



## نقش فناوری در زیست اخلاقی شهروندان

محمد سلیمی\* | علیرضا آل بویه\*\* | فاطمه جمشیدی\*\*\*

### چکیده

فناوری جزء لاینفک زندگی امروز است که در شکل‌گیری فرهنگ جوامع و تغییر سبک زندگی انسان‌ها نقش به‌سزایی دارد. فرهنگ اخلاق محور یا سبک زیستن اخلاقی همواره از خاستگاه‌های بشر بوده که تأثیر فناوری بر آن قابل توجه است. یکی از زیرساخت‌های مؤثر در تحقق زیست اخلاقی، فناوری و بهره‌گیری از آن در مدیریت بخش عمومی جامعه است. استفاده از فناوری در طراحی و ارائه زیرساخت‌های لازم، می‌تواند موجب از بین رفتن زمینه مواجهه با تعارضات و چالش‌های اخلاقی و در نتیجه، به حداقل رسیدن هزینه‌های اخلاقی عمل کردن در سطح جامعه شود. در این مقاله، فرض بر این است که کاربست فناوری با طراحی و ملاحظاتی خاص، موجب تغییر وضعیت فردی و اجتماعی افراد در سطح جامعه می‌شود؛ به گونه‌ای که زمینه قرارگرفتن در موقعیت‌هایی که ممکن است به عمل غیر اخلاقی بیانجامد، به حداقل برسد. از این‌رو، در این مقاله به دنبال تبیین و تحلیل این مسئله هستیم که طراحی و کاربست فناوری چگونه می‌تواند موجب بروز و ظهور رفتارها و اعمال اخلاقی و ارتقای سطح اخلاق در جامعه شود.

### کلیدواژه‌ها

زیست اخلاقی، فناوری، فناوری و زیست اخلاقی، طراحی فناوری، عمل غیر اخلاقی.

---

\* کارشناس ارشد مدیریت دولتی و پژوهشگر موسسه رسانه دانش نورا، قم، ایران. (نویسنده مسئول) | k.m.salimi@rihu.ac.ir  
\*\* استادیار پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران. | alireza.alebouyeh@gmail.com  
\*\*\* دانشجوی دکتری رشته کلام امامیه دانشگاه قرآن و حدیث، قم، ایران. | f.jamshidi@whc.ir  
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۳۱ □ تاریخ تأیید: ۱۳۹۹/۰۲/۱۰

راننده‌ای را تصور کنید که برای رساندن فرزند بیمارش به درمانگاه زمان چندانی ندارد، اما نمی‌تواند مکانی برای پارک خودروی خود بیابد و ناگزیر می‌شود تا جلوی تابلوی توقف ممنوع یا روبه‌روی درب پارکینگ یک آپارتمان پارک کند. فرض این است که او تمایلی به انجام عمل غیر اخلاقی و یا خلاف قانون<sup>۱</sup> ندارد، اما او نمی‌تواند از انجام کارش منصرف شود و جست‌وجویش نیز راه به جایی نمی‌برد و به ناچار خودروی خود را جلوی درب پارکینگ یک آپارتمان مسکونی پارک می‌کند. این عمل، از یک سو موجب عذاب وجدان و فشار روحی و روانی راننده می‌شود و از سوی دیگر، ممکن است صاحبان پارکینگ ناراحت و عصبانی کند؛ تا جایی که حتی به ماشین او آسیب وارد کنند. شاید گفته شود که نجات جان فرزند در موقعیت فعلی، وظیفه اخلاقی راننده است، اما فرض کنید که صاحب آپارتمان نیز در حالت اضطرار قرار داشته باشد و او نیز برای نجات جان فرزندش یا رسیدن به جلسه‌ای مهم مجبور به خروج از آپارتمان خود باشد؛ در حالی که خودروی راننده جلوی درب آپارتمان او پارک شده و مانع خروج اوست. درست است که راننده در راستای نجات جان فرزندش، مرتکب رفتاری غیر قانونی و خلاف اخلاق شده است، ولی بدون این که بداند اولاً موجب اذیت و آزار دیگران شده است و ثانیاً، این احساس تعارض همچنان در او وجود دارد. باید توجه داشت که وضعیت انتخاب در چالش‌های اخلاقی متفاوت با انتخاب در موارد تعارض اخلاقی است. برای مثال، همان راننده پای‌بند مثال قبل را تصور کنید که برای مراجعه به بانک و انجام امور بانکی که ضروری و فوری هم نیست، هر بار به این دلیل که محل پارک، تعبیه شده از بانک فاصله دارد، وسیله نقلیه‌اش را با فاصله زیادی از بانک پارک می‌کند، اما می‌بیند که افراد دیگری جلوی بانک دوبله پارک کرده‌اند. او تقریباً هر روز با این چالش اخلاقی روبه‌رو می‌شود و در مواجهه با این چالش هر بار کار درست و اخلاقی را انتخاب می‌کند. او زمان بیشتری صرف می‌کند و زحمت بیشتری را متحمل می‌شود، اما پس از مدتی که با پارک دوبله و عدم رعایت دیگران مواجه می‌شود، در می‌یابد که پای‌بندی او هزینه زیادی دارد در حالی که عدم پای‌بندی دیگران برای آنها کم‌هزینه است. در هر دو مورد تعارضات اخلاقی و چالش‌ها، تعبیه امکانات یا ساز و کارهایی برای پارک خودرو مثل پارکینگ<sup>۲</sup>، پارکومتر یا استفاده از فناوری‌های نوین از سوی



۱. عمل نکردن به قانون نوعی بی‌اخلاقی است.

۲. بر اساس تعریف «فناوری»، پارکینگ یک راهکار برای رفع یک مسئله است و بر اساس سطح فناوری، انواع مختلفی

مدیریت شهری، می‌تواند موجب شود که رانندگان با چنین تعارضات و چالش‌های اخلاقی‌ای مواجه نشوند و در نتیجه، مجبور به صرف هزینه سنگین برای پای‌بندی به اخلاق، گرفتار در تبعات تعارض اخلاقی یا مجبور به انتخاب عمل غیر اخلاقی برای حفظ منافع ملموس خود نباشند.<sup>۱</sup>

ممکن است هر روزه افراد بسیاری با چنین تعارضات و چالش‌های اخلاقی‌ای مواجه شوند. فقدان یا نقصان در زیرساخت‌های لازم، موجب ایجاد تعارضات و چالش‌های اخلاقی برای افراد پای‌بند به اخلاق و شکل‌گیری عادات ناپسند و رواج فرهنگ اخلاق‌گریزی در افراد غیر پای‌بند به اخلاق خواهد شد؛ حال آن‌که چه بسا بتوان با بهره‌گیری از فناوری‌ها و طراحی و ایجاد زیرساخت‌های لازم، به موقعیتی دست یافت که نه تنها افراد پای‌بند به اخلاق، بلکه افراد غیر پای‌بند و کسانی که انگیزه انجام عمل اخلاقی را ندارند نیز حتی بدون آگاهی و به ظاهر، اخلاقی عمل کنند و در گام‌های بعدی با آموزش و ایجاد آگاهی پای‌بند به مسائل اخلاقی شوند. آنچه در این شیوه و رویکرد اهمیت دارد این است که جامعه‌ای با حداقل رفتار غیر اخلاقی داشته باشیم و اخلاقی زیستن برای افراد پای‌بند به اخلاق کم‌هزینه باشد و نیز عادات و فرهنگ اخلاقی زیستن رواج بیشتری یابد.<sup>۲</sup>



۷۱

فناوری در زیست اخلاقی شهروندان

در این مقاله، در پی تحلیل این مسئله هستیم که طراحی و کاربست فناوری چگونه می‌تواند زمینه‌ساز بروز و ظهور رفتارها و اعمال اخلاقی و ارتقای سطح اخلاق در جامعه شود؟ فرض این است که در صورت به کارگیری فناوری با طراحی و ملاحظات خاص، وضعیت فردی و اجتماعی افراد در سطح جامعه به گونه‌ای تغییر خواهد کرد که زمینه قرارگرفتن در موقعیت‌هایی که ممکن است به عمل غیر اخلاقی منجر شود، به حداقل کاهش یابد.

عوامل متعددی برای بد اخلاقی در جامعه وجود دارد؛ برخوردار نبودن از دانش و شناخت اخلاقی، نداشتن انگیزه کافی برای رفتار اخلاقی، نداشتن مهارت‌های اخلاقی عمل کردن، عدم معرفی یا در دسترس نبودن الگوهای اخلاقی (موسوی اصل و دیگران، ۱۳۹۵، ص ۹۲؛ گل‌محمدی

→

- مثل معمولی، طبقاتی و هوشمند دارد که می‌تواند به عنوان فناوری قلمداد شود.
۱. عبارت مشهور «من لا معاش له لا معاد له» گرچه سخن معصوم نیست، مضمونش با روایات مربوط به نکوهش فقر از هر حیثی، سازگار است و تأیید می‌شود.
  ۲. بستن کمر بند ایمنی به عنوان یک رفتار قانونی و اخلاقی حتی با اجبار و پس از مدتی به یک عادت در افراد جامعه بدل شده است؛ چنان‌که امروز حتی با برداشتن اجبار و البته با توجه به بالا بردن سطح آگاهی و بینش، افراد بسیاری خود را ملزم به بستن کمر بند ایمنی می‌دانند.

و بهشتی، ۱۳۹۰، ص ۱۳۸)، پرهزینه بودن رفتار اخلاقی<sup>۱</sup> و مهیا نبودن بستر و زیرساخت‌های لازم برای عمل اخلاقی.

می‌توان عوامل بروز بداخلاقی در سطح اجتماع را به دو دسته تقسیم کرد: دسته اول، عوامل مربوط به نظام آموزش و یادگیری است و افراد می‌توانند خودخواسته و یا بر اساس یک سیستم آموزشی مشخص، آموزش‌ها و مهارت‌های لازم را کسب نمایند که چهار عامل نخست در این دسته قرار می‌گیرند. دسته دوم را می‌توان عوامل ساختاری و اجتماعی تلقی کرد؛ زیرا مهیا نمودن بستر و زیرساخت‌های لازم برای عمل اخلاقی و همچنین پرهزینه بودن رفتار اخلاقی مواردی فردی نیستند، بلکه مدیریت بخش عمومی و فرهنگی جامعه مسئول طراحی زیرساخت‌های لازم برای شکل‌دهی به چنین ساختاری است. دو عامل آخر را می‌توان در دسته دوم طبقه‌بندی و به نوعی عوامل ساختاری و اجتماعی تلقی کرد.

بر اساس این دسته‌بندی، به نظر می‌رسد به دو شیوه می‌توان اخلاق را در جامعه نهادینه ساخت (گل‌محمدی و بهشتی، ۱۳۹۰، ص ۱۳۸) و زمینه زیست اخلاقی را فراهم آورد. نخستین شیوه، شیوه توصیه‌ای است که بر اساس آن افراد جامعه به رعایت اصول اخلاقی توصیه می‌شوند و در صورت رعایت، تشویق و تمجید و در غیر این صورت سرزنش می‌شوند. در این شیوه، محوریت با فرد است. اصول و آموزه‌های اخلاقی آموزش داده می‌شوند و افراد بر اساس این آموزه‌ها یاد می‌گیرند که چگونه خوب باشند (شعبانی، ۱۳۹۶، ص ۲۵) و در نهایت، اختیار دارند که اخلاقی یا غیر اخلاقی عمل کنند. این شیوه را می‌توان «زیست اخلاقی مبتنی بر رعایت فردی» نامید که البته، افراد در سطح جامعه ممکن است با موانع و تعارضاتی مواجه شوند؛ به این معنا که این‌گونه نیست که اگر افراد بر اساس آموزش‌ها و مهارت‌های تعلیم دیده رفتار کنند با هیچ چالش و تعارض اخلاقی مواجه نمی‌شوند؛ زیرا همه چیز به فرد بستگی ندارد، بلکه ممکن است برخی عوامل اجتماعی موجب انگیزش فرد برای انجام عمل غیر اخلاقی شود.

در دومین شیوه نهادینه‌کردن اخلاق در جامعه، مدیریت بخش عمومی<sup>۲</sup> در سطوح مختلف از ابزار و ساز و کارهایی مبتنی بر فناوری استفاده می‌کند که نه تنها رقیب روش اول نیست، بلکه

۱. برای مثال، راستگویی در برخی جوامع، هزینه‌هایی در پی دارد و به عکس، دورویی و چاپلوسی منافع در بر دارد.  
 ۲. به طور کلی، بخش عمومی متشکل از دولت‌ها و تمام آژانس‌ها، شرکت‌ها و سایر مؤسسات تحت نظارت دولتی یا دولتی است که برنامه‌ها، کالاها یا خدمات عمومی را ارائه می‌دهند (see Lawton & et al.).

می‌توان آن را مکمل یا حتی لازمه‌ی روش اول دانست. این ساز و کارها به گونه‌ای عمل می‌کنند که می‌توانند کنش افراد را - از طریق مدیریت عوامل مؤثر در انگیزش اخلاقی<sup>۱</sup> - تنظیم کرده، از بروز موقعیت‌هایی که در آن انجام عمل غیر اخلاقی محتمل است، جلوگیری نمایند. این شیوه را می‌توان «زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها» نامید. در زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها که در این مقاله به طور ویژه به فناوری به عنوان یکی از زیرساخت‌های لازم پرداخته می‌شود، کارکرد فناوری در پیش‌گیری از عمل غیر اخلاقی یا از بین بردن زمینه عمل غیر اخلاقی بررسی و تحلیل می‌شود.

### موقعیت «زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها» نسبت به اخلاق کاربردی

استفاده از محیط مساعد برای رشد فضایل اخلاقی، دینی و تعالی معنوی، یکی از حقوق شهروندان است و در این راستا دولت موظف است همه امکانات خود را برای تأمین شرایط لازم جهت بهره‌مندی از این حق، به کار گیرد (نک: منشور حقوق شهروندی- ماده ۶). در تبیین «منشور حقوق شهروندی» دولت بر فراهم کردن امکانات و زیرساخت‌ها جهت رشد فضایل اخلاقی شهروندان تأکید کرده و خود را موظف به انجام این کار کرده است. از این‌رو، توجه به دو سؤال ضرورت توجه به زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها را بیشتر نمایان می‌کند: «جامعه‌ای بهتر است که مردم تمایل به زیست اخلاقی دارند، اما زیرساخت‌های لازم برای رعایت اخلاق وجود ندارد و در نتیجه رفتار اخلاقی هزینه بالایی دارد» یا «جامعه‌ای بهتر است که امکانات لازم برای زیست اخلاقی فراهم و رفتار اخلاقی کم‌هزینه یا بی‌هزینه است»؟

شیوه «زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها» جایگاهی پیشا اخلاقی<sup>۲</sup> نسبت به مباحث اخلاق کاربردی دارد. سلامت اخلاقی در جامعه مهمترین برون‌دادی است که در این شیوه مورد تأکید است. این شیوه نگاهی اجتماعی و ساختاری به نهادینه شدن اخلاق در جامعه و زندگی افراد دارد. در میان پژوهش‌های تصمیم‌گیری اخلاقی، فرآیند تصمیم‌گیری اخلاقی

۱. عوامل مؤثر در انگیزش اخلاقی یا تحریک افراد برای عمل غیر اخلاقی، عواملی هستند که می‌توانند در افراد انگیزه عمل غیر اخلاقی را تقویت کنند. این عوامل به شکل برداشت یا احساسی هستند که افراد در مواجهه با افراد یا فناوری‌ها دارند. یکی از اهداف فناوری این است که با بالا بردن دقت، سرعت و کیفیت، بتواند این حس‌ها را مثبت کند، عملکرد این عوامل را بهبود بخشد و در نتیجه زمینه عمل غیر اخلاقی را کاهش دهد.

۲. پیشا اخلاقی به قبل از موقعیت اخلاقی اشاره دارد جایی که هنوز فرد در موقعیت انتخاب قرار نگرفته است.

رست<sup>۱</sup>، موقعیت اخلاقی را در چهار مرحله تشریح کرده است. این مراحل با (۱) تشخیص موقعیت اخلاقی شروع شده سپس به (۲) قضاوت اخلاقی منجر می‌شود و بعد از آن به (۳) قصد یا تمایل به عمل اخلاقی و در نهایت، به (۴) رفتار اخلاقی می‌انجامد (Rest, 1979). نکته قابل توجه در ارتباط موقعیت چهار مرحله‌ای رست و پژوهش حاضر این است که حوزه بررسی پژوهش حاضر به پیش از ایجاد موقعیت اخلاقی اشاره دارد؛ یعنی زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها، درصد تبیین ساز و کاری است که افراد را از قرارگرفتن در موقعیت تعارض اخلاقی یا بد اخلاقی دور سازد و عوامل ساختاری مؤثر در ایجاد موقعیت‌های اخلاقی را شناسایی کند.

کارکرد شیوه «زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها» برای حوزه سلامت اخلاقی همانند کارکرد بخش بهداشت در حوزه سلامت جسمی است. همان‌طور که جایگاه بهداشت در نظام سلامت یک جایگاه پیشادرمانی است، جایگاه زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها یک جایگاه پیشااخلاقی است. در بخش بهداشت، بر رعایت مجموعه‌ای از اصول فردی و محیطی تأکید می‌شود تا فرد بیمار نشود و در صورت بیمار شدن، بخش درمان مسئولیت مداوا و ریشه‌کن کردن بیماری را عهده‌دار می‌شود. اصول بهداشت فردی بر اساس یک نظام آموزش همگانی، آموزش داده می‌شود و افراد به اختیار آن را رعایت می‌کنند، اما بر اساس اصول بهداشت محیطی سازمان‌ها، مؤسسات و مراکز خاصی نیز ملزم به رعایت استانداردهای تعریف‌شده هستند تا زمینه ظهور و سرایت بیماری‌ها را از بین ببرند. برای مثال، سازمان آب موظف است - بر اساس شاخص‌های استاندارد - کیفیت آب شرب را در بازه‌هایی معین کنترل کند و زمینه بیماری‌ها را به حداقل برساند. در این حالت اگر افراد جامعه اصول بهداشت فردی را رعایت کنند و همزمان زیرساخت‌ها (فناوری‌های پایش و کنترل در سطح کلان) نیز به شکل مناسبی وظیفه خود را عملی سازند، احتمال گسترش و پایداری سلامت عمومی بیشتر خواهد بود. حال، اگر همه افراد اصول بهداشت فردی را رعایت کنند، اما در سطح کلان، فناوری مناسب برای کنترل و پایش آب شرب، یا مدیریت فاضلاب وجود نداشته باشد، رعایت در بُعد فردی کافی نخواهد بود و دشواری و هزینه حفظ سلامت برای افراد جامعه افزایش می‌یابد. دو شیوه «زیست اخلاقی مبتنی بر رعایت فردی» و «زیست اخلاقی مبتنی بر زیرساخت‌ها» هر کدام کارکردهای خاص خود را دارند و می‌توانند توانان با یکدیگر در یک جامعه پیاده‌سازی شوند، اما در این نوشتار تأکید بر معرفی و تبیین شکل

1. rest

دوم است. در شکل دوم سعی بر آن است تا به کمک فناوری، افراد در معرض چالش‌ها و تعارضات اخلاقی یا بد اخلاقی قرار نگیرند یا چنین موقعیت‌هایی به حداقل رسانده شود. آنچه اهمیت دارد این است که جامعه‌ای با کمترین حد از رفتار غیر اخلاقی به وجود آید.<sup>۱</sup>

## طراحی و مدیریت فناوری برای زیست اخلاقی

در نخستین مواجهه با واژه فناوری، مصنوعات همچون ماشین، هواپیما و کامپیوتر به ذهن متبادر

۱. ممکن است به بحث اختیار و نقش عاملیت انسان در انتخاب عمل اخلاقی یا غیر اخلاقی - در شکل دوم - اشکال‌هایی وارد شود. اگر فناوری شریطی را به وجود آورد که نتوان عمل غیر اخلاقی انجام داد، بحث اختیار و فعل اخلاقی چه وضعیتی خواهد داشت؟ در پاسخ، می‌توان گفت که فناوری، زمینه مواجهه با موقعیتی که احتمال عمل غیر اخلاقی وجود دارد را به حداقل می‌رساند. شاید با کمک گرفتن از مثال صف بانک بتوان پاسخ را کمی شفاف‌تر کرد. فرض بر این است که شما به عنوان شهروندی مقید به اخلاق و قوانین در صف ایستاده‌اید و یک نفر نیز جلوتر از شما ایستاده است. طبق زمان‌بندی حدود پنج دقیقه دیگر نوبت به شما خواهد رسید و بر همین اساس، برنامه کاری خود را تنظیم کرده‌اید. در این هنگام دو نفر وارد بانک می‌شوند و فرد جلویی بدون هماهنگی قبلی عنوان می‌کند که آنها نوبت داشته‌اند. شما متوجه می‌شوید که آنها می‌خواهند حقوق دیگران را رعایت نکنند. در این موقعیت شما چه می‌کنید؟ شاید یکی از پاسخ‌هایتان این باشد که به آنها اجازه می‌دهم پیش از من کار خود را انجام داده و بروند. اگرچه کار آنها غیر اخلاقی است، من به کارم نخواهم رسید و بعداً خود را سرزنش خواهم کرد، اما برای گرفتن این حق، از مقابله با آنها و احتمال آسیب دیدن می‌ترسم چون آنها سه نفر هستند. پاسخ دیگران ممکن است این باشد که با آنها مقابله می‌کنم، زیرا فرد جلویی با من هماهنگ نکرده است، پس نمی‌تواند آنها را در صف وارد کند، این کار او غیر اخلاقی است و من از حق خود دفاع خواهم کرد. احتمالاً به خود بگوئید: وقتی مطمئنم که حق با من است، اگر از حقم دفاع نکنم در آینده خود را سرزنش خواهم کرد. با این فرض ممکن است با آنها وارد مشاجره لفظی، فحاشی و حتی زد و خورد شوید و این‌ها همان موقعیت‌هایی هستند که در آنها زمینه عمل غیر اخلاقی (ترس، فحاشی و زد و خورد) به وجود می‌آید. حال، اگر با فرض استقرار فناوری یا سیستم اتوماسیون صف در بانک سناریو قبل مرور شود، شما شماره‌ای دریافت کرده و سامانه افراد قبل از شما را به نوبت فرامی‌خواند و ملاک نوبت‌دهی، شماره‌های دستگاه است و با کمی توجه می‌توان دریافت که احساس رندی، ترس از بی‌عدالتی و زورگویی، مشاجره و فحاشی در این سناریو وجود ندارد. پس بحث اختیار و فضیلت اخلاقی موضوعیت پیدا نمی‌کند؛ چرا که استقرار فناوری قبل از اینکه شما در دوراهی انتخاب رفتار اخلاقی یا غیر اخلاقی یا موقعیت‌هایی که زمینه رفتار غیر اخلاقی وجود دارد قرار بگیرید از آن جلوگیری می‌کند. ممکن است پرسیده شود در سناریوی پیش‌گفته، فعل اخلاقی دیگر وجود ندارد. بنابراین، موضوع از بررسی در حیطه اخلاق خارج می‌شود، اما آنچه در این پژوهش بر آن تأکید می‌شود ایجاد «جامعه اخلاقی» است و جامعه اخلاقی را می‌توان به جامعه‌ای اطلاق کرد که در آن رفتارها اخلاقی است یا به عبارت دیگر، جامعه ایست که در آن رفتارهای غیر اخلاقی کمتر دیده می‌شود. وقتی با استفاده از فناوری از بروز موقعیت‌هایی که فعل غیر اخلاقی در آنها محتمل است، جلوگیری می‌شود بعد از مدتی با روش‌های تقویت منظم می‌توان رفتار کنش‌گراانه را تبدیل به یک عادت رفتاری کرد (موسوی اصل و دیگران، ۱۳۹۵، ص ۹۲) و این حالت همراه با آگاهی بخشی و بالا بردن بینش اخلاقی افراد به شکل‌گیری زیست اخلاقی در جامعه کمک می‌کند.



می‌شود (ابطحی، ۱۳۸۹، ص ۶۸)، اما فناوری تنها شامل این مصنوعات نمی‌شود، بلکه موارد دیگری مانند ابزارها، دستگاه‌ها و کارخانه‌هایی که این مصنوعات را تولید می‌کنند و همچنین دستورالعمل<sup>۱</sup> و طرح کاربرد<sup>۲</sup>، نقش‌های اجتماعی و نهادی برای قابل استفاده نمودن این فناوری‌ها را نیز در بر می‌گیرد (ورماس و همکاران: ۱۳۹۱). این‌که چگونه مردم و به ویژه مهندسان و مدیران از این فرآورده‌ها بهره‌برداری می‌کنند (ورماس و همکاران، ۲۰۰۳، ص ۱۷۲) و همچنین طراحی روش برای روال روزمره (Chan, 2015, p. 9) نیز از مصادیق فناوری به شمار می‌روند. در بررسی ارتباط فناوری و زیست اخلاقی، همه مصادیق و تعاریف اشاره شده برای فناوری مد نظر است. آنچه در این مقاله مورد تأکید است بیش از آن که خود فناوری باشد طراحی و به‌کارگیری مناسب فناوری از سوی مدیریت بخش عمومی است.

در طراحی فناوری‌ها و به ویژه فناوری‌های اجتماعی که دربرگیرنده سیستم‌هایی متشکل از انسان و ماشین هستند (Bertalanffy, 1969 p. 91)، به منظور جهت‌دهی و هدایت کاربران دستورالعمل‌هایی به‌کار گرفته می‌شود که کاربران ملزم به رعایت آن‌ها هستند (ورماس، ۱۳۹۰، ص ۱۶۱). عدم پذیرش برخی از این دستورالعمل‌ها از سوی کاربران، نشان‌دهنده آن است که همه آن‌ها این دستورالعمل‌ها را به دلیل تحمیل زحمت، افزایش هزینه، اتلاف وقت و یا دیگر مشکلات احتمالی نپذیرفته و تمایل ندارند به‌گونه‌ای رفتار کنند که آن دستورالعمل دیکته می‌کند. در چنین شرایطی افراد بر سر دوراهی انتخاب قرار می‌گیرند. از یک سو کاربران ملزم به رعایت دستورالعمل‌هایی هستند که طراح وضع می‌کند و انتظار می‌رود که کاربران آن را رعایت کنند؛ حال آن‌که این دستورالعمل‌ها از نظر کاربران غیر منطقی، غیر قابل اجرا و ناقض منافع آنهاست. از سوی دیگر، کاربران برای این‌که از رفتار غیر اخلاقی اجتناب کنند، ملزم به رعایت دستورالعمل طراحی شده هستند. برای مثال، بوستان یا بلوار پُر ترددی را در نظر بگیرید که طراحان هنگام طراحی به منظور عبور عابران، مسیرهایی را در نقاط مختلف در نظر گرفته‌اند و این مسیرها را با سنگ‌های مخصوص فرش و مابقی با چمن و درختچه‌های طبیعی پوشیده شده است. پس از مدتی عابران با این مشکل مواجه می‌شوند که برای رسیدن از نقطه «الف» به نقطه «ب» باید مسیری طولانی را طی کنند تا به نزدیک‌ترین مسیر تردد مشخص شده برسند؛ زیرا

1. instructons  
 2. use plan



طراحان به هر دلیلی نتوانسته‌اند نقاط پُر تردد را بر اساس رفتار و تجربه کاربران<sup>۱</sup> شناسایی کرده و در طراحی لحاظ نمایند. در چنین شرایطی، عابران در دوراهی انتخاب قرار خواهند گرفت؛ یا باید به دستورالعمل طراحان که عبور از مسیرهای مشخص است - به دلیل پُر هزینه و پُر زحمت بودن آن - واقعی نهند که البته، در ظاهر و به واسطه سرپیچی از دستورالعمل‌ها، غیر اخلاقی است و یا با صرف هزینه زمانی و تحمل سختی و مشقت، دستورالعمل طراحان را رعایت کنند تا در ظاهر مرتکب عمل غیر اخلاقی نشوند.



شکل ۱: طراحی بدون توجه به تجربه کاربر

فناوری و طراحی فناوری از آن جهت که یکی از لوازم و زیرساخت‌های زیست اخلاقی است، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی در تجزیه و تحلیل، و طراحی فناوری‌ها می‌تواند موجب به‌کارگیری فناوری‌هایی شود که زمینه‌های رفتار غیر اخلاقی را به حداقل می‌رساند و زمینه زیست اخلاقی را فراهم می‌آورد.

### سطح استفاده از فناوری برای زیست اخلاقی

فناوری می‌تواند سطوح<sup>۲</sup> مختلفی داشته باشد (شهبازی، ۱۳۹۶). سطح فناوری، بیان‌کننده این نکته است که برای انجام هر کاری می‌توان از فناوری در سطوح ابتدایی تا پیشرفته (محمودزاده، ۱۳۸۰، ص ۶۳)

1. user experience

۲. واژه «نسل» نیز به جای سطح به‌کار برده می‌شود.

استفاده کرد. سطوح فناوری بر اساس میزان توجه به نیازها، امکانات و موارد دیگر، طراحی و استفاده می‌شود. برای روشن‌تر شدن این موضوع، سناریوی پارک خودرو مرور و تحلیل می‌شود تا سطوح فناوری و مفاهیم استفاده شده در سناریوی پارک خودرو مثل زمینه عمل غیر اخلاقی، دوراهی انتخاب اخلاقی و سطح استفاده از فناوری، بررسی و مشخص شود که چگونه سطح استفاده از فناوری، پایانی متفاوت و اخلاقی برای سناریو رقم خواهد زد. پایان و نتیجه سناریو در کدام سطح فناوری می‌تواند برای ایجاد جامعه‌ای اخلاقی (جامعه‌ای با کمترین رفتار غیر اخلاقی) مناسب‌تر باشد؟

### سطح اول: کمترین استفاده از فناوری (فناوری سطح پائین)

در سطح اول، فرض بر این است که سطح پائینی از فناوری در حد تابلوهای راهنما استفاده شده است. بر این اساس، راننده نباید دوبل پارک کند یا مقابل درب ساختمان یا پارکینگ مجتمعی مسکونی بایستد و در صورت انجام چنین کاری، غیر اخلاقی عمل کرده است، اما با این حال دو وضعیت (فرض) مطرح است: (۱) افرادی که پای‌بند به مسائل اخلاقی نیستند و بدون توجه به پیامدهای کارهای غیر اخلاقی خود مقابل درب پارک می‌کنند؛ (۲) افرادی پای‌بند به مسائل اخلاقی که در برخی موارد، پارک نکردن برای آنها هزینه‌های بسیاری دارد و در برخی موارد با تعارض اخلاقی مواجه می‌شوند؛ اگر چه ممکن است پارک کردن برای آنها - به دلیل ترجیح شوق دیگر تعارض - اخلاقی باشد، اما همچنان دچار عذاب وجدان می‌شوند.

### تحلیل وضعیت (۱)

وضعیت اول، وضعیتی است که در آن کنشی توسط نقش راننده انجام گرفته و این کنش، واکنش‌هایی را از جانب دیگر نقش‌های این سناریو به دنبال خواهد داشت. هر کدام از این واکنش‌ها می‌توانند یک عمل غیر اخلاقی باشند که در ادامه، مرور خواهند شد.

الف) راننده به واسطه عمل خود ممکن است دچار عذاب وجدان شود. امکان جریمه شدن برای او ایجاد اضطراب و عصبانیت کند که این خود ممکن است زمینه پرخاش، کج خلقی و موارد دیگری را به وجود آورد. از این که ساز و کار و امکانی برای پارک کردن در چنین شرایطی وجود ندارد، ممکن است غر بزند، فحاشی کند و به مدیریت و دست‌انداران بدبین شود.

ب) ساکن مجتمع ممکن است هنگام خروج، وقتی درب مجتمع را باز می‌کند با ماشینی مواجه شود که جلوی درب پارک کرده و مانع خروج او شده است. او در صورتی که کار مهمی نداشته باشد، به دنبال راننده می‌گردد تا او را پیدا کند و البته، عصبانی شدن و غرزدن کمترین واکنشی است که او ممکن است داشته باشد، اما در صورتی که کار ضروری داشته باشد و یا صبور نباشد ممکن است برای تسکین خود یا تأدیب راننده به ماشین او آسیب بزند.

## تحلیل وضعیت (۲)

در وضعیت دوم، راننده به واسطه پای‌بندی بیشتری که نسبت به رفتار اخلاقی دارد در یک تعارض اخلاقی قرار می‌گیرد. در این تعارض راننده ممکن است از خود بپرسد که بین نجات جان فرزندم و رعایت حق دیگران کدام ارجح‌اند؟ یا این سؤال که اگر فردی از این پارکینگ قصد خروج داشته باشد و کار ضروری داشته باشد، چه؟

شاید پارک کردن جلوی پارکینگ دیگران به منظور نجات جان فرزند - به رغم غیر قانونی بودن - توجیه اخلاقی داشته باشد، اما به هر حال، احساس مزاحمت نسبت به دیگران برای کسانی که پای‌بند به ارزش‌های اخلاقی هستند، ناخوشایند است و در چنین مواردی هر چند الزام اخلاقی و قبح فاعلی در کار نیست، اما قبح فعلی و اثر وضعی آن ظاهراً همچنان وجود دارد. نکته دیگر این که اگر راننده پای‌بند در مواردی که با تعارض اخلاقی مواجه نشده است، نخواهد برای دیگران مزاحمت ایجاد کند باید در جایی دورتر از در مانگاه پارک کرده و مسیری طولانی را بازگردد و چنین رفتاری به خصوص در صورت تکرار برای او هزینه خواهد داشت و او را با این چالش مواجهه می‌کند که زیست اخلاقی هزینه‌بردار است و به‌صرفه نیست. مواجهه با این تعارضات و چالش‌ها افراد مرتبط با این سناریو (فرض) را درگیر می‌کند و این در حالی است که فناوری در سطح مناسبی نیست تا بتواند از این تعارضات، چالش‌ها و زمینه‌های رفتار غیر اخلاقی جلوگیری کند.

## سطح دوم: استفاده بیشتر از فناوری (فناوری سطح بالاتر)

در سطح دوم، فرض بر این است که از سطح بالاتری از فناوری نسبت به سطح اول، یعنی دستگاه‌هایی مانند پارکومتر، پارکینگ یا سیستم ارتباط با راننده (دستگاهی مانند پیجر یا چیزی مشابه آن) استفاده شده است. در این وضعیت، راننده بر اساس ساز و کارهایی مبتنی بر فناوری



که در سطح شهر و توسط مدیریت شهری تدارک دیده شده است، ماشین خود را پارک می‌کند. به نظر می‌رسد در این وضعیت هم برای راننده و هم دیگران، زمینه بروز تعارض و چالش اخلاقی به حداقل خواهد رسید.

جدول ۱: تحلیل سناریو پارک خودرو

سطح اول (فناوری سطح پایین) پارکینگ، پارکومتر یا امکان دیگری وجود ندارد.	سطح دوم (فناوری سطح بالاتر) پارکینگ، پارکومتر یا امکان دیگری وجود ندارد.	سطح فناوری	رفتار مُحتمل نقش
وضعیت ۲ مردد برای پارک کردن (مواجهه با تعارض/ چالش اخلاقی)	وضعیت ۱ پارک می‌کند (بدون توجه به تعارض/ چالش اخلاقی)	پارک می‌کند	
مواجهه با تعارض اخلاقی مزاحمت / نجات جان فرزند - احساس مزاحمت حتی در صورت ارجحیت نجات جان فرزند	ایجاد اضطراب و عصبانیت - زمینه پرخاش و کج خلقی - غر زدن و فحاشی	زمینه تعارض / چالش یا عمل غیر اخلاقی در حداقل است.	راننده
- مواجهه با چالش اخلاقی آسیب‌زدن یا جابجا کردن خودرو/ خروج از پارکینگ - ایجاد اضطراب و عصبانیت	- امکان عصبانیت - مکان آسیب‌زدن به ماشین پارک شده	زمینه تعارض / چالش یا عمل غیر اخلاقی در حداقل است	ساکن مجتمع
تعارض بین اخلاق و قانون	تعارض بین اخلاق و قانون	زمینه تعارض / چالش یا عمل غیر اخلاقی در حداقل است	پلیس

در مثال پارک خودرو، تابلوهای راهنمایی از سطح فناوری اولیه به شمار می‌روند. در سطوح



بالا تر، ممکن است بر اساس نیاز، شرایط و امکانات، فناوری‌های مناسب‌تر و و جدیدتری مثل پارکومتر و پارکینگ‌های ریلی چند طبقه استفاده شود. آنچه در این مقاله مورد تأکید است، این است که در صورت رعایت ملاحظات خاص در طراحی و انتخاب فناوری در سطحی مناسب با نیاز (محمودزاده، ۱۳۸۰، ص ۶۳)، زمینه زیست اخلاقی به واسطه کاهش تعارض و چالش‌های اخلاقی بیشتر فراهم خواهد شد.

در مثال طراحی پارک یا بلوار و جانمایی احداث پُل برای عبور عابران، اگر پیش از احداث با استفاده از فناوری‌هایی در سطوح مختلف و بر اساس امکانات موجود؛ مانند روشی برای ثبت ردپای عابران از نقاط مختلف بلوار یا استقرار دوربین‌هایی برای ثبت نقاط پُر تردد، به تجربه و رفتار کاربران توجه شود، افراد کمتر در تعارض یا چالش اخلاقی، یا ترجیح منافع (هزینه و زحمت) خود قرار خواهند گرفت.

بر اساس تحلیل مثال‌های استفاده شده، در تیپ‌شناسی پای‌بندی اخلاقی در یک جامعه می‌توان به دو گروه (تیپ) معمول اشاره کرد. نخستین گروه کسانی هستند که به انجام عمل اخلاقی پای‌بنداند، مگر آن‌که موانع و شرایطی آنها را به غیر مسیر آن سوق دهد. میزان پای‌بندی اخلاقی در این گروه شدت و ضعف دارد، ولی ترجیح آنها پای‌بندی و التزام به قواعد و اصول اخلاقی است. دومین گروه را کسانی تشکیل می‌دهند که پای‌بندی عمیقی به اصول اخلاقی ندارند و در شرایط مختلف، تحقق اهداف شخصی خود را دنبال می‌کنند. در طراحی فناوری و استفاده از سطح مناسب آن برای زیست اخلاقی، بیشترین نفع برای گروه اول است که می‌خواهند اخلاق مدار باشند، اگر چه همان‌طور که در جدول شماره (۱) اشاره شد، در صورت استقرار فناوری مناسب، زمینه تخطی از اصول اخلاقی برای گروه دوم نیز به حداقل خواهد رسید.

### فناوری و عوامل ترغیب افراد برای عدم مراعات اخلاق (عمل غیر اخلاقی)

عواملی وجود دارند که می‌توانند در افراد انگیزه ارتکاب اعمال غیر اخلاقی را تقویت کنند. یکی از اهداف فناوری این است که بتواند با بالا بردن دقت، سرعت و کیفیت این عوامل را به حداقل برساند، عملکرد این عوامل را بهبود بخشند و در نتیجه زمینه عمل غیر اخلاقی را تقلیل دهد. سال‌ها پیش در بانک‌ها، سیستم کنترل صف مراجعه‌کنندگان به صورت سنتی و بر اساس قراردادهای عرفی نانوشته و تعامل افراد با یک‌دیگر صورت می‌گرفت؛ در صورت شلوغ بودن



بانک هر فرد به محض ورود در انتهای صف می‌ایستاد تا نوبت به او برسد، اما در سال‌های بعد سیستم‌های الکترونیک کنترل صف (اتوماسیون صف)، جایگزین روش سنتی شد. در روش قدیمی احتمال سوء استفاده و تقلب در صف و امکان نقض عدالت یا ایجاد احساس بی‌عدالتی و زمینه عمل غیر اخلاقی بیشتر وجود داشت، اما در حالتی که اتوماسیون صف استفاده شده است هر فرد به محض ورود، شماره‌ای دریافت می‌کند و منتظر فرارسیدن نوبت خود می‌شود. در این حالت، می‌توان گفت که احساس بی‌عدالتی از طرف افراد بسیار کاهش می‌یابد و سیستم بدون هیچ ملاحظه‌ای افراد را به نوبت فرامی‌خواند. بنابراین، می‌توان مدعی شد که استقرار یک فناوری مناسب می‌تواند افراد را از قرار گرفتن در موضع و موقعیت تعارض و چالش اخلاقی دور کند. شاید این سؤال پیش بیاید که تحت هر شرایطی استقرار فناوری خوب است و این امر بدیهی است و چه نیازی به بررسی است؟ نکته قابل توجه این است که فناوری کنترل صف می‌تواند به گونه‌ای طراحی و مستقر شود که ملاحظات اخلاقی در طراحی و استقرار آن لحاظ نشود و راه را برای عمل غیر اخلاقی (تقلب و موارد مشابه آن) باز گذارد و با قراردادن افراد در موضع انتخاب، آنها را برای انتخاب بد، وسوسه کند. بی‌شک با کمی توجه به فناوری‌های مستقر در اطراف می‌توان نمونه‌هایی از آنها را یافت.

### احساس بی‌عدالتی و انگیزش اخلاقی

افراد همواره خود را با دیگران مقایسه می‌کنند و در صورتی که با بی‌عدالتی مواجه شوند یا آن را احساس کنند به گونه‌ای واکنش نشان می‌دهند (Bonne & Kurtz, 1992). استقرار و بکارگیری فناوری‌های جدید و مناسب می‌تواند به گسترش عدالت کمک کند (Ribadeneyra, 2012). شاید در نگاه نخست، به نظر برسد که فناوری‌ها از انعطاف کافی برخوردار نیستند، اما می‌توان مدعی شد که این یکی از عیب‌های طراحی بد فناوری (طراحی بدون توجه به ملاحظات زمینه‌ساز برای زیست اخلاقی) است و فناوری با طراحی خوب باید بتواند در عین منعطف بودن عدالت را نیز برقرار کند یا دست‌کم احساس بی‌عدالتی در افراد را به حداقل برساند. در اتوماسیون صف یک نفر ممکن است بتواند دو شماره از دستگاه دریافت کند و به این شکل مرتکب تقلب و عملی غیر اخلاقی شود، اما چون در این عمل دیگران درگیر نمی‌شوند و خود را با دیگران نمی‌توانند مقایسه کنند، پس حداقل احساس بی‌عدالتی برای آنها به وجود نمی‌آید. برقراری عدالت یا

احساس وجود عدالت به افراد کمک می‌کند تا آرامش بیشتری داشته باشند و به احتمال زیاد در این شرایط، انگیزه برای نقض اصول اخلاقی در کمترین حد خود خواهد بود.

### احساس ناامنی ناشی از ناکارآمدی فناوری و انگیزش اخلاقی

این احساس می‌تواند به واسطه عواملی مانند سرعت، دقت و پیچیدگی فناوری‌ها و کاربران آنها و دیگر عوامل مرتبط بروز نماید. شهروندان استفاده‌کننده از فناوری‌ها در صورت مواجهه با سرعت غیر معقول، کیفیت خروجی غیر قابل قبول و پیچیدگی استفاده از فناوری‌ها ممکن است برای انجام رفتار غیر اخلاقی تحریک شوند. برای مثال، اشتباه محاسباتی در یک بانک یا اداره مالیات - در صورتی که اشتباه بارز و فاحش باشد - می‌تواند انگیزه ارتکاب عمل غیر اخلاقی در فرد ایجاد کند.

«سرعت» از عواملی است که در فناوری‌ها به ویژه سیستم‌های اجتماعی اهمیت پیدا می‌کند. مشاهدات روزمره نشان می‌دهد که گاهی کندی در ارائه خدمات، موجب تحریک افراد برای انجام رفتار غیر اخلاقی می‌شود. دقت در خروجی فناوری‌ها می‌تواند در کاهش تنش‌های اخلاقی ناشی از بی‌دقتی در تعاملات ارائه‌دهندگان خدمات و مخاطبانشان مؤثر باشد. در فناوری‌های اجتماعی، پیچیدگی‌های فناوری<sup>۱</sup> باید در پس‌زمینه و سادگی در پیش‌زمینه فراهم شود تا موجب عصبانیت کاربر نشود؛ هرچند شهروندان باید بر اساس «زیست اخلاقی مبتنی بر رعایت فردی» آموزش‌های اخلاقی لازم برای حضور در جامعه را فراگیرند و در به‌کار بستن آن تلاش نمایند.

### احساس بی‌نظمی

نظم، لازمه روابط خوب انسانی و اساس کار نظام‌های اجتماعی است. بی‌نظمی می‌تواند انسان‌ها را برای رفتار غیر اخلاقی تحریک کند (Momford, 1996, p. 57). بی‌نظمی به واسطه تأثیری که در ساختار روانی افراد ایجاد می‌کند، می‌تواند آنها را با دوره‌های اخلاقی یا اختلال در

۱. مانند محاسبات، فرآیندهای پیچیده و امثال آنها.



تصمیم‌گیری مواجه‌کننده (موسوی اصل و دیگران، ۱۳۹۵، ص ۹۰). سازماندهی یا تقسیم نادرست نقش‌ها (Momford, 1996, p. 75,79) می‌تواند برای بهره‌برداران (کاربران) این فناوری‌ها محرک باشد. به عنوان نمونه، یکی از کارکردهای استقرار اتوماسیون صف در بانک‌ها یا مراکز شلوغ دیگر ایجاد نظم و به‌دنبال آن، آرامش خاطری است که برای شهروندان ایجاد می‌کند. در مثالی دیگر، می‌توان به برنامه جمع‌آوری زباله اشاره کرد. وقتی قرار است زباله‌ها رأس ساعت نُه شب از جلوی خانه‌ها جمع‌آوری شوند، برای شهروندانی که خود را به این برنامه مقید می‌دانند و افزون بر این کار را، غیر اخلاقی برمی‌شمارند، اجرای نامنظم این برنامه می‌تواند انگیزه این افراد را تحت تأثیر قرار دهد. اینجاست که شاید با به‌کارگیری سطحی بالاتر از فناوری و مدیریت آن، بتوان این بی‌نظمی را به عنوان عامل انگیزش اخلاقی بررسی و بهبود بخشید.

#### ۴. احساس نقض کرامت و عدم تکریم

«احترام» نوعی از رفتارکردن با دیگران است که همه ما دوست داریم دیگران با ما آن‌گونه باشند تا دنیای اخلاقی تری داشته باشیم (شعبانی، ۱۳۹۶، ص ۸۶) در قرآن کریم انسان موجودی برخوردار از کرامت<sup>۱</sup> (نک: سوره اسراء، آیه ۷۰) و کرامت‌جو<sup>۲</sup> (نک: سوره حجرات، آیه ۱۳) معرفی شده است؛ زیرا احترام و کرامت از طرفی برای انسان کارکردهای انگیزشی دارد و موجب حرکت او برای کسب مادیات و معنویات می‌شود و از طرف دیگر، با توجه به ضرورت احترام و کرامت، ناکام ماندن این نیازها موجب احساس حقارت و ضعف می‌شود (مزلو، ۱۳۶۷، ص ۱۵۴) و حتی با توجه به این روایت که «کسی که نفسش در مقابلش خوار شده باشد از شر او در امان نباشید»<sup>۳</sup> (ابن شعبه خزّانی، ۱۳۶۳، ص ۴۸۳) ناکام ماندن یا ناکام گذاشتن افراد از این نیاز مهم می‌تواند افراد را برای ارتکاب اعمال غیر اخلاقی تحریک نماید.

۱. «وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبُرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا؛ ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم و بر دریا و خشکی سوار کردیم و از چیزهای خوش و پاکیزه روزی دادیم و بر بسیاری از مخلوقات خویش برتریشان نهادیم».
۲. «يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاهُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ؛ ای مردم، ما شما را از نری و ماده‌ای بیافریدیم. و شما را جماعتها و قبیله‌ها کردیم تا یکدیگر را بشناسید؛ هر آینه گرامی‌ترین شما نزد خداوند، پرهیزگارترین شماست. خداوند دانا و کاردان است».
۳. «من هانت عليه نفسه فلا تأمن شره»



در صورتی که کار افراد در هریک از نقش‌های مرتبط با فناوری، یعنی اپراتور، بهره‌بردار یا مواردی از این قبیل با سرعت، دقت، عدالت و نظم انجام شود، احساس احترام و تکریم بیشتری خواهند داشت (ورماس، ۱۳۹۱: ۱۵۵) و در این صورت با توجه به این فرمایش معصوم (ع) که «هر که از احساس کرامت نفس برخوردار باشد، تن به پستی‌ها نمی‌دهد» (نک، تمیمی‌آمدی، ۱۴۱۰ق، ص ۴)، افراد کمتر دچار ضعف اخلاقی می‌شوند (موسوی اصل و دیگران، ۱۳۹۵: ۹۱) و برای ارتکاب رفتار غیر اخلاقی، عزم و انگیزه کمتری خواهند داشت.

### نیازمندی‌های اخلاقی<sup>۱</sup> در تحلیل و طراحی فناوری

یکی از مراحل طراحی فناوری، مرحله نیازسنجی یا تجزیه و تحلیل نیازها (هیچینز، ۱۳۷۶، ص ۳۷۱) است که به عنوان رویکردی برای حل مشکلات پیچیده کسب و کار و ابزاری برای انتخاب هوشمند، مؤثر است و ارزش‌های اجتماعی مهم را در بر می‌گیرد (Momford, 1996, p. 18). در این مرحله بررسی می‌شود که خروجی این فناوری چه نیازهایی را برطرف سازد. در این مرحله طراحان می‌توانند راه‌های سوء استفاده و دوره‌های انتخاب اخلاقی را شناسایی کرده و از مواجهه کاربران فناوری با آنها جلوگیری کنند.

در این مرحله سؤالاتی می‌توان پرسید که در آنها ملاحظات اخلاقی وجود داشته باشد: آیا در این وضعیت (مرحله) از طراحی فناوری، یک معضل اخلاقی واقعی وجود دارد؟ موضع اخلاقی من (طراح) در مورد این معضل اخلاقی چیست؟ آیا راه حلی وجود دارد که منطبق با ارزش‌های من باشد و نیازهای ذینفعان دیگر را نیز برآورده کند؟ آیا این راه حل برای همه گروه‌ها قابل قبول است؟ (Momford, 1996, p. 105). آیا این راه حل ممکن است برای افراد تعارض یا چالشی اخلاقی ایجاد کند؟

به طور مثال، در فناوری کنترل صاف، تحلیل‌گر با مطالعه محیط مسئله می‌تواند دریابد که گاهی افراد نوبت می‌گیرند، می‌روند و زمانی برمی‌گردند که نوبتشان گذشته است. در این حالت دیگران نمی‌پذیرند که آن فرد را جلوتر از خود در صف جای دهند و این می‌تواند زمینه‌ساز عمل غیر اخلاقی (مشاجره و گاه زد و خورد) یا ایجاد دوره‌های انتخاب اخلاقی (تقلّب و دروغ برای

1. ethical requirements

رسیدن به هدف یا ایستادن و تلف کردن وقت) باشد. در این مثال، همچنین تحلیل‌گر با کمی توجه می‌تواند دریابد که فردی که در ابتدای صف نوبتی دارد، می‌تواند به دروغ وانمود کند که یکی از دوستانش بعد از او نوبت گرفته است و این وضعیتی است که برای فرد اصلی، فرد جدید (دوست تازه وارد) و افراد منتظر در نوبت‌های بعدی می‌تواند زمینه عمل غیر اخلاقی ایجاد نماید. بنابراین، طراح فناوری در فاز تحلیل، با مطالعه موارد مسئله‌ساز در زمینه اخلاق می‌تواند در طراحی فناوری جدید، مانع بروز این موقعیت‌ها (زمینه‌ها) شود. طراح می‌تواند فناوری را به گونه‌ای طراحی کند که زمینه بروز مسائل اخلاقی‌ای که در حالت سنتی وجود داشت از بین برود. در اتوماسیون صف، وقتی فردی شماره‌ای در دست دارد حتی بعد از مراجعه بی‌موقع مشخص می‌شود که او حضور داشته است؛ اگر چه در این حالت نیز امکان تقلب و دروغ وجود دارد. همچنین امکان جا زدن کسی که شماره‌ای در دست ندارد در بین صف ممکن نیست؛ چون سامانه بر اساس شماره پیش می‌رود. بنابراین، اگر توجه به نیازمندی‌های اخلاقی فناوری برای سفارش‌دهندگان و همچنین طراحان در مرحله تحلیل و طراحی اهمیت داشته باشد، می‌توان به تحقق زیست اخلاقی امیدوار بود.

### نمونه راهکار برای رفع زمینه عمل غیر اخلاقی

در این بخش نمونه‌ای از توجه و بررسی سطوح بالاتر فناوری و همچنین توجه به ملاحظات اخلاقی در طراحی برای از بین بردن زمینه عمل غیر اخلاقی ارائه می‌شود. در مثال اتوماسیون صف، شاید این اشکال وارد باشد که فردی هنگام ورود می‌تواند دو یا چند شماره از دستگاه دریافت کند تا در صورت نیاز به دوستانش بدهد که بعد از او می‌آیند. او با این کار می‌تواند نوبت دیگران را به تعویق بیاورد و بدین شکل مرتکب عملی غیر اخلاقی شود. این یک نمونه کوچک از یک مسئله اخلاقی است که در مرحله تحلیل می‌تواند شناسایی شود و در صورت اهمیت و وزن بالا، برای آن چاره‌ای اندیشیده شود، یعنی اگر تیم طراحی در فاز تحلیل نیازمندی‌ها، ملزم به بررسی ملاحظات اخلاقی و پیش‌بینی مسائل و پیامدهای اخلاقی محتمل در سناریوی پیش‌گفته شده باشند، به عنوان نمونه می‌توانند از مشتریان بانک یا دیگر مراکز استفاده‌کننده از این فناوری بخواهند تا به جای فشردن دکمه برای دریافت نوبت، از یک کُد هویتی یکتا مثل شماره ملی یا اثر انگشت استفاده کنند تا هر مشتری در یک لحظه نتواند بیشتر از یک شماره دریافت کند. هرچند این طرح نیز پیامدهای خاص خودش را دارد، اما به هر حال

تأکید بر این است که سفارش دهندگان (مدیریت بخش عمومی) و طراحان فناوری باید وزن قابل توجهی برای مسائل اخلاقی در طراحی هایشان داشته باشند و آن را در تحلیل، طراحی، برنامه‌ریزی و استقرار این فناوری‌ها لحاظ نمایند.

## نتیجه‌گیری

زیست اخلاقی یکی از حقوقی است که در منشورهای مختلف اخلاقی در جوامع مختلف به آن اشاره شده است. حاکمیت، وظیفه دارد افزون بر آموزش اصول اخلاقی به افراد جامعه، زمینه و زیرساخت‌های محیطی و اجتماعی لازم برای زندگی اخلاقی را فراهم نماید و در طراحی و به کارگیری ابزار و امکانات، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و دیگر مصادیق فناوری، به نیازمندی‌ها و ملاحظات زمینه‌ساز برای عمل غیر اخلاقی توجه نماید. با بهره‌گیری از مثال‌های مختلف، نشان داده شد که فناوری با همه گستردگی‌اش در مفهوم و کاربرد، چگونه می‌تواند مدیریت بخش عمومی را کمک کند تا در صورت مواجهه با معضلات اخلاقی در بخش‌های مختلف جامعه، با تحلیل فناوری موجود (سطح موجود) و رفع نقایص آن و طراحی با رعایت نیازمندی‌های زمینه‌ساز زیست اخلاقی، برای رفع معضلات اخلاقی اقدام نماید. بنابراین، لازم است که مدیریت بخش عمومی جامعه و طراحان فناوری هنگام طراحی یک فناوری جدید.



۸۷

## فهرست منابع

- \* قرآن کریم. ترجمه آیتی. (۱۳۹۴). (چاپ چهارم). تهران: انتشارات سروش.
- ابطحی، سید محمد تقی. (۱۳۸۹). برنامه توسعه به مثابه تکنولوژی اجتماعی؛ رویکردی فلسفی. فصلنامه علمی- پژوهشی، روش‌شناسی علوم انسانی، ۱۶، ش ۶۴ و ۶۵.
- ابن شعبه حرّانی، حسن ابن علی. (۱۳۶۳)، تحف العقول. (چاپ دوم). قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.
- شعبانی، جعفر. (۱۳۹۶)، هوش اخلاقی (مفاهیم و کاربردها). تهران: نشر ساوالان.
- شهبازی‌نیا، مرتضی و مجید غمامی و صدیقه جوان. (۱۳۹۶). فناوری اطلاعات و ارتباطات و عدالت قضایی. دوفصلنامه دیدگاه‌های حقوق قضایی، شماره ۷۹-۸۰، ۱۲۱-۱۴۸.

گل محمدی، جعفر و احمد بهشتی. (۱۳۹۰). اعتبارسنجی محرکهای دنیوی در نظام اخلاقی اسلام. پژوهش نامه اخلاق، ۴ (۱۴)، ۱۳۵-۱۳۴.

محمودزاده، ابراهیم. (۱۳۸۰). مدیریت بر آینده با تکنولوژی فردا. (چاپ دوم). تهران: انستیتو ایزایران.

مزلو، آبراهام هارولد. (۱۳۶۷). روان‌شناسی شخصیت سالم. (ترجمه شیوا رویگریان). تهران: نشر هدف.

منشور حقوق شهروندی، <http://epub.citizensrights.ir/CitizensRights.pdf>؛ تاریخ دسترسی: ۹۸/۲/۱۴

موسوی اصل، سیدمهدی و دیگران. (۱۳۹۵). روان‌شناسی اخلاق. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

ورماس، پیتر، فرنس، مارتین؛ ویوهاوکس؛ کروس، پیتر. (۱۳۹۱). رویکردی در فلسفه فناوری: از مصنوعات تکنیکی تا سیستم‌های اجتماعی. (ترجمه: مصطفی تقوی و فرخ کاکایی)؛ تهران: نشر آه.

هیچینز، درک. (۱۳۷۶). کاربرد اندیشه سیستمی. (ترجمه: رشید اصلانی). تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.

- Bertalanffy, L. V. (1969). *General System Theory: Foundations, Development, Applications* (Revised edition). New York: George Braziller Inc.
- Boone, L. E., & Kurtz, D. L. (1992). *Management*. McGraw-Hill Education.
- Chan, C.-S. (2015). *Style and Creativity in Design*. Springer.
- Hersey, P., Blanchard, K., & Johnson, D. (2012). *Management of Organizational Behavior* (10th edition). Pearson.
- Lawton, A., & Rayner, J. (2013). Ethics and management in the public sector. *Ethics and Management in the Public Sector*, 1-184. London and New York: Routledge <https://doi.org/10.4324/9780203094129>
- Mumford, E. (1996). *Systems Design Ethical Tools for Ethical Change*. London: Macmillan Press.
- Rest, J. R. (1979). *Development in Judging Moral Issues*. University of Minnesota Pr.
- Ribadeneyra, J. (Fall 2012) Web-based legal services delivery capabilities. *Harvard Journal of Law & Technology*, 1 (26)
- Schermerhorn. (1996). *Management and Organizational Behavior Essentials: Instructor's Resource Guide*. John Wiley & Sons Australia, Limited.

