

# Information Technology, Moral Dilemmas, and Decision-Making

**Rahman Sharifzadeh**

PhD in Philosophy of Science and Technology;  
Assistant Professor; Information and Society Research Department;  
Iranian Research Institute for Information Science and Technology  
(IranDoc); Tehran, Iran Email: sharifzadeh@irandoc.ac.ir

Received: 07, Nov. 2021 Accepted: 25, Jan. 2022

**Abstract:** The ethical significance of information technology due to its increasing intertwining with social life has led associations and organizations such as ACM and I-EEE to develop ethical principles and codes for the IT profession and to update them from time to time. Although these principles and codes are helpful as general ethical guidance, in some complex situations they lose their effectiveness due to the conflict that may occur between the principles and consequently the codes. In this paper, we will attempt to suggest a normative model to help ethical decision-making in such situations. This model can help to respond to problems of allowing evil and appealing to evil in IT profession. In addition to explaining and responding to some important ethical dilemmas in the field of applied ethics, we will apply it in at least six ethically important themes in IT profession, including self-driving cars, privacy and security, cyber-attacks, ransomware, and the Internet of Things. In each we will show how the model can help the moral agent in making moral decisions. However, we will not claim that this model acts as a decision-making logic, since the process of reaching a moral decision is not algorithmic and many cognitive and non-cognitive factors play a role in it.

**Keywords:** Information Technology, Ethical Principles, Ethical Codes, Ethical dilemmas

Iranian Journal of  
**Information  
Processing and  
Management**

Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 38 | No. 2 | pp. 339-368

Winter 2023

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.027>



## فناوری اطلاعات؛

# دوراهی‌های اخلاقی و تصمیم‌گیری

رحمان شریف‌زاده

دکتری فلسفه علم و فناوری؛ استادیار؛  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)؛  
sharifzadeh@irandoc.ac.ir



مقاله برای اصلاح به مدت ۵ روز نزد پدیدآور بوده است.

پدایش: ۱۴۰۰/۱۱/۰۵

دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۱۶

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در SCOPUS، ISI، LISTA و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۸ | شماره ۲ | صص ۳۳۹-۳۶۸

زمستان ۱۴۰۱

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.027>



چکیده: فناوری اطلاعات به سبب درهم‌تنیدگی روزافزون آن با زندگی اجتماعی اهمیت اخلاقی فزاینده‌ای یافته است. از این رو، شرکت‌های مربوطه‌ای همچون «ای‌سی‌ام» و «آی‌تریپل‌ئی»، مجموعه اصول و کدهای اخلاقی‌ای برای حرفه فناوری اطلاعات تدوین و گاه‌به‌گاه آن را به‌روز می‌کنند. این اصول و کدها اگرچه به‌عنوان مجموعه توصیه‌هایی برای راهنمایی اخلاقی مفید هستند، در برخی از موقعیت‌های پیچیده، کارایی‌شان را برای حرفه‌مندان این حرفه از دست می‌دهند؛ چرا که اصول و کدها ممکن است در موقعیت‌هایی با هم تعارض پیدا کنند. در این مقاله تلاش خواهیم کرد الگویی هنجاری برای کمک به تصمیم‌گیری در چنین موقعیت‌هایی ارائه کنیم. برای رسیدن به این الگو از آموزه‌ها و رویکردهای متعددی چون دیدگاه «دیوید راس»، آموزه اثر دوگانه، و نیز از رویکرد «جودیت تامسون» در اخلاق هنجاری و کاربردی کمک خواهیم گرفت. این الگو دارای سه شرط عمومی و یک شرط اختصاصی است که برای پاسخ به دوراهی‌هایی با مضمون رواداشتن شرّ و توسل به شرّ در حرفه فناوری اطلاعات می‌توانند یاریگر عامل اخلاقی باشند. ما بر اساس این الگو افزون بر این که برخی دوراهی‌های مهم حوزه به لحاظ اخلاقی کاربردی را تبیین خواهیم کرد و به آن‌ها پاسخ خواهیم داد، آن را در دست کم شش موقعیت به لحاظ اخلاقی مهم در حوزه فناوری اطلاعات، از جمله در حوزه‌های خودروهای خودران، حریم خصوصی و امنیت، جنگ‌های سایبری، باج‌افزارها، و اینترنت اشیا به کار خواهیم بست. همچنین، در هر کدام نشان خواهیم داد که شرایط چهارگانه چگونه می‌توانند به عامل اخلاق در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی کمک کنند. با این حال، ادعا نخواهیم کرد که این الگو همچون یک منطق تصمیم‌پذیر عمل می‌کند؛ چرا که فرایند رسیدن به تصمیم اخلاقی الگوریتم‌وار نیست

و عوامل شناختی و غیرشناختی زیادی در این میان نقش بازی می کنند.

کلیدواژه‌ها: حرفه فناوری اطلاعات، اصول اخلاقی، کدهای اخلاقی، دوراهی اخلاقی، الگوی اخلاقی

## ۱. مقدمه

اولین نگرانی‌های اخلاقی راجع به فناوری اطلاعات را «نوربرت وینر»<sup>۱</sup> 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 معطوف شد و در چند دهه اخیر مقالات و کتاب‌های زیادی در حوزه اخلاق فناوری اطلاعات نوشته شدند. ابعاد اخلاقی فناوری اطلاعات به‌عنوان یک حرفه از دو جهت اهمیت داشتند. نخست این که، به دلیل درهم تنیدگی فناوری اطلاعات به‌عنوان یک حرفه با منافع عمومی (Schultz 2005, 45) هرگونه چالش اخلاقی می‌تواند آسیب‌های زیادی را برای ذی‌نفعان این حرفه به دنبال داشته باشد. دوم این که، اخلاق در موفقیت شرکت‌ها و برنامه‌های فناوری اطلاعات نیز نقش مهمی بازی می‌کند. یک رسوایی اخلاقی به احتمال زیاد به شکستی تجاری می‌انجامد. «نورث کات» 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). «جان چامبرز»<sup>۲</sup> مدیر شرکت «سیسکو»<sup>۳</sup>، یکی از معروف‌ترین شرکت‌های تولیدکننده سخت‌افزارهای شبکه می‌گوید «التزامی محکم به اخلاق برای موفقیت طولانی‌مدت ما به‌عنوان یک شرکت، حیاتی است» (Reynolds 2014, 1). در آغاز فعالیت پیام‌رسان «سروش» در سال ۱۳۹۷ در ایران، پس از مسدود شدن تلگرام، 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.

دلالت‌های اخلاقی فناوری اطلاعات روشن است. فناوری اطلاعات به انسان توان‌ها و امکان‌های جدیدی بخشیده است و توان‌ها و امکان‌های جدید، اگر با ضعف‌های

1. Norbert Wiener

2. John Chambers

3. Cisco

اخلاقی ترکیب شوند، می‌توانند به لحاظ اخلاقی مسئله‌ساز و در مواردی فاجعه‌آمیز باشند. اما در مورد این که آیا فناوری اطلاعات مسائل اخلاقی جدیدی ایجاد می‌کند یا نه، اتفاق نظری وجود ندارد. برخی به این سؤال پاسخ مثبت می‌دهند (Maner 1996) و برخی منفی (Northcutt 2004, 2). تقابل این دو دیدگاه را (Floridi & Sanders 2002) و رویکردهای رادیکال و محافظه‌کار به تحول اخلاق رایانه نامیده‌اند. کسانی که پاسخ مثبت می‌دهند، سرانجام 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 که کدهای اخلاقی موجود را به نحوی با فناوری اطلاعات تطبیق دهند. در واقع، این طیف از متفکران خواهند گفت که مثلاً 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 این رو، 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 این که، به نظر می‌رسد مسائل اخلاقی‌ای هستند که فقط با ظهور فناوری اطلاعات قابل طرح‌اند و به ظاهر، نمونه یا مشابهی در گذشته ندارند. برای مثال:
- ◇ آیا به لحاظ اخلاقی مجاز هستیم مدیریت یک مرکز بسیار حساس، مانند یک سایت هسته‌ای را تماماً به یک نرم‌افزار بسپاریم؟ (Maner 1996, 146)
  - ◇ آیا به لحاظ اخلاقی مجاز هستیم که از ربات‌های خودمختار در جنگ‌ها استفاده کنیم؟ (Sparrow 2007)
  - ◇ آیا ایجاد ارتباط عاطفی با ربات‌ها به لحاظ اخلاقی مجاز است؟ (Danaher & McArthur 2017)

مسئله نخست در کل، درباره قدرت مدیریت سیستم‌های هوشمند است و این که آیا می‌توانند جای انسان را بگیرند یا نه. آیا بروز و ظهور هوش مصنوعی می‌تواند کنش مدیریتی انسان را در حوزه‌های گوناگون در دست بگیرد؟ مسئله دوم، یکی از پرمناقشه‌ترین مسائل در ادبیات اخلاق جنگ و اخلاق فناوری اطلاعات است. آیا می‌توان ربات‌هایی طراحی کرد که هم بتوانند خوب بجنگند (محدودیت‌های انسان را نداشته باشند)، و هم

بتوانند قواعد اخلاق جنگ را رعایت کنند (برای مثال، به غیرنظامیان آسیب نرسانند)؟ مسئله سوم درباره درهم تنیدگی فزاینده عاطفی انسان و ماشین است. ظهور سکس‌بات‌ها مسائل و نگرانی اخلاقی زیادی ایجاد کرده است (ر.ک. Ess & Thorseth 2020: 200). رابطه عاطفی-جنسی با ربات‌ها و نرم‌افزارها به بهترین شکل در فیلم «Her» تجلی پیدا کرده است که در آن قهرمان داستان به یک سیستم عامل به نام «سمتا» دل می‌بازد. این مسائل فقط با ظهور فناوری اطلاعات قابل طرح هستند و به نظر نمی‌رسد که مشابهی در گذشته داشته باشند. مسئله بودن آن‌ها ناشی از امکانات جدیدی است که این فناوری ایجاد کرده است.

نکته دوم این که، برخی از مسائلی که فناوری اطلاعات ایجاد می‌کند، به لحاظ ماهیتی طوری هستند 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 این نکته را با دو مثال روشن تر کنیم. آیا به اشتراک گذاری فایل فیلم‌های در دست فروش، اخلاقی است یا غیراخلاقی؟ پاسخ به این سؤال خیلی ساده نیست؛ چرا که نمی‌توان به راحتی مشخص کرد که این به اشتراک گذاری فقط 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 به لحاظ شهودی قرض دادن آچار یا مبادله کیف را غیراخلاقی نمی‌دانیم، اما آیا این یعنی 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 بیاورد مبادله دوستانه فایل‌های ویدیویی یا صوتی را بین کاربران تسهیل کند، کار غیراخلاقی‌ای انجام می‌دهد؟ شرکت «نپستر»<sup>۱</sup> یک شرکت خدمات‌دهی به اشتراک گذاری فایل‌های صوتی به شکل کاربر-به-کاربر بود که در سال ۱۹۹۹ تأسیس شد، ولی فعالیت‌اش بعدها در سال ۲۰۰۱ به خاطر شکایت برخی از شرکت‌های فروشنده فایل‌های صوتی متوقف شد. آیا فعالیت شرکت «نپستر» مصداقی از

1. Napster

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 ما به‌ازایی داده نمی‌شود، اما چون در ناخنک زدن ارزش جنس از دست‌رفته بسیار ناچیز است، مالک جنس از آن چشم‌پوشی می‌کند (مگر این که دفعات آن در بازه‌ی زمانی کوتاهی زیاد شود). ولی در سرقت، ارزش جنس سرقت‌رفته قابل توجه است. ما ناخنک‌زن را سارق به‌شمار نمی‌آوریم؛ اگرچه شاید رفتار او را به لحاظ اجتماعی مناسب ندانیم. حال، هکری را در نظر بگیرید 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 که در مدتی کوتاه، 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 نکته‌ی سوم این که، می‌توان ادعا کرد که با اضافه‌شدن مصادیق یک مفهوم یا مسئله، آن مفهوم یا مسئله دستخوش تغییر معنایی می‌شود. برای مثال، در حوزه فناوری اطلاعات سرقت کردن اطلاعات بیشتر از جنس «کپی کردن» بدون اجازه مؤلف است تا «برداشتن» و «بلند کردن» چیزی در معنای سنتی سرقت. در اینجا، سرقت اطلاعات، بر خلاف سرقت کالاهایی که از جنس اطلاعات و داده نیستند، به‌طور معمول، مانع از دسترسی مؤلف به دارایی خود نمی‌شود. بنابراین، با اضافه‌شدن مصادیق جدید سرقت معنای «سرقت» تا حدی تغییر کرده است. یا مفهوم جنگ را در نظر بگیرید. این مفهوم با ظهور جنگ‌های سایبری تغییر کرده است. جنگ سایبری از بسیاری جهات متفاوت از جنگ به معنای سنتی آن است؛ نیازی به حضور فیزیکی ندارد، جنگ‌افزارها از جنس داده هستند، و فریب و نفوذ که عناصر حاشیه‌ای جنگ‌های سنتی بودند به سرشت اصلی این نوع جنگ تبدیل می‌شوند. برای مثالی جزئی‌تر، کسی را در نظر بگیرید که در یک جمع نشست است و با فردی بیرون از جمع «چت» می‌کند. آیا در اینجا «چت کردن» مصادیقی از «نجوا» یا «درگوشی صحبت کردن» در جمع است؟ چیزی که در سنت دینی ما پدیده

مذمومی است،<sup>۱</sup> یا صرفاً صحبت کردن؟ در اینجا نیز به نظر می‌رسد که اگرچه چت کردن مصداقی از نجواست؛ چرا که در چت کردن هم به‌طور معمول، 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، به راحتی نمی‌توان گفت که مسائل اخلاقی فناوری اطلاعات همان مسائل گذشته هستند و فقط مصادیقشان تغییر کرده است. از این گذشته، چنانکه اشاره کردیم، فناوری اطلاعات مسائل اخلاقی جدید و یگانه‌ای هم ایجاد می‌کند.

بر اساس این نمونه‌ها می‌توان گفت که رویکرد محافظه کار تصور دقیقی از میزان تغییراتی که فناوری اطلاعات در مسائل اخلاقی ایجاد می‌کند، ندارد. با این حال، چنین هم نیست که فناوری اطلاعات از نظر اخلاقی تحولی رادیکال ایجاد کند و تمام مسائل یک‌سره نو و جدید باشند. دیدیم که برخی مسائل در امتداد، ولی تغییردهنده مسائل و مفاهیم سنتی هستند. رویکردهای رادیکال و محافظه کار هیچ کدام تمام تصویر را نمی‌بینند و به نظر می‌رسد که اخلاق فناوری اطلاعات چیزی میان این دو باشد. این موضع میانه را (2002) Floridi & Sanders رویکرد نوآورانه<sup>۲</sup> به اخلاق رایانه می‌نامند.

اهمیت اخلاقی فناوری اطلاعات باعث شده است که انجمن‌ها و مراکز مهم نسبت به تنظیم کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات اقدام کنند. «ای سی ام» یا انجمن ماشین‌های رایانشی<sup>۳</sup>، که در سال ۱۹۴۷ برای کار تحقیقاتی روی علوم رایانه تأسیس شد، در سال ۱۹۷۳ اولین منشور اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات را منتشر کرد. «ای سی ام» تا به حال، دو بار کدهای اخلاقی خود را به‌روز کرده است؛ یک بار 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» یا «مؤسسه مهندسان برق و الکترونیک»<sup>۴</sup> نیز در سال ۱۹۷۹، منشور اخلاقی ارائه داد و در سال ۱۹۹۰، نسخه‌ای جدید از منشور قبلی

---

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

2. innovative approach

3. Association for Computing Machinery (ACM)

4. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

خود را منتشر کرد. «انجمن متخصصان فناوری اطلاعات»<sup>۱</sup> و مؤسسه اخلاق رایانه<sup>۲</sup> نیز هر کدام کدهایی ارائه کرده‌اند. همچنین، «ای‌سی‌ام» و «آی‌تریپل‌ئی» در سال ۱۹۹۹، به‌طور مشترک منشوری اخلاقی معروف به «سیپ» یا «کدهای اخلاقی مهندسی نرم‌افزار و کار حرفه‌ای»<sup>۳</sup> منتشر کردند (Gotterbarn et al. 2001).

اما این اصول و کدها اگرچه به‌عنوان یک راهنمای اخلاقی کلی مفیدند، در بسیاری از موقعیت‌های پیچیده کارایی‌شان را از دست می‌دهند؛ چرا که این اصول و نیز کدها ممکن است در موقعیت‌هایی با هم تعارض پیدا کنند. (نمی‌توان انتظار داشت که کدهای اخلاق حرفه‌ای برای هر دوره‌ای اخلاقی پاسخی داشته باشند. هیچ‌کدی نمی‌تواند مجموعه‌ای نهایی و قطعی از سنجه‌های اخلاقی باشد) (Reynolds 2014, 52)؛ چرا که همان‌طور که گفتیم «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 بزند 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). برای مثال، کدهای اخلاقی «ای‌سی‌ام»، هم حکم اخلاقی «از آسیب رساندن به دیگران پرهیز کنید» را در خود دارند و هم «به حریم خصوصی دیگران احترام بگذارید» را؛ اما روشن است که گاهی اجتناب از آسیب رساندن به کسی مستلزم نقض حریم خصوصی وی است یا احترام به حریم خصوصی وی منجر به این می‌شود که به وی آسیب برسد (van den Hoven 1997, 236). خود مؤلفان کدهای «ای‌سی‌ام» به این امر اذعان داشته‌اند: «پرسش‌های مربوط به تعارض اخلاقی را می‌توان به بهترین شکل با تأمل اندیشمندانه درباره اصول بنیادی پاسخ داد، نه با تکیه بر آئین‌نامه‌های مفصل» (ibid). اما «تأمل اندیشمندانه درباره اصول بنیادی» بدون ابزارهای نظری و عملی چندان ممکن به نظر نمی‌رسد. الگوهای هنجاری<sup>۴</sup>، به‌شکلی غیرالگوریتمی، در فرایند رسیدن به تصمیم در چنین موقعیت‌هایی می‌توانند یاریگر عاملان اخلاقی باشند.

ما در ادامه، به‌دلایلی که بیان خواهیم کرد، از نظریه «سر دیوید راس»<sup>۵</sup> به‌عنوان یک رویکرد اخلاق هنجاری استفاده خواهیم کرد. سپس، در چارچوب آن می‌کوشیم الگویی

1. Association of Information Technology Professionals

2. Computer Ethics Institute

3. Software Engineering Code Of Ethics And Professional Practice (SEEPP)

4. normative models

5. Sir David Ross



برای کمک به تصمیم‌گیری در موقعیت تعارض اصول و کدها ارائه دهیم. برای رسیدن به این الگو از آموزه‌ها و رویکردهای دیگری چون آموزه اثر دوگانه و نیز دیدگاه «جودیت تامسون» در اخلاق کاربردی نیز استفاده خواهیم گرفت. چنانکه در ادبیات بحث‌های فلسفی معمول است، در این مقاله با رویکردی تحلیلی، از روش‌های معمول فلسفی از جمله، استدلال‌ورزی (در طول مقاله)، و آزمایش فکری (در ارزیابی دیدگاه‌ها و ارائه شروط الگوی هنجاری) استفاده خواهیم کرد.

## ۲. اخلاق هنجاری و حرفه فناوری اطلاعات

«سر دیوید راس» رویکردی اخلاقی را مطرح کرده است که به‌عنوان یکی از نظریه‌های فرعی اخلاقی هنجاری به آن توجه زیادی شده است. فرعی بودن آن به این معناست که خود از هر سه نظریه اصلی اخلاق هنجاری (وظیفه‌گرایی، پیامدگرایی و فضیلت‌گرایی) استفاده می‌کند، ولی خود را به هیچ کدام از آن‌ها محدود نیز نمی‌کند. وی در بادی امر<sup>۱</sup> میان وظایف اخلاقی و دیگر وظایف اخلاقی فرق می‌گذارد. وظایف در بادی امر وظایفی هستند که ما در هر موقعیتی علی‌الاصول موظف به انجام آن‌ها هستیم، مگر این که میان آن‌ها تعارضی رخ دهد که در آن صورت دست به سبک‌سنگین کردن و ارزیابی اخلاقی آن‌ها در آن موقعیت می‌زنیم و یکی را به نفع دیگری کنار می‌گذاریم. هفت وظیفه (اصل) اخلاقی زیر، وظایف در بادی امر هستند: ۱. صداقت، ۲. جبران خسارت، ۳. قدرشناسی، ۴. عدالت و انصاف، ۵. دستگیری (احسان)، ۶. خودسازی<sup>۲</sup>، و ۷. آسیب نرساندن. برای این که نشان دهیم که چرا ما دیدگاه «راس» را دارای همسازی بیشتری با حرفه فناوری اطلاعات می‌دانیم، اجازه دهید به اجمال از این بحث کنیم که چرا سه نظریه اصلی اخلاق هنجاری به‌تنهایی مبنای هنجاری مناسبی برای اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات نیستند.

افرادی مانند Ermann, Williams & Gutierrez (1990) از نظریه پیامدگرایی، Ess & Thorseth (2008) از نظریه وظیفه‌گرایی، و Polizzi & Harrison (2022) از نظریه فضیلت‌گرایی به‌عنوان چارچوب‌های اخلاقی برای فناوری اطلاعات بحث کرده‌اند. با این حال، اگرچه هر کدام از این نظریه‌ها ویژگی‌های منحصر به فردی برای تحلیل اخلاقی

1. prima fascia

2. self-improvement

حرفه فناوری اطلاعات دارند، اما به نظر نمی‌رسد که هیچ‌یک به‌تنهایی بتوانند چارچوب اخلاقی بسنده‌ای برای این حرفه باشد. در وهله نخست، هر نسخه‌ای از پیامد‌گرایی که بیشینه کردن سود و یا خیر را محدود به یک جامعه خاص کند، نمی‌تواند نظریه‌هنجاری حرفه فناوری اطلاعات باشد؛ چراکه حرفه فناوری اطلاعات یک حرفه جهانی است و از مرزهای یک کشور یا جامعه فراتر می‌رود. به‌عبارت 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. البته، می‌توان پیامد‌گرایی را جهانی تعبیر کرد و بیشینه کردن سود و یا خیر را محدود به یک جامعه خاص نکرد. حتی در این صورت نیز برخی از نسخه‌های پیامد‌گرایی از جمله فایده‌باوری 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 فایده‌باوری عمل‌محور نیز می‌تواند طرح شود. اگر عملی اخلاقی است که سود و یا خیر را برای حداکثر افراد (در جهان) بیشینه کند، در این صورت ظاهراً شرکتی مانند «فیس‌بوک» به لحاظ اخلاقی مجاز است که اطلاعات ۱۰ درصد از ذی‌نفعان خود را بدون اجازه بفروشد و از سود آن خدمات بسیار بهتری در اختیار بیشتر ذی‌نفعان قرار دهد؛ چرا که توانسته است سود و یا خیر را بیشینه کند. یا اگر یک ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی<sup>۱</sup> (ISP) مقدار محدودی از حجم داده‌ای ۱۰ درصد از مشتریان خود را بردارد و روی حجم داده‌ای تمام مشتریانش توزیع کند، عمل آن باید به لحاظ اخلاقی مجاز باشد؛ چرا که در اینجا نیز سود و یا خیر بیشینه شده است. اما چنین کنش‌هایی به لحاظ شهودی، اخلاقی به نظر نمی‌رسد.

فایده‌باوری قاعده‌محور «جان استورات میل»<sup>۲</sup> اگرچه بسیاری از نتایج غیرشهودی فایده‌گرایی عمل‌محور را ندارد، طبق فایده‌گرایی قاعده‌محور، کنش‌هایی به لحاظ اخلاقی مجاز هستند که طبق قواعدی انجام شده باشند که آن قواعد حداکثر سود را برای حداکثر افراد به ارمغان می‌آورد. به‌عبارت دیگر، درستی و نادرستی اعمال بر اساس قواعدی سنجیده می‌شوند که توجیه فایده‌گرایانه دارند (Lyons 1965). با این حال، به نظر می‌رسد بتوان اشکالات مشابهی را بازسازی کرد. برای مثال، اگر دولت ثروت برخی

1. Internet service provider (ISP)

2. John Stuart Mill

از ثروتمندان را به ناحق مصادره و آن را بین تعداد زیادی از 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 به لحاظ اخلاقی تأیید کند؛ چرا که این عمل اگر برای دولت‌ها تبدیل به یک قاعده برای کم کردن شکاف اقتصادی در یک جامعه شود که گاه‌به‌گاه به شکلی کاملاً ماهرانه و محرمانه بتوانند چنین کنند، عمل آن‌ها طبق فایده‌باوری قاعده‌محور به لحاظ اخلاقی مجاز است. این عمل به این شکل، از قاعده فوق که توجهی فایده‌باورانه دارد، پیروی می‌کند. یعنی از آن نوع اعمالی است که سود و یا خیر را بیشینه می‌کند. اگر شرکت «فیس‌بوک» بتواند به شکلی کاملاً محرمانه و ماهرانه، اطلاعات برخی از مشتریانش را بفروشد و با سود حاصل از آن خدمات بهتری در اختیار همه مشتریانش قرار دهد، فایده‌باوری قاعده‌محور به ظاهر نباید با آن مخالفتی داشته باشد. به نظر می‌رسد نمی‌توان شهودهای اخلاقی را صرفاً بر اساس حساب سود و زیان یا بیشینه کردن خیر و یا سود الگو کرد. به نظر می‌رسد التزام به وظیفه بخشی از شهودهای اخلاقی ماست. این به معنای آن نیست که حساب سود و زیان (یا خیر و شر) هیچ نقشی در داوری‌های اخلاقی ما ندارند. چنانکه خواهیم دید، توجه به پیامدها همیشه نقش مهمی در ارزیابی‌ها و تصمیم‌های اخلاقی دارند. مسئله این است که حساب سود و زیان به تنهایی نمی‌تواند شهودهای اخلاقی ما را پوشش دهد.

نظریه وظیفه‌گرایانه «کانت»<sup>۱</sup> گرچه حس وظیفه‌شناسانه ما را تأمین می‌کند، ولی به سبب مطلق‌گرایی‌اش نتایج غیرشهودی به بار می‌آورد. این نظریه همچنین، در بسیاری از دوراهی‌های اخلاقی حرفی برای گفتن ندارد. برای نمونه، این دوراهی اخلاقی را در نظر بگیرید: آیا یک رایانه‌باز به لحاظ اخلاقی مجاز است که با اهداف و انگیزه‌های اجتماعی و یا 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 مؤظفیم 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»

1. Kant

با کنار گذاشتن مطلق‌گرایی «کانت»، رویکرد وظیفه‌گرایانه مقبول‌تری ارائه می‌دهد. فضیلت‌گرایی ارسطویی بر خلاف پیامد‌گرایی و وظیفه‌گرایی یک نظریه عامل-محور (در مقابل عمل-محور) است. بر اساس این نظریه انسان فضیلت‌مند به واسطه داشتن عقلانیت عملی افراط و تفریط نمی‌ورزد، بلکه در موقعیت‌های جزئی حد میانه را تشخیص می‌دهد. 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.

نقطه قوت اخلاق فضیلت 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، در این که این نظریه بتواند راهنمای اخلاقی خوبی برای حرفه فناوری اطلاعات - در کل حرفه‌ها - باشد، می‌توان تشکیک کرد. 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 (Dimmock 2017, 58). یکی از انگیزه‌های ارائه کدهای اخلاقی، داشتن مبنایی حداقلی برای ارزیابی تصمیم‌ها و کنش‌های حرفه‌مندان است که به لحاظ اخلاقی مهم باشد. اخلاق فضیلت چنین مبنایی در اختیار نمی‌گذارد. اگر حرفه‌مندی که به فضیلت‌مندی معروف است، کاری را انجام دهد که دست کم در ظاهر غیر اخلاقی به شمار می‌آید، چه باید کرد؟ آیا به صرف این که فلان شخص چون به فضیلت‌مندی شهره است آن عمل را انجام داده، باید از ارزیابی کنش مورد نظر دست شست؟ آیا ممکن نیست یک فضیلت‌مند در یک موقعیت خاص، تحت تأثیر عواملی، مرتکب عملی غیر فضیلت‌مندانه 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 دیگر فضیلت‌مندان نیز آن عمل را انجام می‌دادند. اما دیگر فضیلت‌مندان با خود آن

فضیلت مند چه فرقی دارند؟ در ضمن، از کجا می‌دانیم که دیگر فضیلت‌مندان، دقیقاً در چنین موقعیت یگانه‌ای، همان عمل را انجام می‌دهند یا نه؟ بنابراین، به نظر نمی‌رسد که اخلاق فضیلت در راهنمایی افراد و نیز ارزیابی کنش‌ها و تصمیم‌ها چندان دست ما را بگیرد و به نظر می‌رسد که نتوان از کاربست اصول و قواعد، البته نه به شکل مطلق و انعطاف‌ناپذیر، در کنار منش اخلاقی عاملان طفره رفت.

نظریه «راس» ویژگی‌هایی دارد که جلوی اشکالات پیش‌گفته را می‌گیرد و در نتیجه، می‌تواند سازگاری بیشتری با فناوری اطلاعات به‌عنوان یک حرفه داشته باشد (اصول «ای‌سی‌ام» در واقع، زیرمجموعه اصول «راس» هستند). این نظریه، هم وظیفه‌گرانه است و شهودهای ما را در این باره تأمین می‌کند (از وظیفه در بادی امر صحبت می‌کند)، و هم مطلق‌گرا نیست و جایی را برای داوری اخلاقی عامل باز نگه می‌دارد. از این گذشته، داوری اخلاقی را محدود به یکی از سه عنصر پیامدها (همان‌گونه که در پیامدگرایی هست)، اراده و یا امر مطلق (همان‌گونه که در نظریه «کانت» هست)، و شخص (همان‌گونه که در فضیلت‌گرایی هست) نمی‌کند و هر سه جنبه در کار آورده می‌شوند. به نظر می‌رسد که نظریه «راس» از نقاط قوت بیشتر نظریه‌های اصلی اخلاق هنجاری بهره می‌گیرد.

### ۳. اخلاق کاربردی و حرفه فناوری اطلاعات

گفتیم که نظریه «راس» در اخلاق هنجاری به ما می‌گوید که در بادی امر باید تابع چه اصولی باشیم. اما، چنانکه اشاره کردیم، این اصول ممکن است در موقعیت‌هایی با هم تعارض پیدا کرده و دوراهی‌های اخلاقی را که یکی از درون‌مایه‌های اصلی اخلاق کاربردی است، ایجاد کنند. دوراهی بدنام زیر را در نظر بگیرید:

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؟ (فرض کنید هیچ راهی جز تغییر اهرم برای نجات ۵ نفر وجود ندارد).

خود وظایف «راس» نمی‌توانند در دوراهی‌هایی شبیه این به ما کمکی کنند. هرچند «راس» می‌گوید در حالت کلی، آسیب نرساندن مهم‌تر و الزام‌آورتر از کمک کردن

است (Ross 1930, 21-22) اما تمام مسئله به همین «در حالت کلی» برمی‌گردد. ما باید معیارهایی در اختیار داشته باشیم که به کمک آن تشخیص دهیم در «چه موقعیت‌هایی» این حکم کلی قابل نقض شدن است. «فیلیپا فوت» نکته‌ای مشابه نکته «راس» را به تفصیل بسط می‌دهد. «فوت» با تفکیک وظایف سلبی (کارهایی که نباید انجام دهیم) و وظایف ایجابی (کارهایی که باید انجام دهیم)، معتقد است که باید در حالت کلی، وظایف سلبی را بر وظایف ایجابی مقدم بداریم. بنابراین، در دوراهی کشتن انسان‌ها برای نجات انسان‌ها 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 بدهد. بنابراین، «فوت» نیز بیشتر از «راس» دست ما را نمی‌گیرد. ادعای او نیز این است که خودداری از شرّ «در حالت کلی» الزام‌آورتر از جلوگیری شرّ است. بنابراین، ما نیاز به الگویی داریم تا در تصمیم‌گیری در چنین موقعیت‌هایی به ما کمک کند. در ادامه، در چارچوب رویکرد «راس» در اخلاق هنجاری، چنین الگویی را ارائه خواهیم کرد. از آنجا که این الگو از عناصر الگوهای مشابه دیگری مانند آموزه اثر دوگانه و نیز رویکرد «جوڈیث تامسون» استفاده می‌کند (و همزمان برخی از عناصر آن‌ها را نقد می‌کند)، نخست لازم است دو الگوی اخیر و شیوه مواجهه آن‌ها با دوراهی‌ها را مرور و بررسی کنیم.

### ۳-۱. دوراهی‌های اخلاقی و تصمیم‌گیری

قبل از طرح این الگوها و ارائه الگوی پیشنهادی ذکر دو نکته لازم به نظر می‌رسد. نخست این که، به‌طور کلی، دو نوع الگوی اخلاقی وجود دارد: الگوهای توصیفی و

الگوهای هنجاری<sup>۱</sup> در الگوهای توصیفی یا به‌طور کلی، فرایند رشد و تحول اخلاقی در سنین مختلف توصیف می‌شود (مانند الگوی Kohlberg 1981) یا به‌طور خاص، فرایند رسیدن به یک تصمیم و کنش اخلاقی توصیف می‌شود و عوامل مؤثر بر این فرایند مورد بحث قرار می‌گیرد. الگوهای «رست»، «جونز» و «بامر» و همکاران از جمله الگوهای توصیفی از نوع دوم هستند. «رست» معتقد است که فرایند رسیدن به کنش به لحاظ اخلاقی مهم دارای چهار مرحله است: آگاهی اخلاقی، استدلال اخلاقی، قصد اخلاقی، و رفتار اخلاقی (Rest 1986). «جونز» الگوی مشابهی ارائه می‌دهد و فرایند رسیدن به کنش به لحاظ اخلاقی مهم را دارای چهار مرحله زیر می‌داند: ۱. تشخیص مسئله اخلاقی، ۲. انجام حکم اخلاقی، ۳. ایجاد قصد اخلاقی، و ۴. درگیر شدن در رفتار اخلاقی (Jones 1991). به نظر وی در هر چهار مرحله، عوامل گوناگونی چون اهمیت پیامدهای کنش، اجماع اجتماعی، قریب‌الوقوع بودن نتایج کنش و غیره اثرگذارند. «بامر» و همکاران بر خصوصیات فردی در رسیدن به تصمیم‌گیری اخلاقی تأکید می‌کنند (Bommer et al. 1987). همچنین، تیموتی کرانن و دیوید داگلاس) در مقاله‌ای با بررسی ادبیات الگوهای اخلاقی فناوری اطلاعات، الگویی جامع از الگوهای توصیفی طرح‌شده ارائه کرده‌اند و سرانجام، مؤلفه‌هایی را که روی قصد عاملان و در نتیجه، تصمیم‌گیری‌های اخلاقی آن‌ها در حوزه فناوری اطلاعات اثرگذار هستند، از جمله باورهای احساسی، باورهای شناختی، هزینه‌ها، اهمیت کنش، خصوصیات فردی، داوری اخلاقی، محیط، هنجارهای شخصی، و کنترل رفتاری فهرست کرده‌اند (Ctonan & Douglas 2006).

در مقابل الگوهای توصیفی، الگوی هنجاری در پی توصیف فرایند رسیدن به تصمیم یا کنش اخلاقی یا عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها نیست، بلکه در پی تجویز معیارهایی برای

---

۱. الگو در دانش‌هایی که ماهیتی توصیفی دارند، غیر از الگو در دانش‌هایی است که ماهیتی هنجاری دارند. در اولی، مدل برای توصیف ساده‌تر واقعیت‌ها استفاده می‌شود (مثلاً مدل منظومه شمسی برای توصیف ساختار و سازوکار اتم، مدل‌های بطلمیوسی و کپرنیکی برای توصیف حرکات سیاره‌ای)؛ اما در دومی، مدل سرمشقی روش شناختی و قاعده‌مند است برای کمک به تصمیم‌گیری و کنش (که در اصطلاح، مدل‌های تصمیم‌گیری (decision-making models) خوانده می‌شوند). در حوزه اخلاق، چون هم اخلاق تجربی/توصیفی داریم و هم اخلاق فلسفی/هنجاری، از هر دو معنای مدل استفاده می‌شود. در مدل توصیفی می‌خواهیم فرایند رسیدن به تصمیم‌ها را توصیف کنیم (مانند مدل‌های «جونز و رست»)، اما در مدل هنجاری می‌خواهیم قواعد یا روش‌هایی برای کمک به تصمیم‌گیری ارائه دهیم. بنابراین، مدل هنجاری در اخلاق فلسفی، الگو و یا سرمشقی روش‌مند و قاعده‌مند است برای کمک به تصمیم‌گیری اخلاقی.

کمک به تصمیم‌گیری اخلاقی است. الگوهایی که در ادامه ارائه خواهیم داد، الگوهای هنجاری هستند. اگر بخواهیم این الگوها را با الگوهای «رست» و «جونز» مرتبط کنیم، آن‌ها می‌توانند به‌عنوان یکی از عوامل مرحله دوم «رست» (استدلال اخلاقی) و مرحله دوم «جونز» (حکم اخلاقی) نقش بازی کنند. به عبارت دیگر، الگوهای هنجاری تصمیم‌گیری اخلاقی در واقع، به فرایند استدلال یا حکم اخلاقی کمک خواهند کرد.

نکته دوم این است که داشتن یک الگوی هنجاری به معنای داشتن یک الگوریتم نیست که در هر موقعیتی در مورد هر کنشی به‌عنوان یک منطق تصمیم‌پذیر عمل کند. هر الگویی محدودیت‌هایی دارد. عوامل زیادی در رسیدن به یک تصمیم اخلاقی نقش بازی می‌کنند؛ از جمله شهودهای اخلاقی (نگاه کنید به: Dane & Pratt 2007)، شخصیت اخلاقی (نگاه کنید به: Wittmer 1992)، حساسیت‌های اخلاقی (نگاه کنید به: Chen et al. 2021)، تجربه‌های شخصی (نگاه کنید به: Zigon 2009)، و حتی احساسات اخلاقی (نگاه کنید به: Prinze & Nichols 2010). داشتن یک الگوی هنجاری به‌عنوان یک مبنای شناختی حداقلی می‌تواند در کنار این عوامل به عامل اخلاقی در رسیدن به تصمیم اخلاقی کمک کند. «مورینگام و وانگ» در مقاله‌ای از همکاری و اثرگذاری متقابل عوامل عاطفی<sup>۱</sup> و شناختی<sup>۲</sup>، در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی دفاع کرده‌اند (Murnighan & Wang 2018). بنابراین، انتظار ما از یک الگوی هنجاری این نیست که به‌تنهایی برای هر کنشی پاسخ داده باشد، بلکه این است که در درجه نخست نتایج غیرشهودی نداشته باشد و در وهله دوم در موقعیت‌های به لحاظ اخلاقی مهم، به‌ویژه دوره‌های اخلاقی، کمک‌کننده عامل اخلاقی برای تصمیم باشد.

درون‌مایه اصلی دوره‌های اخلاقی این است که آیا ما مجازیم برای ایجاد خیر یا جلوگیری از شرّ باعث ایجاد شر شویم؟ این مسئله در واقع، ترکیبی از دو مسئله زیر است که آن‌ها را به ترتیب «روداشتن شرّ» و «توسل به شرّ» می‌نامیم:

۱. آیا ما مجازیم برای ایجاد خیر یا جلوگیری از شرّ، ایجاد شرّ را روا بداریم؟ (روا داشتن شرّ)؛

۲. آیا ما مجازیم برای ایجاد خیر یا جلوگیری از شرّ، شرّ ایجاد کنیم؟ (توسل به شرّ).

دیدیم که «راس» و «فوت» می‌گفتند که در حالت کلی مجاز نیستیم. پس سؤال این



است که در چه شرایطی مجاز هستیم چنین کنیم؟ چه معیارهایی جواز چنین کنش‌هایی را صادر می‌کنند؟ هر الگویی برای دوراهی‌ها باید حاوی شرایط و معیارهای جواز چنین کنش‌هایی باشد.

«توماس آکویناس» در کتاب *جامع‌الاهیات*<sup>۱</sup> آموزه‌ای را مطرح کرد که بعدها در قرن بیستم با ظهور حوزه‌هایی در ادبیات فلسفه اخلاق، مانند اخلاق کاربردی، به آموزه اثر دوگانه معروف شد. این آموزه می‌خواهد به ما بگوید در چه شرایطی مجاز هستیم عملی را برای رسیدن به اثری خوب انجام دهیم اگر بدانیم و یا پیش‌بینی کنیم که آن کنش یک اثر بد نیز دارد. یکی از معروف‌ترین صورت‌بندی‌هایی که از این آموزه ارائه شده و می‌توان آن را صورت‌بندی استاندارد نامید، چهار شرط زیر را برای مجاز دانستن عملی که دو نتیجه خیر و شر دارد، طرح می‌کند (Foot 2003؛ Rovie 2006؛ Mangan 1949؛ Frey 2007, 464):

۱. خود عمل دست کم غیراخلاقی نباشد؛
۲. عامل باید اثر خوب را قصد کند (اگرچه اثر شر نیز پیش‌بینی شود)؛
۳. اثر شرّ وسیله‌ای برای ایجاد اثر خوب نباشد؛
۴. خیر ایجادشده توسط اثر خوب، بر شرّ ایجادشده توسط اثر بد بچربد.

بر اساس این صورت‌بندی، عمل فردی که در دوراهی تراموا اهرم را تغییر می‌دهد، مجاز است؛ چرا که «تغییر اهرم» عملی غیراخلاقی نیست (شرط ۱ برقرار است). قصد فرد نجات ۵ نفر روی مسیر ۱ است، نه کشتن ۱ نفر روی مسیر ۲، (هرچند کشته شدن فرد روی مسیر ۲ قابل پیش‌بینی است) (شرط ۲ برقرار است). کشته شدن فرد روی مسیر ۲ وسیله نجات ۵ نفر روی مسیر ۱ نیست. آنچه که آن‌ها را نجات داده، تغییر اهرم بوده، نه کشته شدن آن یک نفر. اگر روی مسیر ۲ هیچ فردی نبود، باز ۵ نفر نجات می‌یافتند. در واقع، کشته شدن فرد مسیر ۲، یک اثر جانبی ناخواسته بوده است (شرط ۳ برقرار است). اگر مسئله، فقط تعداد افراد باشد و ما هیچ اطلاعات دیگری نداشته باشیم، به نظر می‌رسد که نجات جان ۵ نفر بر کشته شدن ناخواسته یک نفر بچربد. بنابراین آموزه، اثر دوگانه تغییر اهرم در چنین موقعیتی را مجاز می‌داند.

درباره سه شرط نخست، مناقشه زیادی وجود داشته و ادبیات گسترده‌ای درباره آن‌ها

1. Summa Theologiae, Ila-IIae Q. 64, art. 7

شکل گرفته است. برای مثال، Murphy (2013) شرط اول را عجیب و رازآلود می‌داند؛ چگونه بدون رجوع به نتایج و انگیزه‌ها می‌توان عملی را خوب یا بد دانست؟ (البته این آموزه ریشه در مطلق‌گرایی اخلاقی مسیحی دارد که در آن برخی کنش‌ها ذاتاً شرارت‌آمیزند). Marquis (1991) معتقد است که شرط سوم زائد است و از شرط دوم نتیجه می‌شود. همچنین، بحث‌های مهم دیگری را (Donagan (1977، Quinn و Boyle (1991, 1977) و (1989) درباره این آموزه مطرح کرده‌اند که در اینجا فرصت پرداختن به آن‌ها نیست. شرط چهارم نیز به‌رغم بدیهی بودنش قابل مناقشه به‌نظر می‌رسد. به‌ظاهر، موقعیت‌هایی وجود دارند که در آن‌ها حتی اگر خیر و شرّ برابر باشند، باز عامل اخلاقی، به فرض برآورده شدن دیگر شروط، مجاز به انجام کنش باشد. مثلاً فرض کنید در مثال تراموا یک نفر روی مسیر ۱ بسته شده و یک نفر هم روی مسیر ۲. ولی فرد مسیر ۱، یکی از اعضای خانواده شماس است. در اینجا به‌رغم این که خیر بر شرّ نمی‌چربد (برابر است)، اگر شما اهرم را تغییر دهید تا یکی از اعضای خانواده‌تان را نجات دهید، کار شما به لحاظ اخلاقی قابل نكوهش نیست.

همچنین، این آموزه هیچ توجهی به حق و استحقاق عاملان اخلاقی نمی‌کند و این می‌تواند در جاهایی مشکل‌زا باشد. موقعیت زیر را در نظر بگیرید:

داروی کمیاب: فرض کنید بیماری با تزریق تنها مقدار باقی مانده از یک داروی خاص که در بیمارستان موجود است می‌تواند از مرگ نجات پیدا کند. وی به بیمارستان مراجعه می‌کند و پزشک وی تصمیم می‌گیرد که دارو را به وی تزریق کند. در حالی که پزشک برای تزریق آماده می‌شود، دو بیمار دیگر با همان بیماری به همان پزشک مراجعه می‌کنند. بنا به دلایلی خاص هر یک از این دو بیمار می‌تواند تنها با تزریق نیمی از آن دارو نجات پیدا کنند. پزشک نظرش را درباره تزریق دارو به بیمار اول تغییر می‌دهد و دارو را به دو نفر تزریق می‌کند. در نتیجه این کار، دو نفر نجات می‌یابند اما نفر اول می‌میرد. کنش پزشک طبق آموزه اثر دوگانه مجاز است. با این حال، شهودهای ما چندان با آن راحت نیست. علت آن است که بیمار اول زودتر مراجعه کرده بود و به نظر می‌رسد که تقدم زمانی نوعی حق برای دریافت دارو را برای وی ایجاد می‌کند. این نکته‌ای است که «جویدیت تامسون» به آن توجه کرده است.

نسخه استاندارد آموزه اثر دوگانه در بهترین حالت، فقط پاسخی به مسئله «روا داشتن شر» است و در مورد مسئله «توسل به شر» نمی‌تواند کارایی داشته باشد. مثال زیر را در نظر بگیرید:

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 یک بازار پرجمعیت 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 شرط سوم رعایت نشده است؛ کشتن یک انسان بی‌گناه وسیله‌ای برای نجات دیگران بوده است.

«جودیت تامسون» برای تصمیم‌گیری در دوراهی‌های اخلاقی مشابه، پیشنهادی مطرح می‌کند. وی می‌گوید در دوراهی‌هایی که در آن‌ها مثلاً یکی از طرفین در هر صورت آسیب می‌بیند، باید بررسی کنید که کدام یک می‌تواند علیه صدمه وارد شدن به آن‌ها 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 (Thomson 1976). مثلاً در دوراهی تراموا، دو طرف (یک نفر روی مسیر ۱ و پنج نفر روی مسیر ۲) به یک اندازه علیه صدمه دیدن ادعا دارند، یا دو طرف به یک اندازه حق دارند زنده بمانند. در این صورت «تامسون» می‌گوید ما با محاسبه خیر و شر مجاز هستیم وضعیت اهرم را تغییر دهیم. این پیشنهاد به همین شکل «تامسون» در جاهایی پیامدهای غیرشهودی دارد. مثلاً دوراهی زیر را در نظر بگیرید:

دوراهی مرد چاق و تراموا: 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. شوربختانه، تنها جسم حجیم اطراف ما یک مرد چاق است. آیا به لحاظ اخلاقی مجاز هستیم وی را جلوی تراموا پرت کنیم؟

با توجه به این که هم پنج نفر بسته شده و هم مرد چاق به یک اندازه علیه صدمه دیدن ادعا دارند و هر دو به یک اندازه حق زنده ماندن دارند، «تامسون» باید بگوید که

بر اساس محاسبه‌ی خیر و شرّ، مجاز است که فرد چاق جلوی ترموا پرت شود (در حالی که آموزه‌ی اثر دوگانه چنین چیزی را ممنوع می‌کند؛ چرا که شرط سوم نقض می‌شود). «تامسون» برای جلوگیری از این نتایج چیزی می‌گوید که بسیار شبیه شرط سوم آموزه‌ی اثر دوگانه است. او می‌گوید که توزیع بهتر خیر و شرّ نباید به وسیله‌ی صدمه زدن به کسی محقق شود (ibid, 208). در واقع، وی می‌گوید «توسل به شرّ» نباید راه کمک کردن به دیگران یا نجات دیگران باشد. این یعنی راه‌حل وی نیز در بهترین حالت مسئله‌ی روا داشتن شرّ را پاسخ می‌دهد. اما دیدیم که موقعیت‌هایی وجود دارد (مثال فرد انتحاری در بالا) که ظاهراً در آن توسل به شرّ به لحاظ اخلاقی مجاز است. البته، وی در ادامه، همانند «فوت» می‌گوید که وی حکم کلی نمی‌دهد و در مواردی شاید توسل به شرّ مجاز باشد. برای مثال، فرض کنید در دوره‌ی مرد چاق و تراموا، کسی که پنج نفر را به ریل بسته است تا کشته شوند، خود مرد چاق باشد و هیچ راهی هم غیر از انداختن وی جلوی تراموا برای متوقف کردن آن و نجات پنج نفر وجود نداشته باشد. به ظاهر، در نظر وی چنین اقدامی «ناعادلانه نخواهد بود» (ibid 213). با این حال، وی معیاری در اختیار ما نمی‌گذارد که بر اساس آن تشخیص دهیم چه‌نگام توسل به شرّ مجاز است.

### ۲-۳. الگوی پیشنهادی

گفتیم که رویکرد «راس»، هم به نتایج یک عمل توجه می‌کند، هم به وظایف، هم به انگیزه‌ها، و هم به داورهای خود شخص. مفهوم دیگری که برای «راس» مهم است، مفهوم حق است. آشکار است که وظیفه و حق از نظر محتوایی رابطه‌ی خاصی با هم دارند (Lyons 1970) و در نتیجه، رابطه‌ی منطقی میان حق و وظیفه برقرار است (Ross 2003, 48). به ظاهر، اگر هیچ حقی وجود نداشته باشد، هیچ وظیفه‌ای هم وجود نخواهد داشت و برعکس. به نظر ما استفاده از مفهوم حق در تطایف با وظیفه‌ی اخلاقی تصویر روشن‌تری از دوره‌ی‌های اخلاقی به ما می‌دهد؛ چرا که وجود شرور اخلاقی نتیجه‌ی نقض شدن حقوق اخلاقی عاملان اخلاقی هستند. حال اگر بخواهیم درون‌مایه‌ی اصلی دوره‌ی‌های اخلاقی، یعنی مسائل «روا داشتن شرّ» و «توسل به شرّ» را با استفاده از مفهوم حق بازنویسی کنیم، چنین خواهد شد:

۱. تحت چه شرایطی از لحاظ اخلاقی مجاز هستیم که برای ادای حق کسی یا جلوگیری از نقض حق کسی، نقض شدن حق کسی دیگر را روا بداریم؟ (روا داشتن شرّ)؛

۲. تحت چه شرایطی از لحاظ اخلاقی مجاز هستیم که برای ادای حق کسی یا جلوگیری از نقض حق کسی، حق کسی دیگر را نقض کنیم؟ (توسل به شر).

ما در کل، چهار شرط برای نقض شدن حقوق عاملان اخلاقی ارائه می‌کنیم. به عبارت دیگر، به نظر می‌رسد که عامل اخلاقی تحت چهار شرط مجاز است نقض حق را روا بدارد یا بدان متوسل شود. از میان این چهار شرط، سه شرط اول برای پاسخ به مسئله رواداری شرّ کافی به نظر می‌رسند؛ یعنی رواداری شرّ، تحت سه شرط اول مجاز به نظر می‌رسد. اما در مورد توسل به شرّ، افزون بر سه شرط نخست، باید شرط چهارم نیز برقرار باشد. ما به این شرایط به ترتیب، شرایط عمومی و اختصاصی می‌گوییم.

#### شرایط عمومی

۱. عامل، اثر شرّ (نقض شدن حق) را قصد نکند یا قصد اصلی وی اثر شرّ نباشد؛
۲. شرّ ایجادشده گزاف و غیرضروری نباشد؛
۳. هیچ‌یک از طرفین ادعای بیشتری از طرف دیگر علیه نقض شدن حق‌شان نداشته باشند.

#### شرط اختصاصی

۱. نقض شدن حق یک عامل برای جلوگیری از نقض شدن حق مهم‌تری از همان عامل لازم باشد؛ یا نقض شدن حق یک عامل، تنها راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهم (یا مهم‌تری) باشد که او غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن است.

دو شرط نخست برگرفته از آموزه اثر دوگانه‌اند. شرط اول در واقع، تغییر یافته شرط دوم این آموزه «عامل باید اثر خوب را قصد کند»، است. ما برای جلوگیری از برخی پیامدهای غیرشهودی که ناشی از عدم تفکیک خوب<sup>۱</sup> از درست<sup>۲</sup> (Ross 2003) است، آن را به این شکل تغییر داده‌ایم. این شرط می‌گوید که قصد عامل اخلاقی نباید نقض شدن حقوق باشد، بلکه نقض شدن حق باید/اثر جانبی یا/اثر ناخواسته تأمین و ادای حقوق دیگری باشد. شرط دوم برای جلوگیری از ایجاد شرور گزاف و غیرضروری گنجانده شده است. این شرط در واقع، مانع مواردی می‌شود که مثلاً فردی برای جلوگیری از مقداری

1. good

2. right

شرّ، مقدار شرّ بیشتری را تولید می‌کند. با این حال، باید توجه کرد که حساب کمی خیر و شرّ همیشه مبنای عمل اخلاقی نیست. گاهی ایجاد شرّ بیشتر، گزاف یا غیرضروری در نظر گرفته نمی‌شود. چنین چیزی به‌ویژه در مواردی که حق یک عامل توسط عامل و یا عامل‌های دیگر نقض می‌شود و فرد برای جلوگیری از نقض حق خویش اقدام می‌کند، از جمله موارد دفاع مشروع، نمود می‌یابد. شرط سوم برگرفته از دیدگاه «تامسون» است. این شرط در واقع، مبنای مکملی ارائه می‌دهد که برای جلوگیری از فرو کاسته شدن الگو به حساب خیر و شرّ لازم است. شرط چهارم در واقع، برای جبران نقص آموزه اثر دوگانه و دیدگاه «تامسون» لازم است و دلیل توسل به شرّ را بیان می‌کند.

اکنون اجازه دهید ببینیم، این چهار شرط چگونه کار می‌کنند. این چهار شرط موارد تراموا، تراموا و مرد چاق، تراموا و مرد چاق شرور، فرد انتحاری را به‌راحتی پوشش می‌دهد و شهادهای ما در مورد آن‌ها را تأمین می‌کند. تغییر دادن اهرم در دوراهی تراموا بر اساس سه شرط اول جایز است. پرت کردن مرد چاق جلوی تراموا بر اساس شرط سوم و چهارم جایز نیست (مرد چاق در حال نقض حق زندگی آن‌ها نیست). بر اساس هر چهار شرط، پرت کردن مرد چاق شرور جلوی تراموا به قول «تامسون» «ناعادلانه نخواهد بود»؛ چرا که وی عامدانه در حال نقض حق زندگی پنج نفر است و هیچ راهی جز پرت کردن وی برای جلوگیری از کشته شدن آن‌ها وجود ندارد.<sup>۱</sup> کشته شدن فرد انتحاری توسط پلیس برای جلوگیری از کشته شدن دیگر افراد بر اساس هر چهار شرط مجاز به نظر می‌رسد؛ چرا که وی ناخواسته در حال نقض حق به همان اندازه مهمی است. اکنون بر اساس الگوی پیشنهادی، سه موقعیت مهم از نظر اخلاقی در فناوری اطلاعات را بر اساس این چهار شرط بررسی می‌کنیم:

دوراهی خودرو خودمختار<sup>۲</sup>: 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 به‌سرعت به یک چاله که

۱. توجه کنیم که هر آزمایش فکری‌ای محدودیت‌های خود را دارد (Ramirez 2017). در اینجا ما فرض را بر این می‌گذاریم که عمل مرد چاق در بستن افراد به ریل از نظر قانونی و اخلاقی ناموجه بوده است.

2. autonomous vehicle

تازگی حفر شده است، نزدیک می‌شود. تنها دو گزینه پیش روی خودرو قرار دارد: یا وارد چاله شود و در نتیجه، سرنشین خودرو آسیب ببیند، یا به سمت پیاده‌رو بپیچد و عابر پیاده آسیب ببیند (www.itbusiness.ca). شما چه کدی را خواهید نوشت؟

این دوراهی از جهاتی شبیه دوراهی ترامواست؛ چرا که در اینجا نیز دوراهی میان جلوگیری از آسیب دیدن کسی و یا کسانی، و به خطر انداختن فرد و یا افراد دیگری است؛ چرا که سؤال این است که آیا خودرو مجاز است برای آسیب نرساندن به سرنشین، وارد پیاده‌رو شود و به عابر پیاده آسیب برساند؟ از آنجا که آسیب رساندن به عابر پیاده صرفاً اثر جانبی ورود خودرو به پیاده‌رو است، ما با مسئله رواداری شر مواجه هستیم و در نتیجه، این کنش خودرو وقتی مجاز است که سه شرط نخست برقرار باشند. شرط سوم برقرار نیست؛ چرا که می‌توان استدلال کرد که عابر پیاده ادعای بیشتری علیه آسیب ندیدن با خودرو خودمختار دارد تا فرد سرنشین. کسی که از یک خودرو خودمختار استفاده می‌کند (احتمالاً برای به دست آوردن مزایایی چون داشتن حریم خصوصی بیشتر، استخدام نکردن راننده، امنیت بیشتر، و ...) علی‌الاصول خطر کژکار کردن شدن برنامه‌های خودرو را نیز پذیرفته است. بنابراین، می‌توان گفت که 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.

دوراهی حریم خصوصی و امنیت ملی: دولت (یا پلیس) از شرکت شما به عنوان یک ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی 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؟<sup>۱</sup> چون در اینجا برای ادای حق یک طرف (دولت یا پلیس)، عامدانه حق طرفی دیگر نقض می‌شود، ما با مسئله‌ی توسل به شرّ سروکار داریم. بنابراین، باید هر چهار شرط

---

۱. لایحه میهن دوستی ایالات متحده که در سال ۲۰۰۱ پس از حملات ۱۱ سپتامبر به تصویب سنا رسید، همه کتابخانه‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی را ملزم کرد که هر اطلاعاتی را که دولت نیاز داشته باشد در اختیارشان قرار دهند و در واقع، «اف‌بی‌آی» از طریق نصب یک برنامه بر روی سرور ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی می‌توانست به دلخواه، رفتار اطلاعاتی مشتریان آن‌ها را رصد کند (Northouse 2006, 183).

برقرار باشد. به فرض این که دو شرط نخست برقرار باشد و نیز هیچ‌یک از طرفین ادعای بیشتری علیه آسیب ندیدن نداشته باشد. ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی فقط وقتی مجاز است اطلاعات این افراد را در اختیار نهادهای مربوط 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، ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی 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 شرط چهارم توجیه کند.

دوراهی حریم خصوصی و مالکیت فکری: یک انجمن حمایت از مالکیت فکری از شرکت شما به‌عنوان ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی می‌خواهد که اطلاعات مشتریانی را که به شکل غیرقانونی موسیقی یا فیلم دانلود می‌کنند، در اختیار آنها قرار دهد. 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).

این مورد نیز شبیه موقعیت قبلی است. به فرض این که دو شرط نخست برقرار باشد و هیچ‌کدام از طرفین ادعای بیشتری علیه آسیب ندیدن ادعای بیشتری نداشته باشد، مسئله به این برمی‌گردد که آیا نقض حریم خصوصی یگانه راه جلوگیری از نقض حق مالکیت آن شرکت است یا نه. به نظر می‌رسد ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی گزینه‌های دیگری نیز در اختیار دارد. مثلاً وی می‌تواند به کاربران خود اطلاع دهد که این مرکز تحت قوانین مربوط به حق مؤلف کار می‌کند و کسانی که از این قوانین تخطی کنند، اطلاعات کاربری‌شان در اختیار نهادهای حامی حقوق مؤلفان قرار خواهد گرفت. چنین اطلاع‌رسانی‌ای در وهله نخست احتمال نقض حق مؤلف (دانلودهای غیرقانونی) را کاهش می‌دهد (و البته طبیعی است که ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی ممکن است تعدادی از مشتریانش را نیز از دست بدهد). در صورتی که افراد با وجود اطلاع‌رسانی همچنان به دانلودهای غیرقانونی ادامه دهند، ارائه‌دهنده خدمات اینترنتی می‌تواند بر اساس شروط سوم و چهارم، برای متوقف کردن نقض حق مؤلف افراد، اطلاعات «مقتضی» را در اختیار انجمن مذکور قرار دهد.



دوراهی حملات سایبری: حملات سایبری امروزه بسیار متداول شده‌اند. این حملات به‌طور معمول، بدون اعلان قبلی انجام می‌شوند. اعلام نکردن حمله می‌تواند آسیب‌های غیرضروری ایجاد کند. از سوی دیگر، اعلام حمله می‌تواند تا حد زیادی از کارایی حمله سایبری بکاهد. آیا حمله سایبری باید همانند حملات جنگ‌های غیرسایبری، با اعلان قبلی انجام شود؟

با توجه به این که اعلام حمله سایبری از سوی مهاجم بر خلاف حملات کلاسیک می‌تواند کارایی حمله را بسیار کاهش داده یا حتی بی‌اثر کند (و این ناشی از تفاوت‌های اساسی حملات سایبری و غیرسایبری است)، حمله سایبری بدون اعلام قبلی تحت چهار شرط گفته‌شده مجاز به نظر می‌رسد: ۱. قصد اصلی حمله کننده ایجاد شرّ نباشد، ۲. شرّ ایجادشده گزاف نباشد یا دلایلی مبنی بر احتمال ایجاد آسیب‌های غیرضروری وجود نداشته باشد (چنین شرطی در حمله استاکس نت<sup>۱</sup> رعایت نشد؛ نه تنها بسیاری از کشورهای غیردرگیر آلوده شدند (Farwell & Rohozinski 2011, 23) احتمال بروز یک فاجعه هسته‌ای دور از انتظار نبود (Coughlin 2011))، ۳. هیچ یک از طرفین درگیر، ادعای بیشتری علیه حمله نداشته باشند. این مورد در موقعیت‌هایی مصداق می‌یابد که یکی از طرفین هیچ توانایی سایبری برای دفاع از خود یا حمله متقابل ندارد. حمله به چنین طرف‌هایی می‌تواند مصداق حمله به یک طرف بی‌دفاع (یا جنگ نامتقارن) تعبیر شود، و استدلال‌هایی اخلاقی می‌تواند علیه چنین حملاتی طرح شود (Singer 2009). ۴. حمله مورد نظر باید تنها راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهم (یا مهم‌تری) باشد که طرف مقابل غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن است. این یعنی این که حمله سایبری باید آخرین راهکار باشد. و این چیزی است که با توجه به کم‌هزینه شدن و حتی امکان فرار از مسئولیت‌های جنگی، به‌طور معمول رعایت نمی‌شود. دوراهی باج‌افزارها: در سال ۲۰۱۷، فاش شد که شرکت «اوبر»<sup>۲</sup> به هک‌هایی که اطلاعات تعداد زیادی از رانندگان و مشتریان این شرکت را در دست گرفته بودند، ۱۰۰۰۰۰ هزار دلار پرداخت کرده است تا اطلاعات مورد نظر را نابود کنند (Chopra & Chaudhary 2019, 11). آیا عمل «اوبر» به لحاظ اخلاقی موجه بوده است؟ این عمل شرط نخست را به راحتی برآورده می‌کند. پرداخت این باج برای ایجاد شر نبوده است. «اوبر» برای

1. Stuxnet

2. Uber

جلوگیری از نقض حق حریم خصوصی رانندگان و مشتریان یا جلوگیری از زیان تجاری خود دست به این کار زده است. با این حال، معلوم نیست که چگونه شرایط دوم و سوم برآورده می‌شوند. در وهله نخست، روشن نیست که پرداخت باج به شرک بزرگ‌تر و گراف‌تری دامن می‌زند یا نه. برای ارائه یک ارزیابی دقیق لازم است که وضعیت «اوبر» در آن زمان و استدلال‌های این شرکت برای پرداخت باج بررسی شود، اما روشن است که در حالت کلی، پرداخت باج، هکرها را تشویق می‌کند که به انجام باج‌خواهی‌های مشابهی دست بزنند و در نتیجه، حقوق شرکت‌ها و ذی‌نفع‌های بسیار زیاد دیگری را در معرض نقض قرار دهند؛ چرا که هم انگیزه و هم منابع مالی کافی را برای تکرار اقدامات مشابه و گسترده‌تر به هکرها خواهد داد. برای مثال، پس از این که بیمارستانی در ایالات متحده ۴۰ بیت کوین به هکرها باج پرداخت کرد، در عرض چند ماه تعداد حملات باج‌افزایی به شش هزار درصد افزایش یافت (Hofmann 2020). از این گذشته، هیچ تضمینی نیست که هکرها پس از دریافت باج، اطلاعات را نابود کنند، بلکه محتمل‌تر این است که پنهانی داده‌ها را به گروه‌های ثالث بفروشند. همچنین، به نظر می‌رسد که بتوان بر اساس استدلال‌های مشابهی ادعا کرد که اقدام «اوبر» شرط سوم را نیز برآورده نمی‌کند. تمام شرکت‌ها و ذی‌نفع‌هایی که ممکن است با پولی که «اوبر» به هکرها باج داده است در معرض آسیب قرار گیرند، می‌توانند علیه اقدام «اوبر» ادعاهای اخلاقی موجهی داشته باشند؛ چرا که می‌توان استدلال کرد که شرکت «اوبر» برای این که خود و مشتریانش آسیب نبینند، غیرمستقیم، با تزریق پول به یک کسب‌وکار مجرمانه، آسیب را متوجه شرکت‌ها و ذی‌نفع‌های به مراتب بیشتری کرده است؛ همان‌گونه که از مثال فوق کاملاً پیداست.

دوراهی‌های اخلاقی مشابه دیگری را می‌توان در حوزه‌های اینترنت اشیا، کلان‌داده یا هوش مصنوعی بازسازی کرد. به عنوان مثال، یک شرکت اینترنت اشیا مانند «فیت‌بیت»<sup>۱</sup> را در نظر بگیرید که در شرایط خدمات خود اعلام می‌کند که ممکن است داده‌های کاربران خود را برای ارائه خدمات بهتر به طرف‌های ثالث ارسال کند یا بفروشد. آیا با توجه به این که این شرکت از طریق دستگاه‌های ردیابی سلامت به داده‌های مربوط به سلامت افراد از جمله میزان ضربان قلب، میزان تحرک افراد، فشار خون، میزان قند و چربی خون

1. Fitbit

و غیره دسترسی دارد، و نیز اعلام کرده که ممکن است داده‌ها را برای طرف‌های ثالث ارسال کند، این شرکت از نظر اخلاقی مجاز است که داده‌های مربوط به سلامتی کاربران خود را به یک شرکت بیمه بفروشد؟

به نظر می‌رسد که این اقدام، شرایط سوم و چهارم ما را نقض می‌کند. نخست، به نظر می‌رسد که کاربران ادعای بیشتری علیه فروش داده‌ها به شرکت بیمه دارند. زیرا شرکت بیمه به‌طور معمول، به‌عنوان طرفی در نظر گرفته نمی‌شود که به کاربران کمک کند خدمات بهتری از «فیت‌بیت» دریافت کنند. این اقدام حتی می‌تواند به زیان کاربران باشد. فرض کنید فروش داده‌ها به شرکت بیمه منجر به این شود که شرکت بیمه حق بیمه بیشتری از آن‌ها بگیرد یا اصلاً آن‌ها را پوشش ندهد (Bunz & Meikel 2017). افزون بر این، بر اساس شرط چهارم، «فیت‌بیت» نباید حقوق کاربران خود را نقض کند، مگر این که نقض حقوق کاربران تنها راه جلوگیری یا توقف نقض حق به همان اندازه مهمی باشد که آن‌ها غیرعامدانه یا عامدانه، مستقیم یا غیرمستقیم، در حال نقض آن هستند. در این مورد خیالی، «فیت‌بیت» با ارائه داده‌های سلامت شخصی کاربران به شرکت بیمه، در عمل، امنیت آن‌ها را برای دریافت پوشش بیمه‌ای به خطر انداخته است. از این گذشته، «فیت‌بیت» با دادن یک سری اطلاعات مبهم و سر بسته در شرایط خدمات به کاربران خود، حق آن‌ها برای دریافت اطلاعات دقیق و مشخص در مورد ماهیت طرف‌های ثالث را ادا نکرده است.

#### ۴. نتیجه‌گیری

در این مقاله در وهله نخست تلاش کردیم مبنای اخلاقی اصول و کدهای اخلاقی حرفه فناوری اطلاعات را در اخلاق هنجاری روشن کنیم. چنانکه بحث کردیم نظریه وظایف در بادی امر «سر دیوید راس» در مقایسه با دیگر نظریه‌های اصلی و فرعی اخلاق هنجاری مبنای بهتری برای این حرفه محسوب می‌شود؛ چرا که این نظریه، هم به وظایف و حقوق، هم به پیامدها، هم به انگیزه‌ها، و هم به داوری اخلاقی عاملان اخلاقی توجه می‌کند؛ و همه این مؤلفه‌ها برای حرفه‌مندان فناوری اطلاعات به‌عنوان عاملان اخلاقی اهمیت دارد. سپس، با توجه به این که اصول و وظایف اخلاقی ممکن است با هم در تعارض بیافتند و نیاز به معیارهایی برای ترجیح اصول بر یکدیگر وجود دارد، در چارچوب دیدگاه «راس» تلاش کردیم الگویی اخلاقی برای کمک به تصمیم‌گیری در

دوره‌های اخلاقی ارائه کنیم. در این الگوی اخلاقی از بینش‌های آموزه‌های اثر دوگانه و دیدگاه «جودیت تامسون» کمک گرفتیم. چنانکه بحث کردیم، این الگو دارای سه شرط عمومی و یک شرط اختصاصی بود که برای پاسخ به دوره‌هایی با مضمون روا داشتن شرّ و توسل به شرّ می‌توانستند کمک‌کننده عامل اخلاقی باشند. دو شرط نخست، الگوی پیشنهادی بازسازی دو شرط از شرط‌های آموزه‌های اثر دوگانه بودند. شرط نخست برای جلوگیری از برخی نتایج غیرشهودی، به‌جای اینکه عامل را ملزم کند که اثر خیر را قصد کند، صرفاً از وی می‌خواهد که اثر شرّ را قصد نکند. چنانکه بحث کردیم، بر اساس تفکیک خوب-درست «راس»، این تعدیل برای مجاز دانستن مواردی که فرد عملاً اخلاقاً درستی را با اهدافی انجام می‌دهد که نه خیرخواهانه هستند نه شرارت‌آمیز، لازم به نظر می‌رسد. شرط دوم برای این که الگوی پیشنهادی را به حساب کمی خیر و شرّ فرونکاهد، از مفاهیم شرّ گزاف یا غیرضروری استفاده می‌کند. شرط سوم برگرفته از دیدگاه «تامسون»، و شرط چهارم مکمل سه شرط نخست است و نشان می‌دهد که در چه موقعیت‌هایی توسل به شرّ به لحاظ اخلاقی مجاز است. ما بر اساس این الگو افزون بر این که برخی دوره‌های مهم حوزه اخلاقاً کاربردی را تبیین کردیم و به آن‌ها پاسخ دادیم، آن را در دست کم شش موقعیت به لحاظ اخلاقی مهم در حوزه فناوری اطلاعات به کار بستیم؛ از جمله در حوزه‌های خودروهای خودران، حریم خصوصی و امنیت، جنگ‌های سایبری، باج‌افزارها، و اینترنت اشیا (دستگاه‌های ردیابی سلامت). همچنین، در هر کدام نشان دادیم که شرایط چارگانه چگونه می‌تواند به عامل اخلاقی، دست کم به‌عنوان یک مؤلفه، در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی کمک کنند. ما در سراسر این مقاله از واژه «کمک» استفاده کردیم؛ چرا که فرایند رسیدن به یک تصمیم اخلاقی الگوریتم‌وار نیست. عوامل شناختی و غیرشناختی زیادی در این تصمیم‌های اخلاقی نقش بازی می‌کنند. یک الگوی هنجاری هیچ‌گاه ما را از توان داوری اخلاقی فرد بی‌نیاز نمی‌کند. برای مثال، عامل اخلاقی هنگام کاربست قاعده چهارم در جاهایی ممکن است نیاز به مقایسه و سبک-سنگین کردن حقوق در حال نقض داشته باشد. این مقایسه چیزی نیست که قابل مدل کردن باشد و داوری اخلاقی فرد در اینجا دخالت خواهد کرد. بنابراین، الگوی ارائه‌شده با تأکیدی که بر اهمیت قانونی حقوق ذی‌نفعان دارد، در کنار دیگر عوامل می‌تواند نقش بازی کند. همچنین، ادعای ما این نبوده که این مدل در هر موقعیتی کارآمد است. با این حال، به نظر می‌رسد در بسیاری از دوره‌های اخلاقی که نتیجه آن‌ها «رواداری شرّ» یا «توسل به شرّ»

است، می‌تواند به فرد کمک کند. اجازه دهید بحث را با یک پیشنهاد کلی در حوزه آموزش اخلاق حرفه‌ای فناوری اطلاعات به پایان ببریم. در این مقاله بحث کردیم که صرف ارائه کدهای اخلاقی به حرفه‌مندان کافی نیست؛ چرا که کدهای اخلاقی ممکن است با هم تعارض پیدا کنند. این یعنی این که اخلاق حرفه‌ای باید چیزی فراتر از ارائه و آموزش کدهای اخلاقی به حرفه‌مندان باشد. این آموزش نه تنها باید شامل مباحثی در اخلاق کاربردی و هنجاری (و حتی فرااخلاق) باشد، بلکه باید الگوهای هنجاری‌ای برای کمک به تصمیم‌گیری در موقعیت‌های حساس، مانند الگوی پیشنهادی این مقاله را نیز دربرگیرد.

## References

- Association for Computing Machinery (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> (accessed Oct. 9, 2022)
- Bommer, Michael, Clarence Gratto, Jerry Gravander & Mark Tuttle. 1987. A behavioral model of ethical and unethical decision making. *Journal of Business Ethics* 6" 265-280.
- Boyle, J. 1977. Double effect and a certain type of embryotomy. *The Irish Theological Quarterly* 44 (4): 303-318.
- 1991 .\_\_\_\_\_ a. Who is entitled to Double Effect? *The Journal of Medicine and Philosophy* 16 (5): 475-494.
- 1991 .\_\_\_\_\_ b. Further Thoughts on Double Effects: Some Preliminary Responses. *The Journal of Medicine and Philosophy* 16 (5): 565-570.
- Bunz, M., and g. Meikle. 2017. *The Internet of Things*. Cambridge: Polity.
- Chen, Q., X.Su,S. Liu, K. Miao, & H. Fang. 2021. The relationship between moral sensitivity and professional values and ethical decision-making in nursing students. *Nurse Educ Today*. 105: 105056.
- Chopra, Abhishek, & Mukund Chaudhary. 2019. *Implementing an Information Security Management System: Security Management Based on ISO 27001 Guidelines*?: Apress L.P.
- Coughlin, Con. 2011. Stuxnet virus attack: Russia warns of 'Iranian Chernobyl'. *the telegraph*, available at: [www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/russia/8262853/Stuxnet-virus-attack-Russia-warns-of-Iranian-Chernobyl.html](http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/russia/8262853/Stuxnet-virus-attack-Russia-warns-of-Iranian-Chernobyl.html) (accessed Jan 16, 2022)
- Cronan,Timothy, and David Douglas. 2006. Information Technology Ethical Behavior: Toward a Comprehensive Ethical Behavior Model. *Journal of Organizational and End User Computing* 18 (1): i-xi.
- Danaher, J. & Neil McArthur. 2017. *Robot Sex, Social and Ethical Implications*. Cambridge: The MIT Press.
- Dane, Erik, and G. Pratt Michael. 2007. Exploring Intuition and its Role in Managerial Decision Making. *Academy of Management Review* 32 (1): 33-54.
- Dimmock, Mark, and Fisher Andrew. 2017. *Ethics for A-Level*. Cambridge, UK: Open Book Publisher.
- Donagan, A. 1991. Moral Absolutism and the Double-Effect Exception: Reflections on Joseph Boyle's 'who is entitled to double effect?' *The Journal of Medicine and Philosophy* 16 (5): 495-509.

- Ermann, M., M. B. Williams, and C. Gutierrez. 1990. *Computers, ethics and society*. New York: Oxford University Press.
- Ess, C., and M. Thorseth. 2008. Kant and information ethics. *Ethics and Information Technology* 10: 205–211.
- Farwell, James P., & Rafal Rohozinski. 2011. Stuxnet and the Future of Cyber War. *Survival* 53 (1): 23-40 Oxford
- Fletcher, J. 1997. *Situation ethics: The new morality*. Louisville, KY: Westminster John Knox Press.
- Floridi, L., and J. W. Sanders. 2002. Mapping the Foundationalist Debate in Computer Ethics. *Ethics and Information Technology* 4 (1): 1–9. A revised version is printed in Spinello, R. A. and Tavani, H. T. (eds.), *Readings in Cyberethics* (2nd edn), pp. 84–95. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- Frey, R. G. 2007. The Doctrine of Double Effect. In Frey R. G. and Christopher Heath Wellman (eds.) *A Companion to Applied Ethics*. Oxford: Blackwell
- Foot, P. 2003. *Virtues and Vices: and Other Essays in Moral Philosophy*. New York: Oxford University Press Inc.
- Gensler, H.J. 2011. *Ethics: A Contemporary Introduction*. Oxfordshire: Routledge.
- Gotterbarn Donald, Keith Miller, Simon Rogerson, Steve Barber, Peter Barnes, et al. 2001. Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice. *Science and Engineering Ethics*. 7 (2): 231-238.
- Hartshorne, Charles. 1974. Beyond Enlightened Self-Interest: A Metaphysics of Ethics. *Ethics* 84 (3): 201-216.
- Hofmann, Tom. 2020. How organisations can ethically negotiate ransomware payments. *Network Security?* (10): 13–17.
- van den Hoven, J. 1997. Computer Ethics and Moral Methodology. *Metaphilosophy* 28 (3): 234–248.
- Kohlberg, Lawrence. 1981. *Essays on Moral Development, Vol. I: The Philosophy of Moral Development*. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Lyons, D. 1970. The Correlativity of Rights and Duties. *Noûs* 4 (1): 45-55.
- \_\_\_\_\_. 1965. *Forms and Limits of Utilitarianism*. Oxford: Clarendon Press.
- Maner, W. 1996. Unique ethical problems in information technology. *Science and Engineering Ethics* 2 (2): 137-154.
- Mangan, J.: 1949. An historical analysis of the principle of double effect. *Theological Studies* 10<sup>th</sup> 41-6.
- Marquis, D.B. 1991. Four Versions of double effect. *The Journal of Medicine and Philosophy* 16 (5): 515-544.
- Murnighan, Keith, and Wang Long. 2018. Emotions, Intuition, and Reasoning in Moral Decision Making. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings?* (1). 13413-13413
- Murphy, T. F. 2013. Double-effect reasoning and the conception of human embryos. *Journal of Medical Ethics* 39 (8): 529–32.
- Myers, M.D., and M. Leigh. 1996. Ethical Dilemmas in the Use of Information Technology: An Aristotelian Perspective. *Ethics & Behavior* 6 (2): 153–160.
- Northcutt, S. 2004. *IT Ethics Handbook; Right and Wrong for IT Professional*. Oxford: Syngress Publishing, Inc.
- Northouse, C. 2006. *Protecting What Matters: Technology, Security, and Liberty Since 9/ 11*. Brookings: Institution Press.
- Olson, J. M. 2006. *Fair play: the moral dilemmas of spying*, Washington. D.C.: Potomac Books.

- Prinz, Jesse J., and Nichols Shaun. 2010. "Moral emotions. In John Michael Doris, eds. *The Moral Psychology Handbook*. Oxford: Oxford University Press.
- Quinn, W. 1989. Actions, Intentions, and Consequences: The Doctrine of Doing and Allowing. *Philosophical Review* 98 (3): 287-312.
- Rest, J. R. 1986. *Moral development: Advances in research and theory*. NewYork, NY: Praeger.
- Reynolds, George W. 2014. *Ethics in Information Technology*. Massachusetts: Cengage Learning.
- Ross, W. D. 1930. *The Right and the Good. Reprinted with an introduction by Philip Stratton-Lake*. Oxford, Oxford University Press.
- \_\_\_\_\_. 1954. *Kant's Ethical Theory: A Commentary on the Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Oxford: Clarendon Press.
- Rovie, Eric. 2006. Reevaluating The Historical Evolution of Double Effect: Anscombe, Aquinas, and The Principle of Side-Effects. *Studies in the History of Ethics*. Available at: <https://www.historyofethics.org/022006/022006Rovie.shtml> (accessed Oct. 9, 2022)
- Schultz, R. 2005. *Contemporary issues in ethics and information technology*?: IRM press.
- Simpson, D. L. 2020. William David Ross. *Internet encyclopedia of philosophy*, available at: <https://www.iep.utm.edu/ross-wd/#H5> (accessed Oct. 9, 2022)
- Singer, P. W. 2009. *Wired for War: The Robotics Revolution and Conflict in the Twenty-first Century*. London: Penguin Press.
- Skelton, A. 2011. Ideal Utilitarianism: Rashdall and Moore. Thomas Hurka, ed. *Underivative Duty: British Moral Philosophers from Sidgwick to Ewing*. Oxford: Oxford University Press.
- Sparrow, R. 2007. Killer Robots. *Journal of Applied Philosophy* 24 (1): 62-77.
- Thomson, J. J. 1976. Killing, Letting Die, and the Trolley Problem. *The Monist: the international quarterly journal of general philosophical inquiry* 59 (2): 204-217.
- Upton, C. L. 2009. Virtue Ethics and Moral Psychology: The Situationism Debate. *The Journal of Ethics* 13 (2-3): 103-115.
- Verweij, M. 2007. Moral Principles and Justification in Applied Ethics. Göran C., ed. *Perspectives on Applied Ethics*. Linköping: Centre for Applied Ethics.
- Wiener, N. 1948. *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Paris: Hermann & Cie & Camb. Mass. MIT Press.
- \_\_\_\_\_. 1954. *The Human use of human beings: Cybernetics and society*. NewYork, Houghton Mifflin, Doubleday Anchor.
- Wittmer, Dennis Paul. 1992. *Ethical sensitivity and managerial decision-making: An experiment*. *Public Administration - Dissertations*. 43. [https://surface.syr.edu/ppa\\_etd/43](https://surface.syr.edu/ppa_etd/43) (accessed Oct. 9, 2022)
- Zigon, Jarrett. 2009. Morality and Personal Experience: The Moral Conceptions of a Muscovite Man. *Ethos: Journal of the Society for Psychological Anthropology* 37 (1): 78-101.

#### رحمان شریف‌زاده

متولد ۱۳۶۳، دارای مدرک دکتری فلسفه علم و فناوری از پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی است. ایشان هم‌اکنون استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک) است. اخلاق فناوری، اخلاق فناوری اطلاعات، مطالعات علم و فناوری، و فلسفه علم و فناوری از علایق پژوهشی وی است.

