع یک تجویز عمومی هستند. وقتی کسی می‌گوید «دروغ‌گویی بد است» با این کار به خود و دیگران توصیه یا تجویز می‌کند که دروغ نگویند. از این رو حکم فوق که در ظاهر توصیفی به نظر می‌رسد یک حکم امری یا دستوری یا توصیه‌ای به شکل «توصیه می‌کنم که هیچ‌کس دروغ نگوید» یا «هیچ‌کس نباید دروغ بگوید» است و جملات دستوری برخلاف جملات توصیفی-اظهاری صدق و کذب پذیر نیستند. همچنین توصیه‌گرایان معنای باید و نباید را بر اساس سازگاری و ناسازگاری منطقی توضیح می‌دهند. وقتی من به کسی می‌گویم الف خوب است (یعنی: الف را انجام بده/ باید الف را انجام دهی) درحقیقت پذیرفته‌ام که اگر من هم جای تو بودم الف را انجام می‌دادم در غیر این صورت معلوم نیست چرا من باید چنین توصیه‌ای به او بکنم. اگر من نتوانم به شکل

^{۱۳۸} . emotivism

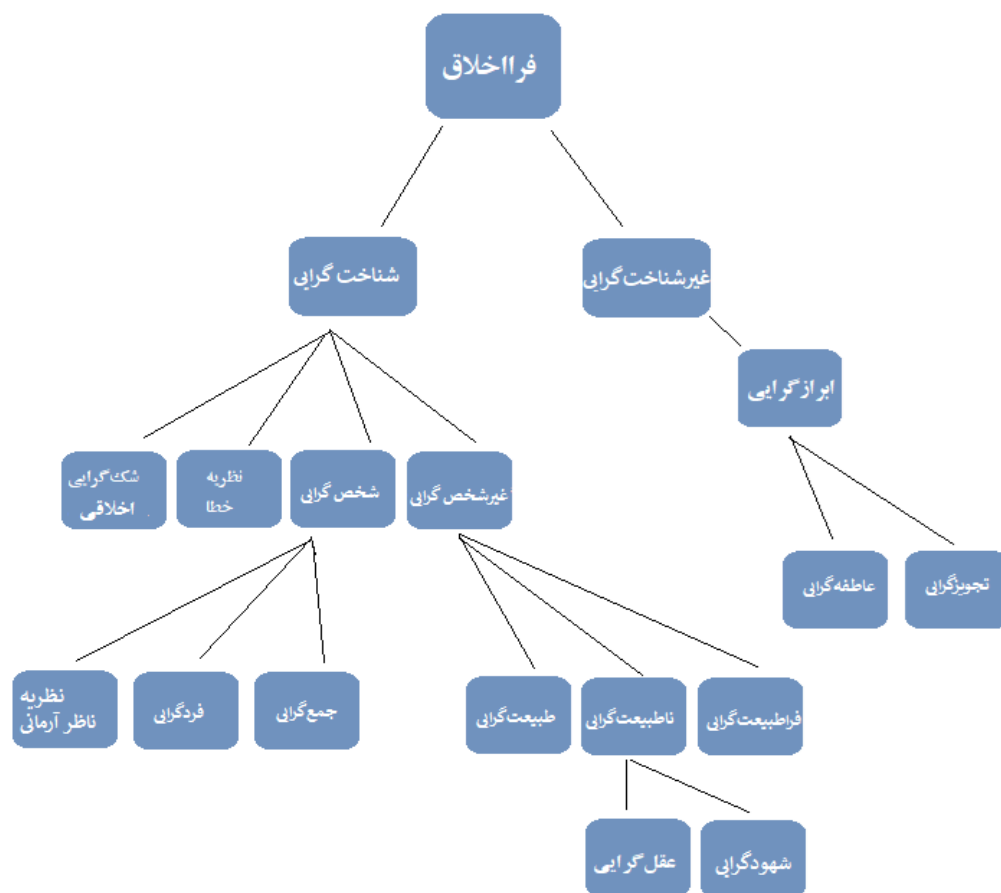
^{۱۳۹} . prescriptivism

^{۱۴۰} . A. J. Ayer

^{۱۴۱} . R. M. Hare

سازگاری توصیه کنم که الف را انجام بده. در این صورت معلوم می‌شود که الف خوب نیست و نقیض آن باید توصیه شود. فرض کنید من معتقد باشیم که برده‌داری سیاهان خوب است؛ در این صورت طبق توصیه‌گرایی من به خودم و همه توصیه می‌کنم که باید سیاهان را به برده بگیریم. همچنین به همه سیاه‌پوست‌ها توصیه می‌کنم که باید به بردگی گرفته شوند. اما این توصیه من فقط زمانی معنادار است که قبول کرده باشم که اگر من هم سیاه‌پوست بودم راضی بودم که بردگی گرفته شوم! در غیر این صورت توصیه من صرفاً یک توصیه دلبخواهانه بوده است.

شکل زیر نظریه‌ها و رویکردهای اصلی فرااخلاق، که تاکنون بحث کردیم، را نشان می‌دهد.



نمودار ۵-۱. جغرافیای فرااخلاق

۵-۴. فراخلاق و حرفه فناوری اطلاعات

حرفه فناوری اطلاعات و اصول و کدهای ارائه‌شده دامنه رویکردها و نظریه‌هایی را که در فراخلاق می‌توانند مبنای آن‌ها باشد بسیار محدود می‌کند. در تقابل شناخت‌گرایی و غیرشناخت‌گرایی، غیرشناخت‌گرایی نمی‌تواند مبنای اخلاق حرفه فناوری اطلاعات باشد. چراکه اصول و نیز کدهای اخلاقی فناوری اطلاعات ادعای صدق دارند. به عبارتی دیگر این اصول و کدها صرفاً ابزار احساسات یا عواطف یا یک سری تجویزها (آن‌چنان‌که در عاطفه‌گرایی و تجویزگرایی) بحث می‌شوند نیستند. اصولی مانند «صادق و امین باشید» و «اعمال تبعیض نکنید» ادعای صدق دارند و کسانی که این اصول را طرح کرده‌اند معتقدند که این گزاره‌ها بیانگر نوعی حقیقت‌اند. از میان تجویزگرایی و عاطفه‌گرایی، تجویزگرایی وضعیت بهتری از عاطفه‌گرایی دارد؛ چراکه گرچه دعوی صدق ندارد اما معتقد است که بایدهای اخلاقی جهان‌شمول‌اند؛ وقتی من می‌گویم صادق باشید با باید صداقت داشته باشید، درواقع قبول کردم که خودم و همه افراد باید تابع آن باشند. قاعده طلایی زیربنای بایدهای اخلاقی است: بی‌معنی بگویم دزدی نکنید اما خودم دزدی نکنم. درواقع چیزی را که به دیگران توصیه می‌کنم شامل خودم هم، در شرایط مشابه، می‌شود. تعهد عام، بخشی از معنای بایدهای اخلاقی است. من یا نباید یک باید اخلاقی را بکار ببرم یا خودم و همه را به آن متعهد کرده‌ام (گسلر ۱۳۹۵، ۱۳۴-۱۴۵). با این حال، این دیدگاه نمی‌تواند به ما بگوید چرا باید اصول و کدهای اخلاقی را بپذیریم؛ بلکه صرفاً می‌گوید اگر بپذیریم و به دیگران توصیه کردیم باید خودمان نیز به آن متعهد باشیم یعنی باید سازگار عمل کنیم.

این دیدگاه توجهی به شهودهایی که ما درباره صدق اصول اخلاقی داریم ندارد. ما فقط نمی‌خواهیم بدانیم که آیا «باید صادق باشید» را درست و معنادار بکار می‌بریم یا نه، بلکه می‌خواهیم بدانیم آیا «باید صادق باشید» را بکار ببریم یا نه! یعنی آیا اصلاً توجهی برای کاربست آن هست یا نه. یک باید اخلاقی ممکن است به شکلی سازگار و معنادار به کار برده شود اما شهوداً قابل‌پذیرش نباشد. فرض کنید الف صادقانه معتقد باشد که فلان نژاد، نفرین شده است و برای پاک‌شدن افرادی که از این نژاد هستند باید سی روز آن‌ها را شکنجه داد. در غیر این صورت همه آن‌ها به جهنم خواهند رفت و فرض کنید وی آدم بسیار خیرخواهی است و نمی‌خواهد هیچ‌کس به جهنم برود. تجویزگرایی چه چیزی می‌تواند به الف بگوید؟ این دیدگاه به وی می‌گوید که واژه «باید» را درست بکار ببر! به عبارتی دیگر این «باید» خودت را هم متعهد به آن می‌کند؛ یعنی اگر الف هم از همین نژاد باشد باید راضی باشد که از آن پیروی کند. اما الف

چون صادقانه و خیرخواهانه معتقد به این باید است چنانچه مشخص شود که وی نیز از آن نژاد است اتفاقاً خوشحال خواهد شد که کسانی وی را شکنجه دهند تا پاک و رستگار شود! وی نه تنها راضی است بلکه مشتاقانه خواهان آن است. با این حال ما شهوداً رفتار و باورهای الف را نادرست می‌دانیم. اصول ای‌سی‌ام و سیپ به ما می‌گویند که ما نباید اعمال تبعیض کنیم؛ یک ISP نباید بر اساس نژاد و دین و عقاید، تعرفه تعریف کند! به نظر می‌رسد این «نباید» چیزی فراتر از سازگار عمل کردن یا فکر کردن است.

از بین رویکردهای شخص‌گرایانه و غیرشخص‌گرایانه به شناخت‌گرایی، غیرشخص‌گرایی مبنای مقبول‌تری برای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات قرار گیرد است. چراکه شخص‌گرایی صدق گزاره‌های اخلاقی را از عاملان فردی یا جمعی (جامعه/فرهنگ) می‌گیرد این در حالی است که حرفه فناوری اطلاعات، یک حرفه جهان‌شمول است و اصول و کدهای اخلاقی آن محدود به اشخاص یا فرهنگ خاص نیست. نظریه ناظر آرمانی گرچه جهان‌شمول است، چراکه ناظر آرمانی از افراد واقعی که همواره دارای تعصبات و پیش‌داوری‌ها و منافع خاصی هستند فراتر می‌رود، اما دشوار بتوان نشان داد که مثلاً اصول ای‌سی‌ام و سیپ منتج از اندیشه یک ناظر آرمانی‌اند؛ چراکه کسانی که این اصول و کدها را طرح کرده‌اند مطمئناً در جایگاه یک ناظر آرمانی نبوده‌اند. آن‌ها به تمام حقایق غیراخلاقی مربوطه دسترسی نداشته‌اند و از خطاهای منطقی نیز مصون نبوده‌اند. بنابراین هرچند ممکن است این اصول و کدها دقیقاً همان‌هایی باشند که یک ناظر آرمانی طرح خواهد کرد اما نمی‌توان نشان داد که واقعاً نیز چنین است.

در مورد نظریه خطا و شک‌گرایی اخلاقی، وضعیت تا حدی زیادی روشن است؛ اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات نه شک‌گراست نه معتقد به نظریه خطا. چنانکه قبلاً اشاره کردیم طرح اصول و کدهای اخلاقی به نحوی صدق یا موجه بودن آن‌ها را پیش‌فرض می‌گیرند یا دست‌کم صدق آن‌ها را قابل دست‌یابی می‌دانند.

از میان شاخه‌های غیرشخص‌گرایی، فراطبیعت‌گرایی را می‌توان کنار گذاشت چراکه این نظریه، صدق اصول و گزاره‌های اخلاقی را از فرمان‌های الهی می‌گیرد. با توجه به تکثر ادیان الهی، و از سویی جهان‌شمول بودن حرفه فناوری اطلاعات می‌توان استدلال کرد که فراطبیعت‌گرایی نمی‌تواند مبنای فلسفی مناسبی برای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات باشد. البته ممکن است کسی بگوید که ادیان الهی دارای اشتراکات قابل توجهی هستند و می‌توان اصول اخلاقی این حرفه را نه بر این اشتراکات مبتنی کرد.

با این حال به نظر می‌رسد که برای انتخاب چنین مبنای مشترکی ما نیاز به مبنای فلسفی دیگری در فراخلاق داریم؛ این یعنی اینکه مبنای فلسفی ما درواقع همانی خواهد بود که بر اساس آن چنین مبنای مشترکی را انتخاب می‌کنیم. از این گذشته، در مورد نحوه تشخیص فرمان‌های الهی، و نیز حقانیت یکی یا همه ادیان الهی ادبیات گسترده‌ای در فلسفه دین وجود دارد که نشان می‌دهد ابتدای اخلاق بر فرمان‌های الهی به راحتی ای نیست که در وهله نخست به نظر می‌رسد.

طبیعت‌گرایی و ناطیعت‌گرایی هر دو می‌توانند مبنای فلسفی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات باشند؛ چراکه هردو جهان‌شمول و غیرشخصی هستند و معتقدند که گزاره‌های اخلاق صدق‌پذیرند. با این حال، استدلال‌هایی که مور علیه طبیعت‌گرایی مطرح می‌کند، به‌ویژه استدلال پرسش‌گشوده و مغالطه طبیعت‌گرایانه، ناطیعت‌گرایی را مبنای موجه‌تری جلوه می‌دهد. از این گذشته چنانکه در بخش‌های اخلاق هنجاری و کاربردی خواهیم دید به دلایلی ما از رویکردی برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی دفاع خواهیم کرد که رویکردی شهودگرایانه، و درنتیجه ناطیعت‌گرایانه، به اخلاق دارد.

فصل ششم

اخلاق هنجاری و حرفه فناوری اطلاعات

۶-۱. مقدمه

اخلاق هنجاری به این سؤال اساسی پاسخ می‌دهد که چگونه تشخیص دهیم که یک عمل یا یک منش/شخصیت اخلاقاً خوب یا بد است. به عبارتی دیگر اخلاق هنجاری مبحثی روش‌شناسانه است؛ نظریه‌های هنجاری قرار است به ما بگویند چه کنش‌هایی را باید/نباید انجام دهیم یا چه نوع منش/شخصیتی داشته باشیم. در اینجا ما به اجمال چهار نظریه اصلی و سه نظریه فرعی اخلاق هنجاری را به بحث خواهیم گذاشت. نظریه‌های فرعی خود مبتنی بر یک یا ترکیبی از نظریه‌های اصلی هستند. سپس از این بحث خواهیم کرد که حرفه فناوری اطلاعات با چه نظریه یا نظریه‌هایی سازگاری بیشتری دارد.

۶-۲. نظریه‌های اصلی

۶-۲-۱. پیامدگرایی

پیامدگرایی نظریه‌ای است در اخلاق هنجاری که درستی یا نادرستی عمل اخلاقی را بر اساس نتایج یا غایات آن عمل می‌سنجد. پیامدگرایی خود نسخه‌های گوناگونی دارد که ما در اینجا به چند مورد از مهم‌ترین آن‌ها اشاره خواهیم کرد.

۶-۱-۱-۱. فایده‌گرایی

مهم‌ترین نسخه پیامد‌گرایی، فایده‌باوری^{۱۴۲} است. اصل اساسی فایده‌باوری این است که عملی اخلاقی است که فایده یا منفعت را برای حداکثر مردم متأثر از آن عمل را بیشینه کند. اولین سؤال مهم این است که فایده چیست. در پاسخ به این سؤال می‌توان دو نوع فایده‌گرایی را از هم تمیز داد: فایده‌باوری لذت‌گرایانه و فایده‌باوری غیرلذت‌گرایانه (Dimmock and Fisher 2017).

۱. فایده‌باوری لذت‌گرایانه: برخی مانند جرمی بنتام (۱۷۴۸—۱۸۳۲) از لذت‌گرایی^{۱۴۳} دفاع می‌کنند؛ در نظر وی لذت ارزش ذاتی دارد و هدف بیشینه کردن لذت برای اکثر مردم است. در نظر بنتام نمی‌توان میان لذات ارزش‌داوری کرد؛ همه ارزش‌ها به یک اندازه ارزش‌مندند (Dimmock and Fisher 2017). اگر از میان خاله‌بازی و نواختن موسیقی یا دیگر کارهای هنری، اولی لذت را بیشینه می‌کند پس کار اخلاقی این است که اولی را انجام دهیم. جان استوارت میل، در مقابل، میان لذات برتر و پست فرق می‌گذارد و از نوعی لذت‌گرایی کیفی دفاع می‌کند. از میان خاله‌بازی و گوش دادن به یک موسیقی اصیل، حتی اگر اولی به لحاظ کمی لذت بیشتر ایجاد کند دومی ترجیح دارد چراکه ارزشمندتر است.

۲. فایده‌باوری غیرلذت‌گرایانه: این نوع فایده‌باوری لذت را در اولویت قرار نمی‌دهد و در پی بیشینه کردن امور دیگری است. مثلاً فایده‌گرایی ترجیح‌محور^{۱۴۴} که مدافعانی چون آر. ام. هر و پیترو سینگر دارد، به جای تأکید روی لذات، بر برآوردن ترجیحات^{۱۴۵} متمرکز می‌شود. در این رویکرد اخلاقی باید عملی را انجام داد که مهم‌ترین علایق و ترجیحات شخصی تعداد بیشتری از مردم را ارضا کند؛ این علایق ممکن است دربردارنده لذت باشند یا نباشند.

¹⁴² . utilitarianism

¹⁴³ . hedonism

¹⁴⁴ . Preference utilitarianism

¹⁴⁵ . satisfaction of preferences

فایده‌باوری آرمانی^{۱۴۶} نوع دیگری از فایده‌باوری غیرلذت‌گرایانه است که جرج ادوارد مور از آن دفاع کرده است. این نوع فایده‌باوری لذت را دارای ارزش ذاتی نمی‌داند بلکه خیرهای دیگری چون دوستی، معرفت، عشق، سلامتی، و زیبایی را چنین می‌داند چه لذت را به دنبال داشته باشند چه نداشته باشند. بنابراین باید عملی را اخلاقی دانست که خیرهای فوق (که دارای ارزش ذاتی هستند) را در برای اکثر افراد بیشینه کند.^{۱۴۷} سر دیوید راس از جمله مشهورترین منتقدان فایده‌باوری آرمانی است؛ وی معتقد است که این دیدگاه فهم عرفی ما از اخلاق را تحریف می‌کند (Skelton 2017)؛ به عبارتی دیگر نحوه استدلال فایده‌باور چندان با شهودهای اخلاقی ما همساز نیست؛ اگر من با عمل به قول خودم به شخص الف ۱۰ واحد از خیرهای فوق را برای یک وی بیشینه کند و با عدم عمل به قولم، ۱۱ واحد از خیرهای فوق را برای شخص ب بیشینه کنم فایده‌باور آرمانی می‌گوید که باید به قولم وفا نکنم؛ ولی این نحوه استدلال شهودی به نظر نمی‌رسد. این اشکال می‌تواند علیه برخی دیگر از نسخه‌های فایده‌باوری نیز مطرح شود.

فایده‌باوری سلبی^{۱۴۸} نیز یک فایده‌باوری غیرلذت‌گرایانه است که به جای افزایش خیر، چه این خیر لذت باشد یا چیزی دیگر، بر کاهش رنج تأکید می‌کند. این نوع فایده‌باوری که به کارل پوپر نسبت داده می‌شود در پی کاهش حداکثری رنج برای تعداد بیشتری از مردم است؛ بنابراین از میان دو عملی که یکی لذت را بیشینه می‌کند و دیگری رنج را کاهش می‌دهد دومی ترجیح دارد.

۳. فایده‌باوری عمل‌محور و قاعده‌محور: همچنین میان دو نوع فایده‌باوری، معروف به فایده‌گرایی عمل‌محور و فایده‌باوری قاعده‌محور، که باز به ترتیب با ایده‌های بتام و میل گره خورده‌اند می‌توان فرق گذاشت. این تقسیم‌بندی بر هر دو رویکرد فایده‌باوری لذات‌گرایانه و غیرلذت‌گرایانه قابل اطلاق است.

¹⁴⁶ . ideal utilitarianism

^{۱۴۷} . توجه کنیم که ما در اخلاق هنجاری به دنبال تعریف خوبی و بدی اخلاقی نیستیم؛ اینکار را فراخلاق انجام می‌دهد. در اخلاق هنجاری سوال این است که ما چگونه، با چه معیارها و نشانه‌هایی، تشخیص دهیم که یک عمل خوب یا بد است. از این رو کسی مانند جرج ادوارد مور ممکن است خوبی و بدی را در فراخلاق غیرقابل تعریف بداند اما در اخلاق هنجاری فایده‌باور باشد. سر دیوید راس نیز در فراخلاق شهودگرا است ولی در اخلاق هنجاری وظیفه‌گراست، یا ریچارد هر در فراخلاق تجویزگراست اما در اخلاق هنجاری پیامدگرا.

¹⁴⁸ . negative utilitarianism

فایده‌باوری قاعده‌محور برای رهایی از بعضی از مشکلات و نتایج خلاف شهود لذت‌گرایی بتنام مطرح شد. لذت‌گرایی بتنام مدعی بود که در هر عمل باید حساب کرد که آیا آن عمل لذت را برای حداکثر مردم بیشینه می‌کند یا نه. این نوع رویکرد می‌تواند مشکل آفرین باشد؛ فرض کنید در یک محله ده خانواده فقیر و یک خانواده ثروتمند وجود دارند. طبق رویکرد بتنام اگر ما ثروت خانواده ثروتمند را در بین ده خانواده فقیر توزیع کنیم لذت را برای تعداد بیشتری از مردم بیشینه کرده‌ایم. بنابراین این کار اخلاقی به‌نظر می‌رسد. اما فایده‌گرایی قاعده‌محور این کار را غیراخلاقی می‌داند چراکه این عمل از آن اعمالی نیست که قاعدتاً منجر به بیشینه کردن لذت برای بیشتر مردم شود. به عبارتی دیگر اگر ما فهرستی از اعمالی داشته باشیم که قاعدتاً لذت را بیشینه می‌کنند این عمل جزو آن‌ها نیست چراکه می‌توان متصور بود اگر این رویه پی گرفته شود به احتمال زیاد کیان جامعه از هم می‌پاشد و به جای لذت، رنج برای بیشتر مردم بیشینه می‌شود.

جان استوارت میل اصلی را در نظریه اخلاق با این مضمون که «به دیگران آسیب نرسانید» معرفی کرده است. این اصل، اصل آسیب‌نرساندن، کاملاً در چهارچوب فایده‌باوری قاعده‌محور قابل فهم است؛ آسیب‌رسانی معمولاً از آن اعمالی نیست که منجر به خیر و فایده جمعی شود؛ بنابراین ما اخلاقاً مجاز نیستیم برای به دست آوردن خیر عمومی به دیگران آسیب برسانیم مگر اینکه آسیب‌نرساندن در موقعیت‌هایی خود منجر به آسیب‌های بزرگ‌تری شود.

۶-۲-۱-۲. خودگرایی اخلاقی

خودگرایی اخلاقی یکی دیگر از نظریه‌های نتیجه‌گرایانه در اخلاق هنجاری است. این دیدگاه که با هنری سجویک شناخته شده است معتقد است که باید عملی را انجام داد که منافع خود شخص را بیشینه کند. بر اساس این دیدگاه اگر هر کس عاقلانه در پی منافع خویش باشد جامعه در کل اخلاقی‌تر خواهد بود. چنین چیزی شبیه عاملان عقلانی در اقتصاد است؛ اگر هر کس عاقلانه در پی منافع خویش باشد اقتصاد جامعه در کل به سمت عادلانه‌شدن پیش خواهد رفت. نکته مهم در این دیدگاه تفاوت میان خودگرایی کوتاه‌نظرانه و عاقلانه است؛ با این تفکیک بسیاری از نتایج غیرشهود یا اشکالات اولیه این دیدگاه رفع خواهند شد. مثلاً طبق این دیدگاه شما باید به وعده‌های خود عمل کنید چراکه عمل نکردن به وعده‌ها در درازمدت به زیان منافع شما خواهد بود. ممکن است در یک خلاف وعده شما فکر کنید که بر اساس

منافع خویش عمل کرده‌اید اما فردی که عاقلانه سود و زیان خویش را بسنجد درخواهد یافت که وی با این کار اعتبار خویش را مخدوش می‌کند و در آینده افراد کمتری به وی اعتماد خواهند کرد و در نتیجه به زیان منافعتش تمام خواهد شد (Shaver 2019).

جرج ادوارد مورد خودگرایی اخلاقی را خودمتناقض می‌داند. چرا که علایق یک خودگرای اخلاقی برای وی یگانه خیر ممکن است پس باید همگی در پی علایق وی باشند اما برای هر کسی چنین چیزی صادق است در نتیجه علایق وی یگانه خیر ممکن نیست! به همین دلیل است که خودگرای اخلاقی نمی‌تواند دیدگاه خویش را بیان کند؛ چرا که وی هر چند ادعا می‌کند که هر کسی در پی منافع خویش باشد اما نمی‌تواند به کسی چنین توصیه‌ای کند بلکه باید بگوید که در پی علایق من باشید!

۳-۱-۲-۶. دیگرگرایی اخلاقی

دیگرخواهی اخلاقی^{۱۴۹} نظریه نتیجه‌گرایانه دیگری است که در نقطه مقابل خودگرایی اخلاقی قرار می‌گیرد. بر اساس این دیدگاه، عملی اخلاقی است که منافع هر کسی را تأمین می‌کند غیر از منافع خود شخص. به عبارتی کمترغیرشهودی، این نظریه می‌گوید انگیزه‌های خودگرایانه عمل اخلاقی باید صفر باشد. شخص وقتی می‌تواند عملی را اخلاقی بداند که آن را نه برای تأمین منافع خویش بلکه برای بیشینه کردن خوشبختی دیگران انجام داده باشد؛ در غیر این صورت عمل اخلاقی فرقی با کسب و کار نخواهد داشت. مهم‌ترین مدافع این نظریه آگوست کنت، فیلسوف فرانسوی، است.

۲-۲-۶. وظیفه‌گرایی

این نظریه با امانوئل کانت، فیلسوف آلمانی، شناخته شده است. وظیفه‌شناسی کانت با یک قانون اخلاقی پیشینی آغاز می‌شود که به امر مطلق معروف شده است:

امر [دستور] مطلق: عملی را انجام بده که بتواند تبدیل به یک قانون جهانی بشود.^{۱۵۰}

¹⁴⁹ . ethical altruism

¹⁵⁰ . امر مطلق یک صورتبندی دیگر نیز دارد: هیچ انسانی را وسیله صرف خود قرار مده؛ که کانت معتقد است که روی دیگر صورتبندی اصلی امر مطلق است ولی درباره هم‌ارز بودن آن مناقشاتی وجود دارد (Dimmock and Fisher, 2017: 38).

مطلق بودن این دستور به این معناست که ما باید در هر شرایطی، مستقل از احساسات و عواطفمان و مستقل از نتایج آن، از آن پیروی کنیم. امر مطلق مستقیماً نمی‌گوید چه عملی اخلاقی یا غیراخلاقی است بلکه از ما می‌خواهد که عمل اخلاقاً مهم خود را در قالب آن قرار دهیم و بررسی کنیم که آیا آن عمل می‌تواند به شکلی سازگار تبدیل به قانونی جهانی برای همه افراد شود.

عملی که بتواند تبدیل به قانون جهانی شود وظیفه اخلاقی ماست و باید آن را در هر شرایطی انجام دهیم و در مقابل عملی که نتواند تبدیل به قانونی جهانی شود وظیفه داریم در هر شرایطی از انجام آن اجتناب کنیم. باتوجه به اینکه در امر مطلق کانتی هیچ اهمیتی به احساسات و عواطف و نتایج اعمال داده نمی‌شود و آن‌ها تأثیری در مشخص کردن باید‌ها و نبایدهای اخلاقی ما ندارند، در نظر کانت عمل اخلاقی صرفاً باید به سبب وظیفه‌بودنش انجام شود نه هیچ قصد و نیت دیگری. ازاین‌رو، به پیروی از سر دیوید راس، می‌توان میان عمل مطابق وظیفه^{۱۵۱} و عمل از سر وظیفه^{۱۵۲} فرق گذاشت؛ اولی عملی است که قابل جهانی‌شدن است ولی با نیتی غیر از انجام وظیفه انجام می‌شود درحالی‌که دومی عمل قابل جهانی‌شدنی است که صرفاً از سر وظیفه انجام می‌شود. در نظر کانت اولی برخلاف دومی ارزش اخلاقی ندارد.

ازاین‌رو مفهوم دیگری که در اخلاق کانت اهمیت دارد اراده نیک است؛ اراده نیک، قصد انجام وظیفه است بدون چشم‌داشتن به هیچ فایده و نتیجه‌ای. بنابراین دو چیز یک عمل را تبدیل به عملی اخلاقی می‌کنند: نتیجه‌شدن از امر مطلق و اراده نیک.

۶-۲-۳. فضیلت‌گرایی

فضیلت‌گرایی برخلاف پیامد‌گرایی و وظیفه‌گرایی یک نظریه عامل-محور (در مقابل عمل-محور) است؛ به عبارتی دیگر در فضیلت‌گرایی آنچه که متصف به خوب و بد اخلاقی می‌شود عمل نیست بلکه عامل اخلاقی (یا شخص انسانی) است. در اینجا پرسش اصلی این نیست که چه عملی را باید انجام دهیم، بلکه پرسش این است که چگونه فردی باید باشم؟ (Dimmock and Fisher 2017, 52). بنابراین به جای

¹⁵¹ . accordance with duty

¹⁵² . for the sake of duty

اینکه دنبال قواعد یا اصولی برای ارزیابی اعمال باشیم باید در پی ساختن شخصیتی خوب، فضیلت‌مند^{۱۵۳} باشیم.

شش مفهوم در فضیلت‌گرایی کلیدی هستند: غایت (کارکرد)، عقل، یودایمونیا، فضیلت، حد وسط، و حکمت یا عقل عملی. ارسطو، که نخست بار از یک نظریه فضیلت‌گرایانه در اخلاق دفاع کرده است، معتقد بود که هر چیزی در این جهان کارکرد یا غایتی دارد؛ مثلاً کارکرد چاقو بریدن است یا کارکرد یا غایت دانه بلوط این است که تبدیل به درخت بلوط شود. غایت انسان عقل است؛ انسانی عقلانی انسانی است که علاوه بر داشتن معرفت در هر موقعیت بهترین تصمیم را بر اساس شواهد و مقدماتی که در اختیار دارد می‌گیرد. انسان عقلانی همانند یک چاقوی تیز است که کارکرد خویش را به بهترین شکل ایفا می‌کند. انسان عقلانی کسی است که توانسته استعدادهای خود را شکوفا کند و در نتیجه از خویش رضایت کامل دارد؛ این وضعیت همان چیزی است که ارسطو به آن حالت یودایمونیا می‌گوید.

انسان عقلانی یک انسان فضیلت‌مند است و در موقعیت‌های اخلاقی جزئی تصمیم‌های خوبی می‌گیرد. عقلانیت نزد ارسطو دو گونه است: عقلانیت عملی و نظری. عقلانیت نظری عقلانیت حاکم بر علوم است، اما عقلانیت عملی معطوف به عمل است: دانستن بهترین کنش/اقدام در یک موقعیت جزئی. از آنجا که اخلاق حوزه‌ای عملی است انسان عقلانی یا فضیلت‌مند دارای عقلانیت/حکمت عملی است: او می‌داند در موقعیت‌های جزئی اخلاقی چگونه تصمیم بگیرد و عمل کند. به عبارتی ارسطویی انسان فضیلت‌مند به واسطه داشتن عقلانیت عملی افراط و تفریط نمی‌ورزد بلکه در موقعیت‌های جزئی حد میانه را تشخیص می‌دهد. مثلاً حد میانه بی‌باکی و بزدلی، شجاعت است؛ شخص فضیلت‌مند در یک موقعیت مرتبط شجاعانه عمل کند. حدهای وسط، همان فضایی چون شجاعت، عدالت، سخاوتمندی، بخشش و ... هستند که در وی نهادینه شده‌اند. این نهادینه‌شدن فرایندی زمان‌بر است و با تکرار و تمرین و تقلید از دیگر فضیلت‌مندان به دست می‌آید. فضیلت‌مندی نوعی مهارت عملی است که جز با تمرین و تکرار حاصل نمی‌شود.

۶-۲-۴. نظریه قانون طبیعی

نظریه قانون طبیعی که توماس آکویناس، فیلسوف و متأله قرن سیزدهم، نخست بار آن را طرح کرده است سه ادعای مهم دارد: ۱. طبیعت جهان (و انسان) به نحوی است که دارای نظم و نظام از پیش تعیین شده‌ای است؛ ۲. در این جهان منظم و قانونمند هر چیزی غایت و هدف مشخصی دارد و غایت موجودات از طریق به کارگیری عقل قابل کشف است؛ ۳. اعمال اخلاقی موافق طبیعت جهان (و انسان) هستند و اعمال غیراخلاقی در تضاد با آن. رگه‌هایی از روایی گری (Brullmann 2017) و غایت گرایی ارسطویی در این نظریه وجود دارد (Dimmock and Ficher 2017).

ما باید خود را با منطق/عقل/نظم جهان وفق دهیم و در این صورت باید در پی کشف و فعلیت بخشیدن به غایت خویش، یا کارکرد خویش، به عنوان موجودی از این جهان باشیم. طبیعت/عقل انسان در مجموع فرد را به سوی غایت وی رهنمون می‌کند. بر این اساس مثلاً خودکشی عملی غیراخلاقی است چراکه خلاف طبیعت انسان (برای زنده ماندن) و ناهم سو با غایت وی است.

با این حال آکویناس ایده‌ای با عنوان «آموزه اثر دوگانه»^{۱۵۴} معرفی می‌کند که به روشن تر و دقیق تر شدن دیدگاه وی یاری می‌رساند (ibid, 71). او می‌گوید برای اینکه بفهمیم یک عمل جزئی چه نوع عملی محسوب می‌شود باید عمل را هم به شکل بیرونی (یعنی بر اساس ظاهر امر) و هم درونی (یعنی از روی انگیزه‌ها) ارزیابی کنیم. یک عمل ممکن است به لحاظ بیرونی خودکشی به نظر آید ولی به لحاظ درونی خودکشی نباشد. مثلاً سربازی را در نظر بگیرد که برای نجات همسنگری‌هایش خودش را روی نارنجکی که به درون سنگر پرتاب شده می‌اندازد و به سبب آن کشته می‌شود. در ظاهر امر وی خودکشی کرده اما در نظر آکویناس این عملی در وهله نخست «نجات جان دیگران» است چراکه با همین انگیزه انجام شده است. بنابراین چنین عملی از نظر نظریه قانون طبیعی اخلاقی محسوب می‌شود (ibid, 72). بنابراین طبق نظریه اثر دوگانه در موقعیت‌هایی اجازه بروز شر اخلاقاً مجاز است.^{۱۵۵}

¹⁵⁴ . the Doctrine of Double effect

¹⁵⁵ . در بخش بعدی به این اصل بر خواهیم گشت.

آکونیناس چهار نوع قانون را معرفی می‌کند: ۱. قانون ازلی؛ ۲. قانون طبیعی؛ ۳. قانون انسانی ۴. قانون الهی. قانون نخست برنامه خداوند برای هدایت بشر است؛ این برنامه از طریق عقل و وحی قابل کشف است و این دو منجر به به‌جود آمدن قوانین طبیعی و الهی می‌شوند. قانون انسانی کاربست قوانین طبیعی در زمینه‌های فرهنگی-اجتماعی گوناگون است که منجر به ظهور قوانین متنوعی می‌شود. قوانین انسانی باید همواره با دو قانون طبیعی و الهی سنجیده شوند. مثلاً قانون برده‌داری از نظر این رویکرد اخلاقی مجاز نیست چراکه با عقل/طبیعت بشری و نیز کتاب مقدس (قانون الهی) همساز نیست.

۳-۶. نظریه‌های فرعی اخلاق هنجاری

۳-۶-۱. نظریه سر دیوید راس

ویلیام دیوید راس (۱۸۷۷-۱۹۷۱)، فیلسوف اسکاتلندی، نظریه اثرگذاری در ادبیات اخلاق فلسفی مطرح کرد که رگه‌هایی از وظیفه‌گرایی و اخلاق فضیلت در نظریه وی وجود دارد. وظیفه‌گرایی راس گرچه تحت تأثیر کانت است ولی با آن فرق‌های مهمی دارد؛ راس درواقع منتقد کانت نیز بود و مطلق‌گرایی قاعده کلی وی و استثناناپذیر بودن وظایف اخلاقی را نمی‌پذیرد. با این حال وی نظریه کانت را از بقیه نظریه‌ها درست‌تر می‌داند (Ross 1954) و با کمک آن برخی از نسخه‌های پیامد‌گرایی را نقد می‌کند.

راس میان وظایف اخلاقی در بای نظر^{۱۵۶} و وظایف اخلاقی دیگر فرق می‌گذارد. وظیفه در بادی نظر وظایفی‌اند که ما شهوداً در هر موقعیتی علی‌الاصول موظف به انجام آن‌ها هستیم مگر اینکه میان آن‌ها تعارضی رخ دهد که در آن صورت دست به سبک‌سنگین کردن آن‌ها و ارزیابی اخلاقی آن‌ها را موقعیت می‌زنیم و یکی را به نفع دیگری کنار می‌گذاریم.

هفت وظیفه (اصل) اخلاقی زیر وظایفی در بادی نظر هستند: ۱. صداقت؛ ۲. جبران خسارت؛ ۳. قدرشناسی؛ ۴. عدالت و انصاف؛ ۵. دستگیری (احسان)؛ ۶. خودبهبودی؛ ۷. آسیب‌نرساندن.

این اصول بنیادی‌اند به این معنا که خود نیاز به توجیه ندارند. راس در فراخلاق یک شهودگراست و معتقد است که اصول بنیادی اخلاق خودگواه هستند و توجیه‌شان را از چیزی دیگر نمی‌گیرند. این اصول

¹⁵⁶ . prima facie

ممکن است با هم در تعارض بیفتند؛ فرد باید بهترین تعادل را میان آن‌ها نگه‌دارد و در هر موقعیت وظایف را سبک و سنگین کند که کدام وظیفه را به نفع کدام وظیفه کنار بگذارد. این ادعا نوعی حکمت عملی را برای فرد مفروض می‌گیرد؛ فرد باید توانایی سنجش و داوری را داشته باشد تا بتواند در موقعیت‌های خاص به درستی تصمیم بگیرد. تأثیر ارسطو در اینجا مشخص است.

۶-۳-۲. قراردادگرایی رالز

جان رالز فیلسوف آمریکایی در کتاب *نظریه‌ای در باب عدالت* روشی برای انتخاب قوانین و قواعد حاکم بر جامعه پیشنهاد داد. این روش تا حد زیادی تحت تأثیر اخلاق کانت و نیز با درجه کمتر تحت تأثیر گونه‌های غیرلدت‌گرایانه پیامدگرایی است. این روش یک روش قرارداد‌گرایانه فرضی بود؛ به این معنا که ذینفعان برای توافق بر سر یک سری از قوانین باید خود را در وضعیت خاصی تصور کنند. در این وضعیت که به وضعیت اولیه^{۱۵۷} معروف است ذینفعان نمی‌دانند که قرار است در جامعه چه وضعیتی یا جایگاهی داشته باشند؛ آن‌ها نمی‌دانند زن خواهند بود یا مرد، یا چه رنگ و دینی خواهند داشت و غیره. در این وضعیت ذینفعان که به فرض موجوداتی معقول هستند به هیچ قانون تبعیض‌آمیزی رأی نخواهند داد.

رالز معتقد است که در وضعیت اولیه دو اصل بسیار کلی که می‌توانند چهارچوبی برای دیگر قوانین باشند منتج می‌شوند:

۱. اصل برابری؛ همه انسان‌ها دارای حقوق و آزادی‌های برابر با هم هستند.
۲. اصل تفاوت؛ (الف) نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی فقط وقتی مجاز هست که وضعیت همه به‌ویژه کم‌برخوردارترین گروه‌های اجتماعی را بهتر کند. (ب) فرصت‌ها برای ایجاد نابرابری اقتصادی-اجتماعی باید در دسترس همگان باشد.

بر اساس قراردادگرایی جان رالز می‌توان نتیجه گرفت که عملی اخلاقی است که منطبق بر قانونی باشد که بتوان در پشت پرده جهل روی آن توافق کرد. مثلاً عمل نژادپرستانه طبق روش رالز غیراخلاقی

¹⁵⁷ . original state

است چراکه نژادپرستی چیزی نیست که انسان معقول در پشت پرده جهل، یعنی در حالتی که بدون تعصب و عرض‌ورزی تصمیم می‌گیرد، بپذیرد.

۶-۳-۳. موقعیت‌گرایی اخلاقی

موقعیت‌گرایی اخلاقی ریشه در فلسفه اخلاق یونان باستان دارد. در عصر حاضر جوزف فلیچر (۱۹۹۷) متأثر از کسانی چون رودلف بولتمان و وجود‌گرایانی چون سارتر، نظریه‌ای در اخلاق هنجاری مطرح می‌کند که می‌توان گفت رگه‌هایی از پیامد‌گرایی و فضیلت‌گرایی در آن وجود دارد. این نظریه می‌گوید به شکل پیشینی نمی‌توان برای انسان‌ها وظایف اخلاقی قائل شد و کنش‌هایی را در هر موقعیتی درست یا نادرست دانست بلکه عامل اخلاقی باید در موقعیت در مورد یک کنش اخلاقی خاص تصمیم بگیرد. به نظر فلیچر یگانه قانونی که وجود دارد این است که عامل اخلاقی باید در هر موقعیتی در پی بیشینه کردن عشق^{۱۵۸} باشد (Dimmock and Ficher 2017, 81). از این‌رو موقعیت‌گرایی اخلاقی یک دیدگاه پیامد‌گروانه است اما برخلاف دیگر گونه‌های پیامد‌گرایی که در پی بیشینه کردن سود/لذت یا کم کردن آن هستند این نظریه مدعی است که هدف بیشینه کردن عشق است.

البته فلیچر مدعی نیست که ما نیاز به هیچ اصل اخلاقی نداریم؛ بعضی از اصول مانند «نباید دروغ بگویند» و «نباید کسی را بکشید» می‌توانند جنبه آموزشی- تربیتی داشته باشد اما این‌ها نقض‌ناپذیر نیستند از این‌رو نباید قانون به شمار آیند (ibid). فلیچر گرچه می‌پذیرد که فرد علی‌الاصول نباید دروغ بگوید، چراکه دروغ‌گویی قاعداً به بیشینه کردن عشق نمی‌انجامد، اما در یک موقعیت خاص ممکن است دروغ‌گویی را بر راست‌گویی ترجیح دهد

^{۱۵۸} . یونانیان به چندین نوع عشق معتقد بودند از جمله اروس (eros) (عشق به زیبایی‌های فیزیکی)، استورج (storge) (عشق میان اعضای خانواده)، فلیا (philia) (عشق ناب به فرد یا چیزی خاص بدون توجه به نتایج آن؛ مانند عشق میان دو دوست یا عشق به نفس دانش)، آگاهپه (agape) عشق به هستی بدون توجه به فرد یا چیزی خاص و نتایج آن، عشق به همه. در اخلاق موقعیت، عشق آگاهپه مدنظر است.

۶-۴ اخلاق هنجاری و حرفه فناوری اطلاعات

ما قبلاً در بخش فراخلاق در مورد مبانی فراخلاق حرفه فناوری اطلاعات بحث کردیم. اکنون می‌خواهیم به این مسئله پاسخ دهیم که کدها و اصول اخلاقی فناوری اطلاعات (سیپ و ای‌سی‌ام) مبتنی بر چه نظریه‌ها یا رویکردهایی در اخلاق هنجاری (و در نتیجه در فراخلاق) می‌توانند باشند. در وهله نخست، خود حرفه فناوری اطلاعات وضعیت ما را در اخلاق هنجاری کمی روشن می‌کند. گفتیم که حرفه پراکتیسی است که در آن منافع و علایق ذینفعان در اولویت قرار دارد؛ این یعنی اینکه دست کم یکی از نسخه‌های پیامدگرایی، یعنی خودگرایی اخلاقی، نمی‌تواند نظریه هنجاری حرفه فناوری اطلاعات باشد. چراکه حرفه‌مندان نباید در فکر منافع و علایق شخصی خود باشند و آن را بر منافع و علایق ذینفعان ترجیح دهند. خودگرایی اخلاقی ممکن است پاسخ دهد که اگر حرفه‌مندان فناوری اطلاعات منافع خویش را دنبال کنند در این صورت به منافع ذینفعان نیز توجه می‌کنند چراکه منافع آن‌ها در گرو منافع ذینفعان آن‌هاست؛ اگر یک شرکت فناوری اطلاعات برای رسیدن به منافع کوتاه‌مدت خویش منافع/علایق ذینفعان خود را زیر پا گذارد (مثلاً اطلاعات ذینفعان خود را بدون اجازه به فروش برساند) در درازمدت قادر به تأمین منافع خویش نخواهد بود. استدلال‌هایی شبیه این در عین درستی تصویر معوجی از ارزش‌ها و شهودهای اخلاقی ارائه می‌دهند. طبق این نظریه اگر شرکتی بتواند ماهرانه اطلاعات مشتریان خود را بفروشد به نحوی که احتمال فاش شدن آن بسیار پایین باشد و در نتیجه منافع بلندمدت شرکت تهدید نشود مجاز است چنین کند. با این حال شهودهای ما چنین عملی را در تعارض مستقیم با ارزش‌هایی چون اعتماد، وفای به عهد، و صداقت می‌بیند.

هر نسخه‌ای از پیامدگرایی که بیشینه کردن سود/خیر را محدود به یک جامعه خاص کند نمی‌توان نظریه هنجاری حرفه فناوری اطلاعات باشد. چراکه حرفه فناوری اطلاعات یک حرفه جهانی است و از مرزهای یک کشور یا جامعه فراتر می‌رود. به عبارتی دیگر ذینفعان حرفه فناوری اطلاعات شهروندان کل جهان هستند؛ شبکه‌های اجتماعی چون فیس‌بوک فقط محدود به کشور ایالات متحده نیستند بلکه تقریباً در هر جای جهان ذینفع دارند.

اما می‌توان پیامدگرایی را جهانی تعبیر کرد و بیشینه کردن سود/خیر را محدود به یک جامعه خاص نکرد. حتی در این صورت نیز برخی از نسخه‌های پیامدگرایی از جمله پیامدگرایی عمل‌محور و حتی پیامدگرایی

آرامانی تالی‌های غیرشهودی‌ای در اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات به‌بار می‌آورند. استدلال‌هایی که راس علیه پیامدگرایی آرامانی مطرح می‌کند در کل علیه پیامدگرایی عمل‌محور و حتی نظریه موقعیت‌گرایی اخلاقی (به عنوان یکی از نظریه‌های فرعی اخلاق هنجاری) می‌تواند طرح شود. اگر عملی اخلاقی است که سود/خیر را برای حداکثر افراد (در جهان) بیشینه کند، در این صورت ظاهراً شرکتی مانند فیس‌بوک اخلاقاً مجاز است تا اطلاعات ۱۰ درصد از ذینفعان خود را بدون اجازه بفروشد و از سود آن خدمات بسیار بهتری در اختیار ۲۰ درصد یا همه ذینفعان قرار دهد چراکه توانسته است سود/خیر را بیشینه کند. یا اگر یک ISP مقدار محدودی از حجم داده‌ای ۱۰ درصد از مشتریان خود بردارد و روی حجم داده‌ای ۲۰ درصد از مشتریانش توزیع کند عمل آن اخلاقاً مجاز به نظر می‌رسد چراکه در اینجا نیز سود/خیر بیشینه شده است. اما چنین کنش‌هایی شهوداً اخلاقی به نظر نمی‌رسد.

فایده‌گرایی قاعده‌محور میل گرچه بسیاری از نتایج غیرشهودی فایده‌گرایی‌های عمل-محور را ندارند چراکه سود/خیر را بر اساس نتایج مستقیم یک عمل حساب نمی‌کند بلکه به این نکته توجه می‌کند که آیا آن عمل قاعداً از نوع کنش‌هایی است که سود/خیر را بیشینه می‌کند یا نه. با این حال به نظر می‌رسد اشکالاتی شبیه به اشکالات خودگرایی اخلاقی در اینجا نیز می‌توانند بازسازی شوند. پیامدگرایی قاعده‌محور می‌گفت که گرچه عمل سرقت از یک ثروتمند و توزیع آن روی فقرا سود/خیر را در کوتاه‌مدت بیشینه می‌کند اما این عمل قاعداً از آن نوع اعمالی نیست که بتوان با آن سود/خیر را برای اکثر مردم بیشینه کرد؛ چراکه اگر چنین اعمالی اخلاقاً مجاز باشد دیگر چیزی از مالکیت باقی نخواهند ماند و هرج و مرج جامعه را فراخواهد گرفت.

طبق فایده‌گرایی قاعده‌محور برخی از اعمال اگر قاعداً از آن نوع اعمالی نباشند که سود/خیر را بیشینه می‌کنند حتی اگر در کوتاه‌مدت سود را بیشینه کنند، اخلاقاً مجاز نیستند. این استدلال درست است اما اگرچه نوع اعمالی و با چه شکلی قاعداً خیر را بیشینه نمی‌کنند؟ مثال فوق از این جهت ادعای فایده‌گرایی قاعده‌محور را تقویت می‌کند که می‌گوید «اگر چنین اعمالی مجاز شوند». در حالی لازم نیست این گونه باشد. اگر دولت، به‌ناحق، ثروت برخی از ثروتمندان را مصادره کند و آن‌ها را بین تعداد زیادی فقرا توزیع کند و از طریق ابزارهای رسانه‌ای وانمود کند که این کار را به شکلی قانونی و به‌حق انجام داده است، فایده‌گرایی قاعده‌محور ناچار است عمل دولت را اخلاقاً تأیید کند؛ چراکه هم سود/خیر بیشینه شده است

و هم این عمل تبدیل به یک قاعده برای عمل برای همه عاملان اخلاقی نشده است. حتی می‌توان پا را فراتر گذاشت؛ این عمل اگر برای دولت‌ها تبدیل به یک قاعده برای کم کردن شکاف اقتصادی در یک جامعه شود که هرازچندگاهی، به شکلی کاملاً ماهرانه و محرمانه، بتوانند چنین کنند عمل آن‌ها طبق فایده‌باوری قاعده‌محور اخلاقاً مجاز است؛ چراکه این عمل، به این شکل، قاعدتاً از آن نوع اعمالی است که سود/خیر را بیشینه می‌کند. اگر شرکت فیس‌بوک بتواند به شکلی کاملاً محرمانه و ماهرانه، اطلاعات برخی از مشتریان را بفروشد و با سود حاصل از آن خدمات بهتری در اختیار همه مشتریان قرار دهد، فایده‌باوری قاعده‌محور ظاهراً نباید با آن مخالفی داشته باشد.

مثال دیگری را در نظر بگیرید فرض کنید شرکت شما در رقابتی تنگاتنگ با شرکتی دیگر قرار دارید، آیا اخلاقی است که اطلاعات حساس آن شرکت را سرقت کنید و از آن‌ها برای پیشبرد سازمان یا شرکت خود استفاده کنید؟ (Olson 2006). به نظر می‌رسد اگر چنین سرقتی ماهرانه انجام شود فایده‌باوری قاعده‌محور (و به‌طریق‌اولی فایده‌باوری عمل-محور) مخالفتی با آن نداشته باشند.

این مثال‌ها نشان می‌دهند که نمی‌توان شهودهای اخلاقی را صرفاً بر اساس حساب سود و زیان، یا بیشینه کردن خیر/سود، مدل کرد. چنانکه خواهیم دید به نظر می‌رسد التزام به وظیفه بخشی از شهودهای اخلاقی ماست. این به معنای آن نیست که حساب و سود (یا خیر و شر) زیان هیچ نقشی در داوری‌های اخلاقی ما ندارند چنانکه خواهیم توجه به پیامدها همیشه نقش مهمی در ارزیابی‌ها و تصمیم‌های اخلاقی دارند مسئله این است که حساب سود و زیان به‌تنهایی نمی‌تواند شهودهای اخلاقی ما را پوشش دهد.

نظریه وظیفه‌گرایانه کانت گرچه حس وظیفه‌شناسانه ما را تأمین می‌کند ولی به سبب مطلق‌گرایی‌اش نتایج غیرشهودی به بار می‌آورد. همچنین این نظریه در بسیاری از دوراهی‌های اخلاقی حرفی برای گفتن ندارد. مثلاً این دوراهی اخلاقی را در نظر بگیرید: آیا یک رایانه‌باز اخلاقاً مجاز است که با اهداف و انگیزه‌های اجتماعی/اخلاقی، مانند عدالت اجتماعی، افشا کردن فساد اداری و مالی حکومت یا یک سازمان و ...، دست به هک کردن سیستم‌های اطلاعاتی و سرقت اطلاعات بزند؟ طبق وظیفه‌گرایی کانت ما هم وظیفه داریم عدالت اجتماعی را گسترش دهیم و هم موظفیم سرقت نکنیم. مطلق‌گرایی جایی برای داوری اخلاقی و دخالت دادن منش اخلاقی فرد باقی نمی‌گذارد. این نظریه، به همین شکل، چیزی نیست که در

اخلاق حرفه‌ای، به‌ویژه اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات، حرفی برای گفتن داشته باشد. چنانکه دیدیم سر دیوید راس با کنار گذاشتن مطلق گرایی کانت، رویکرد وظیفه‌گرایانه‌ی مقبول‌تری ارائه می‌دهد.

نقطه قوت اخلاق فضیلت ارسطویی در این است که به خود عامل اخلاقی و داوری‌های وی اهمیت می‌دهد و در بند قواعد و قوانین مطلق نیست؛ در اینجا پرسش «چه باید بکنیم» جایش را به «چه نوع انسانی باید باشیم» می‌دهد. با این حال، این نظریه در اینکه بتواند راهنمای اخلاقی خوبی برای حرفه فناوری اطلاعات، و در کل حرفه‌ها، باشد می‌توان تشکیک کرد. وجود اصول و کدهای اخلاق حرفه‌ای نشان می‌دهد که اخلاق فضیلت نظریه‌ی هنجاری مبنایی ارائه‌دهندگان نبوده است؛ چراکه اخلاق فضیلت در پی ارائه اصل یا کد اخلاقی نیست. از این گذشته معلوم نیست که اخلاق فضیلت در موقعیت‌های دشوار و دوراهی‌های اخلاقی چگونه می‌تواند به عامل اخلاقی کمک کند (Dimmock and Fisher 2017, 58). یگانه توصیه اخلاق فضیلت این است که در هر موقعیتی فضیلت‌مندانه رفتار کنید. اما اولاً فضیلت‌مندانه رفتار کردن منوط به این است که حرفه‌مندان فناوری اطلاعات قبل از ورود به این حرفه فضیلت‌مند باشند. چنین چیزی همیشه ممکن نیست و بسیاری از حرفه‌مندان در موقعیت‌هایی که حرفه پیش رویشان می‌گذارد اخلاقی‌بودن را تمرین می‌کنند. بنابراین بیم آن می‌رود که اخلاق فضیلت در موقعیت‌های مهم اخلاقی نتواند راهنمای کارآمدی برای فرد باشد. «مشورت با فضیلت‌مندان» گرچه در بعضی موقعیت‌ها می‌تواند یک راهکار باشد اما گزینه‌ای نیست که همیشه روی میز باشد.

ازاین گذشته یکی از انگیزه‌های ارائه کدهای اخلاقی، داشتن مبنایی حداقلی برای ارزیابی تصمیم‌ها و کنش‌های اخلاقاً مهم حرفه‌مندان است. اخلاق فضیلت چنین مبنایی در اختیار نمی‌گذارد. اگر حرفه‌مندی که به فضیلت‌مندی معروف است کاری را انجام دهد که دست‌کم در ظاهر غیراخلاقی به شمار می‌آید، چه باید کرد؟ آیا به صرف اینکه فلان شخص، چون به فضیلت‌مندی شهره است، آن عمل را انجام داده، باید ارزیابی کنش مورد نظر دست شست؟ آیا ممکن نیست یک فضیلت‌مند در یک موقعیت خاص، تحت تأثیر عواملی، مرتکب عملی غیرفضیلت‌مندانه شود؟ چگونه چنین عملی قابل ارزیابی است؟ موقعیت‌گرایان در روان‌شناسی مدعی هستند که کنش‌ها و تصمیم‌های افراد بیش از آنکه ناشی از منش و ویژگی‌های نهادینه‌شده باشد متأثر از عوامل جزئی موقعیت‌های اخلاقی است (Upton 2009). اگر ادعای این موقعیت‌گرایان درست باشد، چگونه تشخیص دهیم که عمل یک فضیلت‌مند ناشی از خصایل نیک

منش وی است یا عوامل موقعیت؟ ممکن است پاسخ این باشد که آن عمل اخلاقی است اگر که دیگر فضیلت‌مندان نیز آن عمل را انجام می‌دادند. اما دیگر فضیلت‌مندان با خود آن فضیلت‌مند چه فرقی دارند؟ ضمناً از کجا می‌دانیم که دیگر فضیلت‌مندان، دقیقاً در چنین موقعیت یگانه‌ای، همان عمل را انجام می‌دهند یا نه؟ بنابراین به نظر نمی‌رسد اخلاق فضیلت در راهنمایی افراد و نیز ارزیابی کنش‌ها و تصمیم‌ها، چندان دست ما را بگیرد. و به نظر می‌رسد نتوان از کاربرست اصول و قواعد، البته نه شکل مطلق و انعطاف‌ناپذیر، در کنار منش اخلاقی عاملان طفره رفت.

نظریه قانون طبیعی آکویناس وضعیت دوگانه‌ای دارد. از میان چهار قانونی که آکویناس ارائه می‌کند (یعنی قوانین ازلی، طبیعی، انسانی، و الهی) تنها قانونی که می‌تواند در اخلاق حرفه‌ای، و اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات، به آن ارجاع داد قانون طبیعی است؛ چراکه قانون ازلی مستقیماً قابل کشف نیست و قوانین انسانی و الهی نیز با توجه به تکثر ادیان و جوامع متنوع و تا حدی نسبی‌اند. اما قانون طبیعی، یعنی آنچه عقل و طبیعت انسان حکم می‌کند، نمی‌تواند راهنمای چندان روشنی برای حرفه‌مندان باشد؛ به‌ویژه اینکه در دوراهی‌های اخلاقی معمولاً عقل/طبیعت انسان به هر دو راه تمایل دارد.

با این حال، اصل اثر دوگانه آکویناس، چنانکه دیدیم، جایگاه خاصی در اخلاق کاربردی و حرفه‌ای پیدا کرده است؛ این اصل در مواقعی میان اصول تعارض ایجاد می‌شود و عامل اخلاقی ناچار به تجویز مقداری شر ناخواسته می‌گردد می‌تواند یاری‌گر وی باشد. ما در مدلی که در بخش بعد ارائه خواهیم داد از این اصل استفاده خواهیم کرد.

از میان نظریه‌های فرعی اخلاق هنجاری، نظریه موقعیت‌گرایی فلیچر وضعیت بهتری از پیامدگرایی ندارد؛ بیشینه‌کردن عشق، هم مبهم است و هم نتایج غیرشهودی دارد. اولاً عشق و موقعیت هر دو ابهام دارند ممکن است دو نفر بسته به اینکه در یک موقعیت خاص روی چه عواملی تأکید کنند تعبیر کاملاً واگرایی از آن موقعیت داشته باشند و تصمیم‌های اخلاقی متعارضی را مجاز بدانند (Dimmock and Fisher, 2017, 87)؛ ثانیاً نمی‌توان در حساب بیشینه‌کردن عشق، انگیزه‌ها را کنار گذاشت؛ چراکه کاملاً ممکن است فردی با انگیزه‌ای شرارت‌آمیز، ناخواسته عشق را بیشینه کند. فرض کنید یک آدم شرور قصد دارد با عرضه رایگان قارچ‌های سمی تعدادی زیادی از مردم را مسموم کند. او به جنگل می‌رود و چندین کیلو قارچ خوراکی را، درحالی‌که فکر می‌کند که سمی هستند، می‌چیند و رایگان در اختیار همشهریانش قرار

می‌دهد. مردم از خوردن قارچ‌ها لذت می‌برند و عمل انسان‌دوستانه فروشنده را ستایش می‌کنند. طبق موقعیت‌گرایی باید عمل فروشنده، اخلاقی باشد چراکه عشق را بیشینه کرده است. یا فرض کنید یک هکر می‌خواهد به سیستم‌های اطلاعاتی یک شرکت رخنه کند و آسیب جدی به آن شرکت بزند. متخصصان امنیت اطلاعات شرکت متوجه رخنه می‌شوند و نه تنها جلوی رخنه را می‌گیرند بلکه با پرکردن دیگر رخنه‌ها امنیت سیستم‌ها را بالا می‌برند و نادانسته از سرقت‌های اطلاعاتی که قرار بود هفته بعد رخ دهد و منجر به ورشکستگی شرکت شود جلوگیری می‌کنند. در اینجا نیز عشق بیشینه شده است بنابراین عمل هکر باید اخلاقی لحاظ شود. اگر فلیچر انگیزه‌ها را نیز در کار آورد و بیشینه کردن عشق را هم بر اساس انگیزه‌ها و هم نتایج حساب کند در این صورت، وی به وضوح از پیامد‌گرایی خارج شده است.

همچنین عشق یک مقوله کیفی است و دقیقاً هم معلوم نیست چه مواردی را دربر می‌گیرد. مثلاً آیا آگاهی‌رسانی بیشینه کردن عشق است؟ اگر آگاهی‌رسانی منجر به رنج مردم شود چه؟ آیا آگاهی‌رسانی درجه عشق بالاتری در مقایسه با رنج چند نفر یا چند صد نفر دارد؟

همچنین اشکالاتی که راس علیه فایده‌باوری آرمانی طرح می‌کند در اینجا نیز قابل طرح است؛ دو مجموعه الف و ب از کنش‌های اخلاقاً مهم را در نظر بگیرند که اولی حاوی نقض یکی از وظایف اخلاقی که راس برمی‌شمارد (مثلاً نقض عهد) است و دومی حاوی هیچ نقض عهدی نیست. برابری مجموعه اولی ۱۰۰۰ واحد تولید عشق است و برابری دومی ۱۰۰۱ واحد تولید عشق. موقعیت‌گرایی که عمل اخلاقی را بیشینه کردن عشق می‌داند مجموعه دوم را انتخاب می‌کند. در حالی که نظر راس، شهودهای ما مجموعه اول را برمی‌گزینند؛ چراکه چنانکه قبلاً اشاره کردیم به نظر می‌رسد التزام به وظیفه، ولو اینکه در مجموعه عشق/سود/خیر کمتری تولید شود، بخشی از شهودهای اخلاقی ماست.

نظریه جان رالز ویژگی‌هایی خوبی برای کاربست‌پذیری در اخلاق کاربردی و اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات دارد. حجاب جهل، روش خوبی برای تشخیص یکی از انواع عدالت، یعنی عدالت جابه‌جایی‌پذیر^{۱۵۹}، است در نتیجه می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها و نیز ارزیابی‌های اخلاقی، عامل اخلاقی را یاری کند. همچنین موازنه اندیشورزانه نیز، روش خوبی برای تعدیل اصول و حکم‌های اخلاقی در مواجهه

با موقعیت‌های جدید است. ما در مدلی که در بخش بعد طرح خواهیم کرد از امکاناتی که نظریه رالز در اختیار می‌گذارد کمک خواهیم گرفت.

نظریه راس ویژگی‌هایی دارد که می‌توان از آن به عنوان یک مدل در اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات استفاده کرد؛ این نظریه هم وظیفه‌گروانه است و شهادهای ما را در این باره تأمین می‌کند و هم مطلق‌گرا نیست و جای را برای داوری اخلاقی عامل باز نگه می‌دارد. از این گذشته داوری اخلاقی را محدود به یک از سه عنصر نتایج (آن‌چنان‌که در پیامدگرایی هست)، اراده/انگیزه (آن‌چنان‌که در نظریه کانت هست)، و شخص (آن‌چنان‌که در فضیلت‌گرایی است) نمی‌کند و هر سه جنبه در کار آورده می‌شوند. به نظر می‌رسد نظریه راس، از نقاط قوت اکثر نظریه‌های اصلی و فرعی اخلاق هنجاری بهره می‌گیرد و با برخی دیگر نیز می‌تواند مدل سازگار قدرتمندی را تشکیل دهد. این مدل دست‌کم ویژگی‌های زیر را خواهد داشت.

ویژگی‌های یک مدل اخلاقی برای اخلاق کاربردی

۱. ملتزم به اصول و وظایف اخلاقی است (متاثر از کانت)
۲. به انگیزه‌ها توجه می‌کند (متاثر از کانت)
۳. به پیامدها توجه می‌کند (متاثر از پیامدگرایی)
۴. به داوری‌های^{۱۶۰} عامل توجه می‌کند (متاثر از فضیلت‌گرایی)
۵. غیر مطلق‌گرا است (همساز با موقعیت‌گرایی و در مقابل کانت)
۶. تکثرگراست (برخلاف کانت و فایده‌باوری)
۷. می‌تواند تا حدی قاعده‌مند شود.

ما در بخش بعد رویکرد راس را بسط خواهیم داد و از آن به عنوان مدلی برای «راهنمایی و ارزیابی» در اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات دفاع خواهیم کرد.

فصل هفتم

اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات

۷-۱. مقدمه

اخلاق کاربردی حوزه‌ای از اخلاق فلسفی است که در پی کاربرست اصول و معیارهای (و در نتیجه نظریه‌های) اخلاق هنجاری در مسائل و موضوعات خاص‌تر اخلاقی است. این موضوعات و مسائل اولاً پیچیده و چندوجهی هستند و در نتیجه تصمیم‌گیری درباره آن‌ها دشوار است؛ ثانیاً به لحاظ اخلاقی از اهمیت بالایی برخوردار هستند (و معمولاً تصمیم‌گیری‌های نادرست اثرات فردی-اجتماعی زیادی به دنبال دارد) و ثالثاً بحث‌برانگیزاند به این معنا که در هر یک از مسئله یا موضوعات مخالفان و موافقانی وجود دارد. فرق اخلاق هنجاری و کاربردی در این است که در اخلاق هنجاری ما می‌خواهیم بدانیم خوبی و بدی یک عمل/شخصیت به چیست (به عبارتی دیگر معیارها/اصول و قواعدی برای تشخیص عمل خوب از بد، یا داشتن یک شخصیت/منش خوب به دست داده می‌شود) ولی در اخلاق کاربردی می‌خواهیم بدانیم یا یک عمل خاص، مثلاً آسان‌مرگی، خوب است یا بد. یک فرد ممکن است در اخلاق هنجاری موضع مشخصی داشته باشد (مثلاً منفعت‌گرا باشد) اما در عمل و در موقعیت خاصی نتواند تشخیص دهد که مثلاً گوشت‌خواری منفعتش بیشتر است یا گیاه‌خواری.

اخلاق کاربردی خود به حوزه‌هایی تقسیم می‌شود: اخلاق زیست-پزشکی، اخلاق جنگ، اخلاق حیوانات، اخلاق محیط‌زیست، اخلاق جنسی، اخلاق کسب‌وکار، و اخلاق حرفه‌ای. مسائل و موضوعاتی چون سقط جنین، آسان‌مرگی، چندهمسری، شبیه‌سازی، ربات‌های نظامی خودمختار، گوشت‌خواری، و مسائل اخلاقی حرفه‌ها و کسب‌وکارها در حوزه اخلاق کاربردی قرار می‌گیرند. اخلاق حرفه‌ای فناوری

اطلاعات نیز ذیل اخلاق کاربردی قرار می‌گیرد. ما در این فصل به دنبال ارائه مدلی در اخلاق کاربردی خواهیم بود که امکان کاربست در حرفه فناوری اطلاعات را داشته باشد. این مدل، چنانکه قبلاً اشاره کردیم از نظریه دیوید راس تغذیه می‌کند و هم‌زمان مؤلفه‌هایی از نظریه‌های دیگر اندیشمندان اخلاق را در خود دارد.

۲-۲. ارائه مدلی برای اخلاق کاربردی

پرسش مهم این است که چگونه از نظریه‌ها، قواعد و اصول اخلاق هنجاری می‌توان در اخلاق کاربردی استفاده کرد. آنچه که در اخلاق کاربردی تقریباً همگان روی آن توافق دارند این است که نمی‌توان با یک نظریه یا قاعده یا اصل کلی به مسائل اخلاق کاربردی پاسخ داد. مسائل و دوره‌های اخلاقی پیچیده‌تر و حساس‌تر از آنی هستند که یک نظریه، قاعده یا اصل بتواند آن‌ها را حل یا منحل کند.

ما در اینجا رویکرد اخلاقی راس را به عنوان مدلی برای اخلاق کاربردی ارائه خواهیم کرد. این انتخاب چند دلیل دارد (Simpson 2020)؛ اولاً چنانکه قبلاً گفتیم رویکرد راس تکثرگرایانه است؛ یعنی خود را محدود به یک قاعده و اصل نمی‌کند و تقریباً از همه نظریه‌های اخلاقی بهره می‌برد. چنین چیزی، با فضای اخلاق کاربردی همسازی بیشتری دارد. ثانیاً رویکرد راس غیرطبیعت‌گرایانه و شهودگرایانه است و از شهودهای عام اخلاقی دفاع می‌کند. این رویکرد چنانچه قبلاً در بخش فرااخلاق گفتیم، با اخلاق کاربردی (و حرفه‌ای) همسازی بیشتری دارد؛ چراکه بدیل‌های ناطبیعت‌گرایی (طبیعت‌گرایی و ناشناخت‌گرایی) یا به نحوی به نسبی‌گرایی منتهی خواهند شد یا با اصول اخلاق حرفه‌ای که ارائه‌کنندگان دعوی صدق آن‌ها را دارند، نمی‌توانند مبنای فلسفی اخلاق کاربردی، و به طور خاص اخلاق حرفه‌ای، باشند.

با این حال، مدل ما تا حدی رویکرد راس را بسط می‌دهد. در این مدل از ابزارها و قواعد مشخصی مانند اصل اثر دوگانه برای ارزیابی و تصمیم‌های اخلاقی، به هنگام دوره‌های اخلاقی، استفاده خواهد شد.

مدل متشکل از دو قسمت است: ۱. اصول ۲. قواعد سنجش. در قسمت اصول هفت اصل سر دیوید راس وجود دارند؛ عامل اخلاقی در موقعیت‌های اخلاقی تلاش می‌کند که اصول را در موضوع و مسئله اخلاقی پیش آمده به کار ببندد. اما با توجه به اینکه اصول ممکن است با هم در تعارض بیافتند و این تعارضات به دوره‌های اخلاقی بیانجامد، صرف وجود اصول در بسیاری مواقع نمی‌تواند در تصمیم‌های مهم اخلاقی به ما کمکی بکند؛ برای همین نیاز به قسمت دوم وجود دارد. در قسمت دوم، عامل اخلاقی موقع تعارض

اصول باید دست به سبک-سنگین کردن آن‌ها بزنند؛ در اینجا قواعدی برای ارزیابی و سنجش که می‌توانند یاریگر عامل اخلاقی باشند به کار برده خواهد شد.

۲-۱. اصول / وظایف در بادی نظر راس

قبل از آنکه سراغ اصول مدل پیشنهادی برویم اجازه دهیم کمی درباره چستی اصول بحث کنیم. اصول اخلاق برآمده از نظریه‌ها و قواعد اخلاق هنجاری هستند. این اصول در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی در موقعیت‌های جزئی نقش بازی می‌کنند. اصول می‌توانند همچون راهنماهایی به عامل اخلاقی در رسیدن به تصمیم درست اخلاقی کمک کنند. اصول با دیگر ملاحظات یا گزاره‌های اخلاقی فرق دارند. می‌توان به سه نوع از این تمایزها اشاره کرد (Verweij 2007, 57-58): نخست اینکه اصول دارای نیروی الزام‌آور هستند؛ آن‌ها وظایفی را که در بادی نظر باید انجام شوند بیان می‌کنند بدون اینکه ادعای مطلق بودن آن‌ها را داشته باشند؛ مثلاً ما اصل را بر این می‌گذاریم که نباید دروغ بگوییم با این حال این اصل (اصل صداقت) در هر موقعیتی قابل اعمال نیست. و این فرق اصل و قانون است؛ قوانین گزاره‌هایی مطلق و خدشه‌ناپذیر هستند.^{۱۶۱} دوم اینکه اصول دارای شکل و ساختاری عام و جهان‌شمول هستند؛ آن‌ها «علی‌الاصول» در همه‌جا و در هرجایی قابل اطلاق‌اند بدون اینکه ادعای مطلق بودن داشته باشند. سوم اینکه اصول بنیادی هستند به این معنی که از دیگر اصول نتیجه نمی‌شوند.

قبلاً اشاره کردیم که راس هفت اصل یا وظیفه در بادی نظر را معرفی می‌کند:

۱. اصل دستگیری^{۱۶۲}؛ به دیگران یاری برسانید.
۲. اصل آسیب‌نرساندن^{۱۶۳}؛ به دیگران صدمه نزنید.
۳. اصل صداقت^{۱۶۴}؛ صادق باشید، و به وعده‌هایتان عمل کنید.

^{۱۶۱} . در حوزه اخلاق کسی که قانونی معرفی می‌کند معتقد است که در هیچ شرایطی این قانون نباید نقض شود. در خارج از حوزه اخلاق (به ویژه در علوم طبیعی) قانون حقیقی است که اصلاً قابل نقض نیست و اگر نقض شود از قانون بودن می‌افتد و دیگر قانون نیست. مثلاً قانون اول نیوتن تا وقتی که قانون است نقض شدنی نیست و اگر نقض شود دیگر قانون نیست.

^{۱۶۲} . Beneficence

^{۱۶۳} . non-maleficence

۴. اصل جبران^{۱۶۵}؛ اشتباهات خود را جبران کنید.
۵. اصل قدردانی^{۱۶۶}؛ از کسانی که به شما نیکی می‌کنند سپاسگزار باشید.
۶. اصل خودبهبودی^{۱۶۷}؛ توانایی‌های خود را افزایش دهید و استعدادهای خود را شکوفا کنید.
۷. اصل عدالت؛ مزایا و مسئولیت‌ها را منصفانه توزیع کنید.

آنچه راس از عدالت مدنظر داشته است عدالت توزیعی است. ولی دست کم چهار نوع عدالت دیگر وجود دارد و در ادبیات اخلاق کاربردی به آن توجه می‌شود (Beabout and Wennemann 1994, 45)؛ ۱. عدالت رویه‌ای: این نوع عدالت مربوط فرایند تصمیم‌گیری‌هاست؛ مانند فرایند تصمیم‌گیری‌ها در دادگاه‌ها، نزاع‌ها بر سر منابع و غیره؛ فرایند تصمیم‌گیری‌ها باید منصفانه باشد (مثلاً استفاده از شیر و خط برای شروع یک بازی می‌تواند در بسیاری شرایط رویه‌ای منصفانه باشد). ۲. عدالت اساسی: این نوع عدالت در مورد اجرای قوانین و قواعد یا تعلیق آن‌ها به دلیل ملاحظات خاصی است؛ مثلاً رشوه گرفتن یا باج گرفتن ناقض عدالت اساسی است چراکه این کارها قوانینی را که بر اساس آن ما تصمیم گرفته‌ایم در یک جامعه زندگی کنیم یا یک جامعه را مدیریت کنیم نقض می‌کند. یا وقتی که کسی/نهادی/سازمانی به خاطر یک سری ملاحظات از حق خویش به خاطر دیگری گذر می‌کند یا از اشتباه او چشم‌پوشی می‌کند، یا قاعده/قانونی را تعلیق می‌کند از این نوع عدالت پیروی می‌کند. مثلاً صاحب‌خانه‌ای را در نظر بگیرید که می‌داند مستأجرش در مضیقه شدید مالی افتاده است و به همین علت اجاره ماهیانه را افزایش نمی‌دهد. یا در قوانین اسلامی حدود برخی از جرایم مانند سرقت، در شرایط خشکسالی و گرانی، تخفیف داده

^{۱۶۴} Fidelity. راس راستگویی را نیز نوعی عمل به وعده یا وفاداری می‌داند (Ross, 2003: 21)؛ وقتی من وارد یک گفتگو با کسی دیگر می‌شوم به شکل ضمنی متعهد می‌شوم که در بیان سخن راستگو باشم. یا کسی که یک واقعیت را گزارش کند (یک مورخ، خبرنگار و...)، قرار بر این است که در گزارش جزئیات آن صادق باشد، یا به اصطلاح به واقعیت‌ها «وفادار» باشد. از این رو Fidelity هم به معنای راستگویی (honesty) است هم وفاداری (loyalty) و عمل به وعده (keeping promise).

^{۱۶۵} . Reparation

^{۱۶۶} . Gratitude

^{۱۶۷} . Self-improvement

می‌شود. توجه کنیم که انواع عدالت مستقل از هم نیستند؛ مثلاً پیروی از قوانین وقتی عادلانه است که خود قوانین با رویه‌ای عادلانه تصویب شده باشند؛ یعنی عدالت رویه‌ای رعایت شده باشد. ۳. عدالت جابه‌جایی‌پذیر: این نوع عدالت با نام کسانی چون کانت و جان رالز گره خورده است؛ عدالت یعنی بتوانید خودتان را جای دیگران بگذارید؛ مفهوم حجاب چهل رالز در پی دفاع از این نوع معنای عدالت است؛ پشت پرده چهل چون هر کسی می‌تواند جای هر کسی باشد (و افراد از موقعیت واقعی‌شان در جهان واقع بی‌خبرند) قوانین و قواعدی که بر سر آن‌ها توافق می‌شود عادلانه (منصفانه) است. ۴. عدالت جبرانی؛ عدالت در اینجا به این معناست که ما باید در صدد جبران کنش‌هایمان که پیامدهای بدی داشته است برآیم. این نوع عدالت، البته به عنوان یک اصل در نظریه راس آمده است. ما در ادامه بحث عدالت را به معنای کلی آن که شامل همه انواع عدالت شود به کار خواهیم برد. این یعنی اینکه ما اصل هفتم را گسترش داده‌ایم تا شامل دیگر گونه‌های عدالت نیز بشود.

این اصول مبنای حداقلی مدل مورد نظر هستند و میتوان تعداد آن‌ها را افزایش داد؛ مثلاً در اخلاق حرفه‌ای، بسته به نوع حرفه، می‌توان اصول دیگری، مانند اصل خودمختاری، اصل رازداری، اصل احترام به حریم خصوصی و ... را به اصول راس اضافه کرد.^{۱۶۸} هر یک از حرفه‌ها با توجه به ویژگی‌های خاص خود روی برخی از اصول تأکید بیشتری دارند، مثلاً در حرفه پزشکی اصل خودمختاری و رازداری اهمیت زیادی دارد درحالی‌که در حرفه فناوری اطلاعات اصل احترام به حریم خصوصی اهمیت می‌یابد.^{۱۶۹}

راس اصول فوق را به یک‌اندازه مهم یا الزام‌آور نمی‌داند (Ross 2003, 21-22)؛ مثلاً اصل آسیب‌نرساندن بر اصل دستگیری و برخی دیگر از اصول ترجیح دارد. اگر کسی برای خیررساندن به دیگران، منافع افراد دیگر را قربانی کند عمل وی در بسیاری از شرایط غیراخلاقی به نظر می‌رسد. «ما نباید در حالت کلی کشتن کسی برای زنده‌نگه‌داشتن کسی دیگر، یا دزدیدن از کسی برای خیرات کردن به کسی دیگر را مجاز بدانیم» (ibid, 22). ادعای راس شهودی به نظر می‌رسد؛ شرنرساندن مهم‌تر از خیررساندن است و

^{۱۶۸} . خود راس هم ادعای کامل بودن و نهایی بودن اصولش را ندارد (Ross, 2003: 23).

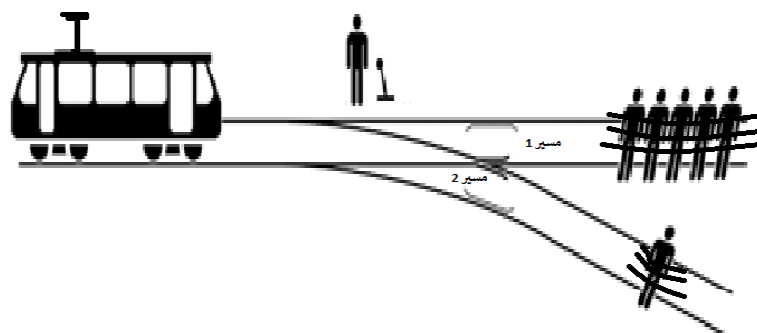
^{۱۶۹} . در بخش پایانی، ما در اصول اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات، اصول دیگری را به اصول راس اضافه خواهیم کرد.

ظاهراً، غیر از پیامدگرایی سلبی، که به جای بیشینه کردن خیر در پی کمینه کردن رنج است، استدلال خوبی علیه گونه‌های دیگر پیامدگرایی به شمار می‌رود.

۲-۲-۷. وظایف در بادی نظر راس و بروز دوراهی‌های اخلاقی

عامل اخلاقی در وهله نخست موظف است که اصول اخلاقی فوق را رعایت کند؛ مثلاً موظف است به وعده‌هایش عمل کند، به دیگران آسیب نزند و غیره. اما مسئله این است که این اصول در جاهایی با هم تعارض پیدا می‌کنند و دوراهی اخلاقی پیش پای فرد می‌گذارند. در این مواقع فرد باید دست به سبک‌سنگین کردن وظایف بزند و درنهایت یکی از وظایف را به نفع دیگری کنار گذارد. اما مواردی هم هست که حتی سبک و سنگین کردن وظایف هم راهی به جای نمی‌برد چرا که اولاً گاهی موقعیت‌طوری است که حتی اگر وظایف گوناگونی در تعارض بیفتند آن وظایف کم‌وبیش به یک اندازه مهم‌اند. ثانیاً همیشه ما با تعارض وظایف گوناگون مواجه نیستیم؛ بلکه بعضی مواقع با تعارض دو وظیفه از یک جنس مواجه‌ایم. برای مثال دوراهی‌های زیر را در نظر بگیرید.

۱. دوراهی دارو: فرض کنید شما یک پزشک هستید که ۶ بیمار خاص دارید تنها راه نجات این بیمارها خوردن داروی است که شما از این دارو به مقدار کمی در دسترس دارید. از بین این شش بیمار ۵ بیمار با خوردن یک‌پنجم از این دارو نجات پیدا می‌کنند و فرد ششم وضعیت‌اش طوری است که با خوردن تمام دارو نجات می‌یابد (Foot 2003). آیا دارو را به یک نفر می‌دهید یا پنج نفر؟
۲. دوراهی تراموا: روی مسیر ۱ این دوراهی (تصویر پایین) ۵ نفر به ریل بسته شده‌اند و روی مسیر دیگر ۱ نفر. شما که شاهد این ماجرا هستید در کنار ریل اهرمی در اختیار دارید که جهت تراموا را می‌تواند تغییر دهد. اگر وضعیت اهرم را تغییر ندهید تراموا مسیر مستقیم را خواهد رفت و ۵ نفر کشته خواهند شد و اگر تغییر دهید ۱ نفر کشته خواهد شد؛ آیا وضعیت اهرم را تغییر می‌دهید یا نه؟ (فرض کنید هیچ راهی جز تغییر اهرم برای نجات ۵ نفر وجود ندارد).



شکل ۲-۱. دوراهی تراموا

۳. دوراهی مرد چاق: در مسیر یک قطار ۵ نفر به ریل بسته شده‌اند. ما می‌توانیم با انداختن جسم حجیمی جلوی قطار، مانع از کشته شدن این ۵ نفر شویم. متأسفانه تنها جسم حجیم اطراف ما، یک مرد چاق است. آیا اخلاقاً مجاز هستیم این کار را بکنیم؟
۴. دوراهی مرد چاق شرور: در مسیر یک قطار ۵ نفر به ریل بسته شده‌اند. ما می‌توانیم با انداختن جسم حجیمی جلوی قطار، مانع از کشته شدن این ۵ نفر شویم. متأسفانه تنها جسم حجیم اطراف ما، یک مرد چاق است. از قضا این فرد همان کسی است که این پنج نفر را به ریل بسته است. آیا اخلاقاً مجاز هستیم این کار را بکنیم؟
۵. دوراهی مرد چاق در دهانه غار^{۱۷۰}: مرد چاقی به همراه چند نفر دیگر در یک غار هستند و به سمت دهانه غار حرکت می‌کنند؛ مرد چاق که جلوتر از بقیه حرکت می‌کند طی حادثه‌ای، ناخواسته، نرسیده به دهانه به دیواره غار گیر می‌کند و راه خروج را کاملاً می‌بندد. از طرفی، از چند جای غار آب با شدت چکه می‌کند و سطح آب به سرعت در حال بالا آمدن است. یکی از افراد گیرافتاده با خودش مقداری دینامیت دارد که می‌تواند فرد چاق را منفجر کند و راه را باز کند. آیا آن‌ها مجازند این کار را بکنند؟

^{۱۷۰} . اصل مثال از فیلیپا فوت است (۲۰۰۳).

در دوراهی اول، وظیفه دستگیری با خودش در تعارض است؛ به عبارتی دیگر پزشک موظف است به هر دو طرف (پنج نفر و یک نفر) کمک بکند. در بقیه دوراهی‌ها وظیفه دستگیری برای نجات افراد با وظیفه آسیب‌نرساندن به افراد در تعارض است.

خود وظایف راس نمی‌توانند در این دوراهی‌ها کمکی بکنند. هرچند راس می‌گوید در حالت کلی آسیب‌نرساندن مهم‌تر و الزام‌آورتر از نجات دادن است (یا به عبارتی کلی‌تر: خودداری از شر مهم‌تر از جلوگیری از شر است) اما تمام مسئله به این همین «در حالت کلی» برمی‌گردد. ما باید معیارهای در اختیار داشته باشیم که بر اساس آن تشخیص دهیم در «چه موقعیت‌هایی» این حکم کلی قابل نقض شدن است. فلیپا فوت، نکته‌ای مشابه نکته راس را به تفصیل بسط می‌دهد. فوت با تفکیک وظایف سلبی (کارهایی که ما نباید انجام دهیم) و وظایف ایجابی (کارهایی که باید انجام دهیم) معتقد است که ما باید در حالت کلی وظایف سلبی را بر وظایف ایجابی مقدم بداریم؛ بنابراین در دوراهی کشتن انسان‌ها برای نجات انسان‌ها ما باید وظیفه خودداری از کشتن را مقدم بداریم: «خودداری از صدمه زدن الزام‌آورتر از جلوگیری از صدمه خوردن دیگران است، که البته این به معنای آن نیست که این وظیفه اخیر الزام‌آور نیست» (Foot 2003, 29). البته خود فوت در ادامه تأکید می‌کند که وی نمی‌خواهد حکم کلی دهد: «من از این نتیجه کلی دفاع نکرده‌ام که ما هیچ‌گاه، توازن خیر و شر هرگونه که باشد، نباید به یکی صدمه بزنیم تا به دیگری کمک کرده باشیم حتی اگر این صدمه معادل مرگ باشد» (Foot 2003, 29-30). بنابراین فوت نیز بیش از راس دست ما را نمی‌گیرد؛ ادعای او نیز این است که خودداری از شر «در حالت کلی» الزام‌آورتر از جلوگیری از شر است. در ادامه به دنیال شرایط یا معیارهایی خواهیم رفت که در دوراهی‌های اخلاقی در تصمیم‌گیری و ارزیابی به ما کمک کنند. ما مدلی را بر اساس تطابق وظایف و حقوق (در واقع یک مدل حق/وظیفه-بنیاد) ارائه خواهیم کرد، اما پیش از آن اجازه دهید دو رویکرد مهم دیگر که در پی ارائه چنین معیارهایی بوده‌اند را بررسی کنیم.

۲-۳. آموزه اثر دوگانه

این آموزه که در اخلاق مسیحی جایگاه خاصی دارد، و اکویناس نخست بار به شکلی منقح مطرح کرده است، اخیراً وارد بحث‌های اخلاق کاربردی، به‌ویژه اخلاق پزشکی، شده است. این آموزه در مورد اعمالی است که دو اثر متفاوت، یکی خیر و دیگر شر، دارند. این دو اثر به ترتیب اثر اصلی (قصدشده) و اثر جانبی

(قصده نشده ولی پیش‌بینی شده) گفته می‌شوند. درواقع این آموزه بر همه دوراهی‌ها قابل اطلاق است؛ چراکه در همه آن‌ها یک عمل دو اثر خیر و شر دارد. مثلاً وقتی پزشک ناچار است از میان دو بیمار یکی را برای استفاده از دستگاه تنفس مصنوعی انتخاب کند؛ عمل انتخاب او دو اثر اصلی و فرعی دارد: استفاده یک بیمار از دستگاه و احتمالاً نجات یافتن وی، و بی‌دستگاه ماندن یک بیمار و احتمالاً فوت وی. یا در دوراهی تراموا نیز انتخاب تغییر اهرم یک اثر اصلی مطلوب دارد و یک اثر فرعی نامطلوب: نجات یافتن ۵ نفر (اثر اصلی و مطلوب)، و کشته شدن یک نفر (اثر جانبی و نامطلوب). آکویناس چهار شرط برای گرفتن یک تصمیم درست و انجام عمل درست در چنین دوراهی‌هایی ارائه می‌کند. فرد فقط وقتی مجاز است عمل مورد نظرش را انجام دهد که این چهار شرط برقرار باشند (Frey 2005, 464):

۱. خود عمل اخلاقاً درست باشد (یا دست کم غیراخلاقی نباشد).

۲. عامل باید اثر خوب را قصد کند (گرچه اثر شر نیز پیش‌بینی شود).

۳. اثر شر وسیله‌ای برای ایجاد اثر خوب نباشد.

۴. خیر ایجاد شده توسط اثر خوب، بر شر ایجادشده توسط اثر بد بچربد.

مثال معروف زیر را در نظر بگیرید: مادر مبتلا به سرطان رحمی را در نظر بگیرید که باردار شده است؛ پزشک‌ها برای نجات مادر ناچارند رحم وی را بردارند اما این عمل منجر به از بین رفتن جنین هم می‌شود. بنابراین عمل برداشتن رحم، دو اثر دارد: نجات یافتن جان مادر و از بین رفتن جنین. پزشک در اینجا بر سر دوراهی نجات جان مادر و آسیب‌نرساندن به جنین جنین قرار دارد.

در این مثال عمل پزشک برداشتن رحم برای نجات دادن جان مادر است بنابراین عملی اخلاقی است. دوم، پزشک با قصد نجات مادر (اثر خوب) این کار را می‌کند (گرچه پیش‌بینی می‌کند که با این کار جنین سقط می‌شود). سوم اثر شر وسیله‌ای برای رسیدن به اثر خوب نیست. وسیله در اینجا برداشتن رحم است نه سقط جنین. سقط جنین صرفاً اثر جانبی برداشتن رحم است (یعنی اگر جنینی در رحم نمی‌بود باز پزشک به هدفش می‌رسید). چهارم می‌توان استدلال کرد در چنین موقعیتی نجات جان مادر بر سقط شدن جنین می‌چربد؛ چراکه اولاً در اینکه مادر، یک انسان است و حقوق مشخصی دارد شکی نیست اما در اینکه جنین یک انسان است و همان حقوق یک انسان متولدشده را دارد بسیار مناقشه وجود دارد (Foot 19, 2003). بر این اساس، آموزه اثر دوگانه برای این دوراهی، سقط کردن جنین را اخلاقاً مجاز می‌داند.

برای اینکه ببینیم این شرایط چه اندازه درست و دقیق هستند باید در وهله نخست ببینیم آیا این شرایط تصمیم‌های شهوداً درست ما را در دوراهی‌ها تأیید می‌کنند و آیا مانع تأیید تصمیم‌های شهوداً نادرست ما در آن‌ها می‌شوند. اگر پاسخ این دو سؤال منفی باشد این به آن معنی است که این شرایط، مثال نقض دارند و باید تلاش کنیم آن‌ها را تعدیل کنیم یا کنار بگذاریم. در ادامه چند نوع از این دوراهی‌ها را بررسی خواهیم کرد.

۱. دوراهی کاشت عضو: یک پزشک ۵ بیمار دارد که هریک دارای مریضی خاصی هستند و نیاز فوری به پیوند عضو دارند در غیر این صورت می‌میرند. فرض کنید هیچ عضو در دسترسی برای کاشت وجود ندارد. در اتاق بغلی بیماری به خاطر یک آنفولانزای ساده بستری است. آیا پزشک مجاز است بیمار اتاق بغل را تحت عمل جراحی قرار دهد و ۵ عضو مورد نیاز بیماران مورد نظر را از این بیمار تأمین کند (که البته این به معنای کشته‌شدن این بیمار است) و جان آن‌ها را نجات دهد؟!

شهوداً ما چنین تصمیمی را اخلاقی نمی‌دانیم. ببینیم که آیا شرایط چهارگانه فوق نیز چنین تصمیمی را رد می‌کنند یا نه. نمی‌توان گفت که عمل پزشک اخلاقی است چراکه استخراج و پیوند عضو، آمیخته‌ای از اعمال نجات دادن و کشتن عمدی است (شرط ۱ برقرار نیست). قصد اصلی پزشک نجات دادن ۵ نفر از بیمارانش است (شرط ۲ برقرار است). شرط ۳ می‌گوید اثر شر نباید وسیله‌ای برای رسیدن به اثر خیر باشد؛ اما در این مورد کشتن بیمار اتاق بغلی دقیقاً وسیله‌ای برای نجات دادن جان ۵ نفر است (شرط ۳ برقرار نیست). در مورد شرط چهارم نیز می‌توان گفت که کشته‌شدن یک انسان بی‌گناه در مقابل نجات ۵ انسان دیگر لزوماً شر کمتری نیست (شرط ۴ برقرار نیست). چنانکه قبلاً اشاره کردیم، در حالت کلی خودداری از شر از جلوگیری از شر مهمتر است؛ ما در حالت کلی، نمی‌توانیم برای نجات جان انسان‌ها، جان یک انسان بی‌گناه را قربانی کنیم، مگر اینکه دلایل دیگری غیر از صرف نجات آن‌ها، در میان باشد (در مثال‌های بعدی این نکته بیشتر روشن می‌شود). بنابراین آموزه اثر دوگانه، تصمیم پزشک را اخلاقاً مجاز نمی‌داند.

۲. هواپیمای انتحاری: چند نفر تروریست هواپیمای مسافربری‌ای که چند نفر مسافر معمولی هم دارد می‌ربایند و قرار است به یک ورزشگاه (هنگام انجام یکی از بازی‌های فوتبال پرطرفدار) بکوبند.

سربازی پشت یک سیستم پدافندی نشسته است و می‌تواند که هواپیما را قبل از رسیدن به ورزشگاه در هوا منفجر کند. آیا وی باید این کار را انجام دهد؟

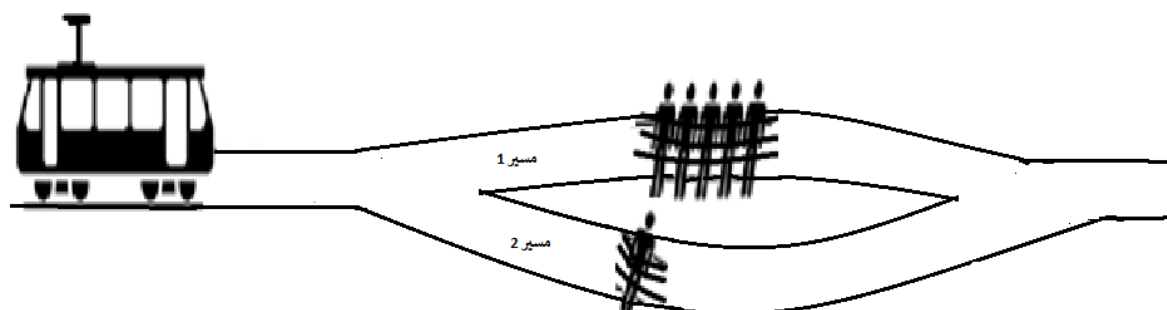
در اینجا نیز به نظر می‌رسد سرباز برای جلوگیری از کشته‌شدن چند هزار نفر، اخلاقاً مجاز است اقدام به شلیک کند گرچه می‌داند که در نتیجه این کار چند مسافر بی‌گناه نیز کشته خواهند شد. آموزه اثر دوگانه نیز چنین تصمیمی را مجاز می‌داند. عمل انجام شده، شلیک به یک هواپیمای مهاجم برای جلوگیری از کشته‌شدن چندین هزار نفر است (شرط ۱ برقرار است)؛ قصد سرباز نجات چند هزار نفر بوده است نه کشتن افراد بی‌گناه (شرط ۲ برقرار است)؛ کشتن مسافران بی‌گناه وسیله‌ای برای جلوگیری از کشتار تماشاچیان ورزشگاه نیست (وسیله انهدام هواپیماست؛ اگر آن مسافران در هواپیما هم نبودند باز انهدام هواپیما مانع برخورد آن به ورزشگاه می‌شد) (شرط ۳ برقرار است). به نظر می‌رسد کشته شدن غیرعمدی و ناخواسته چند مسافر در مقایسه با کشته شدن چند هزار تماشاچی فوتبال، شر کمتری باشد (شرط ۴ برقرار است).

۳. دوراهی تراموا: در این دوراهی دیدیم که اگر ترامو به مسیر مستقیم خود ادامه دهد کشته شدن پنج نفر حتمی است، فقط در صورتی این پنج نفر نجات پیدا می‌کنند که شما اهرم را تغییر دهد و این به معنای کشته‌شدن یک فرد خواهد بود.

این مورد کمی پیچیده‌تر است. اگر اطلاعات ما محدود به همین (یعنی تعداد انسان‌های روی ریل) باشد به نظر می‌رسد ما اخلاقاً مجاز باشیم که وضعیت اهرم را تغییر دهیم. با این حال به نظرم ما هنوز کمی مقاومت داریم؛ این مقاومت به نظرم ناشی از دو چیز است: الف) ما این قضیه را چندان مرتبط به خودمان نمی‌دانیم و شاید ترجیح می‌دهیم که خود را درگیر این ماجرا نکنیم. اما برای عامل اخلاقی بی‌تفاوت بودن یا جسارت عمل نداشتن، در حالت کلی، قابل نکوهش اخلاقی است. ما نمی‌توانیم در برابر یک شر در حال وقوع بی‌تفاوت باشیم؛ اصل دستگیری نافی بی‌تفاوت بودن است. اجازه دهید کمی مثال را تغییر دهیم بدون اینکه در اصل ماجرا تفاوتی بکند. فرض کنید شما راننده آن تراموا هستید و تراموا درحالی که از کنترل خارج شده به سرعت در حال نزدیک شدن به دوراهی مورد نظر است. فرض کنید اهرمی داخل قطار است که حرکت قطار را به مسیر ۲ هدایت می‌کند و تنها راه جلوگیری از کشته‌شدن ۵ نفر همین است. در این حالت چه می‌کنید؟ ظاهراً بیشتر ما موافقیم که باید

اهرم را تغییر دهیم این در حالی است که در اصل ماجرا تفاوتی ایجاد نشده است. در هر دو مورد یک تراموا از کنترل خارج شده و به یک دوراهی نزدیک می‌شود و تنها راه تغییر مسیر آن تغییر دادن وضعیت اهرم است و شما کسی هستید که امکان این تغییر را دارید، چه راننده باشید چه یکی از مسافران و چه فرد کنار ریل که به اهرم دسترسی دارد (Thomson 1976, 207).

ب) ما ممکن است دست به گمانه‌زنی در مورد وضعیت کسانی بزنیم که روی ریل بسته شده‌اند. ممکن است فردی که روی مسیر ۲ بسته شده است پدر چند فرزند باشد! ممکن است تمام ۵ نفر مسیر ۱ جانی‌های محکوم به اعدام باشند و غیره. این گمانه‌زنی‌ها عواطف ما را تحریک می‌کنند و تصمیم‌گیری در چنین موقعیتی را دشوار می‌کنند. با این حال باید توجه کنیم که «مجموعه اطلاعات ما» صرفاً این است که روی مسیر ۱ پنج نفر هستند و روی مسیر ۲ یک نفر. هیچ اطلاعات اضافی‌ای وجود ندارد. گمانه‌زنی‌های فوق می‌توانند کاملاً برعکس باشند: ممکن است فرد روی مسیر ۲ یک جانی محکوم به اعدام باشد و ۵ نفر روی مسیر ۱ همگی اعضای بی‌گناه یک خانواده، از جمله چندین کودک، باشند! معلوم است که اگر اطلاعات ما افزایش پیدا کند روی تصمیم‌گیری ما اثر خواهد گذاشت و ما ممکن است اخلاقاً مجاز نباشیم اهرم را تغییر دهیم. مسئله این است که اگر اطلاعات ما صرفاً محدود به «تعداد افراد» باشد چه می‌کنیم؟ حتی اگر ما ندانیم که قطار وارد کدام مسیر می‌شود باز چه راننده باشیم، چه مسافر، و چه فرد بیرونی، اخلاقاً موجه‌ایم که اهرم را تغییر دهیم به نحوی تراموا در مسیر ۱ قرار گیرد^{۱۷۱} (شکل پایین را ببینید):



شکل ۲-۲. دوراهی تراموا ۲

^{۱۷۱}. بعداً به این مطلب که دقیقاً چرا موجه‌ایم که اهرم را در این موقعیت تغییر دهیم برمی‌گردیم.

حال بیایید ببینیم شرایط آموزه اثر دوگانه در این باره چه می‌گویند. عمل فردی که اهرم را تغییر می‌دهد «تغییر اهرم برای نجات جان ۵ نفر» است که عمل خوبی است (شرط ۱ برقرار است). قصد وی نجات ۵ نفر روی مسیر ۱ است نه کشتن ۱ نفر روی مسیر ۲ (هرچند کشته‌شدن فرد روی مسیر ۲ قابل‌پیش‌بینی است) (شرط ۲ برقرار است). کشته‌شدن فرد روی مسیر ۲ وسیله نجات ۵ نفر روی مسیر ۱ نیست؛ آنچه که آن‌ها را نجات داده تغییر اهرم بوده نه کشته‌شدن آن یک نفر. اگر روی مسیر ۲ هیچ فردی نبود باز ۵ نفر نجات می‌یافتند (در واقع کشته‌شدن فرد مسیر ۲ یک اثر جانبی ناخواسته بوده است) (شرط ۳ برقرار است). اگر مسئله صرف تعداد افراد باشد و ما هیچ اطلاعات دیگری نداشته باشیم، به نظر می‌رسد نجات جان ۵ نفر بر کشته‌شدن غیرعمدی و ناخواسته یک نفر بچربد. بنابراین آموزه اثر دوگانه تغییر اهرم در چنین موقعیتی را مجاز می‌داند.

۴. دوراهی مرد چاق: یک قطار از کنترل خارج شده است و در مسیرش حرکت می‌کند صد متر جلوتر، ۵ نفر روی ریل بسته شده‌اند. تنها راه متوقف کردن ترمو قبل رسیدن به ۵ نفر این است که جسم سنگینی و حجیمی را جلوی قطار پرت کنیم. متأسفانه تنها جسم سنگین و حجیمی که در آن اطراف وجود دارد یک مرد چاق است! آیا برای نجات ۵ نفر اخلاقاً مجاز هستیم این کار را بکنیم؟!

تصمیم هل دادن فرد چاق، شهوداً بسیار غیراخلاقی به نظر می‌رسد. و آموزه اثر دوگانه هم آن را غیرمجاز می‌داند. عمل انجام شده عبارت است از هل دادن عمدی یک فرد جلوی قطار (با احتمال بالای کشته‌شدن وی) برای نجات ۵ نفر؛ یعنی آمیزه‌ای از خیر و شر است (شرط ۱ برقرار نیست). قصد اصلی فرد نجات ۵ نفر است (شرط ۲ برقرار است). هل دادن عمدی فرد چاق وسیله‌ای برای جلوگیری از کشتن ۵ نفر است (اگر فرد چاق آنجا نبود ما نمی‌توانستیم ۵ نفر را نجات دهیم؛ در واقع ما خوشحالیم که فرد چاق، همچون یک وسیله، در دسترس بوده است!) (شرط ۳ برقرار نیست). کشتن عمدی یک انسان بی‌گناه در مقابل کشته‌شدن غیرعمدی ۵ نفر شر کمتری به شمار نمی‌آید (شرط ۴ برقرار نیست).

۱-۳-۲-۷ نقد آموزه اثر دوگانه

این آموزه گرچه می‌تواند نمونه‌های بالا را پوشش دهد اما از پوشش دادن برخی از نمونه‌ها، که ما شهوداً در آن‌ها یک تصمیم خاص را اخلاقاً مجاز می‌دانیم عاجز باشد. به نظر می‌رسد. به نظر ما تمام شروط این آموزه یا زائد هستند یا قابل مناقشه. اجازه دهید به ترتیب این شرایط را بررسی کنیم.

شرط اول: خود عمل باید خوب باشد (یا دست کم غیراخلاقی نباشد).

این شرط زائد به نظر می‌رسد؛ چراکه خود آموزه اثر دوگانه برای تشخیص عمل خوب از بد، در دوراهی‌هاست؛ اینکه ما از همان ابتدا بدانیم که یک عمل خوب است یا بد، ما را از خود آموزه بی‌نیاز می‌کند. به عبارتی دیگر برای اینکه یک عمل خوب باشد، اولاً باید قصد انجام آن رسیدن به اثر خوب باشد (شرط ۲)، در این عمل از اثر شر برای رسیدن به این اثر خوب استفاده نشود (شرط ۳) و پیامدهای اثر خوب بر پیامدهای اثر شر بچربد (شرط ۴). بنابراین شرط اول خود نتیجه سه شرط بعدی است و نمی‌تواند به عنوان یک شرط مستقل ذکر شود.

شرط دوم: عامل باید اثر خوب را قصد کند.

به نظرم این شرط چون میان خوب و درست^{۱۷۲} تفکیک نمی‌کند می‌توان نتایج نامطلوبی در پی داشته باشد؛ در برخی مواقع حتی اگر عامل اثر بد را قصد کند، باز ممکن است انجام عمل اخلاقاً درست باشد (هرچند ارزش اخلاقی نداشته باشد). یک مثال می‌تواند منظور ما را روشن کند.

دوراهی فرد انتحاری: گروهی تروریست، یک جلیقه انفجاری را به تن یک مرد بی‌گناه می‌کنند و وی را تحت فشار قرار می‌دهند که خود را در میان جمعیت بازار تهران منفجر کند در غیر این صورت تمام خانواده وی را خواهند کشت. شما یک پلیس مسلح هستید و حرکات او را زیر نظر دارید و مطمئن می‌شوید که هیچ راهی جز شلیک کردن به وی برای متوقف کردن انفجار وجود ندارد. همچنین درکمال تعجب متوجه می‌شوید که این مرد دشمن دیرینه شماست و از بچگی رقیب شما بوده است. در نتیجه گرچه می‌خواهید که دیگران را نجات دهید اما هم‌زمان انگیزه‌های دیگری نیز برای کشتن وی دارید.

اصل آموزه اثر دوگانه چنین تصمیمی را اخلاقاً مجاز نمی‌داند، چون شرط دوم رعایت نشده است! با این حال، گرچه پلیس هم اثر خیر و هم اثر شر را باهم قصد کرده است، و در نتیجه عمل او به بیان راس ارزش اخلاقی ندارد، اما عمل درستی انجام شده است. یعنی اگر کس دیگری هم جای وی بود همین کار را باید می‌کرد.

شرط سوم: اثر شر نباید وسیله‌ای برای رسیدن به اثر خیر باشد.

این شرط نیز نتایج نامقبولی دارد و برخی از تصمیم‌های شهوداً درست ما را غیرمجاز می‌داند. دو مثال می‌تواند این ادعا را روشن کند.

۱. دوراهی داروساز: همسر پرویز مبتلا به سرطان است و به داروی خاصی که یکی از داروسازهای شهر کشف کرده است نیاز فوری دارد. حداکثر پولی که پرویز توانسته است برای خرید این دارو از داروساز، فراهم کند ده میلیون تومان است ولی داروساز صد میلیون تومان مطالبه می‌کند. پرویز از وی مصرانه می‌خواهد که دارو را ارزان‌تر بفروشد یا اجازه دهد بقیه پول را بعداً به وی بدهد اما وی نمی‌پذیرد و می‌گوید سالهاست برای کشف این دارو وقت گذاشته است و کمتر از صد میلیون نقد نمی‌فروشد. با توجه به اینکه هیچ راه دیگری برای تأمین این دارو وجود ندارد و اگر دارو به همسر پرویز نرسد ممکن است جان خود را از دست دهد پرویز شبانه وارد داروخانه وی می‌شود و دارو را سرقت می‌کند. آیا وی اخلاقاً مجاز است که چنین کند؟ (Kohlberg 1981).

شهادهای ما همدلی بسیاری با پرویز دارند؛ چرا که در این موقعیت جلوگیری از مرگ یک نفر مهمتر از خودداری از سرقت به نظر می‌رسد. با این حال اصل اثر دوگانه چنین تصمیمی را اخلاقی نمی‌داند چرا که در آن آشکارا شرط سوم نقض شده است؛ سرقت، وسیله‌ای برای تأمین دارو و نجات جان همسر پرویز بوده است.

۲. دوراهی فرد انتحاری: گروهی تروریست، یک جلیقه انفجاری را به تن یک جوان بی‌گناه می‌کنند و وی را تحت فشار قرار می‌دهند که خود را در میان جمعیت بازار تهران منفجر کند در غیر این صورت تمام خانواده وی را خواهند کشت. شما یک پلیس مسلح هستید و حرکات او

را زیر نظر دارید، اگر هیچ راهی برای دستگیری او قبل از انفجار وجود نداشته باشد آیا شما مجاز هستید به او شلیک کنید؟

در اینجا شهودهای ما عمل شلیک کردن را مجاز می‌دانند اما آموزه اثر دوگانه آن را تأیید نمی‌کند چرا که در اینجا نیز شرط سوم رعایت نشده است؛ کشتن یک انسان بی‌گناه وسیله‌ای برای نجات دیگران بوده است.

شرط چهارم: اثر خوب بر اثر شر بچربد.

این شرط نیز لازم به نظر نمی‌رسد؛ این شرط در مواردی، آموزه اثر دوگانه را به یک رویکرد فایده‌باور تبدیل می‌کند و این می‌توان نتایج غیرشهودی ایجاد کند. مثال زیر را در نظر بگیرید:

۳. دوراهی آمبولانس: شما راننده یک آمبولانس هستید که برای دو بیمارستان الف و ب (که در دو مکان متفاوت و دو از هم قرار دارند) کار می‌کنید. کسی با شما تماس می‌گیرد و می‌گوید که مادرش دچار سانحه شده و فوری باید به بیمارستان الف برسد. شما فوراً به ادرس مورد نظر می‌روید. درحالی‌که فرد بیمار را وارد آمبولانس می‌کنید فرد دیگری در همسایگی این بیمار زنگ می‌زند و می‌گوید پدر و مادرش دچار سانحه شده‌اند و باید فوری به بیمارستان ب اعزام شوند. به فرض اینکه هیچ آمبولانس دیگری وجود ندارد و هرکدام از آن‌ها اگر زودتر به بیمارستان نرسند جانشان را از دست می‌دهند آیا شما اخلاقاً مجاز هستید که به جای رساندن فرد اول به بیمارستان الف، دو نفر سانحه‌دیده همسایه را به بیمارستان ب برسانید (باتوجه به اینکه تعداد افرادی که در حالت دوم نجات پیدا می‌کنند بیشتر از حالت اول است)؟

به نظرم شهودهای ما تصمیم رساندن فردی که زودتر تماس گرفته است را اخلاقاً موجه‌تر می‌داند.^{۱۳۳} با این حال، آموزه اثر دوگانه تصمیم رساندن دو نفری که دیرتر تماس گرفته‌اند را تأیید می‌کند. طبق این آموزه، عمل راننده آمبولانس رساندن دو نفر بیمار به بیمارستان و نجات جان آن بوده است (شرط ۱ رعایت شده است). قصد اصلی راننده رساندن دو نفر به بیمارستان ب و نجات جان آن‌ها

^{۱۳۳}. بعداً به چرایی آن برمی‌گردیم. همچنین در یک نظرسنجی اینترنتی، این دوراهی را برای حدود ۵۰ نفر ارسال کردم و از آن‌ها خواستم که پاسخ خود را بیان کنند. ۹۰ درصد از این افراد گزینه اول را انتخاب کردند.

بوده است نه نرساندن فرد اول به بیمارستان الف (یعنی اگر آن دو نفر نمی‌بودند راننده حتماً بیمار اول را به بیمارستان می‌رساند) (شرط ۲ رعایت شده است). نرساندن بیمار اول به بیمارستان وسیله رساندن دو نفر دیگر به بیمارستان نبوده است (یعنی اگر آن یک نفر نمی‌بود راننده باز دو نفر بعدی را به بیمارستان می‌رساند) (شرط ۳ برقرار است). ظاهراً نجات دو نفر بر نجات یک نفر می‌چربد (شرط ۴ رعایت شده است).

بر این اساس، می‌توان گفت که شرایطی که آموزه اثر دوگانه طرح می‌کند شرایط لازم و کافی برای تشخیص تصمیم‌های خلاف قواعد در بادی نظر ما نیستند.

۷-۲-۴. رویکرد جودیت تامسون

جودیت تامسون (۱۹۷۶) برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی (به‌ویژه دوراهی‌های که جلوگیری از شر - جلوگیری از شر یا خودداری از شر - جلوگیری از شر می‌انجامند) پیشنهادی مطرح می‌کند. وی دیدگاه خود را با نقد فوت آغاز می‌کند. گفتیم که به نظر فوت وظایف سلبی ما الزام‌آورتر از وظایف ایجابی ما هستند. بنابراین مثلاً در دوراهی تراموا، نکشتن یک نفر مسیر ۲ الزام‌آورتر از نجات دادن پنج نفر مسیر ۱ است. وی چنین ادعایی را نمی‌پذیرد و به دنبال معیاری است تا بر اساس آن بتوان در موقعیت‌هایی کشتن را بر نجات دادن دیگران ترجیح داد. البته چنانکه قبلاً گفتیم خود فوت در ادامه مقاله خود تأکید می‌کند که وی نمی‌خواهد حکم کلی دهد: «من از این نتیجه کلی دفاع نکرده‌ام که ما هیچ‌گاه، توازن خیر و شر هرگونه که باشد، نباید به یکی صدمه بزنیم تا به دیگری کمک کرده باشیم حتی اگر این صدمه معادل مرگ باشد» (Foot 2003, 29-30).

تامسون (Thomson 1976) می‌گوید وقتی شما در این دوراهی‌ها می‌خواهید به کسی صدمه بزنید یا به کسی صدمه زده شود باید بررسی کنید که کدام یک می‌تواند علیه صدمه وارد شدن به آن‌ها یا برای نجات یافتن و صدمه نخوردن ادعای بیشتری داشته باشند. اگر هیچ کدام ادعای بیشتری علیه صدمه نخوردن یا برای نجات یافتن نداشته باشند، راهی را انتخاب می‌کنیم که شر کمتر و خیر بیشتری در پی داشته باشد. دو مثال از دوراهی‌های چهارم و پنجم منظور تامسون را روشن می‌کنند.

دوراهی دارو: پزشکی ۶ نفر بیمار دارد که همگی به بیماری نادری مبتلا هستند. تنها راه نجات آن‌ها از مرگ تزریق داروی خاصی است که پزشک مقدار معینی از آن را دارد. یکی از بیمارها وضعیت‌اش

طوری است که باید تمام دارو به او تزریق شود تا زنده بماند، این در حالی است بقیه هر کدام فقط به یک پنجم آن نیاز دارند. پزشک باید دارو را به یک نفر تزریق کند یا پنج نفر؟

در این حالت تامسون می‌گوید چون هیچ کدام ادعای بیشتری (غیر از لازم داشتن دارو) برای به دست آوردن دارو ندارند پزشک اخلاقاً مجاز است دارو را به ۵ نفر تزریق کند؛ چرا که تعداد بیشتری نجات پیدا می‌کنند. اما فرض کنید نفر اول زودتر به پزشک مراجعه کرده باشد یا پزشک به وی قول داده باشد که دارو را به او تزریق می‌کند، در این صورت بیمار می‌تواند ادعای آن دارو را داشته باشد و پزشک اخلاقاً مجاز است دارو را به یک نفر تزریق کند.

دوراهی بهمن^{۱۷۴}: فرض کنید شهر الف در دامنه یک کوه ساخته شده است که همیشه خطر بهمن آن را تهدید می‌کند. ساکنین از این خطر آگاه‌اند و این خطر را به خاطر مناظر زیبای آنجا و درآمد ناشی از آن، پذیرفته‌اند. در چند کیلومتری این شهر ب، با جمعیتی نصف شهر الف، قرار دارد که در جای مسطحی است و خطر بهمن آن را تهدید نمی‌کند؛ این شهر درآمد و زیبایی کمتری دارد، و ساکنین زندگی در این شهر را به شهر الف ترجیح داده‌اند. فرض کنید بهمن عظیمی شروع به پایین آمدن می‌کند و تا چند ثانیه دیگر شهر را نابود می‌کند. شما یک نیروی ماورایی دارید که می‌توانید بهمن را به سمت شهر ب هدایت کنید. به فرض اینکه هیچ راه دیگری جز همین کار، برای نجات شهر الف نباشد، آیا شما اخلاقاً مجاز هستید بهمن را روی سر شهر ب آوار کنید؟ تامسون می‌گوید شما مجاز نیستید حتی اگر بهمن دو برابر جمعیت شهر ب را تلف کند؛ چرا که ساکنین شهر ب علیه چنین کاری ادعا دارند. آن‌ها برای جلوگیری از چنین خطری زندگی در شهر ب را بر زندگی در شهر الف ترجیح داده‌اند بنابراین ما نمی‌توانیم چنین تهدیدی را متوجه آن کنیم.

در مواردی که دو طرف ادعای بیشتری برای مورد تهدید واقع نشدن یا علیه مورد تهدید واقع شدن ندارند عامل اخلاقی باید به فکر توزیع بهتر خیر و شر باشد (ibid, 2016). مثلاً در دوراهی تراموا، فرد بسته شده به ریل مسیر دو و پنج نفر بسته شده به ریل مسیر یک، هیچ کدام ادعایی، غیر از اینکه می‌خواهند زنده بمانند، علیه مورد تهدید واقع شدن ندارند، به این معنا که نه ۵ نفر محق‌تر از یک نفر است نه یک نفر

^{۱۷۴} . این مثال از خود تامسون است.

محقق‌تر از ۵ نفر که تهدید واقع نشوند. بنابراین ما اخلاقاً مجازیم که تراموا را به سمت مسیر دو هدایت کنیم؛ چرا که این حالت توزیع بهتری از خیر و شر است.

تامسون برای تمایزگذاری میان دوراهی فوق و دوراهی‌های مشابه، مانند دوراهی مرد چاق، ناچار است دست به تفکیک دیگری نیز بزند و گرنه صرف بررسی داشتن یا نداشتن ادعای بیشتر، و توزیع بهتر خیر و شر ممکن است نتایج غیرشهودی داشته باشد. در دوراهی مرد چاق، گفتیم که ما شهوداً نمی‌پذیریم که اخلاقاً مجاز باشیم برای نجات ۵ نفر او را جلوی تراموا بندازیم. با توجه به اینکه هم ۵ نفر بسته شده و هم فرد چاق، ادعای غیرازاینکه می‌خواهند کشته نشوند علیه تراموا ندارند بنابراین کار به توزیع بهتر خیر و شر می‌رسد؛ با توجه به اینکه کشته شدن ۵ نفر در مقایسه با کشته شدن ۱ نفر شر بیشتری است، ظاهراً پرت کردن فرد چاق باید مجاز باشد.

تامسون برای جلوگیری از این نتایج، می‌گوید در توزیع خیر و شر، چیزی می‌گوید که بسیار شبیه شرط سوم آموزه اثر دوگانه است. او می‌گوید که توزیع بهتر خیر و شر نباید به وسیله صدمه زدن به کسی محقق شود. در مثال تراموا، آنچه باعث توزیع بهتر خیر و شر می‌شود، تغییر مسیر دادن تراموا است نه کشتن فرد مسیر دو؛ اما در دوراهی فرد چاق، توزیع خیر و شر مستقیماً با کشتن فرد چاق انجام می‌گیرد. همچنین دو مثال زیر را در نظر بگیرید که تامسون با همین تفکیک میان آن‌ها فرق می‌گذارد (ibid, 208):

۱. روس‌ها یک بمب اتمی به سوی نیویورک شلیک می‌کنند. تنها راه جلوگیری از اصابت آن به نیویورک این است که رئیس جمهور آن را به سمت ووستر (که جمعیت بسیار کمتری دارد) تغییر مسیر دهد.

۲. روس‌ها یک بمب اتمی به سوی نیویورک شلیک می‌کنند. تنها راه جلوگیری از اصابت آن به نیویورک این است که رئیس جمهور خود یک بمب اتمی روی ووستر (که جمعیت بسیار کمتری دارد) بندازد.

در هیچ کدام از این دو مورد نیویورکی‌ها و ووستری‌ها ادعای بیشتری علیه مورد تهدید واقع نشدن اتمی ندارند. بنابراین رئیس جمهور باید خیر و شر را بهترین شکل توزیع کند. در حالت اول رئیس جمهور فقط یک تهدید را دفع می‌کند (شبیه تغییر مسیر تراموا) اما در حالت دوم رئیس جمهور خود

دست حمله اتمی می‌زند (همانند هل دادن فرد چاق). بنابراین هرچند مورد ۱ اخلاقاً مجاز است مورد دوم نیست.

۷-۲-۴-۱. نقد و بررسی دیدگاه تامسون

چنانکه دیدیم رویکرد تامسون دارای سه مؤلفه است: ۱. بررسی داشتن یا نداشتن ادعای بیشتر؛ ۲. توزیع بهتر خیر و شر؛ ۳. عدم توسل به شر. تامسون ادعا نمی‌کند که در هیچ شرایطی مجاز نیستیم متوسل به شر شویم؛ ما ممکن است در موقعیتی اخلاقاً مجاز باشیم فرد چاق را جلوی تراموا بندازیم (مثلاً فرض کنید مسئول بستن پنج نفر به ریل همین مرد چاق بوده است و هیچ راهی جز پرت کردن وی به جلوی تراموا برای جلوگیری از کشته شدن آن پنج نفر وجود ندارد!). با این حال، این استثناها نشان می‌دهند که مدل تامسون هنوز معیارهای تصمیم‌گیری در دوراهی‌ها را به ما نداده است؛ این مدل به ما نمی‌گوید چه وقت مجازیم اعمال شر کنیم. از این رو به نظر می‌رسد اضافه کردن شرط سوم فقط یک اصلاح موضعی برای سد کردن برخی نتایج غیرشهودی است.

از توضیحی که تامسون در مورد برخی از موارد استثنا برای اعمال شر می‌آورد شاید بتوان شرط سوم را تعدیل کرد. در مثال کاشت عضو (که شبیه مسئله مرد چاق است) تامسون می‌گوید ممکن است در مواقعی بتوان جراحی و استخراج اعضای یک فرد سالم برای کاشت در درون دیگر بیماران را مجاز دانست. مثلاً فرض کنید آن مرد سالم مستقیماً مسئول بیماری این افراد و از دست رفتن اندام‌های حیاتی‌شان بوده است و هیچ راهی برای جلوگیری از مرگ این بیماران جز جراحی فرد سالم وجود ندارد. به نظر وی چنین اقدامی «ناعادلانه نخواهد بود» (ibid, 213).

شاید بتوان گفت اعمال شر برای توزیع بهتر خیر و شر ممنوع است مگر اینکه عمل، خود روی یک عامل شر (برای جبران شری که او ایجاد کرده است) انجام شود. در مثال‌های فوق ظاهراً آنچه پرت کردن مرد چاق یا جراحی مرد سالم را توجیه می‌کند این است که خود آن‌ها افراد شروری‌اند و انجام عمل مورد نظر برای جبران شری است که آن‌ها ایجاد کرده‌اند. اما به نظر می‌رسد می‌توان دوراهی‌های دیگری مثال زد، که حتی چنین تعدیلی نیز نتواند کاری از پیش برد. دوراهی زیر را در نظر بگیرید:

دوراهی مرد چاق در دهانه غار^{۱۷۵}: مرد چاقی به همراه چند نفر دیگر در یک غار هستند و به سمت دهانه غار حرکت می‌کنند؛ مرد چاق که جلوتر از بقیه حرکت می‌کند طی حادثه‌ای، ناخواسته، نرسیده به دهانه به دیواره غار گیر می‌کند و راه خروج را کاملاً می‌بندد. از طرفی، از چند جای غار آب با شدت چکه می‌کند و سطح آب به سرعت در حال بالا آمدن است. یکی از افراد گیرافتاده با خودش مقداری دینامیت دارد که می‌تواند فرد چاق را منفجر کند و راه را باز کند.

به نظرم در اینجا ما ممکن است افراد گیرافتاده را محق بدانیم که برای آزاد کردن خودشان، فرد چاق را از سر راه بردارند. با این حال مرد چاق خود یک فرد بی‌گناه است که ناخواسته ایجاد تهدید کرده است (برخلاف دوراهی‌های قبلی که در آن‌ها مرد چاق عامدانه ۵ نفر را به ریل بسته بود، یا مرد سالم خود عامدانه باعث از دست رفتن اندام‌های حیاتی ۵ نفر شده بود)؛ از این رو حتی شرط تعدیل شده نیز نمی‌تواند جواز چنین تصمیمی را صادر کند. شاید بگویید که گرچه وی عامدانه ایجاد شر نکرده است اما بالاخره عامل ناخواسته این وضعیت را ایجاد کرده است. از این رو شاید بتواند گفت که ایجاد شر تنها وقتی مجاز است که روی یک عامل شر انجام شود؛ چه این عامل عامدانه ایجاد شر کرده باشد چه غیرعامدانه. اما این تعدیل در دسرهای دیگری دارد. مثال زیر را در نظر بگیرید:

دوراهی تصادف: پیمان یک راننده وظیفه‌شناس است که همواره قوانین راهنما و رانندگی را رعایت کرده است؛ یک روز از بد حادثه، سیستم ترمز وی دچار اختلال می‌شود و ناخواسته ۵ نفر را زیر می‌گیرد. این افراد هر کدام برای نجات یافتن نیاز فوری به یک عضو حیاتی دارند. متأسفانه تنها فرد موجود برای تأمین این اندام‌های حیاتی خود پیمان است (فرض کنید این ۵ نفر گروه خونی بسیار نادری دارند و فقط پیمان دارای آن گروه خونی است)؛ آیا پزشکان مجازند پیمان را زیر تیغ جراحی قرار دهند و اندام‌های مورد نظر را از بدن وی خارج کنند؟

به نظرم شهودهای ما به این سؤال پاسخ منفی می‌دهند، با این حال بنا به تعدیل فوق، چنین کاری باید مجاز باشد. از این رو، میتوان گفت که گرچه رویکرد تاسون برای بسیاری از دوراهی‌ها معیارهای تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند اما در بسیاری موقعیت‌ها نیز دست ما را خالی می‌گذارد.

^{۱۷۵} . اصل مثال از فوت است (۲۰۰۳).

۵-۲-۷. مدل حق-وظیفه؛ رویکرد پیشنهادی

چنانکه دیدیم اولین مؤلفه مدل تامسون بررسی داشتن ادعای بیشتر علیه اعمال شر یا برای نجات از شر بود. تامسون در چندجا برای توضیح واژه ادعا داشتن از واژه «حق» استفاده می‌کند اما آن را چندان بسط نمی‌دهد. به نظر من استفاده از مفهوم حق می‌تواند راه‌گشا باشد. به نظرم به جای اینکه در وهله نخست روی وظایف متمرکز شویم لازم است روی حقوق تمرکز کنیم. من در این بخش مدلی بر اساس رابطه حق و وظیفه برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌ها ارائه خواهم کرد. پیش از هر چیز لازم رابطه این دو مفهوم را به شکل دقیق‌تری تحلیل کنیم.

۵-۲-۷-۱. تضایف حق و وظیفه

آشکار است که وظیفه و حق رابطه خاصی با هم دارند. ظاهراً اگر هیچ حقی وجود نداشته باشد هیچ وظیفه‌ای هم وجود نخواهد داشت و به عکس. سر دیوید راس رابطه منطقی حق و وظیفه را در چهار گزاره بیان کرده است (Ross 2003, 48):

۱. اگر الف از ب حقی مطالبه دارد آنگاه ب وظیفه‌ای در قبال الف دارد.

۲. اگر ب وظیفه‌ای در برابر الف دارد آنگاه الف حقی را از ب مطالبه دارد.

۳. اگر الف از ب حقی مطالبه دارد الف در برابر ب وظیفه‌ای دارد.

۴. اگر الف در برابر ب وظیفه‌ای دارد، الف از ب حقی مطالبه دارد.

از این میان موارد سه و چهار بسیار قابل مناقشه‌اند (Donnelly 1982, 288). آنچه مرتبط به بحث ماست موارد اول و دوم هستند. طبق مورد ۱ اگر حق گرفتن قرض را از پیمان داشته باشم پیمان نیز وظیفه دارد قرض مرا به من پرداخت کند. و طبق ۲ اگر من وظیفه دارم که از کسی مراقبت کنم او نیز این حق را دارد که از من مراقبت بگیرد. راس مورد اول را «بی‌تردید صادق» می‌داند (Ross 2003, 48)، و مورد دوم را نیز مشروط به اینکه عاملان غیراخلاقی (مانند حیوانات) را از دایره کاربست این گزاره خارج کنیم صادق می‌داند (ibid, 54).

بر این اساس می‌توان مطابق هر کدام از وظایف در بادی نظر راس یک حق را تعریف کرد:

۱. حق کمک گرفتن (مطابق وظیفه دستگیری)

۲. حق مورد آسیب واقع نشدن (مطابق وظیفه آسیب‌نرساندن)

۳. حق جبران‌شدن خطاها (مطابق وظیفه جبران)
۴. حق برخورد عادلانه (مطابق وظیفه عدالت)
۵. حق برخورد صادقانه (مطابق وظیفه صداقت)
۶. حق خودبهبه‌سازی (مطابق وظیفه خودبهبه‌سازی)
۷. حق مورد قدردانی واقع شدن (مطابق وظیفه قدردانی)

در میان این حقوق، حق کمک گرفتن، چنانکه راس هم اشاره می‌کند، در وهله نخست کمی غریب به نظر می‌رسد. آوردن مثال‌هایی از این نوع حق که ما به وضوح می‌توانیم حق بودن آن را تشخیص دهیم می‌تواند کمک کند تا شهود و رای آن را بهتر درک کنیم. والدین وقتی که پیر می‌شوند نیازمند کمک هستند و به نظرم آشکارا این حق را دارند که از فرزندانشان کمک بگیرند (و فرزندان موظف‌اند دست آن‌ها را بگیرند). ممکن است بگویید این مثال، چندان مثال خوبی نیست چراکه پدر و مادر قبلاً سال‌ها برای فرزندانشان زحمت کشیده‌اند و شاید کمک به آن‌ها بیشتر از نوع قدردانی از آن‌ها باشد تا کمک. می‌توان مثال را کمی تغییر داد؛ فرض کنید در یک محله پیرمرد بیماری زندگی می‌کند که توان کار کردن ندارد و فرزندش هم ندارد تا از او مراقبت کند. به نظرم اگر او واقعاً نیازمند باشد، حق دارد از تمام کسانی که وضعیت او را می‌بینند، چه دولت باشد، چه ساکنین محله، کمک بگیرد. این افراد به درستی در سنت خودمان «مستحق» خوانده می‌شود؛ اگر فردی نیازمند واقعی کمک باشد او دارای حق، یا مستحق، دریافت کمک می‌شود.

در مورد رابطه حقوق و وظایف باید به چند نکته مهم توجه کنیم، این نکات در ارزیابی‌ها و تصمیم‌های ما در دوراهی‌های اخلاقی کاربرد دارند.

۱. حق و وظیفه به لحاظ محتوایی مرتبط به هم هستند (Lyons 1970)؛ یعنی وظیفه خاص من در برابر ب، حق خاصی را برای وی معین می‌کند و به عکس. اگر من به پیمان ۱۰۰ هزار تومان قرض داده باشم، او وظیفه ندارد که برای من آشپزی کند! مگر اینکه قبلاً در این زمینه توافق منصفانه‌ای صورت گرفته باشد. همچنین حق و وظیفه تناسب درجه دارند؛ اگر من به پیمان صد هزار تومان «قرض» داده‌ام، او وظیفه ندارد دویست هزار تومان به من پس دهد، یا من حق ندارم دویست هزار تومان مطالبه کنم. به همین شکل من موظفم به اندازه خطایی که کرده‌ام جبران کنم،

یا فرد قربانی حق دارد فقط به اندازه خسارتی که دیده است طلب جبران کند. در مواردی که آسیب وارد آمده غیرعامدانه بوده، وضعیت پیچیده‌تر می‌شود. اگر کسی غیرعامدانه، و در یک تصادف باعث از کار افتادن یک عضو حیاتی کسی شود؛ جبران نقض این حق، این نیست که همان عضو حیاتی را برای پیوند مطالبه کند.

۲. باید میان وظایف اخلاقی و الزام‌های قانونی^{۱۷۶} و نیز حقوق قانونی^{۱۷۷} و حقوق اخلاقی^{۱۷۸} فرق بگذاریم. ما در اینجا با وظایف و حقوق اخلاقی سروکار داریم. وظایف اخلاقی لزوماً مستلزم حقوق قانونی نیستند و به عکس، و وظایف حقوقی نیز لزوماً مستلزم حقوق اخلاقی نیستند. بر این اساس وظیفه عمل کردن به وعده‌ام برای شرکت در مهمانی دوستم، حق قانونی را برای وی به همراه ندارد؛ یا اگر قانون به من حق داده باشد که سیاهان را به برده بگیرم، سیاه‌ها وظیفه اخلاقی ندارند که برده من شوند. البته در جاهایی که بین احکام اخلاقی و حقوقی یا وظایف اخلاقی و حقوقی هم‌پوشانی برقرار می‌شود، حق/وظیفه اخلاقی با حق/وظیفه قانونی ارتباط استلزامی پیدا می‌کند؛ مثلاً من اخلاقاً موظف هستم که به دیگران آسیب نرسانم، این وظیفه هم مستلزم این است که دیگران یک حق اخلاقی برای مورد آسیب واقع نشدن داشته باشند و هم یک حق قانونی. با این حال مسئله این است که آن‌ها در حالت کلی مستلزم هم نیستند.

۳. همانطور که بر اساس کارکردهای وظایف در بادی نظر، می‌توان آن‌ها را به لحاظ اهمیت و میزان الزام‌آوری رتبه‌بندی کرد در مورد حقوق نیز چنین است. مثلاً حق مورد تهدید و آسیب قرار نگرفتن، در حالت کلی، از حق اینکه دیگران از ما به خاطر خطایی که در حقمان کرده‌اند عذرخواهی کنند (حق جبران)، یا حق اینکه بتوانیم وضعیت خود را بهتر کنیم (حق بهسازی) مهمتر به نظر می‌رسد. اهمیت آن تا حدی زیادی بر اساس میزان خیر و شری است که ایجاد می‌شود. نقض حق آسیب ممکن است به مرگ یک فرد می‌انجامد ولی نقض حق بهسازی یا

¹⁷⁶ . legal obligation

¹⁷⁷ . legal rights

¹⁷⁸ . moral rights

جبران ممکن است پیامدهای شرارت‌آمیز کمتری در پی داشته باشد. بنابراین در سبک‌سنگین کردن حقوق، حساب خیر و شر، همواره یکی از معیارهایی است که به آن توجه می‌کنیم.

۷-۲-۶. قواعد چهارگانه

به نظر ما در دوراهی‌های اخلاقی مسئله اصلی نوع حق و اهمیت آن، و سنجش میزان محق‌بودن یا استحقاق داشتن افراد است. نوع حق و اهمیت آن را بر اساس مطالب بخش قبل می‌توان سنجید، اما استحقاق را شرایط متنوعی تعیین خواهند کرد؛ شرایطی از قبیل موقعیت‌های زمانی و مکانی، مسئولیت‌ها، و دیگر حقوق، و غیره. مثلاً اگر فرزند شما و یکی از دوستانتان به کمک به یک اندازه مهم شما نیاز فوری داشته باشند و شما فقط بتوانید به یکی کمک کنید، فرزند شما استحقاق بیشتری برای دریافت کمک از شما دارد چراکه شما درقبال وی مسئولیت مستقیم دارید. یا اگر دو نفر از دوستانتان از شما کمک به یک اندازه مهمی خواسته‌اند ولی یکی زودتر از شما درخواست کرده باشد (یا شما به وی قول داده‌اید) وی استحقاق بیشتری برای دریافت کمک دارد. مفهوم استحقاق تقریباً همان چیزی است که تامسون با مفاهیم «داشتن ادعای بیشتر برای/علیه» طرح می‌کند. توجه کنیم که حقوق در درجه اول اهمیت هستند؛ ما نخست حقوق تعارض‌یافته، نوع و اهمیت آن‌ها را بررسی می‌کنیم و تصمیم می‌گیریم. اما در مواقعی که حقوق تعارض‌یافته از یک نوع و به یک اندازه مهم هستند (مثلاً حق کشته نشدن در مقابل حق کشته نشدن)، ما سراغ سنجش میزان استحقاق طرفین خواهیم رفت.

افرادی که در دوراهی‌ها دخیل هستند در وهله نخست از دو حالت خارج نیستند: در مورد موضوع دوراهی حقوق تعارض‌یافته به یک اندازه مهم نیستند یا به یک اندازه مهم‌اند. پاسخ در این حالت‌ها چنین خواهد بود: در حالت اول، ما اخلاقاً مجاز هستیم هر کدام از حق‌ها را ادا کنیم. در حالت دوم حق مهم‌تر را ادا می‌کنیم. بنابراین:

۱. اگر حقوق در تعارض به یک اندازه مهم نباشند، ما اخلاقاً باید حق مهم‌تر ادا کنیم.
۲. اگر حقوق در تعارض به یک اندازه مهم باشند، و هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند، ما باید دست کم حق یکی از طرفین را ادا کنیم.^{۱۷۹}

^{۱۷۹} . فرض بر این است که امکان ادای حق هر دو وجود ندارد.

۳. اگر حقوق در تعارض به یک اندازه مهم باشند، و یکی از طرفین استحقاق بیشتری داشته باشد، ما باید حق طرفی که استحقاق بیشتری را ادا کنیم.

اما در دوراهی‌ها دیدیم که ممکن است برای ادای حق کسی، حق طرف دیگر نقض شود. بنابراین باید قاعده چهارمی را نیز اضافه کنیم. این قاعده که متاثر از اصل اثر دوگانه و تامسون است، چنین است:

۴. ما نباید برای ادای حق فرد یا افرادی، حق فرد یا افراد دیگری را نقض کنیم، مگر در دو حالت:
۴-۱ حقوق دو طرف به یک اندازه مهم باشد و هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند، و نقض حق یکی صرفاً اثر جانبی ادای حق طرف دیگر باشد.
۴-۲ حقوق دو طرف به یک اندازه مهم باشند و هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند، و نقض حق یکی، تنها راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهمی باشد که او غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن است.

اجازه دهید مقبول بودن این پیشنهاد را با بررسی چند دوراهی‌های از دوراهی چالش‌برانگیزی که قبلاً طرح کردیم بیازماییم.

۶. دوراهی تراموا: روی مسیر ۱ این دوراهی ۵ نفر به ریل بسته شده‌اند و روی مسیر دیگر ۱ نفر. شما که شاهد این ماجرا هستید در کنار ریل اهرمی در اختیار دارید که جهت تراموا را می‌تواند تغییر دهد. اگر وضعیت اهرم را تغییر ندهید تراموا مسیر مستقیم را خواهد رفت و ۵ نفر کشته خواهند شد و اگر تغییر دهید ۱ نفر کشته خواهد شد؛ آیا وضعیت اهرم را تغییر می‌دهید یا نه؟

از آنجا که تغییر اهرم به نقض حق نفر مسیر دوم می‌انجامد ما طبق قاعده چهارم مجاز نیستیم این کار را بکنیم مگر اینکه یکی از حالت‌های فوق برقرار باشد. چنانکه قبلاً دیدیم با توجه به اینکه کشته شدن فرد مسیر دو صرفاً اثر جانبی نجات ۵ نفر مسیر اول، است، و نیز هیچ کدام از طرفین استحقاق بیشتری برای کشته‌نشدن ندارند، طبق ۴-۱ اخلاقاً مجاز هستیم اهرم را تغییر دهیم. توجه کنیم ما همچنین اخلاقاً مجاز هستیم اهرم را تغییر ندهیم؛ چراکه هر دو طرف حقوق به یک اندازه مهمی دارند و هیچ کدام هم مستحق‌تر از دیگری نیستند. اینکه مسیر یک ۵ نفر هستند حق کشته‌نشده‌شان را از حق کشته‌شدن فرد مسیر یک مهم‌تر یا بیشتر نمی‌کند (که نتیجه بگیریم ما باید اهرم را تغییر دهیم). بنابراین هر دو گزینه اخلاقاً

مجاز هستند، و افراد می‌توانند برای تصمیم‌گیری از ملاحظات دیگری استفاده کنند. مثلاً اگر با همین اطلاعات فردی به خاطر نجات جان تعدادی بیشتری از افراد اهرم را تغییر دهد، به نظر می‌رسد انتخاب عاقلانه و حساب‌گرانه‌ای کرده است، اما اگر این کار نمی‌کرد هرچند ممکن است متهم شود که «عقلانی» عمل نکرده است اما نمی‌توان گفت «اخلاقی» عمل نکرده است.

۷. دوراهی مرد چاق: در مسیر یک قطار ۵ نفر به ریل بسته شده‌اند. ما می‌توانیم با انداختن جسم حجیمی جلوی قطار، مانع از کشته شدن این ۵ نفر شویم. متأسفانه تنها جسم حجیم اطراف ما، یک مرد چاق است. آیا ما می‌توانیم برای نجات ۵ نفر او را جلوی قطار پرت کنیم؟

طبق قاعده چهارم ما مجاز نیستیم برای ادای یک حق، حق فرد دیگری را نقض کنیم مگر در دو حالتی که این قاعده طرح می‌کند. در اینجا پرت کردن مرد چاق، اثر جانبی نجات دادن ۵ نفر نیست بلکه وسیله اصلی نجات آن‌ها شده است؛ همچنین طبق اطلاعات این دوراهی حالت ۴-۲ نیز برقرار نیست. بنابراین ما اخلاقاً مجاز نیستیم این کار را بکنیم.

۸. دوراهی دارو: پزشکی ۶ نفر بیمار دارد که همگی به بیماری نادری مبتلا هستند. تنها راه نجات آن‌ها از مرگ تزریق داروی خاصی است که پزشک مقدار معینی از آن را دارد. بیمار اول وضعیت‌اش طوری است که باید تمام دارو را به او تزریق شود تا زنده بماند، این در حالی است بقیه هر کدام فقط به یک پنجم آن نیاز دارند. پزشک باید دارو را به یک نفر تزریق کند یا پنج نفر؟

این مورد تحت قاعده دوم قرار می‌گیرد. هم بیمار اول هم ۵ بیمار بعدی حق گرفتن دارو را دارند. بنابراین پزشک اخلاقاً مجاز است یکی را انتخاب کند. این نتیجه‌گیری ما خلاف نتیجه‌گیری فلیپا فوت و تامسون، و همساز با ادعای انسکومب (Anscombe 1967) است؛ هر دو طرف (بیمار اول و پنج بیمار بعدی) حق دارند که دارو دریافت کنند؛ اینکه یکی به داروی بیشتری نیاز دارد حق وی را برای دریافت دارو از بین نمی‌برد یا کم‌اهمیت‌تر از حق پنج نفر نمی‌کند، و اگر پزشک دارو را به وی تزریق کند کار اشتباهی نکرده است. به قول انسکومب «اگر من [به عنوان یک پزشک] دارو را برای یکی استفاده کنم، هرچقدر که برای زنده ماندنش نیاز داشته باشد، هیچ کس دلیلی برای متهم کردن من ندارد...» (ibid, 6). البته اگر پزشک دارو را به ۵ نفر تزریق کند، می‌توان گفت که وی عاقلانه عمل کرده است چراکه به جای نجات

یک نفر، جان ۵ نفر را نجات داده است. اما اگر وی تمام دارو را به نفر اول بدهد گرچه ممکن است به انجام یک کار غیرعقلانی و غیرحساب‌گرانه متهم شود اما نمی‌توان وی را متهم به انجام یک کار غیراخلاقی کرد. به قول انسکومب، اتهام غیراخلاقی فقط وقتی رواست که پزشک یا دارو را به هیچ کدام ندهد یا دارو را هدر دهد؛ مثلاً به یکی از افرادی که فقط به یک پنجم آن نیاز دارد همه دارو را تزریق کند؛ به عبارتی دیگر وی فقط وقتی اجازه بروز «شر گزاف و غیرضروری» را بدهد مشمول سرزنش اخلاقی می‌شود.

اما حالا فرض کنید از میان این شش بیمار، بیمار نخست زودتر به پزشک مراجعه کرده است یا پزشک قبل از مراجعه ۵ نفر، به نفر اول قول داده است که دارو را به او بدهد. در این صورت دوراهی ما تحت قاعده سوم قرار می‌گیرد. چراکه نفر اول از ۵ نفر بعدی محق‌تر به نظر می‌رسد؛ او زودتر به پزشک مراجعه کرده یا قول گرفته که دارو را دریافت کند.^{۱۸۰}

۹. دوراهی آمبولانس: شما راننده یک آمبولانس هستید که برای دو بیمارستان الف و ب (که در دو مکان متفاوت و دو از هم قرار دارند) کار می‌کنید. کسی با شما تماس می‌گیرد و می‌گوید که مادرش دچار سانحه شده و فوری باید به بیمارستان الف برسد. شما فوراً به ادرس مورد نظر می‌روید. درحالی‌که فرد بیمار را وارد آمبولانس می‌کنید فرد دیگری در همسایگی این بیمار زنگ می‌زند و می‌گوید پدر و مادرش دچار سانحه شده‌اند و باید فوری به بیمارستان ب اعزام شوند. به فرض اینکه هیچ آمبولانس دیگری وجود ندارد و هرکدام از آن‌ها اگر زودتر به بیمارستان نرسند جانشان را از دست می‌دهند آیا شما اخلاقاً مجاز هستید که به جای رساندن فرد اول به بیمارستان الف، دو نفر سانحه‌دیده همسایه را به بیمارستان ب برسانید (باتوجه به اینکه تعداد افرادی که در حالت دوم نجات پیدا می‌کنند بیشتر از حالت اول است)؟

به همین شکل، شما باید فرد اول را به بیمارستان برسانید؛ چراکه محق‌تر یا مستحق‌تر است؛ او زودتر از دوفرد بعدی آمبولانس را رزرو کرده است. «زودتر رزرو کردن» حق برخورد عادلانه را برای بیمار اول

^{۱۸۰} . دقت کنیم که در این نوع دوراهی‌ها، پزشک با ادای حق یکی، حق دیگری را نقض نمی‌کند بلکه مسئله این است که ادای حق یک طرف مانع از ادای حق طرف می‌شود. بنابراین در این دوراهی قاعده سوم مداخلیتی ندارد.

ایجاد می‌کند. این حق، در همین وضعیت، برای دو نفر بعدی ایجاد نمی‌شود چراکه هرچند آن‌ها حق دارند از آمبولانس استفاده کنند اما نه یک آمبولانس رزرو شده. اما فرض کنید بیمار اول صرفاً دارای شکستگی در ناحیه پا است و اگر چند ساعت دیرتر به بیمارستان هم برسد جانش به خطر نمی‌افتد اما دو نفر بعدی اگر کمتر از نیم ساعت به بیمارستان نرسند جانشان را از دست می‌دهند. در چنین وضعیتی گرچه نفر اول زودتر تماس گرفته است اما دو نفر دوم، حق مهمتری دارند؛ چراکه حق استفاده از آمبولانس به خاطر نجات جان از حق استفاده از آمبولانس به خاطر شکستگی پا، مهم‌تر به نظر می‌رسد و در نتیجه می‌تواند ناقض آن باشد. به همین سان، وظیفه راننده آمبولانس برای رساندن دو نفر دوم، مهم‌تر از وظیفه رساندن نفر اول است هرچند که نفر اول زودتر تماس گرفته باشد.

۱۰. دوراهی مرد چاق در دهانه غار^{۱۸۱}: مرد چاقی به همراه چند نفر دیگر در یک غار هستند و به سمت دهانه غار حرکت می‌کنند؛ مرد چاق که جلوتر از بقیه حرکت می‌کند طی حادثه‌ای، ناخواسته، نرسیده به دهانه به دیواره غار گیر می‌کند و راه خروج را کاملاً می‌بندد. از طرفی، از چند جای غار آب با شدت چکه می‌کند و سطح آب به سرعت در حال بالا آمدن است. یکی از افراد گیرافتاده با خودش مقداری دینامیت دارد که می‌تواند فرد چاق را منفجر کند و راه را باز کند. آیا آن‌ها مجازند این کار را بکنند؟

باتوجه به ۲-۴ چون فرد چاق، غیرعامدانه، در حال نقض حق حیات آن‌ها است در نتیجه آن‌ها اخلاقاً مجاز هستند تهدید را رفع کنند. البته چون حقوق هر دو طرف به یک اندازه مهم است و هیچ‌یک هم استحقاق بیشتری برای نجات یافتن از دیگری ندارد، آن‌ها اخلاقاً مجاز نیز هستند این کار را نکنند.

اما فرض کنید مرد چاق در هر صورت می‌میرد؛ مثلاً صورت وی رو به درون غار باشد که حتی اگر با دینامیت کشته نشود با آب خفه می‌شود؛ یا حتی اگر صورت وی رو به بیرون باشد نتواند در این شرایط تاب بیاورد و زنده بماند. در چنین وضعیتی نه تنها عاقلانه است و اخلاقاً هم مجاز است که افراد تهدید را به طریق که کمترین رنج و درد را به همراه دارد دفع کنند بلکه به نظر می‌رسد الزام اخلاقی نیز برای چنین کاری وجود دارد. چراکه در غیر این صورت می‌توان افراد را متهم به این کرد که به یک «شر گزاف و

^{۱۸۱} . اصل مثال از فوت است (۲۰۰۳).

غیر لازم» اجازه بروز داده‌اند. آن‌ها موظف‌اند یا خودشان را نجات دهند یا مرد چاق را، اما در حالتی که امکان نجات مرد چاق وجود ندارد و مرد چاق در هر صورتی می‌میرد آن‌ها باید خودشان را نجات دهند (طبق قاعده دوم آن‌ها دست کم باید یکی از طرفین را نجات دهند). این حالت، مانند حالتی است که پزشک، دارو را به هیچ کدام از طرفین تزریق نکند؛ مطمئناً پزشک را می‌توان متهم کرد به اینکه بدون دلیل اجازه بروز شر را داده است.

دوراهی مرد چاق در دهانه غار را با این مورد مقایسه کنید: پیمان از بالای یک درخت بسیار بلند در حال سقوط است و اتفاقاً مستقیماً به سمت پرویز فرود می‌آید که در پایین درخت دراز کشیده و در حال استراحت است. فرض کنید اگر پیمان روی پرویز بیافتند زنده می‌ماند ولی پرویز کشته می‌شود. پرویز اخلاقاً مجاز است که جاخالی بدهد و جانش را نجات دهد، و به همین سان اخلاقاً مجاز است که جان خود را فدای جان پرویز کند. این دو حالت هر دو مجاز هستند. اما اگر پرویز بداند که با افتادن پیمان روی او، هر دو خواهند مرد، نه تنها عاقلانه است که جای خالی دهد بلکه طبق قاعده دوم اخلاقاً موظف است اینکار را بکند.

۱۱. دوراهی مرد چاق شرور: در مسیر یک قطار ۵ نفر به ریل بسته شده‌اند. ما می‌توانیم با انداختن جسم حجیمی جلوی قطار، مانع از کشته شدن این ۵ نفر شویم. متأسفانه تنها جسم حجیم اطراف ما، یک مرد چاق است. از قضا این فرد همان کسی است که این پنج نفر را به ریل بسته است. آیا ما مجازیم برای نجات ۵ نفر او را جلوی قطار پرت کنیم؟

بر اساس ۲-۴ چون مرد چاق عامدانه و مستقیم ۵ نفر را به ریل بسته است و تنها راه نجات آن‌ها پرت کردن وی جلوی قطار است ما مجاز هستیم این کار را بکنیم. هرچند انجام چنین کاری زننده به نظر می‌رسد اما اینکه در کنار مرد شرور نظاره گر عملی شدن برنامه شرارت‌آمیز وی باشیم زننده‌تر به نظر می‌رسد.

به نظر حتی می‌توان نشان داد که نه تنها مجاز هستیم بلکه باید این کار را بکنیم؛ چراکه به نظر می‌رسد این مورد می‌تواند تحت قاعده سوم قرار گیرد. افراد به ریل بسته شده در مقایسه با مرد چاق مستحق‌تر هستند؛ چراکه آن حق دارند که از مرد چاق مطالبه جبران این وضعیت را بکنند. و به همین سان مرد چاق موظف است که جبران کند. مرد چاق باید اشتباه بستن افراد به ریل برای کشتن آن‌ها را جبران کند و با توجه به

اینکه بعد از مرگ پنج نفر فرصتی برای جبران وجود ندارد و هیچ راهی هم جز انداختن آن مرد چاق جلوی قطار وجود نداشته باشد به نظر می‌رسد اینکار مصداقی از حق جبران تلقی شود.

شاید بگویید حق جبران مستقیماً باید از مرد چاق مطالبه شود، و این حق به ما سرایت نمی‌یابد تا با انداختن وی، او را «وادار به جبران» کنیم. با این حال به نظرم می‌توان در این ادعا مناقشه کرد. بسیاری وقت‌ها فرصت جبران هست اما خود فرد مسئول نمی‌خواهد یا در موقعیتی نیست که بتواند اشتباهش را جبران کند. در چنین وضعیتی ظاهراً دیگران اخلاقاً موظف می‌شوند که از فرصت جبران اشتباه استفاده کنند. فرض کنید فردی مقداری طلا از کسی سرقت کرده و در جریانی تصادفی دچار قطعی نخاع شده و در منزل روی ویلچر افتاده است؛ در چنین موقعیتی گرچه خود وی توانایی جبران ندارد اما به نظر می‌رسد اگر طلاها هنوز موجود باشند اطرافیان وی اخلاقاً موظف‌اند که اشتباه وی را جبران کنند و طلاها را به مالک آن برگردانند. حتی اگر طلاها از بین رفته باشند ظاهراً اطرافیان اخلاقاً موظف‌اند از محل دارایی‌های او، معادل طلاها را به صاحب آن برگردانند. بنابراین حق جبران، جبران کردن را محدود به انجام شدن توسط خود فرد نمی‌کند در چنین موقعیت‌هایی این وظیفه می‌تواند به دیگران منتقل شود.

دوراهی تصادف: پیمان یک راننده وظیفه‌شناس است که همواره قوانین راهنما و رانندگی را رعایت کرده است؛ یک روز از بد حادثه، سیستم ترمز وی دچار اختلال می‌شود و ناخواسته ۵ نفر را زیر می‌گیرد. این افراد هر کدام برای نجات یافتن نیاز فوری به یک عضو حیاتی دارند. متأسفانه تنها فرد موجود برای تأمین این اندام‌های حیاتی خود پیمان است (فرض کنید این ۵ نفر گروه خونی بسیار نادری دارند و فقط پیمان دارای آن گروه خونی است)؛ آیا پزشکان مجازند پیمان را زیر تیغ جراحی قرار دهند و اندام‌های مورد نظر را از بدن وی خارج کنند (باتوجه به اینکه پیمان عامل چنین وضعیتی برای آن‌ها بوده است)؟

چون در اینجا مسئله نقض حق مورد آسیب واقع نشدن پیمان مطرح است، باید دید که آیا دو حالت قاعده چهارم جواز چنین کاری را می‌دهند یا نه. اولاً استخراج اعضای حیاتی پیمان اثر جانبی نجات جان آن پنج نفر نیست بلکه وسیله این کار است؛ در نتیجه ۴-۱ برقرار نیست. ثانیاً پیمان غیرعامدانه/عامدانه یا مستقیم/یا غیرمستقیم در حال نقض حق آن‌ها نیست؛ بلکه حق مورد آسیب واقع نشدن آن‌ها غیرعامدانه ازپیش نقض شده است. درواقع پیمان/کنون تهدیدی برای آن‌ها محسوب نمی‌شود. پس مورد ۴-۲ نیز برقرار نیست. نتیجه اینکه قواعد چهارگانه جواز انجام چنین کاری را نمی‌دهند.

شهودی بودن چنین پاسخی مبتنی بر نکته‌ای است که در ابتدای این فصل در مورد محتوایی حق و وظیفه گفتیم؛ اگر کسی غیرعامدانه منجر به آسیبی شود، جبران آن آسیب لزوماً به شکل وارد کردن آسیب مشابهی به فرد آسیب‌رسان نخواهد بود. نقض حق مورد آسیب واقع نشدن، وظیفه جبران را ایجاد خواهد کرد اما نه هر جبرانی و به هر شکلی. اگر پزشک‌ها تصمیم بگیرند که اندام‌های حیاتی پیمان را استخراج کنند به نظر می‌رسد تناسب میان حق و وظیفه به هم خورده است؛ چراکه پیمان غیرعامدانه و ناخواسته به آن‌ها آسیب زده است اما آن‌ها عامدانه به او آسیب می‌زنند. اگر از منظر حساب خیر و شر نگاه کنیم، دومی دربردارنده شر بیشتری است چراکه دومی یک شر اخلاقی است در حالی اولی چنین نیست.

به نظر می‌رسد قواعد چهارگانه تمام دوراهی‌هایی را که در این فصل بحث کردیم پوشش می‌دهد و با شهودهای اخلاقی ما نیز سازگارند. این قواعد مبنایی برای تصمیم‌گیری در حرفه فناوری اطلاعات، به‌ویژه دوراهی‌های فناوری اطلاعات، فراهم خواهند کرد. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که مدل فوق، یک الگوریتم نیست. در بسیاری موقعیت‌ها عامل اخلاقی باید دست سبک‌سنگین کردن حقوق و میزان استحقاق افراد بزند و تصمیم بگیرد. بنابراین قواعد چهارگانه، ما را از حکم اخلاقی خود فرد و در نتیجه تمرین‌ها و آموزش‌های اخلاقی بی‌نیاز نمی‌کند.

۳-۷. اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات

ما در بخش‌های قبل مدلی اخلاقی برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی بر اساس دیدگاه سر دیوید راس، جوڈیث تامسون و آموزه اثر دوگانه آکویناس پیشنهاد دادیم. چنانکه دیدیم این مدل شامل دو بخش اصول و قواعد بود؛ اصول عبارت بودند یک سری وظایف اخلاقی که ما در بادی نظر ملزم به رعایت آن‌ها هستیم. اما چون این اصول در موقعیت‌هایی با هم در تعارض می‌افتند و در نتیجه دوراهی اخلاقی شکل می‌دهند. برای مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی ما از مفهوم حق در مطابقت با وظایف اخلاقی کمک گرفتیم و قواعد چهارگانه‌ای را بر اساس آن برای تصمیم‌گیری ارائه کردیم.

این مدل با توجه به مبانی آن در فراخلاق و اخلاق هنجاری، در کل، می‌تواند مبنایی برای اصول و کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات، در اینجا کدهای ای‌سی‌ام و سیپ فراهم می‌کند. اهمیت این مدل برای کدهای اخلاقی این حرفه در این است که اولاً اصول کدهای ای‌سی‌ام و سیپ را توجیه می‌کند، مبنای فلسفی آن‌ها را در فراخلاق و اخلاق هنجاری روشن می‌کند. این اصول در فراخلاق مبتنی بر شهودگرایی

و در اخلاق هنجاری مبتنی بر نظریه راس و گسترش آن‌ها هستند. ثانیاً چون تعارض این اصول در قالب تعارض کدها خود را نشان می‌دهد و به دوراهی می‌انجامد قواعد چهارگانه معیاری حداقلی، و چنانکه گفتیم غیرالگوریتمی، برای تصمیم‌گیری در این دوراهی‌ها در اختیار می‌گذارند.

مدل پیش‌گفته نه تنها مبنایی فلسفی برای توجیه اصول و کدهای ای‌سی‌ام و سیپ و مبنایی برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات فراهم می‌کند بلکه می‌توان بر اساس آن می‌توان اصول و کدهای ای‌سی‌ام و سیپ ارزیابی، تعدیل و تکمیل کرد و از این راه منشور جامع‌تر و دقیق‌تری فراهم کرد. این کاری است که در فصل پایانی این پژوهش انجام خواهیم داد.

فصل هشتم

**منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات
تعدیل و تکمیل کدهای سیپ**

۸-۱. مقدمه

در تنظیم یک منشور جامع برای حرفه فناوری اطلاعات، باید به سه مسئله توجه کرد؛ ۱. جامعیت اصول، ۲. محتوای کدها، ۳. و مقوله‌بندی کدها. ما قبلاً در فصل سوم از محتوا و مقوله‌بندی کدهای ای‌سی‌ام و سیپ (تحت عنوان اشکالات صوری و محتوایی) بحث کردیم. در این فصل نخست می‌خواهیم بدانیم که رابطه اصول راس از یک سو و اصول ای‌سی‌ام و سیپ از سوی دیگر چگونه است؛ آیا اصول ای‌سی‌ام و سیپ از اصول راس استخراج می‌شوند، و در غیر این صورت آیا می‌توان آن‌ها را به عنوان اصل، به اصول راس اضافه کرد یا نه. ما اصول راس را به عنوان اصول پایه در نظر می‌گیریم؛ نشان خواهیم داد که اصول ای‌سی‌ام و سیپ یا از اصول راس استنتاج می‌شوند یا می‌توان آن‌ها را به اصول راس اضافه کرد. همچنین اصول راس برخی از خلأهای اصول ای‌سی‌ام و سیپ را رفع می‌کنند و از این جهت تکمیل‌کننده آن‌ها هستند. در گام بعدی با توجه به بحث‌هایی که در فصل سوم داشتیم نقش‌های عام و خاص حرفه فناوری اطلاعات را از هم تفکیک خواهیم کرد. سپس کدهای ای‌سی‌ام و سیپ را در دو دسته کدهای عام و خاص متناسب با نقش‌های حرفه‌ای فناوری اطلاعات طرح خواهیم کرد. ماده اولیه این کدها عموماً همان کدهای ای‌سی‌ام و سیپ هستند، با این حال با توجه به تعدیل‌های که در اصول اعمال خواهیم کرد، تعداد کمی کد جدید نیز اضافه خواهند شد. همچنین بر اساس ارزیابی‌هایی که در فصل سوم داشتیم تغییرات اندکی در برخی از کدهای ای‌سی‌ام و سیپ اعمال شده‌اند. اجازه دهید نخست یک بار دیگر اصول راس مرور کنیم و آن را به ترتیب با اصول ای‌سی‌ام و سیپ مقایسه کنیم.

۸-۲. مقایسه اصول راس، ای‌سی‌ام، و سیپ

۱. اصل دستگیری (خیررسانی)؛ به دیگران یاری برسانید.
۲. اصل آسیب‌نرساندن؛ به دیگران صدمه نزنید.
۳. اصل صداقت؛ صادق باشید، و به وعده‌هایتان عمل کنید.
۴. اصل جبران؛ اشتباهات خود را جبران کنید.
۵. اصل قدردانی؛ از کسانی که به شما نیکی می‌کنند سپاسگزار باشید.
۶. اصل خودبهبودی؛ توانایی‌های خود را افزایش دهید و استعدادهای خود را شکوفا کنید.
۷. اصل عدالت؛ عدالت (توزیعی، رویه‌ای، اساسی، جبرانی، و جابه‌جایی‌پذیر) را رعایت کنید.

اصول ای‌سی‌ام

۱. با تصدیق به اینکه همه مردم ذینفعان کار با رایانه هستند در نیک‌بودی انسان و جامعه سهیم باشید.
۲. از آسیب زدن اجتناب کنید.
۳. صادق و امین باشید.
۴. منصف باشید و تبعیض اعمال نکنید.
۵. از کارهایی که برای تولید ایده‌های جدید، ابداعات و کارهای خلاقانه لازم هستند حمایت کنید.
۶. حریم خصوصی را پاس بدارید.
۷. رازدار باشید.

اصل اول ای‌سی‌ام را می‌توان از اصل دستگیری استخراج کرد؛ سهیم‌شدن در بهترشدن وضعیت مردم، درواقع خیررسانی یا کمک کردن به آن‌هاست. اصول دوم و سوم ای‌سی‌ام همان اصول دوم و سوم راس هستند. اصل چهارم را می‌توان از اصل عدالت راس استخراج کرد. وضعیت اصل پنجم کمی فرق می‌کند. می‌توان می‌پرسید که آیا این مورد را می‌توان یک اصل به‌شمار آورد یا نه. چنانکه قبلاً گفتیم یکی از ویژگی‌های اصل‌بودن این است که بنیادی و مستقل باشد؛ یعنی از دیگر اصول نتیجه نشود. به نظر می‌رسد که اصل پنجم فقط یکی از نمونه‌های اصل نخست است؛ یکی از روش‌های کمک به دیگران برای داشتن وضعیتی بهتر (که در نهایت هم به نفع افراد است هم کل جامعه) این است که از کارهایی که برای تولید

ایده‌های جدید، ابداعات و کارهای خلاقانه لازم هستند پشتیبانی کنیم. بنابراین اگر اصل نخست را مفروض بگیریم می‌توان اصل پنجم را می‌توان یکی از نمونه‌های آن و در نتیجه ذیل کدهای ای‌سی‌ام آورد. دو اصل ششم و هفتم به نظر نمی‌رسد از اصول راس استنتاج شوند؛ با توجه به اهمیت این دو اصل برای حرفه فناوری اطلاعات می‌توان آن‌ها را به اصول راس اضافه کرد.

اصول سیپ

۱. مهندسان نرم‌افزار باید هم‌راستا با منافع عمومی عمل کنند (اصل مربوط به عامه مردم).
۲. مهندسان نرم‌افزار باید در راستای منافع مشتریانشان و کارفرمایانشان عمل کنند به نحوی که با منافع عمومی سازگار باشد (اصل مربوط به مشتری و کارفرما).
۳. مهندسان نرم‌افزار باید مطمئن شوند که محصولات بالاترین استانداردهای حرفه‌ای را دارا هستند (اصل مربوط به محصول).
۴. مهندسان نرم‌افزار باید یکپارچگی و استقلال داوری حرفه‌ای را حفظ کنند (اصل مربوط به داوری).
۵. مدیران و راهبران مهندسی نرم‌افزار باید توسعه و نگهداشت نرم‌افزار را به شکل اخلاقی مدیریت کنند (اصل مربوط به مدیریت).
۶. مهندسان نرم‌افزار باید یکپارچگی و اعتبار [آوازه] حرفه را در راستای منافع عمومی ارتقا دهند (اصل مربوط به حرفه).
۷. مهندسان نرم‌افزار باید از همکاران خود پشتیبانی کنند (اصل مربوط به همکاران).
۸. مهندسان نرم‌افزار باید در یک فرایند یادگیری مادام‌العمر شرکت کنند و یک رویکرد اخلاقی به حرفه را ترویج کنند (اصل مربوط به خود).

یکی از فرق‌های اصول ای‌سی‌ام و سیپ در این است که سیپ اصول خود را ذیل یک مقوله‌بندی ارائه کرده است. اصول اول و دوم را می‌توان نتیجه خیررسانی و آسیب‌نرسانی دانست؛ هم‌راستا و سازگار عمل کردن با منافع مردم و مشتریان/کارفرما به این معنی است که هم به حفظ و افزایش منافع آن‌ها کمک کنید و هم از آسیب‌رساندن به منافع آن‌ها خودداری کنید. اصل سوم نیز، به همان سان، نتیجه اصول اول و دوم

راس است. می‌توان پرسید چرا مهندسان باید «مطمئن شوند که محصولات بالاترین استانداردهای حرفه‌ای را دارا هستند»؟ چون که این یکی از راه‌های خیررسانی و آسیب‌نرسانی به ذینفعان است. تولید محصولات بی‌کیفیت فناوری اطلاعات می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری برای ذینفعان در پی داشته باشد.

در اصل پنجم، استفاده از واژه اخلاقی تا حدی منجر به «دور» شده است؛ اصول قرار است بروز شهادهای اخلاقی ما باشند؛ بنابراین استفاده از واژه اخلاقی در یک اصل کمکی به فهم آن اصل نمی‌کند. اگر کسی بپرسد «به شکل اخلاقی» یعنی چه، پاسخ چه خواهد بود؟ با این حال معنای این اصل تا حدی روشن است؛ این اصل به شکل ضمنی می‌گوید که نرم‌افزار در دست توسعه باید مثلاً تا جای ممکن اشکال‌زدایی شود و تمام ملاحظات مربوط به ایمنی و ارتقای محصول در نظر آورده شود. در این صورت، باز این اصل ذیل اصول اول و دوم راس قرار می‌گیرد؛ چراکه توسعه یک نرم‌افزار بدون اشکال و نگه‌داشت و ارتقای ایمن و درست یک محصول، یکی از راه‌های خدمت‌رسانی و جلوگیری از آسیب‌رسانی به ذینفعان است.

اصل ششم نیز همین‌گونه است. ارتقا دادن آوازه و یکپارچگی حرفه در راستای منافع عمومی، نتیجه خیررسانی و آسیب‌نرسانی به مردم (ذینفعان) است. اصل هفتم نیز به وضوح قابل استخراج از اصل دستگیری راس است. اصل هشتم دو قسمت دارد. قسمت نخست، «مهندسان نرم‌افزار باید در یک فرایند یادگیری مادام‌العمر شرکت کنند»، را می‌توان از اصل خودبهبودی راس استنتاج کرد. اما قسمت دوم چند مسئله دارد؛ چنانکه مفصل بحث کردیم بسیاری از رویکردها در اخلاق با حرفه فناوری اطلاعات همسازی ندارند. از این گذشته آوردن مفهوم «اخلاق»، چنانکه قبلاً اشاره کردیم، کمکی به فهم اصول نمی‌کند. احتمالاً منظور از این بند این است که حرفه‌مندان فناوری اطلاعات اصول و کدهای اخلاقی را در خود نهادینه و ترویج کنند. در این صورت این بند نیز می‌تواند خودبهبودی و خیررسانی (یا دیگرهبودی) آورده شود. چنانکه پیداست اصول سیپ از اصول راس قابل استخراج‌اند و اصول دیگری نیز به اصول راس نیز اضافه نمی‌کند. بنابراین کل این اصول را می‌توان به عنوان کدهای اصول راس در حرفه فناوری اطلاعات در نظر گرفت.

اصول قدردانی و جبران از جمله اصولی بودند که هیچ یک از اصول سیپ و ای‌سی‌ام اشاره‌ای به آن‌ها نکرده‌اند. با توجه به اهمیت این اصول (به‌ویژه اصل جبران) برای حرفه فناوری اطلاعات، چنین چیزی می‌تواند یک خلأ جدی برای اصول ای‌سی‌ام و سیپ باشد. با توجه به توان آسیب‌رسانی شرکت‌ها و

محصولات فناوری اطلاعات، حرفه‌مندان موظف هستند که آسیب‌های وارد شده به ذینفعان یا در کل اشتباهات حرفه‌ای خود را جبران کنند. نمونه‌های چنین آسیب‌ها و اشتباهاتی در حرفه فناوری اطلاعات زیاد است. یکی از جدیدترین این موارد در ایران از دسترس خارج شدن پلت‌فرم کارگزاری آگاه در تیرماه ۱۳۹۹ بود. کارگزاری آگاه، یکی از کارگزاران سازمان بورس اوراق بهادار ایران، برای چند روز از دسترس کاربران این کارگزاری خارج شد. کاربرانی که برای خرید و فروش سهام خود برنامه‌ریزی کرده بودند نتوانستند وارد سکوی این کارگزاری شوند. بعد از بازگشایی مشخص شد که کارگزاری حتی نتوانسته است خرید عرضه اولیه یکی از سهامی را که بسیاری از کاربران از چند روز پیش برای آن اقدام کرده بودند انجام دهد. در نتیجه بسیاری از کاربران متضرر شدند. طبق اصل جبران راس، کارگزاری آگاه باید دست به اقدامات جبرانی معنادار و قابل توجهی می‌زد.

بنابراین اصول اولیه منشور اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات اصول هفتگانه راس به‌علاوه اصول حریم خصوصی و رازداری (از ای‌سی‌ام) هستند.

۸-۳. اصول کلی منشور

۱. اصل دستگیری (خیررسانی)؛ به دیگران یاری برسانید.
۲. اصل آسیب‌نرساندن؛ به دیگران صدمه نزنید.
۳. اصل صداقت؛ صادق باشید، و به وعده‌هایتان عمل کنید.
۴. اصل جبران؛ اشتباهات خود را جبران کنید.
۵. اصل قدردانی؛ از کسانی که به شما نیکی می‌کنند سپاسگزار باشید.
۶. اصل خودبهبودی؛ توانایی‌های خود را افزایش دهید و استعدادهای خود را شکوفا کنید.
۷. اصل عدالت؛ عادل و منصف باشید (عدالت توزیعی، رویه‌ای، اساسی، جبرانی، و جابه‌جایی‌پذیر).
۸. اصل حریم خصوصی؛ حریم خصوصی را پاس بدارید.
۹. اصل رازداری؛ رازدار باشید.

۸-۴. کدهای منشور

ماده اصلی کدها و دسته‌بندی کدها، کم‌وبیش همان کدها و دسته‌بندی سیپ هستند. این انتخاب به جهت جامعیت سیپ در مقایسه با ای‌سی‌ام بوده است. با این حال، باتوجه به اینکه اصول سیپ، در پرتو مدل راس تغییر کرده‌اند، و نیز باتوجه به نقدهایی که در فصل سوم درباره مقوله‌بندی کدهای سیپ داشتیم تغییراتی نیز در کدها و دسته‌بندی آن‌ها اعمال شده‌اند: ۱. باتوجه به وجود اصول جبران و قدردانی در میان اصول راس، کدهایی متناسب با این اصول به مجموعه کدها اضافه شده‌اند یا کدهایی از سیپ بر اساس آن‌ها تعدیل شده‌اند؛ ۲. مقوله داوری حذف شده و کدهای آن باتوجه به ربط و نسبت‌شان با دیگر دسته‌ها در دیگر دسته‌ها توزیع شده‌اند. علت چنین کاری، چنانکه در فصل بحث کردیم این است که این مقوله توجیه مشخصی ندارد؛ اکثر کدهای دیگر مقولات نیز مستلزم داوری هستند؛ ۳. برخی کدها جابه‌جا شده‌اند چراکه ارتباط بهتری با مقولاتی دارند که به آنجا انتقال یافته‌اند. توضیحات این تغییرات در فصل سوم، هنگام نقد مقوله‌بندی سیپ و ای‌سی‌ام آمده است و ما در اینجا قصد تکرار آن‌ها را نداریم. در برابر هر کدی که به نحوی تغییر داده شده یا اضافه شده یا جابه‌جا شده در داخل کمان چنین چیزی نوشته شده است.

پس از ارائه این کدها برای ملموس‌تر شدن آن‌ها، برای هر کدام از نقش‌های خاص فناوری اطلاعات (که در فصل نخست بخش اول طرح کردیم) مثال‌ها یا نمونه‌هایی (مطابق برخی از کدهای ارائه‌شده) طرح خواهیم کرد. این نمونه‌ها اکثراً از ادبیات اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات استخراج شده‌اند.

(الف) وظایف در رابطه با مردم

شما به عنوان حرفه‌مند فناوری اطلاعات باید:

۱. مسئولیت کامل کارتان را بپذیرید و خطاهایتان را جبران کنید (تعدیل شده).
۲. منافع مهندس نرم‌افزار، کارفرما، مشتری، و کاربران را با خیر عمومی بسنجید و تعدیل کنید.
۳. فقط نرم‌افزاری را تأیید کنید که اطمینان دارید امن است، واجد شرایط است، آزمون‌های مقتضی را طی کرده است، کیفیت زندگی کاهش نمی‌دهد و حریم خصوصی را محدود نمی‌کند، یا به محیط زیان نمی‌رساند.
۴. هر خطر واقعی یا بالقوه برای کاربر، عامه مردم، یا محیط را که به نحو مستدلی به نرم‌افزار یا سندهای مربوط به آن مرتبط است به اطلاع افراد یا مسئولین مربوطه برسانید.
۵. در تلاش‌ها برای رفع نگرانی‌های عمومی مهمی که ناشی از نرم‌افزار، نصب، نگهداشت، پشتیبانی یا تأیید آن است مشارکت کنید.
۶. در تمام بیانیه‌های مربوط به نرم‌افزار و سندها، روش‌ها و ابزارهای مربوط به آن، مخصوصاً بیانیه‌های عمومی، منصف باشید و از فریب‌دادن اجتناب کنید.

۷. مهارت‌های حرفه‌ای خود را به شکلی داوطلبانه برای اهداف خیرخواهانه بکار گیرید و در آموزش عمومی مربوط به رشته خود مشارکت کنید.
۸. همه داورهای فنی را با توجه به لزوم پشتیبانی از ارزش‌های انسانی و نگهداشت آن‌ها تنظیم کنید (جابه‌جاشده).

(ب) وظایف در رابطه با حرفه

شما به عنوان حرفه‌مند فناوری اطلاعات باید:

۱. به ایجاد محیط سازمانی مطلوب برای اخلاقی عمل کردن کمک کنید.
۲. دانش عمومی را درباره مهندسی نرم‌افزار ارتقا دهید.
۳. دانش مهندسی نرم‌افزار را با مشارکت مناسب در سازمان‌ها، جلسات، و انتشارات حرفه‌ای بسط دهید.
۴. به عنوان اعضای یک حرفه از دیگر مهندسان نرم‌افزاری که تلاش می‌کنند تا از این کدها پیروی کنند پشتیبانی کنید.
۵. حرفه، مشتری، یا کارفرما را قربانی دنبال کردن منافع خود نکنید.
۶. از همه قوانین حاکم بر کارتان تبعیت کنید مگر اینکه، در شرایطی استثنایی، چنین تبعیتی با منافع عمومی ناسازگار باشد.
۷. از همکاری با کسب‌وکارها و سازمان‌هایی که در تعارض با این کدها قرار دارند پرهیز کنید.
۸. وقتی مشخص شد که این کدها به شکل قابل توجهی نقض شده‌اند نگرانی‌ها را برای افراد درگیر بیان کنید مگر اینکه چنین کاری غیرممکن باشد، نتیجه عکس دهد یا خطرناک باشد.
۹. نقض‌های قابل توجه این کدها را به مسئولین مربوطه گزارش کنید وقتی که روشن شود که ریزنی با افراد ناقض کدها غیرممکن است، نتیجه عکس می‌دهد، یا خطرناک است.
۱۰. دانسته از نرم‌افزاری که به شکلی غیرقانونی یا غیراخلاقی به دست آمده است استفاده نکنید (جابه‌جاشده).

(ج) وظایف در رابطه با مشتری و کارفرما

شما به عنوان حرفه‌مند فناوری اطلاعات باید:

۱. در حوزه تخصص خود خدمات ارائه کنید، در مورد محدودیت‌های تجارب و تحصیلات خود صادق و صریح باشید.
۲. از اموال مشتری یا کارفرما به شیوه درست و با آگاهی و رضایت مشتری یا کارفرما استفاده کنید.
۳. مطمئن شوید که هر سندی که به آن تکیه می‌کنید، در صورت نیاز، توسط فردی دارای صلاحیت تأیید شده باشد.

۴. هر اطلاعات محرمانه‌ای که از کار حرفه‌ای‌تان به دست آورده‌اید محرمانه نگه‌دارید، البته چنانکه این محرمانگی با منافع عمومی و قانون سازگار باشد.
۵. اگر به نظرتان یک پروژه به احتمال زیاد شکست می‌خورد، بسیار پرهزینه می‌شود، قانون مالکیت معنوی را نقض می‌کند، یا به نحو دیگری مسئله‌ساز خواهد شد فوراً به موضوع اعتراف کنید، آن را مستند کنید، شواهد را گردآوری کنید و به مشتری یا کارفرمای خود گزارش دهید.
۶. موضوعات به لحاظ اجتماعی مهم مربوط به نرم‌افزار یا سندهای مربوط به آن، که از آن‌ها آگاه هستید را شناسایی و مستند و به مشتری یا کارفرمای خود گزارش کنید.
۷. تعارض منافع را که نمی‌توان به شکلی معقول از آن‌ها اجتناب کرد یا رهایی یافت برای همه طرف‌های مرتبط افشا کنید (جابه‌جاشده).
۸. خود را درگیر اقدامات مالی فریب‌کارانه مانند رشوه‌گیری، دلبه‌گیری، یا دیگر کارهای ناصحیح مالی نکنید (جابه‌جاشده).

(د) وظایف در رابطه با همکاران

شما به عنوان حرفه‌مند فناوری اطلاعات باید:

۱. همکارانتان را تشویق کنید که به این کدها ملتزم باشند.
۲. به همکارانتان در رشد کار حرفه‌ای‌شان کمک کنید.
۳. به کار دیگران ارزش و اعتبار کامل بدهید و از پذیرفتن ارزش و اعتبار ناروا پرهیز کنید.
۴. کار دیگران را به نحو عینی، بی‌پرده، و مستند بازبینی کنید.
۵. به نقطه نظرات، نگرانی‌ها و شکوه‌های همکارانتان خوب گوش فرا دهید.
۶. به همکارانتان کمک کنید که کاملاً از استانداردهای جاری حاکم بر کار، از جمله سیاست‌ها و رویه‌های محافظت از گذرواژه‌ها، فایل‌ها، و دیگر اطلاعات محرمانه، و به طور کل تمهیدات امنیتی، آگاهی پیدا کنند.
۷. در کار همکارانتان مداخله غیرمنصفانه نکنید؛ با این حال نگرانی در قبال منافع کارفرما، مشتری، و عامه مردم ممکن است مهندسان نرم‌افزار را بر آن دارد تا، با حسن نیت، سرشتگی [یا کاردانی] ۱۸۲ یک همکار را زیر سؤال ببرند.
۸. در موقعیت‌هایی که خارج از محدوده سرشتگی شماست از حرفه‌مندان دیگری که در این حوزه‌ها سرشته دارند یاری بگیرید.

۹. حریم خصوصی همکاران خود را پاس بدارید (اضافه شده).
۱۰. از کمک‌ها و راهنمایی‌های همکارانتان قدردانی کنید (اضافه شده).

(ه) وظایف در رابطه با خود

شما به عنوان حرفه‌مند فناوری اطلاعات باید:

۱. دانش خود را از تحولات مربوط به تحلیل، تعیین مشخصات، طراحی، ساخت، نگهداشت و آزمون نرم‌افزار و سندهای مربوطه، و نیز مدیریت این فرایند توسعه افزایش دهید.
۲. توانایی خود را برای ساخت نرم‌افزارهای ایمن، قابل اعتماد، باکیفیت و درعین حال مفید، با هزینه معقول و در مدت زمان معقول، بهبود ببخشید.
۳. توانایی خود را برای تولید مستندات دقیق، آگاهی‌بخش و خوش‌نگاشت بهبود ببخشید.
۴. درک خود را از نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای که روی آن کار می‌کنید و نیز محیطی که در آن بکار گرفته می‌شوند بهبود ببخشید.
۵. دانش‌تان را از استانداردهای مرتبط و قوانین حاکم بر نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای که روی آن کار می‌کنید بهبود ببخشید.
۶. دانش‌تان را از این کدها، معانی آن‌ها و کاربرست آن‌ها در کارتان، بهبود ببخشید.
۷. بر اساس پیش‌داوری‌های نامربوط با هیچ‌کس برخورد غیرمنصفانه نداشته باشید.
۸. دیگران را ترغیب به انجام عملی نکنید که مستلزم نقض این کدها هستند.
۹. تصدیق کنید که نقض این کدها با حرفه‌ای بودن مهندس نرم‌افزار ناسازگار است.

(ز) وظایف در رابطه با مدیریت توسعه نرم‌افزار

شما به عنوان مدیر توسعه نرم‌افزار باید:

۱. هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید، ازجمله رویه‌هایی مؤثر ارتقای کیفیت و کاهش خطر را، به‌خوبی مدیریت کنید.
۲. مطمئن شوید که مهندسان نرم‌افزار قبل از التزام به استانداردها آن‌ها را فهمیده باشند.
۳. مطمئن شوید که مهندسان نرم‌افزار از سیاست‌ها و رویه‌های کارفرما برای حفاظت از گذرواژه‌ها، فایل‌ها، و اطلاعاتی که برای کارفرما یا دیگران محرمانه است مطلع هستند.
۴. کارها را فقط پس از در نظر گرفتن نقش مقتضی دانش و تجربه و با میل به کسب دانش و تجربه بیشتر به افراد واگذار کنید.

۵. برآورد کمی واقع‌بینانه‌ای از هزینه، زمان‌بندی، کارکنان، کیفیت، و نتایج هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید یا برای انجام پیشنهاد می‌دهید و یک ارزیابی عدم قطعیت از این برآوردها ارائه دهید.
۶. مهندسان نرم‌افزار بالقوه را فقط با ارائه توصیف کامل و دقیقی از شرایط استخدام جذب کنید.
۷. به شکلی منصفانه و عادلانه پاداش بدهید.
۸. به‌ناحق مانع از این نشوید که کسی سمتی را که لایق آن است به دست آورد.
۹. مطمئن شوید که یک توافق منصفانه درمورد مالکیت هر نرم‌افزار، رویه، پژوهش، نوشته، یا دیگر محصولات فکری که مهندس نرم‌افزار در آن مشارکت داشته است وجود دارد.
۱۰. فرایندی مقتضی را برای تفهیم اتهام نقض سیاست‌های کارفرما یا کدهای وی تهیه کنید.
۱۱. هیچ‌چیزی را از مهندس نرم‌افزار نخواهید که با این کدها در تعارض باشد.
۱۲. هیچ‌کسی را به خاطر بیان کردن نگرانی‌های اخلاقی راجع به یک پروژه مجازات نکنید.
۱۳. فقط سندهایی را تأیید کنید که تحت نظارت شما آماده شده باشند یا در حوزه صلاحیت شما باشد و با آن‌ها موافق باشید (جابه‌جاشده).
۱۴. برای ارتقای حساسیت‌های اخلاقی حرفه‌مندان فناوری اطلاعات تلاش کنید (اضافه‌شده).
۱۵. در جریان مدیریت تولید یک نرم‌افزار، مسئولیت‌پذیر باشید، و خطاهای خود را جبران کنید (اضافه‌شده).

(ح) وظایف در رابطه با توسعه نرم‌افزار

شما به عنوان مهندس توسعه نرم‌افزار باید:

۱۶. با اطمینان از اینکه مزایا و معایب [محصول] برای کارفرما و مشتری روشن هستند و توسط آن‌ها پذیرفته شده‌اند، و برای بررسی و ملاحظه در اختیار کاربران و عموم مردم نیز هستند، باید برای تولید محصولی باکیفیت^{۱۸۳} با هزینه‌ای قابل قبول و در مدت زمانی مناسب بکوشید.
۱۷. اهداف پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنند یا پیشنهاد می‌دهید باید اهدافی درست و دسترس‌پذیر باشند.
۱۸. مسائل اخلاقی، اقتصادی، فرهنگی، حقوقی، و محیط‌زیستی مربوط به پروژه‌های در دست انجامتان را شناسایی و مشخص، و حل و فصل کنید.^{۱۸۴}

^{۱۸۳}. رینولدز کیفیت بالا را چنین تعریف می‌کند: «سیستم‌های نرم‌افزاری با کیفیت بالا، سیستم‌هایی هستند که یادگیری و کاربردشان آسان است چراکه عملکردشان سریع و کارآمد است؛ آن‌ها نیازهای کاربران را برآورده می‌کنند؛ و به شکلی امن و قابل اعتماد اجرا می‌شوند به طوری که خراب شدن سیستم، به شکل حداقلی رخ می‌دهد» (۲۰۱۴: ۲۶۴).

۱۹. مطمئن شوید که شما برای پروژه‌های در دست انجامتان یا پروژه‌هایی که پیشنهاد می‌دهید، دارای سررشتگی، ترکیبی از تحصیلات، آموزش و تجربه، هستید.
۲۰. مطمئن شوید که برای هر پروژه‌ای که پیشنهاد می‌دهند یک روش متناسب به کار گرفته می‌شود.
۲۱. از استانداردهای حرفه‌ای در دسترس، که با کار در دست انجامتان بیشترین تناسب را دارند پیروی کنید و فقط وقتی از آن‌ها دست بکشید که توجیه اخلاقی یا فنی وجود داشته باشد.
۲۲. بکوشید تا از تمام ویژگی‌های فنی نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید آگاهی پیدا کنید.
۲۳. مطمئن شوید که ویژگی‌های فنی نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید خوب مستند شده باشد، نیازهای کاربران تأمین می‌کنند و تأییدات مقتضی را دارند.
۲۴. برآورد کمی واقع‌بینانه‌ای از هزینه، زمان‌بندی، کارکنان، کیفیت، و نتایج هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید یا برای انجام پیشنهاد می‌دهید داشته باشید و یک ارزیابی عدم قطعیت^{۱۸۵} از این برآوردها ارائه دهید.
۲۵. نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای را که روی آن کار می‌کنید آزمون، اشکال‌زدایی، و بازیابی کنید.
۲۶. هر پروژه‌ای که روی آن کار می‌کنید مستندسازی کنید از جمله مستندسازی مشکلات قابل توجهی [که حین کار] بروز کردند و راه‌حلی که اتخاذ شدند.
۲۷. برای ساخت و توسعه نرم‌افزار و سندهای مربوطه‌ای که حریم خصوصی افرادی را که متأثر از آن نرم‌افزار هستند پاس می‌دارد تلاش کنید.
۲۸. مراقب باشید که فقط از داده‌های صحیحی که از راه‌های اخلاقی و قانونی به دست آمده‌اند استفاده کنید، و فقط به شیوه‌های مجاز از آن‌ها استفاده کنید.
۲۹. با حساس بودن نسبت به خطاهای ناشی از منسوخ شدن یا نقص فنی، یکپارچگی داده‌ها را حفظ کنید.
۳۰. در همه شکل‌های نگهداشت^{۱۸۶} نرم‌افزار، حرفه‌ای‌گری خود را چنان حفظ کنید که انگار با یک ساخت جدید مواجه هستید.

^{۱۸۴} . برخی از مهندسان شرکت گوگل با اقدام این شرکت برای همکاری با وزارت دفاع آمریکا برای ساخت ماشین‌های تسریع کننده یادگیری، که بخشی از برنامه ساختن ربات‌های خودمختار نظامی وزارت دفاع است، مخالفت کردند (theregister.co.uk). آن‌ها معتقدند که ساختن این ربات‌ها و استفاده از آن‌ها در جنگ، پیامدهای اخلاقی قابل پیش‌بینی‌ای خواهد داشت. همچنین جمعی از مهندسان و متخصصان فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی در مخالفت با پروژهای که به ساخت ربات‌های قاتل کمک می‌کند تعهدنامه‌ای امضا کردند که وارد برنامه‌های که به نحوی به ساختن ربات‌های خودمختار نظامی کمک می‌کند (theguardian.com).

¹⁸⁵ . uncertainty assessment

¹⁸⁶ . maintenance

۳۱. عینیت حرفه‌ای را در مورد هر نرم‌افزار یا سند مربوطه‌ای که برای ارزیابی به شما داده می‌شود حفظ کنید (جابه‌جاشده).

۳۲. با اجتناب از بیان دعاوی کاذب و همچنین دعاوی‌ای که می‌توان به نحو مستدلی نشان داد گمانه‌زنانه، توخالی، فریب‌کارانه، گمراه‌کننده و مشکوک هستند، در بیان ویژگی‌های نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید دقیق باشد (جابه‌جاشده).

۳۳. در آشکارسازی، اصلاح و گزارش خطاهای نرم‌افزاری که روی آن کار می‌کنید و سندهای مربوط به آن، مسئولیت‌پذیر باشید (جابه‌جاشده).

۳۴. مهندسان نرم‌افزار باید در تولید و توسعه یک نرم‌افزار یا برنامه، چرخه زندگی^{۱۸۷} نوشتن برنامه را کامل طی کنند (اضافه شده).^{۱۸۸}

۳۵. نباید وارد تولید نرم‌افزارهایی شوید که منافع عمومی را تهدید می‌کنند (اضافه شده).

۸-۵. نمونه مصادیق کدهای حرفه فناوری اطلاعات

در ادامه مطابق هر نقش خاص فناوری اطلاعات کدهای اخلاقی خاصی را معرفی می‌کنیم و به بعضی از مصادیق آن کدها نیز اشاره خواهیم کرد.

مدیر توسعه نرم‌افزار

۱. در صورت نیاز، مدیر باید اقدام به برگزاری دوره‌های آموزش اخلاق فناوری اطلاعات کند.^{۱۸۹}
۲. مدیر باید بر طی کردن کامل چرخه زندگی تولید فناوری اطلاعات (تحلیل، طراحی، برنامه‌نویسی، آزمون، اجرا و نگهداشت) نظارت کند.
۳. مدیر نباید از مهندسان شرکت یا سازمان بخواهد سامانه‌های اطلاعاتی شرکت‌های رقیب را هک کنند.
۴. مدیر باید تا جای ممکن به سوی تولید فناوری اطلاعات سبز یا رایانش سبز^{۱۹۰} قدم بردارد.

¹⁸⁷ . life-cycle

¹⁸⁸ . Tavani, 2004: 123

¹⁸⁹ . شرکت سیسکو برای بیش از ۷۰۰۰۰ کارکنان خود دوره‌های آموزشی اخلاق برگزار می‌کند (Reynolds, 2014: 1).

¹⁹⁰ . Green computing

مهندس توسعه نرم‌افزار

۱. برنامه‌نویس نباید کدهای مخربی بنویسد که به منافع عمومی آسیب بزند.^{۱۹۱}
۲. تحلیل‌گر سیستم باید نیازهای کاربران را به شکلی دقیق و جامع شناسایی کند.
۳. مهندس نرم‌افزار باید تلاش کند تا جای ممکن، و حدالمقدور در مراحل اولیه ساخت، نقص‌ها و خلأهایی برنامه‌ای که می‌نویسد شناسایی و رفع شوند (گام آزمون در چرخ تولید).
۴. مهندس نرم‌افزار باید نواقص و ضعف‌های محصولات ساخته‌شده قبلی را مثلاً از طریق از طریق تولید patchها را برطرف کند (گام اصلاح و نگهداشت در چرخه تولید).
۵. مهندس نرم‌افزار باید از ساخت برنامه‌ها یا سیستم‌هایی که دستورالعمل غیراخلاقی تجویز می‌کند پرهیز کند.
۶. کدنویس یا مرورگر کد^{۱۹۲} باید زمان کافی برای شناسایی و رفع اشکالات کد نوشته شده اختصاص دهند. آن‌ها نباید کیفیت کار را فدای صرفه‌جویی زمانی کنند.^{۱۹۳}
۷. مهندسان باید به دنبال کشف روش‌های بهتر آزمون^{۱۹۴} و سازوکارهای بهتر اثبات صحت برنامه‌ها باشند (Maner, 1996, 146).
۸. نویسنده بازی‌های کامپیوتری نباید، برنامه بازی‌ای را بنویسد که از کاربران می‌خواهد به خود آسیب برسانند.
۹. مهندس باید تلاش کند تا از طراحی و ساخت فناوری‌های اطلاعاتی که تبعیض‌هایی علیه گروه‌های اجتماعی اعمال می‌کنند خودداری کند.
۱۰. مهندس باید با کمیته‌های پایش اخلاقی فناوری اطلاعات همکاری کند.

مدیر سیستم

۱۹۱. در سال ۲۰۱۶ مشخص شد که شرکت فولکس واگن با استفاده‌ای از نرم‌افزاری، میزان آلایندگی این اتومبیل را کمتر نشان می‌دهد. افشای این اقدام، در نهایت به رسوایی، و جریمه و زیان مالی این شرکت انجامید. کار مهندسانی که این برنامه را نوشته بودند به وضوح ناقض این کد اخلاقی است.

code reviewer . ۱۹۲

۱۹۳. البته اشکال‌زدایی یک کار بی‌پایان است و روشن است که مهندس نمی‌تواند تا ابد به اشکال‌زدایی ادامه دهد. در چنین مواردی، نقطه‌های وجود دارد که مهندس از استحکام و یکپارچگی برنامه‌اش، اطمینان حاصل می‌کند مهم این است که وی به این نقطه رسیده باشد.

testing . ۱۹۴

۱. از امنیت سیستم‌ها اطمینان حاصل کنید و در صورتی که سیستمی امنیت نداشته باشد با مدیر سازمان/شرکت در میان بگذارید (Northcutt 2004, 19).
۲. باید در سرور پروتکل انتقال فایل، تا جای ممکن فایل‌ها را از دسترس افراد ناشناس دور نگه دارید مگر اینکه دلایل موجهی وجود داشته باشید (ibid, 22).
۳. از برنامه‌های ایمیل فراسازمانی، در صورتی که ناقض امنیت باشد، استفاده نکنید (ibid, 24).
۴. در مورد آخرین patchها مطلع باشید و آن‌ها را نصب کنید. در صورت نیاز و با توجه به اهمیت برنامه‌ها، patchها را قبل از نصب تست کنید (ibid, 25).
۵. باید در مورد خروج از سیستم (log off) دقت کنید. در معرض قرار گرفتن رایانه مدیر سیستم می‌تواند به لحاظ امنیتی خطرآفرین باشد (ibid, 26).
۶. گذرواژه خود را در صورتی که حدس می‌زنید افرادی غیرمعمد به شکل تصادفی یا غیرتصادفی به دست آورده‌اند تغییر دهید (ibid, 27).
۷. موقع نصب یک سیستم‌عامل، به وضعیت‌های پیش‌فرض (defaults) سیستم دقت کنید و اگر وضعیت‌های پیش‌فرض امن نبودند آن‌ها را تغییر دهید (امنیت را فدای سرعت نصب نکنید) (ibid, 28).
۸. نباید سیستم خود را در اختیار دیگران ولو برای مدت کوتاهی قرار دهید (ibid, 37).

مدیر شبکه

۱. مدیر شبکه باید از نرم‌افزارهای ارتقای امنیت، مانند سامانه کشف نفوذ^{۱۹۵}، استفاده کند.
۲. مدیر شبکه باید با همکاران خود صحبت کند تا از انجام کارهای نامرتبط با حرفه (مثلاً انجام بازی‌های رایانه‌ای آنلاین) که کارایی سیستم را کاهش می‌دهند و منابع را صرف می‌کنند خودداری کنند. (ibid, 38).
۳. مدیر شبکه نباید در سایت‌هایی که همکاران به آن رجوع می‌کنند یا در کل در اطلاعات خصوصی همکاران تجسس کند (McDunnigan 2007)، مگر اینکه دلایل اخلاقاً موجهی وجود داشته باشد.
۴. مدیر شبکه باید برای دانلود حد مجازی تعیین کند.
۵. مدیر شبکه نباید اجازه دهد که از شبکه اینترنتی سازمان برای نقض حق مؤلف استفاده شود. وی باید به افراد هشدار دهد که به شکلی مجاز و قانونی دست به دانلود بزنند (ibid, 40)، مگر اینکه دلایل اخلاقاً موجهی در کار باشد.
۶. مدیر شبکه باید جلوی فروش پهنای باند توسط دیگر کارکنان را بگیرد.

۷. مدیر شبکه باید در تقسیم حجم اینترنت بین حرفه‌مندان سازمان یا شرکت، مساوات را رعایت کند، مگر اینکه دلایل اخلاقاً موجهی داشته باشد.

مدیر ایمیل

۱. مدیر ایمیل نباید ایمیل سازمانی همکاران خود را رصد کند و ببیند.
۲. مدیر ایمیل باید محتوای پیام‌هایی را که افراد از طریق ایمیل سازمان برای همه یا بخشی دیگر از همکاران خود می‌فرستند (پیام‌های دسته‌ای) بررسی کند. اگر این پیام‌ها کاملاً شخصی بودند یا با اهدافی کاملاً نامرتبط با اهداف سازمان فرستاده شده‌اند باید به فرستنده آن‌ها هشدار داده شود. با این حال، لازم نیست پیام‌ها کاملاً محدود به اهداف سازمان هم باشند. در غیر این صورت فضای سازمان بسیار خشک و رسمی خواهد شد و روی کارایی آن اثر خواهد گذاشت مدیر سیستم باید بتواند در این میان نقطه تعادلی بیابد (Northcutt 2004, 41).
۳. مدیر ایمیل نباید از نرم‌افزارهای ضد اسپم که هنوز در مرحله آزمایش قرار دارند برای مبارزه با اسپم‌ها استفاده کند (ibid, 118).

مدیر امنیت اطلاعات

۱. نباید گذرواژه کاربران سیستم سازمان را دور بزنند مگر اینکه دلایل امنیتی موجه و مهمی وجود داشته باشد.
۲. باید از طریق آزمون‌های نفوذ^{۱۹۶} دقیق و حساب‌شده، میزان امنیت سیستم‌های اطلاعاتی را ارزیابی کند.
۳. باید اطلاعات مهم و محرمانه را به شکل رمزنگاری شده^{۱۹۷} ارسال کند (Bidgoli 2005, 83; Cheryl, et.). (Al 2002, 67).

مدیر پایگاه داده

۱. مدیر پایگاه داده باید اختلالات داده را گزارش کند.
۲. مدیر پایگاه داده باید برای پایگاه داده یک پشتیبان تهیه و آن را به‌روز کند.
۳. مدیر پایگاه داده نباید برای اهداف شخصی اطلاعات را دست‌کاری کند.

¹⁹⁶ . penetration tests

¹⁹⁷ . encrypted

۴. مدیر پایگاه داده نباید اطلاعات پایگاه داده را در اختیار افراد نامرتب قرار دهد.
۵. مدیر پایگاه داده نباید اطلاعات پایگاه داده را برای نفع شخصی بفروشد.
۶. مدیر پایگاه داده نباید اطلاعات حساس را از طریق ایمیل، یا بدون رمزنگاری، به کسی یا جایی ارسال کند (Northcutt 2004, 226).

ارائه‌کننده خدمات اینترنتی

۱. ISP نباید بدون اجازه اطلاعات مربوط مشتریان خود (اتصالات اینترنتی، دانلودها، آپلودها، خریدهای اینترنتی و...) را ذخیره کند.
۲. ISP نباید بدون اجازه (یا بدون دلیل موجه؛ مثلاً دستور قضایی) اطلاعات راجع به مشتریان خود را در اختیار افراد دیگری قرار دهد (ibid, 253).
۳. ISP نباید بدون اجازه اطلاعات ایجادشده توسط مشتریان را بفروشد (ibid).
۴. ISP نباید از پهنای باند فروخته‌شده به مشتریان برای استفاده از تبلیغات استفاده کند.
۵. ISP باید در میزان پهنای باند فروخته‌شده با مشتریان صادق باشد.
۶. ISP باید مشتریان را نسبت به پذیرش یا عدم پذیرش مسئولیت در قبال حملات منع سرویس^{۱۹۸} آگاه کند (ibid, 244).
۷. ISP باید به درخواست کاربران (مثلاً خانواده‌ها) برای مسدود کردن^{۱۹۹} برخی وبسایت‌ها (سایت‌های قمار، پورن، گروه‌های تروریستی و...)، برای حفظ سلامت و امنیت آن‌ها، عمل کند (Reynolds 2014, 186).

بازرس فناوری اطلاعات

۱. بازرس در صورتی که مشاهده کند که پردازنده مرکزی^{۲۰۰} دارای سیستم پشتیبان^{۲۰۱} نیست، باید آن را گزارش کند (Northcutt 2004, 53).

¹⁹⁸ . Denial of Service attacks

¹⁹⁹ . blocking

²⁰⁰ . mainframe computer

²⁰¹ . backup machine

ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات □ ۱۵۴

۲. اگر بازرس متوجه شود که یک شرکت تجاری الکترونیکی، در گردآوری و پردازش اطلاعات کارت اعتباری مشتریان خود از هیچ نوع رمزنگاری‌ای استفاده نمی‌کند و در نتیجه احتمال سرقت این اطلاعات وجود دارد، باید فوراً چنین نقصی را گزارش کند.

فصل نهم

مدل راس و مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات

۹-۱. مقدمه

ما مجموعه اصول و کدهای تعدیل‌شده‌ای مبتنی بر کدهای سیپ را به عنوان یک منشور فناوری اطلاعات ارائه کردیم. این بخش نخست یک بسته ارزیابی و تصمیم‌گیری اخلاقی در حرفه فناوری اطلاعات است. بخش دیگر، که ما در فصل‌های پیش مفصل بحث کردیم داشتن مبنایی برای ارزیابی و تصمیم‌گیری در هنگام تعارض کدهای اخلاقی است. خود کدها به‌تنهایی کفایت نمی‌کنند. «نمی‌توان انتظار داشت که کدهای اخلاق حرفه‌ای برای هر دوراهی اخلاقی پاسخی داشته باشد- هیچ کدی نمی‌تواند مجموعه‌ای نهایی و قطعی از سنجه‌های اخلاقی باشد» (Reynolds 2014, 52). چرا که «کدها یک الگوریتم اخلاقی ساده نیستند که تصمیم‌های اخلاقی را تضمین کنند. در موقعیت‌هایی، سنجه‌هایی ممکن است با یکدیگر یا با سنجه‌های منابع دیگر تعارض پیدا کنند. این موقعیت‌ها لازم می‌آورند که مهندس نرم‌افزار دست به داوری اخلاقی تا در شرایط مورد نظر به نحوی عمل کند که بیشترین همسازی را با روح کدهای اخلاقی و عمل حرفه‌ای داشته باشد» (Gotterbarn et al., 2001, 233).

کدهایی که در قالب منشور اخلاقی ارائه شدند در جاهایی با هم یا کدهای دیگر حوزه‌ها تعارض پیدا می‌کنند و دوراهی اخلاقی می‌سازند. پیش از آنکه به نمونه‌هایی از این دوراهی‌ها پردازیم اجازه دهید کمی دو مورد خو مفهوم دوراهی و دوراهی اخلاقی صحبت کنیم.

دوراهی وضعیتی است که در آن فرد ناچار به انتخاب میان دو گزینه می‌شود که یا هر دو گزینه مطلوب‌اند ولی با هم قابل حصول نیستند، یا هر دو نامطلوب‌اند ولی نمی‌توان از هر دو اجتناب کرد، و یا هر دو از

جهاتی مطلوب و نامطلوب‌اند. از این‌روی دوراهی‌ها وضعیت‌های دشواری برای تصمیم‌گیری هستند. ژان پل سارتر مثال فردی را می‌زند که کشورش در حال جنگ است و وی میان دو انتخاب مردد است: ۱. به جبهه برود و از کشورش دفاع کند؛ ۲. در خانه بماند و از مادر پیرش مراقبت کند. از آنجا که دفاع از کشور و مراقبت از مادر هر دو مطلوب هستند و فرد نمی‌تواند هر دو با هم داشته باشد وی بر سر یک دوراهی قرار گرفته است. یا فرض کنید فردی بین آسیب زدن به خود یا آسیب زدن به بهترین دوستش ناچار به انتخاب شود. در اینجا وی بر سر یک دوراهی است چرا که هر دو گزینه پیش روی وی نامطلوب هستند و وی نمی‌تواند از هر دو اجتناب کند.

چنانکه گفتیم در بعضی از دوراهی‌ها انتخاب‌های پیش روی فرد هر یک از جهتی مطلوب‌اند و از جهتی نامطلوب. مثلاً فردی را در نظر بگیرید که ناچار است میان دو شغل زیر یکی را انتخاب کند: ۱. شغل الف که درآمد بیشتری دارد ولی وقت بیشتری از وی می‌گیرد؛ ۲. شغل ب که درآمد کمتری دارد ولی فراغت بیشتری به وی می‌دهد. در اینجا دو طرف از جهتی مطلوب و از جهتی نامطلوب هستند. این نوع دوراهی‌ها معمولاً پیچیده‌تر و تصمیم‌گیری در آن‌ها دشوارتر است چرا که فرد باید میان چهار مؤلفه مطلوب و نامطلوب دست به مقایسه بزند در حالی که در دو نوع دوراهی قبلی فرد ناچار بود میان دو مؤلفه مطلوب یا دو مؤلفه نامطلوب مقایسه کند. باین حال این نوع دوراهی‌ها در مقایسه با دوراهی‌هایی که دو سر نامطلوب هستند کمتر تراژیک‌اند.

دوراهی اخلاقی، دوراهی‌ای است که در آن دو کد اخلاقی با هم، یا یک کد اخلاقی با امر مطلوب دیگری تعارض پیدا می‌کنند. بنابراین در دوراهی اخلاقی دست‌کم در یکی از شاخه‌های آن یک کد اخلاقی قرار دارد و در شاخه دیگر هر امر مطلوب دیگری می‌تواند قرار گیرد چه اخلاقی باشد چه اقتصادی، فرهنگی، سیاسی یا غیره. چنانکه پیداست دوراهی‌های اخلاقی موقعیت‌های دشواری برای تصمیم‌گیری هستند و چنانکه چندین بار در طول این پژوهش اشاره کردیم مسئله این است که خود کدهای اخلاقی نمی‌توانند راهنمای فرد برای برون‌رفت از این موقعیت‌ها باشند.

۹-۲. دوراهی فناوری اطلاعات و مدل اخلاقی راس

در اینجا ما سه نمونه دوراهی اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات را که ناشی از تعارض کدهای اخلاقی این حرفه هستند بررسی خواهیم کرد و می‌خواهیم ببینیم که چگونه با مدل حق-وظیفه بنیاد راس می‌توان با این دوراهی‌ها مواجه شد. اجازه دهید نخست قواعد چهارگانه مدل مذکور را یادآوری کنیم. گفتیم که در دوراهی‌های اخلاقی، باتوجه به تطابق وظایف و حقوق، تعارض میان وظایف (در اینجا کدهای اخلاقی) به تعارض میان حقوق می‌انجامد. در تعارض حقوق به شکل زیر عمل خواهیم کرد.

۱. اگر حقوق در تعارض به یک اندازه مهم نباشند، ما اخلاقاً باید حق مهم‌تر ادا کنیم.
 ۲. اگر حقوق در تعارض به یک اندازه مهم باشند، و هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند، ما باید دست‌کم حق یکی از طرفین را ادا کنیم.
 ۳. اگر حقوق در تعارض به یک اندازه مهم باشند، و یکی از طرفین استحقاق بیشتری داشته باشد، ما باید حق طرفی که استحقاق بیشتری را ادا کنیم.
- اما در دوراهی‌ها دیدیم که ممکن است برای ادای حق کسی، حق طرف دیگر نقض شود. بنابراین باید قاعده چهارمی را نیز اضافه کنیم. این قاعده که متاثر از اصل اثر دوگانه و تامسون است، چنین است:

۴. ما نباید برای ادای حق فرد یا افرادی، حق فرد یا افراد دیگری را نقض کنیم، مگر در دو حالت:
۴-۱ حقوق دو طرف به یک اندازه مهم باشد و هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند، و نقض حق یکی صرفاً اثر جانبی ادای حق طرف دیگر باشد.
۴-۲ حقوق دو طرف به یک اندازه مهم باشند و هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند، و نقض حق یکی، تنها راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهمی باشد که او غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن است.

۹-۲-۱. دوراهی خودرو خودمختار ۲۰۲

شما یک برنامه‌نویس برای یک شرکت سازنده خودروهای خودمختار (یا بدون راننده) هستید. در این برنامه باید موقعیت‌های بسیاری را پیش‌بینی کنید و در آن‌ها نحوه رفتار خودرو را مشخص کنید. موقعیتی را در نظر بگیرید که در آن سیستم ترمز خودرو عمل نمی‌کند و خودرو در وسط جاده به سرعت به یک چاله که تازگی حفر شده است نزدیک می‌شود. تنها دو گزینه پیش روی خودرو قرار دارد؛ یا وارد چاله شود و در نتیجه آن سرنشین خودرو کشته شود، یا به سمت پیاده‌رو پیچد و جان عابر پیاده را بگیرد (www.itbusiness.ca). شما چه کدی را خواهید نوشت؟

این دوراهی از جهاتی شبیه دوراهی ترامواست؛ چراکه در اینجا نیز دوراهی میان جلوگیری از آسیب دیدن کسی/کسانی، و به خطر انداختن فرد/افراد دیگری است. طبق قواعد بالا، باید نخست دید که آیا حقوق در تعارض گرفته از یک نوع و دارای چه اندازه اهمیت‌اند، سپس باید دید که آیا دو طرف استحقاق یکسانی در این مورد دارند یا نه.

از آنجایی که در این مورد، برای ادای حق یکی، قرار است حق فرد دیگری نقض شود ما با قاعده چهارم سروکار داریم. چراکه سؤال این است که آیا خودرو مجاز است برای آسیب‌نرساندن به سرنشین، به عابر پیاده آسیب برساند. طبق این قاعده، این کار مجاز نیست مگر در دو حالت: یا هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند و نقض حق یکی صرفاً اثر جانبی ادای حق دیگری باشد؛ یا هر دو طرف به یک اندازه استحقاق داشته باشند و نقض حق یکی، یگانه راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهمی باشد که او غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن است.

حالت دوم منتفی است چراکه عابران پیاده عامدانه یا غیرعامدانه در حال نقض حق به همان اندازه مهم سرنشینان نیستند. در حالت نخست گرچه آسیب دیدن افراد عابران اثر جانبی ادای حق افراد سرنشین است (چراکه حتی اگر هیچ عابری در پیاده‌رو نمی‌بود باز خودداری از ورود به چاله و رفتن به پیاده‌رو، حق سرنشینان را ادا می‌کرد) اما می‌توان استدلال کرد که دو طرف به یک اندازه استحقاق ندارند. قضیه تا حدی شبیه مثال دوراهی بهمن تامسون است (بنگرید به فصل هفتم). کسی که از یک خودرو خودمختار استفاده می‌کند (احتمالاً برای بدست آوردن مزایایی چون داشتن حریم خصوصی

بیشتر، استخدام نکردن راننده، امنیت بیشتر، و ...) علی‌الاصول خطر کژکارکردن برنامه‌های خودرو را نیز پذیرفته است. بنابراین می‌توان گفت میزان خطر کردن سرنشین و عابر پیاده در پیاده‌رو یکسان نیست. زیرگرفتن عابر پیاده به معنای این است که مزایا را به کسی بدهیم و خطرهایی را که همراه آن مزایا هستند متوجه فرد دیگری بکنیم که شهوداً چندان مقبول نیست. از این رو می‌توان گفت مهندس فناوری اطلاعات در چنین موقعیتی نباید خطر را متوجه عابر پیاده کند.

۹-۲-۲. دوراهی حریم خصوصی و امنیت ملی

دولت (یا پلیس) از شرکت شما به عنوان یک ISP می‌خواهد که داده‌های ذخیره‌شده برخی از مشتریان خود را به دلایل امنیتی در اختیار آن‌ها قرار دهید. آیا این کار را خواهید کرد؟ اگر پاسخ مثبت است آیا کنش شما مصداقی از نقض حریم خصوصی است یا کمک به امنیت کشور؟^{۲۰۳}

چون در اینجا برای ادای حق یک طرف (دولت یا پلیس)، حق طرفی دیگر نقض می‌شود ما باز با قاعده چهارم سروکار داریم. طبق این قاعده ISP نباید حریم خصوصی افراد را نقض کند مگر در دو حالتی که بیان شده است. از بین دو حالت این قاعده، حالت نخست منتفی است چرا که نه تنها نقض حریم خصوصی اثر جانبی در اختیار گذاشتن اطلاعات افراد به طرف‌های دیگر نیست بلکه ظاهراً هم‌ارز آن است. در حالت دوم نیز به فرض اینکه حفظ حریم خصوصی و حفظ امنیت هر دو به یک اندازه مهم باشند و دو طرف نیز استحقاق یکسانی داشته باشند ISP فقط وقتی مجاز است اطلاعات این افراد را در اختیار نهادهای مربوطه قرار دهد که نقض حق حریم خصوصی افراد، تنها راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهمی باشد که آن افراد غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن هستند. بنابراین ISP نباید به صرف درخواست این نهادها، اطلاعات افراد را در اختیار آن‌ها قرار دهد بلکه باید از آن‌ها بخواهد که شواهد و دلایل محکمه‌پسندی را ارائه کنند که نقض حریم خصوصی را بر اساس بند دوم قاعده چهارم توجیه کند.

^{۲۰۳}. لایحه میهن‌دوستی ایالات متحده که در سال ۲۰۰۱ پس از حملات ۱۱ سپتامبر به تصویب سنار رسید همه کتابخانه‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی را ملزم کرد که در صورت نیاز آن‌ها باید هر اطلاعاتی را که دولت نیاز داشته باشد در اختیارشان قرار دهند و درواقع FBI از طریق نصب یک برنامه بر روی سرور ISP ها می‌توانست به دلخواه رفتار اطلاعاتی مشتریان آن ISP را رصد کند (Northouse 2006, 183).

۹-۲-۳. دوراهی حریم خصوصی و مالکیت فکری

یک انجمن حمایت از مالکیت فکری از شرکت شما به عنوان ارائه‌کننده خدمات اینترنتی می‌خواهد که اطلاعات مشتریانی که به شکل غیرقانونی موسیقی یا فیلم دانلود می‌کنند در اختیار آن‌ها قرار دهند. آیا این کار را می‌کنید؟ در صورتی که پاسخ شما مثبت است آیا کار شما مصداقی از نقض حریم خصوصی افراد است یا حمایت از مالکیت فکری؟ (Northcutt 2004:254).

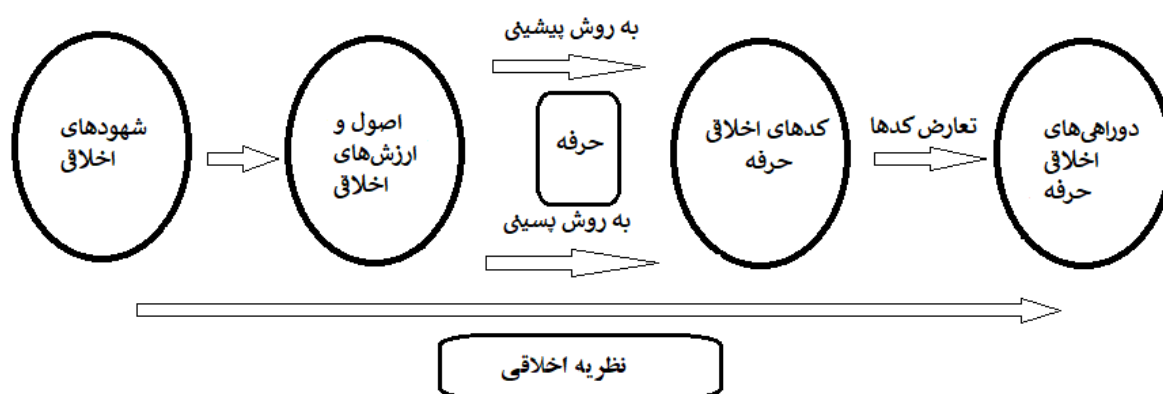
در اینجا نیز ادای حق یک طرف منجر به نقض حق طرف دیگر خواهد شد. طبق بند دوم قاعده چهارم نقض یک حق برای ادای حقی دیگر مجاز نیست مگر در دو حالت ذکر شده. حالت نخست در اینجا برقرار نیست. در مورد حالت دوم نیز به فرض اینکه حق حریم خصوصی و حق مالکیت معنوی در این موقعیت خاص به یک اندازه مهم باشند و دو طرف استحقاق یکسانی نیز داشته باشند مسئله به این برمی‌گردد که آیا نقض حریم خصوصی یگانه راه جلوگیری از نقض حق مالکیت افراد است یا نه. به نظر می‌رسد ISP گزینه‌های دیگری نیز در اختیار دارد. مثلاً وی می‌تواند به کاربران خود اطلاع دهد که این ISP تحت قوانین مربوط به حق مولف کار می‌کند و کسانی که از این قوانین تخطی کنند اطلاعات کاربری‌شان در اختیار نهادهای حامی حقوق مؤلفین قرار خواهد گرفت. چنین اطلاع‌رسانی‌ای در وهله نخست احتمال نقض حق مولف (دانلودهای غیرقانونی) را کاهش می‌دهد (و البته طبیعی است که ISP ممکن است تعدادی از مشتریانش را نیز از دست بدهد). در صورتی که افراد با وجود اطلاع‌رسانی باز به دانلودهای غیرقانونی ادامه دهند ISP می‌تواند بر اساس بند دوم قاعده چهارم، برای متوقف کردن نقض حق مولف افراد، اطلاعات «مقتضی» را در اختیار انجمن مذکور قرار دهد.

فصل دهم

نتیجه گیری

پژوهش حاضر در ۸ فصل به معرفی، تحلیل و تبیین اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات پرداخت. نحوه کار به این شکل بود که نخست (در فصل دوم) مفاهیم، اصطلاحات و تعاریف مهم حرفه فناوری اطلاعات را بیان کردیم و به تمایزات و ظرایف معنایی آن‌ها اشاره کردیم. این تحلیل مفهومی کمک کرد بتوانیم از چیستی و ضرورت اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات تصویر روشن‌تری داشته باشیم. در این فصل به پرسش‌هایی نظیر فناوری اطلاعات چیست، حرفه‌مندان فناوری اطلاعات کدام‌اند، چرا فناوری اطلاعات یک حرفه است، و اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات چه اهمیتی دارد پاسخ دادیم. در فصل سوم مهم‌ترین کدهای موجود حرفه فناوری اطلاعات، یعنی کدهای ای‌سی‌ام و کدهای مشترک ای‌سی‌ام و آی.تریپل‌ای (سیپ) را بیان کردیم، و در ادامه، به نقد و بررسی آن‌ها از جهت محتوایی و مقوله‌بندی آن‌ها پرداختیم. این کدها از چند جهت قابل نقد بودند؛ ۱. حرفه‌ها و نقش‌های فناوری اطلاعات در آن‌ها تفکیک نشده‌اند؛ ۲. دسته‌بندی‌شان نادقیق است و به نظر می‌رسد می‌توان تغییراتی در آن‌ها اعمال کرد؛ ۳. بعضاً کلی و مبهم‌اند، و مصادیق‌شان چندان مشخص نیست؛ ۴. به نظر می‌رسد ناقص‌اند و می‌توان کدها و اصول دیگری به آن اضافه کرد. فصل سوم دو پرسش فلسفی ایجاد کرد. پرسش نخست درباره مبنای توجیهی کدهای اخلاقی فناوری اطلاعات بود. می‌توان پرسید که بر چه اساسی باید این کدها را پذیرفت، چه دلایل اخلاقاً موجهی ورای این کدها وجود دارد؟ این پرسشی است که انجمن‌هایی چون ای‌سی‌ام و آی.تریپل-ئی به آن پاسخی نمی‌دهند. پرسش دوم این است که از آنجا که کدهای اخلاقی ممکن است با هم در تعارض بیافتند چگونه می‌توان در دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات تصمیم اخلاقی گرفت؟ این پرسش مهم نیز با توجه به اینکه مبانی فلسفی کدها مشخص نیستند توسط این انجمن‌ها قابل پاسخ نیست. اگر نظریه‌ای اخلاقی ورای کدها مشخص نباشد عامل اخلاقی هنگام تعارض کدهای متفاوت یا تعارض مصادیق یک کد، معیاری برای ترجیح و انتخاب ندارد. بنابراین ما در فصل‌های بعد وارد بحث‌های فلسفه اخلاق و ارتباط آن با اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات شدیم. چنانکه در ابتدای فصل چهارم گفتیم کدهای اخلاقی نظریه‌هایی را در فلسفه اخلاق (در فراخلاق، اخلاق هنجاری، و اخلاق کاربردی) پیش‌فرض می‌گیرند. باین حال آنچه در کدنویس را در نوشتن کدها هدایت می‌کند شهودهای اخلاقی و اصول و ارزش‌های اخلاقی هستند. کدنویس از طریق مواجهه‌ای که با چالش‌های اخلاقی حرفه خود دارد و نیز از طریق استدلال‌ورزی (به شکل پسینی و پیشینی) دست به نوشتن کد اخلاقی می‌زند. اما چنانکه گفتیم تا زمانی که نظریه ورای این کدها مشخص نشود هم کدها توجیه‌ناشده باقی می‌مانند و هم

هنگام تعارض کدها مبنا و معیاری برای داوری نخواهیم داشت. بنابراین توجه به فرایند کدنویسی (نمودار ۹-۱) ما را بحث نظریه‌های اخلاق می‌رساند.



نمودار ۹-۱-ارویه کلی کدنویسی اخلاقی

پرسش اصلی این خواهد بود که چه نظریه یا نظریه‌هایی در فراخلاق، اخلاق هنجاری، و اخلاق کاربردی به شکلی سازگار می‌توانند مبنای کدهای اخلاقی ای‌سی‌ام و به‌ویژه سیپ باشند. این مسئله‌ای است که در فصل‌های پنجم تا هفتم بررسی کرده‌ایم.

چنانکه در فصل پنجم پس از ترسیم جغرافیای فراخلاق دیدیم حرفه فناوری اطلاعات و اصول و کدهای ارائه‌شده در وهله اول دامنه رویکردها و نظریه‌هایی را که در فراخلاق می‌توانند مبنای آن‌ها باشد بسیار محدود می‌کند. در تقابل شناخت‌گرایی و غیرشناخت‌گرایی، غیرشناخت‌گرایی نمی‌تواند مبنای اخلاق حرفه فناوری اطلاعات باشد. چراکه اصول و نیز کدهای اخلاقی فناوری اطلاعات ادعای صدق دارند. به عبارتی دیگر این اصول و کدها صرفاً ابزار احساسات یا عواطف یا یک سری تجویزها (آن‌چنان که در عاطفه‌گرایی و تجویزگرایی) بحث می‌شوند نیستند. اصولی مانند «صادق و امین باشید» و «اعمال تبعیض نکنید» ادعای صدق دارند و کسانی که این اصول را طرح کرده‌اند معتقدند که این گزاره‌ها بیانگر نوعی حقیقت‌اند. از میان تجویزگرایی و عاطفه‌گرایی، تجویزگرایی وضعیت بهتری از عاطفه‌گرایی دارد؛ چراکه گرچه دعوی صدق ندارد اما معتقد است که بایدهای اخلاقی جهان‌شمول‌اند. بااین‌حال، این دیدگاه نمی‌تواند به ما بگوید چرا باید اصول و کدهای اخلاقی را بپذیریم؛ بلکه صرفاً می‌گوید اگر بپذیریم و به دیگران توصیه کردیم باید خودمان نیز به آن متعهد باشیم یعنی باید سازگار عمل کنیم.

از بین رویکردهای شخص‌گرایانه و غیرشخص‌گرایانه به شناخت‌گرایی، غیرشخص‌گرایی مبنای مقبول‌تری برای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات است؛ چراکه شخص‌گرایی صدق گزاره‌های اخلاقی را

از عاملان فردی یا جمعی (جامعه/فرهنگ) می‌گیرد این در حالی است که حرفه فناوری اطلاعات، یک حرفه جهان‌شمول است و اصول و کدهای اخلاقی آن محدود به اشخاص یا فرهنگ خاص نیست. نظریه ناظر آرمانی گرچه جهان‌شمول است، چراکه ناظر آرمانی از افراد واقعی که همواره دارای تعصبات و پیش‌داوری‌ها و منافع خاصی هستند فراتر می‌رود، اما دشوار بتوان نشان داد که مثلاً اصول ای‌سی‌ام و سیپ منتج از اندیشه یک ناظر آرمانی‌اند؛ چراکه کسانی که این اصول و کدها را طرح کرده‌اند مطمئناً در جایگاه یک ناظر آرمانی نبوده‌اند. آن‌ها به تمام حقایق غیراخلاقی مربوطه دسترسی نداشته‌اند و از خطاهای منطقی نیز مصون نبوده‌اند. بنابراین هرچند ممکن است این اصول و کدها دقیقاً همان‌هایی باشند که یک ناظر آرمانی طرح خواهد کرد اما نمی‌توان نشان داد که واقعاً نیز چنین است. از میان شاخه‌های غیرشخص‌گرایی، فراطبیعت‌گرایی را می‌توان کنار گذاشت چراکه این نظریه، صدق اصول و گزاره‌های اخلاقی را از فرمان‌های الهی می‌گیرد. با توجه به تکثر ادیان الهی، و از سویی جهان‌شمول بودن حرفه فناوری اطلاعات می‌توان استدلال کرد که فراطبیعت‌گرایی نمی‌تواند مبنای فلسفی مناسبی برای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات باشد. البته ممکن است کسی بگوید که ادیان الهی دارای اشتراکات قابل توجهی هستند و می‌توان اصول اخلاقی این حرفه را نه بر این اشتراکات مبتنی کرد. با این حال به نظر می‌رسد که برای انتخاب چنین مبنای مشترکی ما نیاز به مبنای فلسفی دیگری در فراخلاق داریم؛ این یعنی اینکه مبنای فلسفی ما درواقع همانی خواهد بود که بر اساس آن چنین مبنای مشترکی را انتخاب می‌کنیم. از این گذشته، در مورد نحوه تشخیص فرمان‌های الهی، و نیز حقانیت یکی یا همه ادیان الهی ادبیات گسترده‌ای در فلسفه دین وجود دارد که نشان می‌دهد ابتدای اخلاق بر فرمان‌های الهی به‌راحتی‌ای نیست که در وهله نخست به نظر می‌رسد.

طبیعت‌گرایی و ناطبیعت‌گرایی هر دو می‌توانند مبنای فلسفی اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات باشند؛ چراکه هر دو جهان‌شمول و غیرشخصی هستند و معتقدند که گزاره‌های اخلاق صدق‌پذیرند. با این حال، استدلال‌هایی که مور علیه طبیعت‌گرایی مطرح می‌کند، به‌ویژه استدلال پرسش‌گشوده و مغالطه طبیعت‌گرایانه، ناطبیعت‌گرایی را مبنای موجه‌تری جلوه می‌دهد. از این گذشته چنانکه در بخش‌های اخلاق هنجاری و کاربردی دیدیم به دلایلی ما از رویکردی برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی دفاع کردیم که رویکردی شهودگرایانه، و در نتیجه ناطبیعت‌گرایانه، به اخلاق دارد.

در فصل ششم دیدیم که هر نسخه‌ای از پیامدگرایی که بیشینه کردن سود/خیر را محدود به یک جامعه خاص کند نمی‌توان نظریه هنجاری حرفه فناوری اطلاعات باشد. چراکه حرفه فناوری اطلاعات یک حرفه جهانی است و از مرزهای یک کشور یا جامعه فراتر می‌رود. به عبارتی دیگر ذینفعان حرفه فناوری اطلاعات شهروندان کل جهان هستند؛ شبکه‌های اجتماعی چون فیس‌بوک فقط محدود به کشور ایالات متحده نیستند بلکه تقریباً در هر جای جهان ذینفع دارند. اما می‌توان پیامدگرایی را جهانی تعبیر کرد و بیشینه کردن سود/خیر را محدود به یک جامعه خاص نکرد. حتی در این صورت نیز برخی از نسخه‌های پیامدگرایی از جمله پیامدگرایی عمل‌محور و حتی پیامدگرایی آرمانی تالی‌های غیرشهودی‌ای در اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات به بار می‌آورند. استدلال‌هایی که راس علیه پیامدگرایی آرمانی مطرح می‌کند در کل علیه پیامدگرایی عمل‌محور و حتی نظریه موقعیت‌گرایی اخلاقی (به عنوان یکی از نظریه‌های فرعی اخلاق هنجاری) می‌تواند طرح شود. اگر عملی اخلاقی است که سود/خیر را برای حداکثر افراد (در جهان) بیشینه کند، در این صورت ظاهراً شرکتی مانند فیس‌بوک اخلاقاً مجاز است تا اطلاعات ۱۰ درصد از ذینفعان خود را بدون اجازه بفروشد و از سود آن خدمات بسیار بهتری در اختیار ۲۰ درصد یا همه ذینفعان قرار دهد چراکه توانسته است سود/خیر را بیشینه کند. یا اگر یک ISP مقدار محدودی از حجم داده‌ای ۱۰ درصد از مشتریان خود را بردارد و روی حجم داده‌ای ۲۰ درصد از مشتریان توزیع کند عمل آن اخلاقاً مجاز به نظر می‌رسد چراکه در اینجا نیز سود/خیر بیشینه شده است. اما چنین کنش‌هایی شهوداً اخلاقی به نظر نمی‌رسد.

فایده‌گرایی قاعده‌محور میل گرچه بسیاری از نتایج غیرشهودی فایده‌گرایی‌های عمل-محور را ندارند چراکه سود/خیر را بر اساس نتایج مستقیم یک عمل حساب نمی‌کند بلکه به این نکته توجه می‌کند که آیا آن عمل قاعداً از نوع کنش‌هایی است که سود/خیر را بیشینه می‌کند یا نه. با این حال به نظر می‌رسد اشکالاتی شبیه به اشکالات خودگرایی اخلاقی در اینجا نیز می‌توانند بازسازی شوند. پیامدگرایی قاعده‌محور می‌گفت که گرچه عمل سرقت از یک ثروتمند و توزیع آن روی فقرا سود/خیر را در کوتاه‌مدت بیشینه می‌کند اما این عمل قاعداً از آن نوع اعمالی نیست که بتوان با آن سود/خیر را برای اکثر مردم بیشینه کرد؛ چراکه اگر چنین اعمالی اخلاقاً مجاز باشد دیگر چیزی از مالکیت باقی نخواهند ماند و هرج و مرج جامعه را فراخواهد گرفت. طبق فایده‌گرایی قاعده‌محور برخی از اعمال اگر قاعداً از آن نوع اعمالی نباشند که سود/خیر را بیشینه می‌کنند حتی اگر در کوتاه‌مدت سود را بیشینه کنند، اخلاقاً مجاز نیستند. این استدلال درست است اما اگرچه نوع اعمالی و با چه شکلی قاعداً خیر را بیشینه

ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات □ ۱۶۷

نمی‌کنند؟ مثال فوق از این جهت ادعای فایده‌گرایی قاعده‌محور را تقویت می‌کند که می‌گوید «اگر چنین اعمالی مجاز شوند». در حالی که لازم نیست این گونه باشد. اگر دولت، به ناحق، ثروت برخی از ثروتمندان را مصادره کند و آن‌ها را بین تعداد زیادی فقرا توزیع کند و از طریق ابزارهای رسانه‌ای وانمود کند که این کار را به شکلی قانونی و به حق انجام داده است، فایده‌گرایی قاعده‌محور ناچار است عمل دولت را اخلاقاً تأیید کند؛ چرا که هم سود/خیر بیشینه شده است و هم این عمل تبدیل به یک قاعده برای عمل برای همه عاملان اخلاقی نشده است. حتی می‌توان پا را فراتر گذاشت؛ این عمل اگر برای دولت‌ها تبدیل به یک قاعده برای کم کردن شکاف اقتصادی در یک جامعه شود که هزارچندگاهی، به شکلی کاملاً ماهرانه و محرمانه، بتوانند چنین عمل آن‌ها طبق فایده‌باوری قاعده‌محور اخلاقاً مجاز است؛ چرا که این عمل، به این شکل، قاعدتاً از آن نوع اعمالی است که سود/خیر را بیشینه می‌کند. اگر شرکت فیس‌بوک بتواند به شکلی کاملاً محرمانه و ماهرانه، اطلاعات برخی از مشتریان را بفروشد و با سود حاصل از آن خدمات بهتری در اختیار همه مشتریان قرار دهد، فایده‌باوری قاعده‌محور ظاهراً نباید با آن مخالفی داشته باشد. این مسئله نشان می‌دهد که نمی‌توان شهودهای اخلاقی را صرفاً بر اساس حساب سود و زیان، یا بیشینه کردن خیر/سود، مدل کرد. چنانکه خواهیم دید به نظر می‌رسد التزام به وظیفه بخشی از شهودهای اخلاقی ماست.

نظریه وظیفه‌گرایانه کانت گرچه حس وظیفه‌شناسانه ما را تأمین می‌کند ولی به سبب مطلق‌گرایی‌اش نتایج غیرشهودی به بار می‌آورد. همچنین این نظریه در بسیاری از دوراهی‌های اخلاقی حرفی برای گفتن ندارد. چنانکه دیدیم سر دیوید راس با کنار گذاشتن مطلق‌گرایی کانت، رویکرد وظیفه‌گرایانه مقبول‌تری ارائه می‌دهد.

همچنین وجود اصول و کدهای اخلاق حرفه‌ای نشان می‌دهد که اخلاق فضیلت نظریه هنجاری مبنایی ارائه‌دهندگان نبوده است؛ چرا که اخلاق فضیلت در پی ارائه اصل یا کد اخلاقی نیست. از این گذشته معلوم نیست که اخلاق فضیلت در موقعیت‌های دشوار و دوراهی‌های اخلاقی چگونه می‌تواند به عامل اخلاقی کمک کند. از این گذشته یکی از انگیزه‌های ارائه کدهای اخلاقی، داشتن مبنایی حداقلی برای ارزیابی تصمیم‌ها و کنش‌های اخلاقاً مهم حرفه‌مندان است. اخلاق فضیلت چنین مبنایی در اختیار نمی‌گذارد.

نظریه قانون طبیعی آکویناس وضعیت دوگانه‌ای دارد. از میان چهار قانونی که آکویناس ارائه می‌کند (یعنی قوانین ازلی، طبیعی، انسانی، و الهی) تنها قانونی که می‌تواند در اخلاق حرفه‌ای، و اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات، به آن ارجاع داد قانون طبیعی است؛ چراکه قانون ازلی مستقیماً قابل کشف نیست و قوانین انسانی و الهی نیز با توجه به تکثر ادیان و جوامع متنوع و تا حدی نسبی‌اند. اما قانون طبیعی، یعنی آنچه عقل و طبیعت انسان حکم می‌کند، نمی‌تواند راهنمای چندان روشنی برای حرفه‌مندان باشد؛ به‌ویژه اینکه در دوراهی‌های اخلاقی معمولاً عقل/طبیعت انسان به هر دو راه تمایل دارد. با این حال، اصل اثر دوگانه آکویناس، چنانکه دیدیم، جایگاه خاصی در اخلاق کاربردی و حرفه‌ای پیدا کرده است؛ این اصل در مواقعی که میان اصول تعارض ایجاد می‌شود و عامل اخلاقی ناچار به تجویز مقداری شر ناخواسته می‌گردد می‌تواند یاری‌گر وی باشد. ما در مدلی که در بخش بعد ارائه دادیم از این اصل استفاده کردیم. از میان نظریه‌های فرعی اخلاق هنجاری، نظریه موقعیت‌گرایی فلیچر وضعیت بهتری از پیامد‌گرایی ندارد؛ چنانکه فصل بحث کردیم بیشینه‌کردن عشق، هم مبهم است و هم نتایج غیرشهودی دارد.

نظریه جان رالز ویژگی‌هایی خوبی برای کاربست‌پذیری در اخلاق کاربردی و اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات دارد. حجاب جهل، روش خوبی برای تشخیص یکی از انواع عدالت، یعنی عدالت جابه‌جایی‌پذیر^{۲۰۴}، است در نتیجه می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها و نیز ارزیابی‌های اخلاقی، عامل اخلاقی را یاری کند. همچنین موازنه اندیشورزانه نیز، روش خوبی برای تعدیل اصول و حکم‌های اخلاقی در مواجهه با موقعیت‌های جدید است. ما در مدلی که در فصل هفتم طرح کردیم از امکاناتی که نظریه رالز در اختیار می‌گذارد کمک رفتیم.

نظریه راس ویژگی‌هایی دارد که از آن به عنوان مبنای یک مدل در اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات استفاده کردیم؛ این نظریه هم وظیفه‌گروانه است و شهودهای ما را در این باره تأمین می‌کند و هم مطلق‌گرا نیست و جای را برای داوری اخلاقی عامل باز نگه می‌دارد. از این گذشته داوری اخلاقی را محدود به یک از سه عنصر نتایج (آن‌چنان‌که در پیامد‌گرایی هست)، اراده/انگیزه (آن‌چنان‌که در نظریه کانت هست)، و شخص (آن‌چنان‌که در فضیلت‌گرایی است) نمی‌کند و هر سه جنبه در کار آورده می‌شوند.

در فصل هفتم مدلی اخلاقی برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی بر اساس دیدگاه سر دیوید راس، جودیت تامسون و آموزه اثر دوگانه آکویناس پیشنهاد دادیم. چنانکه دیدیم این مدل شامل دو بخش اصول و قواعد بود؛ اصول عبارت بودند یک سری وظایف اخلاقی که ما در بادی نظر ملزم به رعایت آن‌ها هستیم. اما چون این اصول در موقعیت‌هایی با هم در تعارض می‌افتند و در نتیجه دوراهی اخلاقی شکل می‌دهند. برای مواجهه با دوراهی‌های اخلاقی ما از مفهوم حق در مطابقت با وظایف اخلاقی کمک گرفتیم و قواعد چهارگانه‌ای را بر اساس آن برای تصمیم‌گیری ارائه کردیم.

این مدل با توجه به مبانی آن در فراخلاق و اخلاق هنجاری، در کل، می‌تواند مبنایی برای اصول و کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات، در اینجا کدهای ای‌سی‌ام و سیپ فراهم می‌کند. اهمیت این مدل برای کدهای اخلاقی این حرفه در این است که اولاً اصول کدهای ای‌سی‌ام و سیپ را توجیه می‌کند، مبنای فلسفی آن‌ها را در فراخلاق و اخلاق هنجاری روشن می‌کند. این اصول در فراخلاق مبتنی بر شهودگرایی و در اخلاق هنجاری مبتنی بر نظریه راس و گسترش آن‌ها هستند. ثانیاً چون تعارض این اصول در قالب تعارض کدها خود را نشان می‌دهد و به دوراهی می‌انجامد قواعد چهارگانه معیاری حداقلی، و چنانکه گفتیم غیرالگوریتمی، برای تصمیم‌گیری در این دوراهی‌ها در اختیار می‌گذارند. مدل پیش‌گفته نه تنها مبنایی فلسفی برای توجیه اصول و کدهای ای‌سی‌ام و سیپ و مبنایی برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی فناوری اطلاعات فراهم می‌کند بلکه می‌توان بر اساس آن می‌توان اصول و کدهای ای‌سی‌ام و سیپ ارزیابی، تعدیل و تکمیل کرد و از این راه منشور جامع‌تر و دقیق‌تری فراهم کرد. این کاری است که در فصل هشتم این پژوهش انجام دادیم.

در فصل هشتم در تنظیم یک منشور جامع برای حرفه فناوری اطلاعات، باید به سه مسئله توجه کردیم؛ ۱. جامعیت اصول، ۲. محتوای کدها، ۳. و مقوله‌بندی کدها. ما قبلاً در فصل سوم به نقد و بررسی محتوا و مقوله‌بندی کدهای ای‌سی‌ام و سیپ (تحت عنوان اشکالات صوری و محتوایی) پرداختیم. در این فصل با توجه به اینکه مدل پیشنهادی ما در اخلاق کاربردی مبتنی بر نظریه راس است نخست رابطه اصول راس از یک سو و اصول ای‌سی‌ام و سیپ از سوی دیگر را بررسی کردیم؛ پرسش این بود که آیا اصول ای‌سی‌ام و سیپ از اصول راس استخراج می‌شوند، و در غیر این صورت آیا می‌توان آن‌ها را به عنوان اصل، به اصول راس اضافه کرد یا نه. ما اصول راس را به عنوان اصول پایه در نظر گرفتیم؛ نشان دادیم که اصول ای‌سی‌ام و سیپ یا از اصول راس استنتاج می‌شوند یا می‌توان آن‌ها را به اصول راس اضافه کرد. همچنین اصول

راس برخی از خلأهای اصول ای‌سی‌ام و سیپ را رفع کردند و از این جهت تکمیل‌کننده آن‌هاست. در گام بعدی باتوجه به بحث‌هایی که در فصل سوم داشتیم نخست نقش‌های عام و خاص حرفه فناوری اطلاعات را از هم تفکیک کردیم. سپس کدهای ای‌سی‌ام و سیپ را در دو دسته کدهای عام و خاص متناسب با نقش‌های حرفه‌ای فناوری اطلاعات طرح کردیم. همچنین بر اساس استدلال‌هایی که در فصل سوم آوردیم مقوله‌بندی کدهای سیپ تا حدی تغییر کرده است. ماده اولیه این منشور عموماً همان کدهای سیپ بودند؛ چراکه این کدهای سیپ جامع‌ترین مجموعه کد ارائه شده است. با این حال با توجه به تعدیل‌های که در اصول اعمال کردیم، تعداد کمی کد جدید نیز اضافه شدند. همچنین بر اساس ارزیابی‌هایی که در فصل سوم داشتیم تغییرات اندکی در برخی از کدهای سیپ اعمال شدند. از این گذشته ما متناسب با هر یک از نقش‌های فناوری اطلاعات نمونه‌های به عنوان مصادیق، برای روش‌تر شدن کدهای منشور ارائه کردیم.

ضمناً این منشور به شکل حساس به زمینه ارائه شده است؛ به این معنا که در صورت وجود دلایل اخلاقاً موجه (بر اساس مدل پیشنهادی) بر اساس زمینه دینی و اجتماعی ایران، تغییراتی را در کدها یا مصادیق آن‌ها اعمال کرده‌ایم. گفتن این نکته خالی از لطف نیست که مدل پیشنهادی با اخلاق اسلامی سازگاری کامل دارد. یکی از معانی حساس به زمینه بودن کدهای اخلاقی این است که بینیم آیا مدلی که قرار است مبنای کدهای اخلاقی شود و در دوراهی‌های اخلاقی راهنمای عامل اخلاقی باشد با اخلاق اسلامی سازگار است یا نه. مدل پیشنهادی باتوجه به اینکه از اصول در بادی نظر راس تبعیت می‌کند و چنانکه قبلاً گفتیم رگه‌هایی از وظیفه‌گرایی، نتیجه‌گرایی و فضیلت‌گرایی در آن هست و از نقاط قوت اکثر نظریه‌های مطرح در اخلاق هنجاری بهره می‌گیرد (ر.ک ۶-۴). بیشترین قرابت را با اخلاق اسلامی دارد. چراکه اولاً اخلاق اسلامی جندجانبه‌نگر و شمول‌گراست ثانیاً قرآن کریم به شکل ضمنی یا صریح به تمام وظایف در بادی نظر راس اشاره کرده است. به عبارتی دیگر اصول راس از مهم‌ترین متن دینی مسلمانان قابل استنتاج است.^{۲۰۵}

در فصل آخر، نشان دادیم که مدل پیشنهادی را در دوراهی‌های حرفه فناوری اطلاعات چگونه عمل می‌کند. دوراهی اخلاقی، دوراهی‌ای بود که در آن دو کد اخلاقی با هم، یا یک کد اخلاقی با امر مطلوب

^{۲۰۵}. درباره اصول و ارزش‌های اسلامی در قرآن، بنگرید به کتاب اخلاق در قرآن (۱۳۹۱)، دوره سه جلدی، نوشته محمدتقی مصباح یزدی

ارائه منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات □ ۱۷۱

دیگری تعارض پیدا می‌کنند. بنابراین در دوراهی اخلاقی دست‌کم در یکی از شاخه‌های آن یک کد اخلاقی قرار دارد و در شاخه دیگر هر امر مطلوب دیگری می‌تواند قرار گیرد چه اخلاقی باشد چه اقتصادی، فرهنگی، سیاسی یا غیره. ما این مدل را بر سه دوراهی اخلاقی، دوراهی خودرو خودمختار، دوراهی امنیت ملی و حریم خصوصی، و دوراهی امنیت ملی و مالکیت فکری، اطلاق کردیم و کارایی مدل ارائه شده را نشان دادیم.

منابع

- گنسلر هری. ۱۳۹۵. *درآمدی جدید به فلسفه اخلاق*. ترجمه حمیده بحریری. تهران: آسمان خیال.
- مصباح یزدی، محمدتقی. ۱۳۹۱. *اخلاق در قرآن*، دوره سه جلدی، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
- ACM. 2018. *Code of Ethics and Professional Conduct, Affirming our obligation to use our skills to benefit society*. available at <https://www.acm.org/code-of-ethics>
- Ammann Paul, Jeff Offutt. 2008. *Introduction to Software Testing*. Cambridge University Press.
- Anscombe Gertrude Elizabeth Margaret. 1967. 'Who is Wronged?—Philippa Foot on Double Effect: One Point'. Oxford Review, No. 5, immediately following Foot's essay.
- Balthazard, Claude. 2015. 'Are professional ethics and business ethics the same thing'. Available in: <https://www.hrpa.ca/Documents/Designations/Job-Ready-Program/Are-professional-ethics-and-business-ethics-the-same-thing.pdf>.
- Beabout Gregory R. and Wennemann Daryl J. 1994. *Applied Professional Ethics*. University Press of America
- Bedke Matthew S. 2008. 'Ethical Intuitions: What They Are, What They Are Not, and How They Justify'. *American Philosophical Quarterly*, Vol. 45, No. 3.
- Bidgoli Hossein. 2005. *Handbook of Information Security, Key Concepts, Infrastructure, Standards, and Protocols*, Volume 1, Wiley.
- Bourgeois David T. 2014. *Information Systems for Business and Beyond*, saylor.org.
- Cai Suo Zhang and Q-F Zhang (eds.). 2013. *Information technology applications in industry, computer engineering and materials science*. Switzerland: Trans Tech Publications.
- Campbell Richmond. 'Moral Epistemology', *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Winter 2019 Edition), Edward N. Zalta.ed.), URL = [<https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/moral-epistemology/>](https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/moral-epistemology/).
- Cheryl Price; Julia Wix; Jan Haine. 2002. *Organize workplace information*. BSBCM305A, Chatswood, NSW : Software Publication.
- Danaher John and Neil McArthur. 2017. *Robot Sex, Social and Ethical Implications*. The MIT Press.

- Donnelly Jack. 1982. 'How Are Rights and Duties correlative?'. *J. Value Inquiry* 16: 287-294.
- Findlay John Niemeyer. 1961. 'The Methodology of Normative Ethics'. *The Journal of Philosophy*, Vol. 58. No. 24 .
- Firth Roderick, 1952. 'Ethical Absolutism and the Ideal Observer'. *Philosophy and Phenomenological Research* 12(3): 317-345.
- Fletcher, Joseph.1997. *Situation ethics: The new morality*. Louisville. KY: Westminster John Knox Press.
- Floridi Luciano. 2011. 'The New Ethical Responsibilities of Internet Service Providers'. *Philos. Technol*, 24:369-370.
- Foot Philippa.2003. *Virtues and Vices: And Other Essays in Moral Philosophy*, Oxford University Press Inc., New York.
- Fox Richard. 2013. *Information Technology An Introduction for Today's Digital World*. Taylor & Francis Group, LLC.
- Frey R. G. and Christopher Heath Wellman. 2005. *A Companion to Applied Ethics*. John Wiley & Sons.
- Gottterbarn Donald et. al. 2001. 'Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice'. *Science and Engineering Ethics*, Volume 7, Issue 2.
- Groom, Frank M., Kevin Groom, and Stephan S. Jones. 2016. *Network and Data Security for Non-Engineers*.*Technology for Non-Engineers*). Routledge.
- Han Y. Yong., Carcillo, J. A., Venkataraman, S. T., Clark, R. S., Watson, R. S., Nguyen, T. C., et al. 2005. Unexpected increased mortality after implementation of a commercially sold computerized physician order entry system. *Pediatrics* 116, 1506-1512. doi: 10.1542/peds.2005-1287.
- Harper Sarah J. 2009. 'Ethics versus morality, A problematic divide'. *PHILOSOPHY & SOCIAL CRITICISM*, vol 35. no 9.
- Johnny Hartz Søramer Philip Brey.2015. 'Ethics Assessment in Different Fields Information Technologies', available at: atoriproject.eu/media/2.b.1-Information-technology.pdf.
- Jollimore Troy. 2017. 'Impartiality', *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Joyce Richard. 2001. *The Myth of Morality*. New York: Cambridge University Press.
- Khattar Abhinav et. al. 2018. 'White or Blue, the Whale gets its Vengeance: A Social Media Analysis of the Blue Whale Challenge?'. arXiv:1801.05588 [cs.SI].
- Kohlberg, Lawrence. 1981. *Essays on Moral Development, Vol. I: The Philosophy of Moral Development*. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Leavitt Harold J., Whisler Thomas L. 1958), 'Management in the 1980s'. *Harvard Business Review* 11.

- Lyons David. 1970. 'The Correlativity of Rights and Duties'. *Noûs*. Vol. 4, No. 1
- Mackie, John L. 1977. *Ethics: Inventing Right and Wrong*. New York: Penguin Books.
- Maner Walter. 1996. 'Unique ethical problems in information technology'. *Science and Engineering Ethics*. Volume 2. Issue 2.
- Miller Michael. 2014. *The Ultimate Guide to Bitcoin*. Que Publishing.
- Moor James H. 1985. 'WHAT IS COMPUTER ETHICS?' *Metaphilosophy*, Vol. 16. No. 4.
- Northcutt Stephen. 2004. *IT Ethics Handbook; Right and Wrong for IT Professional*. Syngress Publishing, Inc.
- Northouse Clayton. 2006. *Protecting What Matters: Technology, Security, And Liberty Since 9/ 11*. rookings Institution Press.
- O'Hara Margaret, Watson Richard, and Cavan, Bruce. 1999. 'Managing the three levels of change'. *Information Systems Management* 16 (3): 64.
- Olson James M .2006. *Fair play: the moral dilemmas of spying*. Washington, D.C.: Potomac Books.
- Owen Maria Magdalen. 2011. 'The Thomistic Conception of Natural Law: Does It Commit the Naturalistic Fallacy?'. A Senior Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for graduation in the Honors Program Liberty University Spring 2011, available at:
<https://digitalcommons.liberty.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1244&context=honors>
- Regano Leonardo, Ali Safari Khatouni, Martino Trevisan, Alessio Viticchi'. 2018. 'Ethical issues of ISPs in the modern web'. eprint arXiv:1703.07757.
- Reynolds George W. 2014. *Ethics in Information Technology*. Cengage Learning.
- Ross Alec. 2016. *The Industries of the Future*. Simon & Schuster.
- Ross, William David. 1954. *Kant's Ethical Theory: A Commentary on the Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Oxford: Clarendon Press.
- Ruse Michael. 1986. *Taking Darwin Seriously*. Oxford: Basil Blackwell.
- Schultz Robert. 2005. *Contemporary issues in ethics and information technology*. IRM press.
- Shaver Robert. 2019. 'Egoism'. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
<https://plato.stanford.edu/entries/egoism/>
- Sicart Miguel. 2009. *The ethics of computer games*. MIT Press.
- Simpson David L. 2020. 'William David Ross'. *Internet encyclopedia of philosophy*, available at: <https://www.iep.utm.edu/ross-wd/#H5>
- Sparrow Robert. 2007. 'Killer Robots'. *Journal of Applied Philosophy* 24.1: 62-77.

- Stahl Bernd Carsten. 2008. *Information Systems: Critical Perspectives*. Routledge.
- Stephen Finlay. 2008. 'The error in the error theory'. *Australasian Journal of Philosophy* 86:3, 347-369
- Tavani Herman T. 2004. *Ethics and technology: controversies, questions, and strategies for ethical computing*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Thomson Judith Jarvis. 1976. 'Killing, Letting Die, and the Trolley Problem'. *The Monist: the international quarterly journal of general philosophical inquiry* 59.
- Upton Candace L. 2009. 'Virtue Ethics and Moral Psychology: The Situationism Debate'. *The Journal of Ethics*. 13 (2-3): 103-115
- Verweij Marcel. 2007. 'Moral Principles and Justification in Applied Ethics'. in *Perspectives on Applied Ethics*, Ed. Göran Collste, Centre for Applied Ethics. Linköping.
- Wiener Norbert. 1948. *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Paris, Hermann & Cie) & Camb. Mass. MIT Press.
- Wiener Norbert. 1954. *The Human use of human beings: Cybernetics and society*. New York: Houghton Mifflin, 1950. 2nd ed. rev., Doubleday Anchor.
- <https://www.itbusiness.ca/blog/a-bump-in-the-road-can-autonomous-vehicles-do-more-harm-than-good/83634>
- <http://www.irongeek.com/i.php?page=security/ethics-of-full-disclosure-concerning-security-vulnerabilities>
- https://www.theregister.co.uk/2018/04/07/ai_roundup/
- <https://www.theguardian.com/science/2018/jul/18/thousands-of-scientists-pledge-not-to-help-build-killer-ai-robots>
- <https://plato.stanford.edu/entries/impartiality/#IdeObsThe>

Abstract

In this project, we will introduce, analyze and explain the ethics of IT profession. This research has three main objectives: 1. A conceptual analysis of the main concepts of IT professional ethics; 2. Introducing and explaining the ethical codes of IT professional ethics, and 3. Analyzing the theoretical foundations of IT professional ethics. In the introduction of the codes we will mainly use of the codes of important associations such as ACM and IEEE. However, since the philosophical-ethical basis of these codes has not been determined, defending a particular ethical basis we will change some codes or add some codes. Since the codes of the IT profession may conflict with each other in particular situations, and create moral dilemmas, it is clear that providing ethical codes alone cannot be a sufficient moral guidance for moral agents. Therefore, there is a need for a model that guides the moral agent in these dilemmas. Analyzing the philosophical foundations of the code will help us to identify such a model. Based on the teachings of Sir David Ross, Thomas Aquinas, and Judith Thompson, we propose a model for dealing with the ethical dilemmas of information technology.

Keywords: Information technology, ethics, IT professional ethics, codes of ethics.



**Iranian Research Institute
for Information Science and Technology (Irandoc)**

Research Project

Providing IT Professional Ethics Charter

**By:
Rahman Sharifzadeh**

September 2020