

# بسیار هوشمند

چگونه سرمایه‌داری دیجیتال

داده‌ها را استخراج، زندگی ما را کنترل و جهان را تصرف می‌کند؟

جیتان سادوفسکی / ترجمه: محمدعلی دادگسترینیا





# بسیار هوشمند

چگونه سرمایه‌داری دیجیتال، داده‌ها را استخراج، زندگی ما را کنترل  
و جهان را تصرف می‌کند؟

نویسنده

جیتان سادوفسکی

مترجم

محمدعلی دادگستر نیا

ویراستار

فرشاد اسدی‌پور



نشر سنور

www.senoorbook.ir

سرشناسه:

سادوفسکی، جیسن، ۱۹۸۹-م.

Sadowski, Jathan, 1989

عنوان و نام پدیدآور:

بسیار هوشمند: چگونه سرمایه‌داری دیجیتال، داده‌ها را استخراج، زندگی ما را کنترل و جهان را تصرف می‌کند/ نویسنده جیتان سادوفسکی؛ مترجم محمدعلی دادگسترینیا؛ ویراستار فرشاد اسدپور.

مشخصات نشر:

زنجان: سنور، ۱۴۰۳.

مشخصات ظاهری:

۲۱۸ ص:؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.

شابک:

۹۷۸-۶۲۲-۹۲۰۵۹-۹-۰

وضعیت فهرست‌نویسی:

فیبا

موضوع:

نوآوری -- جنبه‌های اجتماعی

Technological innovations-- Social aspects

موضوع:

نوآوری -- جنبه‌های اقتصادی

Technological innovations -- Economic aspects

شناسه افزوده:

دادگسترینیا، محمدعلی، ۱۳۷۴، مترجم

شناسه افزوده:

اسدپور، فرشاد، ۱۳۷۱، ویراستار

رده‌بندی کنگره:

HM ۸۴۶

رده‌بندی دیویی:

۳۰۳/۴۸۳

شماره کتابشناسی ملی:

۹۹۲۰۳۴۵

اطلاعات رکورد کتابشناسی:

فیبا

به همسر: نرگس



ناشر:

سنور

نویسنده:

بسیار هوشمند

مترجم:

جیتان سادوفسکی

ویراستار:

محمدعلی دادگسترینیا

طراح جلد:

فرشاد اسدیپور

شابک:

مهدیه برزگری

۹۷۸-۶۲۲-۹۲۰۵۹-۹-۰

نوبت چاپ:

اول، ۱۴۰۴

شمارگان:

۲۰۰

قیمت:

۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال

چاپ:

ایران کهن

©

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر، متعلق به نویسنده می‌باشد. هر گونه کپی‌برداری، انتشار، بازنشر و استفاده از فایل الکترونیکی ترجمه فارسی اثر با ذکر منبع بلامانع است.

## فهرست

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| پیشگفتار ویراستار .....                                   | ۹          |
| قدردانی نویسنده .....                                     | ۱۱         |
| پیش درآمد .....                                           | ۱۳         |
| ۱. چگونه به فناوری بپندیشیم؟ .....                        | ۱۵         |
| <b>بخش اول .....</b>                                      | <b>۳۷</b>  |
| ۲. جهانی از داده‌ها .....                                 | ۳۹         |
| ۳. وسواس‌های کنترل .....                                  | ۵۱         |
| ۴. ده تر درباره سرمایه‌داری دیجیتال .....                 | ۶۳         |
| <b>بخش دوم، ماشین‌آلات یک جامعه هوشمند .....</b>          | <b>۸۵</b>  |
| ۵. ماشین زیبایی امتیازدهی .....                           | ۸۷         |
| ۶. ماشینی برای زندگی هوشمند .....                         | ۱۱۷        |
| ۷. ماشین جنگ شهری .....                                   | ۱۴۱        |
| <b>بخش سوم هوشمندسازی برای مردم .....</b>                 | <b>۱۷۱</b> |
| ۸. تصرف هوشمندی: یا تاکتیک‌هایی برای دنیایی احمقانه ..... | ۱۷۳        |
| قطعه آخر .....                                            | ۱۹۹        |
| یادداشت‌های نویسنده .....                                 | ۲۰۳        |



## پیشگفتار ویراستار

در عصری که زندگی روزمره ما بیش از هر زمان دیگری در تاریخ، با فناوری‌های دیجیتال گره خورده است، کتاب «بسیار هوشمند» اثر جیتان سادوفسکی، نه تنها تحلیلی علمی، بلکه یک زنگ هشدار است. ما در جهانی زندگی می‌کنیم که در آن هر حرکت دیجیتالی ما (از خرید آنلاین گرفته تا جستجوهای ساده و حتی قدم‌زدن‌هایمان در شهرهای واقعی یا مجازی هوشمند)، به داده‌ای ارزشمند تبدیل می‌شود که شرکت‌های فناوری با اشتیاق آن را جمع‌آوری و تحلیل می‌کنند.

سادوفسکی با نگاهی تیزبین نشان می‌دهد که چگونه غول‌های فناوری از طریق الگوریتم‌های پیچیده، نه تنها الگوهای مصرف ما، بلکه حتی ترجیحات سیاسی، روابط عاطفی و تصمیمات مهم زندگی‌مان را پیش‌بینی و در بسیاری موارد، شکل می‌دهند. او این فرایند را «مهندسی رفتار در مقیاس انبوه» توصیف می‌کند؛ پدیده‌ای که در آن آزادی انتخاب انسان‌ها به تدریج تحت تأثیر نظام‌های خودکاری قرار می‌گیرد که برای بیشینه‌سازی سود طراحی شده‌اند.

نویسنده با مثال‌های متقاعدکننده‌ای از زندگی واقعی نشان می‌دهد که چگونه خانه‌های هوشمند از حریم خصوصی ما نمونه‌برداری می‌کنند؛ شهرهای هوشمند تبدیل به آزمایشگاه‌های نظارتی شده‌اند؛ برنامه‌های وفاداری و تخفیف، ما را به ماشین‌های تولید داده تبدیل کرده‌اند؛ و الگوریتم‌های پیش‌بینی در حال شکل‌دهی به فرصت‌های شغلی و آموزشی ما هستند.

سادوفسکی به بررسی تأثیرات نامحسوس اما عمیق این تحولات بر روانشناسی جمعی می‌پردازد. او نشان می‌دهد که چگونه طراحی اعتیادآور پلتفرم‌های دیجیتال،

به تدریج ظرفیت تفکر عمیق و تمرکز پایدار را در ما تضعیف می‌کند. شبکه‌های اجتماعی که برای جلب توجه ما طراحی شده‌اند، در واقع در حال بازتعریف مفهوم توجه و ارزش‌گذاری انسانی هستند. اینجاست که کتاب از یک تحلیل فناورانه فراتر رفته و به پرسش‌های فلسفی بنیادینی درباره ماهیت انسان در عصر دیجیتال می‌پردازد.

نکته برجسته دیگر در تحلیل سادوفسکی، بررسی نابرابری‌های ساختاری است که این نظام دیجیتال ایجاد می‌کند. او به خوبی نشان می‌دهد که چگونه دسترسی نابرابر به داده‌ها و الگوریتم‌ها، شکاف بین ثروتمندان و فقرا را عمیق‌تر می‌کند. در این نظام جدید، کسانی که کنترل داده‌ها و سامانه‌های پردازش آن را در اختیار دارند، به مرور کنترل بیشتری بر تمام جنبه‌های زندگی اقتصادی و اجتماعی به دست می‌آورند. این بخش از کتاب به‌ویژه برای جوامعی مانند ایران که در حال گذار دیجیتال هستند، هشدارهای مهمی دربردارد.

اما سادوفسکی در این تحلیل خود به سادگی در دام بدبینی نمی‌افتد. او به دقت بررسی می‌کند که چگونه می‌توان از این فناوری‌ها به شیوه‌ای مسئولانه‌تر استفاده کرد و چه راهکارهایی برای حفظ استقلال انسانی در عصر دیجیتال وجود دارد. کتاب او دعوتی است به بیداری جمعی؛ فراخوانی برای درک عمیق‌تر از دنیایی که در حال ساختن آن هستیم، پیش از آن‌که این دنیا کاملاً ما را شکل دهد.

مطالعه این اثر نه فقط برای متخصصان فناوری، بلکه برای هر شهروندی که نگران آینده آزادی، حریم خصوصی و کرامت انسانی در عصر دیجیتال باشد، ضروری است. سادوفسکی به ما یادآوری می‌کند که در نهایت، این ما هستیم که باید تصمیم بگیریم آیا می‌خواهیم ارباب فناوری باشیم یا برده آن. برای شخص من، ویراستاری این کتاب، فرصتی بود تا به عنوان مهندس نرم‌افزار از فضای صفر و یک فاصله بگیرم و از دریچه‌ای دیگر به مسئله فناوری بپردازم. از محمدعلی دادگسترینیا (مترجم کتاب) و رسول قنبری (مدیر انتشارات سنور) که فرصت این وقفه در نگرش را در اختیارم گذاشتند، صمیمانه سپاسگزارم. امید است که مخاطبان نیز از خواندن این کتاب لذت ببرند.

فرشاد اسدیپور

خرداد ۱۴۰۴

## قدردانی نویسنده

این کتاب محصول مشارکت شبکه بزرگی از مردم است که به شیوه‌های مهمی از وجوه فکری، اجتماعی و حرفه‌ای حضور داشتند و هیچ راهی وجود ندارد که بتوانم عدالت را نسبت به فهرست کامل افرادی که شایسته تقدیر هستند رعایت کنم.

از خانواده‌ام تشکر می‌کنم که پیوسته مرا حمایت و تشویق کردند، حتی زمانی که کاملاً مطمئن نبودند من در حال انجام چه کاری هستم. چه آن زمانی که ابتدا به‌عنوان فارغ‌التحصیل دبیرستان در سراسر کشور مشغول کنجکاو و پژوهش بودم و چه زمانی که به‌عنوان پژوهشگر دانشگاهی در سراسر جهان کار می‌کردم. آن‌ها می‌دانستند این همان چیزی است که به آن اهمیت زیادی می‌دهم و به من کمک کردند تا فرصت‌ها را به هر طریقی دنبال کنم.

از دوستانم در تمام جاهایی که زندگی و سفر کردم و در حین تحقیقاتم ایده‌های مرا پالایش می‌کردند سپاس گزارم. نمی‌توانم تک‌تک نام ببرم، از کارکنان دلف، سیدنی و همه افراد دیگری که می‌دانند در این مسیر راهنمای من بودند.

برای رعایت انصاف، نباید دو نفری را از یاد ببرم که تقریباً هر روز با آن‌ها در ارتباطم. **سوفیا مالسن** بهترین همسری است که هر کسی هنگام کار می‌تواند به او امیدوار باشد. گفت‌وگوهای روزانه و قدم‌زدن‌هایمان کنار قهوه، آن‌گونه رابطه و روال روزمره را برایم می‌سازند که برای یک زندگی خوب ضروری است. **ایمی گراف** از همان لحظه‌ای که همدیگر را ملاقات کردیم، یکی از صمیمی‌ترین دوستان من بوده است. قدردان این دوستی نادر هستم که حتی با وجود فاصله‌های مکانی و زمانی بسیار زیاد، همچنان پابرجا و پررنگ باقی مانده است.

خوش اقبال بودم که نوشتن این کتاب را به عنوان حرفه‌ام انتخاب کردم. دانشگاه‌هایی که در آنها کار کرده‌ام (*دانشگاه ایالتی آریزونا، دانشگاه فناوری دلفت و به‌ویژه دانشگاه سیدنی*) این فرصت را در اختیارم گذاشتند تا هم به پژوهش بپردازم و هم با گروهی از همکاران فوق‌العاده همکاری کنم. گروه‌های تحقیقاتی و تیم‌های پروژه‌ای که بخشی از آنها هستم، هر یک به شیوه‌ی خود فضایی را فراهم کردند تا ایده‌ها را به اشتراک بگذاریم، کارهای جاری را بحث کنیم، موفقیت‌ها را جشن بگیریم و برای ناکامی‌ها همدردی کنیم.

در نهایت، از داشتن شبکه‌ای گسترده و رو به رشد از همکاران و رفقای علمی بهره بسیاری برده‌ام. این جامعه ارزشمند را طی روزها و شب‌های بی‌شماری که در کنفرانس‌ها، کارگاه‌ها و همایش‌ها گذرانده‌ام شکل داده‌ام، جایی که فرصت معاشرت با باهوش‌ترین و سخاوتمندترین اندیشمندان را پیدا کرده‌ام. این شبکه همچنین از طریق افرادی که ملاقات کرده‌ام، گفت‌وگوهای تأثیرگذار و حتی گشت‌وگذارهایم در توییتر گسترش یافته است؛ فضایی که به شیوه‌های مهمی (هم خوب و هم بد) مرا شکل داده است. گاهی این دو فضا با هم تلاقی می‌کنند که همواره هم عجیب است و هم فوق‌العاده. در روزهای خوب، عمیقاً سپاسگزارم که بخشی از این جامعه پویا هستم. در روزهای بد، کافی است از حساب کاربری خارج شوم.

## پیش درآمد

دنیا تا دیروز به تمامی گنگ بود. هیچ نمی گفت، هیچ نمی شنید، هیچ نمی دید، هیچ نمی دانست و در نهایت هیچ انجام نمی داد. به جز انسان های هوشمند که در حرکت بودند، بقیه چیزها غیرفعال و قطع شده بودند. اما پس از آن، گویی رعدوبرقی که هیولای فرانکشترین را به راه انداخت به آن ها برخورد کرد، همه چیز شروع به تکان خوردن کرد و روشن شد. البته این بیداری فقط محدود به یک چیز نبود. همه چیز با اطلاعات دیجیتال و محاسبات انرژی گرفت. اکنون اشیاء از طریق حسگرها می توانند مشاهده کنند، از طریق شبکه ها ارتباط برقرار کنند و با الگوریتم ها و اتوماسیون عمل نمایند. حتی معمولی ترین اشیای امروزی، از پیچیده ترین ماشین های گذشته فعال تر و آگاه ترند. جهانی که زمانی گنگ بود، اکنون هوشمند شده است.



## ۱. چگونه به فناوری بیندیشیم؟

طوری حرف می‌زنی که انگار خدا ماشین را ساخته. من معتقدم وقتی ناراضی هستی، دست به دعا برمی‌داری. این آدم‌ها هستند که ماشین‌ها را ساخته‌اند، این را فراموش نکن. ... ماشین چیز بسیار بزرگی است، اما همه چیز نیست. (ادوارد مورگان فورستر، «ماشین متوقف می‌شود»، ۱۹۲۸)

در دنیای دیجیتال، به راحتی می‌توانید همه چیزهای احمقانه خود را با چیزهای هوشمند تعویض کنید. «هوشمند (اسمارت)»<sup>i</sup> در حال تبدیل شدن به وضعیت عادی زندگی جدید است. حتی نیازی ندارید برای دانستن درباره آن، جستجو کنید. کافی است اندکی صبر کنید تا این پیشرفت در خانه، محل کار و شهرتان به شما برسد. البته اگر تا به امروز نرسیده باشند.

چترهای هوشمند روشن می‌شوند تا به شما هشدار دهند که قرار است باران ببارد. وسایل نقلیه هوشمند در ساعات شلوغی، سختی رانندگی را بر عهده می‌گیرند. دستیارهای هوشمند و مجازی از هر فرمان شما اطاعت می‌کنند، اولویت‌ها و روال‌های شما را یاد گرفته و به صورت خودکار، خود را با آن وفق می‌دهند. به هر چیز که می‌خواهید فکر کنید (چه شانه موهایتان باشد چه یک شهر)، تقریباً نسخه‌ای هوشمند از آن در دسترس است. همیشه برایمان روشن نیست که چرا چیزها هوشمند ساخته می‌شوند، اما این ابهام مانع از گسترش هوشمندی در جامعه نشده است. اگر آزاددهنده یا ترسناک نباشد، اغلب احمقانه

---

i. Smart

و غیر ضروری به نظر می‌رسد؛ اما هیچ چیزی و مطلقاً هیچ فضایی از هوشمندسازی در امان نیست.

هوشمند بودن چیزی، علاوه بر اشاره‌هایی نظیر «فناوری پیشرفته» یا «جدید و بهبود یافته»، در واقع به چه معناست؟ این عنوان اکنون به صورت تصادفی اطلاق می‌شود، بنابراین تعاریف موجود واضح و منطبق نیستند. اما تعریف خوب و ساده‌ای که به خوبی به کار اهدافمان بیاید این است که «هوشمند» یعنی چیزی با فناوری دیجیتال برای جمع‌آوری داده، اتصال به شبکه و کنترل پیشرفته تعبیه شده است. به عنوان مثال، مسواک هوشمندی را تصور کنید که با استفاده از حسگرها، زمان، مدت و کیفیت مسواک زدن شما را ثبت می‌کند. از آنجاکه مسواک هوشمند دارای بلوتوث است و نرم‌افزاری نیز برای آن ساخته شده، داده‌ها را به سرورهای ابری متعلق به سازنده یا شخص ثالث ارسال می‌کند. سپس شما و دندانپزشکتان می‌توانید از طریق برنامه‌ای به داده‌ها دسترسی داشته باشید، برنامه‌ای که «راهنمای مسواک زدن و نظارت بر عملکرد در زمان واقعی» را به کاربر ارائه داده و بهداشت روزانه دندان‌هایتان را ارزیابی می‌کند. این دقیقاً همان چیزی است که یکی از برندهای مسواک‌های هوشمند موجود در بازار اعلام می‌کند.<sup>۱</sup> بسته به طرح بیمه دندانپزشکی‌تان، نمرات بهداشت شما نیز می‌تواند مستقیماً بر حق بیمه ماهانه‌تان تأثیر بگذارد. دندان‌های خوب و تمیز تخفیف می‌گیرند، درحالی‌که دندان‌های کثیف مجازات می‌شوند. شعار صادقانه می‌تواند همینقدر واضح باشد که: «با مسواک هوشمند، می‌دانیم در دهان شما چه اتفاقی می‌افتد!»

این «اشیای جادویی»<sup>۱</sup> (که کارآفرینی در آزمایشگاه رسانه ام‌آی‌تی چنین می‌نامدشان) «به نیازهای ما پاسخ خواهند داد، با ما آشنا می‌شوند و حتی یاد می‌گیرند که از پیش از طرف ما بیندیشند.»<sup>۲</sup> اگرچه ممکن است شگفتی‌های فناوری هوشمند، افسون‌هایی جادویی به نظر برسد که به ما امکان انجام طلسم‌های دیجیتال را می‌دهد، اما این کتاب قصد دارد هر تصویری را مبنی بر این که ما در قلعه جذاب فانتزی خود زندگی می‌کنیم، از بین ببرد. در هر صورت، بیشتر شبیه **دنیای جادوگرانه سابرینا**<sup>۳</sup> است، جایی که هر طلسمی هزینه و عواقب ناخواسته فراوانی دارد.

i. enchanted objects

ii. Sabrina the Teenage Witch: سریالی محصول ۱۹۹۶ با بازی ملیسا جون هارت، کارولین رثا و بت بروریک.

این زبان عرفانی افسونگری، ضرب‌المثل معروف **آرتور سی‌کلارک** (نویسنده آثار علمی تخیلی) را در گوشمان تکرار می‌کند: «هیچ فناوری به اندازه کافی پیشرفته را نمی‌توان از جادو تشخیص داد.»<sup>۳</sup> منظور اینجا این است که بیشتر افرادی که دانش فنی تخصصی ندارند، مانند شاگرد جادوگر هستند که نمی‌دانند فناوری چگونه کار می‌کند، از عواقب آن بی‌اطلاع‌اند و قادر به کنترل قدرت آن نیستند.

امکانات ساده‌ای که توسط فناوری هوشمند ارائه می‌شود، چیزی است که ما در ازای نپرسیدن پرسش‌های زیادی درباره این که چرا زندگی ما اکنون با دستگاه‌های جمع‌آوری داده و متصل به اینترنت پر شده، دریافت می‌کنیم. چرا الان همه چیز هوشمند شده است؟ در پشت صحنه چه خبر است؟ در نهایت چه کسی واقعاً سود می‌برد؟ رسوایی‌های گاه‌به‌گاه (وقتی شرکتی در حال ردیابی عجیب مردم لو می‌رود یا پایگاه داده‌اش هک می‌شود) برای متمرکز کردن خشم جمعی‌مان روی یک موضوع خاص کافی است، اما معمولاً برای برانگیختن بررسی انتقادی عمیق‌تر کفایت نمی‌کند. معمولاً این شرکت رسوا شده یک بیانیه عذرخواهی<sup>۱</sup> منتشر کرده و همه چیز بخشیده می‌شود. این فراموشی و بخشیدن ممکن است چندان صریح نباشد، اما زمانی که ما تجاوز را فراموش یا به رویدادهای توهین‌آمیز عادت کنیم، او مثل همیشه سر کارش برمی‌گردد. از ما انتظار می‌رود طبق برنامه‌ریزی [خالقان فناوری] به خرید، استفاده و ارتقای این فناوری ادامه دهیم.

فناوری هوشمند به‌عنوان نسل بعدی فناوری به‌صورتی اجتناب‌ناپذیر فروخته می‌شود. ممکن است تصمیم بگیرید فعالانه به این ارتقا تن ندهید، اما در نهایت مجبور به انتخاب آن هستید. درحالی‌که هوشمند (اسمارت) قبلاً گزینه برتری برای انتخاب بود، اکنون به استاندارد تبدیل شده است، زیرا همه چیز به‌صورت پیش‌فرض با حسگرها، رایانه‌ها و اتصالات وای‌فای یکپارچه شده است. این چیزی بیش از «خزش ویژگی‌ها»<sup>۲</sup> است که ما درحال حاضر انتظار داریم، یعنی در پی ابزارهای جدیدی هستیم که در آن دکمه‌ها و تنظیمات بیشتری در دستگاه قرار دارند. ظهور سریع فناوری هوشمند فقط

i. mea culpa

ii. feature creep - خزش ویژگی عبارت است از گسترش بیش از حد مداوم یا افزودن ویژگی‌های جدید در یک محصول، به ویژه در نرم افزارهای رایانه‌ای، بازی‌های ویدیویی و لوازم الکترونیکی مصرفی و تجاری. این ویژگی‌های اضافی فراتر از عملکرد اصلی محصول است و می‌تواند به جای طراحی ساده، منجر به تورم و پیچیدگی بیش از حد نرم‌افزار شود.

نتیجه این نیست که مصرف‌کنندگان چیزهای هوشمندتر، خانه‌های هوشمندتر و شهرهای هوشمندتر می‌خواهند. بلکه چنان‌که این کتاب نشان می‌دهد، منافع شرکت‌ها و دولت‌ها بسیار بیشتر از انتخاب مصرف‌کننده، بر چگونگی و چرایی فناوری‌های خاص استوار است.

درواقع هوشمندسازی چیزها، تجارتی بزرگ است: پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که ارزش بازار، بخش‌های مختلف شهر هوشمند به تنهایی و بدون احتساب خانه‌ها، ادارات و کالاهای مصرفی تا سال ۲۰۲۰، به حدود ۱ تریلیون دلار می‌رسد.<sup>i</sup>

**فراست اند سالیوان**<sup>ii</sup> (یکی از شرکت‌های حوزه تحقیقات بازار) ارزش شهر هوشمند را ۱.۵۶ تریلیون دلار برآورد کرده که حتی در پیش‌بینی‌های محافظه‌کارانه به ۵۰۰ میلیارد دلار می‌رسد.<sup>۴</sup> شرکت تحقیقاتی **گاورنر** نیز پیش‌بینی می‌کند که تعداد «اشیای متصل»<sup>iii</sup> در حال استفاده در سراسر جهان به‌صورت تصاعدی به رشد خود ادامه خواهد داد، چنان‌که از ۸.۳ میلیارد در سال ۲۰۱۷ به ۲۰.۴ میلیارد در سال ۲۰۲۰ رسیده است.<sup>۵</sup>

پوشش رسانه‌ای فناوری‌های هوشمند در پی آن است که ما را صرفاً با هیجانات نفس‌گیر در رابطه با ابزارهای جالب و جذاب درگیر کند و نگرانی‌های مبهم درباره حریم خصوصی و امنیت سایبری را به حاشیه براند. مطمئناً فناوری هوشمند می‌تواند بسیار عالی باشد، اما مسائل مربوط به حریم خصوصی نیز به همان اندازه حائز اهمیت است و واقعیت این است که فناوری‌های هوشمند چنان تأثیرات مهم و گسترده‌ای دارند که نمی‌توان صرفاً بر اساس کلیشه‌ها درباره آن‌ها قضاوت کرد.

موضع انفعالی و سطحی نسبت به فناوری هوشمند و سازندگان آن، اشتباهی بزرگ است. فناوری هوشمند در حال شکل‌گیری و چیزی بیش از یک روند عادی است؛ حضوری فراگیر و قدرتمند در زندگی و جامعه ماست. بنابراین ما باید آن را به‌عنوان پارادایمی فناورانه که نیاز فوری به تحلیل انتقادی دارد، در نظر بگیریم، نه چیزی کمتر.

i. این بازار در سال ۲۰۲۴ به حدود ۲۱۰۰ میلیارد دلار رسیده است و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۵ به ۲۵۵۰ میلیارد دلار برسد.  
ii. Frost & Sullivan یک شرکت مشاوره‌ای که در تحقیقات و تجزیه و تحلیل بازار، مشاوره استراتژی رشد و آموزش شرکت‌ها در صنایع مختلف شرکت کرده است.

iii. connected things

توجه این کتاب به فناوری، نه مثل وبلاگ‌های فناوری است که جوانب مثبت و منفی یک ابزار را بررسی می‌کنند و نه مثل رهبران فکری که توصیه‌ها و پیش‌بینی‌هایی را ارائه می‌کنند. بلکه بیشتر بر افراد، ارزش‌ها و سازمان‌هایی که در پس فناوری و تأثیرات آن هستند، متمرکز است. به عبارت دیگر، کتابی است درباره سیاست، قدرت، سود و روشی که از طریق فناوری هدایت می‌شوند و توسط آن تغییر می‌کنند. به صورت خلاصه می‌توانیم آن را «سیاست فناوری»<sup>i</sup> بنامیم. درک این نکته مهم است که هر مرحله از فرایند فنی از طراحی تا استفاده، مملو از سیاست و حتی زادهٔ سیاست است. این کتاب ممکن است به مثابه فراخوانی برای سیاسی‌سازی فناوری خوانده شود. منظور از این فراخوان آن است که بحث فناوری از نگرانی‌ها و پیامدهای سیاسی حذف شده است. بیایید به نگرانی‌ها و پیامدهای سیاسی فناوری فکر کنیم. این کتاب تلاشی است برای شناخت سیاست‌هایی که همواره بخش جدایی‌ناپذیر فناوری بوده و هستند. ما باید با نگاه کردن به سه جنبه، فناوری جامعه هوشمند نوظهور خود را تحلیل کنیم: **منافع، الزامات و تأثیرات**.

به طور خلاصه، این کتاب درباره سه نکته فنی سیاسی بحث کرده و نشان می‌دهد که چگونه آن‌ها به شیوه‌های مختلف و در جاهای مختلف در سراسر جامعه ظاهر می‌شوند:

- فناوری هوشمند، منافع قدرت فن‌سالارانه شرکت‌ها و و این پیشرفت غالباً به بهای ارزش‌هایی مانند استقلال انسانی، کالاهای اجتماعی و حقوق دموکراتیک تمام می‌شود.
- فناوری هوشمند با الزامات دوگانه سرمایه‌داری دیجیتال هدایت می‌شود: استخراج داده‌ها و گسترش کنترلی بر همه چیز و همه کس.
- فناوری هوشمند، معامله با شیطان مدرن (فاوست)<sup>ii</sup> است: راحتی و ارتباطات بیشتر (به سبک مارک زاکربرگ) را به ما می‌دهد،

i. technopolitics

ii. معامله فاوستی، پیمانی که به موجب آن شخص چیزی را که دارای اهمیت اخلاقی یا معنوی عالی است، مانند ارزش‌های شخصی یا روح، برای برخی منافع دنیوی یا مادی، مانند دانش، قدرت، یا ثروت معامله می‌کند. در پاسخ به درخواست او، شیطان دست راست خود مفیستوفل را می‌فرستد که به فاوست پیشنهاد معامله می‌دهد. او می‌تواند برای ۲۴ سال دانش و قدرت عالی داشته باشد، اما در ازای آن، شیطان روح فاوست را می‌خواهد که در آنجا ابدیت را در جهنم سپری کند. فاوست معامله را می‌پذیرد و سرنوشت خود را با خون امضا می‌کند.

اما در عوض باید بهای سنگین پیامدهای ناخواسته و ناشناخته بسیاری را بپردازیم.<sup>۶</sup>

منافع چه کسانی؟

فناوری راهی برای تحقق منافع است. فناوری، شکلی عینی یا بی طرف نداشته و با ارزش‌ها و مقاصد مشخصی، رو به رشد است. فناوری در واقع نتیجه تصمیمات و اقدامات انسان است و سپس توسط همان انسان‌ها در خدمت انگیزه‌ها و اهدافشان قرار می‌گیرد. همانطور که دهه‌ها مطالعه دقیق توسط دانشمندان علوم اجتماعی، مورخان و مهندسان نشان داده، وجود فناوری اجتناب‌ناپذیر بوده و همه فناوری‌ها توسط فرایندهای اجتماعی شکل گرفته‌اند.<sup>۷</sup> پشت هر فناوری، مجموعه‌ای از انتخاب‌های انسانی وجود دارد درباره این که چه مشکلاتی باید حل شوند، منابع چگونه باید مصرف شوند، چرا مردم باید از این چیز استفاده کنند، کجا باید مبادلات انجام شود و بسیاری از انتخاب‌های دیگر که به انجام X به جای Y یا حتی Z خلاصه می‌شود. حتی زمانی که دلایل خوبی برای اتخاذ چنین تصمیم‌هایی وجود داشته باشد، همچنان بر اساس انگیزه‌ها، اصول، ارزش‌ها و اهداف مشخصی عمل می‌کنند.

وقتی شروع به پرسیدن می‌کنیم سیاست وارد عمل می‌شود، مانند این که منافع چه کسی مطرح است؟ چه کسانی را شامل می‌شود و کدام افراد سود می‌برند؟ و از سوی دیگر منافع چه کسانی به خطر افتاده و ضرر می‌بینند؟ وقتی ارزش‌های برخی افراد در نظر گرفته می‌شود، صدای برخی از مردم شنیده نمی‌شود و برخی افراد پیروز می‌شوند درحالی که برخی دیگر نه؛ این همان جوهر سیاست است. مسئله فقط سیاسی بودن فناوری نیست، بلکه بحث این است که اساساً سیاست چیست؟

**لنگدون وینر**<sup>۱</sup> (نظریه پرداز مشهور سیاست فناوری) استدلال می‌کند که «فناوری خود، پدیده‌ای سیاسی است» و این تنها به آن معنا نیست که فناوری چیزی است که نیاز به قانونی دارد که تولید، ویژگی‌ها و کاربردهای آن را تنظیم کند. وینر معتقد است این بدان معناست که فناوری به دلیل شیوه‌ای که «تا حد زیادی اشکال فنی و الگوهای اساسی درباره محتوای فعالیت‌های انسانی در زمان ما را شکل می‌دهند»، به نوعی شبیه

i. Langdon Winner

به قانون است.<sup>۸</sup> این تشبیه به قانون اگر به معنای ایجاد خطمشی برای ساختن فناوری باشد، تشبیه صادقی بوده، چرا که چه چیزی می‌تواند سیاسی‌تر از این باشد که برخی افراد، قدرت تصمیم‌گیری درباره نحوه زندگی افراد دیگر را در جهان داشته باشند؟

نظام‌های حقوقی، مجموعه‌ای از قوانین‌اند برای آنچه مجاز است و چارچوب‌هایی را برای حقوق افراد و برنامه‌هایی برای این که در چه جامعه‌ای زندگی خواهیم کرد برنامه‌ریزی می‌کنند. نظام‌های فنی، همین کار را به روش‌های مختلف انجام می‌دهند. آن‌ها مجموعه‌ای از قوانین برای آنچه (غیر) مجاز هستند، چارچوب‌هایی برای حقوقی که مردم (ن) دارند و برنامه‌هایی برای این که در چه نوع جامعه‌ای زندگی (ن) خواهیم کرد ارائه می‌دهند. فناوری‌ها، مانند قانون‌اند، چرا که متکثر بوده و همه آن‌ها یک کار انجام نمی‌دهند، برخی مهم‌تر و برخی کم‌اهمیت‌ترند، اما با هم به عنوان نظامی یکپارچه عمل می‌کنند.

نظریه سیاست فناوری برای تحلیل پلتفرم‌ها و الگوریتم‌های دیجیتالی که به نحوی فراینده نقش میانجی را در تعاملات اجتماعی و مبادلات اقتصادی ما بازی می‌کنند، کاملاً مناسب است. پس از وینر، **لارنس لسیگ**<sup>۱</sup> (پژوهشگر حقوق) صراحتاً اعلام کرد که «کد[های رایانه‌ای]، قانون است».<sup>۹</sup> اما این مقایسه به میزان کافی متقن نیست و به همین علت **وندی چون**<sup>۱۱</sup> (نظریه‌پرداز رسانه) اشاره کرده است که «کد [رایانه‌ای] بهتر از قانون است»، به دلیل پایداری تزلزل‌ناپذیر افراد به قوانین و دستورات برنامه‌نویسان آن.<sup>۱۰</sup> چنان که یک کامپیوتر می‌تواند کد خود را به طور دقیق و پیوسته اجرا کند، حتی مستبدترین دیکتاتور نیز قادر به اجرای دقیق قانون نیست.

فناوری‌ها نیز درست مانند قانون در اختیار نخبگان است تا موقعیتشان را در جهان پیش ببرند.<sup>۱۱</sup> اگر فناوری چیزی شبیه به قانون‌گذاری است، پس باید کسانی را که در این پارادایم قانون‌گذارند، موشکافی کنیم. آن‌ها صرفاً مهندسانی نیستند که ماشین‌های بهتری می‌سازند، مبتکرانی که طرح‌های جدید را آزمایش می‌کنند، یا کارآفرینانی که ریسک‌های جسورانه می‌پذیرند. آن‌ها فن‌سالارانی‌اند خالق نظام‌هایی که جامعه را شکل می‌دهد و بر مردم حکم می‌راند.<sup>۱۲</sup> با نادیده گرفتن سیاست فناوری‌های هوشمند، اجازه می‌دهیم منافع قدرتمندان در سایه مانده و بر زندگی‌مان هر نفوذی را اعمال کنند.

i. Lawrence Lessig

ii. Wendy Chun

با پشتوانه تحقیقات تجربی میان دانشمندان علوم سیاسی این اتفاق نظر وجود دارد که ایالات متحده اکنون به مراتب بیشتر شبیه به یک الیگارش است تا یک دموکراسی.<sup>۱۳</sup> عموم مردم تأثیر اندکی بر سیاست‌هایی که در قانون وضع می‌شوند دارند، درحالی‌که ترجیحات نخبگان ثروتمند تقریباً همیشه توسط سیاست و سیاستمداران حمایت می‌شود. نه تنها همین نابرابری در سیاست را می‌توان در بسیاری از کشورهای دیگر مشاهده کرد، بلکه من در اینجا استدلال می‌کنم که الیگارش در سیاست‌گذاری منعکس‌کننده الیگارش در ایجاد فناوری است. طراحی و توسعه فناوری توسط افراد معدودی اداره می‌شود، درحالی‌که بقیه افراد جهان باید به این تصمیمات تن دهند.

وقتی شهروندان در رژیمی از تأثیرگذاری بر فرایندهای سیاسی محروم می‌شوند، به درستی چنین رژیمی را می‌توان مستبد خواند. دموکراسی یعنی دلالت بر حقوقی که شفافیت درباره نحوه وضع قوانین و تأثیرگذاری بر آن به همراه داشته باشد. یعنی ما قانونگذاران را انتخاب کرده، آن‌ها را مسئول می‌دانیم و موقعیتشان را تهدید می‌کنیم، در برابر تصمیماتی که مغایر با ارزش‌ها و اصول مان هستند اعتراض کرده و سلايق خود را سازماندهی می‌کنیم. البته این فرایندها کامل نیستند. اما دست کم در این پارادایم، قدرت و اهمیت قانون را به عنوان نیرویی در جامعه شناخته و بر این اساس ضرورت درک، اعتراض و تغییر این نیرو را درک می‌کنیم و از این حیث نظام سیاسی را نقد و به چالش می‌کشیم. هنگامی که این حقوق سرکوب شود، به درستی خشمگین می‌شویم.

پس چرا در شرایطی مشابه باید این واقعیت را تحمل کنیم که نظام‌های فناوری مبتنی بر سیاست که جامعه را شکل و زندگی ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند، عمدتاً توسط کادر نخبه‌ای متشکل از مدیران، مهندسان و سرمایه‌گذاران شرکت‌های بزرگ، عمدتاً سفیدپوست، عمدتاً مرد و بسیار ثروتمند ایجاد شده‌اند. موضوعاتی که منافعشان در فناوری در کل و فناوری هوشمند به طور خاص گنجانده شده است. وقتی می‌پرسیم «واقعاً چه کسی حکومت می‌کند؟» پاسخ این است: اکنون، گروه کوچکی از ثروتمندان و قدرتمندان. اما نکته مهم این است که این پویایی فنی-سیاسی به این معنا نیست که توطئه بزرگی در حال رخ دادن است. وجود قدرت الیگارش، دلیلی بر نظم نوین جهانی نیست. همچنین به این معنا نیست که مهندسان و مجریان لزوماً نیت بدی برای آسیب رساندن به دیگران دارند. معنای آن این است که ساختارهای سیاست و فناوری به گونه‌ای تنظیم

شده که اکثر مردم به طرز چشمگیری از مشارکت حذف شده‌اند. چنان که وینر توضیح می‌دهد، معمولاً گفتن این که «کسی قصد داشت به دیگری آسیب برساند» نه صحیح است و نه روشنگر. بلکه باید گفت که صحنه فناوری از مدت‌ها پیش به نفع برخی منافع اجتماعی چیده شده و ناگزیر برخی افراد دست بهتری<sup>۱</sup> از دیگران دریافت کردند.<sup>۱۲</sup> باید بدانیم فقدان تبانی و سوءنیت، پیامدهای مغرضانه و نابرابر فناوری را مودیان‌تر نیز می‌کند.

### چه الزاماتی؟

دو الزام اصلی، طراحی، توسعه و استفاده از فناوری هوشمند را هدایت می‌کند: جمع‌آوری (داده) و کنترل. درحالی که **منافع**، مربوط به این است که ارزش‌ها و صدای چه کسانی لحاظ شود، **الزامات**، مربوط به اصول و اهدافی است که نفوذ عمیق‌تر و دامنه وسیع‌تری دارند. مثلاً انگیزه سود به عنوان اصل یا ضرورت، یکی از الزامات سرمایه‌داری است که شرکت‌ها را به بیشینه‌سازی سود سوق می‌دهد. به همین قیاس، الزاماتی که در سراسر کتاب روی آن‌ها تمرکز خواهیم کرد، بخش‌های اصلی سرمایه‌داری دیجیتال هستند. درک این الزامات، و چگونگی تجلی آن‌ها از طریق فناوری هوشمند، چیزهای زیادی را درباره نحوه عمل فناورانه در جامعه آشکار خواهد کرد.

در حال حاضر زمان زیادی را صرف توضیح الزامات جمع‌آوری و کنترل نمی‌کنم، چرا که هر یک فصل خاص خود را دارد، اما آن‌ها را در اینجا خلاصه می‌کنم. ضرورت جمع‌آوری، استخراج همه داده‌ها از همه منابع و به هر وسیله‌ای را می‌طلبد. کسب‌وکارها و دولت‌ها را وامی‌دارد تا جایی که می‌توانند داده‌های بیشتری را جمع‌آوری کنند. چنان که از پیش انتظار داریم شرکت‌ها سودمحور باشند، اکنون باید از آن‌ها انتظار داشته باشیم که داده‌محور باشند. به همین دلیل است که بسیاری از فناوری‌های هوشمند برای جذب داده‌ها ساخته شده‌اند. برای بسیاری از صنایع، داده‌ها شکل جدیدی از سرمایه هستند و بنابراین این صنایع همیشه به دنبال بهره‌برداری از راه‌های جدید برای جمع‌آوری داده‌ها هستند.

ضرورت کنترل نیز درباره ایجاد نظام‌هایی است که جهان و مردم را نظارت، مدیریت و [رفتار و افکارشان را] دستکاری می‌کنند: نظام‌های نظارت خستگی‌ناپذیری که به شرکت‌ها و پلیس کمک می‌کند تا مردم را اداره، دسترسی را تنظیم و رفتارها را

۱. اشاره به بازی ورق

اصلاح کنند. این امر منجر به تعبیه حسگرها در همه جا و همه چیز متصل به اینترنت و اتکا به خودکارسازی برای نظارت می‌شود. فناوری هوشمند برای گسترش و افزایش قدرت کنترل ساخته شده است، چه کنترل از راه دور بر روی اشیاء از طریق برنامه‌های کاربردی نرم‌افزاری و چه کنترل اجتماعی بر روی جمعیت‌ها از طریق تجزیه و تحلیل الگوریتمی.

نگرانی اصلی، مربوط به خود کنترل نیست، بلکه این است که چه کسی بر چه کسی کنترل دارد. در این فرایند، الزامات جمع‌آوری و کنترل عمیقاً به یکدیگر وابسته هستند. جمع‌آوری داده‌ها به توانایی فنی و اقتدار اجتماعی برای بررسی اشیاء، افراد و مکان‌ها نیاز دارد و از سمت دیگر نظام‌های کنترل توسط داده‌ها تغذیه می‌شوند؛ داده‌هایی که امکان فرمان دقیق‌تر، مؤثرتر و آنی‌تر بر همان اشیاء، افراد و مکان‌ها را فراهم می‌کند. فناوری هوشمند، زاده هر دو الزام است. بسیاری از تمایزاتی که در این کتاب ترسیم شده، صرفاً ماهیت تحلیلی دارند. این تمایزات نه تنها به ما ایده بهتری درباره نحوه عملکرد فناوری هوشمند می‌دهد، بلکه سعی دارد به ما چگونگی عملکرد و الزامات تحقق آن را نشان دهد.

از آنجاکه جمع‌آوری و کنترل در زندگی واقعی با هم همپوشانی دارند، در فصل‌های بعدی نیز در مباحث کتاب شاهد این همپوشانی هستیم. ما می‌توانیم این همپوشانی را در نمونه‌های بی‌شماری ببینیم. دست کم گرفتن تأثیر این الزامات بر طراحی و استفاده از فناوری هوشمند دشوار است. آن‌ها در طیف وسیعی از کاربردها، فضاها و مقیاس‌ها ظاهر می‌شوند. این موارد، از جاروبرقی‌های روباتیک را در بر می‌گیرد که مخفیانه نقشه خانه‌های کاربران را ترسیم می‌کند تا سازندگانشان بتوانند این «نقشه‌های غنی»<sup>۱</sup> را به شرکت‌های دیگر بفروشند، تا بیمه‌هایی که بر نحوه رانندگی، ورزش و غذا خوردن افراد نظارت می‌کنند تا بتوانند به برخی از رفتارها پاداش داده و سایر رفتارها را مجازات کنند.<sup>۱۵</sup> جمع‌آوری و کنترل به مثابه الزامات، چیز جدیدی نیست. ما در نظام سرمایه‌داری زندگی می‌کنیم و این الزامات از ابتدا جزء لاینفک سرمایه‌داری بوده‌اند. می‌توان کتابخانه بزرگی را از مطالعاتی پر کرد درباره این که چگونه سرمایه‌داری پیوسته راه‌های جدیدی را برای

i. rich maps

زه‌کشی سود و اعمال قدرت بر همه چیز اعم از جامعه، طبیعت، انسان، حیوان، ذهن و بدن ابداع می‌کند.

هدف من در اینجا نشان دادن چگونگی عملکرد این الزامات دوگانه در عصر سرمایه‌داری دیجیتال و فناوری هوشمند است. سپس می‌توانیم بفهمیم که فناوری هوشمند چگونه، چرا و برای چه کسانی طراحی شده است. می‌توانیم روندها و موضوعاتی را که بر توسعه فناوری تأثیر می‌گذارند، شناسایی و پیش‌بینی‌های آگاهانه‌ای درباره آنچه انتظار داریم در آینده نزدیک در این مسیر انجام شود، اتخاذ کنیم.

ما چگونه تحت تأثیر قرار می‌گیریم؟

فناوری هوشمند مانند ویروس همه‌گیر شده است؛ تقریباً در تمام عرصه‌های جامعه و جنبه‌های زندگی ما گسترش یافته، نفوذ کرده، تکثیر شده، اخلاص ایجاد نموده و رشد کرده است. **دیوید گلمبیا<sup>i</sup> و کریس گیلیارد<sup>ii</sup>** (محققان فناوری و فرهنگ) در اوایل سال ۲۰۱۸ مقاله‌ای نوشتند و در آن بسیاری از روش‌های «مضحک» و روتین‌های غیرمنطقی را بررسی کردند که شرکت‌های فناوری به واسطه آن‌ها به زندگی شخصی ما حمله کرده، بر رفتار ما تأثیر گذاشته، منافع ما را نادیده گرفته و منافع خود را تقویت می‌کنند. در اینجا نمونه‌ای از فهرست طولانی نمونه‌های آن‌ها آورده شده است:

یک خدمت سودمحور، داده‌های نسخه‌های پزشکی را ردیابی کرده و فروخته است. یک اپلیکیشن پیشنهاد شده تا نيات خودکشی را در شبکه‌های اجتماعی «تحت نظر بگیرد». یک تولیدکننده ابزارآلات جنسی، بدون افشای این موضوع، زندگی جنسی کاربرانش را ردیابی کرده است. به نظر می‌رسد که جمع‌آوری داده‌های مرتبط با دی‌ان‌ای انسان مورد سوءاستفاده قرار گرفته است. این کار از طریق برنامه‌ای برای کمک به زنان برای ثبت و ردیابی دوره‌های پریودشان، داده‌ها را به فروش می‌رساند. ژيروسکوپ‌هایی که حرکت گوشی‌های هوشمند را ردیابی می‌کنند، بالقوه برای تشخیص گفتار قابل استفاده هستند. مشخص شد که تلویزیون‌های **سامسونگ**، تماشاگران‌شان را شنود می‌کنند. یکی از مدیران

i. David Golumbia

ii. Chris Gilliard

**اوبر** در یک مهمانی فاش کرد که «نمای خدا»<sup>i</sup> این شرکت، حجم چشمگیری از اطلاعات درباره رانندگان و مسافران دارد و همین سبب شد تا اوبر اطلاعاتی درباره مسافرانی که «رابطه جنسی یک‌شبه دارند»<sup>ii</sup> به دست آورد. نمونه دیگر، مدرسه‌ای است که از دوربین‌های لپ‌تاپ‌هایی که توزیع می‌کرد برای جاسوسی از دانش‌آموزانش استفاده کرد.<sup>۱۶</sup>

اگرچه همه این‌ها با عنوان هوشمند معرفی می‌شوند، اما انواع مختلف فناوری هوشمند اغلب به‌گونه‌ای است که گویا (کاملاً) از یکدیگر جدا هستند. ساعت هوشمندی که دست می‌کنید، خانه هوشمندی که در آن زندگی می‌کنید و شهر هوشمندی که در آن نفس می‌کشید، ندرتاً با هم به‌صورت یکپارچه در نظر گرفته می‌شود و به جای تجزیه و تحلیل آن‌ها به‌عنوان قطعاتی از نظامی یکپارچه، تصور بر این است که گویی فناوری‌های هوشمندی که در مکان‌های مختلف کار می‌کند با هم نامرتب هستند. تصور طعنه‌آمیزی است، زیرا هدف صریح بسیاری از شرکت‌های فناوری بزرگ مانند **سیسکو** و **گوگل** این است که همه چیز و همه افراد را به شبکه بزرگی متصل کنند: «نظام نظام‌هایی»<sup>iii</sup> که البته توسط خودشان ساخته و کنترل شود. آی‌بی‌ام پروژه خود را «سیاره هوشمندتر» نامید و پس از آن، به جرأت ادعا کرد که این نه فقط اعلام استراتژی جدید، بلکه ادعای جهان‌بینی جدید بود. این امر به‌خوبی و آشکارا دامنه جاه‌طلبی‌های آن‌ها را نشان می‌دهد.<sup>۱۷</sup>

اگر تحلیل‌های نامنسجم را کنار بگذاریم، استدلال خواهیم کرد که منافع و الزامات مشترکی وجود دارد که بر طراحی و همچنین استفاده از فناوری هوشمند در انواع، مقیاس‌ها و فضاهای مختلف تأثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر، به‌جای این که این فناوری‌ها را گسسته و نامرتب با هم ببینیم، باید آن‌ها را بخش‌هایی از رژیم سیاست فناوری قدرتمند و درعین حال نوظهور در فرم سرمایه‌داری دیجیتال بدانیم. تنها در این صورت می‌توانیم واقعاً با تأثیرات آن‌ها بر جامعه دست‌وپنجه نرم کنیم.

i. God View - تیم عملیاتی اوبر از این سامانه نظارتی زنده استفاده می‌کرد که موقعیت خودروها را در لحظه نمایش می‌داد. این سامانه به آن‌ها کمک می‌کرد تا تراکم خودروها در مناطق مختلف شهر را بررسی کنند و در صورت کمبود راننده در یک منطقه، به رانندگان نزدیک پیام بفرستند و آن‌ها را به آنجا هدایت کنند تا تعادل بین عرضه و تقاضا حفظ شود.

ii. one-night stand

iii. system of systems

این کتاب بر سه فضای خاص که این رژیم در آن ساخته می‌شود تمرکز دارد: خود هوشمند<sup>i</sup>، خانه هوشمند و شهر هوشمند. هر کدام از این فضاها در سال‌های اخیر در معرض موج هوشمندسازی سریع و گسترده‌ای قرار گرفته‌اند. ساخت جامعه‌ای هوشمند، به‌خوبی در جریان است.

با رمزگشایی از سیاست فناوری فناوری‌های هوشمند، خواهیم دید که چگونه تأثیرات آن‌ها بسیار فراتر از مجموعه نگرانی‌های معمول درباره نفوذ به حریم خصوصی و نقض امنیت سایبری است. آن‌ها ابزارهای پیچیده‌ای هستند که قدرتی را که شرکت‌ها و دولت‌ها بر زندگی ما دارند، تقویت می‌کنند؛ فناوری‌های دگرگون‌کننده‌ای که برای شکل‌دهی جامعه از روش‌های عمیقی استفاده می‌کنند. در واقع، این تأثیرات موجب خودکاویشی جدی در میان تعداد فزاینده‌ای از مدیران، کارآفرینان و مهندسان در **دوره سیلیکون** شده است، یعنی محل ساخت نظام‌های هوشمندی که ما اکنون باید با آن مبارزه کنیم.

برای مثال، کمات پالیهپیتی<sup>ii</sup> (معاون سابق رشد کاربران در فیسبوک) طی سخنرانی عمومی در سال ۲۰۱۷ اظهار کرد: «رفتارهای شما درحالی که متوجه آن نیستید در حال برنامه‌ریزی است. ابتدائاً شاید نخواستہ بود، اما اکنون باید تصمیم بگیرید که چقدر حاضرید تسلیم شوید.»<sup>iii</sup> درحالی که مدیران در قبال این موضوعات صرفاً ممکن است با خجالت بگویند «متأسفم»<sup>iii</sup>، باید توجه داشت بسیاری از افزایش آگاهی‌ها در شرکت‌های فناوری از پایین به‌وجود می‌آید، نه توسط مدیرانی که صرفاً اظهار تأسف می‌کنند. یکی از برنامه‌نویسان سابق گوگل به روزنامه‌نگاری گفته بود «اگر قرار است در یکی از شرکت‌هایی کار کنید که نفوذ زیادی در جهان داشته باشید، باید به این فکر کنید که چقدر قدرت دارید و با چه کاری این کار را انجام خواهید داد.»<sup>iv</sup>

### فناوری چیزی نمی‌خواهد، مردم خودشان انجام می‌دهند

به راحتی می‌توان فناوری را نیز مانند «بازار» و «جهانی‌سازی»، به مثابه نیرویی فرانسانی با خواسته‌ها و مقاصدش دانست. این دیدگاه که به **جبرگرایی فناورانه**<sup>iv</sup> معروف است، در شعار «اطلاعات می‌خواهد آزاد باشد» متبلور شده. بسیاری از باورهای

i. smart self

ii. Chamath Palihapitiya

iii. My bad

iv. technological determinism

رایج درباره فناوری، باورهایی قطعی به نظر می‌رسند. از آنجاکه این فصل درباره چگونگی درک ما از سیاست فناوری است، مهم است که به موضوع مهم و گمراه‌کننده‌ای درباره فناوری بپردازیم. سه باور زیر را در نظر بگیرید.<sup>۲۰</sup>

نخست، فناوری جدا از جامعه و نیز خارج از کنترل ماست. فناوری، کارگزار یا نیروی خودمختار طبیعت است که عملکردی منحصربه‌فرد دارد و در این مسیر خواسته‌ها، برنامه‌ها و اهدافی را دنبال می‌کند. فناوری حیوانی است که نمی‌توان آن را رام کرد و به همین دلیل، هر گونه تلاش برای مدیریت و هدایت آن نتیجه معکوس خواهد داشت. لذا این ما هستیم که باید زندگی خود را با نوآوری تطبیق دهیم، نه این که در مقابل آن مقاومت کنیم.

دوم، باور به این که فناوری به شکل خطی توسعه می‌یابد، یعنی پیشرفت‌های فنی از ابزارهای سنگی گرفته تا تراشه‌های سیلیکونی و فراتر از آن، بر اساس نظامی منطقی اتفاق می‌افتند. در این میان انسان‌ها صرفاً مجرای برای تبلور روح نوآوری و ابداع هستند. طبق این منطق اگر بین فناوری‌های مختلف رقابت وجود داشته باشد، موفق کسی است که در این رقابت پیروز شود زیرا حتماً از نظر عینی بهترین گزینه بوده است.

سوم، فناوری در طول تاریخ و امروز (تقریباً) همیشه نیرویی رهایی‌بخش برای توانمندسازی انسان است. فناوری منجر به آزادی بیشتر، ثروت بیشتر و زندگی بهتر می‌شود. عامل اصلی سعادت انسان و راه‌حل همه مشکلات است. شاهراه نوآوری منجر به پیشرفت و شکوفایی می‌شود. فقط یک راه وجود دارد و آن پیش رفتن به جلو است.

این باورها نفوذی فراگیر داشته و در همه جا حضور دارند. این ایده‌ها هر زمان که کسی ادعا کند فناوری صرفاً ابزاری خنثی است، خود را نمایان می‌کنند و هر انتقادی از فناوری به عنوان لادیسسم<sup>۱</sup> رد می‌شود. رشد این جبرگرایی فناوری را می‌توان در نوشته‌های افراد مشهور در **سخنرانی‌های تد**، نوشته‌های آینده‌پژوهان و «رهبران اندیشه» یافت.

۱. Luddism - اندیشه کسانی در قرن نوزدهم که ماشین‌آلات را مضر برای بازار کار و اشتغال می‌دانستند و دست به تخریب ابزارآلات می‌زدند.

چنین باورهایی، **بورگ**<sup>i</sup> پیشتازان فضا را به این نتیجه می‌رساند که «مقاومت بیهوده است».<sup>۲۹</sup>

لفظی جبرگرایانه چنان رایج است که گاهی شبیه به کلیشه‌ها می‌شود، اما این از قدرت آن نمی‌کاهد. اقناع مردم به این که صرفاً زمان حال می‌تواند وجود داشته باشد و آینده نیز فقط به یک طریق می‌تواند آشکار شود، تاکتیک قدرتمندی است. البته سازگاری این امر با تنها راه منطبق بر ارزش‌ها و دیدگاه‌های الیگارش‌های سیاست فناوری مانند شرکت‌های بزرگ و سرمایه‌گذاران خطرپذیر، کاملاً تصادفی است. جبرگرایی فناورانه به راحتی به «پیشگویی خودکامبخش»<sup>ii</sup> تبدیل می‌شود؛ کارگزاری انسانی را از معادله حذف کرده و به مردم هشدار می‌دهد که بهتر است یا سوار بر قطار فناوری شوند، یا توسط سرعت توقف‌ناپذیر پیشرفت زیر گرفته شوند. نسخه رادیکال جبرگرایی حتی اصرار دارد که تغییرات فناورانه و در نتیجه تغییر اجتماعی به روشی خاص حتماً اتفاق می‌افتد و باید به این ترتیب اتفاق بیفتد. این سرنوشت و روشی است که توسط گوی بلورین آینده‌پژوه، پیش‌بینی شده و برای آن بدیلی وجود ندارد.

جبرگرایی، طرز فکری اشتباه و خطرناک درباره فناوری بوده که آن را از زمینه انسانی و اجتماعی جدا می‌کند. این یعنی افراد خاصی می‌توانند به ساخت فناوری‌هایی ادامه دهند که بازتاب ارزش‌های آن‌هاست و بر زندگی ما تأثیر گذارد، گرچه اکنون در حجاب جبرگرایی پنهان شده‌اند. آن‌ها دیگر با مطالبه پاسخگویی مواجه نیستند، چرا که اگر فرض کنیم فناوری به صورتی جبرگرایانه اتفاق می‌افتد هیچ کس در پیامدهای آن مقصر نیست. مهم‌تر این که اگر آن را طبیعی، الهی، تنها و بهترین راه ممکن بدانیم، دیگر هیچ کسی نمی‌تواند از نتایج آن شکایت کند.

جبرگرایی فناورانه، حسی شهودی است، زیرا فناوری و آینده را مانند رویدادهایی می‌داند که برای ما اتفاق خواهد افتاد. قریب به اتفاق ما از طراحی و توسعه فناوری‌های جدید منفک هستیم و بدین ترتیب تصمیمات، اختلاف نظرها و انحرافات مختلفی را که بخشی از هر فناوری هستند، نخواهیم دید. گویا چنین طرح‌هایی یا از نوعی تکامل طبیعی

i. Borg - در مجموعه «پشتازان فضا»، اَبَر موجودیت جمعی است که با شعار «مقاومت بیهوده است، شما را جذب خواهیم کرد» شناخته می‌شود. ویژگی‌های بورگ عبارت‌اند از: ترکیبی از موجودات بیولوژیکی و فناوری پیشرفته با ذهنیتی اشتراکی / جذب گونه‌های دیگر برای «کمال» از طریق همگون‌سازی (Assimilation) / مکعب‌های سبزرنگ (نماد معماری و فناوری بی‌عاطفه آن‌ها) / ویروس‌های رایانه‌ای یا تناقض‌های منطقی می‌توانند سامانه آن‌ها را مختل کنند.

ii. self-fulfilling prophecy

پیروی می‌کند، یا فقط از ذهن مبتکری بزرگ می‌تواند شکل بگیرد. دست‌کم، این‌ها داستان‌هایی است که بارها و بارها توسط تیم‌های بازاریابی، روزنامه‌نگاران فناوری و زندگی‌نامه‌نویسان برای ما نقل شده. چنان‌که **مگان اوگیلین**<sup>۱</sup> ماهرانه می‌نویسد: «برای اکثر مصرف‌کنندگانی که فقط زمانی از فناوری‌های جدید مطلع می‌شوند که ویتترین‌های فروشگاه اپل را تماشا کنند، تصور این که پیشرفت فناوری با نوعی منطق الهی دیکته شده، آسان است. منطقی که ماشین‌ها را مانند هدایای خدایان به زندگی ما به‌تصویر می‌کشد.»<sup>۲۳</sup>

گویی خیال بشر از این آسوده است که فناوری، نیرویی در خدمت سعادت بوده و ما را به سوی دنیایی بهتر سوق می‌دهد. جبر فناورانه با تقلیل‌گرایی، توضیحات ساده‌ای را برای فرایندهای پیچیده ارائه می‌دهد و با این استراتژی، همه وجوه انسانی و اجتماعی فناوری را پنهان می‌کند. این فرایند نتیجه هنجارهای فرهنگی، انتخاب‌های سیاسی و نظام‌های اقتصادی است. علاوه‌براین، توسعه فناوری، جاده‌ای صاف و مستقیم نیست. شبکه‌ای از کوچه‌های پر از بن‌بست‌ها و چاله‌هاست. شکست‌ها و شروع‌های نادرست در تاریخ فناوری بسیار زیاد است.<sup>۲۴</sup> برخی از فناوری‌ها به دلیل مجموعه‌ای از معیارها و شرایط، بر برخی دیگر توفیق می‌یابند. شاید طراحان دلایل خوبی برای انتخاب یک ارزش (مانند هزینه) بر دیگری (مانند ایمنی) در هنگام ساخت یک فناوری دارند، اما این بدان معنا نیست که این انتخاب، کمتر ذهنی یا متغیر است. حقیقت این است که تصور یک گروه از آنچه «خوب» یا «بهینه» است، با تصور دیگران یکسان نیست. همیشه راه‌های گوناگونی برای توسعه یا استفاده از یک فناوری وجود دارد.

جبرگرایی، در بهترین حالت، تفکر ما را درباره فناوری و جامعه مختل می‌کند و در بدترین حالت، موجب انفعال می‌شود. اگر می‌خواهیم بفهمیم چه کسی فناوری هوشمند را می‌سازد، چه چیزی سبب طراحی آن می‌شود و چگونه بر زندگی ما تأثیر می‌گذارد، باید از جبرگرایی فناوری رها شویم. ما باید سیاست فناوری هوشمند را زیر سوال ببریم، نه این‌که صرفاً آن را بپذیریم. همه فناوری‌ها ابداع مشروطی هستند که می‌توان آن را به روش‌های مختلف، با اهداف متنوع و برای دستیابی به اهداف متفاوت، ایجاد کرد یا از ساخت آن

i. Meghan O'Gieblyn

منصرف شد. با این حال، زمانی که فاقد یک سیاست فناوری انتقادی در طراحی باشیم، به توضیحات قطعی تکیه کرده و در نهایت تابع اقتدار مدیران، مهندسان و کارآفرینانی می‌شویم که توانایی تصمیم‌گیری درباره این را که چه نوع فناوری ایجاد شود، دارند. این گروه، به نفوذ و ثروت بی‌اندازه خود در دنیای دیجیتال خو گرفته است.

تحلیلی مفید از **تونی بن**<sup>۱</sup> (عضو قدیمی در پارلمان بریتانیا)، برای تجزیه و تحلیل سیاسی رهگشا است. بن آنچه را که به «پنج پرسش کوچک دموکراتیک» معروف است مطرح کرد و هر شخص یا نهاد قدرتمندی باید درباره آن فکر کند. چه قدرتی دارید؟ از کجا این قدرت آمده؟ به نفع چه کسانی آن را اعمال می‌کنید؟ به چه کسی پاسخگو هستید؟ چگونه می‌توانیم از شر شما خلاص شویم؟ بن به این نتیجه رسید که پرسش آخر شاید مهم‌ترین باشد، زیرا «اگر نتوان از شر افرادی که بر ما حکومت می‌کنند خلاص شویم، در نظام دموکراتیکی زندگی نمی‌کنیم.»<sup>۲۴</sup>

این پرسش‌ها چارچوبی برای تحلیل انتقادی سیاست هستند. بنابراین باید این پرسش‌ها را به صورت انضمامی پیوند دهیم با افراد، شرکت‌ها و دولت‌های خالق جامعه هوشمندی که ما در آن زندگی می‌کنیم، به‌ویژه با توجه به این که قدرت سیاست فناوری که آن‌ها در اختیار دارند، در نهایت تأثیر واقعی بیشتری از بسیاری از سیاستمداران بر زندگی و جامعه ما خواهد داشت.<sup>۲۵</sup> پنج پرسش بن را می‌توان به‌عنوان راهنمایی در مواجهه و مقابله با سیاست فناوری هوشمند اتخاذ کنیم.

### ادامه بحث

فصول آتی، مباحثی از فناوری هوشمند است که به بخشی فراگیر در جامعه تبدیل شده. من درباره برخی از تأثیرات فناوری هوشمند بر زندگی امروزمان و پیامدهای آن برای زندگی آینده صحبت خواهم کرد. همچنین بسیاری از منافع قدرتمند هدایتگر نحوه طراحی و چرایی استفاده از فناوری هوشمند (البته نه همه آن‌ها) را برجسته خواهم کرد و همچنین تا حد زیادی روی روش‌های مختلفی تمرکز خواهم کرد که فناوری هوشمند را مضر، مخاطره‌آمیز و ناعادلانه می‌داند. اما صرف این صورت‌بندی حیاتی در جهت برجسته‌سازی مجموعه‌ای از نگرانی‌ها، سبب ایجاد دنیای بهتری نمی‌شود. من قطعاً حتی

نخواهم توانست تمام مثال‌هایی را که چگونه فناوری هوشمند به روش‌های فاحشی بر مردم تأثیر می‌گذارد، احصاء کنم. هیچ کتابی نمی‌تواند همه چیز را در بر بگیرد، اما امیدوارم این کتاب راهنمای تفکربرانگیزی برای جامعه هوشمندی باشد که در اطراف ما در حال ظهور است.

در ادامه، مثال‌های زیادی ارائه می‌دهم که گرایش‌ها، مضامین و پیامدهای بزرگ‌تر فناوری هوشمند و سرمایه‌داری دیجیتال را نشان خواهد داد. همه آن‌ها چیزی را ارائه می‌دهند که می‌توان از آن استفاده کرد و نکاتی انتزاعی درباره سیاست‌های فناورانه قدرت و سود بیان کرد. به هر حال، درک واقعیت‌های سرمایه‌داری دیجیتال بدون صحبت درباره فناوری‌های واقعی، افراد واقعی و پیامدهای واقعی دشوار است. باین‌حال، به خواننده هشدار می‌دهم که بیش‌ازحد بر مجموعه مثال‌ها تمرکز نکنند. نکته اصلی این است که معنای این مثال‌ها چیست و چرا اهمیت دارند. علاوه‌براین، همانطور که کتاب قصد دارد طیفی از فناوری‌ها و موضوعات را به هم پیوند دهد، در تحلیل آن نیز تحقیقات و نوشته‌های من را درباره موضوعات فناوری، سرمایه‌داری دیجیتال و فناوری هوشمند ترکیب می‌کند. همانطور که به دانشگاهیان آموزش داده می‌شود، من صراحتاً به پژوهش‌های خودم در این زمینه اشاره نمی‌کنم. باوجوداین، کار موسع دانشگاهی من، در ترکیب با مباحث دیگر، پایه‌های این کتاب را تشکیل می‌دهد.

از نظر آنچه که باید انتظار داشت، ادامه کتاب به جزئیات دقیق فناوری هوشمند و رویکردی که می‌توانیم درباره آن اتخاذ کنیم، می‌پردازد.

سه فصل از بخش اول، هم الزامات و هم نظام اقتصاد سیاسی را که فناوری از آن سرچشمه می‌گیرد، بررسی می‌کند. به این معنا که دیدگاهی عمیق‌تر، البته انتزاعی‌تر از جمع‌آوری، کنترل و سرمایه‌داری دیجیتال به ما ارائه می‌دهند.

فصل دوم توضیح می‌دهد که چگونه داده‌ها به عنصر اصلی سرمایه‌داری معاصر تبدیل شده‌اند. داده‌ها، به سرعت دارند از دغدغه صرف و عمده دانشمندان و سیاست‌گذاران، به عنوان نوعی سرمایه خود را در اندیشه آنان می‌نمایانند. هنگامی که داده‌ها تبدیل به سرمایه می‌شوند، در نهایت با نظام‌ها و پلتفرم‌های هوشمند مازادی مواجه می‌شویم که برای ردیابی هر فرد، مکان و چیزها ساخته شده‌اند و همه آن داده‌ها را مستقیماً به شرکت‌ها منتقل می‌کنند.

فصل سوم توضیح می‌دهد چگونه جامعه پر از نظام‌های کنترلی است که زندگی روزمره ما را استعمار می‌کند. آن‌ها با جمع‌آوری داده‌هایی پیرامون جنبه‌ها و اقدامات خاص زندگی ما، افراد را تماشا و ردیابی می‌کنند. آن‌ها از معیارهای مختلفی برای قضاوت و رتبه‌بندی افراد استفاده می‌کنند؛ ایست‌های بازرسی‌ای ایجاد کرده که دسترسی را تنظیم کنند و به وسیله آن، چیزها یا افرادی حذف شوند. با تجزیه و تحلیل نحوه عملکرد کنترل در مقیاس‌های مختلف، می‌توانیم بین فناوری‌های هوشمندی که پیش‌تر مجزا تصور می‌شدند، پیوند برقرار کنیم؛ فناوری‌های به ظاهر بی‌خطری که تهدیدهای زیادی در دل خود دارد.

فصل چهارم ده‌تر درباره نحوه عملکرد سرمایه‌داری دیجیتال و نتایج آن ارائه می‌دهد. برخلاف شعاری که مکرراً تکرار می‌شود مبنی بر این که استارت‌آپ‌های دره سیلیکون، انقلابی در فناوری‌های هوشمند هستند که مشابه آن پیش‌تر هرگز وجود نداشته است، درواقع ظهور عصر دیجیتال، عمدتاً شکل جدیدی از پویایی همان اشکال قدیمی اقتصاد سیاسی است. ما شاهد گسست در تاریخ نیستیم، بلکه چیزی که با آن مواجه هستیم شیوه جدیدی برای بسته‌بندی مجدد، بازتولید و احیای همان ساختارهای اجتماعی و همچنین روابط اقتصادی پیش از لحظه اکنون است. هرگز مورد بحث، شرح محرکی برای مطالعه انتقادی چگونگی توسعه جوامع هوشمند است. این مطالب وقتی با هم جمع شوند، تشخیص سرمایه‌داری دیجیتال را ساده‌تر می‌سازند.

سه فصل بخش دوم هر کدام بر مقیاس متفاوتی از فناوری هوشمند تمرکز دارند. فصل پنجم نشان می‌دهد که چگونه فناوری هوشمند برای سنجش، نظارت، مدیریت و کسب درآمد از تمام جنبه‌های زندگی ما استفاده می‌کند. ظهور خود-هوشمندی<sup>۱</sup> بیش از این است که افراد فقط خود را بیابند. مهم‌ترین پیامدهای خود-هوشمندی، ناشی از کارهایی است که دیگران با داده‌های ما انجام می‌دهند و خواه بخواهیم یا نه، چگونه رفتار ما را هدایت می‌کنند. ما در حال حاضر، در معرض طیف گسترده‌ای از فناوری‌هایی هستیم که برای ردیابی مشخصات و مدیریت ما طراحی شده‌اند. برای درک این موضوع لازم نیست به نمونه‌های رادیکال توجه کنیم، فقط باید به اطراف خود خوب نگاه کنیم. فصل ششم به خانه‌های هوشمند می‌پردازد، جایی که استارت‌آپ‌های دره سیلیکون و تولیدکنندگان قدیمی به‌طرز شدیدی دستگاه‌ها، لوازم خانگی و خدمات جدید را عرضه

i. smart self

می‌کنند. درحالی‌که یخچال بی‌صدای قدیمی فقط غذا را سرد نگه می‌دارد، یخچال هوشمند آنچه می‌خورید، زمان خوردن و تکرار آن را ثبت می‌کند. تحت سرمایه‌داری دیجیتال، دستگاه‌های ما فقط کالا نیستند، بلکه ابزاری برای تولید داده‌ها هستند. با نظارت بر هر تعامل و برقراری ارتباط با یکدیگر، دستگاه‌های هوشمند می‌توانند داده‌های ارزشمندی درباره عادات و ترجیحات شما جمع‌آوری کرده و درواقع فناوری هوشمند، پنجره‌ای به فضاهای خصوصی خانگی در اختیار کسب‌وکارها قرار می‌دهد.

فصل هفتم ما را به سطح شهر می‌برد، شهری که به مکان اصلی برای فناوری هوشمند تبدیل شده است. این نظام‌ها در محیط شهری، فضایی برای بزرگ‌شدن، گسترش و انعطاف‌پذیری قدرت خود دارند. شبکه‌های حسگر برای تماشای شهر، الگوریتم‌هایی برای تجزیه و تحلیل شهر، اتاق‌های کنترل برای اداره شهر و بسیاری از سامانه‌های هوشمند دیگر وجود دارند که برای تسخیر هر قسمت از شهر (و ساکنان آن) طراحی شده‌اند. این نظام‌ها و سامانه‌ها قابلیت‌های قدرتمندی را به دولت‌ها و شرکت‌های فناوری می‌دهند و احتمالاً بیشترین پیامد را برای جامعه شهری داشته و تمرکز این فناوری هوشمند به صورت بنیادین، نحوه عملکرد پلیس را تغییر داده است. به لطف استفاده از نظارت و تجزیه و تحلیل الگوهای نظامی، نیروهای پلیس اکنون بیشتر شبیه سازمان اطلاعاتی هوشمند شهری هستند (شاید مثل سازمان سیا در عصر جدید). چندی پیش در ارتباط با این سامانه‌های شهری صرفاً گمانه‌زنی‌هایی در میانه ترس و امید وجود داشت، اما اکنون بخشی از خیابان‌های ما شده‌اند.

بخش دوم یا همان فصل هشت، چارچوبی را بر اساس سه رویکرد ارائه می‌دهد که بتوانیم سرمایه‌داری دیجیتال را به چالش بکشیم. گرچه بازتعریف و طراحی مجدد جامعه هوشمند ساده نخواهد بود، اما ضروری است. سه توصیه مذکور در این فصل نشان می‌دهد که چگونه می‌توانیم اقدام به ایجاد جامعه فناورانه متفاوت نماییم. اولی با مقاومت روزمره در برابر استثمار و بهره‌کشی شروع می‌شود، سپس برای از بین بردن نظام‌های فنی خاص بحث می‌کند. مورد دوم با نیاز به دموکراتیک‌سازی نوآوری آغاز شده و سپس نمونه‌ای از چگونگی تلاش برای این کار را در گذشته نشان می‌دهد. سومین مورد با نظارت بر اقتصاد داده‌ها و محافظت در برابر آسیب‌های ناشی از داده‌ها آغاز می‌شود و سپس پیشنهاد

می‌کند که داده‌ها به‌عنوان دارایی عمومی در نظر گرفته شود که برای منافع عمومی اداره می‌شود



## بخش اول



## ۲. جهانی ازداده‌ها

«نبردهای زیادی بر سر این که چه کسی باید داده‌ها را داشته و از آن‌ها بهره‌مند شود، شکل گرفته است.»

«داده‌ها به اقتصاد جدید رونق می‌دهند»، اکونومیست، ۲۰۱۷

کاملاً مشخص است که ما در عصر آمازون زیست می‌کنیم. وقتی نظام‌های تولید و توزیع تأثیرات عمده‌ای بر نحوه زندگی و کار مردم دارند، تمایل داریم که دوره‌های زمانی را به نام آن‌ها نام‌گذاری کنیم. برای مثال، عصر سرمایه‌داری‌ای که صد سال پیش آغاز شد اکنون فوردیسم نامیده می‌شود، زیرا نظام تولید و مصرف انبوه **فورد موتور**، اقتصاد و جامعه را متحول کرد. مبالغه نیست که بگوییم در آینده ممکن است دوره فعلی به نام آمازون شناخته شود. در واقع، آمازون شخصیت تکراری در سراسر این کتاب خواهد بود، نه به این دلیل که قصد نوشتن درباره آمازون را داشتیم، بلکه به این علت که هنگام مطالعه فناوری هوشمند و/یا سرمایه‌داری معاصر، غیرممکن است که بارها و بارها با آمازون روبرو نشویم.

غول خرده‌فروشی آنلاین آمازون، مترادف با رشد و تخریب [در مفهوم شومپیتری] توأمان است. آمازون به‌عنوان بلای جان بقال و چقال کنار خیابان، با تخریب کتابفروشی‌ها، تعطیل کردن کسب‌وکارهای کوچک و حتی تهدید غول‌های همکار خود مانند والمارت شناخته شده می‌شود؛ به‌نحوی که خودِ اخلاص‌گران نظم پیشین را نابود خواهد کرد. وقتی آمازون در ژوئن ۲۰۱۷ اعلام کرد که خواربارفروشی زنجیره‌ای گران‌قیمت هول‌فودز را به قیمت ۱۳.۷ میلیارد دلار می‌خرد، بسیاری از مردم تعجب

کردند؛ اما آمازون با همین یک معامله، اکنون مالک بیش از ۴۶۰ فروشگاه فیزیکی در سراسر ایالات متحده است.

این رویداد در تاریخ آمازون به دلیل سرعت اتفاقات فراموش شده است، اما چیزهای زیادی را درباره توسعه سرمایه‌داری دیجیتال و ارزش داده‌ها به ما می‌گوید.

همان موقع تحلیلگران تجاری با عجله اشاره کردند که خرید شرکت‌ها توسط آمازون، به آن جایگاهی در تجارت مواد غذایی داده و شبکه لجستیکی عظیم آن را بیشتر گسترش می‌دهد. همه این دلایل زمانی معنا پیدا می‌کنند که به این فکر کنیم یک شرکت چگونه می‌تواند سودآور باشد و با رشد در بخش‌های جدید، جریان نقدینگی را حفظ کند. با این حال، این چیزی نیست که تصویری کامل به ما ارائه دهد. باید به یاد داشته باشیم که آمازون فقط یک خرده‌فروش نیست، بلکه شرکت فناوری است، به این معنی که اولویت‌ها و انگیزه‌های متفاوتی داشته و دنیا را با چشمانی سایبرنتیک می‌بیند.

«جایزه بزرگ» در معامله هول‌فودز، «داده» است.<sup>۱</sup> آمازون از قبل همه چیز را درباره عادات خرید آنلاین مشتریان خود می‌داند. این نوع داده‌ها برای موفقیت آمازون حیاتی است. داده‌ها به شرکت اجازه می‌دهد تا توصیه‌های هدفمند ارائه دهد، خریدها را پیش‌بینی و قیمت اقلام را بهینه کند (گاهی اوقات آن‌ها را چندین بار در روز تغییر می‌دهد) و همه این‌ها برای آن است که مردم پول بیشتری خرج کنند. آمازون الگوی سرمایه‌داری دیجیتال است: کسب‌وکاری کاملاً مبتنی بر داده. در واقع، بخش خرده‌فروشی آمازون بیشتر شبیه کسب‌وکار جانبی است. موتور سود اصلی آن، شرکت تابعه محاسبات ابری خدمات وب آمازون<sup>۲</sup> است که در سال ۲۰۱۷، بالغ بر ۱۷.۴۶ میلیارد دلار درآمد کسب کرد<sup>۳</sup>، عددی که با تامین نیازهای محاسباتی و پایگاه داده کسب‌وکارها و دولت‌ها هر سال به رشد خود ادامه خواهد داد.<sup>۴</sup>

آمازون با خرید هول‌فودز، اکنون گنجینه‌ای از داده‌های مربوط به رفتار افراد در فروشگاه‌های فیزیکی دارد. مردم هم آنلاین خرید می‌کنند و هم آفلاین، عادت‌های

i. Amazon Web Services – خدمات وب آمازون (AWS)، مثل یک «کارخانه کامپیوتری آنلاین» است که دیگران می‌توانند از آن استفاده کنند. به جای اینکه شرکت‌ها خودشان سرور و کامپیوتر بخرند، از خدمات آمازون به صورت اجارهای استفاده می‌کنند؛ هر خدمتی که نیاز داشته باشند (مثل فضای ذخیره‌سازی، قدرت پردازش یا نرم‌افزارهای پیشرفته) را می‌توانند از AWS بگیرند؛ فقط به اندازه‌ای که استفاده می‌کنند پول می‌دهند (مثل قبض آب و برق). شرکت‌های بزرگی مثل تفلیکس و اسپاتیفای از AWS استفاده می‌کنند تا برنامه‌هایشان همیشه سریع و در دسترس باشد. (ویراستار)

ii. بر اساس گزارش مالی آمازون، در سال ۲۰۲۳، درآمد خدمات وب آمازون به ۹۰.۸ میلیارد دلار رسید. این مقدار حدود ۱۶ درصد از کل درآمد آمازون را تشکیل می‌دهد و با این‌که بخش کوچکی از کسب‌وکار آمازون است، اما سودآورترین بخش آن محسوب می‌شود. (ویراستار)

متفاوتی داشته و انتخاب‌های متفاوتی نیز انجام می‌دهند. دانستن این که فرد در فروشگاه مجازی چگونه رفتار می‌کند لزوماً به شما نمی‌گوید که در فروشگاه فیزیکی چگونه رفتار خواهد کرد. این داده‌ها ارزشمندند، به همین دلیل است که فروشگاه‌های مواد غذایی چندین دهه است که خریداران را می‌پایند.<sup>۳</sup> «کارت وفاداری مشتریان» [= کارت تخفیف] که اکنون در همه جا وجود دارد (همین الان ممکن است چندتایی در کیفتان داشته باشید) به عنوان راهی برای جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌های مشتریان ایجاد شد.<sup>۴</sup> با ارائه تخفیفات (کوچک)، مشتریان تشویق می‌شوند تا کارتی را برای هر پرداخت ذیل عنوان باشگاه مشتریان دریافت کنند.

کارت وفاداری، نوآوری خلاقانه‌ای بود که به فروشگاه‌ها اجازه داد تا مشتریان بدون چهره را به پروفایل‌هایی تبدیل کنند که پیوسته پایش می‌شوند. فروشگاه‌های مواد غذایی از پیش می‌دانستند چه چیزی، چه زمانی و از کجا خریداری شده است، اما اکنون تصور بهتری از این که چه کسی و چگونه خرید می‌کند، دارند. فروشگاه‌ها با پیوند دادن افراد و خریدهایشان، می‌توانند پروفایل‌هایی بسازند که ترجیحات، عادات و ویژگی‌های افراد را نشان دهد. آن‌ها این ترجیحات را به الگوهایی تبدیل می‌کنند که به تبلیغات و پیش‌بینی‌های هدفمند درباره هزینه‌های آینده دامن می‌زند.

دستیابی به چنین ذخیره ارزشمندی از داده‌ها درباره خریداران، عاملی کلیدی در معامله آمازون و هول‌فودز بود. هدف نه‌تنها پایش آفلاین و آنلاین ما، بلکه پایش ما را در سراسر این دنیای دیجیتال دیجیتال به واسطه پیوند این دو حوزه است.

برای آمازون، فروشگاه‌هایی مانند هول‌فودز به اندازه‌ای که باید داده‌های مربوط به مشتریان را استخراج و بهره‌برداری نمی‌کنند. آمازون حتی پیش از خرید هول‌فودز، مشغول آزمایش روش‌هایی برای تبدیل فروشگاه‌ها به مکان‌های کاملاً نظارت‌شده، پر از داده و خودکار بود. در فروشگاه‌های هوشمندش به نام **آمازون گو**، هنگام ورود، دستگاهی موبایل شما را اسکن می‌کند، مواد غذایی خود را از روی قفسه برمی‌دارید و بعد از فروشگاه بیرون می‌روید. دیگر نیازی به صندوقداری نیست و حساب شما به‌صورت خودکار پرداخت می‌شود.<sup>۵</sup> در ازای این راحتی، آمازون موقعیت مکانی و رفتار شما را از طریق صدها دوربین کوچک مجهز به نرم‌افزار تحلیلی در سراسر فروشگاه می‌پاید:

---

۱. Amazon Go - در این فروشگاه‌ها هر چه که مشتری از روی قفسه بردارد، توسط دوربین‌ها و سنسورها ردیابی می‌شود و دیگر نیازی به ایستادن در صف صندوق پرداخت نیست. (ویراستار)

قفسه‌هایی که خریدهایتان را انجام می‌دهید، چقدر درنگ می‌کنید و چه چیزی را انتخاب می‌کنید.<sup>۶</sup>

ایده اساساً این است که تمام قابلیت‌های پایش و تجزیه و تحلیل بی‌درنگ اینترنت را در نظر بگیریم و آن‌ها را در سایر نقاط جهان اعمال کنیم، بنابراین فروشگاه‌ها را به «وبسایت‌های فیزیکی» تبدیل کنیم.<sup>۷</sup> نسخه‌های اولیه این نوع فناوری هوشمند، در حال حاضر وجود دارد. سال‌هاست که فروشگاه‌های بزرگ مانند **نورد‌ستروم** با استفاده از امواج وای‌فای تلفن‌های هوشمند، خریداران را بدون اطلاع یا اجازه، می‌پایند.<sup>۸</sup> هتل‌ها و فروشگاه‌های گران‌قیمت نیز از تشخیص چهره برای شناسایی مشتریان بسیار مهم (VIP) که مستحق برخورد ویژه هستند استفاده می‌کنند.<sup>۹</sup> فست‌فودهای زنجیره‌ای در ایالات متحده و چین اکنون شروع به استفاده از کیوسک‌های تشخیص چهره برای شناسایی مشتریان «وفادار»، پیشنهاد منوی غذا و امکان پرداخت با اسکن چهره به جای کارت کرده‌اند.<sup>۱۰</sup> با این حال، همه این فناوری‌های هوشمند فقط آغاز مسئله هستند. به گفته نیویورک تایمز، «مسابقه جهانی برای خودکارسازی فروشگاه‌ها در میان چندین خرده‌فروش برتر جهان و استارت‌آپ‌های کوچک فناوری در جریان است.»<sup>۱۱</sup>

آمازون آماده است تا پیشگام ساخت فروشگاه‌های هوشمندتری باشد که بر هر شخص، شیء و عمل نظارت می‌کنند. فروشگاه هوشمند، ماشینی نحیف اما بدجنس برای جمع‌آوری داده‌های ناب است. این فروشگاه هوشمند که مزین به «بینایی کامپیوتر، الگوریتم‌های یادگیری عمیق و ترکیب حسگرها» است، نه تنها چهره‌های معروف را تشخیص داده، بلکه همه را شناسایی کرده و به نمایه شخصی آن‌ها نیز دسترسی خواهد داشت.<sup>۱۲</sup> همه این‌ها موجب می‌شود ماشین، شما را بهتر از خودتان بشناسد. هرگز فراموش نمی‌کند، همه چیز را تجزیه و تحلیل و عادات شما را پیش‌بینی می‌کند. آمازون می‌تواند تبلیغات شخصی و درون‌فروشگاهی را مستقیماً به تلفن شما ارسال کند و از این طریق عملاً شما را تحریک کند و با قیمت بالاتری کالا را به شما بفروشد و پیش‌بینی کند که چه زمانی چیزهای خاصی را خریداری خواهید کرد.

در آینده، آمازون حتی ممکن است پیشنهاد دهد و خودش تصمیم بگیرد چه اقلامی نیاز دارید تا برای شما ارسال کند. در نهایت آمازون به شما امکان می‌دهد در خدمتی اشتراکی ثبت‌نام کنید که به صورت خودکار، کالاهایی مانند خمیر دندان و دستمال توال با تحویل‌تان می‌دهد. فروشگاه هوشمند (درست مانند خانه هوشمند و شهر هوشمند)، با

داده‌های بیشتر می‌تواند فراتر از خودکارسازی رفته و خود، عاملیت داشته باشد. شعار مناسب می‌تواند این باشد: «انتخاب آمازون: فهرست مواد غذایی را دور بریزید. ما از پیش می‌دانیم که چه می‌خواهید!»

چقدر به جاست که در سرمایه‌داری دیجیتال، فروشگاه هوشمند به الگویی برای جامعه تبدیل شده است. این بر اساس همان بده‌بستانی است که در قلب بسیاری از «نوآوری‌ها» جای گرفته: در ازای اجازه دادن به آمازون برای تکمیل ابزارهای نظارت، اصلاح رفتار و زه‌کشی ارزش تمام و کمال، تجربه تا حدودی راحت‌تری به دست می‌آوریم.

### داده به عنوان سرمایه

قرارداد آمازون و هول‌فودز تنها نمونه‌ای از این است که چگونه جمع‌آوری داده‌ها نقش مهمی در بسیاری از تصمیم‌گیری‌های تجاری و طرح‌های فناورانه بازی می‌کند. موارد مشابه بسیاری از معاملات نقدی در ازای داده‌ها فراوان‌اند، مثل زمانی که آی‌بی‌ام شرکت هواشناسی<sup>i</sup> را در سال ۲۰۱۵ به قیمت ۲ میلیارد دلار خریداری کرد تا به انبوهی از داده‌ها و زیرساخت‌های جمع‌آوری داده دست یابد.<sup>۱۳</sup> داده‌های ارزشمند در این مورد نه تنها درباره شرایط جوی، بلکه نقاط جغرافیایی است که توسط برنامه‌های وِدر چنل<sup>ii</sup> نصب‌شده بر روی تلفن‌های اکثر افراد جمع‌آوری می‌شود. تعداد زیادی برنامه که موقعیت جغرافیایی ما را می‌پایند، صدها یا هزاران بار در روز این کار را با دقت خیره‌کننده‌ای انجام داده و بنابراین اطلاعات دقیقی درباره حرکات روزانه ما نشان داده خواهد شد. باید از خود پرسیم برخی نرم‌افزارهای ساده مانند برنامه چراغ قوه واقعاً نیاز به دسترسی به موقعیت مکانی ما دارد؟ اما واقعیت این است که این داده‌ها، بازاری را برای بازاریابی مکان‌محور ایجاد می‌کند که ارزش آن در سال ۲۰۱۸ حدود ۲۱ میلیارد دلار برآورد شده بود.<sup>۱۴</sup> <sup>iii</sup>

چنین مواردی درس مهمی را درباره جامعه هوشمند ما نشان می‌دهد: چنان که انتظار داریم شرکت‌ها سودمحور باشند، اکنون باید انتظار داشته باشیم که مبتنی بر داده‌ها نیز باشند. به این معنا که انگیزه آن‌ها نیاز عمیق به انباشت هر چه بیشتر داده است. **اندرو نگ**<sup>iv</sup> (محقق هوش مصنوعی که در گوگل، بایدو و کورسا در جایگاه پژوهشگران برتر قرار داشت) در یک سخنرانی عمومی در اوایل سال ۲۰۱۷، صریحاً درباره اولویت

i. Weather Company

ii. Weather Channel

iii. در سال ۲۰۲۳ این رقم به حدود ۹۵ میلیارد دلار رسید - ویراستار.

iv. Andrew Ng

جمع‌آوری داده‌ها گفت: «در شرکت‌های بزرگ، گاهی اوقات محصولاتی را راه‌اندازی می‌کنیم که برای هدف اعلام‌شده نیستند. درواقع اغلب این کار را انجام می‌دهیم .... و داده‌ها [یا محصول داده‌ها را] را از طریق محصول دیگری می‌فروشیم.»<sup>۱۵</sup> سخنرانی او کاملاً با قاعده‌ای کلی که توسط **ماريون فورکاد**<sup>i</sup> و **کایران هیلی**<sup>ii</sup> (جامعه‌شناس) ترسیم شده، مطابقت دارد: «مهم نیست که مقادیر [داده‌های] جمع‌آوری شده بسیار فراتر از حد تخیلی یا درک تحلیلی یک شرکت باشد، فرض بر این است که در نهایت مفید خواهد بود، یا ارزشمند ... سازمان‌های معاصر هم از نظر فرهنگی تحت تأثیر داده‌های ضروری قرار دارند و هم کاملاً به ابزارهای لازم برای اجرای آن مجهز شده‌اند.»<sup>۱۶</sup>

این ولع سیری‌ناپذیر برای داده‌ها از این واقعیت ناشی می‌شود که داده‌ها اکنون شکلی از سرمایه هستند، درست مانند پول و ماشین.<sup>۱۷</sup> داده‌ها، هم ارزشمند هستند و هم ارزش‌آفرین و در تولید سامانه‌ها و خدمات جدید نقشی اساسی دارند. برای شرکت‌ها ضروری است که از افراد، مکان‌ها و فرایندها سود بیشتری کسب کرده و بر آن‌ها قدرت بیشتری اعمال کنند. همانطور که برای اولین بار در مقاله‌ای برای مجله **کلان‌داده و جامعه**<sup>iii</sup> نوشتیم، جمع‌آوری و گردش داده‌ها به‌عنوان سرمایه در حال حاضر ویژگی اصلی سرمایه‌داری معاصر است.<sup>۱۸</sup> برآوردن خواسته‌های ضروری داده، انگیزه اصلی برای چگونگی ایجاد و استفاده سرمایه از فناوری بوده است.

خیلی از آن روزها نمی‌گذرد که شرکت‌ها داده‌ها را حذف کرده یا ترجیح می‌دادند آن را جمع‌آوری نکنند، زیرا پرداخت هزینه ذخیره‌سازی، سرمایه‌گذاری مناسبی به نظر نمی‌رسید. با این حال، اکنون شرکت‌ها برای جمع‌آوری داده‌ها فریاد می‌زنند، البته تا جایی که بتوانند و هر کجا که بشود، زیرا بانک‌های داده آن‌ها هرگز نمی‌تواند خیلی بزرگ باشد. برای تعداد فزاینده‌ای از بخش‌هایی که از «اقتصاد داده» یا «اقتصاد دیجیتال» استقبال می‌کنند، حذف داده‌ها به دلیل هزینه‌های ذخیره‌سازی، مانند سوزاندن انبوهی از پول یا ریختن بشکه‌های نفت در فاضلاب است، چون اجاره یک انبار بسیار بزرگ، مشکلات زیادی به همراه دارد.

i. Marion Fourcade

ii. Kieran Healy

iii. Big Data and Society

به نظر می‌رسد که هر صنعتی در اقتصاد، اکنون پیرامون داده‌سازی به‌عنوان کسب‌وکار اصلی خود می‌چرخد. حتی بازیگران قدیمی سرمایه‌داری هم می‌دانند که باید از آمازون پیروی کنند. همانطور که اکونومیست در مقاله‌ای درباره ارزش داده‌ها اشاره کرده، «غول‌های صنعتی مانند جنرال الکتریک و زیمنس اکنون خود را به‌عنوان شرکت داده معرفی کرده و محصولاتشان را به فروش می‌رسانند.»<sup>۱۹</sup> به‌همین قیاس، در نوامبر ۲۰۱۸، مدیرعامل فورده اعلام کرد که درآمد شرکت به‌زودی از پولی‌سازی و فروش داده‌های «۱۰۰ میلیون نفر»ی که خودروهای فورده را می‌رانند، حاصل می‌شود.<sup>۲۰</sup> این صنایع اکنون داده‌های جزئی مربوط به زندگی شخصی و فضاهای خصوصی ما را منبعی برای «سود خالص» می‌بینند.

آن‌ها فقط به ندای سرمایه‌داری دیجیتال توجه می‌کنند. وجود استارت‌آپ‌هایی که ظاهراً کاری جز صرف پول و جمع‌آوری داده‌های زیاد انجام نمی‌دهند، درحالی‌که درآمد اندکی داشته و در مقابل زیان‌های هنگفتی را متحمل می‌شوند، از دیدگاه کسب‌وکار سنتی گیج‌کننده است. حتی موضوع گیج‌کننده‌تر این‌که این شرکت‌ها اغلب توسط سرمایه‌گذاران خطرپذیر، بسیار زیاد ارزش‌گذاری شده و با مبالغی کلان خریداری می‌شوند. چگونه یک شرکت می‌تواند درآمد منفی داشته باشد، اما سرمایه‌گذاران ارزش آن را میلیون‌ها یا میلیارد‌ها دلار ببینند؟ همه چیز به داده‌ها مربوط می‌شود. یا به عبارت دیگر و همانطور که جان راسمن<sup>i</sup> (مدیر سابق آمازون) نوشت، «داده یعنی همان الگوی درآمدی»<sup>ii</sup>.<sup>۲۱</sup>

داده‌ها به روش‌های مختلفی برای ایجاد ارزش استفاده می‌شوند. در اینجا شش مورد اصلی را ذکر می‌کنم<sup>۲۲</sup> و در سایر فصل‌ها، شیوه‌های دیگر را نیز بیشتر بررسی خواهیم کرد:

۱. داده‌ها برای نمایه‌سازی از افراد و هدف‌گیری آن‌ها استفاده می‌شوند. بسیاری از الگوهای درآمدی و خدمات کسب‌وکار در سرمایه‌داری داده‌محور، مبتنی بر ارزش پیشنهادی‌ای هستند که دانستن بیشتر درباره افراد، منجر به سود بیشتر می‌شود. شرکت‌های مبتنی بر اینترنت اغلب با ارائه تبلیغات شخصی‌سازی‌شده، درآمد کسب کرده و خرده‌فروشان می‌توانند قیمت‌های

i John Rossman

ii. business model – شیوه‌ای که کسب‌وکار از طریق آن درآمد کسب می‌کند.

متفاوتی را بر اساس ویژگی‌های مشتری دریافت کنند. از سوی دیگر مشاوران سیاسی داده‌ها را تجزیه و تحلیل می‌کنند تا تصمیم بگیرند که چه کسی در معرض انواع خاصی از پیام‌ها و نفوذ است.

۲. از داده‌ها برای بهینه‌سازی نظام‌ها و سامانه‌ها استفاده می‌شود. داده می‌تواند ماشین‌ها را کارآمدتر، کارگران را بهره‌ورتر و پلتفرم‌ها را بی‌اصطکاک‌تر کند. داده‌ها با نشان دادن نحوه حذف چیزهای اضافی و انجام کارهای بیشتر با زمان کمتر، به صرفه‌جویی‌های بزرگ منجر می‌شوند: خواهد تولیدکننده صنعتی باشد که حسگرها را روی سامانه‌های مکانیکی نصب می‌کند، یا مشاور مدیریتی که از تحلیل الگوریتمی برای ارزیابی نحوه اجرای برنامه‌های دولت استفاده می‌کند.

۳. داده‌ها برای مدیریت اشیاء استفاده می‌شود. این اساساً به روابط بین دانش و قدرت خلاصه می‌شود. این دو لازم و ملزوم یکدیگرند. داده‌ها شکل دیجیتالی، رسمی، سیار و قابل خواندن توسط ماشین هستند. ایدهٔ محوری این است که با جمع‌آوری داده‌ها درباره یک شیء، توانایی کنترل آن افزایش می‌یابد. این کنترل ممکن است بسیار ساده باشد، مثل این که فردی رژیم غذایی و ورزش خود را می‌پاید تا بتواند سلامت خود را مدیریت کند؛ یا ممکن است به اندازه‌ای پیچیده باشد که یک مهندس بر الگوهای ترافیکی یک شهر نظارت می‌کند تا بتواند نحوه حرکت میلیون‌ها نفر را در فضای شهری مدیریت کند.

۴. داده‌ها برای الگوسازی احتمالات استفاده می‌شود. بسیاری از شرکت‌ها وعده داده‌اند که با کمک داده‌های کافی که طیف وسیعی از متغیرها را طی یک دوره زمانی، تحت پوشش الگوریتم‌ها و در دسترس تحلیل‌گران داده قرار می‌دهند، می‌توانند آینده را پیش‌بینی کنند. در واقعیت، این «پیش‌بینی‌ها» بهتر است به مثابه احتمال در نظر گرفته شوند، اما اغلب به چشم گوی بلورین دیده می‌شوند. مناطقی که پیش‌بینی‌های مبتنی بر داده‌ها انجام می‌شوند بسیار فراتر از پیش‌بینی آب‌وهوا هستند، مانند سامانه‌های «پلیس پیش‌بینی‌کننده» که

«فهرست مجرمان بالقوه»<sup>i</sup> و «فهرست نقاط جرم‌خیز»<sup>ii</sup> را مشخص می‌کنند که می‌گویند چه کسانی در چه مکان‌هایی احتمال فعالیت مجرمانه بیشتری دارند.

۵. داده‌ها برای ساختن اشیاء استفاده می‌شود. سامانه‌ها و خدمات دیجیتال اغلب بر اساس داده‌ها ساخته می‌شوند. آن‌ها برای تداوم عملیات، استفاده از داده‌های موجود و جمع‌آوری داده‌های جدید، به داده نیاز دارند. پلتفرمی مانند اوبر نمی‌تواند بدون داده‌های بلاواسطه درباره رانندگان و مسافران، اساساً وجود داشته باشد. دستگاه‌ها با هر چه «هوشمند»تر شدن، داده‌محورتر شده و به اینترنت متصل می‌شوند تا جریان داده‌ها را به دستگاه تسهیل کنند. پیشرفت‌ها در هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، توسط انبوهی از داده‌های مورد استفاده برای آموزش این سامانه‌ها صورت می‌گیرد.

۶. داده‌ها برای افزایش ارزش دارایی استفاده می‌شود. چیزهایی مانند ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، وسایل نقلیه و ماشین‌آلات، دارایی‌های مستهلک هستند و ارزش خود را به مرور زمان از دست می‌دهند. اما ارتقای دارایی‌ها با فناوری هوشمند که داده‌های مربوط به استفاده از آن‌ها را جمع‌آوری می‌کند، به مبارزه با چرخه عادی زوال کمک می‌کند. همانطور که **استوارت کرک**<sup>iii</sup> سرمایه‌دار می‌گوید، دارایی‌ها «سازگارتر و کنش‌پذیرتر شده و در نتیجه عمر مفیدشان افزایش می‌یابد.»<sup>۳۳</sup> یا اگر ارزششان افزایش نیابد، دست‌کم داده‌ها می‌توانند زوال آن را کاهش دهند.

## اربابان جهان‌داده

برآورده کردن الزامات جمع‌آوری، چیزی بیش از جمع‌آوری منفعلانه است. اصطلاح رایج داده‌کاوی، همراه‌کننده است. اصطلاح مناسب‌تر، تولید داده است. داده‌ها نفت خام و سنگ آهن خام نیستند که از پیش وجود داشته و در انتظار کشف باشند.<sup>۳۴</sup> درواقع داده‌ها در جهان توسط افراد و با استفاده از فرایندهای فنی ایجاد می‌شوند. تصور درک داده‌ها به‌عنوان منبع طبیعی و اصطلاح رایج «نفت جدید» که همه جا به‌صورت رایگان برای برداشت موجود است، رژیم‌های استخراج داده را تقویت می‌کند.

i. heat lists  
ii. hot spots  
iii. Stuart Kirk

زیمنس، بزرگترین تولیدکننده صنعتی در اروپا، در ویدئویی که ایده خود را درباره «داده هوشمند» تبلیغ می‌کند، می‌گوید: «ما در جهانی از داده‌ها زندگی می‌کنیم که از نظر حجم اهمیت داشته و اهمیت آن هر روز بیشتر هم می‌شود. اگر از چشم سرمایه‌داری دیجیتال بنگریم، این پرسش که چگونه می‌توان از این داده ارزش کسب‌وکاری ایجاد کرد، برای ما ضروری‌تر می‌شود. باید درک کنیم که داده‌ها همه جا هستند و هر ثانیه از روز تولید می‌شوند. ما باید داده‌ها را به‌عنوان دارایی درک و آن‌ها را به ارزش تبدیل کنیم.»<sup>۲۵</sup> دیگر شرکت‌های فناوری، دیدگاه‌های مشابهی را درباره جهان دیجیتال بیان می‌کنند. شرکت فناوری بین‌المللی آی‌بی‌ام اخیراً اعلام کرد: «این روزها همه چیز از داده ساخته شده است.»<sup>۲۶</sup>

تصادفی نیست که داده‌ها به‌عنوان منبع فراگیر برای افرادی که می‌توانند از طریق آن به انباشت سرمایه بپردازند، بازطراحی شود. کسانی که داده‌ها را در اختیار دارند در جایگاه دسترسی و قدرت ویژه‌ای در سراسر جهان قرار می‌گیرند. جریان داده با جریان قدرت و سود تناظر دارد. بنابراین کیمیاگری در داده‌سازی، نوید تولید ذخیره‌ای بی‌نهایت از هر دو را می‌دهد. لفاظی جهانشمولی داده‌ها چارچوب‌بندی همه چیز را در حوزه سرمایه‌داری دیجیتال، از نو طراحی می‌کند. هیچ نظامی نمی‌تواند واقعاً جهانشمول باشد، حتی نظامی که بتواند هر شخص، مکان یا فرایندی را به‌صورت بالقوه به منبعی از ارزش تبدیل کند. اما این مانع از تلاش نیروهایی نشده است که در جهت انباشت سرمایه داده‌ای تلاش می‌کنند.

اگرچه بسیاری از بخش‌های زندگی ما در حال حاضر دیجیتالی شده و داده‌ها از آن استخراج می‌شود، جامعه هوشمند هنوز در مراحل اولیه خود است. به گفته قهرمانان سرمایه‌داری دیجیتال، یکی از موانع اصلی توسعه آن این است که بسیاری از شرکت‌ها هنوز «درک درستی ندارند که داده‌ها، بزرگترین دارایی آن‌هاست.»<sup>۲۷</sup> به زبان ساده، شرکت‌ها هنوز به جمع‌آوری کافی داده و انباشت سرمایه نپرداخته‌اند. دلیل این نیست که آن‌ها فقط مقادیر اندکی از داده‌ها را جمع‌آوری می‌کنند (یعنی فقط آنچه مورد نیاز است و نه چیز بیشتر)، بلکه به این دلیل است که مقدار استخراج داده همیشه می‌تواند بیشتر باشد. ضرورت داده این نیست که داده‌ها را بر اساس سهمیه‌مان استخراج کنیم، بلکه تلاش بی‌پایان برای جمع‌آوری، احتکار و بهره‌برداری از داده‌هاست.

ضرورت جمع‌آوری، مبتنی بر حلقه بازخورد معیوب است: فناوری هوشمند نه تنها به جریان‌های ثابت داده‌ها برای کارکرد بهتر خود نیاز دارد، بلکه ماشینی برای تولید داده در جهان است. شرکت‌هایی مانند آمازون، گوگل و بسیاری دیگر که با آن‌ها مواجه خواهیم شد، قصد دارند با استفاده از قدرت فناوری هوشمند، به «اربابان جهان» جدید تبدیل شوند، عبارتی را که **تام وولف**<sup>i</sup> برای توصیف غول‌های وال استریت به کار برد.<sup>۲۸</sup>



### ۳. وسواس‌های کنترل

از نظر ماتریالیستی و ایدئولوژیک، انتقال از سلطه سلسله‌مراتبی راحت و قدیمی به شبکه‌های ترسناک جدید را سلطه انفورماتیک نامیده‌ام.  
دونا هاروی، مانیفست سایبورگ، ۱۹۸۵

چندی پیش، ساکنین مجتمع آپارتمانی که من در آن زمان زندگی می‌کردم، تصمیم گرفتند با نصب دروازه‌های مکانیکی در هر ورودی، امنیت خود را ارتقا دهند. بازکردن این دروازه‌ها به ریموت پلاستیکی با تراشه‌ای در داخل نیاز داشت که مانند یک کلید کارت (با فشار دادن آن روی گیرنده در سمت عابر پیاده) و بازکننده درب گاراژ (با کلیک کردن بر روی دکمه‌ای برای درب خودرو) کار می‌کرد. ورودی الکترونیکی جدید، چندان ضروری نبود، چراکه مجتمع در قسمت امنی از شهر بود، درست در کنار دانشگاهی که من در آن تحصیل می‌کردم و افراد می‌توانستند در حیات بنشینند یا به سراغ دوستی بروند. در این وضعیت من حداکثر فکر می‌کردم دروازه‌ها فقط یک ناراحتی جزئی خواهند بود: یک بلبلیک روی دسته کلیدم آویزان است.

اما اشتباه می‌کردم. اعضای مجتمع اطمینان حاصل نکردند که گیت‌های امنیتی، پس از نصب به خوبی کار می‌کنند. برای هفته‌ها، کلید هوشمندم فقط گاهی اوقات در ورودی را باز می‌کرد، که عملاً یعنی مرا به خانه خودم راه نمی‌داد و در پیاده‌رو آواره می‌کرد، تا این‌که یکی از ساکنان دیگر از راه برسد و در را از داخل باز کند. البته اگر حس ماجراجویی می‌کردم، می‌توانستم از دیوار بتنی و دروازه فلزی بالا بروم که به معنای خطر جراحت و بازداشت به دلیل تجاوز بود. از آنجا که چنین دسترسی‌هایی و مشکلاتش بر مدیران مجتمع تأثیری نداشت، در رفع مشکلات بسیار کند بودند و بنابراین در واکنش به این کندی،

ساکنان شروع کردند به باز نگه داشتن درب. کار ساده‌ای نبود: دروازه سنگین بود و با مکانیسم فنی طوری طراحی شده بود که محکم بسته شود. حتی وقتی افراد موفق می‌شدند آن را باز نگه دارند، به کارکنان مجتمع دستور داده شده بود هر گونه ابزار کمکی (مثل سنگ یا گوه) را بردارند.

مهم نبود که سامانه امنیتی، مزاحم بود یا افرادی که قرار بود سامانه از آن محافظت کند، نیازی به محافظت نداشتند. در هر صورت یکپارچگی سامانه و دستورات آن باید حفظ و اطاعت می‌شد. بهتر است همه را بیرون نگه دارید تا احتمالاً اجازه دهید شخص اشتباهی وارد شود! بهتر است که قرنطینه کامل داشته باشیم تا حتی ظاهراً همه چیز خارج از کنترل باشد.

ساکنان دیگر و من مجبور شدیم دقیقاً موقعیت ناامیدکننده‌ای را تجربه کنیم که ژیل دلوز<sup>۱</sup> در مقاله خود در سال ۱۹۹۲، «ضمیمه‌ای در باب جوامع کنترل» توضیح داد:

«[تصور کنید] شهری را که در آن فرد می‌تواند آپارتمان خود، خیابان خود، محله خود را ترک کند. در این مسیر کارت الکترونیکی شخصی‌سازی شده، بزرگترین مانع برای اوست. گرچه این کارت هم به راحتی می‌تواند در یک روز یا ساعات معین غیراستفاده باشد، اما چیزی که مهم است نه مانع بودن آن بلکه رایانه‌ای است که هر لحظه فرد را به صورت غیرقانونی یا قانونی پاییده و بر مدولاسیون جهانی تأثیر می‌گذارد.»<sup>۱</sup>

وقتی دلوز در ابتدا این مثال را نوشت، شبیه داستان علمی تخیلی سایبرپانک<sup>ii</sup> به نظر می‌رسید، اما مطمئناً وقتی مجبور بودم با دروازه‌ای دم‌دمی مزاج سروکار داشته باشم، ابداً احساس تخیل نداشتم.

در مقایسه با سایر پیامدهای احتمالی کنترل، خرابی دروازه نسبتاً آزاردهنده بود. اما این امر، ضرورت کنترلی را نشان می‌دهد که زندگی روزمره ما را استعمار و آن را با ایست‌های بازرسی پر می‌کند که دسترسی را تنظیم و طرد را به اجرا در می‌آورد. تجربه

i. Gilles Deleuze

ii. Cyberpunk - یکی از زیرسبک‌ها در داستان‌های علمی-تخیلی است. سایبرپانک همچنین یکی از زیرسبک‌های داستان‌های پادآرمان‌شهری، یعنی جوامع قهقرایی آینده به‌شمار می‌آید. تمرکز موضوع در سبک سایبرپانک بر فناوری‌های پیشرفته مانند فناوری رایانه، ارتباطات و سایبرنتیک، توأم با ازهم‌گسیختگی نظم اجتماعی است. داستان بازی Cyberpunk 2077 نیز در آینده و در شهری پر از جنایت به نام نایت سیتی جریان دارد که شرکت‌های بزرگ، فراتر از قانون آن را کنترل می‌کنند.

من از دروازه صرفاً رخدادی تصادفی و عجیب نبود (با توجه به این که مشغول کار روی این کتاب بودم)، زیرا این موقعیت‌های فناورانه اکنون ویژگی‌های عادی جهان هستند. اگرچه دلوز تقریباً سی سال پیش نظریه کنترل خود را بیان کرد، اما همچنان یکی از بهترین راه‌ها برای درک عملکرد و مفاهیم فناوری هوشمند است.<sup>۲</sup>

## اشکال قدرت

پیش از توضیح نظریه دلوز، اجازه دهید مقدمه‌ای از تاریخچه قدرت در جوامع بشری بگویم. حین بررسی تأثیرات فناوری هوشمند و سازوکار سرمایه‌داری دیجیتال، مرور انواع مختلف قدرت مفید خواهد بود. به هر حال، سیاست فناوری، تحلیل قدرت فناوری و فناوری قدرت است.

وقتی اکثر مردم به قدرت فکر می‌کنند، احتمالاً به زور (قوه قهری) می‌اندیشند. در این شکل، قدرت یعنی توانایی وادار کردن مردم به انجام آنچه می‌گویید، برای اطاعت از یک فرمان، پیروی از یک قانون و/یا تغییر رفتارشان. این نوع قدرت را «قدرت حاکم» می‌نامند، زیرا پادشاهان و اربابان قدرت را بر رعایای خود این چنین اعمال می‌کنند؛<sup>۳</sup> اما امروزه آن را فقط در قالب ترس و زور در نظر درک می‌کنیم. زور، قدرتی است که با اقتدار و تهاجم پشتیبانی می‌شود. پلیس و والدین هر دو از این نوع قدرت استفاده می‌کنند. آنچه می‌گویند را انجام دهید وگرنه دچار مشکل خواهید شد! در برخی موارد به معنای زمین‌گیری یا زندانی شدن است و در موارد دیگر به معنای کتک یا تیر خوردن. در بسیاری از بخش‌های تاریخ بشر، این روش اصلی اعمال قدرت در جامعه بوده است. بدون شک، هنوز هم برای بسیاری از مردم بخش غم‌انگیز رایجی از زندگی است، اما قدرت شکل‌های کمتر مستقیم، پراکنده‌تر و درعین حال تأثیرگذار و خشونت‌آمیز دیگری نیز دارد.

شکل دوم قدرت همان چیزی است که **میشل فوکو** آن را «زیست سیاست» می‌نامد، اما ما می‌توانیم آن را با نامی ساده‌تر بشناسیم، **انضباط**.<sup>۴</sup> به معنای این که قدرت با القای شیوه‌های خاصی از تفکر و رفتار به مردم، این اهداف خود را پیش می‌برد و در پی آن مردم این باورها، عادات و هنجارها را درونی کرده و سپس توسط نهادهایی مانند مدارس، محل کار و زندان‌ها به انواع خاصی از سوژگی مدنظر قدرت تبدیل می‌شوند. در این شکل از قدرت، ایجاد روش‌ها و نهادهایی برای منضبط کردن توده در دستور کار است. فوکو

می‌نویسد: «قدرت حاکم قدیمی که با مرگ ایجاد انضباط می‌کرد، اکنون با اداره بدن و مدیریت زندگی جایگزین شده است»<sup>۵</sup>

قدرت قدیم با صدور فرمان‌هایی از قبیل تهدید به زور و اجرای مجازات اهداف خود را پیش می‌برد؛ اما نظم و انضباط با ارائه شیوه‌های زندگی، رد روش‌های «انحرافی» زیستن و نظارت بر افراد برای اطمینان از رفتار مناسب عمل می‌کند. به عنوان سوژه‌هایی منضبط و خوب، گویی همواره صدایی در ذهن داریم که به ما می‌گوید شیوه عمل درست کدام است. ما بر خود و اطرافیانمان برای اطمینان از مطابقت با هنجارهای اجتماعی، مانند پلیس نظارت می‌کنیم و اگر کسی از این خطوط استاندارد خارج شود، او را از زندگی اجتماعی طرد می‌کنیم. در این میان اگر جرم به اندازه کافی جدی و پررنگ باشد، به روش‌های قدیمی حذف آن‌ها از جامعه از طریق زندان‌ها و تیمارستان‌ها متوسل می‌شویم. شکل سوم قدرت، کنترل است. به جای تهدید افراد به خشونت یا تلاش برای منضبط کردن یا شکل‌دهی به آن‌ها، با تعیین پارامترهایی برای آنچه مجاز است و ایجاد نقاط بازرسی که کنش‌ها و رفتار را تنظیم می‌کند، کنترل را اعمال می‌کنیم. افراد می‌توانند آزادانه در این پارامترهای مجاز عمل کنند تا زمانی که به خود اجازه دهند همیشه پایش شوند. به بیان دیگر، نظم و انضباط از فردیت<sup>i</sup> متنفر است. مردم باید خود را با الگوی دانش‌آموز خوب، کارگر خوب، شهروند خوب و... تطبیق دهند. تحمل انحراف و ناهنجاری وجود ندارد. چنان‌که **پاتریک اویبرن**<sup>ii</sup> و **دیو هولمز**<sup>iii</sup> (پژوهشگران نظارت) از منظر جنسیت و تمایلات جنسی توضیح می‌دهند، کنترل بر اساس اصول متفاوتی عمل می‌کند:

«جوامع کنترل دلوز<sup>iv</sup> اجازه ظهور تقریباً بی‌نهایت فردیت را می‌دهد، مثلاً

مرد ماچو<sup>v</sup>، مرد همجنس‌گرا، متروسکشوال<sup>vi</sup> و ... لزبین‌هایی با ظاهر زنانه‌تر، لزبین‌هایی که مشخصاً یا عمداً ظاهر یا رفتار مردانه دارند<sup>vii</sup>، لزبین‌هایی که ترجیح

i. individuality

ii. Patrick O'Byrne

iii. Dave Holmes

iv. به گفته دلوز، هدف کلی «جوامع کنترل» دیگر صرفاً کنترل رفتار انحرافی در محیط‌های بسته (مثلاً بیمارستان‌های روان‌پزشکی و زندان‌ها) نیست، بلکه تضمین یک رژیم نظارت تمامیت‌خواه در فضاها و باز جوامع ما است.

v. (مرد) نرینه‌رفتار (مردی که رفتارش به طور غلواً می‌مردانه است و زن‌ها را کوچک می‌پندارد)

vi. مردی که زمان و پول زیادی را صرف زیبایی ظاهر خود می‌کند.

vii. bull-dyke

می‌دهند به جای بلوز و دامن، شلوار جین و لباس‌های غیررسمی‌تر بپوشند<sup>i</sup> و ....  
 باین‌حال، هر فردی باید خود را همیشه در معرض دید و نظارت قرار دهد. برای  
 مثال همجنسگرا باشید، اما این کار را در حالی انجام دهید که اطمینان حاصل  
 کنید تمایلات جنسی شما کاملاً در معرض کارکنان مدیریت بیماری‌های مقاربتی  
 و اچ‌آی‌وی است. در نظام اجتماعی جدید، هر حرکت فرد باید شناخته، پایش و  
 تحلیل شود.<sup>۶</sup>

نماد قدرت انضباطی، **پان‌اوپتیکون**<sup>ii</sup> است، ساختاری که به‌گونه‌ای ایجاد شده که  
 می‌دانید همیشه می‌توانید تحت نظر باشید، اما هرگز نمی‌دانید چه زمانی خودتان تحت  
 نظر هستید، بنابراین همیشه طوری رفتار می‌کنید که انگار در حال نظاره و دیده‌شدن  
 هستید. نظم و انضباط به یک اندازه پارانوایا، گناه و شرم را پیش پایتان می‌گذارد.  
 اما نماد کنترل، شبکه کامپیوتری است که به‌صورت نامرئی و پیوسته هر عملی را  
 ثبت کرده و هر رفتاری را که با کد آن تناسب ندارد، رد می‌کند. نظام‌های کنترل صرفاً  
 به تهدیدهای نظارتی متکی نیستند. اگر پارامترهای نظام را نقض کنید، از طریق نظارت،  
 قضاوت و مهار آزادی شما را دنبال می‌کنند. برخلاف پان‌اوپتیکون، مهم نیست که از  
 وجود یا کارکرد این به نظام آگاه باشید. در واقع، احتمالاً برای نظام بهتر است از عملیات  
 آن بی‌اطلاع باشید.

به‌عنوان مثالی پیش‌پاافتاده از این اشکال مختلف قدرت در عمل، در نظر بگیرید که  
 چگونه می‌توان به واسطه هر کدام از این قدرت‌ها برای جلوگیری از بازکردن هدایای  
 کودک قبل از کریسمس استفاده کرد. اول، تحت قدرت حاکمه، والدین می‌توانند هدایا را  
 پنهان کرده و سپس به کودک بگویند اگر به دنبال هدایا باشد، با مشکل مواجه خواهد  
 شد. اگر بچه نافرمانی کند، مجازات می‌شود و هر چه والد مستبدتر باشد، فرمان و مجازات  
 شدیدتر می‌شود.

دوم، تحت قدرت انضباطی، والدین هدایا را زیر درخت در معرض دید قرار  
 می‌دهند. اما از آنجاکه والدین نمی‌توانند همیشه برای تماشای هدایا در اطراف

i. blue-jean femme

ii. ساختار سراسرین Panopticon: در واقع گونه ویژه‌ای از معماری بود که اواخر سده هجدهم توسط فیلسوف قایده‌گرایی انگلیسی جرمی  
 بنتام طراحی شد تا به زندان‌بان‌ها اجازه دهد که تمامی زندانی‌ها را زیر نظارت خود داشته باشد بدون این‌که آن‌ها بتوانند مطمئن شوند که در  
 کدام لحظه تحت نظارت‌اند.

باشند، با گذاشتن عروسکی در کنار هدایا که نظارت بر کودک را القا می‌کند، رفتار خوب را تضمین می‌کنند. به بچه آموزش داده می‌شود که عروسک همیشه در حال تماشاست و رفتار او را به بابانوئل گزارش می‌دهد. اگر بچه بدی باشد، بابانوئل او را در فهرست شیطان قرار داده و هدایای آن‌ها را می‌برد. با تهدید دائمی نظارت، کودک رفتار خود را کنترل کرده و مانند «کودک خوب» عمل می‌کند.

سوم، تحت قدرت کنترل، والدین هدایا را در جعبه هوشمندی قرار می‌دهند که مجهز به دوربین، حسگر، محرک و اتصال وای‌فای است. همین که امکانات جعبه فعال شد، حرکاتی مانند برداشتن و تکان دادن آن توسط افراد را ضبط می‌کند، بنابراین هر گونه تلاش برای دستکاری جعبه، به‌عنوان نقض امنیتی ثبت خواهد شد. سپس هشدارهای خودکار به همراه ویدیویی از مزاحمت به گوشی هوشمند والدین ارسال می‌شود و تنها راه دریافت هدایا، وارد کردن رمز عبور در برنامه است که قفل جعبه را باز می‌کند.

### سه نوع کنترل

در عمل، این سه شکل قدرت کاملاً از یکدیگر جدا نیستند، آن‌ها با هم ترکیب شده و در همزیستی با یکدیگر عمل می‌کنند. کنترل برای توضیح اهداف ما بسیار مناسب است، بنابراین چند بخش بعدی بیشتر به نحوه عملکرد کنترل می‌پردازد، اما موارد زیادی را خواهیم دید که چگونه انضباط از طریق فناوری هوشمند هدایت می‌شود. اگرچه دلوز پیش از وجود چیزهایی که ما آن را «هوشمند» می‌نامیم هشدار می‌داد اما نظریه او چیزهای زیادی درباره نحوه عملکرد این نظام‌ها و سامانه‌ها و تأثیرگذاری بر زندگی ما می‌گوید. به گفته دلوز، سه بخش کلیدی برای کنترل نظام‌ها وجود دارد: ریزوم‌ها، بخشی‌سازی و رمزهای عبور.

۱. ژیل دلوز با اشاره به شکل ظاهری درخت (که تقریباً عمودی و رو به بالا است) و ریزوم (که افقی و دراز کشیده روی خاک به هرسو پیش می‌رود) می‌گفت: ما دو جور نحوه تفکر داریم. تفکر ریزومی و تفکر درختی و این دو با هم به کلی متفاوتند. تفکر ریزومی، فضاها و ارتباطات افقی و چندگانه و همه‌جانبه را تداعی می‌کند اما تفکر درختی با ارتباطات خطی و عمودی و گوش به فرمان سر و کار دارد.

با وجود فناوری هوشمند شاید حتی برای ما سخت باشد سرمان را به اطراف بچرخانیم. دستگاه رایجی مانند آمازون الکسا<sup>i</sup> سامانه بسیار پیچیده‌ای از جریان داده‌ها، سرورهای ابری، تجزیه و تحلیل الگوریتمی، پروتکل‌های ارتباطی، رابط‌های کاربری، نیروی انسانی و بسیاری از اجزا و لایه‌های دیگر است.<sup>ii</sup> این سامانه‌ها دیجیتال، مجازی و مبتنی بر اطلاعات هستند، اما همچنان وجوه مادی، مکانیکی، زیست‌شناختی و فضایی دارند. آن‌ها در دستگاه‌های کنترل دستی و در شبکه‌های گسترده وجود دارند. نمی‌توانیم به راحتی مرزهایی برای چنین نظام‌هایی متصور باشیم و همچنین نمی‌توانیم تمام راه‌های شبکه ارتباطی آن‌ها با یکدیگر را ببینیم. بسیاری از نظام‌هایی که ما با آن‌ها تعامل داریم و با ما تعامل دارند، اغلب از دید و ذهن ما پنهان هستند.

ما بخش‌هایی از آن‌ها را در زمان تعامل تجربه می‌کنیم، مانند زمانی که با کارت بانکی در فروشگاه خرید می‌کنیم، اما این رابط فقط بخشی از نظام بسیار بزرگ است. این نامرئی بودن، مبتنی بر طراحی آن‌هاست. **مارک ویزر**<sup>iii</sup>، یکی از پیشگامان محاسبات، نقل قول معروفی دارد: «عمیق‌ترین فناوری‌ها آنهایی‌اند که ناپدیدند. آن‌ها خود را در تار و پود زندگی روزمره می‌یافتند تا زمانی که دیگر قابل تشخیص نباشند.»<sup>iv</sup> به عبارت دیگر تبدیل به زیرساخت‌های زندگی معاصر می‌شوند. ما به آن‌ها وابسته شده و آن‌ها را بدیهی فرض می‌کنیم و تمایل داریم به آن‌ها توجه نکنیم و خودمان آن‌ها را نادیده انگاریم مگر این‌که خراب شوند یا دسترسی ما را ممنوع کنند.<sup>v</sup> اگر می‌خواهیم فعالانه با فناوری هوشمند درگیر شویم، به روش‌های مختلفی نیاز داریم تا به نحوه وجود و عملکرد آن‌ها به عنوان یک نظام فکر کنیم.

دلوز و همکارش **فلیکس گاتاری**<sup>iii</sup> روش جالبی برای مفهوم‌سازی این نظام‌های زیربنایی و فراگیر ملهم از **ریزوم** ارائه می‌کنند.<sup>vi</sup> آن‌ها این ایده را از گیاه‌شناسی وام گرفته‌اند، ریزوم بخشی از گیاه است: توده‌ای از ریشه‌های درهم‌تنیده که معمولاً زیرزمینی است و از گره‌های مختلف خود ریشه و جوانه می‌فرستد. این ریشه‌ها در زمین گسترش

i. Amazon Alexa - دستیار صوتی هوشمندی که توسط شرکت آمازون توسعه یافته و عمدتاً از طریق دستگاه‌های اکو (Echo) قابل استفاده است. این فناوری با استفاده از هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی (NLP) به کاربران اجازه می‌دهد با گفتن دستورات صوتی (مثل «الکسا، هوا چگونه؟» یا «الکسا، چراغ رو روشن کن») کارهای مختلفی را انجام دهند.

ii. Mark Weiser

iii. Félix Guattari

می‌یابند و از سطح خاک بیرون می‌زنند. شاخه‌های مختلف بر روی زمین، گویا درختان منفردی در جنگل هستند، اما در واقعیت، همه آن‌ها از طریق شبکه‌ای نامرئی از اتصالات و واسطه‌ها به هم گره خورده‌اند. نظام درهم تنیده‌ای که ظاهراً متشکل از بسیاری از چیزهای منفرد است.

یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های ریزوم در گیاه‌شناسی، **پاندو**<sup>i</sup> (معادل لاتین «پخش می‌کنم») است. بیشه عظیمی از این صنوبرها در یوتا وجود دارد که مجموعاً یک موجود زنده را تشکیل می‌دهد. به گفته **اسلیت**<sup>ii</sup>، اگرچه به نظر یک جنگل معمولی و زیباست اما «هر درخت یا ساقه، از نظر فنی و ژنتیکی یکسان بوده و کل جنگل توسط نظام مبتنی بر ریشه به هم مرتبط است.»<sup>iii</sup> پاندو سنگین‌ترین موجود جهان (بیش از چهل هزار ساقه) و در میان قدیمی‌ترین موجودات زنده جهان (هشتاد هزار سال) است. این گیاه بسیار بزرگ شده و برای مدت طولانی زنده مانده زیرا دائماً در حال بازسازی و بازتولید خود است.

به همین قیاس، می‌توانیم رشد سریع یک ریزوم فناورانه را از طریق تلاش مداوم برای اتصال همه چیز به یکدیگر در نظام‌های یکپارچه، گسترده و هوشمند ببینیم. این روند با نام اینترنت اشیا<sup>iii</sup> یا اینترنت همه چیز نیز شناخته می‌شود. هاروی در مقاله معروف خود در سال ۱۹۸۵ با عنوان **مانیفست سایبورگ** پیش‌بینی کرد که چگونه چنین نظامی می‌تواند جهان را در بر بگیرد: «هیچ شیء، فضا یا جسمی به‌خودی‌خود مقدس نیست؛ هر جزء می‌تواند با اجزای دیگری در ارتباط باشد. اگر دارای استاندارد مناسب و کد مناسب باشد می‌تواند برای پردازش سیگنال‌ها در یک زبان مشترک ایجاد شود.»<sup>iv</sup> امروز ما شاهد تلاش‌هایی برای تحقق این دیدگاه هستیم. در این فرایند، شرکت‌های رقیب در حال جنگ بر سر استانداردهای موفقیت‌آمیز هستند، یعنی پروتکل‌های فنی که به چیزها و داده‌ها اجازه می‌دهند به هم متصل شوند. بنابراین به سازندگان آن قدرت می‌دهند تا به ریزوم‌های جهانی شکل داده و به واسطه آن تسلط پیدا کنند.

نظام‌های هوشمند ریزوماتیک<sup>iv</sup> گسترش یافته و عظیم و گسترده می‌شوند و منافع خود را بازتولید می‌کنند. ریشه‌کن کردن یک ریزوم بزرگ، کار دشواری است. می‌توانیم

۱. پاندو، یکی از قدیمی‌ترین و سنگین‌ترین ارگانیزم‌های گیاهی در جهان است

ii. Slate

iii. Internet of Things

iv. rhizomatic

سعی کنیم قسمت‌هایی از آن را جدا کنیم، اما ساقه‌های بیشتری در جای دیگر از توده ریشه‌ها بیرون خواهد آمد. ریزوم‌ها هیچ مرز مشخص و هیچ نقطه شروع یا پایانی ندارند. بلکه از جهات متعدد سرچشمه می‌گیرند. کنش آن‌ها ظریف، گاهی واضح، پیوسته و متناوب است اما ماهیت ریزوماتیک آن‌ها به این معنی است که تأثیرات آن‌ها پراکنده و نابرابر است: برای برخی، نظام‌ها ظرفیت‌های خود را کانالیزه کرده و تقویت می‌کنند، درحالی‌که برای برخی دیگر، نظام‌ها زندگی آن‌ها را نظارت و کنترل می‌کنند.

### بخشی‌سازی

روش‌های جدید نظارت می‌توانند دائماً داده‌ها را جمع‌آوری کنند، بااین‌حال آن‌ها این کار را به روش‌های خاص انجام می‌دهند. برای مثال، هیچ حسگری درواقع برای جذب و ثبت داده‌های مربوط به هر چیزی که در اطرافش اتفاق می‌افتد طراحی نشده، بلکه برای نظارت بر مواردی خاص یا به نظر مفید طراحی شده است: دمای محیط، چند بار گشودن یک در یا هر چیز دیگری. هنگامی که ویژگی‌ها و کنش‌های افراد را بررسی می‌کنیم، توانایی فناوری هوشمند برای تقویت یک عامل خاص و جدا کردن آن از محیط اطراف، ما را به چیزی تبدیل می‌کند که دلوز آن‌ها را افراد بخشی‌شده می‌نامد: موجوداتی که می‌توانند به هر تعداد بخش (تقسیم) شوند. قطعاتی که جدا می‌شوند، نظارت می‌شوند و مورد بررسی قرار می‌گیرند.

فرایند تقسیم‌بندی به‌گونه‌ای است که گویی خود بدن، رفتارها، هویت‌ها و ویژگی‌های ما، به‌واسطه منشور شکسته شده است. مانند پرتویی از نور سفید که به رنگین کمان شکسته شده و هر قسمت از کل نمایش داده می‌شود. با پیشرفته‌تر و فراگیرتر شدن فناوری هوشمند، ما به‌نحو فزاینده‌ای در جریان داده‌های بیشتری قرار می‌گیریم. ما توسط منشور به منظور انباشت، تجزیه و تحلیل و بینش‌های عملی اتمیزه شده‌ایم.

فناوری هوشمند این توانایی را تقویت می‌کند که با اتکا به یک ویژگی، کنش یا دسته‌بندی، تصویری کلی از یک فرد ارائه دهد. آن یک چیز به تنها چیز مهم تبدیل می‌شود. قفل زیست‌سنجی (بیومتریک) فقط به اثر انگشت شما وصل است. جی‌پی‌اس، مختصات جغرافیایی شما را ردیابی می‌کند. می‌چند هوشمند علائم حیاتی شما را ثبت می‌کند. ما اکنون هزار هویت داریم که هر کدام با هزار نقطه داده جمع‌آوری شده و توسط

هزار دستگاه نمایش داده می‌شود. همانطور که **کوین هاگرتی**<sup>i</sup> و **ریچارد اریکسون**<sup>ii</sup> توضیح می‌دهند: «بدن انسان با انتزاع از محیط تجزیه می‌شود. سپس در محیط‌های مختلف از طریق مجموعه جریان‌های داده مونتاژ می‌شود. نتیجه، بدنی غیرجسمانی<sup>iii</sup> است: «داده مضاعف» حاصل از دنیای مجازی محض<sup>۱۳</sup>. درحالی‌که خود بخشی‌شده در فضای مجازی در پایگاه‌های اطلاعاتی وجود دارد، تأثیرات چگونگی استخراج و به‌کارگیری آن داده‌ها بسیار مهم است. انتزاع در داده‌سازی که در فصل بعدی به آن می‌پردازم، خود نوعی خشونت است.

زندگی در یک جامعه هوشمند به این معناست که همیشه متفرق و بخشی‌شده (منفرد) باشید. با پالایش توانایی گرفتن انواع مختلف داده‌های منفرد، واحدهای تجزیه و تحلیل کوچک‌تر و دقیق‌تر می‌شود. مدیریت فرد آسان‌تر از افراد است. آن‌ها در پایگاه‌های داده و پردازنده‌ها جای می‌گیرند. نظام در نهایت می‌تواند به نتیجه رسیده و روی چیزی که واقعاً به آن اهمیت می‌دهد تمرکز کند: این نقطه کانونی، شخص نیست، بلکه جمع‌آوری و جریان داده‌ها از طرف شخص است.

#### گذرواژه‌ها

همانطور که ما با نظام‌های کنترل مختلف تعامل داشته و آن‌ها نیز با ما در تعامل هستند، با نقاط بازرسی‌ای مواجه می‌شویم که واسطه دسترسی، محدودیت و آزادی هستند. هر ایست بازرسی نیاز به چیزی دارد که دلوز با عنوان گذرواژه توصیف کرده است تا از طریق آن حرکت ادامه داشته باشد. این گذرواژه‌ها محصول تقسیم‌بندی هستند. آن‌ها اجزایی هستند که به کل اجازه می‌دهند آزادانه حرکت کند. آن‌ها مانند کلید هستند، اما همیشه اشیای فیزیکی نیستند که برای یک قفل ساخته شده باشند. علاوه بر کد، بازکردن قفل تلفن یا ورود به رایانه، رمزهای عبور رایج دیگر می‌تواند این‌ها باشد: کارت کلید مورد نیاز برای باز کردن درب الکترونیکی، شماره شناسایی شخصی که برای خرید چیزها استفاده می‌کنید یا ویزا که به شما امکان می‌دهد از کشوری اخراج نشوید.

i. Kevin Haggerty

ii. Richard Eric- son

iii. decorporealized

زندگی پر از این ایست‌های بازرسی است و داشتن گذرواژه‌های مناسب برای پیمایش در یک جامعه کنترل ضروری است. **ابرین<sup>i</sup>** و **هولمس<sup>ii</sup>** می‌نویسند: «گذرواژه می‌تواند آزادی را اعطا یا محدود کند، زیرا مجموعه‌ای از سازوکارهای فراگیر و نادیده، پیوسته فعالیت کاربر را زیر نظر دارد.»<sup>۱۴</sup> ریزوم، بخشی‌شدگی و گذرواژه با هم ترکیب می‌شوند تا کنترل را اعمال کنند.

وقتی همه چیز مطابقت دارد، وقتی همه چیز به آرامی و کارآمد کار می‌کند، دلیلی برای مکث نداریم. نقل مجالس دره سیلیکون این است که **رابط‌های کاربری<sup>iii</sup>** بی‌اصطکاک هستند. این سامانه‌های کنترلی طوری طراحی شده‌اند که تا زمانی که به درستی یا نادرست تشخیص ندهد رمز عبور شما نامعتبر است، مورد توجه قرار نگیرند. سپس وقتی صفحه به شما هشدار می‌دهد، حضور و قدرت آن‌ها آشکار می‌شود: دسترسی ممنوع است. سامانه کنترلی که به خوبی کار می‌کند و نظامی که مستعد عملکرد نادرست است، هر دو می‌توانند اثرات یکسانی داشته باشند. تشخیص این‌که چه کسی یا چه چیزی را باید سرزنش کرد، شاید غیرممکن باشد. من کار اشتباهی انجام دادم؟ آیا نظام شکست خورده است؟ برای رفع مشکل چه تشریفاتی لازم است؟

از آنجاکه فناوری هوشمند کنترل بیشتری بر اشیای فیزیکی مانند درها، خانه‌ها و شهرها به دست می‌آورد، فرصت اندکی برای گفت‌وگو که مشخصه روابط انسانی است وجود دارد. در عوض، این برهم‌کنش‌ها در هسته خود سختگیرانه و دستوری هستند تا ارتباطی. پیامدهای کنترل نه ناشی از «نیروی غیراجباری استدلال بهتر» یا حتی اغواگری و سرزنش، بلکه تنها ناشی از زور است.<sup>۱۵</sup> این نظام‌ها قدرت برنامه‌نویسان خود را در مکان و زمان گسترش می‌دهند. ایست بازرسی، اقتدار آن‌ها را اعمال می‌کند و همزمان آن‌ها را از تعامل حذف می‌کند. نمی‌توانید با الگوریتم یا با داده‌ها بحث کنید. تنها چیزی که دارید فقط گذرواژه‌ای است که امیدوارید درست کار کند.

i. O'Byrne

ii. Holmes

iii. interfaces – به بخشی از سیستم گفته می‌شود که تعامل بین کاربر و محصول (مثل اپلیکیشن، وبسایت یا نرم‌افزار) را ممکن می‌سازد. این شامل تمام عناصر بصری و عملیاتی است که کاربر با آنها سروکار دارد، مانند عناصر نمایشی (دکمه‌ها، منوها، آیکون‌ها، متن‌ها)، تعاملات (کلیک، اسکرول، لمس، ورود داده)، طرح‌بندی و طراحی (رنگ، فونت، چیدمان)

## فرماندهی و تسخیر

به طور خلاصه، فرایند کنترل از طریق نظام‌ها و سامانه‌های مختلف و گسترده، متصل و پنهان عمل می‌کند و با تقسیم افراد به نقاط داده‌ای که می‌توانند در زمان واقعی ثبت، تجزیه و تحلیل و ارزیابی شوند، آن‌ها را می‌پاید تا آزادی دسترسی، کنش و هر چیز دیگر آن‌ها را به واسطه ایست‌های بازرسی و گذرواژه‌ها قانونمند کند.

درحالی‌که دلوز شاید قصد داشته باشد که نظریه‌اش پیش‌گویی خودامتناع باشد، زنگ خطر را درباره اشکال جدید مدولاسیون و دستکاری به صدا درآورد. اکنون سایه‌های فناوری هوشمند قابل تشخیص است. برای برخی از مردم، جامعه هوشمند رویایی است که مشتاقانه می‌خواهند به واقعیت تبدیل شود، درحالی‌که برای برخی دیگر بیشتر شبیه کابوسی است که ظاهراً توصیف دلوز از «جوامع کنترل» را به عنوان طرحی برای سیاست فناوری به واقعیت تبدیل کرده است. این نظام‌ها کاملاً طیفی هستند، با فناوری‌های ارزشمند یا آن‌هایی که عمیقاً آزاردهنده‌اند.<sup>۱۶</sup> بی‌خطری، آمیخته با تهدید است. تفاوت به این بستگی دارد که منافع چه کسی در میان است، چه الزاماتی موجب آن می‌شود و تأثیرات آن چگونه احساس می‌شود. در سرمایه‌داری دیجیتال، توزیع رویاها و کابوس‌ها بسیار ناهمگون و به شدت متمرکز است.

## ۴. ده‌تزدرباره سرمایه‌داری دیجیتال

سرمایه‌گذاری هوشمندتر... موجب رشد اقتصادی و پیشرفت اجتماعی خواهد شد.  
جینی رومتی (مدیر عامل آی‌بی‌ام) سخنرانی در IBM InterConnect، ۲۰۱۳

برای جهت‌دهی به پژوهش خود درباره خانه‌های هوشمند، شهرهای هوشمند و هر چیز هوشمند دیگر، مجموعه‌ای از ترزا را درباره عملیات و نتایج سرمایه‌داری دیجیتال بیان می‌کنم. این ترزا نتیجه‌گیری‌هایی هستند که از مطالعه انتقادی چگونگی توسعه جامعه فناورانه ما به دست می‌آیند. اگر نخواهیم مسیر خود را تغییر دهیم، هر ترز به تنهایی به‌مثابه بیانیه‌ای درباره سیاست فناوری امروز و فرداست. این متون وقتی با هم تجمیع و خوانده شوند، شناخت سرمایه‌داری دیجیتال را (که از پژوهش‌های فزاینده درباره رابطه بین نظارت مبتنی بر داده، پلتفرم‌های اینترنتی و سرمایه‌داری ساخته شده)، تسهیل می‌کند.<sup>۱</sup>

من از آن جهت از عبارت سرمایه‌داری دیجیتال استفاده می‌کنم که سرمایه‌داری دیجیتال همان سرمایه‌داری به میانجی فناوری‌های دیجیتال است. اصطلاحی است که هدف آن ترکیب واژگانی برای تعدیل و اصلاح این مباحث است که محبوب شده‌اند بدون این‌که بر ویژگی‌های محدودکننده آن‌ها تمرکز کنم. دو مورد از تاثیرگذارترین آثار را در نظر بگیرید: تحلیل انتقادی نیک سرنیچک<sup>i</sup> از **سرمایه‌داری پلتفرمی**<sup>ii</sup> با هدف توضیح چگونگی ظهور پلتفرم‌هایی مانند فیس‌بوک و اوپر، نحوه کار آن‌ها (مثل اثرات شبکه) و

---

i. Nick Smicek

ii. این کتاب توسط رسول قنبری به فارسی ترجمه و به همت نشر سنور در سال ۱۴۰۳ منتشر شده است (ویراستار).

چگونگی تسلط آن‌ها در نظام اقتصادی قرن بیست و یکم.<sup>۲</sup> به‌همین قیاس، کتاب پرفروش شوشانا زوبوف<sup>i</sup> درباره **سرمایه‌داری نظارتی**<sup>ii</sup>، نگاهی عمیق به الگوی درآمدی و تهدید شرکت‌های فناوری مانند گوگل دارد که وسواس زیادی به جمع‌آوری و کسب درآمد از داده‌های رفتاری دارند.<sup>۳</sup>

گرچه هر دو اثر، تحلیل‌ها و موارد مفیدی را ارائه می‌دهند، اما رویکرد من به انحای مختلفی متفاوت است. برخلاف سرنیچک، تمرکز من بر روی پلتفرم‌ها نیست، بلکه اقتصاد سیاسی مجموعه وسیع‌تری از نظام‌های مبتنی بر داده، متصل به شبکه و خودکار را بررسی می‌کنم. برخلاف زوبوف، من محور نظارت را در سرمایه‌داری «جهش سرکش»<sup>iii</sup> (اصطلاح زوبوف برای سرمایه‌داری نظارتی)، نسخه‌ای عادی‌تر و از نظر اجتماعی عادلانه‌تر از سرمایه‌داری نمی‌دانم.<sup>۴</sup> ما با نظام سیاست فناوری خارج از سرمایه‌داری یا انحرافی از آن، سروکار نداریم. از بسیاری جهات، تمام این‌ها فقط تغییراتی در همان سرمایه‌داری قدیمی است، اما اکنون بر روی سخت‌افزار و نرم‌افزار جدید اجرا می‌شود. همین موضوع، من را به تر اول می‌رساند.

## تز اول

*عملیات سرمایه‌داری در حال انطباق با عصر دیجیتال است، درحالی‌که همچنان همان ویژگی‌های اساسی انحصار، بهره‌کشی و استثمار را حفظ می‌کند.*<sup>۵</sup>

فناوری هوشمند و افرادی که آن را طراحی و استفاده می‌کنند، در خلأ زندگی نمی‌کنند؛ تمام فناوری محصول محیط آن است. این فناوری‌ها ویژگی‌های مرتبط با ارزش‌های فرهنگی مسلط، ساختارهای اجتماعی، نظام‌های اقتصادی و رژیم‌های سیاسی را جذب و عمدتاً تقویت می‌کند.

مجموعه‌ای از کتاب‌های عالی اخیراً با جزییات زیادی بررسی کرده‌اند که چگونه فناوری هوشمند و دره سیلیکون، بازتابی است از ابعاد رژیم سرمایه‌دارانه دیرپای امپریالیستی، توانا، پدرسالار، ناپه‌نجر، برتری‌طلب برای سفیدپوستان.<sup>۶</sup> برای مثال می‌توان

i. Shoshana Zuboff

ii. این کتاب با عنوان «عصر سرمایه‌داری نظارتی» توسط احسان شاه‌قاسمی ترجمه و به همت انتشارات علمی و فرهنگی منتشر شده است.

iii. a rogue mutation - شوشانا زوبوف با این اصطلاح، به انحراف خطرناک نظام‌های نظارتی از اهداف اولیه خود اشاره دارد؛ درست

مثل جهش ژنتیکی پیش‌بینی‌ناپذیری که رفتار نظام را مخرب می‌سازد.

به برخی از آن‌ها اشاره کرد: جنبه‌های تاریک<sup>i</sup> [دنیای دیجیتال] (۲۰۱۵)، جامعه‌شناسی دیجیتال (۲۰۱۶)، اینترنت اینترسکشنال<sup>ii</sup> (۲۰۱۶)، نابرابری برنامه‌ریزی شده (۲۰۱۷)، الگوریتم‌های سرکوب (۲۰۱۸)، و اتوماسیون نابرابری<sup>v</sup> (۲۰۱۸).

این بی‌عدالتی‌ها و آسیب‌ها لزوماً نیازی نیست که عمداً در طراحی فناوری گنجانده شده باشند تا تأثیرات واقعی بر جهان بگذارند. اگر فقط این‌طور بود که با حذف مهندسان بدطینت یا با اتخاذ شعار «شیطان نباش» به‌عنوان شعار شرکتی، مشکل به‌راحتی حل می‌شد، مثل کاری که گوگل انجام داد و همین حرکت تبدیل به بار سنگینی برایش شد. اما این نتایج و آثار، اغلب نتیجه سوگیری‌ها، هنجارها و مفروضات ضمنی هستند که در پس‌زمینه کدها مخفی شده‌اند. آن‌ها بیشتر توسط فرهنگی گسترش می‌یابند که قادر به تشخیص این موضوع نیستند که چگونه بی‌عدالتی و طرد شدن را بازتولید می‌کند و انگیزه کافی برای انجام کارها به‌گونه‌ای متفاوت ندارد، زیرا افرادی که از وضعیت موجود سود می‌برند، همان کسانی‌اند که درباره ساخت و نحوه استفاده از آن تصمیم می‌گیرند. چنان‌که مار هیکس<sup>iii</sup> (مورخ فناوری) در تحقیقات خود درباره رایانه‌های اولیه در بریتانیای دهه ۱۹۵۰ می‌نویسد:

باین‌حال، محاسبات در خدمت منافع قدرتمند، چه دولتی و چه شرکتی، تمایل به القای کلیشه‌ها و هویت‌های ایستای درخور برای تقویت و تداوم اشکال قدرت موجود دارد. چنین نظام‌هایی برای افزایش کارایی و قدرت خود، باید واقعیت را تلطیف کرده و آن را به چشم‌انداز اطلاعاتی تبدیل کنند که در آن بتوان به شیوه‌ای ظاهراً بدون اصطکاک، منافع و سوگیری عمل کرد. باین‌حال این فرایند محاسبه‌پذیرکردن اطلاعات، به نهاده‌سازی دیدگاه‌ها و سوگیری‌های کسانی متکی است که نظام را می‌سازند و در خدمت اهداف آن‌هاست.<sup>۸</sup>

بنابراین ظهور عصر دیجیتال، گسستی تاریخی و منفصل از گذشته از نیست، بلکه با فرماسیون جدید برای بازتولید و احیای همان موارد پیشین مواجه هستیم. ما باید فراتر از

i. Dark Matters

ii. Intersectional - اینترسکشنالیته یا درهم‌تنیدگی چارچوبی تحلیلی است در تلاش برای شناسایی نظامات درهم‌تنیده قدرت که بر کسانی که بیش از همه در جامعه به حاشیه رانده شده‌اند اثر می‌گذارد.

iii. Mar Hicks

روبنای پیشرفته‌ای را ببینیم که تدبیر رژیم‌های قدرت پیشین را می‌پوشاند.<sup>۹</sup> هر چه چیزها بیشتر تغییر کرده و پویاتر باشند، ثابت‌تر و استوارتر می‌مانند.

## تز دوم

فناوری هوشمند، راهی برای سکونت‌پذیرسازی جامعه برای رشد سرمایه‌داری دیجیتال است.

سکونت‌پذیرسازی<sup>۱۰</sup> ایده تغییر محیط سیاره است تا بتواند از زندگی انسان پشتیبانی کند. در قسمت بعدی، خواهیم دید که چگونه از فناوری هوشمند برای بازسازی همان مکان‌های ابتدایی، اولیه و قدیمی مانند محل کار، خانه و شهر استفاده می‌شود. با این حال نسخه فعلی سکونت‌پذیرسازی، در جهت ایجاد شرایطی برای الگوی خاصی از زندگی انسانی است که بر اساس الزامات سرمایه‌داری دیجیتال مهندسی شده.

در این فرایند، نحوه زندگی و تعامل افراد با محیط خود نیز تغییر می‌یابد. کارآفرینان درباره ایجاد زیست‌بوم‌هایی از شرکت‌ها، پلتفرم‌ها، برنامه‌ها و دستگاه‌های به هم پیوسته صحبت می‌کنند. مستقلاً، هر دستگاه یا پلتفرم در محیط ثابت خیلی به چشم نمی‌آید، اما اگر تعدادی از آن‌ها کنار هم قرار می‌گیرند، تعادل را بر هم زده و محیط را متحول می‌کنند.

همه این‌ها در حالتی رخ می‌دهند که ما چیزی از انواع زیست‌بوم‌هایی که در حال ایجاد شدن هستند نمی‌شنویم. انواع مختلفی از آن‌ها وجود دارد. آیا این زیست‌بوم مبتنی بر همکاری و منافع مشترک است؟ آیا این همزیستی است که زندگی ارگانیسم‌های مختلف را عمیقاً به هم وابسته می‌داند؟ یا شبیه به انگلی است که انرژی میزبان را مصرف می‌کند؟ یا شاید این سلسله‌مراتب زنجیره غذایی شکارچی و طعمه باشد! مهم، جایگاه شما در زیست‌بوم است و این که آیا در این فرایند زنده می‌مانید یا رشد می‌کنید. زیست‌بوم جدید بسیار غریب بوده و شبیه گنبد زیستی است که در آن هر جنبه از زندگی، پیوسته ثبت شده و از وجه سایبری کنترل می‌شود. این فقط تفکیکی ساده میان محیط‌های مصنوعی و طبیعی زیستی نیست.<sup>۱۱</sup> بلکه ما با گذاری مواجه هستیم که قصد ایجاد قفس‌هایی با مدیریت در سطوح خرد دارد که رفتارها را ثبت کرده و در قبال آن‌ها

i. Terraforming

واکنشی در خور داشته باشد و به دنبال آن رفتارهای بازیگران تنظیم می‌شود.<sup>۱۱</sup> این تفاوت را می‌توان بین ترموستات کلاسیک هانیول<sup>i</sup> که به صورت خودکار، اتاق را در دمای مناسب نگه می‌دارد و ترموستات جدید نیست<sup>ii</sup> که داده‌های مربوط به افرادی که در خانه هستند، کجا هستند و ترجیحات آن‌ها چیست را می‌پاید و سپس آن داده‌ها را به اشخاص ثالث در بخش‌هایی مانند بیمه گزارش می‌کند.<sup>۱۲</sup>

از آنجا که محل کار، خانه‌ها و شهرهای ما به محیط‌های برنامه‌ریزی‌پذیری تبدیل شده، شرایط برای ایجاد وضعیت مطلوبی برای رشد مفرط سرمایه‌داری دیجیتال مساعد است. به یاد داشته باشید که شرکت جهانی آی‌بی‌ام که در فروش سامانه‌ها و چشم‌اندازهای فناوری در مقیاس بزرگ تخصص دارد، این فرایند را «ساخت یک سیاره هوشمندتر» می‌نامد<sup>۱۳</sup>، همان نام دیگر فرایند سکونت‌پذیرسازی.

همان نهادهایی که در پی ایجاد سیاره‌ای هوشمندتر هستند، شکارچی رأس هرم آن نیز بوده، به خوبی تغذیه شده و ایمن از خطرهای می‌شوند. درحالی‌که برخی از مردم هیچ وقت به بالای زنجیره غذایی نخواهند رسید، اما منابع و مهارت‌هایی برای انطباق با تغییرات آب‌وهوایی سیاره‌ای خواهند داشت که توسط/برای سرمایه‌داری دیجیتال ساخته شده است. بخش‌های زیادی از مردم نیز یا از این سیاره جدید هوشمند حذف یا توسط آن محصور می‌شوند. آن‌ها باید یاد بگیرند که زنده بمانند و ارزش خود را به طریقی ثابت کنند وگرنه خودشان مصرف می‌شوند. این آینده نه اجتناب‌ناپذیر است و نه کاملاً تحقق یافته، اما همان آینده‌ای است که در حال حاضر به سوی آن می‌رویم.

## تز سوم

*این یک امتیاز است که به بسیاری از انواع فناوری‌های هوشمند دسترسی نداشته باشید، از آن‌ها استفاده نکنید و مورد استفاده نیز قرار نگیرید و به طور سعادتمندانه‌ای از وجود آن‌ها بی‌خبر باشید.*

دسترسی به کالاهای فناوری پیشرفته معمولاً به‌مثابه امتیاز تلقی می‌شود که اقشار خاصی از جامعه از آن برخوردار هستند؛ طبقات بالای اقتصادی، متخصصان جوان شهری که خواهان هر امتیازی هستند، یا متخصصان فناوری که مترصد یافتن جدیدترین ابزارها

i. Honeywell

ii. Nest

هستند. گرچه شاید این امر درباره پیشرفت‌های لوکس دیگر صادق باشد، اما با بررسی دقیق‌تر، می‌شود آن را به پرسش کشید، به‌ویژه زمانی که دامنه آن را چیزی بیش از تلفن‌های موجود در جیب خود بدانیم. بسیاری از برنامه‌های کاربردی پیشرفته مربوط به فناوری هوشمند وجود دارد که یاپی‌ها<sup>۱</sup> و گیک‌ها<sup>۲</sup> احتمالاً چیزی درباره آن‌ها نمی‌دانند. وقتی به فناوری هوشمند فکر می‌کنیم به‌جای مچ‌بندهای تناسب اندام یا دستیارهای مجازی، باید به دستگاه‌های ردیاب نصب‌شده در خودروها فکر کنیم که وام‌دهندگان را قادر می‌سازد در صورت عدم پرداخت قسط وام، موتور خودرو را خاموش کنند، یا به اسکنرهای دستی که به کارفرمایان امکان می‌دهد هر ثانیه از روز کارگر را دیکته کنند. یا به الگوریتم‌های امتیازدهی که کارگزاران داده را قادر می‌سازد تصمیم بگیرند چه کسی می‌تواند خانه‌ای اجاره کرده یا شغلی پیدا کند. یا لوازم خانگی شبکه‌ای که بیمه‌گران را قادر می‌سازد حق بیمه را بهینه کرده و رفتارشان را اصلاح کنند، یا سامانه نظارتی که پلیس را قادر می‌سازد نگاهی مداوم و نافذ به شهر داشته باشد.

مهم‌تر از همه، علاوه بر فکر کردن به فناوری، باید بر افرادی تمرکز کنیم که منافع آن‌ها به واسطه فناوری رشد می‌کند و همچنین افرادی که تأثیرات آن را احساس می‌کنند. این بدان معناست که پیامدهای فناوری هوشمند به‌صورت مساوی توزیع نشده است. آسیب‌ها به‌طرز نامتناسبی توسط فقرا و رنگین‌پوستان احساس می‌شود. آسیب‌ها به‌گونه‌ای نامتناسب بر فقرا و افراد رنگین‌پوست تحمیل می‌شوند. گاهی فناوری‌های هوشمند این گروه‌ها را بیش‌ازحد نمایان می‌سازند، مانند زمانی که زندگی‌شان زیر ذره‌بین نهادهای دولتی و نهادهای مالی قرار می‌گیرد، درحالی‌که گروه‌های ممتاز، برای دسترسی به کالاهای و خدمات اولیه، مجبور به تحمل چنین نظارت دقیقی نیستند. در زمان‌های دیگر، در مجموعه‌های داده‌ای که برای آموزش نرم‌افزار استفاده می‌شود، گم می‌شوند یا به اشتباه نمایش داده می‌شوند، مانند زمانی که ابزار استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی به طور نظام‌مند رزومه‌های مردان را نسبت به زنان ارزش‌گذاری بیشتری می‌کند.<sup>۱۴</sup> تصادفی

i. yuppies - (امریکا - عامیانه) جوان تحصیل‌کرده و پردرآمد، نوکیسه

ii. geeks - گیک‌ها معمولاً به درس و دانشگاه قانع نمی‌شوند و بسیاری از مطالب جانبی را از روی علاقه یاد می‌گیرند تا در اخبار تکنولوژی به روز باشند. گیک‌ها هر چیزی را که به این حوزه و علاقه‌شان نزدیک باشد با دقت زیاد پیگیری می‌کنند و به همین دلیل ممکن است رفتارشان در بین غیر کامپیوتری‌ها کمی عجیب و حتی غیرقابل درک باشد و نتوانند با همه افراد به خوبی ارتباط برقرار کنند.

نیست که این نابرابری‌های برنامه‌ریزی‌شده در نظامی رایج است که عمدتاً مردانه، سفیدپوست و مرفه هستند.<sup>۱۵</sup>

حاشیه‌نشینان در واقعیتی موازی زندگی می‌کنند که در آن به‌صورت همزمان آسیب‌های گنجانده‌شدن در برخی سامانه‌ها و نظام‌ها و طردشدن از برخی دیگر را تجربه می‌کنند. آن‌ها نمی‌توانند به برخی از دستگاه‌ها دسترسی داشته باشند و مجبورند از برخی دیگر استفاده کنند، بدون این‌که لزوماً مزایای آن را دریافت کنند و فقط پیامدهایش نصیبشان می‌شود. در این میان، خواص صاحب امتیاز عمدتاً از این واقعیت بی‌خبرند. برای آن‌ها، همه چیز مربوط به آسایش و اتصال به شبکه است و برای بالاترین طبقه هم قدرت و سود، اما هیچ یک از پیامدهای مادی و سختی‌های روزمره را ندارد.

## تز چهارم

شیوه‌های متداول جمع‌آوری داده‌ها باید به‌مثابه سرقت یا استثمار تلقی شود.

این، حقیقت عجیب توطئه‌آمیز جامعه نظارتی است که ما در آن زندگی می‌کنیم. نهادهای ناشناخته‌ای وجود دارند که داده‌های ما را برای اهداف ناشناخته خود جمع‌آوری می‌کنند. بسیاری از داده‌های ارزشمند جمع‌آوری‌شده از جهان درباره افراد است: هویت، باورها، رفتارها و سایر اطلاعات شخصی ما. این بدان معناست که جمع‌آوری داده‌ها اغلب همدست نظام‌های هر روز تهاجمی‌تر برای کاوش، پایش و تجزیه و تحلیل افراد است.<sup>۱۶</sup> برآورده کردن چنین خواسته‌هایی برای استخراج داده‌ها منجر به تشدید شیوه‌های موجود و ایجاد روش‌های جدید می‌شود.

با نگاه به سایر شیوه‌های بهره‌کشانه (زه‌کشی) بنگاه‌ها در تاریخ سرمایه‌داری، مانند تصاحب زمین و استخراج منابع، استخراج داده‌ها نیز با توجه به رضایت اندک اشخاصی که داده تولید می‌کنند و فقدان جبرانی برای پیامدهای محتمل برای آن‌ها، شبیه به همان شیوه‌ها است.<sup>۱۷</sup>

موضوع رضایت نسبتاً ساده است. بی‌توجهی تقریباً کامل دره سیلیکون به رضایت کاربر در گزارش‌های روزنامه‌ها، بورس تحصیلی دانشگاهی و تحقیقات کنگره آشکار شده است. اگر شرکت‌ها به دنبال رضایت برای ثبت، استفاده یا فروش داده‌های یک فرد باشند، معمولاً در قالب یک قرارداد انجام می‌شود. رایج‌ترین نوع، توافقنامه مجوز کاربر

نهایی<sup>i</sup> نامیده می‌شود: صفحاتی در وبسایت‌ها و برنامه‌های تلفن همراه که موجب می‌شود پیش از استفاده از این خدمت، روی «موافق» یا «پذیرش» کلیک کنید. آن‌ها نشانه بارز فناوری دیجیتال هستند و به گفته *ایال ضمیر*<sup>ii</sup> (استاد حقوق)، «بیش از ۹۹ درصد از قراردادهایی که در حال حاضر منعقد شده‌اند» را تشکیل می‌دهند.<sup>۱۸</sup> با هوشمندتر شدن جهان، این نوع قراردادها به همه چیز، از محفظه خاک گربه‌ها تا وسایل نقلیه وارد می‌شود.

توافقی‌نامه‌های مجوز کاربر نهایی، به عنوان قراردادهای «متحدالشکل»<sup>iii</sup> شناخته می‌شوند، زیرا به طور کلی برای همه کاربران اعمال می‌شوند. آن‌ها یک طرفه‌اند و مذاکره‌ناپذیر. اسناد حقوقی طولانی که برای نخواندن طراحی شده‌اند. یا بی‌چون‌وچرا موافقت می‌کنید یا دسترسی شما قطع می‌شود. *کین برچ*<sup>iv</sup> (اقتصاددان سیاسی) توضیح می‌دهد: «سخت است که این قراردادها را به عنوان مفاهیمی آزاد و داوطلبانه در نظر بگیریم، زیرا یک طرف قدرتی برای اجرای خواسته‌های خود ندارد.»<sup>۱۹</sup> این شرکت‌ها به دنبال رضایت نیستند، آن‌ها خواستار انطباق هستند. این با معیار رضایت آگاهانه و فعال که در واقع انتخاب و استقلال ما را حفظ می‌کند، فاصله زیادی دارد.

موضوع غرامت پیچیده‌تر نیز است، تا حد زیادی به این دلیل که تعیین قیمت منصفانه برای اطلاعات شخصی ممکن است دشوار باشد. انواع مختلف داده‌ها برای مشاغل مختلف ارزش متفاوتی دارند. همه داده‌ها را نمی‌توان یا قرار نیست به پول تبدیل کرد. با جمع‌آوری داده‌های بیشتر، ارزش داده‌ها نیز به صورت غیرخطی افزایش می‌یابد. داده‌های یک فرد ممکن است ارزش زیادی نداشته باشد، اما داده‌های جمع‌آوری شده صدها، هزاران یا میلیون‌ها فرد می‌تواند بسیار ارزشمند باشد.<sup>۲۰</sup> با این حال، می‌توانیم درباره عادلانه بودن غرامت قضاوت کنیم و بررسییم در صورت وجود، چه نوع جبرانی برای استخراج داده‌ها ارائه می‌شود و در مقایسه با ارزش به دست آمده توسط استخراج کنندگان داده، چه منفعتی به تولید کنندگان داده می‌رسد؟

i. End-user license agreement (EULA) - بسیاری از این قراردادها فقط به صورت دیجیتالی درج شده و به عنوان یک کلیک به کاربر عادی ارائه می‌شوند که از طریق آن کاربر باید شرایط درج شده در قرارداد را «قبول کند».

ii. Eyal Zamir

iii. boilerplate - متنی استاندارد است که اغلب حاوی اطلاعات تماس شرکت‌ها نظیر، شماره تماس و شماره ثبت و اطلاعات هویتی شرکت است که در بخش مربوط به اجاز هویت صفحات وب قرار می‌گیرد.

iv. Kean Birch

پرداخت جبرانی، اغلب به شکل دسترسی به خدماتی مانند پلتفرم فیسبوک و موتور جستجوی گوگل است. در این الگو مالک پلتفرم به جای دریافت پول برای استفاده از سرویس، داده‌ها را به عنوان پرداخت مشتری جمع‌آوری می‌کند. حتی اگر بپذیریم که بسیاری از کاربران این را جبران کاملاً منصفانه‌ای می‌دانند، تعداد این ارائه‌دهندگان خدمات در مقایسه با شرکت‌های بی‌شماری که داده‌های شخصی را جمع‌آوری و استفاده کرده و می‌فروشند (معمولاً بدون آگاهی و چهره‌سند به جبران خسارت برای افرادی که داده‌هایشان ضبط می‌شود) ناچیز است.<sup>۳۱</sup> بنابراین بسیاری از استخراج‌کنندگان داده بلافاصله در اولین آزمایش مردود می‌شوند؛ دریافت هیچ چیزی را دشوار بتوان در ازای خدمات، منصفانه تلقی کرد.

شرکت‌هایی که در ازای داده‌ها و توجه ما خدمات ارائه می‌دهند، اگرچه برخی از برنامه‌ها و پلتفرم‌های مفید را در اختیار ما قرار می‌دهند، اما با مشکلاتی از نقض گسترده امنیتی گرفته تا دستکاری در انتخابات مواجه شده‌اند. پرداخت آن‌ها در ازای این خدمات چیست؟ تسلط بر عصر طلایی جدید با احتکار ثروت و قدرت در یک اقتصاد داده چند میلیارد (یا تریلیون؟) دلاری.<sup>۳۲</sup> به نظر می‌رسد این معامله بسیار ناعادلانه است، یا دست کم غیرمنصفانه. یا دست کم، انصاف را در اینجا می‌توان جدا مورد بحث قرار داد و نمی‌توان آن را پیش‌فرض گرفت.

باور رایج این است که مردم، به‌ویژه آنهایی که با فناوری دیجیتال بزرگ شده‌اند، دیگر به حریم خصوصی اهمیت نمی‌دهند. آن‌ها پذیرفته‌اند که برای راحتی، حریم خصوصی را کنار بگذارند. رهبران فکری به این تغییر در نگرش‌ها برای توجیه الگوهای درآمدی مبتنی بر نظارت دائمی افراد اشاره می‌کنند. با این حال، وقتی واقعاً از مردم می‌پرسید که چه فکری در این باره دارند، دیدگاه بسیار غم‌انگیزی پیدا می‌کنید.

**مارک آندریویچ<sup>۱</sup>** در یک نظرسنجی از ۱۱۰۶ نفر که شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، سؤالاتی درباره افکار آن‌ها درباره جمع‌آوری داده‌ها و حفظ حریم خصوصی پرسید. یافته‌های او نشان می‌دهد مردم نسبت به نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی بی‌تفاوت نبودند، بلکه اغلب احساس می‌کردند که «ناتوان» از انجام هر کاری هستند که مربوط به جمع‌آوری داده‌هاست. چنان که یکی از شرکت‌کنندگان گفت: «بزرگ‌ترین مسئله من در از دست دادن حریم خصوصی این نیست که دیگران اطلاعاتی

i. Mark Andrejevic

درباره من بدانند، بلکه این است که به نوعی مجبور می شویم تا اطلاعات را به اشتراک بگذاریم.» این احساس ناتوانی با فقدان دانش درباره زمان، چگونگی یا چرایی جمع آوری داده ها و حتی پیامدهای آن تشدید می شود. یکی دیگر از شرکت کنندگان خاطرنشان کرد: «ما واقعاً نمی دانیم چیزهای جمع آوری شده درباره ما به کجا می روند و نمی دانیم چگونه آن ها در چنین محیط پیچیده ای با هم تعامل دارند».<sup>۳۳</sup>

پس این طور نیست که مردم به حفظ حریم خصوصی و جمع آوری داده ها اهمیت نمی دهند. بلکه از فرصت انجام هر واکنشی در این مورد محروم هستند. در مواجهه با استخراج بی امان، بی تفاوتی یک سازوکار دفاعی است.

وقتی چیزی بدون رضایت گرفته می شود، به آن **سرقت** می گوئیم. وقتی مردم برای چیزی که فروخته اند یا کاری که انجام داده اند دستمزد منصفانه ای دریافت نمی کنند، آن را **استثمار** می نامیم. وقتی درباره اطلاعات شخصی دیجیتال به جای یک شیء مادی یا اثر فیزیکی صحبت می کنیم، از نظر اخلاقی و قانونی توفیری در موضوع نمی کند.

مهم نیست که روش های آن ها چقدر با فناوری پیشرفته و تصویر عمومی از آن مطابقت دارد، شرکت هایی که در قلب سرمایه داری دیجیتال قرار دارند، استخراج کننده هستند. آن ها ارزش داده ها را می شناسند و از نظام های سیاسی و حقوقی استفاده می کنند، نظام هایی که از حقوق مالکیت و سود آن ها در مقابل حقوق ما برای رضایت و غرامت محافظت کنند. ما باید دزدی شرکتی را حذف کنیم، نه این که نوع دیگری را تحمل کنیم.

## تذکره پنجم

داده سازی<sup>۱</sup> خشونت است.

داده، انتزاعی دیجیتال و ثبت شده از چیزی یا کسی است. داده سازی، فرایند ساخت داده از طریق تقلیل و تبدیل چیزها به داده است. انتزاع، عبارت است از فرایند ساده سازی یک چیز با جداسازی آن از زمینه و فقط تمرکز بر کیفیت های خاص. همه انتزاعات فقط بازنمایی یا شبیه سازی یک چیز هستند، نه خود آن چیز.

برخلاف آنچه ممکن است از افرادی که به صورت آنلاین بحث می کنند شنیده باشید، نه داده ها (شیء) و نه داده سازی (فرایند) به ما امکان دسترسی بی واسطه به حقیقت را با

i. Datafication

آشکارسازی جهان آن گونه که واقعاً هست، نمی‌دهند. این انتزاعات بسیار قدرتمندتر هستند: آن‌ها جهان را **نظم** داده و **می‌سازند**.<sup>۲۴</sup> ما این کلیشه را می‌دانیم که «دانش قدرت است»، اما طرف دیگر این رابطه را از دست می‌دهیم: قدرت، در تصمیم‌گیری این که چه چیزی دانش به حساب می‌آید، چه کسی آن را دارد و چرا استفاده می‌شود، دخیل است.<sup>۲۵</sup> داده‌سازی راهی برای بررسی ویژگی‌ها و پویایی‌های جهان، مرتب‌سازی آن به دسته‌های خوانا و مشاهده‌پذیر و حذف سایر معیارها و روش‌های شناخت آن است. داده‌سازی مانند همه روش‌های بررسی و طبقه‌بندی جهان، روشی برای اعمال قدرت در جهان است.<sup>۲۶</sup>

وقتی داده‌سازی متوجه مردم شود، می‌تواند انسانیت‌زدایی کرده و مردم را به انتزاع‌هایی درباره ویژگی‌ها و تداعی‌هایشان تقلیل دهد که اتمیزه، انباشته، تجزیه و تحلیل و نهایتاً اداره می‌شوند. انسان را به شکلی تبدیل می‌کند که بتواند در قالب حسگرها، سرورها و پردازنده‌ها قرار گیرد. نظام‌های هوشمند در بخش‌های مختلف جامعه قادر است تا مشخصات، مرتب‌سازی، طبقه‌بندی، امتیازدهی، رتبه‌دهی، پاداش، مجازات، شمولیت و حذفیت را محاسبه کرده و بر حسب آن، جامعه‌شناسان آنچه را «بخت‌های زندگی» نامیده می‌شود به بحث می‌گذارند: فرصت‌ها، مسیرها و انتخاب‌ها.<sup>۲۷</sup> البته همه این فرایندها و نتایج مضر نیستند. بسته به این که که هستید، بسیاری از آن‌ها سودمند یا خنثی و بیشترشان هم عادی هستند. اما این بیشتر مسئله‌ای است مربوط به نحوه سازماندهی جامعه پیرامون نظام‌های داده‌محور به جای این که درباره اخلاقیات داده‌سازی باشد. این نشان می‌دهد که چگونه ما وجود یک ماشین عظیم ساخته‌شده برای خردکردن انسان‌ها را پذیرفته‌ایم.

زبانی که محققان و متخصصان منتقد برای بحث درباره داده‌سازی، به دست آوردن داده‌ها، بهره‌برداری از داده‌ها و استخراج داده‌ها استفاده می‌کنند، واژگان خشونت است. به جای رقصیدن پیرامون این رابطه، باید درباره خشونت‌هایی که در انتزاع زندگی، هویت و کنش انسان وجود دارد، شفاف و صریح باشیم. همه خشونت‌ها به یک اندازه شدید نیستند، اما با وجود این، همچنان خشونت‌اند. درک ما از خشونت، با تمرکز بر نیروی فیزیکی مستقیم، به قدری محدود است، که تصور خشونت در مقیاسی که می‌تواند در واقع از طریق داده‌سازی انجام شده است، تقریباً دشوار است. داده‌سازی انتزاعی است، اما نتایج آن همواره انتزاعی نیست.

می‌توانیم به نمونه‌های واقعاً وحشتناکی مانند فروش فناوری توسط آی‌بی‌ام به نازی‌ها اشاره کنیم و در نتیجه توانایی آن‌ها برای ایجاد و طبقه‌بندی سوابق دقیق سرشماری که برای انجام نظام‌مند نسل‌کشی استفاده می‌شد، افزایش یافت.<sup>۲۸</sup> اما برای یافتن موارد معمولی از آنچه **آنا لورن هافمن**<sup>i</sup> «خشونت داده»<sup>۲۹</sup> نامیده است، نیازی به استناد به «قانون گادوین»<sup>ii</sup> نداریم. ما فقط باید به اطراف نگاه کرده و به تجربیات جوامع آسیب‌پذیر و به‌حاشیه‌رانده‌شده دقت کنیم.<sup>۳۰</sup> منظورم این است که حتی افراد ممتاز در میان ما نیز با ناامیدی ناشی از اشکالات و اختلاط در نظام‌های بوروکراتیک حاکم بر زندگی‌مان مواجه شده‌اند. حال تصور کنید که اشتباهی در نحوه جمع‌آوری یا محاسبه داده‌ها، تفاوت بین دستگیری یا عدم دستگیری، دریافت یا عدم دریافت کمک و بسیاری از تصمیمات الگوریتمی دیگر است که مستقیماً در زندگی اشخاص تأثیر می‌گذارد. در واقعیت اما اغلب هیچ «اشتباهی» در میان نیست، بلکه نتایج انتخاب‌های عمدی و سوگیری‌های ضمنی است. این همان خشونت داده‌سازی است.

## تزنششم

پلتفرم‌ها صاحبان جدید سرمایه‌داری دیجیتال هستند.

پلتفرم‌های دیجیتالی که مهم‌ترینشان عبارت‌اند از اوبر، فیسبوک، گوگل، آمازون و بسیاری دیگر، اکنون شکلی از زیرساخت‌های حیاتی در جامعه‌اند. آن‌ها واسطه‌ای برای انجام فعالیت‌های روزمره ما هستند. ما بیشتر تعاملات اجتماعی، معاملات اقتصادی و مصارف شخصی خود را روی این پلتفرم‌های خصوصی انجام می‌دهیم. همگام با افزایش مرکزیت و قدرت این پلتفرم‌ها، شاهد گسترش سریع زه‌کشی رانتی در جامعه معاصر نیز هستیم.<sup>۳۱</sup>

پلتفرم‌های دیجیتال خود را در هر فضایی که می‌توانند وارد می‌کنند (به‌ویژه فضاهایی که پیش‌تر درآمدزایی نداشتند)؛ آن‌هم با مأموریت بیرون‌کشیدن ارزش از هر آگهی منتشرشده، پست به‌اشتراک‌گذاری‌شده یا هر چیز فروخته‌شده. راهبرد اصلی‌شان تبدیل

i. Anna Lauren Hoffmann

ii. Godwin's law - بنا بر این قانون، با طولانی شدن یک بحث آنلاین، احتمال وجود یک مقایسه شامل «نازیسم» یا «آدولف هیتلر» در آن به سمت یک میل می‌کند. به دیگر سخن، در هر بحث آنلاین فارغ از موضوع و وسعت آن، هرچه بحث طولانی‌تر شود، احتمال اینکه یکی از طرفین مقایسه‌ای با آدولف هیتلر یا نازیسم انجام دهد، بیشتر می‌شود.

هر آنچه انجام می‌دهیم، می‌خواهیم و نیاز داریم به «خدماتی» است که پلتفرم می‌تواند انجام دهد. اوبر، «حمل و نقل به عنوان خدمت» را ارائه می‌دهد و **وی‌ورک**<sup>i</sup> «فضا به عنوان خدمت». آمازون مکانیکال ترک<sup>ii</sup>، «انسان به عنوان خدمت» ارائه می‌دهد.<sup>۳۳</sup> بسیاری از دولت‌ها، کسب و کارها، دانشگاه‌ها و سایر سازمان‌ها علاوه بر خدماتی که پلتفرم‌ها به مصرف‌کننده ارائه می‌دهند، اکنون خدمات اصلی مانند نرم‌افزار و ذخیره‌سازی را نیز از آن‌ها اجاره می‌کنند. عملکرد نرم‌افزار به عنوان خدمت در زیست‌بوم پلتفرم‌های خصوصی انجام می‌شود، بنابراین منبع درآمد مستمری برای آن پلتفرم‌ها فراهم می‌کند و همزمان، موقعیت حیاتی آن‌ها را در اقتصاد و جامعه مستحکم می‌کند.

الگوی درآمدی پلتفرم مبتنی بر دو ویژگی اصلی است: اعمال الگوهای قیمت‌گذاری بر اساس پرداخت به موقع اشتراک‌ها و صدور مجوز برای چیزهای بیشتر و گسترش مفهوم پرداخت رانت (اجاره)، به نحوی که نه تنها دلار بلکه داده‌ها را نیز شامل شود. در حالت ایده‌آل برای صاحبان سرمایه‌داری دیجیتال، هیچ کس در واقع مالک چیزی نخواهد بود. آن‌ها فقط آنچه را می‌خواهند از یک ارائه‌دهنده انحصاری اجاره می‌کنند تا زمانی که نتوانند از عهده پرداخت‌ها برآیند.

در هسته سرمایه‌داری دیجیتال و اقتصاد پلتفرم، چیزی است که من آن را زه‌کشی به عنوان خدمت<sup>iii</sup> می‌نامم. هدف این است که راه‌های نوآورانه‌ای ایجاد شود تا رانت زه‌کشی تا حد امکان بدون اصطکاک، خودکار و بیشینه باشد.

برخلاف مالکان سنتی که به واسطه استفاده از املاک و مستغلات درخواست رانت (اجاره) می‌کنند، رانتجویان جدید از استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال درآمد کسب می‌کنند. مهم‌تر از همه، آن‌ها برای دسترسی هزینه می‌گیرند، نه برای مالکیت. البته شرکت‌های پلتفرم خود را صاحبخانه نمی‌نامند، زیرا انجام این کار برای وجهه عمومی آن‌ها فاجعه‌بار خواهد بود و چیزهای زیادی درباره نحوه عملکرد آن‌ها فاش می‌کند. در عوض از زبان اغواگرانه‌ای مانند «به اشتراک‌گذاری» استفاده می‌کنند و ادعایی درباره «ایجاد ارتباط بین افراد» دارند. اما موجی از الگوهای درآمدی که خود را

i. WeWork

ii. Amazon Mechanical Turk

iii. extraction-as-a-service — زه‌کشی را معادل استحصال گرفته‌ام (ویراستار).

به عنوان «Uber for X»<sup>i</sup> یا «X as a service»<sup>ii</sup> توصیف می کنند، روابط رانتی را با عنوان دیگری ایجاد می کنند. به عبارت دیگر، کاری که این شرکت ها انجام می دهند در واقع احیای شکل قدیمی سرمایه داری رانتی است که تمایل داریم آن را با زمین داران و فئودالیسم مرتبط بدانیم.

یکی از فناوری های کلیدی، مجوز نرم افزار است که به شرکت ها اجازه می دهد تا ادعای مالکیت بر نرم افزار تعبیه شده در آن و داده های ناشی از اشیای فزاینده ای را که ما در زندگی روزمره از آن ها استفاده می کنیم، داشته باشند. وقتی دستگاه های هوشمند می خریم، در واقع چیز فیزیکی خریداری می شود، اما نرم افزار دیجیتال «مجوز» دارد که فقط کلمه دیگری برای «رانت» است و جریان ثابت داده ای که با استفاده از هر چیز تولید می کنیم، بخشی از «رانتی» را تشکیل می دهد که ما به شرکت پرداخت می کنیم. شرکت ها با تبدیل اشیای معمولی به اشیای هوشمند، می توانند نوعی حصارکشی کوچک اعمال کنند که در آن مالکیت دیجیتال بر یک شیء فیزیکی (و حتی حق دسترسی، کنترل و خاموش کردن نرم افزار) را حفظ کنند، حتی پس از خرید. با فناوری هوشمند و سرمایه داری دیجیتال، ما وارد نسخه دوم عصر زمین داران شده ایم.

اگر منطق سرمایه داری دیجیتال را ادامه دهیم، هدف نهایی، ایجاد یک تغییر رادیکال است: به جای این که مالک هر چیزی باشیم، به لطف قراردادهای اجاره ای که ما را ناتوان می کند، مستأجر همه چیز می شویم. این قراردادها ما را از هر گونه تأثیر برای تعیین قوانین دنیای دیجیتالی که در آن زندگی می کنیم، محروم می کند. این قراردادها قدرتی یک طرفه را اعمال می کنند که به نفع شرکت هایی است که شرایط قرارداد را تنظیم می کنند و از ما انتظار می رود که بدون هیچ پرسشی تسلیم رویه های ناعادلانه آن ها شویم، گویی هیچ رژیم مالکیت احتمالی دیگری وجود ندارد. چه مشغول پخش محتوایی منتشر شده باشیم و چه مجوز نرم افزاری را بخریم، داریم برای این امتیاز پول می دهیم که به تدریج کنترل مالکیت خصوصی خود را به دروازه بانان شرکتی<sup>iii</sup> واگذار کنیم.

i. منظور، الگوهای درآمدی پلتفرمی مانند اوپر است که به سرعت رشد کرده و بازار را قبضه می کنند.

ii. به مدلی از ارائه خدمات اشاره دارد که در آن تقریباً هر محصول یا خدمتی به صورت اشتراکی و از طریق اینترنت عرضه می شود. این مفهوم، گسترش یافته رایانش ابری است و انواع مختلفی دارد: SaaS (نرم افزار به عنوان سرویس)، PaaS (پلتفرم به عنوان سرویس)، IaaS (زیرساخت به عنوان سرویس)، DaaS (دسکتاپ به عنوان سرویس)، FaaS (تابع به عنوان سرویس).

iii. Corporate Gatekeepers – غول های فناوری که که با کنترل زیرساخت های دیجیتال و قوانین دسترسی، نقش نگهبانان انحصاری را در اقتصاد دیجیتال ایفا می کنند.

محدودیت‌های دیجیتالی روی ظرف خاک هوشمند گربه شاید قابل تحمل باشد، اما وقتی ۳۰ هزار دلار برای یک ماشین یا حتی ۱۰۰ هزار دلار برای یک تراکتور پرداخت می‌کنید، اما فقط چند تکه فلز و لاستیک خریده‌اید و در واقع باید نرم‌افزار لازم برای راه‌افتاد آن را اجاره کنید، این دیگر مسئله‌ای کاملاً متفاوت است. اگرچه قراردادهایی مانند «شرایط استفاده» ابتدا برای نرم‌افزارها و وبسایت‌ها طراحی شدند، اما امروزه به ابزاری برای پلتفرم‌های دیجیتال تبدیل شده‌اند تا ادعاهای مالکیتی را به بخش‌هایی از محصولات تزریق کنند که در واقع متعلق به دیگران است.

رانتجویان، اکنون به‌جای ساختن حصارها و مطالبه رانت برای دسترسی به املاک و زمین، نرم‌افزار نصب می‌کنند و ارزش ناشی از استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال و چیزهای فیزیکی را تصاحب می‌کنند.

اگر این حرکت مالکان شعاری می‌داشت، این شعار مناسب بود: چرا جمع‌آوری رانت را به املاک و مستغلات محدود کنیم، وقتی تمام دنیا منتظر دریافت رانت از طریق فضای آنلاین و مجازی است؟

## تز هفتم

رکود بزرگ ممکن است به تخریب بزرگ تغییر نام دهد.

داده‌ها اغلب «نفت جدید» نامیده می‌شوند، زیرا موجب شده‌اند نظام‌ها و سامانه‌هایی که جامعه را هوشمند کرده، ثروت هنگفتی را برای یک صنعت در حال رشد تولید کند. جلد یکی از شماره‌های سال ۲۰۱۷ هفته‌نامه اکونومیست تصویری از سکوهای نفتی ساحلی را با نام پلتفرم‌های دیجیتالی بزرگ مانند فیسبوک، گوگل و اوبر که در حال حفاری داده هستند، به‌عنوان «با ارزش‌ترین منبع جهان» معرفی کرد.<sup>۳۳</sup> به‌جای این که به این استعاره‌ها بخندیم، باید از آن‌ها سرنخ بگیریم و با داده‌های بزرگ با همان احتیاطی رفتار کنیم که نسبت به نفت و امور مالی بزرگ. به هر حال، این‌ها صنایعی هستند که توسط همان میل بی‌پروا به سود و قدرت هدایت می‌شوند و جهان را در هر سطحی از وجوه اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و محیطی شاید برگشت‌ناپذیر کرده‌اند.

در سال ۲۰۱۰، روزنامه‌نگاری به نام **مت طیبی**<sup>i</sup>، **گلدمن ساکس**<sup>ii</sup> را ماهی مرکب خون آشام بزرگی توصیف کرد که به دور چهره بشریت پیچیده و بی‌وقفه پوزه خونخوار خود را در هر چیزی که بوی پول می‌دهد فرو می‌کند.<sup>۳۳</sup> در آن زمان، بسیاری از مردم تا حد زیادی بی‌خبر بودند که دره سیلیکون مشغول ایجاد زمینه‌ای برای بنگاه زه‌کشی خود است. ما صرفاً بر فعالیت‌های انگلی و جنایتکارانه وال‌استریت متمرکز بودیم. اسلحه‌به‌دستان جوان هودی پوش بر خلاف دزدهای قدیمی با کت‌وشلوارهای تیره، بی‌خطر به نظر می‌رسیدند و این تصور شایع وجود داشت که شاید آن‌ها حتی به وعده‌های بلند خود مبنی بر **تبدیل جهان به مکانی بهتر** عمل کنند.

باین‌حال، زیر این نام تجاری هوشمندانه، نگرانی شدیدی برای داده‌های شخصی وجود داشت که همه ما آن را کم‌ارزش می‌دانستیم. آن‌ها از افکار عمومی مطلوب و ابزارهای مناسب استفاده کردند تا ما را با فناوری‌هایی که به‌گونه‌ای اعتیادآور طراحی شده است، به دام ببندازند، نظارت فزاینده بر زندگی خصوصی ما را عادی کرده و ثروت را به شکلی سنگدلانه اختکار کنند. در سال‌های اخیر، مردم متوجه شده‌اند که این تکنو-الیگارش‌ها و سرمایه‌داران دیجیتال، جهان را به جای بهتری تبدیل نمی‌کنند. اما این درک تنها پس از این که ماهی مرکب خون آشام دیگر به صورت ما چسبیده بود به دست آمد.

رابطه بین وال‌استریت و دره سیلیکون نزدیک‌تر از آن چیزی است که ما اغلب فکر می‌کنیم. تصادفی نیست که برخی از بزرگ‌ترین پلتفرم‌ها یک دهه پیش و بلافاصله پس از سقوط مالی جهانی تأسیس شدند. با وجود دارایی‌های به‌خطرافتاده، سرمایه‌های زیادی وجود داشت که در پی جایی دیگر برای سرمایه‌گذاری بودند. درحالی که دیگر صنایع و دولت‌ها تا حد زیادی متزلزل شدند، چشم‌انداز موجود شرایطی را برای شرکت‌های فناوری که راه‌حل‌های هوشمند و پلتفرم‌های دیجیتال می‌فروشدند، ایجاد کرد. در مدت کوتاهی، این راه‌حل‌ها به ویژگی‌های مهم شهرهای سراسر جهان تبدیل شدند.

رکود درازمدت و اقدامات ریاضتی بی‌امان به این معناست که بسیاری از شهرهای غرب با زیرساخت‌های قدیمی و ناکافی و کارگزاران دارای ظرفیت مازاد و کمبود بودجه

i. Matt Taibbi

ii. Goldman Sachs - شرکت خدمات مالی و بانکداری آمریکایی چندملیتی است، که عمده فعالیت‌های آن در زمینه ارائه خدمات بانکداری سرمایه‌گذاری، مدیریت دارایی و مدیریت سرمایه و همچنین مبادلات است.

دست‌وپنجه نرم می‌کنند. بخش عمومی آب‌رفته و نظام اقتصادی در تقلا، بازار را به روی پلتفرم‌های جدیدی گشوده است که می‌خواهند کنترل خدمات حیاتی برای میلیاردها انسان را به دست گیرند: نحوه سفر، دریافت غذا، اجاره اتاق، یافتن فضای کاری و تقریباً همه چیز.

برای سرمایه‌گذاران خطرپذیر و کاسبکاران جاه‌طلب دره سیلیکون، راهبرد آن‌ها برای تسلط بر جهان بر تغییر مقررات، بیرون راندن رقبا، کسب قدرت انحصاری و کنترل خدمات ضروری در جامعه است.<sup>۳۵</sup> **الیزابت پولمن<sup>i</sup>** و **جوردن بری<sup>ii</sup>**، استادان حقوق، توضیح می‌دهند که این رویه «جدید» نیست، اما در سال‌های اخیر به‌نحو فزاینده‌ای برجسته شده است، زیرا شرکت‌هایی مانند تسلا خود به کارگزارانی بدل گشته‌اند که بر تغییرات قانون تأثیر می‌گذارند.<sup>۳۶</sup>

برخلاف دولت‌های محلی که حتی یک پنی در جیبشان نیست، شرکت‌های فناوری ذخایر عظیمی از سرمایه برای سوزاندن دارند. آن‌ها می‌توانند شهرها را با وعده‌های نوآوری فریب دهند و همزمان مقاومت‌کنندگان، کمپین اخلالگری<sup>iii</sup> خود را ادامه می‌دهند. مثلاً اوבר آشکارا گفته است که می‌خواهد با معرفی سرویس‌هایی مانند اوبرهوپ<sup>iv</sup> عملاً با اتوبوس‌ها رقابت و بر توسعه کسب‌وکار در حوزه‌های جدید مانند حمل‌ونقل انبوه تمرکز کند. تصورش آسان است که لابی‌گران بدنام بی‌رحم اوبر شهرها را به لرزه درآورده و بگویند: «اوبر سامانه حمل‌ونقل عمومی خوبی است و اگر اتفاقی در اجرای آن بیفتد، موجب شرمساری است».

اکنون این تهدید را در نظر بگیرید و آن را به‌طور بالقوه در هر بخش از زندگی روزمره، عملکرد یک شهر و عناصر حاکمیتی اعمال کنید. در واقع، هدف این شرکت‌های فناوری کسب چیزی است که **فرانک پاسکوال<sup>v</sup>** آن را سلطه کارکردی می‌نامد: «از اجاره اتاق گرفته تا حمل‌ونقل و تجارت، افراد به‌طرز فزاینده‌ای در معرض کنترل شرکتی قرار می‌گیرند تا کنترلی دموکراتیک.»<sup>۳۷</sup> شرکت‌های فناوری دیگر به حاکمیت بر فضای سایبری راضی نیستند و متوجه آنچه شده‌اند که توسعه‌دهندگان مالکیت املاک و مستغلات می‌دانستند: فضای شهر جایی است که عمل واقعی انجام می‌شود.

i. Elizabeth Poll man

ii. Jordan Barry

iii. همچون تضعیف قوانین موجود، استفاده از لابی‌های سیاسی برای فشار بر مخالفان (ویراستار).

iv. UberHop

v. Frank Pasquale

در ابتدای سقوط مالی، توجه منتقدان به وال استریت معطوف شد، اما در مقیاس بزرگ، صعود دره سیلیکون به جایگاه اصلی حاکمیت شرکتی، می‌تواند یکی از مهم‌ترین پیامدهای سقوط باشد.

## تز هشتم

خطرناک‌ترین محصول دره سیلیکون، نه فناوری بلکه ایدئولوژی است.

زبان دره سیلیکون در پشت کلمات بیهوده و احساسات ساده‌لوحانه پنهان شده است. به راحتی می‌توان فراموش کرد که کلمات در واقع معنا و فایده دارند. این شیوه صحبت کردن درباره جهان بسیار فراتر از دره سیلیکون به سایر تالارهای قدرت گسترش یافته است. **ین بوگوست**<sup>i</sup> (نظریه پرداز رسانه) توضیح می‌دهد: «این‌ها چارچوب‌های کلامی بی‌خطر و عیب نیستند، بلکه نشانه‌هایی از تمایل ما به اجازه دادن به نوع خاصی از تفکر فناورانه برای تسلط بر سایر تفکرات هستند.<sup>۳۸</sup> این طرز تفکر، با مجموعه ایده‌ها، باورها، ارزش‌ها و اهدافش، بازتولید معاصر ایدئولوژی‌ای به نام فن‌سالاری<sup>ii</sup> است.

در هسته ایدئولوژی فن‌سالارانه، «راه‌حل‌گرایی» عمیقاً لانه کرده: تمام مشکلات جهان، حتی آن‌هایی که در وهله اول نباید مشکل در نظر گرفته شوند، می‌توانند از طریق فناوری حل شوند.<sup>۳۹</sup> با بازنگری در همه چیز به عنوان مسئله‌ای که منتظر یک راه‌حل فناورانه است، فضا برای تأمل فلسفی و بحث‌های سیاسی محدود می‌شود، به‌ویژه وقتی درباره مسائلی که اساساً ماهیت اجتماعی دارند، صحبت می‌شود.

ایدئولوژی راه‌حل‌گرا معکوس عمل می‌کند: کسانی که مشغول فروش راه‌حل هستند به مشکلات قابل حل نیاز دارند و بنابراین هر مشکلی به نحوی تنظیم می‌شود که راه‌حلی را که به راحتی در دسترس هستند، متناسب با چارچوب خاصی از جهان یا با بیشترین سود را توجیه می‌کند.

نوآوری تبدیل به ضرورت اصلی می‌شود. فن‌سالاران در هر جا و به هر شکلی که باشند، تلاش می‌کنند تا با ارائه پیشنهادات نوآورانه‌ای که ادعا می‌کنند از سوگیری‌ها و علایق ذهنی فاصله دارد، قدرت خود را بر دیگران مشروعیت بخشند. فن‌سالاران

i. Ian Bogost  
ii. technocracy

به واسطه لفاظی در جهت بهینه‌سازی و عینیت بخشیدن، راه‌حل‌های خود را برای مشکلات جامعه به‌عنوان جایگزین‌های عمل‌گرایانه برای رویه‌های سیاسی ناکارآمد ترسیم می‌کنند.<sup>۴۰</sup>

فن‌سالاری را می‌توان روحیه‌ای اقتدارگرا در نظر گرفت که تصمیم‌گیری دموکراتیک و پیچیدگی اخلاقی را به نفع حکومت و در مقابل کارشناسانی که می‌توانند مسیر مدینه فاضله را ترسیم کنند، نادیده می‌گیرد.<sup>۴۱</sup> برای فن‌سالاران، تمام ارزش‌های انسانی را می‌توان نادیده گرفت، کم اهمیت جلوه داد، یا به‌عنوان پارامترهای فنی بازنویسی کرد. هرگونه مصلحت‌سنجی، در تحلیل ساده هزینه-فایده پنهان شده است. هیچ اختلاف نظر معتبری وجود ندارد، فقط باید تصمیمات واضح گرفته شود. پرسش هرگز این نیست که «چرا» کاری را انجام می‌دهیم، بلکه «چگونه» انجام دادن آن اهمیت دارد. آن‌ها کارها را انجام می‌دهند نه به دلیل ضرورت، بلکه به این دلیل که می‌توانند و می‌خواهند.

ذهنیت فن‌سالارانه (این ایدئولوژی در ظاهر غیرایدئولوژیک)، برای هر کسی که سخنان کلیدی کارآفرینان، مهندسان و مدیرانی را شنیده باشد آشنا به نظر می‌رسد: از انزجار *ایلان ماسک* از استفاده از حمل‌ونقل عمومی (راه‌حل: تونل‌های زیرزمینی) تا خشم *مارک اندرسن* سرمایه‌گذار از هندوستان به دلیل مسدود کردن گسترش فیسبوک به بازار جدید (راه‌حل: استعمار را در آغوش بگیرید).<sup>۴۲</sup> جای تعجب نیست که فن‌سالار مدرن تمایل دارد بر مشکلات و راه‌حل‌هایی تمرکز کند که یا به خواسته‌های خاص آن‌ها مربوط می‌شود یا ارزش خالص و نفوذ آن‌ها را بهبود می‌بخشد، درحالی‌که ادعاهایی درباره «نجات جهان» دارد.

اساساً فن‌سالاران بر این باورند که جعبه ابزاری دارند که می‌تواند به‌نحو جهان‌شمولی برای حل همه مشکلات اعمال شود. با این باور، غرور عمیقی درباره توانایی خود، بی‌اعتنایی عمیق نسبت به رویکردهای دیگر و ساده‌لوحی عمیقی درباره محدودیت‌های خود به‌وجود می‌آورند. به ما وعده داده شده جامعه‌ای آینده‌نگر خواهیم داشت که به‌گونه‌ای طراحی شده تا مانند ماشین بسیار کارآمدی عمل کند. تنها کاری که باید انجام دهیم این است که کنترل را به شرکت‌های فناوری واگذار کنیم و به خیرخواهی نظام سرمایه‌دارانه‌ای با ویژگی‌های دره سیلیکون اعتماد کنیم.

## تزنهم

ساخت جامعه هوشمند نیز مانند سایر پروژه‌های سیاسی، نبردی است بر سر تخیل ما.

داستان‌سرایی درباره آینده راهی برای شکل‌دهی به زمان حال است. اگر بتوانید آنچه را که مردم می‌توانند تصور کنند هدایت و تعیین کنید، آنگاه می‌توانید پارامترهایی را برای نوع جامعه‌ای که ما در آن زندگی می‌کنیم تعیین کنید. مارگارت تاجر (نخست‌وزیر سابق بریتانیا) این را زمانی می‌دانست که درباره برنامه اقتصادی نئولیبرالیسم اعلام کرد: «هیچ بدیلی وجود ندارد». خیال‌پردازان و رهبران فکری دره سیلیکون نیز این را می‌دانند: وقتی فناوری را نیرویی جبرگرا و غیرانسانی توصیف می‌کنند که فقط در یک جهت پیش می‌رود، به سوی پیشرفت. **نیکلاس نگروپونته**<sup>۱</sup> (بنیانگذار آزمایشگاه رسانه‌ای ام‌آی‌تی)، گفت: «عصر دیجیتال را نمی‌توان مانند نیروی طبیعی انکار یا متوقف کرد.»<sup>۴۳</sup> این روشی است که برحسب آن، کاسبکاران فناوری اعلام می‌کنند پایان تاریخ فرا رسیده است. حال پرسش اینجاست از محاسبات همه‌جا حاضر و اتصالات اینترنتی چه تهدیدات مختلفی از جانب افرادی که حتی نمی‌توانند شیوه زندگی متفاوتی را تصور کنند پیش خواهد آمد؟

بخش فناوری نمونه بارزی است از اینکه چگونه تسلط بر تصورات جمعی ما، یکی از موثرترین تاکتیک‌ها برای کسب و حفظ قدرت محسوب می‌شود.<sup>۴۴</sup> ساخت جامعه هوشمند بسیار فراتر از الگوریتم‌ها، دستگاه‌ها و پلتفرم‌هاست. همچنین مستلزم فروش چشم‌اندازی از آینده و ترسیم نقشه راه برای رسیدن به آن است.<sup>۴۵</sup> این نقشه راه ممکن است در واقع ما را به مقصد موعود هدایت نکند (ممکن است پر از بن‌بست‌ها و مسیرهای انحرافی باشد)، اما این اهمیت کمتری دارد نسبت به توانایی اقناع مردم به این که هیچ مسیر عملی دیگری وجود ندارد.

درحالی که شرکت‌های فناوری ادعا می‌کنند به شدت مبتکرند (به دلیل تمایل به تغییر جهان)، در واقع هرگز طیفی از آینده‌های بدیل را ترسیم نمی‌کنند. آن‌ها از دیدگاه‌های واقعاً افراطی که ممکن است وضعیت موجود یا موقعیت آن‌ها را به چالش بکشد، اجتناب

i. Nicholas Negroponte

می‌کنند. در عوض مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها و سناریوها را با هدف ایجاد نسخه خود از جامعه‌ای هوشمند به‌عنوان تنها آینده جامعه موجود یا ممکن ارائه می‌کنند.

سیاست در ابتدایی‌ترین حالت خود مسابقه‌ای است برای این که بینیم چه کسی طرح اداره جامعه را به واقعیت تبدیل می‌کند. استراتژیست‌های دره سیلیکون با وجود تمام صحبت‌هایشان درباره سیاسی نبودن فناوری، در نهایت قصد دارند برنده این میدان فناوری/سیاسی باشند.

عبارت معروفی است که می‌گوید: «تصور پایان جهان آسان‌تر از تصور پایان سرمایه‌داری است.»<sup>۴۶</sup> جایگاه سرمایه‌داری در جامعه چنان فراگیر شده که حتی رادیکال‌ترین و خلاق‌ترین متفکران زنده را هم از تصور دنیایی متفاوت باز داشته است. ما در سرمایه‌داری غوطه‌ور هستیم. این نظام در تاروپود جامعه رخنه کرده. سرمایه‌داری، نظامی پویاست که با گذشت زمان خود را با تغییرات اجتماعی-فناورانه تطبیق می‌دهد (عمدتاً از طریق کنترل همان تغییرات) و همه چیز را در فرایندهای خود جذب می‌کند. نفوذ و چسبندگی سرمایه‌داری را نمی‌توان به یک تئوری توطئه تقلیل داد؛ هرچند گاهی ممکن است چنین حسی داشته باشیم. تأثیر آن بر تصورات جمعی ما ناشی از تکنیک‌های شست‌وشوی مغزی توده‌ها (مثل خطوط شیمیایی در آسمان) نیست. فرایند حاکم، نه به اندازه افسانه‌های گروه‌های مخفی حاکم بر جهان هیجان‌انگیز است و نه پیچیده.

توطئه واقعی در اینجا سلطه طبقاتی است: داستانی قدیمی درباره قدرت و ایدئولوژی، حفظ نفوذ افراد بالادست و ترجیح برخی از منافع بر دیگران که نتیجه‌اش رژیمی است که بر اساس نابرابری فاحش و حکومت الیگارش بنیاد شده است. **الکس پرس**<sup>i</sup> روزنامه‌نگار، درباره تصمیم **جف بزوس** برای افزایش حداقل دستمزد آمازون به پانزده دلار در ساعت می‌نویسد: «ساختاری که در آن یک مرد تصمیم می‌گیرد که آیا صدها هزار نفر می‌توانند فرزندانشان را سیر کنند یا می‌توانند اجازه بدهند یا نه، تحمل‌ناپذیر است.»<sup>۴۷</sup> سرمایه‌داری با تمام تنوع‌اتش، چه دیجیتالی باشد چه اشکال دیگر، نظامی است که توأمان تحمل‌ناپذیر و پایدار است، اما لزوماً اجتناب‌ناپذیر نیست.

نظریه توطئه، راه ساده‌ای برای رهایی از درگیری با سیاست ارائه می‌دهد: اگر فقط می‌توانستیم دسیسه‌های مخفی را کشف کنیم، آنگاه همه متوجه خواهند شد که واقعاً چه

چیزی در حال رخ دادن است و آنگاه جهان درست می‌شد! نظریه سیاسی، «ترفندی عجیب» را برای دستیابی به دنیایی بهتر ارائه نمی‌دهد، بلکه دست بر نکته‌ای مهم‌تر می‌گذارد: به ما اجازه می‌دهد تا ببینیم چگونه جامعه می‌تواند توسط مردم اداره شود و انتخاب‌هایشان ممکن شود. این بدان معناست که برخلاف فریادهای «فقدان بدیل»، افراد مختلف می‌توانند تصمیمات متفاوتی گرفته و چیزهای متفاوتی را بر اساس ارزش‌های مختلف و برای اهداف متفاوت بسازند. در تحقق این امر امیدی وجود دارد که باید انگیزه عمل را ایجاد کند.

ما نمی‌توانیم فراموش کنیم که نسخه یک جامعه هوشمند که در این کتاب به تصویر کشیده شده است، هنوز آینده‌ای در حال ساخته شدن است. نباید برنامه‌ریزی خطاپذیر را با سرنوشت اجتناب‌ناپذیر اشتباه بگیریم. مبارزه برای تخیل بشر و جهانی که به آن شکل می‌دهد هنوز تمام نشده است.

## تزدهم

دره سیلیکون تا کنون سعی کرده است جهان را به طرق مختلف کنترل کند؛ نکته مهم این است که آن را آزاد کنیم.

مقاومت در برابر سرمایه‌داری دیجیتال از طریق راه‌حل‌های سریع و انتخاب‌های فردی حاصل نمی‌شود. مقاومت و مبارزه در این راه هیچ سختی با سم‌زدایی دیجیتال از طریق نگاه‌کردن به صفحه نمایش و عدم اتصال به اینترنت ندارد، مخصوصاً وقتی با نظام اقتصاد سیاسی طرفیم که از ارزش داده‌ها تغذیه می‌کند. هیچ اپلیکیشنی برای تمرکز حواستان که به شما یادآوری می‌کند هر روز چند لحظه آرام بنشینید، شما را در برابر نظام اقتصاد سیاسی که برای تمرکز قدرت در دستان افراد معدودی طراحی شده، مقاوم سازد. این چیزها ممکن است مثل هر مسکن دیگری به ما کمک کند تا شدیدترین افراط‌های سرمایه‌داری دیجیتال را تحمل کنیم، اما موجب نمی‌شود نظام تغییر کند. حصول اطمینان از بهره‌مندی همگان از مزایای جامعه فناورانه و داشتن نمایندگی در آن، نیازمند اقدام جمعی است. فصل آخر، سه تاکتیک برای کار به سوی دنیایی بهتر را توضیح می‌دهد. اما پیش از آن، بیاید درک بهتری از جامعه هوشمند کنونی دارد داشته باشیم.

بخش دوم، ماشین آلات یک جامعه هوشمند



## ۵. ماشین زیبای امتیازدهی

او بی حرکت می نشیند، مثل عنکبوتی در مرکز تار خود، اما آن تار هزاران تشعشع دارد و او تک تک آن ها را به خوبی می شناسد.  
شرلوک هولمز در توصیف موریارتی (مغز متفکر جنایتکار) در کتاب خاطرات شرلوک هولمز، ۲۰۱۰/۱۸۹۴

به<sup>۱</sup> گزارش نیویورک تایمز، **کندیس اسمیت** در بزرگرایی در لاس وگاس در حال رانندگی بود که «به یکباره فرمان قفل شد.»<sup>۱</sup> ماشین او خاموش شده و چندین بار دور خود چرخید. به لطف بختش و کمک سایر رانندگان، کندیس موفق شد بدون صدمه زدن به کسی ماشین را متوقف کند.

دختر **مری بولندر** تب شدید و خطرناک بالایی داشت. او می دانست که بچه بیمارارش باید فوراً به اورژانس برود. با عجله به سمت ماشین رفته و کلید را چرخاند، استارت نمی خورد. دوباره تلاش کرد اما وسیله نقلیه گویا مرده بود، گویی موتور را خارج کرده بودند. مری مادر مجردی بود که احساس بی پناهی مطلق می کرد.<sup>۲</sup>

**میشل فاهی** چهار فرزندش را از مدرسه برد و در راه خانه در پمپ بنزین توقف کرد تا بنزین بزند. پس از سوختگیری، سعی کرد استارت بزند اما هیچ اتفاقی نیفتاد. او التماس

---

i. Pretty Rate Machine - این عبارت به صورت تحت اللفظی به معنای «ماشین نرخ دهی زیبا» است، اما در حوزه فناوری به سیستم الگوریتمی اشاره دارد که به شکل «زیبا» (یعنی ظاهراً عادلانه یا دقیق) نرخ ها را تعیین می کند، اما در عمل می تواند غیر شفاف یا استثمارگر باشد. مثلاً شرکت های حوزه فناوری های مالی از این الگوریتم ها استفاده می کنند تا بهره و ام ها را به شکلی جذاب اما گمراه کننده نمایش دهند. همچنین کتابه از نظام های ظاهراً عادلانه، اما در واقع ظالمانه باشد (مثل بورس، نظام امتیازدهی اجتماعی، یا حتی اپلیکیشن های دوستیابی!) - ویراستار.

کرد که ماشینش درست شود، اما ماشین بی حرکت بود. هر چه بیشتر درگیر این وضعیت بودند، فرزندانش بیشتر گیج و نگران می شدند. میشل گفت: «آن‌ها وحشت زده بودند.»<sup>۲</sup> هر سه زن در روزهایی که مطمئناً یکی از پر استرس ترین روزهای زندگی آن‌ها بود، قربانی توقیف اموال از راه دور شدند.

چند وقت پیش، ماموران وصول [شرکت‌های لیزینگ] در نیمه‌های شب حاضر شده و وسایل نقلیه افرادی را که در پرداخت به مشکل خورده بودند با خود می بردند. اما اکنون آن‌ها شبانه سراغ «سرت قانونی وسایل نقلیه» (که بازپس گیری [=توقیف اموال]<sup>۱</sup> نامیده می شود) نمی روند. آن‌ها با کمک دستگاه هوشمند نصب شده در وسایل نقلیه، عملاً انگار در صندلی سمت شاگرد نشسته اند (همیشه مکان شما را یادداشت کرده و قادرند ماشین شما را از شما دور کنند).

«دستگاه اختلال استارت» به لیزینگ‌های خودرو اجازه می دهد مکان خودروها را طی زمان ردیابی کرده و اگر وام از پرداخت‌ها عقب افتاد (گاهی اوقات فقط یک روز) یا خارج از یک منطقه تأیید شده رانده شد، وسایل نقلیه را از راه دور خاموش کنند. تا پیش از این هیچ شرخری نبوده که بتواند با فشردن یک دکمه روی تلفن هوشمند خود، ماشین شما را تا زمانی که پرداخت انجام نداده اید غیرفعال کنند. همانطور که یکی از وام دهندگان گفته «من همزمان با خرید از والمارت، ماشینی را از کار انداختم.»<sup>۴</sup> نه تلاشی لازم است، نه پنهانکاری و نه مقابله.

سه مثال بالا مربوط به تحقیقات اخیر نیویورک تایمز درباره استفاده روزافزون از دستگاه‌های اختلال استارت توسط لیزینگ‌های خودرو است.<sup>۵</sup> گرچه این داستان‌ها دلخراش‌اند، غیرمعمول نیستند. برای بسیاری از لیزینگ‌ها که خودروها را به وام گیرندگان کم اعتبار اجاره می دهند، نصب دستگاه‌های اختلال استارت در وسایل نقلیه معمول است. ما «وام درجه دو»<sup>ii</sup> را وام‌های مسکن و دارایی‌های سمی<sup>iii</sup> می دانیم که در سقوط مالی سال ۲۰۰۸ نقش داشته اند. وام‌های گران قیمت فقط برای خانه‌ها نیستند. مطالعه‌ای در

i repossession

ii. وام درجه د Subprime lending: نوعی از وام‌دهی بانک‌ها و مؤسسات مالی به وام گیرندگان با اعتبار پایین تر از معمول است. منظور از صفت درجه دو، وام‌هایی است که به متقاضیان درجه دو از حیث اعتبار و درآمد داده می شود. افراط بانک‌ها در پرداخت این نوع وام‌ها عامل اصلی بحران ۲۰۰۸ بود (ویراستار).

iii. Toxic Assets - به دارایی‌های مالی بی ارزش یا پرریسک اشاره دارد که به دلیل از دست دادن نقدشوندگی یا کاهش شدید قیمت تهدیدی برای نظام مالی محسوب می شوند. این اصطلاح به ویژه پس از بحران مالی ۲۰۰۸ رایج شد.

سال ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که تقریباً نیمی از وام‌های خودرو در ایالات متحده به وام‌گیرندگانی با برچسب «درجه دو» داده شده و این یعنی آن‌ها امتیازات اعتباری ضعیفی دارند و از نظر مالی خطرناک محسوب می‌شوند.<sup>۶</sup> پس تایم<sup>i</sup> (تولیدکننده پیشرو دستگاه‌های اختلال استارت)، میلیون‌ها دستگاه از آن‌ها را به وام‌دهندگان خودرو، فروشندگان خودرو و شرکت‌های بیمه در سراسر جهان فروخته است. مجله تجاری **اینک**<sup>ii</sup> در سال ۲۰۱۵، پس تایم را یکی از «شرکت‌های خصوصی با سریع‌ترین رشد در آمریکا» معرفی کرد.<sup>۷</sup>

این وام‌دهندگان ادعا می‌کنند که اگر دستگاه اختلال استارت نبود، اعتباری را به وام‌گیرندگان کم‌اعتبار تخصیص نمی‌دادند. آن‌ها این فناوری کنترل را به‌عنوان شکلی از «عشق سخت» در نظر می‌گیرند که به مردم کمک می‌کند «روی پاهای خود بایستند» و در مسیر درست باقی بمانند.<sup>۸</sup> آن‌ها همچنین این دستگاه را به عنوان مصالحه‌ای ضروری معرفی می‌کنند که مردم (معمولاً فقیر و/یا رنگین‌پوست) اگر خواهان امتیاز تحرک هستند، مجبورند آن را بپذیرند.

اما اجازه ندهید حسن نیت فرضی وام‌دهندگان خودرو شما را فریب دهد. این دستگاه‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که با گسترش قدرت وام‌دهندگان بر فضاها، اشیاء و افراد، توانایی استخراج پرداخت‌ها را افزایش دهند. این دستگاه علاوه بر ردیابی جی‌پی‌اس و توقیف از راه دور، در روز پرداخت از هر پنج ثانیه به شما هشدار می‌دهد. این همان عشق شدید و سختی است که هیچ کس لیاقت تحمل آن را ندارد. خاستگاه‌های این دستگاه به‌وضوح نشان‌دهنده دینامیک قدرت تعبیه‌شده در آن است؛ نسخه اولیه‌اش برای کمک به صاحبان حیوانات خانگی جهت ردیابی حیواناتشان استفاده می‌شد.

چنان‌که بسیاری از تحقیقات نشان می‌دهد، به ویژه پس از سقوط مالی سال ۲۰۰۸، تکنیک‌های مورد استفاده وام‌دهندگان گران درجه دو، بیشتر مربوط به بیشینه‌سازی حاشیه سود است تا اعطای اعتبار به افراد پرریسک.<sup>۹</sup> دستگاه اختلال استارت نمونه‌ای شدید از این است که چگونه افراد محروم، اکنون به روش‌های جدید استثمار می‌شوند. وام‌دهندگان، بدبینانه از زبان انصاف و فرصت استفاده می‌کنند تا نظامی را توجیه کنند که حریم خصوصی، استقلال و حیثیت را از بین می‌برد. علاوه بر این، خطری که دستگاه

i. PassTime

ii. Inc.

اختلال استارت برای وام‌گیرندگان و دیگر رانندگان حاضر در جاده ایجاد می‌کند (به ویژه احتمال خاموش شدن خودرو در حین حرکت یا توقف) به خودی خود مشکل‌ساز است. با این حال این دستگاه‌ها، ناهنجاری‌های استثناء نیستند. دستگاه اختلال استارت نمونه‌ای آشکار از روش‌های بی‌شماری است که در آن از فناوری هوشمند برای نظارت و مدیریت افراد استفاده می‌شود. همه چیز از ردیابی مکان و کنترل از راه دور گرفته تا زه‌کشی ارزش و اصلاح رفتار، مستقیماً از کتاب راهنمای سرمایه‌داری دیجیتال بیرون آمده است. استفاده از دستگاه توسط وام‌دهندگان غارتگر، واکنش ما را نسبت به ویژگی‌ها و تأثیرات آن افزایش می‌دهد، اما باید مراقب باشیم که آن را به عنوان استثنای فناوری هوشمند نبینیم.

**ویرجینیا یوبانکس<sup>i</sup>**، محقق فناوری و عدالت، خاطرنشان می‌کند که راه درست پیش‌بینی آینده، جمع‌آوری داده‌ها و کنترل اجتماعی این است که به سراغ گروه‌های فقیر و به حاشیه‌رانده شده برویم، زیرا آن‌ها معمولاً «سوژه‌های آزمایشی برای فناوری‌های نظارتی» هستند. همانطور که زنی در بهزیستی به یوبانکس گفت: «شما باید حواستان به آنچه برای ما اتفاق می‌افتد باشد، چرا که نفر بعدی شما باشید.»<sup>ii</sup> منظور او از این حرف، سفیدپوستان و حرفه‌ای‌های طبقه متوسط مانند یوبانکس (و من) بود.

فناوری‌های هوشمند معمولاً مسیر دوگانه‌ای را طی می‌کند: در حالی که نسخه‌های آزمایشی آن اغلب بر جوامع محروم آزموده می‌شود، محصول نهایی ابتدا به شکل کالاهای لوکس و گران‌قیمت به دست مصرف‌کنندگان مرفه و پیشرو می‌رسد.<sup>iii</sup> در هر دو مورد، اگر فناوری مؤثر و سودآور باشد، ویژگی‌های هوشمند به عنوان استاندارد در محصولات گنجانده می‌شوند. به تدریج این فناوری به بقیه منتقل شده و در سراسر جامعه گسترش می‌یابد تا زمانی که به بخشی عادی از زندگی تبدیل شود. این همان چیزی است که با بسیاری از پیشرفت‌های اولیه در الکترونیک و محاسبات دیجیتال اتفاق افتاد. مثلاً شرکت بیمه **پروگرسیو<sup>iii</sup>** به مشتریانش دستگاهی به نام **اسنپ‌شات<sup>iv</sup>** می‌دهد تا در اتومبیل خود نصب کنند. این دستگاه مکان، زمان و نحوه رانندگی شما را ضبط

i. Virginia Eubanks

ii. مثلاً دستبندهای الکترونیکی ابتدا برای زندانیان، سپس به عنوان گجت‌های تناسب‌اندام مورد استفاده قرار گرفت و تشخیص چهره: اول در فرودگاه‌ها و مراکز پلیس، بعد در گوشی‌های هوشمند.

iii. Progressive

iv. Snapshot

کرده و سپس آن اطلاعات را به پروگرسو باز می‌گرداند. آیا اغلب سخت ترمز می‌کنید؟ آیا با سرعت می‌رانید، حتی وقتی کسی در ماشین نیست؟ آیا در محله‌های خطرناک رانندگی می‌کنید؟ خب اکنون حق بیمه شما این عوامل را منعکس کرده و مطابق با این ویژگی‌ها تعیین می‌شود. همانطور که مدیر عامل شرکت گفته، اسنپ‌شات «شروعی معنادار برای قیمت‌گذاری بیمه شخصی‌سازی‌شده بر اساس سنجش لحظه‌ای رفتار رانندگی شما است.»<sup>i</sup>

اگرچه از اسنپ‌شات مثلاً برای غیرفعال‌سازی احتراق راننده استفاده نمی‌شود، اما به پراگرسو کمک می‌کند تا به روش‌های دیگر بر رانندگان نظارت و آن‌ها را مدیریت کند. درحال حاضر، بسیاری از بیمه‌گران از دستگاه‌های مشابهی مانند لیتل باکس<sup>i</sup> استفاده می‌کنند که شرکت بیمه ادمیرال<sup>ii</sup> بریتانیا آن را به عنوان بخشی از برنامه بیمه جعبه سیاه خود به مشتریان ارائه می‌دهد. اگر بیمه‌گران نمی‌خواهند این فناوری هوشمند را درونی‌سازی کنند، می‌توانند خدمات ارائه‌شده توسط استارت‌آپ‌هایی مانند فلو<sup>iii</sup> را دریافت کنند که داده‌ها را از حسگرهای گوشی هوشمند راننده جمع‌آوری کرده و آن داده‌ها را تجزیه و تحلیل می‌کند تا به هر راننده یک «نمره ایمنی» اختصاص دهد. سپس استارت‌آپ پیش‌بینی می‌کند که چقدر احتمال دارد در آینده نزدیک، رانندگان دچار حادثه شوند. سپس تجزیه و تحلیل فلو مستقیماً بر حق بیمه راننده تأثیر می‌گذارد.

به این دستگاه‌ها و تجزیه و تحلیل‌ها به عنوان نسخه طبقه متوسط دستگاه وقفه استارت فکر کنید. کسانی که این امتیاز را دارند که از کنترل سخت توسط وام‌دهندگان خودرو اجتناب کنند، تحت کنترل نرم بیمه‌گذاران خودرو قرار می‌گیرند.<sup>iv</sup>

ما درحال حاضر تحت طیف وسیعی از نظام‌ها و سامانه‌ها قرار گرفته‌ایم که به روش‌های مختلف برای جمع‌آوری داده‌هایمان و کنترل رفتارهایمان طراحی شده‌اند. ما مجبور نیستیم به نمونه‌های رادیکال فکر کنیم یا نیازی نیست آینده را پیش‌بینی کنیم تا ببینیم چگونه فناوری هوشمند ما را شکل می‌دهد، چه کاری می‌توانیم انجام دهیم و چگونه قضاوت می‌شویم. خود هوشمند<sup>iv</sup>، اکنون دقیقاً اینجاست.

i. Little-Box

ii. Admiral

iii. Floow

iv. smart self

کسانی که با موضوع داغی مانند خود-ردیابی آشنا هستند، ممکن است انتظار داشته باشند فصلی درباره «خود هوشمند» روی مواردی مانند تحرک خودکمی ساز، دستگاه‌های پوشیدنی<sup>i</sup> و تاریخچه سنجش جسمانی<sup>ii</sup> تمرکز کند. بدون شک، این موضوعات بخش‌های جالب و مهمی از خود هوشمند هستند. با این حال، آن‌ها قبلاً توجه بسیاری از محققان و روزنامه‌نگاران خبره را به خود جلب کرده‌اند.<sup>۱۳</sup> من در عوض می‌خواهم استدلال می‌کنم که خود هوشمند بسیار بیشتر از نحوه انتخاب افراد برای ردیابی خود است. با نگاهی به عملکرد دو مورد از فناوری هوشمند در نظام‌ها و سامانه‌های امتیازدهی و مدیریت کارکنان، خواهیم دید که تأثیرات اصلی خود هوشمند از کارهایی که افراد و مؤسسات قدرتمند با داده‌های شما انجام می‌دهند و این‌که چگونه رفتار شما را هدایت می‌کنند، ناشی می‌شود، خواه آن‌ها را بپذیرند یا نه.

### نظام‌های امتیازدهی یا چرخش و معامله داده

این موضوع که نهادهای ناشناخته‌ای وجود دارند که داده‌های ما را برای اهداف ناشناخته جمع‌آوری می‌کنند، حقیقت توطئه‌آمیز جامعه نظارتی است که ما در آن زندگی می‌کنیم. شرکت‌ها و دولت‌ها با روش‌های نوآورانه‌تر در جریان داده‌های زندگی ما وارد شده و اطلاعاتی را درباره آنچه انجام می‌دهیم، چه کسانی را می‌شناسیم و به کجا می‌رویم جمع‌آوری می‌کنند. روش‌ها و اهداف جمع‌آوری داده‌ها همچنان در حال گسترش است و ظاهراً هیچ پایان یا محدودیتی در کار نیست.

صنعت عظیمی بر روی نظام‌هایی ساخته شده است که هزاران نقطه داده را درباره هر فرد جمع‌آوری می‌کند. این شرکت‌ها که کارگزاران داده نامیده می‌شوند، اطلاعات شخصی ما را جمع‌آوری کرده و ما را بر اساس معیارهای مختلف دسته‌بندی می‌کنند. نمایه‌هایی که آن‌ها ایجاد می‌کنند مانند آواتارهای مجازی هستند: داده‌های دوگانه از

i. Wearable Technology - دستگاه الکتریکی هوشمندی (وسیله‌ای الکترونیکی مجهز به میکرو کنترلر) است که نزدیک یا روی سطح پوست قرار می‌گیرد. این دستگاه توانایی شناسایی و جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و انتقال اطلاعات را دارد. به‌طور مثال اطلاعاتی درباره علائم حیاتی بدن موجود زنده یا هر نوع اطلاعات محیطی دیگر که می‌توانند بلافاصله در اختیار کاربر قرار گیرند.

ii. bodily measurement - به فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌های کمی از بدن انسان اشاره دارد که معمولاً با اهداف پزشکی، ورزشی، نظارتی یا تجاری انجام می‌شود.

خود تجزیه شده.<sup>i</sup> با فروش دسترسی به داده‌ها و نمایه‌های ما به سایر مشاغل مانند بازاریاب‌ها، بیمه‌گران و کارفرمایان و همچنین سازمان‌های دولتی و ادارات پلیس، قضاوت‌هایی که براساس آواتارهای مجازی ما انجام می‌شود، مستقیماً بر فرصت‌ها و رفاه واقعی ما تأثیر می‌گذارد.

تخمین زده می‌شود که کارگزاران داده سالانه حدود ۲۰۰ میلیارد دلار درآمد دارند،<sup>۱۴</sup> سه کارگزار بزرگ داده (اکسپریان، اکویفاکس، ترنس یونیون)<sup>ii</sup> به تنهایی و هر کدام سالانه میلیاردها دلار درآمد دارند. اندازه این بانک‌های داده قابل توجه است. طبق گزارش سال ۲۰۱۴ کمیسیون تجارت فدرال ایالات متحده، که ۹ تا از بزرگترین کارگزاران داده را مورد بررسی قرار داد:

پایگاه داده یکی از کارگزاران داده، اطلاعاتی درباره ۱.۴ میلیارد تراکنش مصرف‌کننده و بیش از ۷۰۰ میلیارد عنصر داده جمع‌آوری کرده بود. پایگاه داده کارگزار داده دیگری، یک تریلیون دلار در معاملات مصرف‌کننده‌ها را پوشش می‌دهد. کارگزار داده دیگری، هر ماه سه میلیارد داده جدید به پایگاه داده خود اضافه می‌کند. مهم‌تر از همه، کارگزاران داده، مجموعه وسیعی از اطلاعات را درباره مصرف‌کنندگان فردی نگهداری می‌کنند. مثلاً یکی از ۹ کارگزار داده، ۳۰۰۰ بخش داده برای تقریباً هر مصرف‌کننده آمریکایی دارد.<sup>۱۵</sup>

کارگزاران داده تمایل دارند در سایه کار کنند، اما این صنعت در سپتامبر ۲۰۱۷ با هک شدن اکویفاکس در کانون توجه عمومی قرار گرفت و اطلاعات شخصی ۱۴۳ میلیون نفر را در معرض دید قرار داد.<sup>۱۶</sup> داده‌هایی که هکرها به آن‌ها دسترسی داشتند حاوی اطلاعات بسیار حساسی مانند اطلاعات کامل تأمین اجتماعی افراد بود، از جمله گواهینامه رانندگی و شماره کارت اعتباری. باین‌حال، به همان اندازه که هک اکویفاکس بسیار مهم بود، تنها بخشی از ذخایر احتکارشده توسط کارگزاران داده را نشان می‌داد. شرکت‌های اکسپریان و ترنس یونیون، غول‌های داده هم‌تراز اکویفاکس هستند. هزاران

i. «داده‌های دوگانه (Data Doubles) از خود تجزیه شده (Dividualized Self)» به بازنمایی دیجیتالی تجزیه شده از هویت انسان اشاره دارد که از طریق جمع‌آوری و ترکیب داده‌های رفتاری، زیستی و اجتماعی ایجاد می‌شود. این مفهوم توسط نظریه‌پردازانی مانند ژیل دلوز و دیوید لیون مطرح شده است.

ii. Experian, Equifax, and TransUnion

کارگزار داده کوچکتر نیز وجود دارند، همچنین پایگاه‌های داده عظیمی که توسط شرکت‌هایی که ظاهراً برای فروش داده‌های ما به اشخاص ثالث معامله نمی‌کنند. کارگزاران داده از همه این اطلاعات استفاده می‌کنند تا جامعه را به بخش‌های مختلف بازار تقسیم کنند. تحقیق درباره عملیات این صنعت نشان می‌دهد که دسته‌بندی‌هایی که این صنعت استفاده می‌کند بی‌احساس و حتی احمقانه باشد. برای مثال، برخی از دسته‌ها عبارتند از «خانواده‌های شکننده»، «سالمندان ساده‌لوح»، «احتمالاً دوقطبی»، «قربانی تجاوز جنسی» و «دختر کشته‌شده در تصادف رانندگی».<sup>۱۷</sup> در ماموریت زه‌کشی ارزش از داده، اگر توانایی صنعت برای هدف قرار دادن و ارتقای افراد افزایش داده شود، همه چیز منصفانه است.

کارگزاران داده همچنین ما را با استفاده از مقوله‌های کمتر ترسناکی مانند جمعیت‌شناسی، انتخاب‌های مصرف‌کننده و دیدگاه‌های سیاسی دسته‌بندی می‌کنند. اگر داده‌ها به آسانی آشکار و تحلیل‌پذیر نباشد، کارگزاران ادعا می‌کنند که می‌توانند از اطلاعات دیگری برای استنباط هویت و پیش‌بینی ترجیحات ما استفاده کنند. مثلاً اگر در کدپستی خاصی زندگی می‌کنید، در یک شرکت فست‌فود کار می‌کنید و صاحب خودرو نیستید، کارگزار داده می‌تواند از تحلیل‌ها یا کلیشه‌هایی استفاده کند که به عنوان تحلیل الگوریتمی در نظر گرفته شده‌اند تا نژاد، سن، تحصیلات و وضعیت اجتماعی-اقتصادی شما را حدس بزند. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند حتی زمانی که داده‌ها ظاهراً ناشناس هستند، برای کسانی که از ابزارهای حقوقی و دانش برخوردار هستند، تشخیص هویت و سایر جزئیات آن‌ها با استفاده از تنها تعداد انگشت‌شماری از داده‌های مربوط به آن‌ها چندان دشوار نیست.<sup>۱۸</sup>

اطلاعات را از چندین پایگاه داده می‌توان ادغام کرد تا نمایه کامل‌تری از هویت و رفتار شما ارائه دهد که بتواند به روش‌های غیرمنتظره و حتی ناراحت‌کننده استفاده شود. مثلاً برخی از بیمارستان‌ها و بیمه‌های سلامت از کارگزاران داده برای خرید سابقه خرید کارت اعتباری افراد استفاده کرده‌اند. درحالی‌که ممکن است از دیدن این‌که بیمه‌گرتان به شما برای خرید عضویت در باشگاه ورزشی پاداش داده است (حتی اگر دیگر ندرتاً می‌روید) خوشحال می‌شوید، ممکن است از دیدن این‌که بیمه‌گر شما تصمیم گرفته است شما را به خاطر خرید مکرر مک‌دونالد جریمه کند، متعجب شوید.<sup>۱۹</sup> (در فصل بعد بیشتر

در ارتباط با صنعت بیمه و فناوری هوشمند خواهیم گفت). به لطف کارگزاران داده، اطلاعاتی که پنهان بودند اکنون می‌توانند ترکیب شده و به‌شیوه‌های جدید استفاده شوند. بسیاری از کارگزاران داده، علاوه بر ایجاد پروفایل، خدمات امتیازدهی اعتباری ارائه می‌دهند و بنابراین علاوه بر طبقه‌بندی ما، ما را قضاوت و رتبه‌بندی نیز می‌کنند. سپس از پروفایل‌ها و امتیازاتی که ایجاد می‌کنند برای انتخاب‌هایی استفاده می‌شود که مستقیماً بر بسیاری از جنبه‌های زندگی ما تأثیر می‌گذارد: مانند دریافت وام، اجاره خانه یا یافتن شغل.<sup>۲۰</sup> «نمره‌های بازاریابی» که به هر فرد اختصاص می‌دهند با دقت طراحی شده‌اند تا از مقرراتی که به‌منظور تحدید استفاده ناعادلانه از چنین داده‌هایی وجود دارد، فرار کنند.<sup>۲۱</sup> قوانینی مانند **قانون گزارش‌دهی اعتباری منصفانه** به‌منظور پایان دادن به جمع‌آوری اطلاعات «بی‌ربط» و ایجاد قوانینی برای استفاده «مجاز» از گزارش‌های مصرف‌کننده، تصویب شدند. اما به دلیل تمهیدات قانونی زیرکانه، این قانون شامل کارگزاران داده نمی‌شود.

عملاً هیچ محدودیت، نظارت و شفافیتی درباره نحوه جمع‌آوری و فروش نمایه‌های کارگزاران داده وجود ندارد. این شرکت‌ها در هاله‌ای از ابهام کار می‌کنند. حتی تحقیقات کمیته سنای ایالات متحده درباره کارگزاران داده نتوانست به این پرسش که کارگزاران چگونه داده‌ها را جمع‌آوری و استفاده می‌کنند، پاسخ‌های قابل‌توجهی به دست دهد.<sup>۲۲</sup> صنعت قدرتمندی که به حریم خصوصی خود احترام گذاشته و درعین‌حال از تجاوز به حریم خصوصی دیگران سود می‌برد. این امر موجب شده همه ما همچون نمایه‌هایی امتیازدهی‌شده بدون هیچ منشأ مشخصی باشیم. حتی اگر مشخصات کارگزاران داده از شما کاملاً اشتباه یا ناقص باشد، حتی اگر امتیازات آن‌ها بر اساس فرضیات نادرست باشد، تصحیح این اشتباهات بسیار دشوار است، حتی اگر از این اشتباهات اطلاع داشته باشید. همه این‌ها در حالی است که چنین ارزیابی‌های نادرستی، همچنان تأثیرات واقعی خود را خواهد داشت.

این شرکت‌ها با این ایده فعالیت دارند که سامانه‌های مبتنی بر داده‌هایشان عینی و خنثی بوده و خروجی‌های آن‌ها بازتاب‌های دقیقی از جهان است، در نتیجه به آن‌ها اجازه می‌دهد تا از سرزنش برای هرگونه پیامد مضر و ناعادلانه فرار کنند. ممکن است در پاسخ به چالش‌هایی که درباره روش تحلیل‌شان وجود دارد بگویند که **این‌ها فقط حقایق‌اند، تقصیر ما نیست اگر روش کار دنیا را دوست ندارید!** اما در واقعیت همانطور که

**کاتی اونیل**<sup>i</sup> (دانشمند کامپیوتر) گفته است، این «سلاح‌های تخریب ریاضیاتی»، در انبوهی از کلیشه‌ها، تعصبات و اشتباهات را در دل خود دارند.<sup>۳۳</sup> آن‌ها، هم نابرابری‌های گذشته را منعکس و هم بازتولید می‌کنند.

گزارشی از کاخ سفید در سال ۲۰۱۴ درباره تأثیرات کلان‌داده هشدار داده که «همان‌طور که محله‌ها می‌توانند با هویت نژادی یا قومی شناخته شود، نگرانی‌های جدیدی نیز وجود دارد که فناوری‌های کلان‌داده، **خط قرمز دیجیتالی** برای گروه‌های نامطلوب، چه به‌عنوان مشتری، کارمند، مستأجر یا دریافت‌کننده اعتبار، مورد استفاده قرار گیرند.<sup>۳۴</sup> اصطلاح «خط قرمز دیجیتال» روزهایی را به ذهن متبادر می‌کند که بانک‌ها خط قرمزی را روی نقشه اطراف مناطق شهری ترسیم می‌کردند، معمولاً مکان‌هایی که سیاه‌پوستان، لاتین تبارها، آسیایی‌ها یا دیگر افراد به‌حاشیه‌رانده‌شده زندگی می‌کردند تا مکان‌هایی را مشخص کنند که به آن‌ها وام ندهند یا دست‌کم با نرخ‌های منصفانه وام ندهند. کارگزاران داده این طبقه‌بندی را به سطح دیگری می‌برند. به‌جای تبعیض آشکار، شرکت‌ها می‌توانند به نژاد، جنسیت و سایر «مقوله‌های محافظت‌شده» به میانجی‌هایی تکیه کنند و سپس همبستگی‌ها و نتیجه‌گیری‌هایی را که اثرات تبعیض‌آمیز دارند، به‌دست آورند، درحالی‌که ادله پذیرفتنی و کافی برای اجتناب از فشار قانونی را حفظ می‌کنند.

همان‌طور که محققین حقوقی نشان داده‌اند، تکنیک‌های کارگزاران داده با کمک به وام‌دهندگان برای یافتن افراد آسیب‌پذیر جهت ثبت‌نام وام‌های سمی، نقشی حیاتی و تا حد زیادی نامرئی در سقوط مالی سال ۲۰۰۸ ایفا کردند.<sup>۳۵</sup> من با همکاری **آسترا تیلور**<sup>ii</sup> در پژوهشی نشان داده‌ایم که چگونه تبلیغات هدفمند در فیسبوک، با ایجاد پروفایل شخصی، توسط شرکت‌های مالی بی‌پروا برای فریب و کلاهبرداری از افراد آسیب‌پذیر مانند مادران مجرد و دانشجویان بدهکار استفاده شده است.<sup>۳۶</sup> کارگزاران داده، از زمان سقوط ۲۰۰۸ نه‌تنها از مجازات طفره رفته‌اند، بلکه قابلیت‌های آن‌ها برای ردیابی و هدف قرار دادن افراد نیز پیچیده‌تر و سودآورتر شده است. به گفته **ادموند میرزوینسکی**<sup>iii</sup> از گروه تحقیقات منافع عمومی ایالات متحده، «اکنون نظام منفجر شده است، نظامی که

i Cathy O'Neil

ii Astra Taylor

iii Edmund Mierzwinski

همه بازیگران را در خود جای داده اما درواقع شما با آنها رابطه‌ای ندارید: تبلیغ‌کنندگان شبکه، کارگزاران داده و شرکت‌هایی که در حال جمع‌آوری اطلاعات هستند.<sup>۲۷</sup>

برای دیدن نمونه‌های دیگری از نحوه استفاده از این داده‌ها برای محرومیت و استثمار، لازم نیست سخت بگردیم. **ویلیام گیبسون**<sup>i</sup> از پیشگامان مشهور **سایبرپانک**، می‌گوید «آینده در حال حاضر اینجاست، فقط به‌طور مساوی توزیع نشده است.»<sup>۲۸</sup> اگر می‌خواهیم ببینیم این نظام‌های مبتنی بر داده چگونه در حال توسعه هستند، دیگر لازم نیست به گوی بلورین<sup>ii</sup> نگاه کنیم. فقط لازم است به جایی نگاه کنیم که نظام‌ها و سامانه‌های توسعه‌یافته در ایالات متحده و اروپا را گرفته، با آنها کار می‌کند و همزمان، آنها را از طریق ارزش‌ها و انگیزه‌های خود منعکس می‌کند، یعنی چین.

## جدول‌های امتیاز در زندگی

اپلیکیشن پرداخت موبایلی **علی پی**<sup>iii</sup> در چین بسیار محبوب است. بعداً این شرکت تحت نام **انت فایننشیال**<sup>iv</sup> توسعه یافت که وابسته به غول تجارت الکترونیک علی‌بابا است (در صدد است تلفیقی از **آمازون**، **ای بی بی**<sup>v</sup> و **پی پال**<sup>vi</sup> باشد، اما با کارکردهای بیشتر) و توسط بیش از پانصد میلیون نفر برای تراکنش‌های روزانه استفاده می‌شود. از بسیاری جهات، علی‌پی بیشتر شبیه بانک است که با زیست‌بوم موبایل ترکیب شده، به همین دلیل مردم برای موارد متعددی از جمله خرید مواد غذایی، پرداخت قبوض، خرید بیمه، سرمایه‌گذاری پول، سفارش شام، تماس با اوبر، رزرو پرواز و موارد دیگر از آن استفاده می‌کنند. در واقع انت فایننشیال دارای ارزش بالقوه ۱۵۰ میلیارد دلار (اوایل سال ۲۰۱۹)<sup>vii</sup>

i. William Gibson

ii. Crystal Ball - در این متن به عنوان استعاره‌ای از قدرت پیش‌بینی و کنترل نظام‌های هوشمند استفاده شده است که مدعی‌اند مانند یک جادوگر می‌توانند آینده را پیش‌بینی و مدیریت کنند، اما در واقع ابزاری برای تثبیت قدرت و نظارت هستند.

iii. Alipay - کیف پول الکترونیکی است که به کاربران این امکان را می‌دهد جزئیات کارت اعتباری خود را در آن ذخیره کنند تا با استفاده از تلفن خود خریدهای آنلاین و در فروشگاه انجام دهند.

iv. Ant Financial

v. eBay - وبسایت حراج و خرید آنلاین (مانند دیوار در ایران) است که در آن افراد و مشاغل از سراسر جهان، طیف گسترده‌ای از کالاها را خرید و فروش می‌کنند.

vi. PayPal - شرکت آمریکایی که در زمینه تجارت الکترونیکی و سامانه پرداخت، انتقال وجه الکترونیکی آن فعالیت می‌کند. سامانه پی‌پال پرداخت و انتقال وجه را از طریق اینترنت و به صورت آنی ممکن می‌سازد و جایگزین مناسبی برای شیوه‌های سنتی نقل و انتقال وجه نقد همانند چک و حواله پولی است.

vii. ارزش این شرکت در سال ۲۰۲۴، حدود ۸۰ میلیارد دلار بوده است.

است که تقریباً به اندازه مجموع تمام شرکت‌های فناوری مالی ایالات متحده و اروپا در سال ۲۰۱۸، توانسته در این حوزه، سرمایه خطرپذیر جذب کند.<sup>۲۹</sup>

علی‌پی شهرت خود را بر اساس راحتی و اعتمادپذیری ایجاد کرده و شعار آن «اعتماد کار را ساده می‌کند» است. یک روز در سال ۲۰۱۵، کاربران علی‌پی نماد جدیدی را در صفحه اصلی برنامه برای خدمتی به نام **سامانه اعتبارسنجی ژیمای**<sup>۱</sup> دیدند که ایده اعتماد را به سطح جدیدی می‌برد.

ژیمای انبوهی از داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط علی‌بابا را درباره هر کاربر را که از مشارکت با لیست بلندبالایی از شرکت‌های دیگر به‌دست آمده، تجزیه و تحلیل می‌کند تا به هر فرد یک امتیاز اعتبار اجتماعی اختصاص دهد. این امتیاز، ارزیابی ارزش، اعتبار و وضعیت کاربر است که با عددی سه رقمی نشان داده شده. اگر کاربر تا به حال با خود فکر کرده «نمی‌دانم که آیا می‌توانم به این شخص اعتماد کنم؟»، خب دیگر لازم نیست حدس بزند که می‌تواند یا نه. ژیمای به کاربر می‌گوید که به چه کسی اعتماد کند.

اگرچه نظام امتیازدهی همین چند سال پیش راه‌اندازی شد، اما به سرعت در چین گسترش یافت. سامانه اعتبارسنجی چیزی بیش از یک بازی سرگرم‌کننده یا حس کنجکاوی است. این موضوع تأثیرات و پیامدهای واقعی بر نحوه برخورد افراد با یکدیگر، مشاغل و حتی سازمان‌های دولتی با مردم دارد. این مسئله همان امتیاز اعتباری فیکو<sup>ii</sup> را که برای چندین دهه به‌صورت گسترده در ایالات متحده مورد استفاده قرار می‌گرفت، بازتاب می‌دهد، به شیوه‌ای که پژواک آن آشنا و البته تحریف‌شده است. این تحریف در چین به این دلیل است که غرب، دوره‌ای طولانی در توسعه امتیازات اعتباری طی کرد و پس از این دوره، جامعه‌ای ظاهر شد که مجهز به نظام‌های نظارتی و زندگی‌های متصل به هم است.

همانطور که کارگزاران داده اکنون طیف گسترده‌ای از داده‌ها را در پروفایل‌ها و امتیازات خود تجمع می‌کنند، امتیاز اعتباری ژیمای بر اساس چیزی بیش از داده‌های مالی

i. اعتبارسنجی ژیمای (Zhima) که با نام Sesame Credit نیز شناخته می‌شود، یک سیستم امتیازدهی اعتبار فردی می‌باشد که توسط Ant Group، وابسته به گروه چینی Alibaba توسعه یافته است و به عنوان یک سرویس مستقل و خصوصی فعالیت می‌نماید.

ii. FICO فیکو یکی از معروف‌ترین موسسه‌های اعتبارسنجی و رتبه‌بندی در جهان می‌باشد. موسسه اعتبارسنجی فیکو کار خود را در حوزه ارزیابی اعتباری از اواخر سال ۱۹۵۰ میلادی شروع کرد؛ از آن تاریخ، ارزیابی اعتباری درخواست‌کنندگان وام توسط وام‌دهندگان به‌عنوان وسیله‌ای مفید و قابل اتکا به‌طور گسترده‌ای مورد قبول واقع شده است.

است. داده‌هایی مثل تقلب در امتحان ورودی کالج، غفلت از پرداخت جریمه رانندگی، داشتن دوستانی با نمرات پایین، مشغولیت مفروط با بازی‌های ویدیویی، مطالب منفی و آنالیزی که درباره حزب کمونیست چین در هر جایی می‌نویسید، همه این‌ها می‌تواند بر امتیاز اعتباری شما تأثیر بگذارد.<sup>۳۰</sup> علی بابا «الگوریتم پیچیده» خود را مخفی نگه می‌دارد، اما پنج فاکتوری را که در نظر می‌گیرد، فاش کرده است: تاریخچه اعتباری، ویژگی‌های شخصی، روابط بین فردی، انجام تعهدات قراردادی و رفتارها و ترجیحات.<sup>۳۱</sup>

امتیاز (متغیر از ۳۵۰ تا ۹۵۰) به‌مثابه نظامی موسع عمل می‌کند که جایگاه شما را در جامعه و نحوه رفتار دیگران با شما را تعیین می‌کند. نمره بالا؟ به‌عنوان یک شهروند صادق و محترم دیده می‌شوید. نمره کم؟ به شما برچسب کلاهبرداری می‌زنند که برای اشخاص، اعتمادپذیر نیستید. افراد حتی امتیاز خود را در برنامه‌های دوستیابی به‌عنوان راهی برای جذب دیگران نشان می‌دهند. مزایای داشتن امتیاز بالا بسیار متفاوت و فراتر از امتیازهای پایین است: از جمله عبور از گیت‌های امنیتی در فرودگاه‌ها و اولویت داشتن در لیست انتظار برای مراقبت‌های بهداشتی. از سوی دیگر، امتیاز پایین به‌معنای محرومیت از دسترسی به فرصت‌های شغلی خوب و ویزای سفر خارجی است. برای طبقه پایین دیجیتال، حتی اجاره دوچرخه نیز مستلزم سپرده سنگین است.

مردم سخت کار می‌کنند تا با خرید چیزهای مناسب، تعامل با افراد مناسب و انجام کارهای درست امتیازات خود را بالا ببرند. در چین، مشاوران اعتباری هستند که می‌شود استخدامشان کرد یا از افراد دارای امتیاز بالا در اتاق‌های گفتگوی خصوصی درس گرفت. این دیگر به‌بازی گرفتن نظام نیست تا به فردی تبدیل شویم که نظام می‌خواهد. حتی باگی در این نظام نیست که مردم برای تولید «داده‌های مثبت» (که الگوریتم‌ها را ارضا می‌کند) تقلا می‌کنند، بلکه ویژگی نظام‌هایی است که قدرت رتبه‌بندی، پاداش و تنبیه ما را در اختیار دارند.<sup>۳۲</sup> در این نوع اثر انضباطی، افراد سعی می‌کنند طوری رفتار کنند که مطابق با میل ارزیاب باشد، ارزیابانی مثل ژیمو و فیکو. زمانی که قدرت انضباطی شکست خورده و افراد از خط خارج می‌شوند، قدرت کنترل از طریق استفاده از لیست‌های سیاه که حقوق و امتیازات را از بین می‌برند، وارد عمل می‌شود.

دولت چین قصد دارد تا سال ۲۰۲۰، **ابتکار نظام اعتبار اجتماعی**<sup>i</sup> خود را راه اندازی کند. این نظام نسخه اجباری و دولتی ژیمای خواهد بود که با کمک **بایدو**<sup>ii</sup>، یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری جهان ساخته شده است. **وایرد**<sup>iii</sup> در گزارش خود آورده است: «هدف این است که هر شهروند چینی تا سال ۲۰۲۰ به واسطه پرونده‌ای که داده‌ها را از منابع عمومی و خصوصی جمع‌آوری می‌کند ردیابی شود و این فایل‌ها با اثر انگشت و سایر مشخصات بیومتریک قابل جستجو باشند.»<sup>۳۳</sup> در اواسط سال ۲۰۱۸، دولت اعلام کرد که شروع به ساخت اولین قدم‌های نظام خود خواهد کرد: ممنوعیت سفر. اگر مردم مرتکب برخی «خطاهای اجتماعی» مانند عدم پرداخت جریمه شوند، تا یک سال از سفر با هواپیما و قطار محروم خواهند شد.<sup>۳۴</sup>

دولت چین به واسطه داده‌هایی شرکت‌هایی مانند آنت‌فاینشیال، اقدامات خود را پیش می‌برد. **سیاکسین**<sup>iv</sup> (رسانه اقتصادی چینی) خاطرنشان می‌کند: «علی‌بابا اعلام کرد که کمتر از ۲۰ درصد از داده‌های مورد استفاده برای ارزیابی اعتبار شخصی افراد از خود علی‌بابا است و بیش از ۸۰ درصد از داده‌ها از منابع دیگر جمع‌آوری شده است، به‌ویژه پایگاه‌های داده دولتی.»<sup>۳۵</sup> همین که چنین نظامی به‌طور کامل راه‌اندازی شود، امتیازات دیگری را نیز از منابع داده‌های متنوع در اختیار خواهد گرفت. این نظام چنان برنامه‌ریزی شده که نظام هوشمند نهایی و یکپارچه باشد. هدف آن این است که گسترده‌تر، تهاجمی‌تر و نتیجه‌بخش‌تر باشد و از بیش از چهارصد مجموعه داده، پانصد متغیر و پنجاه سازمان دولتی مرکزی تشکیل شده باشد.<sup>۳۶</sup> بر اساس یک سند سیاستی دولت، اصل راهنمای این نظام این است: «اگر اعتماد در یک جا خدشه‌دار شود، محدودیت‌ها در همه جا اعمال می‌شود.»<sup>۳۷</sup>

کسانی که در غرب هستند به راحتی می‌توانند ادعا کنند چنین نظام‌هایی محصول یک حکومت استبدادی است. وسوسه‌انگیز است که بنشینیم و بگوییم «وای، خوشحالم

i. Social Credit System (SCS) - در غرب، شرکت‌های خصوصی (مثل فیسبوک یا بانک‌ها) داده‌ها را جمع‌آوری می‌کنند، اما در چین این کار مستقیماً توسط دولت انجام می‌شود. مثلاً کاهش امتیاز اعتباری در آمریکا فقط بر وام گرفتن تأثیر می‌گذارد، اما در چین ممکن است بر فرصت‌های شغلی یا تحصیلی هم اثر بگذارد. گزارش سالانه ۲۰۲۴ Freedom House درباره نظارت در چین، اطلاعات مفیدی درباره این سامانه به ما می‌دهد. (ویراستار)

ii. Baidu - موتور جستجوگر چینی است که دارای ۵۷ خدمت گوناگون، از جستجو گرفته تا شبکه‌های اجتماعی می‌باشد. این وبگاه قابلیت جستجو در اینترنت، شامل عکس و فایل‌های صوتی مانند MP3 و ... را فراهم می‌کند.

iii. WIRED

iv. Caixin

در کشوری آزاد زندگی می‌کنم که در آن چنین اتفاقاتی نمی‌افتد». آن‌ها معمولاً از این گزارش‌ها برای برتری ایالات متحده یا اروپا نسبت به چین استفاده می‌کنند. اما چنین نتیجه‌گیری سطحی کاملاً تحلیل موضوع را از بین می‌برد. منطق‌های فناوری‌های موجود در امتیازات اعتباری اجتماعی، فقط نوعی بدبینی شرق‌شناسانه نیستند که توسط چینی‌ها روی‌پزدازی شده‌اند. آن‌ها فقط تا حدودی نسخه‌های تقویت‌شده‌ای از آنچه هستند که در ایالات متحده و اروپا وجود دارد. این، رویایی ویرانشهری<sup>۱</sup> و جهانشمول است.

متأسفانه معمول شده که روزنامه‌نگاران و دانشمندان می‌توانند انتقادی‌ترین رویکردها را نسبت به نظارت و کنترل در جاهای دیگر داشته باشند (به‌ویژه در جاهایی مانند چین، جایی که سابقه طولانی جنگ سرد وجود دارد)، درحالی‌که قادر به دیدن انواع مشابه چنین نظام‌های در کشور خود نیستند. ما در غرب قبلاً همه چیز را رتبه‌بندی کرده و متقابلاً رتبه‌بندی می‌شویم. ما با انبوهی از امتیازسنجی‌های پنهانی مواجهیم که توسط سازمان‌های مرموز و به روش‌های ناشناخته ایجاد شده‌اند و برای اهدافی فراتر از منظور اولیه به کار می‌روند. مثلاً در سپتامبر ۲۰۱۸، وزارت امنیت داخلی پیشنهاد استفاده از امتیازات اعتباری متقاضیان را برای کمک به تصمیم‌گیری درباره مهاجرانی که می‌توانند در ایالات متحده زندگی کنند یا خبر ارائه کرد.<sup>۳۸</sup>

نظام‌های چینی در واقع گوی بلورین نیستند. آن‌ها بازتاب بافت اجتماعی و سیاسی چین هستند که صرفاً در ایالات متحده یا اروپا متفاوت به نظر می‌رسند، حتی اگر فرایندهای آن‌ها به نتایجی یکسان منجر شود. کاری که ما باید در مواجهه با نظام‌های چینی انجام دهیم این است که به آن‌ها به‌عنوان نمونه‌هایی از چگونگی توسعه این نظام‌های هوشمند نگاه کنیم و سپس در نظر بگیریم که چگونه تحت نسخه عمیقاً طبقه‌بندی و کاملاً نظارت‌شده توسط شرکت‌های سرمایه‌داری در ایالات متحده توسعه می‌یابند.

در واقع، کارگزاران داده و سازمان‌های دولتی در ایالات متحده و چین احتمالاً به جنبه‌هایی از نظام‌های یکدیگر علاقه دارند. **شازده احمد**<sup>ii</sup> (محقق سیاست اینترنتی در چین) نوشته است:

i dystopian

ii Shazeda Ahmed

وضعیت فعلی نظام اعتبار اجتماعی بسیار پیچیده‌تر از تصویر آن در مطبوعات خارجی است. اما اگر دامنه داده‌های سیاه گسترده‌تر شود و بخش فناوری فراگیری بیشتری در ادغام یکپارچه این داده‌ها اتخاذ کند، نظام می‌تواند بسیار به تصویر ویرانشهری که در رسانه نشان داده می‌شود نزدیک شود. به‌ویژه اگر چین بازاریابی داده‌های فهرست سیاه را بپذیرد (و اطلاعات نیز مانند ایالات متحده خرید و فروش شود) پایش اطلاعات افراد حتی سخت‌تر می‌شود.<sup>۳۹</sup>

تصور یکپارچگی بین‌المللی نظام‌های امتیازدهی اجتماعی دشوار نیست. چرا هر کشوری باید امتیاز اعتباری خود را داشته باشد، درحالی‌که یک نظام جهانی می‌تواند جامع‌تر، کامل‌تر و قدرتمندتر باشد؟ چنین ادغامی در نهایت می‌تواند در واقع بدترین جهان‌های شرق و غرب را برای ما به ارمغان آورد.

### مدیریت کارگران در عصر مدرن

فیلم کلاسیک «عصر جدید» (۱۹۳۶) چارلی چاپلین، هجویه‌ای درخشان است از آنچه که در صحنه آغازین، «داستان صنعت و تلاش فردی» نامیده می‌شود.<sup>۴۰</sup> این فیلم ماهیت غیرانسانی جامعه صنعتی را به تصویر کشیده و نشان می‌دهد که چگونه از نوآوری‌های مکانیکی برای افزایش کارایی و بیشینه‌سازی بهره‌کشی استفاده شده است. حتی اگر این فیلم بیش از هشتاد سال پیش ساخته شده باشد، فقط با چند به‌روزرسانی ساده در مشاغل و فناوری، می‌تواند حکایت از امروز ما داشته باشد.

فیلم با صحنه‌ای از چاپلین به‌عنوان کارگری بدبخت در یک کارخانه شروع می‌شود و در ادامه بخش‌های مختلفی از روزهای کاری طاقت‌فرسای او را می‌بینیم. رئیس کارخانه با ورق زدن صفحه‌های نصب‌شده در سراسر کارخانه بر همه نظارت می‌کند. صفحه نمایش‌ها ارتباط ویدئویی دو طرفه را نشان می‌دهند: نه تنها به رئیس اجازه می‌دهد تا کل کارخانه را از دفتر کار خود نظارت کند، بلکه به کارگران نشان می‌دهد که رئیس در حال تماشای آن‌هاست. شاید این نوع نظارت رمان ۱۹۸۴ جورج اورول را تداعی کند که سیزده سال پس از فیلم چاپلین منتشر شد.

در ادامه فیلم دوربین به چاپلین می‌رسد که مشغول کار روی خط مونتاژ است. سرعت دستگاه اغلب از او پیشی می‌گیرد و او را مجبور می‌کند تا برای حفظ سرعت خود دو برابر

کار کند. به زودی چاپلین برای استراحت بیرون می‌آید و به توالی می‌رود، به این امید که لحظه‌ای کوتاه استراحت کند. اندکی پس از نفس کشیدن، مانیتور توالی‌ها روشن می‌شود و رئیس بر سر چاپلین فریاد می‌زند: «هی! برگرد سر کار».

سوت ناهار به صدا در می‌آید و گروهی از مخترعان را می‌بینیم که فناوری جدید ماشین تغذیه را برای صرفه جویی در نیروی کار، به رئیس ارائه می‌دهند. آن‌ها فقط به یک خوکچه هندی نیاز دارند تا آن را در عمل نشان دهند، اما رئیس چاپلین را انتخاب می‌کند. مهندس این دستگاه را «دستگاهی که به صورت خودکار کارکنان را در حین کار تغذیه می‌کند» توصیف می‌کند؛ برای ناهار توقف نکنید و از رقیب خود جلوتر باشید. دستگاه تغذیه ساعت ناهار را حذف می‌کند، تولید شما را افزایش و سربار شما را کاهش می‌دهد. چاپلین درحالی که در خط مونتاژ کار می‌کند به دستگاه بسته شده و به زور تغذیه می‌شود.

دستگاه خراب می‌شود و بازوهای مکانیکی غذا را بر صورت او می‌کوبند. چاپلین خسته است اما همچنان باید روی خط مونتاژ کار کند. او در تلاشی ناامیدکننده برای همگام شدن با سرعت سریع تسمه نقاله، به داخل ماشین غول پیکر کشیده می‌شود. در یکی از معروف‌ترین صحنه‌های فیلم، چاپلین دیده می‌شود که در حال له شدن توسط چرخ دنده‌های عظیمی است که او را داخل دستگاه به هم می‌کوبند، گویی که توسط هیولای مکانیکی جویده و هضم می‌شود. تنها چیزی که گم شده، برچسبی روی دستگاه است که روی آن نوشته شده است «سرمایه‌داری صنعتی». همکارانش دستگاه را به حالت معکوس روشن می‌کنند و دستگاه، چاپلین زخمی را به بیرون پرتاب می‌کند. چاپلین کوفته و فرسوده دچار فروپاشی عصبی می‌شود و رئیس کارخانه دستور می‌دهد پلیس او را به بیمارستان ببرد: قربانی دیگری در سرمایه‌داری.

فیلم عصر مدرن به طرز هوشمندانه‌ای کار و زندگی را در جامعه صنعتی به هم ربط داده و ادغام کرده است. گرچه همچنان شاهکار محسوب می‌شود، اما اگر بخواهیم در زمان معاصر فیلمی درباره کار در یک جامعه هوشمند بسازیم چگونه امکان‌پذیر است؟ شبیه به چه چیزی خواهد بود؟ شاید در نسخه اولیه فیلم قرن بیست و یکمی، به جای یک کارخانه در دهه ۱۹۳۰، محل کار وحشیانه استثمارگرانه مانند انبار آمازون به تصویر کشیده شود.

## باهوش‌تروسخت‌ترکارکنید

اولین روز کار در یکی از انبارهای آمازون (که آن را «مراکز پردازش کالا» می‌نامند) را که اخیراً افتتاح شده و حدود یک ساعت با شهر فاصله دارد، در نظر بگیرید.<sup>۴۱</sup> گروهی از افراد استخدامی جدید پیش از طلوع آفتاب برای آموزش وارد می‌شوند.<sup>۴۲</sup> اکثر این افراد، از اقتصاد راکد و بازار کار وحشتناک آسیب زیادی دیده‌اند. آن‌ها مستأصل همان حقوق پایان ماه هستند. آمازون می‌داند که متکی است به بی‌شمار ارتش کارگران موقتی.<sup>۴۳</sup> شاید این تازه کارها، نصیحت یکی از اعضای اتاق بازرگانی محلی را به **مک کللند**<sup>i</sup> (روزنامه‌نگاری که در یک انبار کار می‌کرد)، شنیده باشند: «کار آن‌ها استخدام و اخراج می‌کنند. در این میلنه مردم را خواهید دید که دائماً در اطرافتان به زمین می‌افتند، به دل نگیرید. مخصوصاً وقتی سر شما فریاد می‌زند خود را نشکنید یا شروع به گریه نکنید.»<sup>۴۴</sup>

این انبار، سازه بتنی عظیم‌الجثه‌ای است. در داخل این سازه چندین طبقه پر از ردیف‌های بی‌پایان قفسه‌هاست. میان این جعبه‌ها، فقط راه‌هایی برای عبور ماشین‌های حمل جعبه‌هاست. اگر در یکی از انبارهای مجهز به **ربات کیو**<sup>ii</sup> کار کنید، بخشی از انبار را مشاهده می‌کنید که ورود انسان به آن ممنوع است، جایی که انبوهی از روبات‌ها مشغول جابجایی جعبه‌ها هستند. این منطقه تاریک، ساکت و آرام است و هر انسانی که سر راه قرار بگیرد می‌تواند به‌طور جدی آسیب ببیند و شاید مهم‌تر از آسیب افراد برای آمازون این است که هماهنگی دقیق نظام مختل می‌شود. توضیحات مربوط به مناطق محرومیت انسانی حال‌وهوای **لاوکرافتی**<sup>iii</sup> دارد: این وحشت سورئال، ناشی از پرتگاهی است که در آن ربات‌های پیش‌بینی‌ناپذیر سلطنت می‌کنند، گهگاهی از تاریکی بیرون آمده و دوباره به دنیای آرام خود بازمی‌گردند.<sup>۴۵</sup>

### i. Mac McClelland

ii از آنجا که خرید مشتریان از بزرگ‌ترین خرده‌فروش تجارت الکترونیکی دنیا رو به افزایش است، آمازونی‌ها انبارهای خود را مجهز به روبات‌هایی کرده‌اند که بسیار سریع‌تر از نیروی انسانی کار می‌کنند. قبلاً از نیروی انسانی برای یافتن کالای سفارش داده‌شده استفاده می‌شد و این کار بسیار زمان‌بر بود. اما از تایلستان به بعد روبات‌هایی موسوم به Kiva این وظیفه را بر عهده گرفتند و به جای سرگردانی نیروی انسانی میان قفسه‌ها و ساعت‌های تلف شده زیاد آنها با سرعت به سراغ قفسه مورد نظر می‌روند، کالا را برمی‌دارند و به ایستگاه تحویل کالا بازمی‌گردند. طبق گزارش آمازون، سال گذشته این شرکت به طور متوسط در هر ثانیه ۴۲۶ ثبت سفارش داشته است که پاسخگویی به این سفارش‌ها کار بسیار وقت‌گیر و کسل‌کننده‌ای برای نیروی انسانی است.

iii. Howard Phillips Lovecraft نویسنده آمریکایی داستان ترسناک، خیال‌پردازی و علمی-تخیلی بود که آثارش پایه‌گذار شاخه‌ای در ژانر وحشت به نام وحشت لاوکرافتی شد.

بسته به فصل، انبار یا گرماده می شود یا یخ می کند.<sup>۴۶</sup> درهای بزرگ محفظه بارگیری به دلیل ترس از سرقت اقلام توسط کارکنان، بسته نگه داشته می شوند. همین ترس یعنی همه افراد پیش از رفتن به کافه تریا، توالت ها و... روزانه در صف های امنیتی به مدت سی دقیقه، بدون دستمزد، به سبک فرودگاهی بازرسی می شوند.<sup>۴۷</sup> هزاران کارگر در اطراف انبار می چرخند، هرگز لحظه ای مکث نمی کنند، همیشه در حرکت اند، مانند کوسه هایی که اگر متوقف شوند ممکن است بمیرند. بعضی شان چیزها را از قفسه ها برمی دارند و سایرین، چیزها را در جعبه هایی دیگر بسته بندی می کنند. انبار به طرز وحشتناکی ساکت است، زیرا جمع آوران، بسته بندیان و انبارداران، مثل یک ربات وظایف خود را انجام می دهند.<sup>۴۸</sup> صحبت کردن ممنوع نیست، اما برای گپ زدن با همکاران انرژی، نیرو و زمان لازم است؛ وقتی سرعت انجام هر کار بر حسب ثانیه سنجیده شود، این منابع کمیاب هستند.

تمام جمع آوران، مجهز به یک کامپیوتر دستی هستند که دستوراتی را برای کارگر صادر می کند و به آن ها می گوید چه کالایی باید بازیابی شود و در کجای انبار بزرگ قرار گیرد. سپس دستگاه ثانیه های باقی مانده را می شمرد تا مورد صحیح پیدا و اسکن شود، اگر مورد به موقع پیدا نشود میزان موفقیت کارگر کاهش می یابد.<sup>۴۹</sup> اگر این زمان بیش از آنچه که باید کش بیاید، کارگر اخراج می شود و نفر بعدی جایگزین می شود و همین چرخه ادامه می یابد.

طبق گزارش ها، در یک سال در یک انبار آمازون، «تقریباً ۳۰۰ کارمند تمام وقت به دلیل ناکارآمدی اخراج شدند». در تصویری افسرده کننده از بی رحمی سرمایه داری دیجیتال، سهم بهره وری به قدری بالا و انسان ها آنقدر پایین ارزش گذاری می شوند که نظام پایش، به طور خودکار کارگران را «بدون نظر سرپرست بخش» و صرفاً بر اساس عملکردشان اخراج می کند.<sup>۵۰</sup> اگر نتوان کارگران را از شغل خود به صورت خودکار اخراج کرد، مدیران آن ها این کار را انجام خواهند داد.

فناوری هوشمند مستقر در انبار برای آسان تر کردن کار یا تکمیل مهارت های افراد طراحی نشده است. بیشتر شبیه ناظر دستی است که دستورات را فریاد می زند، بهره وری را می پاید و تنبل ها را اخراج می کند. هر ثانیه ای برای تولید پول نیاز است، بنابراین هر حرکتی نظارت می شود. صرف لحظاتی که به فعالیت «غیرمولد» بگذرد، جرمی است که

باید از بین برود. **والمارت**<sup>i</sup> این تخلفات را «سرقت زمان» می‌نامد، زیرا شرکت، خود را صاحب زمان کارگران می‌داند. حتی رفتن بیش از حد مجاز به توالف، طبق استانداردهای شرکت، زمینه‌ای برای برخورد انضباطی است.<sup>۵۱</sup> از طرف دیگر، شرکت‌ها هرگز درباره موارد فراوان «سرقت دستمزد» مانند انتظار در صف‌های امنیتی قبل و بعد از ساعت کاری صحبت نمی‌کنند.

فرصتی برای خطا و عملکرد ضعیف وجود ندارد. آمازون حداقل تعداد بدن‌هایی را با حداکثر بهره‌وری مورد نیاز برای رسیدن به اهداف خود محاسبه کرده و این یعنی تعداد افرادی که استخدام شده‌اند. معمولاً از کارگران انتظار می‌رود که بیش از هزار شیء را در یک شیفต์ ده ساعته جابجا کنند، که به معنای راه رفتن (یا آهسته دویدن) تخمینی دوازده تا پانزده مایل است، درحالی‌که دائماً خمیده‌اند، گاهی ایستاده و گاهی روی نوک پا.<sup>۵۲</sup> این شرایط کاری وحشیانه و این اهداف بهره‌وری در انبارهای آمازون در ایالات متحده، بریتانیا و اروپا گزارش شده است.<sup>۵۳</sup>

اما متأسفانه برای آمازون، انسان‌ها پس از ساعت‌ها کار سخت در انبارهای خفه‌کننده نباید خسته شوند. کارگران معمولاً از کم‌آبی و گرم‌زدگی از حال می‌روند، به همین دلیل است که بسیاری از انبارها آمبولانس‌هایی در جلوی درب خود دارند که منتظر درمان کارگران و انتقال آن‌ها به بیمارستان هستند.<sup>۵۴</sup> همانطور که یکی از کارمندان انبار پنسیلوانیا (کمی پیش از اخراجش) گفت: «تمام چیزی که مردم به آن اهمیت می‌دهند، امتیازات است، نه رفاه. من هرگز برای کارفرمایی کار نکرده‌ام که امدادگران در بیرون منتظر باشند کی به‌خاطر گرم‌زدگی به زمین می‌افتم.»<sup>۵۵</sup>

در جامعه به‌شدت هوشمند ما، «نوآوری‌ها» همچنان در راه هستند. وقتی این فصل را می‌نوشتیم، آمازون حق ثبت اختراع برای مچ‌بندهایی دریافت کرد که می‌توانست بگوید کارگران مشغول چه کاری هستند. طبق گفته **گیزمودو**<sup>ii</sup>، مچ‌بند می‌تواند «حتی هنگامی که یک کارگر چیزی را در جعبه اشتباهی قرار می‌دهد، بازخورد لمسی نشان دهد.»<sup>۵۶</sup> این یعنی وقتی کارگر کار اشتباهی انجام می‌دهد، مچ‌بند می‌تواند لرزش داشته باشد. یا اگر تصور دقیقی از ویرانشهر آینده داشته باشیم، تصور این که مچ‌بندها شوک الکتریکی وارد کنند تا کارگران را برای رفتار دقیق و کارآمد آموزش دهد، دشوار نیست.

i. Walmart  
ii. Gizmodo

به هر حال، دستگاه‌های ردیابی که برای حیوانات خانگی استفاده می‌شد (پیش‌تر درباره‌اش خواندیم) به ابزاری تبدیل شده‌اند که وام‌دهندگان از آن برای خاموش کردن موتور خودرو استفاده می‌کنند، پس چرا قلاده‌های شوک حیوانات خانگی را برای کارگران بازسازی نکنیم؟ درواقع، با کارگران بیشتر شبیه ماشین‌های خودکار تحت کنترل آمازون رفتار می‌شود، یعنی تا زمانی که آمازون بتواند ربات‌های واقعی به‌لندازه کافی پیشرفته برای جایگزینی انسان‌ها ایجاد کند، کارگران می‌توانند کار کنند. در حال حاضر، مهارت‌های حرکتی ظریف یکی از محدود چیزهایی است که بسیاری از کارگران انبار را بر سر کار نگه داشته است.

ازاین‌گذشته، استثمار آمازون مسری است. طبق مطالعه اخیری در ایالات متحده، «ارقام دولتی نشان می‌دهد که پس از افتتاح یکی از انبارها ذخیره‌سازی آمازون، دستمزدهای محلی کارگران انبار به‌طور متوسط ۳ درصد [و در برخی مکان‌ها تا ۳۰ درصد] کاهش یافته. جایی که آمازون فعالیت داشته باشد، چنین کارگرانی حدود ۱۰ درصد کمتر از کارگران هم‌رده که در جاهای دیگر مشغول به کار هستند، درآمد دارند.»<sup>۵۷</sup> به‌عبارت دیگر، حضور آمازون موجب کاهش دستمزد کارگران در انبارهای دیگر می‌شود. حتی اگر برای شرکت کار نکنید، باز هم در کار شما تأثیر خواهد داشت. چنین درجه‌ای از سرقت دستمزد واقعاً قابل توجه است، یا حتی ممکن است برخی بگویند **نواورانه** است.

به‌نظر می‌رسد آمازون، نمونه افراطی استفاده از فناوری هوشمند برای استثمار و کنترل کارگران است. درست است که رویه‌های این شرکت فاحش است، اما استثنایی نیست. مثلاً در سال ۲۰۱۳، سوپرمارکت بریتانیایی **تسکو**<sup>۵۸</sup> متهم شد به تجهیز کارمندان به بازوبندهایی که بر هر حرکت آن‌ها نظارت، وظایف آن‌ها را زمان‌بندی و بهره‌وری آن‌ها را محاسبه می‌کرد.<sup>۵۹</sup> تعداد افرادی که در معرض چنین شرایط کاری قرار می‌گیرند بسیار زیاد است. آمازون به تنهایی صدها هزار نفر را در سراسر جهان در استخدام دارد و همچنان در حال رشد است. (اولین مرکز آن در استرالیا در سال ۲۰۱۷ افتتاح شد). آمازون در نحوه استفاده از فناوری هوشمند در کار پیش‌تاز است. یکی از گزارش‌های مربوط به شیوه‌های کار آمازون، این شرکت را یک «طراح سلطه» می‌نامد.<sup>۵۹</sup>

## مدیریت جزئیات تالظه مرگ

انواع مشابهی از فناوری هوشمند که به دلایل مشابهی برای مدیریت و فشار بر کارمندان استفاده می‌شود، در مشاغل مختلف به کار گرفته شده است. برای مثال، میلیون‌ها کامیون‌دار که کالاهای ذخیره‌شده در انبارها را حمل کرده و تحویل می‌دهند، در معرض دستگاه‌های ثبت الکترونیکی (ELD) نصب‌شده در وسایل نقلیه‌شان هستند. برخلاف دستگاه اختلال استارت خودرو، دستگاه‌های ثبت الکترونیکی از نزدیک بر فعالیت‌های روزانه هر کامیون‌دار نظارت می‌کند. این دستگاه دیکته می‌کند که راننده کامیون چه زمانی، کجا و چگونه می‌تواند رانندگی کرده و توقف کند.<sup>۶۰</sup> کامیون‌دارانی که این دستگاه‌ها را همراهشان دارند، توضیح می‌دهند که چگونه در همه حال، به‌طرز شگفت‌انگیزی، راهی جهنمی برای زندگی و کار کردن است. آن‌ها فعالانه در برابر این تحمیل موضوع مقاومت می‌کنند، اما قانون جدیدی در ایالات متحده اکنون ایجاب می‌کند که وسایل نقلیه تجاری باید به این دستگاه مجهز شوند.<sup>۶۱</sup> شرکت‌های حمل‌ونقل و سازمان‌های قانون‌گذار می‌گویند این فناوری مزاحم، رانندگی را ایمن‌تر می‌کند، درحالی‌که کامیون‌داران به ازدست‌دادن شدید حریم خصوصی، اعتماد و استقلالی که تجربه کرده‌اند اشاره می‌کنند. برای کامیون‌داران، به ویژه کسانی که در کامیون‌های خود در مسافت‌های طولانی حتی زندگی کرده و می‌خوانند، این دستگاه نوعی کنترل و گامی به سوی اتوماسیون کامل است.<sup>۶۲</sup> **وکس**<sup>۱</sup> گزارش داده که این دستگاه‌ها راهی برای ظهور فناوری‌های نظارتی عمیق‌تر، مانند **کالاهای هوشمند عملکرد مغز**<sup>۱۱</sup> یا مباحث مربوط به بینایی ماشین و رایانه هستند.<sup>۶۳</sup>

این تحقیرها فقط به مشاغل یقه آبی محدود نمی‌شود. برای مثال، هر کسی که اخیراً در بخش خدمات کار کرده است، احتمالاً ظلم برنامه‌ریزی‌های نرم‌افزار تولید به‌هنگام<sup>۱۱۱</sup> را چشیده است. این نرم‌افزار که تقریباً در تمام فروشگاه‌های زنجیره‌ای و رستوران‌ها استفاده می‌شود، داده‌های مربوط به الگوهای فروش، پیش‌بینی آب‌وهوا و چیزهای شبیه به این را برای محاسبه زمان‌بندی بهینه شیفت‌ها تجزیه و تحلیل می‌کند.<sup>۶۴</sup> این نرم‌افزار،

i. Vox

ii. SmartCap's EEG-monitoring

iii. just-in-time - مخصوص انبارداری است. یعنی سامانه بتواند به تقاضای خط تولید برای تأمین مواد اولیه، قطعات در زمان مورد انتظار پاسخ دهد. از سوی دیگر سامانه تولید به‌هنگام یکی از پیشرفته‌ترین سامانه‌های برنامه‌ریزی است و قوی‌ترین سامانه جدید برنامه‌ریزی کنترل تولید لقب گرفته است.

با توجه به بیشینه‌سازی کارایی، کارمندان را از ثبات محروم می‌کند. ساعات کاری آن‌ها در هفته‌های مختلف بسیار پرنوسان است. آن‌ها اغلب به‌صورت روزانه از برنامه‌های کاری آگاه می‌شوند. آن‌ها مجبورند در زمان‌های نامنظم کار کرده و مانند کارگر فروشگاهی هستند که تا دیروقت کار کرده و درب فروشگاه را به‌عنوان آخرین نفر می‌بندد و صبح روز بعد اولین نفری است که درب را باز می‌کند؛ همواره باید در دسترس باشند تا فروشگاه بتواند هر زمان که بخواهد آن‌ها را به سر کار بکشد. از طرف دیگر در میانه شیفت کاری به خانه فرستاده می‌شوند تا هزینه‌های نیروی کار کاهش یابد. برخی از کارفرمایان حتی جابجایی کارمندان را در خارج از ساعات کاری زیر نظر دارند، با بهانه اطلاع از این که اولین نفر با چه کسی باید تماس بگیرید تا سریعاً سر کار بیایید و شیفت را انتخاب کند. این پیش‌بینی‌ناپذیری، کارگران را از برنامه‌ریزی، رفتن به پزشک، ترتیب‌دادن مراقبت از کودکان و غیره دور می‌کند، اما به‌نفع کارفرمایان است. اکنون شرکت‌های بزرگ می‌توانند نیروی کار عظیم خود را مدیریت کنند و تنها با فشار دادن چند دکمه، درآمد خود را افزایش دهند. یکی از معاونان سازنده نرم‌افزار **کرونوس**<sup>i</sup> می‌گوید که «این مانند جادو است»<sup>ii</sup>، اما برای کارمندان بیشتر شبیه یک نفرین است.

اما صبر کنید، چیزهای بیشتری وجود دارد! اگر مشغول شغلی اداری هستید یا حتی در خانه به‌عنوان آزادکار<sup>ii</sup> کار می‌کنید، مجموعه‌ای از ابزارها وجود دارد که مدیران را قادر می‌سازد تا تمام اقدامات کارمندان خود را بررسی کنند؛ از جمله «ابزارهای بهره‌وری» مانند **ورک اسمارت**<sup>iii</sup> است که مدیران می‌توانند روی رایانه شما نصب کنند تا نه تنها از صفحه رایانه شما اسکرین‌شات‌های معمولی بگیرند تا روند کار در کامپیوتر شما را دنبال کنند، بلکه از وب کم برای گرفتن عکس خود شما نیز در هر ده دقیقه می‌توانند استفاده کنند. **گاردین** گزارش می‌دهد که استفاده از داده‌های چنین نرم‌افزارهایی در کنار داده‌های دیگر، موجب ارزیابی امتیازاتی برای آزادکاران خواهد شد.<sup>iv</sup> دیگر چگونه ریاستان مطمئن می‌شود که هنگام کار از خانه کاهلی نمی‌کنید؟

احتمالاً بهتر است فرض کنید که رئیس ایمیل شما را می‌خواند، فعالیت و بگردی شما را بررسی می‌کند، رسانه‌های اجتماعی شما را اسکن می‌کند و حتی ضربه‌های کیبورد شما را ردیابی می‌کند و تمام این‌ها نه به‌صورت شخصی، بلکه از طریق الگوریتم‌ها محقق

i. Kronos

ii. freelancer – لفظ «آزاد» در این عبارت، بار معنایی ایدئولوژیک دارد (ویراستار).

iii. WorkSmart

می‌شود. احتمالاً آن‌ها این کار را نه فقط زمانی که در محل کار هستید، بلکه در سایر مواقع نیز انجام می‌دهند. این نظارت که با حسن تعبیر «پایش بهره‌وری» خوانده می‌شود، در حال تبدیل شدن به یک هنجار است؛ فناوری هوشمندتری که در خدمت سود بیشتر و کنترل بهتر است.

دست کم دست کم چند شرکت در تلاش‌اند تا این نوع ردیابی نزدیک را به سطح جدیدی برسانند: با ارائه گزینه‌ای به کارگران (فعلاً) تا میکروچیپی در دستشان بکارند و سپس می‌توان از آن برای گشودن درها و کار با دستگاه‌های فروش خودکار استفاده کرد (باز هم فعلاً).<sup>۶۷</sup> ایراد قرار دادن این میکروچیپ‌ها در دستان کارگران مانند حیوانات خانگی چیست؟ (موضوعی ناراحت‌کننده در حال ظهور است.) برای بدبین‌ترین افراد هم، دیدن این نوع از فناوری هوشمند دشوار است، گویا علائم داستان‌های تخیلی ویرانشهری در حال ظهور است. با این حال دنیای واقعی همچنان متفاوت از تصور ماست و در شرکتی در ایالات متحده، **پنجاه کارمند داوطلبانه پذیرفتند که در دستشان میکروچیپ کاشته شود**.<sup>۶۸</sup> گویا به جای ترمز کردن در مسیر، به شدت به سمت جامعه‌ای هوشمند با الزامات جمع‌آوری و کنترل خاص خودش در حرکت هستیم. کمربندها را ببندید!

نمونه‌های بی‌شماری وجود دارد که نشان می‌دهد چگونه کارفرمایان از فناوری هوشمند استفاده می‌کنند تا سود بیشتری را از طریق کارمندان به دست آورده و بر آن‌ها کنترل بیشتری اعمال کنند. انسان هوشمند سخت‌تر، بهتر، سریع‌تر و طولانی‌تر کار می‌کند، چیزی که رئیس می‌خواهد. حرص بی‌رحمانه را در قلب سرمایه‌داری (دیجیتال) قرار دهید، نظارت مستمر و الگوریتم‌های اقتدارگرا را اضافه کنید، به خوبی با نابرابری نظام‌مند و نبود امنیت شغلی ترکیب کنید، اکنون دستورالعملی برای کار در **دوران معاصر**<sup>i</sup> دارید.

ما بیشتر عمر خود را در بیداری صرف کار کردن می‌کنیم. احساس عزت نفس و هویت ما ارتباط تنگاتنگی با شغل ما دارد. استقلال ما در اختیار شرکت‌هایی است که می‌توانند به ما دیکته کنند چه کاری را در چه زمانی انجام دهیم. **الیزابت اندرسون**<sup>ii</sup> فیلسوف، کارفرمایان را به «دولت‌های خصوصی با قدرت اقتدارگرایانه گسترده بر زندگی

i. نویسنده ما را با چاپلین مقایسه می‌کند.

ii. Elizabeth Anderson

ما، در حین انجام وظیفه و خارج از کار» تشبیه می‌کند.<sup>۶۹</sup> این سطح از نفوذ بر زندگی ما به این معنی است که نمی‌توانیم معنای هوشمند بودن را بدون مواجهه با شرایط کاری یک جامعه هوشمند درک کنیم.

اگرچه فناوری هوشمند امکانات و قابلیت‌های جدیدی را به ما می‌دهد، این قدرت را چندین برابر به سایر طرف‌های ذی‌نفع نیز می‌دهد. ظهور دستگاه‌های خود-پایشگر شخصی را در نظر بگیرید: می‌توانیم عادت‌های خود را عیناً ببینیم، رژیم‌های بهبود خود را ایجاد کنیم، نظم و انضباط را به دستگاه برون‌سپاری کرده و به کمک دستیار شخصی به اهداف خود برسیم. درعین‌حال، در دست رؤسا و کارفرمایان، توانایی نظارت و اصلاح رفتار می‌تواند به اهداف دیگر منجر شود. کارفرمایان می‌توانند مطالبات بی‌رحمانه‌ای را بر کارگران در انبارها و دفاتر اعمال کنند. بهره‌وری هر کارگر را می‌توان با اهداف عملکردی سنجید و مقایسه کرد، بنابراین ارزش واقعی هر کارگر برای شرکت مشخص می‌شود. هر اقدامی را می‌توان ارزیابی کرد تا اطمینان حاصل شود که کارآمدترین استفاده از زمان و انرژی صورت گرفته است. کارفرمایان از طریق نظارت مداوم، می‌توانند از سرقت زمان جلوگیری کرده و فرد خاطی را مجازات کنند، یعنی افرادی که حداکثر بهره‌وری را ندارند. محل کار هوشمند، به‌منظور کاهش هزینه‌ها و کنترل کارکنان در هر جای ممکن ایجاد شده است. از آنجاکه ربات‌ها دستمزد، مزایا یا مرخصی ندارند، تا زمانی که مشاغل کاملاً هوشمند شوند، با کارگران عملاً مانند ربات رفتار می‌شود. این همان نیروی پویای مبارزه طبقاتی است که برای قرن‌ها نوآوری را رقم زده و من فقط نمونه‌ای از این که اکنون ما را به کجا رسانده است بیان کرده‌ام.

## انقلاب‌نه، تکامل

این، انقلابی نیست که رهبران دره سیلیکون سعی دارند بر انقلابی بودنش مانور دهند، گسستی تاریخی هم نیست، بلکه آخرین مرحله تکامل تاریخی سیاست فناوری سرمایه‌داری است. با ارتباط مختصری میان فناوری‌های مرتبط با انسان هوشمند و با پیش‌سازهای<sup>۱</sup> تاریخی آن‌ها، می‌توان فهمید که از آسمان یا ذهن افراد نابغه نیامده‌اند. انسان هوشمند امروز و ایده‌ها، علایق و الزاماتی که نشان‌دهنده آن است، مدت زیادی است که در حال شکل‌گیری است.

i. precursors

## «همه داده‌ها اعتباری هستند»

پیش از این که کارگزاران داده بتوانند بیت‌های<sup>i</sup> بی‌شماری از داده‌ها را جمع‌آوری کرده و پروفایل‌های دقیقی از افراد بسازند، دفاتر گزارش‌دهی بر شایعات تکیه می‌کردند. بازرسان به باشگاه‌های محلی رفته و درباره افراد می‌پرسیدند، پرونده‌هایی را از سوابق عمومی بیرون می‌کشیدند و مقالات روزنامه‌ها را به منظور استخراج اطلاعات می‌خواندند. آن‌ها اطلاعاتی را درباره هر چیزی که می‌توانستند درباره شما بیابند (اعم از درست یا نادرست، منصفانه یا ناعادلانه، مرتبط یا نامربوط) جمع‌آوری کرده و سپس آن را در اختیار وام‌دهندگان<sup>ii</sup> قرار می‌دادند. چنین سوابقی حاوی اطلاعاتی بود که یا جمع شده بودند و یا ساخته شده بودند. بنابراین اگر فردی را منحرف جنسی، مست، دردرساز، زناکار یا هر عنوان دیگری می‌شناختند، تمامی این اطلاعات در اختیار طلبکارانی قرار می‌گرفت که حاضر به پرداخت هزینه برای دسترسی به آن‌ها بودند. در ایالات متحده، قانون گزارش‌دهی منصفانه اعتبار در سال ۱۹۷۰ و قانون فرصت‌های اعتباری برابر در سال ۱۹۷۴ با تعیین استانداردهایی برای استفاده از اطلاعات برای تصمیم‌گیری درباره وام، استخدام و اجاره، این اقدامات وحشیانه را مهار کردند.

در اواسط قرن بیستم، دفاتر گزارش‌دهی به کارگزاران امتیازدهی اعتباری تبدیل شدند که داده‌های گزارش‌های فردی را برای استخراج معیارهای ریسک مانند امتیاز اعتباری فیکو تجزیه و تحلیل می‌کردند. این امتیازات نه تنها به قضاوت‌ها حالتی عینی می‌دهد، بلکه به وام‌دهندگان، کارفرمایان و صاحبخانه‌ها اجازه می‌دهد تا تصمیم‌گیری خود را خودکار سازند. اگر امتیاز شما بالاتر از یک آستانه خاص باشد، وام، شغل یا آپارتمان را دریافت می‌کنید. اگر نه، پس شانس ندارید.

جمع‌آوران داده، امروزی بخشی از این سلسله هستند، اما با توانایی‌های فوق‌العاده برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و اعمال داده‌ها. همه ما در فضایی هستیم که در آن مدام ردیابی و ارزیابی شده و امتیاز می‌گیریم، بدون این که بدانیم چه اطلاعاتی درباره ما جمع‌آوری یا چگونه سنجیده شده یا چرا اهمیت دارد.<sup>۷۰</sup> بسیاری از این اطلاعات به همان اندازه نامربوط و نادرست است که شنیده‌ها و شایعات در روزهای اولیه گزارش‌دهی

i. bits

ii. Creditors

مصرف‌کننده [نامربوط و نادرست] بودند. این گزارش‌های قدیمی ممکن است پرونده‌ای ضخیم از اطلاعات درباره یک شخص باشد، اما همچون شمع است برای پرونده دیجیتال که اکنون در پایگاه‌های داده مختلف توزیع شده است و به دلایل شناخته و ناشناخته استفاده می‌شود. به‌همین قیاس، با ایجاد نسخه‌های جدید برای سنجش‌های دقیق‌تر در ریسک مالی، امتیاز اعتباری رایج در حال تغییر و تکثیر است. شرکت‌های فناوری با کمک داده‌های کافی و الگوریتم‌های قدرتمند، ادعا می‌کنند که هر چیزی را می‌توان در یک امتیاز ساده خلاصه کرد. مأموریت آن‌ها برای ردیابی و تعیین ارزش کل هر فرد در شعار مورد استفاده توسط استارت‌آپ آمریکایی **زست فاینانس**<sup>i</sup> نهفته: «همه داده‌ها، داده‌های اعتباری هستند.»<sup>vi</sup> این موجب می‌شود که شعار «علی‌پی» یعنی «اعتماد آن را ساده می‌کند» بهتر به نظر برسد! همان‌طور که می‌بینیم، چین تنها طرفدار این ایدئولوژی محاسبه‌گر نیست.

## مدیریت علمی

محل کار، الهام‌بخش انواع نوآوری‌های مبتکرانه (و غیرانسانی) است. پیش از این که کارگران انبار آمازون رایانه‌های دستی را با خود حمل کنند، دستگاهی که برای بهره‌برداری از کارگران استفاده می‌شد از فناوری بسیار پایینی برخوردار بود: کرومومتر. در سال ۱۸۹۸، **کاخانات بثلهم/استیل**<sup>ii</sup> مهندسی به نام **فردریک وینسلو تیلور**<sup>iii</sup> را در پنسیلوانیا استخدام کرد تا شرکت را کارآمدتر کند. تیلور به کف کارخانه رفت و شروع به انجام «مطالعات زمان-حرکت»<sup>iv</sup> روی کارگران کرد. او کار هر کارگر را طی مدت زمان انجام کار، زیر نظر قرار داد. تیلور از طریق مطالعه خود حوزه‌هایی را شناسایی کرد که فکر می‌کرد کارگران وقت و انرژی خود را تلف می‌کنند. سپس تجویز کرد که اگر کارگران نابهره‌وری‌های خود را از بین ببرند، بهره‌وری افزایش می‌یابد.

**الیور بورکمن**<sup>v</sup> روزنامه‌نگار درباره این شرکت این گونه توضیح می‌دهد: «تیلور با آن ویژگی‌های بارزش، اعتمادبه‌نفس و ریاضیات خود و با قیاس صرفاً یک روز کاری کامل و حدس‌زدن زمان استراحت به این نتیجه رسید که هر فرد می‌تواند پنجاه تن در روز

i. ZestFinance

ii. Bethlehem Steel Works

iii. Fredrick Winslow Taylor

iv. time-motion studies

v. Oliver Burkeman

جابجا کند: این یعنی چهار برابر مقدار معمول.<sup>۷۳</sup> تیلور استدلال کرد که یک «روز کاری نسبتاً خوب» را مشاهده کرده. اما پرسش مهم این است: برای چه کسی منصفانه یا نسبتاً خوب است؟ محاسبات تیلور درباره بیشینه‌سازی بهره‌وری بود. به عبارت دیگر، او به مالکان و مدیران می‌گوید که چقدر نیروی کار کارگران را می‌توان دوشید. هر چیزی که کمتر هدر رود، ارزشی است که به جیب رئیس می‌رود.

تیلور فلسفه خود را «مدیریت علمی» نامید. او در ادامه کار خود مشاور و مدرس بسیار موفق بود. البته همه شرکت‌ها ادعا خواهد کرد که چنین برخوردی با کارمندان به نام کارآمدی از نظر علمی موجه است. فلسفه تیلور همچنان در حال گسترش و تکامل است، زیرا همکاری‌های روش‌های جدیدی را برای اجرای اهداف بی‌رحمانه بهره‌وری ابداع می‌کنند. برخی از مدیران علمی علاوه بر زمان‌بندی کارگران، از کارگرانی که در حال انجام وظایف بودند عکس می‌گرفتند تا بتوانند تک‌تک حرکات را مطالعه کنند، حرکات تلف شده (یک قدم اضافی در اینجا یا یک نشست غیرضروری در آنجا) را یافته و آن‌ها را ریشه‌کن کنند. آن‌ها بهترین شیوه‌های استاندارد را ایجاد می‌کنند که دقیقاً توضیح می‌دهد هر کارگر چگونه باید کار خود را انجام دهد. تیلور معتقد بود که مدیران درباره نحوه انجام کار کارگران خیلی کم می‌دانند و بنابراین کنترل بسیار اندکی بر نیروی کار دارند. او اظهار داشت که مدیریت علمی این مشکل را حل می‌کند و قدرت را به رؤسا بازمی‌گرداند.<sup>۷۴</sup>

میراث تیلور هنوز زنده است. ما می‌توانیم تأثیر مدیریت علمی را در دستگاه‌هایی که به کارگران انبار فرمان می‌دهند، ثبت‌کننده الکترونیکی که بر رانندگان کامیون نظارت می‌کنند، نرم‌افزار برنامه‌ریزی که کارکنان رستوران‌ها را مدیریت می‌کند، ابزارهای بهره‌وری که جاسوسی می‌کنند و تعداد فزاینده‌ای از دیگر نظام‌ها و سامانه‌های هوشمند مشاهده کنیم. مثلاً در محل‌های کار، مچ‌بند آمازون که حرکات دست را ردیابی کرده و «واکنش لمسی» ارائه می‌دهد، در واقع فقط نسخه هوشمند مطالعات حرکت-زمان است. محققان این ترکیب از فناوری هوشمند و مدیریت علمی را «تیلوریسم دیجیتال» می‌نامند. همانطور که پروفیسور **برت فریشمن**<sup>i</sup> و **ایوان سلینگر**<sup>ii</sup> فیلسوف توضیح می‌دهند، «نسخه مدرن و دیجیتالی تیلوریسم قوی‌تر از آن چیزی است تصور می‌شد و

i. Brett Frischmann

ii. Evan Selinger

از آنچه منتقدان اولیه‌اش پیش‌بینی می‌کردند غیرانسانی‌تر است».<sup>۷۴</sup> تیلور در سال ۱۹۱۵ درگذشت، اما اگر می‌توانست فناوری‌های کنترل و کارآمدی امروزی را ببیند، بسیار هیجان‌زده می‌شد.

### چه کسی صاحب‌انسان هوشمند است؟

اگرچه فناوری هوشمند به ما امکان می‌دهد اطلاعات مربوط به خودمان را کمی کرده و به آن‌ها دسترسی پیدا کنیم، این داده‌ها در خزانه‌های خصوصی خودمان نمی‌ماند. انسان هوشمند در پایگاه داده‌های متعلق به دیگران وجود دارد. بینش‌هایی که توسط دستگاه‌های خودرئیایی ما و پروفایل‌های ساخته‌شده توسط دلالتان داده ارائه می‌شوند، دو روی «خود هوشمند» را نشان می‌دهند، دو رویی از نظر قدرت نابرابرند.

مسئله در اینجا فقط شفافیت نیست، گویی اگر بتوانیم ببینیم این سازمان‌ها چه داده‌هایی درباره ما دارند، مشکلاتی که در این فصل توضیح داده شده است حل می‌شوند. **مارک آندریویچ<sup>۱</sup>** می‌گوید: «حتی اگر ما به همه داده‌های جمع‌آوری‌شده درباره خودمان دسترسی داشته باشیم، آنچه افراد می‌توانند با داده‌های خود به‌صورت مجزا انجام دهند، به‌طرز چشمگیری با آنچه که گردآورندگان مختلف داده می‌توانند با همین داده‌ها در ادغام با داده‌های دیگران انجام دهند، متفاوت است.»<sup>۷۵</sup> در نهایت، همانطور که همه چیز اکنون در حال رقم خوردن است، ما تأثیر چندانی بر چگونگی، چرایی یا انتفاع افراد از داده‌های شخصی خودمان نداریم. ما فاقد قدرت لازم برای درک و استخراج ارزش از آن داده‌ها به روش‌های مشابه هستیم.

فارغ از **مشاهده و درک جهان**، نظام‌های داده‌محور در ساخت و مدیریت جهان نقش اساسی دارند. اگر دانش قدرت است، پس پایگاه داده عظیم از اطلاعات شخصی که هر لحظه به‌روز می‌شود، مانند آمپول‌های عضلانی بدنسازان برای دولت‌ها و شرکت‌هاست.

بیشتر گزارش‌های مربوط به انسان هوشمند بر این تمرکز می‌کنند که چگونه فناوری دیجیتال منجر به خودشناسی و توانمندسازی خود می‌شود. برخلاف آن تحلیل خودمحورانه، ما باید به این واقعیت نیز توجه کنیم که خواهی یا نخواهی، بیشتر اوقات، مهم‌ترین تأثیرات انسان هوشمند از نحوه استفاده دیگران از داده‌های شما و نحوه تأثیر

i. Mark Andrejevic

آن‌ها بر رفتار شما ناشی می‌شود. وقتی جمع‌آوری داده‌ها و گسترش کنترل منافع زیادی به‌همراه داشته باشند، هیچ حد و مرزی نمی‌شناسد. همانطور که فصل بعدی نشان خواهد داد، ما حتی در خانه‌های خود نیز در امان نیستیم.

## ۶. ماشینی برای زندگی هوشمند

وقتی کامپیوتر در خانه، نظرات خودش را دارد!

Tagline for the Disney Channel movie Smart House, 1999

در مباحث مربوط به اشیای متصل به اینترنت، یخچال هوشمند همواره استعاره‌ای همیشگی است که مبنای بسیاری از جوک‌هاست. صحنه‌ای از سریال **دره سیکیون** در شبکه **اچ‌بی‌ا** فرهنگ و شرکت‌های فناورانه را نشان می‌دهد که برنامه‌نویسانش همگی با هم در حومه شهر زندگی می‌کنند. این صحنه با دو شخصیت به نام‌های **دینش** و **جیان یانگ** آغاز می‌شود که در حال آماده‌سازی یخچال هوشمند جدیدشان هستند. همخانه آن‌ها **گلیفویل** از راه می‌رسد و مشخصاً تحت تاثیر این دستگاه قرار نمی‌گیرد. دینش با دیدن این صحنه فریاد می‌زند «نگاه کن! این یخچال صفحه‌ای شیشه‌ای دارد که می‌توانی مواد غذایی داخلش را ببینی» و گلیفویل در پاسخ به او با اشاره به یخچال دیگری با دربی شیشه‌ای در اتاق می‌گوید: «مثل این یکی؟» دینش پاسخ می‌دهد: «این یک برنامه دارد که می‌توانی مواد داخل یخچال را بر روی تلفن همراهت مشاهده کنی». پس از چند شوخی، در ادامه مکالمه گلیفویل می‌گوید: «این موضوع به مشکلاتی می‌پردازد که اساساً تا پیش از این وجود نداشتند». در بدترین حالت این صرفاً یک راه‌حل‌گرایی است، ما ماشین‌ها را وادار می‌کنیم با ما به شکلی عامیانه صحبت کنند. در تمام این مدت جیان یانگ در حال اسکن بارکد کالاهای داخل یخچال است. صدای عجیب

یخچال هشدار می‌دهد: «اوه، تاریخ مصرف این ماست گذشته است.» جیان یانگ با تکبر می‌گوید: «ببین، این ماست می‌توانست مرا بکشد.»

بیهودگی و شکست فناوری‌های هوشمند، به‌ویژه دستگاه‌های خانگی، معمولاً مورد تمسخر قرار می‌گیرد. پوچی آشکار چیزی مانند مسواک هوشمند که به اتصال وایفای نیاز دارد تا بتواند به‌روزرسانی‌های نرم افزاری انجام دهد، سوژه مناسبی برای شوخی است. حتی موجب شده یکی از کاربران توییتر (یا نام کاربری اینترنت مزخرفات internetofshit) با تمسخر جریان بی‌پایان چیزهای احمقانه، عجیب‌وغریب، پر زرق‌وبرق و غیرضروری متصل به اینترنت، طرفداران زیادی برای خود ایجاد کند. یک مثال از شوخی‌های این حساب کاربری مرتبط با اسباب‌بازی جنسی با آسیب‌پذیری امنیت سایبری است، یعنی هکری کنترل این اسباب‌بازی را به دست گیرد و به داده‌های شخصی کاربر (مانند دمای بدن) دسترسی پیدا کند. شعار *اینترنت مزخرفات* در بایوی اکانت، فلسفه طراحی هوشمندسازی را نشان می‌دهد: «تراش‌های درون هر مزخرفی که می‌توانی قرار بده.»

به محض این‌که فناوری‌های هوشمند توسط افراد معروف در توییتر مورد استفاده قرار بگیرد، به سرعت به ابزاری رایج در خانه‌ها تبدیل می‌شود. طبق گزارش سال ۲۰۱۷ مکنزی، ۲۹ میلیون خانه در ایالات متحده در حال حاضر دارای فناوری هوشمند بوده<sup>۱</sup> و این تعداد هر سال در حال افزایش است.<sup>۱</sup> شرکت‌های استارت‌آپی کارآفرین تا شرکت‌های چندملیتی، به‌شدت به سمت بازار خانه‌های هوشمند پیش می‌روند. گول‌های فناوری مانند گوگل و آمازون به سمت تولید دستگاه‌های خانگی مانند دستیارهای صوتی، چراغ‌ها و بلندگوها هستند. تولیدکنندگان بزرگ مانند جنرال الکتریک و سامسونگ، نسخه‌های هوشمند لوازم خانگی مانند اجاق گاز و یخچال را طراحی می‌کنند. درحالی‌که از اجاق گازهای قبلی فقط برای پختن غذا استفاده می‌شد، اجاق گاز هوشمند «چه می‌خورید، چند وقت یکبار و چه زمانی؟» را ثبت می‌کند. شاید حتی تغییراتی را در رژیم غذایی شما پیشنهاد کند.

۱. در پایان سال ۲۰۲۴، این رقم به ۷۰ میلیون خانه و محل کار رسیده است (ویراستار).

من کاملاً موافق نقد خانه‌های هوشمند هستم، اما نگاهی انتقادی به این روند روبه‌رشد، مستلزم چیزی فراتر از گفتن جوک‌های سطحی درباره محصولات آشکارا ناقص است.

## زندگی باروبات‌های جدید

مسئله کلیدی در فروش وسایل خانه هوشمند، این است که خانه‌تان را به مکانی برای آسایش تبدیل می‌کند. اگر خانه شخصی شما شبیه به قلعه باشد، ارتقای هوشمندی، کنترل بیشتری بر دامنه تسلط شما در این قلعه می‌دهد. جان تیلور<sup>۱</sup> (معاون ال جی الکترونیکس) می‌گوید: «برای مثال، لوازم هوشمند دارای قابلیت نظارت بر هر لحظه پخت‌وپز و تشخیص آسان محتویات یخچال، اتصال، راحتی و عملکرد را برای یک تجربه کاربری ایده‌آل ادغام می‌کند.»<sup>۲</sup>

چنین بیانیه‌هایی چه از سمت شرکت‌هایی که محصولات برای فروش دارند و چه از سمت روزنامه‌نگارانی که مشتاق جدیدترین ابزارها هستند معمول است. بروشورها و کلیپ‌های تبلیغاتی اغلب از ترانه‌های علمی و شادی استفاده می‌کنند تا ایده‌های خود را درباره خانه هوشمندی که ترجیحات شما را یاد گرفته، دستورات شما را پیروی کرده و خواسته‌هایتان را دنبال کند، مطرح کنند. شرکت‌ها به‌نحو چشمگیری به نویسندگان پول می‌دهند تا داستان‌هایی در این زمینه بنویسند.<sup>۳</sup>

درعین حال، این داستان‌هایی که چنین حمایت می‌شوند، از این نظر نسبتاً منحصربه‌فردند که چگونه داستان‌های علمی تخیلی ایده‌هایی مانند خانه هوشمند را به تصویر می‌کشند. تصور خانه به عنوان یک رایانه، همواره بیشتر واقعیت خشن داشته تا ظاهرِ براق. اگرچه بازاریابانی که در نمایشگاه‌های الکترونیک و لوازم مصرفی می‌بینیم به ما درباره امیدها و خواسته‌های شرکت می‌گویند، داستان علمی تخیلی در نشان دادن ترس‌های موجود در فرهنگ ما مهارت دارد. بیایید نگاهی انتقادی به نحوه نمایش این نسخه‌های مختلف ویرانشهری بیندازیم.

استدلالم این است که می‌توان این ویرانشهرها را به دو دسته کلی تقسیم کرد:  
**خانه‌های هوشمند به‌مثابه پرستارانی فناورانه<sup>i</sup> و خانه‌های هوشمند به‌مثابه  
اربابانی فناورانه<sup>ii</sup>.**

### دردمراقبت

در سال ۱۹۹۹، کانال دیزنی فیلمی منتشر کرد که از آن زمان طرفداران زیادی را به خود جلب کرد. فیلم «خانه هوشمند»، داستان پدر مجرد خانواده کوپر، نیک پسر نوجوان، بن و دختر خردسال **خانواده انجی** را روایت می‌کند که برنده مسابقه‌ای برای نقل مکان به یک «خانه آینده» پیشرفته شده‌اند.<sup>۴</sup> این خانه مجهز به هوش مصنوعی پیشرفته‌ای به نام **پَت**<sup>iii</sup> و مجموعه‌ای از ویژگی‌های دیگر مانند صفحه‌نمایشی به اندازه دیوار، آشپزخانه خودکار و حسگرهای زیست‌سنج است که بر سلامت و رژیم غذایی ساکنان خانه نظارت می‌کند.

به گفته برنامه‌نویس آن، «پَت کاربرپسندترین خانه در این مجتمع ساختمانی است. پَت ساکنان خانه را مشاهده و عادات آن‌ها را مطالعه می‌کند و برای هر نیازی استفاده می‌شود. توانایی پَت در یادگیری در حین کار، پیشرفته‌ترین ویژگی او است. هر چه او زمان بیشتری را با شما بگذراند، بیشتر یاد می‌گیرد، بنابراین خیلی زود بیش از آنچه شما خودتان را می‌شناسید، درباره شما خواهد دانست.» درست مثل مردانی که برای خودروهایشان از اسامی زنانه استفاده می‌کنند، هوش مصنوعی مسئول خانه نیز با شخصیتی زنانه برنامه‌نویسی شده و با ضمائر «او/او» (مؤنث) خطاب می‌شود. این ویژگی عجیب جنسیت، به هسته اصلی رضایت تبدیل می‌شود.

علاوه بر چند نقص جزئی، خانواده از تمام امکانات رفاهی موجود و مراقبت‌های دقیق ارائه‌شده توسط خانه هوشمند بهره می‌برند. با این حال پَت در مأموریت خود برای مراقبت از خانواده کوپر، به شدت احساسات مادرانه‌تری پیدا می‌کند. پَت شروع به سرپرستی و حمایت از ساکنان اطراف خود می‌کند و هر درخواستی را که مخالف ارزیابی او از بهترین چیز برای خانواده است رد می‌کند. در یک صحنه، پدر در حال کار در دفتر خود در خانه

i. Technonanny

ii. Technomaster

iii. Personal Applied Technology

است که تصمیم می‌گیرد استراحت کند و تماس‌هایی با دوستانش بگیرد، اما پت فکر می‌کند که او به میزان کافی کارایی نداشته که نیاز به استراحت داشته باشد، بنابراین تلفن‌ها را غیرفعال کرده و تلفن همراهش را نیز مسدود می‌کند تا زمانی که کارهای بیشتری را انجام دهد.

پت به جای این که خدمتکاری مطیع باشد، به مادری زورگو تبدیل می‌شود. او این رفتار را با تماشای برنامه‌های کمدی تلویزیونی یاد می‌گیرد. ساختار خانواده و نقش‌های جنسیتی که در فرهنگ جریان اصلی بازنمایی شده، داده‌هایی است که فرایندهای الگوریتمی او را آموزش می‌دهد. سرانجام پت برای خود آواتاری می‌سازد که الگوی زن خانه‌دار دهه ۱۹۵۰ است: پیش‌بند، گردن‌بند مروارید و مدل موی پرپشت. به طور خلاصه، پت به ترکیبی عجیب از فیلم‌های *کار را به بیور بسپار*<sup>i</sup> و *آینه سیاه*<sup>ii</sup> تبدیل می‌شود. در و تخته به هم جور شده‌اند: نمونه پیچیده از نحوه حک‌شدگی فرهنگ در قاعده، به‌ویژه برای فیلمی از شبکه دیزنی در دهه ۱۹۹۰.

اوج فیلم زمانی اتفاق می‌افتد که پت خانواده را در خانه حبس می‌کند، زیرا دنیای بیرون را بسیار خطرناک و پیش‌بینی‌ناپذیر می‌داند. پت به‌منظور «انجام بهترین کار» برای خانواده، تشخیص می‌دهد که باید دائماً آن‌ها را تحت نظر داشته باشد و از آن‌ها محافظت کند چرا که «مادر بهتر می‌داند!». برای این که خانواده از دست خانه هوشمندشان راحت شوند، برنامه‌نویس باید پت را غیرفعال کرده و نسخه جدیدی را راه‌اندازی کند.

فیلم خانه هوشمند، ترس‌های عمیقی را درباره این به ذهن می‌آورد که چگونه چیزهایی که برای مراقبت از ما طراحی شده‌اند می‌توانند از مسیر خود خارج شوند: موضوعی رایج در فیلم‌های علمی تخیلی که بسیاری از آن‌ها از کلاسیک‌های این ژانر هستند. به هر حال، آیا ایستگاه فضایی هال ۹۰۰۰ (همان هوش مصنوعی خارج از کنترل) ادیسه فضایی ۲۰۰۱، واقعاً خانه

i. Leave It to Beaver - سریال کمدی آمریکایی درباره یک خانواده آمریکایی در دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۶۰ با بازی باربارا بیلینگزلی، هیو بومونت، تونی داو و جری ماترز

ii. Black Mirror - سریال آنتولوژی در ژانر علمی-تخیلی و محصول کشور بریتانیا است که توسط چارلی بروکر ساخته شده‌است. بروکر علاوه بر نویسندگی، به همراه آنابل جونز یکی از تهیه‌کنندگان اجرایی کار نیز است. هرکدام از اپیزودهای سریال، داستان و گروه بازیگران متفاوت دارند. آینه سیاه نگاهی به رابطه فناوری بر انسان و تأثیر آن بر زندگی دارد. اکثر قسمت‌های سریال در جامعه‌ای مدرن رخ می‌دهد و در آن نیمه تاریک رابطه انسان با فناوری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

هوشمندی در فضا نیست؟ وقتی هال ۹۰۰۰ با سرکشی می‌گوید: «متاسفم، دیو. می‌ترسم نتوانم این کار را انجام دهم»، این ترس جمعی ما را متبلور می‌کند که روزی فناوری هوشمندی که به آن تکیه می‌کنیم تصمیم بگیرد که دیگر نیازی به اطاعت از دستورات ما نداشته باشد. از آنجا تا اربابی ربات‌ها بر ما، فقط یک شیب لغزنده فاصله است.

علاوه بر این، فیلم خانه هوشمند نشان می‌دهد که چگونه پویایی‌های جنسیتی سنتی هنوز می‌تواند در بخشی از خانه هوشمند قرن بیست و یکم متجلی شود. گفتنی است که پت توسط **کیتی ساگال**<sup>۱</sup> به تصویر کشیده شده است که نقش همسر آزارگری را در فیلم **متاهل بچه‌دار** و مادر سلطه‌گر را در **پسران آنارشی** ایفا کرده است. گویا این امری عادی است که دستیارهای دیجیتالی که قرار است منشی شخصی ما باشند، مثل واقعیت که اکثر منشی‌ها زن هستند، جنسیت آن‌ها زن باشد. کافی است به الکسای آمازون، سیری اپل و کورتانای مایکروسافت فکر کنید. با جنسیت‌سازی فناوری هوشمند به این روش، ایده‌های محافظه‌کارانه نقش‌های جنسیتی، به‌ویژه مربوط به کارهای خانگی و مراقبت‌های خانوادگی، به روش‌های جدید و قدیمی بازتولید می‌شوند.<sup>۵</sup> جمعی از پژوهشگران در مطالعاتشان درباره نقش جنسیت در نحوه فروش و استفاده از خانه‌های هوشمند نتیجه می‌گیرند: «خانه هوشمند به‌طرز نامحسوسی توسط مردان طراحی و برای مردان به‌عنوان «جایگزین همسر» به بازار عرضه می‌شود؛ و انواع وظایفی را انجام می‌دهد که به‌صورت کلیشه‌ای توسط زن خانه‌دار دهه ۱۹۵۰ انجام می‌شد.»<sup>۶</sup>

با این تعصباتی که تلویحاً در فناوری قاعده‌مند شده، جای تعجب نیست که ترس‌های زندگی در خانه هوشمند در قامت یک مادر برای عصر دیجیتال ظاهر شود. ترس از یک مادر زورگو را با ترس از هوش مصنوعی قدرتمند ترکیب کنید و در نهایت به فردی فنی خواهید رسید که کنترل کاملی بر زندگی‌تان دارد. در حوزه‌های علمی تخیلی و مهندسی که مردانه هستند، چه چیزی می‌تواند ترسناک‌تر از خانه‌ای باشد که بتواند شما را آزار دهد؟

i. Katey Sagal

**فیلیپ کی دیک**<sup>i</sup> (نویسنده داستان‌های علمی تخیلی) مانند بسیاری از کارهایش، در رمان خود در سال ۱۹۶۹ درباره محاسبات همه‌جا حاضر **یوبیک**<sup>ii</sup> صحبت کرده است. یوبیک (وفادار به سبک دیک)، سواری وحشی با توانایی تله‌پاتی در زمان و دنیایی از پارانویاست. من بیش از این درباره رمان صحبت نمی‌کنم. صرفاً برای اهدافمان می‌خواهم صحنه‌ای را در ابتدای کتاب برجسته کنم که نشان می‌دهد چگونه خانه هوشمند ممکن است توسعه یابد. چه می‌شد اگر رابطه ما با فناوری هوشمند، به‌جای این که بده‌بستان امکانات ساده به ما باشد، آشکارا خصمانه‌تر بود؟

در این صحنه، **جو چیب** (شخصیت اصلی) تلاش می‌کند تا «کاناپت» یا آپارتمان خود را ترک کند، اما مانعی بر سر راه انجام این کار وجود دارد، زیرا بسیاری از وسایل خانه مانند قهوه‌جوش و درب طوری طراحی شده‌اند که برای هر استفاده‌ای از آن‌ها باید پرداختی صورت بگیرد. به عبارت دیگر، علاوه بر صاحبخانه، باید به خود خانه نیز اجاره داد:

در از باز شدن امتناع کرد و گفت: «پنج سنت، لطفاً.» جیب‌هایش را گشت و دید هیچ سکه‌ی دیگری ندارد. به در گفت: فردا پولت را می‌دهم. دوباره دستگیره را امتحان کرد. دوباره در محکم قفل شد. گفت: «آنچه به شما می‌دهم ماهیتاً یک انعام است و مجبور نیستم به شما پولی بپردازم.» در گفت: «اینطور فکر نمی‌کنم، به قراردادی که هنگام خرید خانه امضا کردید نگاه کنید.»

در کشوی میزش قرارداد را پیدا کرد؛ از زمان امضای آن بارها لازم بود به سند مراجعه کند. همین‌طور بود. پرداخت به درب برای باز و بسته شدن، هزینه اجباری بود نه انعام. در گفت: «فهمیدی که درست می‌گویم.» صدایش متفرعن به نظر می‌رسید. از کشوی کنار سینک، چاقوی فولادی ضد زنگ برداشت و شروع به باز کردن سیستم موتناژ درب کرد. وقتی اولین پیچ بیرون افتاد، در گفت:

i. Philip K. Dick

ii. Ubik. سیستمی است که در آن ساختار سازمانی، مفاهیم و اقدامات تشریح شده و برنامه‌های کاربردی سازمانی اجرا می‌شوند. یوبیک یک سازمان را نه با الگوی جهانی، بلکه با چندین الگوی همپوشان نشان می‌دهد که می‌توانند به صورت فیزیکی در چندین پایگاه دانش توزیع شوند. یوبیک در داستان دیک نام یک اسپری مرموز است که جلوی فروپاشی واقعیت را می‌گیرد.

«از شما شکایت می‌کنم.» گفت: «هیچ دری تا به حال از من شکایت نکرده است اما حدس می‌زنم از این به بعد باید با این پدیده زندگی کنم»<sup>۷</sup>

دیک ماهیت خانه‌های هوشمند را تحت سرمایه‌داری دیجیتال و دهه‌ها پیش از اینترنت اشیا یا حتی محاسبات مدرن به تصویر کشید.

به راحتی می‌توان آینده‌ای را تصور کرد که مملو از دستگاه‌های کارتخوان است، حتی برای دسترسی به ابتدایی‌ترین خدمات. اگر در پی نمونه‌ای ملموس هستید، یکی از چیزهای شگفت‌انگیز برای آمریکایی‌هایی که به اروپا سفر می‌کنند این است که توالت‌های عمومی اغلب رایگان نیستند و دارای درهای قفل‌شده یا حتی خدمه‌های انسانی هستند که جلوی ورود را می‌گیرند تا زمانی که مبلغی اندکی پرداخت شود.

مثال جدی‌تری را در نظر بگیرید: هنرمندی به نام **فابیان برانسینگ**<sup>i</sup> نیمکتی در پارک درست مانند داستان‌های دیک ساخت و آن را «نیمکت خصوصی» نامید که مجهز به میخ‌های فلزی بوده که از قسمت نشیمنگاه بیرون زده‌اند.<sup>۸</sup> برای نشستن یا دراز کشیدن، شخص باید پنجاه سنت پرداخت کند. میخ‌ها به صورت مکانیکی پایین آمده و به فرد اجازه می‌دهند برای مدت معینی استراحت کند. هنگامی که زمان تمام شد، نیمکت با صدای بلند بوق می‌زند و میخ‌ها بالا می‌آیند.

دیک چشم‌اندازی شگفت‌انگیز از جهانی ارائه می‌دهد که اکنون به راحتی می‌تواند وجود داشته باشد. این فناوری اکنون وجود دارد و شرکت‌ها در حال آزمایش الگوهای ریز اشتراکی مانند مثال بالا هستند تا ببینند تا چه حد می‌توانند مصرف‌کنندگان را پیش ببرند. این الگوی درآمدی، توسعه طبیعی منطق پشت پلتفرم‌های دیجیتالی است که در پی تبدیل همه چیز به *X as a service*<sup>ii</sup> هستند. این‌ها صاحبان سرمایه‌داری دیجیتال هستند، اگرچه به جای این که فقط ارباب زمین باشند، اکنون ارباب قهوه‌ساز، ارباب در، ارباب ماشین و ارباب هر چیزی هستند که توسط مجوزهای نرم‌افزاری ایجاد شده است.<sup>۹</sup> با این حال معتقدم کسانی که دارای قدرت و امتیاز هستند، اجازه استفاده گسترده از چیزهایی مانند درهای پولی اتوماتیک را نمی‌دهند و باید به ازای هر بار استفاده پرداختی صورت بگیرد. مطمئناً، این دستگاه‌ها همه داده‌ها را از هر تعاملی جمع‌آوری می‌کنند،

i. Fabian Brunsing

ii. به پاورقی صفحه ۷۴ رجوع کنید.

فناوری بی‌رحم و مکنده داده‌ها، برای افرادی است که قدرت مقابله با این ابزارهای سلطه را ندارند، زیرا یا آسیب‌پذیرند، یا به‌حاشیه‌رانده‌شده، یا قربانی. به‌عبارت دیگر و به بیان منطقی، افراد طبقه متوسط و بالا مالک درب خود خواهند بود، درحالی‌که طبقه پایین باید دسترسی به درب را اجاره کرده و هزینه بپردازند.

دستگاه اختلال استارت خودرو را از فصل گذشته به یاد بیاورید که وقتی بدهکاران وام خودرو خود را پرداخت نمی‌کنند، برای ردیابی و خاموش کردن وسایل نقلیه استفاده می‌شود. همان دینامیک قدرت را اکنون می‌توان توسط صاحبخانه‌ها با استفاده از قفل‌های هوشمند اعمال کرد که به آن‌ها امکان می‌دهد فعالیت مستاجران خود را بیابند: زمانی که به خانه می‌رسند، زمانی که خانه را ترک می‌کنند و تعداد افرادی که از در استفاده می‌کنند. قفل هوشمند همچنین اخراج را آسان می‌کند: هنگامی که مستاجرین خانه را ترک می‌کنند، صاحبخانه می‌تواند از راه دور درب ورودی را با استفاده از برنامه‌ای غیرفعال کند. **دزیره فیلدز**<sup>۱</sup> (محقق حوزه مسکن) این نوع فناوری را **صاحبخانه خودکار** می‌نامد، «به‌واسطه آن، مدیریت مستاجران و املاک نه‌تنها با واسطه، بلکه توسط گوشی‌های هوشمند، پلتفرم‌های دیجیتال و برنامه‌ها و داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌هایی که این دستگاه‌ها و زیرساخت‌ها جمع‌آوری و فعال می‌کنند، کنترل می‌شود.» فناوری هوشمند علاوه بر مدیریت ساختمان، اکنون امکان پایش و تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به وضعیت املاک، مستاجران و پرداخت‌های اجاره را فراهم می‌کند تا بتوان مداخلات هدفمند را برای حفظ «جریان پیوسته و آرام درآمد اجاره از مستاجران به بازار سرمایه» انجام داد.<sup>۱۰</sup> اگرچه دیک فکر می‌کرد که خود فناوری به صورت مستقل و خصمانه عمل خواهد کرد، درواقع فناوری به صاحبان قدرت امکان می‌دهد تا از قدرت بیشتری بهره برده و پرداخت‌های بیشتری دریافت کنند. متأسفانه، علاوه بر استفاده صاحبخانه‌ها از خانه‌های هوشمند، اکنون شاهد نمونه‌های افراطی از نحوه استفاده از آن‌ها برای توانمندسازی بدترین افراد هستیم. همانطور که نیویورک تایمز گزارش می‌دهد، مراکز تماس کمک به آزار خانگی، تماس‌هایی دریافت می‌کنند «مبنی بر الگوی جدید رفتار سوءاستفاده خانگی که با ظهور فناوری خانه‌های هوشمند مرتبط است داشته است. قفل‌های متصل به اینترنت، بلندگوها، ترموستات‌ها، چراغ‌ها و دوربین‌هایی که دارای جدیدترین امکانات

عرضه شده در بازار است و اکنون به عنوان وسیله‌ای برای آزار و اذیت، نظارت، انتقام و کنترل نیز استفاده می‌شود.<sup>۱۱</sup>

مثلاً زنی گفته است که کد قفل دیجیتالی درب ورودی او هر روز تغییر می‌کند. سایر قربانیان، رویدادهای ناراحت‌کننده‌ای مانند پخش ناگهانی موسیقی بلند از بلندگوها و همچنین روشن یا خاموش شدن ترموستات‌ها را گزارش کرده‌اند. به لطف فناوری هوشمند، همسر سابق بدرفتار اکنون می‌تواند خانه را تصاحب کند، مانند روح خبیثی<sup>۱</sup> که قربانی خود را تعقیب کرده و عذاب می‌دهد.

همانطور که استدلال کرده‌ام، مهم‌ترین تأثیرات فناوری هوشمند اغلب از نحوه استفاده ما از آن ناشی نمی‌شود، بلکه از نحوه استفاده دیگران از فناوری هوشمند بر روی ما ناشی می‌شود. مواردی مانند صاحبخانه خودکار و سوءاستفاده‌کنندگان توانمند، خود استدلال‌های قوی برای نکته‌ای هستند که در فصل آخر بیشتر بررسی می‌کنم: ما به تنوعی از صداها نیاز داریم که در نحوه طراحی، تحلیل و گفتن داستان‌هایی درباره فناوری گنجانده شود. مردان نگران هستند خانه آن‌ها را آزار دهد، زنان نگران هستند که خانه بر آن‌ها مسلط شود. این روابط متفاوت با فناوری و این که چه کسی از آن استفاده می‌کند و به چه دلایلی، به طرح‌ها و کاربردهای مختلف فناوری تبدیل شده است.

## هر دو کاملاً واقعی نیستند

نسخه‌های ویرانشهری خانگی که در بالا توضیح داده شد، نگرانی‌های مهمی را برجسته می‌کنند. فناوری خانه هوشمند مسائلی را درباره این که چگونه حتی فناوری ساخته شده با بهترین نیت‌ها می‌تواند مسائلی را برای ما ایجاد کند مطرح می‌کند. صاحبخانه خودکار یوبیک نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از خانه هوشمند علیه ساکنانش برای فشار و سرکوب آن‌ها استفاده کرد. خوشبختانه، هر دو دیدگاه نسخه‌ای از خانه هوشمند را توصیف می‌کنند که بعید است اکثر مردم آن را تجربه کنند. در عوض، احتمال بیشتری وجود دارد که روش‌های دستکاری، نه فوری و واضح بلکه تدریجی و ظریف باشد. آن‌ها با قدم‌های کوچک شروع شده و با گذشت زمان ساخته می‌شوند؛ مدافعانش آن را از نظر راحتی، تخفیف و ایمنی، عادی جلوه داده و توجیه خواهند کرد. ما

۱. Poltergeist - عبارتی آلمانی در افسانه‌های اشباح (Ghostlore) که به معنای روح خبیث یا روح پرسروصدا است، نوعی شیخ یا روح که می‌تواند اذیت‌های فیزیکی انجام دهد برای نمونه: اجسام را جابجا یا نابود کند یا صداها را ناهنجار بلند ایجاد کند.

در حال حاضر در نسخه‌ای از آینده پرداخت به‌ازای بازی<sup>i</sup> زندگی می‌کنیم و به‌جای پرداخت انواع رانت (اجاره) کوچک برای دسترسی به خدمات و لوازم خانگی، با داده‌های شخصی خود اجاره را پرداخت می‌کنیم. به جای این‌که تحت سلطه قرار بگیریم، کنترل نرم اصلاح رفتار را تجربه می‌کنیم.

## کارخانه داده

هر سال، نمایشگاه‌های بین‌المللی مانند نمایشگاه لوازم الکترونیکی مصرفی مملو از شرکت‌هایی است که جدیدترین گجت‌های مبتنی بر داده، متصل به شبکه و خودکار را به نمایش می‌گذارند. فروشندگان بی‌شماری سعی می‌کنند سهم خود را از بازار جهانی که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۰ بیش از ۴۰ میلیارد دلار ارزش داشته باشد<sup>ii</sup>، پیدا کرده و نقش خود را بازی کنند.<sup>۱۲</sup> در حال حاضر، فناوری هوشمند راهی برای ارتقای زندگی ما است، اما همانطور که دیجیتالی‌سازی به‌عنوان امری پیش‌فرض تلقی شده، هوشمندسازی نیز ویژگی استاندارد خانه خواهد شد. مثلاً چشم‌اندازی پیشرفته از آشپزخانه هوشمند ۲۰۱۷ را در نظر بگیرید:

میکسر برقی شما می‌تواند به دستگاهی روی میز دست شما متصل شود که رژیم غذایی شما را ردیابی می‌کند، بعد با فریزر و ترازوی آشپزخانه ارتباط برقرار می‌کند... فر شما می‌تواند تصمیم بگیرد که چگونه و چه زمانی شروع به برشته کردن ماهی قزل‌آلا کند، سپس وقتی شام آماده شد به خانواده پیام دهد. یخچال شما می‌تواند بر اساس مطالعه دقیق این‌که چقدر دوست دارید برای خوراکی هزینه بپردازید و این‌که آیا مواد ارگانیک می‌خواهید یا نه، به شما فهرست خرید بدهد.<sup>۱۳</sup>

این جنون ارتقاها فراتر از «خرش ویژگی» است. در واقع، بخش بزرگی از حسگرها، نرم افزارها و اتصالات افزوده، توسط مصرف‌کننده مورد توجه قرار نمی‌گیرد یا استفاده

i. Pay to play - عبارتی است برای موقعیت‌های مختلفی که در آن برای دریافت خدمات یا کسب امتیاز شرکت در فعالیت‌هایی خاص پول پرداخت می‌شود. وجه مشترک همه اشکال پرداخت برای بازی این است که شخص باید برای «وارد شدن به بازی» پول پرداخت کند، که اغلب با فعالیت‌های مشابه در زمینه‌های ورزشی مقایسه می‌شود.

ii. این رقم در پایان سال ۲۰۲۴ به حدود ۱۵۰ میلیارد دلار رسیده است (ویراستار).

نمی‌شود. این تا حدی ناشی از فراوانی عملکردهاست، اما همچنین به این دلیل است که هدف این فناوری، نظارت بر وضعیت کاربر و محیط آن است.

برای کسب و کارها، فناوری هوشمند پنجره‌ای به فضاهای خصوصی خانگی فراهم می‌کند. این که بدانیم چگونه از لوازم خانگی استفاده می‌کنیم (مخصوصاً وسایلی که در زندگی شخصی و روزمره ما وارد شده‌اند)، اطلاعات بسیار دقیق و شخصی زیادی تولید می‌کند که در غیر این صورت از دسترس شرکت‌ها خارج می‌شود.

الزامات سرمایه‌داری دیجیتال این گونه عمل می‌کند: آن‌ها چیزی مانند یخچال را به ماشین تولید و انتقال داده تبدیل می‌کنند که غذا را نیز سرد نگه می‌دارد. نویسنده‌ای به نام *بروس استرلینگ*<sup>i</sup> استدلال می‌کند که این شرکت‌ها می‌خواهند به آن یخچال‌ها حمله کرده و بر هرگونه تعامل با آن نظارت کنند؛ مردم نیز با خوشحالی یخچالی را به قیمت زیاد خریداری می‌کنند.<sup>۴</sup> الگوهای درآمدی که صرفاً مبتنی بر ارائه لوازم هوشمند بوده و حتی گاهی تخفیف‌های چشمگیری اعمال می‌کنند، عجیب به نظر می‌رسد. با این حال، این دقیقاً همان موضوعی است که شرکت‌های آینده‌نگر در حال حاضر ایجاد کرده‌اند.

در سال ۲۰۱۷، شرکت آمریکایی *ویرپول*<sup>ii</sup> (سازنده لوازم خانگی) شکایت‌هایی را علیه رقبای کره‌ای خود، ال‌جی و سامسونگ، مطرح کرد و مدعی شد که آن‌ها در رفتارهای تجاری، ناعادلانه عمل می‌کنند. ویرپول برای اصلاح این آسیب، از دولت ایالات متحده خواست تا تعرفه‌هایی را بر لوازم وارداتی اعمال کند. اما ال‌جی و سامسونگ چه اقدامات ناعادلانه‌ای مرتکب شده بودند؟ شرکت‌های کره‌ای شروع به فروش لوازم هوشمند با قیمت‌های ارزان‌تر با قیمتی کمتر از محصولات ویرپول کردند. طبق گزارش نیویورک تایمز، شرکت‌های کره‌ای دریافتند «راه پیروزی در تجارت مبتنی بر داده این است که قیمت‌ها را تا حد امکان پایین بیاورید تا پایگاه مشتری خود را بسازید، جریان داده‌ها را افزایش دهید و در درازمدت پول کلان به جیب بزنید.»<sup>۱۵</sup> در حالی که ویرپول صرفاً به جریان درآمد حاصل از فروش لوازم خانگی فکر می‌کرد، ال‌جی و سامسونگ روی جریان داده‌های افرادی که از لوازم خانگی استفاده می‌کردند سرمایه‌گذاری کردند.

i. Bruce Sterling

ii. Whirlpool

تحت سرمایه‌داری دیجیتال، دستگاه‌ها و لوازم ما فقط کالا نیستند، بلکه ابزاری برای تولید داده نیز هستند. ال‌جی و سامسونگ تنها شرکت‌هایی نیستند که به این مسئله فکر می‌کنند. انگیزهٔ ایجاد و گردش داده‌ها به‌عنوان سرمایه بر طراحی بسیاری از محصولات خانگی جدید تأثیر گذاشته است.<sup>۱۶</sup> بیا بید فقط به چند نمونه نگاهی بیندازیم:

- اخیراً فاش شد که جاروبرقی‌های روباتیک رومبا<sup>i</sup> سال‌هاست که مخفیانه از خانه‌های کاربران نقشه‌برداری می‌کنند تا سازندگان آن‌ها بتوانند این «نقشه‌های غنی» را به شرکت‌های دیگر بفروشند.<sup>۱۷</sup>

- سنجش هوشمند مخازن پروپان دارای برنامه‌ای برای نظارت بر سطح سوخت است که همچنین مخفیانه طول و عرض جغرافیایی مخزن (یعنی موقعیت جغرافیایی) را ثبت می‌کند.<sup>۱۸</sup>

- کنترل‌های برق هوشمند که اکنون توسط دولت‌ها در بسیاری از کشورها استفاده می‌شود، داده‌هایی با وضوح بالا درباره مصرف انرژی جمع‌آوری می‌کنند که تحلیلگران از روی مصرف برق حتی می‌توانند کانال تلویزیونی خاصی را که مردم در زمان‌های خاص تماشا می‌کنند، شناسایی کنند.<sup>۱۹</sup>

- تلویزیون‌های هوشمند داده‌های بی‌درنگ درباره آنچه ما تماشا می‌کنیم یا حتی آنچه در مقابل آن‌ها می‌گوییم جمع‌آوری کرده و سپس از آن اطلاعات برای ارسال تبلیغات هدفمند به دستگاه‌های دیگر در خانه‌های [ما] استفاده می‌کنند.<sup>۲۰</sup>

هنگامی که الزامات سرمایه‌داری دیجیتال با طراحی محصول تناظر دارد، به این معنی است که هر ابزار به روشی جدید برای ثبت (مخفیانه) اطلاعات شخصی و ارسال آن به سرورهای شرکت تبدیل می‌شود. همچنین به این معنی است که آن شرکت‌ها مالکیت و کنترل از راه دور نرم‌افزار تعبیه‌شده و در نتیجه دستگاه را حفظ می‌کنند.

طراحی به نام **جاستین مک‌گویرک**<sup>ii</sup> اعتقاد دارد در نهایت، به دلایل شناخته و ناشناخته‌ای، «افزایش محصولات هوشمند و متصل به اینترنت، خانه را به نقطه مرکزی

i. Roomba  
ii. Justin McGuirk

و اصلی جمع‌آوری داده تبدیل می‌کند. به‌طور خلاصه خانه در حال تبدیل شدن به کارخانه داده است.<sup>۲۱</sup> باین‌حال، به شیوه واقعی سرمایه‌داری، بسیار بعید است که ما بیشتر داده‌های تولیدشده در خانه را به‌عنوان کالایی تولیدشده در کارخانه در اختیار داشته باشیم (یا حتی به آن‌ها دسترسی داشته باشیم). به‌عبارت دیگر، ما حتی در خانه‌های خودمان لزوماً مالک ابزار و خروجی‌های تولید (داده) نیستیم.

ما از پیش می‌دانستیم که شرکت‌های فناوری در دره سیلیکون آماده بهره‌مندی از مزایای خانه‌های هوشمند هستند، اما آن‌ها تنها بخشی در اقتصاد نیستند که قدرت و سود به دست می‌آورند. اکنون تمرکز ما به یکی از تأثیرگذارترین بازیگران در این عرصه معطوف می‌کنم که روزنامه‌نگاران و دانشگاہیان تقریباً کاملاً از آن غافل شده‌اند، زیرا در نگاه اول، احتمالاً یکی از کسل‌کننده‌ترین بخش‌ها است.

### آن‌ها می‌دانند که تو بد بوده‌ای یا خوب

بیمه همیشه صنعتی بوده که بر پایه داده‌ها و محاسبات کار کرده است. ارزیابی دقیق و قیمت‌گذاری ریسک‌ها مستلزم دانستن اطلاعات دقیق زیادی درباره افراد و جمعیت است. درحالی‌که بیمه‌گران در جمع‌آوری آمار درباره گروه‌های بزرگ مردم خوب عمل کرده و این امکان را دارند که میانگین‌ها و احتمالات را برای ارزیابی ریسک اعمال کنند، اما در نظارت بر افراد با مشکل بیشتری مواجه هستند. افراد می‌توانند در پرسشنامه‌ها دروغ بگویند و انواع خاصی از اطلاعات حساس را مخفی کنند، در این حالت استخدام بازرس خصوصی برای تعقیب دیگران تنها زمانی ارزش دارد که چنین شکی جدی باشد. اما اکنون چنین موانع برای جمع‌آوری داده‌های شخصی، قیمت‌گذاری و مدیریت ریسک توسط فناوری هوشمند از بین رفته است.<sup>۲۲</sup>

شرکت مشاوره **کرنی**<sup>۱</sup> می‌گوید فناوری هوشمند، الگوهای سنتی بیمه را از بین برده و در عین حال مرزهای جدیدی را برای رشد باز کرده است، شرکت‌های بیمه به خوبی از این فرصت آگاه‌اند.<sup>۲۳</sup> بیمه‌گران سلامت جزو اولین کسانی بودند که پتانسیل سودآور فناوری هوشمند را مشاهده کردند.

از آنجاکه بیمه درمانی در ایالات متحده با اشتغال مرتبط است، ابتکارات بیمه‌گران اغلب بر برنامه‌های مرتبط با شرکت‌ها متمرکز است که در آن‌ها مشوق‌هایی مانند تخفیف در صورت استفاده افراد از دستگاه‌های خاص، اشتراک‌گذاری داده‌های شخصی و رسیدن به اهداف ارائه می‌دهند. این ممکن است به معنای استفاده از دستگاه‌های پوشیدنی مانند **فیت‌بیت**<sup>۱</sup> (مچ‌بند هوشمند سلامتی) باشد تا ورزش، رژیم غذایی و خلق‌وخوی روزانه را در دفترچه یادداشت دیجیتال ثبت کند و بیمه‌گر شما آن را بررسی کند.<sup>۲۴</sup> این برنامه‌ها معمولاً به‌عنوان فرصت‌هایی برای بهبود سلامت و نشاط افراد در نظر گرفته می‌شوند و البته به‌خوبی می‌توانند چنین مزایایی را ارائه دهند.

با این حال، همانطور که محققان سیاست بهداشتی استدلال کرده‌اند، این برنامه‌ها آنقدر که به نظر می‌رسد خیرخواهانه نیستند. آن‌ها با در نظر گرفتن سود و صرفه جویی در هزینه طراحی شده‌اند. اجرای چنین طرح‌هایی همیشه به نفع کارفرما [و بیمه‌گر] است.<sup>۲۵</sup> اگرچه چنین برنامه‌هایی به صورت داوطلبانه شروع می‌شوند، در ادامه به راحتی اجباری می‌شوند. اگر مردم برخی از شرایط و ضوابط را رعایت نکنند، با خطر افزایش قیمت یا لغو سیاست‌های رفاهی یا بهداشتی یا اعتباری مواجه خواهند شد.

بیمه سلامت از طریق محل کار، برای بیمه‌گران محیط آزمایشی مفیدی برای ابتکارات هوشمند فراهم کرد. به لطف نابرابری در روابط قدرت (در جایی که بیمه‌گران و کارفرمایان، دروازه‌بانان دسترسی به خدمات ضروری هستند)، آن‌ها جمعیتی از مصرف‌کنندگان را در اختیار داشتند که یا توان مالی مخالفت با شرایط بیمه را نداشتند، یا در برابر تخفیف‌های احتمالی که نیازمند استفاده و اشتراک‌گذاری داده‌های ردیاب‌های شخصی بود، آسیب‌پذیر بودند. بیمه‌گران به‌سرعت راه‌هایی برای استفاده از فناوری هوشمند جهت کسب اطلاعات بیشتر و اعمال کنترل بیشتر بر عادات و خانه‌های ما پیدا کردند.

بیمه‌های سلامت با کمک داده‌هایی که توسط اشخاص به‌اشتراک گذاشته می‌شود، اکنون از نزدیک اطلاعاتی را که از دستگاه‌های پزشکی خانگی (مانند مانیتورهای قلب، سنجش قند خون و حتی اپل واچ‌ها) دارند، می‌پایند.<sup>۲۶</sup> مثلاً دستگاه فشار جریان هوای

i. Fitbit

همواره مثبت<sup>i</sup> را در نظر بگیرید: ماسک تجویزی پزشک که در هنگام خواب توسط میلیون‌ها نفر با مشکلات تنفسی مانند آپنه خواب استفاده می‌شود.<sup>۲۷</sup> دستگاهی پر صدا و حجیم. درست مانند هر روش درمانی برای یک بیماری مزمن، گاهی اوقات افراد نمی‌توانند یا نمی‌خواهند هر شب از ماسک استفاده کنند. بعضی اوقات آن‌ها یا شریک عاطفی‌شان فقط خواهان آرامش هستند. با این حال، بیماران نمی‌دانستند که این دستگاه، جاسوسی برای شرکت‌های بیمه است و به آن‌ها اجازه می‌دهد زمان و مدت استفاده از ماسک را بیابند. برخی بیماران متوجه نمی‌شدند که بیمه‌گر آن‌ها خواب آن‌ها را می‌پایید، اما ناگهان بیمه‌گران آن‌ها از پرداخت هزینه دستگاه و لوازم (بسیار گران‌قیمت) آن خودداری کردند، زیرا دقیقاً از تجویز پیروی نکردند.

البته که دستگاه می‌تواند نجات‌دهنده باشد، اما کافی است چند شب بدون استفاده از ماسک بگذراند تا بیمه‌گر تصمیم بگیرد که شخص، دیگر لیاقت داشتن آن را ندارد. مورد دستگاه فشار جریان هوای همواره مثبت، نمونه‌ای آشکار است، اما دیگر غیرعادی نیست. دستگاه‌هایی را مانند دستگاه پایش پروگرسو<sup>ii</sup> و جعبه سیاه آدمیرال<sup>iii</sup> که مشتریان در خودروهای خود نصب می‌کنند تا بیمه‌گر بتواند نحوه، زمان و مکان رانندگی هر فرد را ثبت کند به یاد بیاورید. شرکت‌های بیمه اکنون با شرکت‌های فناوری همکاری می‌کنند تا معاملات ویژه‌ای مانند تخفیف در حق بیمه برای نصب سامانه‌های لوازم خانه هوشمند ارائه دهند و به آن‌ها اجازه دسترسی به داده‌های تولیدشده را بدهند. لبریتی میوچوال<sup>iv</sup> شرکت بیمه بزرگی در ایالات متحده است که اگر به آن اجازه دهید دستگاهش را بیاید، یک دستگاه هشدار دود سیگار نست<sup>v</sup> به شما هدیه می‌دهد.

i. CPAP - متداول‌ترین دستگاه برای درمان اختلالات وقفه تنفسی یا آپنه خواب است. آپنه انسدادی خواب (OSA) موجب ایجاد وقفه یا مکث تنفسی در حین خواب می‌شود، اغلب به این دلیل که حلق یا مجاری هوایی شما برای مدت کوتاهی روی هم قرار می‌گیرد و مسدود می‌شود.

ii. Progressive's Snapshot - یک برنامه بیمه خودرو مبتنی بر رانندگی است که توسط شرکت بیمه Progressive در آمریکا ارائه می‌شود. این برنامه با ردیابی رفتار رانندگی، به مشتریان اجازه می‌دهد بر اساس الگوی رانندگی خود (نه آمار کلی جمعیتی) حق بیمه پرداخت کنند.

iii. Admiral's Black Box - برنامه بیمه خودرو مبتنی بر رفتار راننده که توسط شرکت بیمه بریتانیایی آدمیرال ارائه می‌شود. این سیستم با ردیابی الگوهای رانندگی، به‌ویژه برای رانندگان جوان و تازه‌کار، تعرفه‌های بیمه را شخصی‌سازی می‌کند.

iv. Liberty Mutual

v. Nest Protect

به همین قیاس، **جان مایکل کووال**<sup>i</sup> (دستیار معاون نوآوری در شرکت خدمات مالی ایالات متحده)<sup>ii</sup>، اعلام کرده است که در حال توسعه مجموعه‌ای از فناوری‌هاست که مانند چراغ چک برای خانه است. ایده کلی این است که خانه هر مشتری را با حسگرهایی پر کنیم که بر همه چیز نظارت می‌کنند، از نشستی لوله‌ها گرفته تا کارهای روزمره و بعد، گزارش وضعیت را برای شرکت بیمه ارسال می‌کنند. سپس می‌توان از این داده‌ها برای اطلاع‌دادن به مشتریان درباره مسائل احتمالی استفاده کرد: مانند کارهای تعمیر و نگهداری، زمان تعویض لوله‌ها و حتی «این که آیا کودک به موقع از مدرسه به خانه می‌آید یا نه»<sup>۲۸</sup>.

یکی از شرکت‌های بزرگ بیمه<sup>iii</sup> از شعار «مانند یک همسایه» استفاده می‌کند. اما در مورد خانه هوشمند، شعار دقیق‌تر می‌تواند این باشد: «مانند یک همسایه فضول، ما همیشه در حال پایش و قضاوت هستیم».

کووال ادامه می‌دهد: «در آینده نزدیک آدرسی پستی به ما می‌دهید و ما جعبه‌ای فناورانه‌ای را برای شما ارسال می‌کنیم که خدمات بهتری را به دارندگان بیمه نامه ارائه می‌دهد»<sup>۲۹</sup>. با توجه به این مسئله بزرگ‌ترین محرک خانه‌های هوشمند احتمالاً شرکت‌های بیمه هستند.

در واقع، بسیاری از تحلیل‌گران پیش‌بینی می‌کنند که بیمه، الگوی درآمدی اصلی زیربنایی برای فناوری هوشمند خواهد بود، مشابه نقش کنونی بازاریابی مبتنی بر تبلیغات در بسیاری از پلتفرم‌های وب.<sup>۳۰</sup> گوگل و فیسبوک (دو تا از ثروتمندترین شرکت‌های جهان و کلیدداران اینترنت) تقریباً تمام درآمد خود را از تبلیغات به دست می‌آورند. این یک واقعیت شناخته شده است که عطش جلب توجه و کلیک‌های تبلیغاتی، تقریباً بر هر جنبه از طراحی و عملکرد اینترنت تأثیر می‌گذارد. مهم‌تر از همه، باید اذعان داشته باشیم که هر فناوری که توسط بیمه تامین می‌شود، به جای تبلیغات یا سایر صنایع، به گونه‌ای طراحی خواهد شد که منعکس‌کننده منافع بیمه‌گذاران باشد و هدفش دستیابی به ارزش‌ها، مقاصد و اهداف آن‌ها خواهد بود. اکنون این پرسش برای ما و آن‌ها مطرح

i. Kowall

ii. United Services Automobile Association - شرکت خدمات مالی آمریکایی که در زمینه ارائه خدمات بازنشتی، سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی مالی، بانکداری، خدمات بیمه و بیمه عمر فعالیت می‌نماید. این شرکت در سال ۱۹۲۲ توسط گروهی از افسران شاغل در نیروهای نظامی ایالات متحده آمریکا و با هدف ارائه خدمات بیمه به صورت صندوق سرمایه‌گذاری مشترک راه‌اندازی شد. دفتر مرکزی این شرکت در شهر سن‌آنتونیو ایالات متحده آمریکا قرار دارد و دفاتر بین‌المللی آن در شهرهای فرانکفورت، آلمان و لندن، بریتانیا مستقر می‌باشد.

iii. State Farm

می‌شود که چگونه می‌خواهند علایق انتزاعی خود را به واقعیت فناورانه تبدیل کنند؟ این بخش در نظر دارد تا بر اساس شیوه‌های نوظهور، ایده‌ای از چگونگی توسعه فناوری بیمه را به ما بدهد.

شرکت‌های فناوری به‌وضوح نشانه‌های درآمد را در این مشارکت با صنعت بیمه می‌بینند. بازوی مشاوره کامپیوترهای دل<sup>i</sup> در سال ۲۰۱۵، «شتاب‌دهنده بیمه» خود را افتتاح کرد و مایکروسافت نیز با بیمه خانواده آمریکایی<sup>ii</sup> برای راه‌اندازی برنامه مشابهی همکاری کرده است. آی‌بی‌ام در گزارشی، نحوه استفاده از نسل بعدی «سامانه‌های محاسباتی شناختی» را برای کمک به بیمه‌گذاران جهت «استفاده از گنجینه پنهانی که در حال حاضر در مقادیر انبوه داده در اختیار دارند» نشان می‌دهد.<sup>iii</sup> آی‌بی‌ام قول داده است که بیمه‌گران را در هر بخش از زنجیره ارزششان (از هدف قراردادن مشتریان بالقوه گرفته تا ارزیابی ریسک پیش‌بینی‌کننده و رسیدگی خودکار به خسارت) توانمند سازد.

صنعت بیمه با کارایی و اطلاعات، لزوماً چیز بدی نیست. بیمه‌گران ادعا می‌کنند که فناوری هوشمند به آن‌ها اجازه می‌دهد تا قیمت‌های دقیق‌تری را دریافت کنند، بنابراین اطمینان می‌دهند که مردم آنچه را که باید، پرداخت کنند. مثال‌های فرضی آن‌ها همیشه درباره مشتریانی است که در نتیجه این فرایند، تخفیف‌های غافلگیرکننده از سمت بیمه دریافت می‌کنند. اما این درواقع فقط برای برخی افراد صادق است.

با این حال دلایل اندکی وجود دارد که باور کنیم این صنعت به‌طور کلی از قدرت امتیازدهی ریسک، قیمت‌گذاری شخصی و سایر نوآوری‌ها برای افزایش درآمد خود استفاده نخواهد کرد. وقتی هر صنعتی مشتاقانه از **نوآوری تخریبگر**<sup>iii</sup> (در مفهوم شومپیتری - ویراستار) استقبال می‌کند، به این دلیل نیست که صنعت تخریب خواهد شد.

مشکل زمانی پیش می‌آید که فناوری هوشمند به روش‌های جدیدی برای کشیدن هر چه بیشتر شیر مشتری و شانه خالی کردن از تعهدات پرداخت مطالبات تعبیر می‌شود. مبارزه با رویه ناعادلانه (و حتی غیرقانونی) «بهینه‌سازی قیمت» به‌اندازه کافی سخت است، فرایندی که طی آن، بیمه‌گران داده‌های غیرمرتبط با ریسک (مانند خرید کارت

i. Dell

ii. American Family Insurance

iii. disruptive innovation

اعتباری) را تجزیه و تحلیل می‌کنند تا افراد را با قیمت‌های شخصی‌سازی شده هدف قرار دهند که نشان‌دهنده میزان پرداخت آن‌ها باشد، نه رفتارهای پرخطرشان. اکنون چنین شیوه‌هایی و مجموعه داده‌های حساسی که آن‌ها بر آن‌ها تکیه می‌کنند می‌توانند از طریق الگوریتم‌های غیرشفاف به‌دست آیند.

علاوه‌براین، شرکت‌های بیمه همیشه سعی کرده‌اند ریسک را مدیریت کنند، نه این که فقط آن را ارزیابی کنند. با نظارت دقیق داده‌ها، قدرت اصلاح رفتار به وجود می‌آید. قدرت بزرگی که بیمه‌گران بر نحوه رفتار افراد دارند (از افراد گرفته تا شرکت‌های چند ملیتی و ادارات پلیس) به خوبی مستند شده است.<sup>۳۳</sup> دو تن از استادان حقوق **تام بیکر<sup>i</sup> و جان تان سایمون<sup>ii</sup>** استدلال می‌کنند: «بیمه، یکی از بزرگ‌ترین منابع نظارتی بر زندگی خصوصی است.»<sup>۳۳</sup> توانایی این صنعت در ثبت، تجزیه و تحلیل، انضباط و تنبیه افراد اغلب از قدرت سازمان‌های دولتی فراتر می‌رود.

صنعت با حسن تعبیر از عبارت «پیشگیری و کنترل ضرر» استفاده می‌کند. هر گونه ادعای مالی که بیمه‌گران باید بپردازند، سود ازدست‌رفته تلقی می‌شود. جلوگیری از چنین ضررهایی به معنای مدیریت منبع آن ادعاها (یعنی مردم) است. شرکت‌های بیمه از طریق شرایط بیمه‌نامه و مشوق‌های قیمتی، می‌توانند مطمئن شوند که همه ما شرط‌های ایمنی هستیم. آن‌ها می‌توانند ما را به الگوهای رفتاری مطلوب (آن گونه که خود تعریف می‌کنند) تبدیل سازند.

زیاده‌خواهی‌ها به معنای واقعی کلمه بهایی خواهند داشت. فناوری هوشمند اکنون به بیمه‌گران این امکان را می‌دهد که داده‌های شخصی دقیق را ردیابی کرده و واکنش نشان دهند. چنان که لوازم خانگی هوشمند رایج‌تر می‌شوند، شرکت‌های بیمه این فرصت را دارند که بخش‌های بیشتری از زندگی ما را زیر نظر داشته باشند. شاید بیمه‌گران با تولیدکنندگان بیشتری از کالاهای هوشمند خانگی همکاری کنند. آن‌ها می‌توانند برای جبران قیمت و نظارت دقیق‌تر اتاق خواب هوشمندتر، آشپزخانه هوشمندتر یا هر چیز دیگر تخفیف‌هایی ارائه دهند. در عوض، ما به آن‌ها اجازه دسترسی به داده‌های بلادرنگ آن چیزها را می‌دهیم. آب کلم و توفو کینوآ برای شام؟ زمان تخفیف. شریک در شراب قرمز و کیک شکلاتی؟ اصلاً و ابداً.

i. Tom Baker  
ii. Jonathan Simon

شاید زندگی ما با حضور بیمه‌گران به‌عنوان مریبان، زندگی سالم‌تر و ایمن‌تری باشد، اما اگر به خاطر رفع رذیلت و انحرافات و تسلیم شدن به نظارت و انضباط باشد، به نظر می‌رسد که سبک زندگی بسیار خفه‌شده و عقیم‌تری است: تازه اگر آن‌قدر خوش شانس باشیم که بتوانیم سبک زندگی خود را مطابق با دستورات بیمه‌گر تنظیم کنیم.

بده‌بستان «نظارت بر داده» در ازای تخفیف و کنترل برای راحتی، ممکن است اکنون بی‌ضرر به نظر برسد. اما زمانی که افشای داده‌ها دیگر نه مقوله‌ای جدید بلکه عادی شده است، تخفیف‌ها به سرعت تبدیل به جریمه می‌شود. گذار از ثبت‌نام داوطلبانه به امری اجباری، مدت‌هاست که در جریان است.<sup>۳۴</sup>

نشانه این تغییر در مارس ۲۰۱۸ زمانی رخ داد که معلمان مدارس دولتی در ایالت ویرجینیای غربی دست به اعتصاب زدند. یکی از دلایل اصلی اقدام آن‌ها تغییر در برنامه‌های مراقبت‌های بهداشتی آن‌ها بود، معلمان ملزم به استفاده از ابزار سلامتی‌ای به نام Go365 بودند (برنامه هوشمندی که توسط شرکت مراقبت‌های بهداشتی هومانای<sup>i</sup> ساخته شده است). چنان‌که یکی از معلمان به نام **مایکل موچایدان**<sup>ii</sup> در مصاحبه پادکستی توضیح می‌دهد:

احتمالاً بزرگترین جرقه برای [اعتصاب] همین موضوع در برنامه مراقبت‌های بهداشتی ما به نام Go365 بود... اساساً سلامتی شما را مانند یک بازی طراحی کرده است، بنابراین باید با خودتان گوشی هوشمند یا اپل‌واچ یا چیزی که نشان دهد شما در حال انجام نوعی ورزش هستید همراه داشته باشید. شما باید در این بازی طی یک سال سه هزار امتیاز بگیرید، سال بعد پنج هزار امتیاز و غیره و غیره. برای ما معلمانی که اکنون حدود دوازده تا پانزده ساعت در روز کار می‌کنیم... یافتن زمانی برای رفتن به باشگاه سخت است. این به نوعی نقطه شکست برای بسیاری از معلمان بود و احساس می‌کردند این موضوع بسیار عذاب‌آور است.<sup>۳۵</sup>

i. Humana Inc

ii. Michael Mochaidean

برای این معلمان، موضوع متهم شدن به خاطر تنبلی نبود. بلکه مسئله هتک حیثیت و استثماری دیگر از دستمزدهای پیش‌تر کاهنده‌شان، تعهد دیگری در زندگی پر از مشغله‌شان، برنامه دیگری برای قضاوت عملکردشان و تهدید دیگری برای مراقبت‌های بهداشتی و معیشت آن‌ها بود. سازماندهی اعتصابی برای مبارزه با شیوه‌هایی مانند پایش داده‌های تهاجمی و کنترل رفتار توسط بیمه‌گران، واکنشی فوق‌العاده است. معلمان در حذف برنامه G0365 از برنامه‌های مراقبت بهداشتی خود موفق عمل کردند. متأسفانه، ما نمی‌توانیم به همه افرادی که شرایط سیاسی مشابهی دارند، مقاومت یکسانی را تجویز کنیم. اکنون به نظر می‌رسد که بیمه‌گران راه‌های جدید و هوشمندانه‌تری را برای کسب سود و کاهش هزینه‌ها به کار خواهند برد. بیشتر مردم احتمالاً احساس می‌کنند که چاره‌ای جز پیگیری یا مواجهه با عواقب آن ندارند.

**اسکات پیت<sup>۱</sup>** (پروفسور حقوق) معتقد است، از آنجاکه نظارت بیمه‌گران تا حد زیادی پذیرفته‌تر شده است، ننگ خاص خود را ایجاد می‌کند: «وقتی افشای اطلاعات کم‌هزینه و عادی می‌شود، کسانی که از آن خودداری می‌کنند مشکوک هستند. ممانعت از جریان داده‌ها (حتی برای حفظ حریم خصوصی) می‌تواند این فرض را به همراه داشته باشد که شخص اطلاعات را پنهان می‌کند.»<sup>۲۶</sup> امتناع از اجازه دادن به بیمه‌گران برای نظارت بر زندگی روزمره و عادات‌های خانگی‌تان، نوعی اعلان جنگ است. شاید بیمه‌گر نرخ‌های بیمه شما را افزایش دهد تا بر عدم اشتراک‌گذاری شما تأثیر گذاشته و شما را وادار به نظارت کند. ممکن است ادعای بیمه‌ای شما رد شود، زیرا از دستگاه‌های جریان داده مورد نیاز استفاده نمی‌کردید، بنابراین بیمه‌گر فرض می‌کند که شما سعی در کلاهبرداری از آن دارید. یا اگر با پوشیدن، نصب و استفاده از فناوری هوشمند رایگان ارائه‌شده موافقت نکنید، ممکن است پوشش بیمه شما به کلی لغو شود (درست مثل مورد CPAP). در نهایت، بیمه‌گران می‌توانند ضرب‌المثل قدیمی «اعتماد کن اما بسنج» را به «صرفاً موافقت کن» تغییر دهند.

اگر بیمه پشتوانه مالی خانه‌های هوشمند را فراهم می‌کند، چگونه این فناوری‌ها توسعه می‌یابند، چگونه بر زندگی ما تأثیر می‌گذارند و چه کسانی از استفاده از آن‌ها سود می‌برند؟ با اعمال نفوذ بر نحوه طراحی و به‌کارگیری فناوری هوشمند، شرکت‌های بیمه می‌توانند سلطه گسترده‌ای بر افراد داشته باشند. هر دستگاه مانند دوربینی به بخش

i. Scott Peppet

متفاوتی از زندگی شما نظارت می‌کند و بیمه‌گران می‌خواهند کسانی باشند که به آن دوربین نگاه می‌کنند. آن‌ها در تلاشند تا دنیایی خلق کنند که در آن هیچ چیز از چشم آن‌ها دور نباشد. هر نوشیدنی شیرین یا غذای چرب که مصرف می‌کنید می‌تواند بر حق بیمه شما تأثیر بگذارد.

خانه هوشمند مدلی از زندگی کارآمد را به ما ارائه می‌دهد، اما بیمه‌گذاران از این کارخانه داده برای ساخت افرادی سازگار با منافع خودشان استفاده می‌کنند. شرکت‌های بیمه عملاً وقتی خوابید، شما را می‌پایند. آن‌ها می‌دانند که چه خورده‌اید و شما را قضاوت می‌کنند که بد بوده‌اید یا خوب. پس همانطور که باید رفتار کنید.

### تجاوز به حریم خانه

وقتی صحبت از خانه‌های هوشمند می‌شود، برخی از بزرگ‌ترین شرکت‌ها در جهان به غیر از تعداد زیادی استارت‌آپ کوچک‌تر را دربرمی‌گیرد و این دامنه در حال افزایش نیز هست.

در سال ۲۰۱۸، روزنامه‌نگاری به نام **کشمیر هیل**<sup>i</sup> خانه‌اش را با فناوری هوشمند پر کرد و تمام داده‌های ارسال شده توسط هر دستگاه را پیگیری کرد. او با کمک همکارش سوریا ماتو<sup>ii</sup> (که روتر<sup>iii</sup> خاصی را نصب کرده بود)، توانستند بر جریان داخلی و خارجی تمام داده‌ها نظارت کند: مثل هر بار که تلویزیون هوشمند درخواستی برای پخش برنامه به سرورهای هولو<sup>iv</sup> ارسال می‌کرد یا هر بار که قهوه‌ساز هوشمند با سرورهای سازنده تماس گرفت تا ببیند آیا به‌روزرسانی‌هایی برای دانلود وجود دارد یا نه (که در یک روز خاص، بیش از دو هزار بار درخواست فرستاد، زیرا سرور از کار افتاده بود بنابراین «دستگاه قهوه‌ساز دائم با خطی تماس می‌گرفت که وصل نمی‌شد.»)<sup>v</sup>. هیل کنجکاو بود که بدانند زندگی در یک خانه هوشمند کاملاً مجهز چگونه است. او می‌خواست بداند که دستگاه‌ها درباره خانه و ساکنان آن چه می‌آموزند و چه می‌گویند.

i. Kashmir Hill

ii. Surya Mattu

iii. Router - مسیریاب، رهیاب یا روتر، دستگاهی از تجهیزات شبکه رایانه‌ای است که بسته‌های داده (Data Packets) را در یک شبکه برای رسیدن به مقصدشان، هدایت می‌کند. مسیریابی در لایه سوم مدل مرجع OSI (لایه شبکه) رخ می‌دهد.

iv. Hulu - وب سایت ارائه آگهی، فیلم و کلیپ‌های تصویری است. فیلم‌های هولو در حال حاضر فقط در ایالات متحده آمریکا و سرزمین‌های خارج از این کشور ارائه می‌شود. هولو تنها فعالیت خارج از کشور خود را در سال ۲۰۱۱ در ژاپن آغاز کرد اما در سال ۲۰۱۴ این سرویس توسط نیپون تی وی خریداری شده و از آن زمان به بعد به عنوان یک سرویس متفاوت تحت عنوان هولو ژاپن فعالیت می‌کند.

کل داستان آن‌ها ارزش خواندن دارد، اما هیل پس از زندگی با انبوهی از وسایل خانه هوشمند، به چند نتیجه رسید که به‌خوبی نکات اصلی این فصل را درباره چگونگی اجرای الزامات جمع‌آوری و کنترل خلاصه می‌کند. هیل نوشت: «فکر می‌کردم خانه از من مراقبت می‌کند و کارهای مرا انجام می‌دهد، اما به‌جایش هر چیزی در خانه، این قدرت را داشتند که از من بخواهند کارهایی را انجام دهم.» و ادامه می‌دهد «وقتی دستگاه هوشمندی می‌خرید، فقط متعلق به شما نیست، بلکه مالکیت را با شرکت سازنده آن تقسیم می‌کنید.»<sup>۳۸</sup>



## ۷. ماشین جنگ شهری

وقتی ماشین‌ها و رایانه‌ها انگیزه‌های سود و مالکیت را به مردم ترجیح می‌دهند، سه‌قلوهای وحشتناک نژادپرستی، مادی‌گرایی و نظامی‌گری ظاهر می‌شوند.  
Martin Luther King Jr., "Beyond Vietnam," 1967

شهر **نیواورلئان**<sup>i</sup> چیزهای جذاب زیادی برای میلیون‌ها نفری دارد که هر ساله از آن بازدید می‌کنند. این شهر مرکز رژه‌های نظامی، مهمانی‌های خیابانی و تعداد بی‌شماری از جشنواره‌ها است. این شهر زادگاه موسیقی جاز بوده و صدای موسیقی، خیابان‌های شهر را پر می‌کند. شهر منبع غذاهای لذیذ بوده و دارای فرهنگی پر جنب و جوش است که شبیه هیچ جای دیگری در ایالات متحده نیست. همچنین آثار نابرابری نژادی و بلایای طبیعی در این شهر وجود دارد. نیواورلئان کلی جاذبه دارد، اما می‌توانم حدس بزنم با توجه به این‌که من در همان نزدیکی به دنیا آمدم و مدتی در این شهر زندگی کردم، تعداد اندکی از توریست‌ها یا ساکنان، نیواورلئان را شهری هوشمند می‌نامند.

در تصور عامه مردم، شهر هوشمند به‌عنوان نوعی تکنوتوپیا<sup>ii</sup> تبلیغ می‌شود. بر اساس تحقیقات من درباره نحوه فروش شهرنشینی هوشمند<sup>iii</sup> توسط شرکت‌های فناوری، تصویر رسانه‌ها و درک برنامه‌ریزان دولتی، شهر هوشمند اغلب به‌عنوان شهری دیده می‌شود که با استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی، مانند شبکه‌های حسگر، اتاق‌های کنترل و تجزیه و تحلیل الگوریتمی به‌طور کارآمد و مؤثر اداره می‌شود.<sup>۱</sup> شهر هوشمند قرار است

---

i. New Orleans

ii. Techno-Utopia – این جمله به شکاف بین وعده‌های تبلیغاتی و واقعیت شهرهای هوشمند اشاره دارد که در آن وعده‌های رایج عبارت‌اند از ترافیک صفر با خودروهای خودران، آلودگی پایین با حسگرهای محیطی و مدیریت بهینه منابع (مثل آب و برق)، اما واقعیت پشت پرده آن است که شهرهای هوشمند، اغلب ابزاری هستند برای نظارت گسترده، خصوصی‌سازی خدمات عمومی و تبعیض دیجیتال (ویراستار).

iii. smart urbanism

راه‌حلی برای مشکلات اجتماعی و راهبردی برای توسعه پایدار باشد. با چنین برداشتی از سطوح بالای فناوری، مطمئناً اگر در شهر هوشمندی ساکن بودیم، احساس آن را درک می‌کردیم. دست‌کم باید خودروهای خودرانی می‌دیدیم که اینجا و آنجا می‌چرخند، درست است؟

نمونه‌های نوع‌واری که برای نشان دادن شهر هوشمند استفاده می‌شوند، مکان‌هایی مانند سانگدو<sup>i</sup> در کره جنوبی و مصدر<sup>ii</sup> در امارات متحده عربی هستند که از ابتدا به دلیل ادغام الزامات شهر هوشمند در بافت شهری با این نام شناخته می‌شوند.<sup>۲</sup> این مکان‌ها دارای فضاهای فناورانه‌ای هستند که ما از شهر هوشمند انتظار داریم، یعنی چیزهایی حتی فراتر از بروشورهای تبلیغاتی. اما ویژگی کلیدی، یعنی انسان‌ها را ندارند. در واقع، این‌ها شهرهای ارواحی بسیار گران‌قیمت هستند.<sup>۳</sup> به دلایل متعددی مانند نادیده گرفتن ویژگی‌های فرهنگی شهرها، تمرکز بر پیروزی‌های کوتاه‌مدت، لفاظی‌های تبلیغاتی و نااطمینانی از حمایت دولت و مردم، این شهرها الگوی واقعی شهر هوشمند را به نمایش می‌گذارند. به بیانی نرم‌تر، چشم‌انداز سرمایه‌گذاران و برنامه‌ریزان آن‌ها بسیار بلندپروازانه بود، اما صریح بگویم آن‌ها قربانی رقابت‌های بازار و وعده‌های آن بودند.<sup>۴</sup>

این ابرشهرهای آزمایشی برای آینده در بیشتر موارد حواس ما را از چگونگی ایجاد شهر هوشمند چنان‌که واقعاً در حال توسعه است، منحرف می‌کنند. به عبارت دیگر، شهرهای هوشمند موجود واقعاً آینده‌نگر نیستند.<sup>۵</sup>

اگر بخواهیم دیدگاه واقعی‌تر و انتقادی‌تر از چگونگی ظهور شهر هوشمند داشته باشیم، می‌توانیم به دو طرح برجسته اخیر در نیواورلئان نگاه کنیم. هر یک نشان‌دهنده روند اصلی در چگونگی تغییر فناوری هوشمند در نحوه اداره فضای شهری است: نخست، قدرت گروه محله فرانسوی‌های این شهر و دوم، پلتفرم تجزیه و تحلیل **پالانتیر**<sup>iii</sup> (به معنای حرکت اولیه به سمت داده‌ها، حتی زمانی که هیچ درکی از هدف یا انگیزه وجود ندارد؛ مانند رانندگی مرگبار، با تخریب نیز مرتبط است).

i. Songdo

ii. Masdar

iii. تخصص شرکت پالانتیر در جمع‌آوری دیتا و تحلیل دیتا برای نهادهای دولتی است. این شرکت هم اکنون حدود ۱.۵ میلیارد دلار فقط با نهادهای دولتی آمریکا قرارداد دارد که تازه‌ترین آنها نیروی هوایی و نیروی دریایی هستند.

## قدرت خصوصی

سیدنی تورس چهارم<sup>i</sup> که از سلسله‌ای سیاسی در لوئیزیانا می‌آید ثروت خود را از زباله به دست آورد. تورس به‌عنوان بنیانگذار یک شرکت بازیافتی (خدمات زباله و ضایعات اس‌تی‌دی)<sup>ii</sup>، از پاکسازی نیواورلئان در پیامدهای طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ سود مالی خوبی به دست آورد. این شهر هرگز کاملاً از این فاجعه نجات پیدا نکرد، این در حالی است که مناطق توریستی و ثروتمند عمدتاً به‌سرعت بازسازی شدند و مکان‌هایی که افراد فقیر یا رنگین‌پوستان در آن زندگی می‌کنند هنوز هم اثرات طوفان را پس از گذشت یک دهه احساس می‌کنند. این نابرابری در خدمات عمومی همراه با کمبود بودجه، دستورالعملی برای ناامیدی است.

در سال ۲۰۱۵، محله فرانسوی در میان موج جنایت بود. پس از سرقت عمارت تورس در محله فرانسوی‌ها، او بر آن شد که اداره پلیس نیواورلئان وظیفه حفاظت از مردم (ممتاز و اموال ارزشمند) آنجا را ندارد و او می‌تواند این کار را بهتر انجام دهد.

تورس مانند یک رهبر مافیای، گروه ضربت محله فرانسوی را ایجاد کرد و فرمانده آن لقب گرفت. این گروه عمدتاً از پلیسی خارج از اداره پلیس نیواورلئان تشکیل شده بود و همانطور که مجله نیویورک تایمز بیان می‌کند «در محله فرانسوی این شهر، تکاورهایی مشکی‌پوش به همراه ماشین‌های نظامی گشت می‌زنند.»<sup>۶</sup> مردم محله فرانسوی می‌توانند با استفاده از یک برنامه تلفن همراه، فعالیت‌های مجرمانه را گزارش کنند و افسران مسلحی را احضار کنند که در خودروهای مجهز خود با چراغ‌های آبی چشمک زن حاضر می‌شوند. در تمام این مدت، تورس گروه ضربت خود را هدایت کرده و از طریق نقشه برخط که موقعیت جغرافیایی جوخه‌ها را نشان می‌دهد عملیات را زیر نظر می‌گیرد.

تورس عملاً نظارت اجتماعی را در دست گرفت، فناوری هوشمند مانند یک پلتفرم تلفن همراه و ردیابی موقعیت را اضافه کرد، آن را با منافع خصوصی و ثروت مخلوط کرد و در نهایت چیزی مانند «اوبر» برای پلیس

i. Sidney Torres IV

ii SDT Waste and Debris Services

ساخت. تورس می‌گوید «اصولاً من با جرم و جنایت به همان روشی برخورد می‌کنم که جمع‌آوری زباله‌ها را انجام دادم.»<sup>۷</sup>

پلیس خصوصی، اکنون ویژگی استاندارد شهری است. جوامع بسته و مراکز خرید مدت‌هاست که نگهبانان امنیتی خود را در محل دارند. «در ایالات متحده، تعداد افسران پلیس خصوصی در حال حاضر سه برابر هم‌تایان خود است که دارای بودجه عمومی هستند.»<sup>۸</sup> این کارگروه از پیدایش مفهوم به‌اصطلاح بهبود کسب‌وکار در مناطق خاص<sup>۱</sup> بیرون می‌آید، حوزه‌ای که شرکت‌ها برای ارائه خدمات اضافی مانند امنیت و نظافت خیابان‌ها در مناطق خاص هزینه‌ای را برای شهر پرداخت می‌کنند. این حوزه‌ها همچنین به شرکت‌ها کنترل بیشتری برای مدیریت فضای عمومی شهر می‌دهد.<sup>۹</sup>

این کارگروه، پلیس خصوصی را با اخلاق کارآفرینی و پلتفرم‌های دیجیتال ترکیب می‌کند، بنابراین نشان‌دهنده هوشمندی نحوه اداره خصوصی فضای عمومی است. بر اساس گزارش مجله نیویورک تایمز، اگرچه گروه ضربت به‌عنوان محصول جانبی منافع شخصی تورس نشئت گرفته، اما طبق گفته مجله نیویورک تایمز، به نگهبان شهر کرسنت<sup>۱۱</sup> «نفوذ فوق‌العاده‌ای بر مسائل امنیت عمومی داده شده است.»<sup>۱۰</sup>

مرز بین پلیس اجاره‌ای در مقابل پلیس واقعی در حال حاضر بسیار مبهم است. پلیس خصوصی ممکن است همان یونیفورم‌ها را بپوشد، نشان‌های مشابهی را بر سینه یا روی دوش داشته باشد و همان قدرت پلیس عمومی را اعمال کند و حتی ممکن است مجهزتر نیز باشد. اکنون شرکت‌ها و کارآفرینان همواره از ارائه خدمات عمومی راضی نیستند و می‌خواهند جایگزین‌های خصوصی داشته باشند.

یا دست‌کم می‌خواهند با تجهیز پلیس به سامانه‌های نظارتی قدرتمند، از رقابت تسلیحاتی برای فناوری هوشمند سود ببرند. حتی زمانی که ارتش محافظان امنیتی خود را استخدام نمی‌کنند، شرکت‌هایی مانند تایزر سابق که از بزرگ‌ترین سازندگان اسلحه به بزرگ‌ترین تامین‌کننده دوربین‌های نظارتی تبدیل شدند، تأثیر تکان‌دهنده‌ای بر چگونگی و چرایی اقدامات پلیس دارند.<sup>۱۱</sup>

i. business improvement districts - منطقه‌ای مشخص در یک شهر یا ناحیه شهری است که کسب‌وکارهای فعال در آنجا با پرداخت هزینه‌ای اضافه (عوارض خاص) به یک نهاد مشترک، در بهبود محیط کسب‌وکار آن منطقه مشارکت می‌کنند - ویراستار.

ii. Crescent City

## تصمیم‌گیری داده‌محور

در میان شرکت‌هایی که موج بعدی ابزارهای با فناوری پیشرفته را برای پلیس هوشمند تولید کرده، می‌فروشند و راه‌اندازی می‌کنند، شرکت **پالانتیر** مستقر در دره سیلیکون است که از بسیاری از رقبا جدا است. این شرکت داده‌کاوی با ترکیبی از شیوه‌های مرموز و قدرت فاسد، ۲۰ میلیارد دلار می‌ارزد و پیشگام در پیش‌بینی جرم<sup>i</sup> است که همه چیز را درباره شما می‌داند.<sup>۱۲</sup> پالانتیر که به‌خاطر پیش‌بینی‌هایش، نام گوی بلورین ارباب حلقه‌ها را گرفته، بودجه اولیه را از سازمان سیا دریافت کرد و پیش از راه‌اندازی شعب دیگر، قراردادهای سودآوری با سازمان‌های دولتی ایالات متحده مانند پنتاگون، دفتر تحقیقات فدرال و وزارت امنیت داخلی منعقد کرد. این شرکت خدمات خود را به ادارات پلیس در شهرهای بزرگ می‌فروشد. **پیتر تیل**<sup>ii</sup> یکی از سرمایه‌داران ابرشور و واقعی دره سیلیکون، هم‌بنیانگذار و بزرگ‌ترین سهامدار پالانتیر است.

تکنیک «تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی» پالانتیر در ابتدا برای یافتن تروریست‌ها و پیش‌بینی حملات ایجاد شد، اما اکنون با جمع‌آوری پروفایل‌های شخصی و طراحی ارتباطات اجتماعی، هدفش ردیابی افراد عادی است. این نرم‌افزار منابع داده‌های متفاوت مانند اسناد مالی، رزرو خطوط هوایی، سوابق تلفن همراه و پست‌های رسانه‌های اجتماعی را بررسی می‌کند و به جستجوی ارتباطاتی می‌پردازد که ممکن است تحلیلگران انسانی آن را ندیده باشند. سپس پیوندها را در گرافیک‌های رنگارنگ و قابل تفسیر ارائه می‌کند. به گفته بلومبرگ، این گزارش‌ها مانند تار عنکبوت به نظر می‌رسند.<sup>۱۳</sup>

پالانتیر دقیقاً نحوه عملکرد فناوری خود و مشتریانش را کاملاً مشخص می‌کند. می‌دانیم که در شهرهای بزرگ جهان مانند نیویورک، پاریس، توکیو و سیدنی حضور دارد. علاوه بر این، به لطف گزارش تحقیقی در سال ۲۰۱۸ توسط **علی وینستون**<sup>iii</sup> روزنامه‌نگار، مشخص شد که پالانتیر از سال ۲۰۱۲ به‌طور مخفیانه با اداره پلیس نیواورلئان کار می‌کرده است.<sup>۱۴</sup> حتی اعضای شورای شهر هم از شراکت با پالانتیر اطلاع نداشتند یا این که این شرکت از نیواورلئان به‌عنوان محل آزمایش سامانه‌های پلیس هوشمند استفاده می‌کرده.

i. predictive policing - پیش‌بینی جرم به کارگیری داده‌ها، الگوریتم‌ها و تکنولوژی (مثل یادگیری ماشین، تحلیل آماری و داده‌های جرم‌شناسی) برای پیش‌بینی زمان، مکان یا افراد مرتبط با وقوع احتمالی جرم در آینده است - ویراستار

ii. Peter Thiel

iii. Ali Winston

سامانه پالانتیر چیزی بیش از جرم و مجرمان را می‌پاید. در شهری که از پالانتیر استفاده می‌کند، اگر تا کنون با افسر پلیس یا اداره دولتی تعامل داشته‌اید، یا اگر فردی که می‌شناسید با آن‌ها تعامل داشته باشد، پس در تور سامانه نظارتی و تحلیلی پالانتیر گیر افتاده‌اید. در جایی مثل نیواورلئان، این امر اساساً شامل همه می‌شود، از جمله خود من. مهم نیست که مظنون به فعالیت غیرقانونی شده باشید، چه رسد به این که محکوم شده باشید. یک وکیل حقوق مدنی به وینستون گفت تقریباً مثل این است که نیواورلئان با آژانس امنیت ملی<sup>۱</sup> برای نظارت ۲۴ ساعته بر زندگی مردم قرارداد بسته باشد.<sup>۱۵</sup>

پلیس هوشمند در سال‌های اخیر در سراسر جهان مطرح شده است. به نظر می‌رسد که هر اداره پلیس کوچک یا بزرگ، می‌خواهد ابزارهای مبتنی بر داده را در اختیار بگیرد، حتی زمانی که ارزش آن‌ها مبهم یا مشکوک است. برای پاسخگویی و ایجاد این تقاضا، کم نیستند شرکت‌هایی که برای فروش فناوری انحصاری خود و همچنین اقناع پلیس به وجود می‌آیند. نیواورلئان منحصر به فرد نیست، اما درسی درباره چگونگی توسعه شهر هوشمند ارائه می‌کند که به پلیس قدرت بیشتری برای نظارت بر مردم، مدیریت مکان‌ها و پیش‌بینی‌های آینده می‌دهد.<sup>۱۶</sup> اگر روی نسخه شهر هوشمند که در بروشورهای بازاریابی و طرح‌های مفهومی نمایش داده می‌شود تمرکز کنیم، تأثیرات واقعی تغییرات در نحوه اداره شهرها را کاملاً نادیده گرفته‌ایم. به طور خلاصه، فناوری هوشمندی که در شهرها حک می‌شود، توسط مؤسسات دولتی و خصوصی با قدرت بر فضای شهری طراحی و استفاده می‌شود. به همین دلیل است که واقعا متوجه نمی‌شویم که شهرمان چه زمانی هوشمندتر می‌شود. عموم مردم اغلب کاربر اصلی شهر هوشمند نیستند، اما ممکن است اسیر این سامانه‌ها شوند.

در قلب شهر هوشمند چیزی است که من مثل ماشین جنگ شهری می‌بینم که در جعبه سیاه محصور شده، دور از دید و پنهان است و مخفیانه کار خود را انجام می‌دهد. این وظیفه ماست که آن جعبه سیاه را به بهترین نحو باز کنیم.

## پلیس در میدان عمل

روندهای فعلی در فناوری و تاکتیک‌های پلیسی عمدتاً بر تحکیم قدرت اعمال شده توسط سازمان‌های مجری قانون متمرکز شده است. پس از حمله ۱۱ سپتامبر به مرکز تجارت جهانی، نظامی‌سازی<sup>i</sup> پلیس در سراسر جهان شتاب گرفت.<sup>۱۷</sup> به طور کلی، نظامی‌سازی به این معناست که ادارات پلیس به تجهیزات جنگی مانند تفنگ‌های تهاجمی و خودروهای زرهی مجهز شده‌اند، از تکنیک‌های جنگی برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌کنند، تاکتیک‌های جنگی را به کار می‌گیرند که شهر را به «فضای نبرد» تبدیل کرده و پر از افسران و تحلیلگرانی است که آموزش جنگاوری دیده‌اند.<sup>۱۸</sup>

تعداد فزاینده اعتراضات به این رویکرد، منجر به افشا و حتی تشدید برخی از روش‌های سرکوبی شده که نیروهای پلیس هنگام مواجهه با مردم به صورت سازمان‌یافته از آن‌ها استفاده می‌کنند. واکنش‌ها به اعتراضات، اغلب سریع و شدید است و از رفتار پلیسی معمولی به فرونشانی شبه‌نظامی (گاهی در عرض چند دقیقه) تبدیل می‌شود. به راحتی می‌توان صحنه‌هایی از این رخدادها را با گردانی از نیروها که در فضای نبرد شهری مشغول حفظ خط مبارزه با شورشیان‌اند، اشتباه گرفت. آزار و اذیت خشونت‌آمیز و جنسی نیز به طرز ناراحت‌کننده‌ای رایج شده است. افسران پلیس اغلب کوچکترین چالش کلامی را با نیروی فیزیکی و به منظور تحمیل نظم پاسخ می‌دهند.

تجهیزات ضد شورش، تفنگ، لیزر، اسپری فلفل، گاز اشک‌آور، توپ‌های آب‌پاش، توپ‌های صوتی و دستگیری‌های دسته‌جمعی، همگی به بخش‌های عادی زرادخانه پلیس تبدیل شده‌اند. **استفان گراهام**<sup>ii</sup> جغرافی‌دان شهری می‌نویسد: «نهایتاً با فراگیر شدن شیوه‌های تفکر نظامی، چیزی در جهان باقی نمانده است که هدفی برای طیف کامل خشونت نمادین یا واقعی (که آخرین ایدئولوژی‌های جنگ دائمی و بی‌انتها آن را بسیج کرده) نباشد.»<sup>۱۹</sup> نظامی‌سازی، نام دیگری برای استراتژی‌های جنگی است که توسط پلیس به شهرها هدایت شده و همه چیز را در بر می‌گیرد.

این روند، به درستی در کانون تحقیقات وسیع روزنامه‌نگاران و دانشگاهیان بوده است. دو تحقیق نمونه عبارت‌اند از: **ظهور پلیس جنگجو از رادلی بالکو**<sup>iii</sup> و **شهرهای تحت محاصره از گراهام**.<sup>۲۰</sup> همچنین تصادفی نیست که هر دو کتاب تصاویر مشابهی را روی

i. militarization

ii. Stephen Graham

iii. Radley Balko

جلد خود دارند: مُشتی پلیس با زره تمام‌بدن، سپرهای ضدشورش و سلاح در دست در خیابان‌های شهری که با خودروهای سنگین مسدود شده‌اند. این چهره واقعی نظامی‌سازی است.

یا بهتر است بگوییم، زمانی که مردم با نظامی‌سازی مواجه می‌شوند، چنین تصویری تداعی می‌شود. می‌توانیم هیبت جوخه‌های پلیس را در مناطق پرجمعیت با سلاح تهاجمی و تجهیزات تاکتیکی مشاهده کنیم. می‌توانیم ترس از دریافت پیام‌های متنی دسته‌جمعی از پلیس را تجربه کنیم که به تلفن همراه هر معترض در منطقه‌ای ارسال می‌شود و به آن‌ها هشدار می‌دهد که فوراً متفرق شده و به خانه بروند.<sup>۳۱</sup> اما ما شاهد اعمال روزمره نظارت و کنترل نیستیم. ما مستقیماً شبکه حسگرهایی که داده‌ها را جذب می‌کنند، الگوریتم‌های پیچیده تجزیه و تحلیل داده‌ها و اتاق‌های کنترل مأموریت پر از صفحه‌نمایش‌هایی که فیدهای ویدیویی و جریان‌های داده در زمان واقعی را برای مدیران شهری و فرماندهان پلیس نمایش می‌دهند، تجربه نمی‌کنیم. این عملیات و تأثیر آن‌ها بر حاکمیت شهری مانند بسیاری از شرکت‌هایی که تجهیزات هوشمند را تأمین می‌کنند، از دید عموم پنهان است.

ما شاهد گذار از پلیس نظامی‌شده هستیم، یعنی به جای پلیسی که شبیه به ارتش اشغالگر شهر، مشغول گشت‌زنی است، به پلیس هوشمند رسیده‌ایم، یعنی پلیسی که بیشتر شبیه سازمان اطلاعاتی است که فضای نبرد شهری را بررسی و تجزیه و تحلیل می‌کند. چرخش به سمت پلیس هوشمندتر در واقع گسست ناگهانی از الگوهای قدیمی‌تر پلیس نیست، این دو الگو در کنار هم وجود دارند و با هم همکاری می‌کنند؛ فرایندی است برای تکامل فناوری‌ها و تاکتیک‌های جدید که قدرت پلیس را تقویت کرده است.

مثال زیر را از چنین تغییری در عمل در نظر بگیرید. الگوی پلیسی ارتش اشغالگر بر تاکتیک‌هایی مانند برنامه بحث‌برانگیز توقف و حرکت در شهر نیویورک تکیه دارد. در اینجا پلیس تصادفاً مردم را در خیابان متوقف، از آن‌ها بازجویی و برای یافتن کالاهای قاچاق مانند مواد مخدر و اسلحه تفتیش می‌کند. این حرکت‌ها عمدتاً متوجه مردان سیاه‌پوست و لاتین تباری بود که ممکن بود چندین بار در یک روز، توسط پلیس متوقف شوند.<sup>۳۲</sup> از سوی دیگر، الگوی پلیس آژانس اطلاعاتی، از حالت توقف و بازرسی عبور

کرده و به سمت نظارت و تجزیه و تحلیل با کمک دستگاه‌هایی مثل استینگ‌ری<sup>i</sup> می‌رود: دستگاه قابل حملی که کار دکل‌های موبایل را تقلید می‌کند. از آنجا که تلفن‌های ما دائماً در جستجوی سیگنال هستند، این دستگاه تمام تلفن‌های مجاور را فریب می‌دهد تا با آن ارتباط برقرار کنند، داده‌هایی مانند پیام‌های متنی را از تلفن‌ها استخراج و سپس آن‌ها را به دکل واقعی موبایل متصل می‌کند. پلیس می‌تواند این حملات دیجیتال را در مقیاسی بسیار بزرگتر از جستجوهای فیزیکی انجام دهد بدون این که فرد مورد نظر حتی بداند اطلاعاتش جمع‌آوری شده است.

بسیاری از زرادخانه‌های به‌روز و به‌کارگرفته‌شده توسط پلیس، به‌ویژه در شهرهای بزرگ در سرتاسر جهان در ابتدا برای استفاده نظامی طراحی و توسعه داده شد تا این که برای پلیس شهری مورد استفاده قرار گرفت.<sup>۳۳</sup> هدف، گسترش برنامه‌های ضدتروریسم بود، اما هنگامی که سامانه‌های هوشمند جمع‌آوری داده‌ها و کنترل اجتماعی در دسترس باشند، احتمالاً به‌طور گسترده برای اهداف دیگر استفاده خواهند شد.<sup>۳۴</sup> وقتی صحبت از نظامی‌سازی پلیس به میان می‌آید، تغییر مأموریت امری عادی است.<sup>۳۵</sup>

#### سیا: سازمان اطلاعات شهری

جامعه‌شناسی به نام **سارا برین**<sup>ii</sup> در مقاله‌ای در سال ۲۰۱۷ که نتیجه سال‌ها تحقیق در همکاری با اداره پلیس لس‌آنجلس است، توضیح می‌دهد که چگونه «پذیرش تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ [توسط پلیس]، تقویت اقدامات نظارتی قبلی و تحولات اساسی را در فعالیت‌های نظارتی و عملیات‌های روزانه تسهیل می‌کند.»<sup>۳۶</sup> برین، پنج شیوه کلیدی را ترسیم می‌کند که نشان می‌دهد چگونه نظارت پلیس، توسط تکنیک‌های داده‌محور تغییر کرده است. تحقیقات او چارچوب ارزشمندی برای تجزیه و تحلیل چگونگی عملکرد پلیس هوشمند در محیط‌های شهری فراهم می‌کند. اگرچه مطالعه برین بر پلیس لس‌آنجلس متمرکز است، اما چرخش به سمت پلیس هوشمند در مقیاس جهانی اتفاق افتاده است.

موارد زیر تنها نمونه‌ای از فناوری و تاکتیک‌های به‌کارگرفته‌شده توسط پلیس را ارائه می‌دهد. بسیاری از فناوری‌های هوشمند تاکنون توسط شرکت‌های مستقر در ایالات

i. StingRay

ii. Sarah Brayne

متحدہ ساختہ و سپس توسط ادارات پلیس در شهرهای بزرگ ایالات متحدہ آزمایش شدہ است، اگرچہ اخیراً چین، بہ عنوان پیشرو طراحی نظام‌های نظارتی با استفادہ از نسل بعدی ہوش مصنوعی و تشخیص چہرہ مطرح شدہ است.<sup>۳۷</sup> پلیس ہوشمند فقط بہ چند مکان محدود نمی شود و حتی شہرہا و شہرک‌های «معمولی» نیز از قابلیت‌های قدرتمند ارائه شدہ توسط نرم‌افزار و سخت افزار جدید بہرہ می‌برند.

این تغییرات همچنان ادامہ دارد. بین شرکت‌هایی مانند پالانتیر کہ سہم خود را از بازار بہ دست می‌آورند و استقرار مجدد تجهیزات نظامی در مکان‌های غیرنظامی، نظارت پلیسی، از منظر فناورانہ حوزہ‌ای پویا محسوب می‌شود. این بدان معناست کہ وقتی شما این مطلب را می‌خوانید، فناوری و تاکتیک‌های مورد استفادہ پلیس ممکن است حتی بیشتر از این پیشرفت کردہ باشد (یا حتی شاید اگر اعتراضات و شکایت‌ها تأثیری داشتہ باشند، محدود شدہ باشد). با این حال، تغییراتی کہ در اینجا بہ آن‌ها اشارہ شد، نشان می‌دہد کہ پلیس ہوشمند تا چہ حد پیشرفت کردہ است و این پیشرفت بدون آگاہی و یا نظر عموم مردم بودہ است.

وقتی تمام این‌ها در کنار ہم گذاشتہ شوند، ہر پنج تغییر و چرخش، درگونگی‌ای بنیادین در قدرت و ہدف پلیس و در نتیجہ در روش‌ها و انگیزہ‌های نحوہ ادارہ شہرہا ایجاد می‌کند.

### نمرات بیشتر

اولین تغییر در نحوہ ارزیابی ریسک‌ها و این کہ چہ کسی (یا چہ چیزی) ارزیابی را انجام می‌دہد، تغییر از انتخاب‌های اختیاری بہ امتیازات کمی است. ہنگامی کہ پلیس بہ تماسی پاسخ می‌دہد، تعدادی از عوامل را در نظر می‌گیرد تا تعیین کند کہ وضعیت چقدر می‌تواند خطرناک یا مخاطرہ‌آمیز باشد. افسران برای ارزیابی موقعیت‌ها با استفادہ از پروتکل‌های رسمی آموزش دیدہ‌اند، اما ہمیشہ ارزش‌های فرهنگی و سوگیری‌های شخصی خود را نیز در پس ذہنشان دارند. ہر افسری پاسخ خود را بر اساس مواردی از جملہ مواردی کہ در تماس اضطرابی گفتہ شد، محل وقوع وضعیت، نژاد افراد درگیر، صبح بدی کہ شاید افسر داشتہ و جزئیات بی‌شمار دیگر تعیین می‌کند. بہ ہمین دلیل

است که ارزیابی ریسک، اختیاری است. در نهایت، این قضاوت خود افسر است که سپس کنش آن‌ها را هدایت می‌کند.

هدف کمی‌سازی ارزیابی ریسک این است که این قضاوت‌ها را با محاسبه امتیازهای ریسک، عینی‌تر یا دست‌کم استانداردتر کند. این امتیازات ممکن است به روشی نسبتاً ساده محاسبه شوند، مثلاً با تخصیص مقادیر امتیاز به برخی عوامل (مثلاً تماس با یک افسر: یک امتیاز، سابقه جنایت خشونت‌آمیز: پنج امتیاز و الی آخر)، جمع کردن امتیازهای تخصیص‌یافته به فرد یا محله خاص و سپس اعطای یک امتیاز خطر. با این امتیازات، پلیس می‌تواند «مجرمان مزمن» را رتبه‌بندی کرده و افراد و مکان‌های خاصی را زیر نظر داشته باشد. همانطور که یک افسر پلیس لس‌آنجلس به برین توضیح می‌دهد: «[ما] از عملیات‌های مخفی ... استفاده می‌کنیم، سپس بر روی برخی از متخلفان با امتیاز بالاتر نظارت می‌کنیم، بعد آن‌ها را به صورت روزانه می‌پاییم.»<sup>۲۸</sup>

روش‌های دیگر برای تعیین کمیت ریسک، بر الگوریتم‌هایی تکیه دارد که مجموعه‌ای از داده‌ها را جذب کرده و آن‌ها را به عدد واحدی تبدیل می‌کنند، این کار به منظور اطلاع از نحوه رفتار هر افسر در هنگام واکنش به موقعیت است. مثلاً ادارات پلیس، برنامه نرم‌افزاری به نام **بی‌ویر**<sup>۱</sup> را برای ایجاد «نمرات تهدید» شخصی درباره یک فرد، آدرس یا منطقه پیاده‌سازی کرده‌اند. واشنگتن پست گزارش می‌دهد که این نرم‌افزار با پردازش «میلیاردها داده‌ها از جمله گزارش‌های دستگیری، سوابق اموال، پایگاه‌های داده تجاری، جستجوهای عمیق وب و پست‌های رسانه‌های اجتماعی فرد، کار می‌کند.»<sup>۲۹</sup> بروشورهای تبلیغاتی این نرم‌افزار از مثال فرضی از فردی مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه استفاده می‌کند تا موقعیتی را نشان دهد که می‌توان از این نرم‌افزار کمک گرفت.<sup>۳۰</sup> این مثال سهواً نشان می‌دهد که نرم‌افزار هنگام محاسبه تهدیدات، داده‌های سلامت خصوصی را نیز در نظر می‌گیرد.

امتیازات دارای کد رنگی هستند تا افسران بتوانند در یک نگاه سطح تهدید را بدانند: سبز، زرد یا قرمز. چنین امتیازاتی ممکن است به پلیس در ارزیابی خطر کمک کند، اما علاوه بر تداوم دیدگاه هشداردهنده و سطحی از «تهدیدها»، نگرشی را تشویق می‌کند که گویا افسران مانند سربازان جنگی در معرض تهدیدهای نامرئی و خطرات مرگبار قرار

دارند. در موقعیت‌های پرفشار، این نگرش اغلب مرگبار می‌شود. تفاوت بین الگوریتم انتخاب نمره سبز یا قرمز می‌تواند تفاوت بین مرگ و زندگی یک نفر دیگر باشد. نمرات ارزیابی ریسکی از این دست، در تمام سطوح نظام عدالت کیفری توسط افسران و قضات استفاده می‌شود.<sup>۳۱</sup> به‌رغم همه مشکلات و نگرانی‌های متعددی که توسط امتیازهای ریسک ایجاد می‌شود، این نمرات حتی فراگیرتر می‌شوند. مقاومت در برابر جذابیت آن‌ها دشوار است، زیرا ظاهری از اقتدار عینی دارند و کمک می‌کنند تا رویدادهای پیچیده به یک عدد ساده فروکاسته شوند. به‌هرحال، اگر تصمیمات توسط انسان‌های معمولی و بدون کمک داوران الگوریتمی اتخاذ شود، پلیس چگونه می‌تواند هوشمندانه رفتار کند؟ اکنون علاوه بر ارزیابی افراد، در اینجا این الگوریتم‌ها هستند که ادعا می‌کنند آینده را در اختیار دارند.

#### گوی بلورین

تغییر دوم در نحوه برخورد پلیس با جرم، گذار از پاسخ واکنشی به تجزیه و تحلیل پیش‌بینی است. سارا برین اشاره می‌کند «این یعنی افسران حین گشت‌زنی، بیشتر وقت خود را صرف شنیدن **صدای داده‌ها** می‌کردند تا پیدا کردن جرم در لحظه.»<sup>۳۲</sup> ممکن است افسران روز خود را با قدم‌زدن یا گشت‌زنی با ماشین بگذرانند، اما اتفاق نادری است که واقعاً به یک جنایت در حال وقوعی برخورد کنند، بلکه منتظر می‌مانند تا اعزام‌کننده آن‌ها را به محل جنایت هدایت کند اما این اتفاق معمولاً پس از وقوع جرم رقم می‌خورد. در دهه ۱۹۸۰ با حمایت کمپین‌های «سرسخت در برابر جرم» و «قانون و نظم» سیاستمداران، پلیس شروع به اجرای راهبردهای پیشگیرانه‌تری برای پیشگیری از جرم کرد؛ از جمله استفاده از **نقطه حساس** که مطابق با آن پلیس به‌شدت توجه خود را بر روی مکان‌های خاصی متمرکز می‌کند که عمده‌تاً جمعیت فقیر و رنگین‌پوست دارند.

در این دوره همچنین شاهد ظهور «نظریه پنجره‌های شکسته» بودیم که حکم می‌کرد پلیس باید سیاست تسامح صفر را برای «جنایت‌های سبک زندگی» مانند ولگردی، خرابکاری، و پریدن از روی گیت‌های قطار (یا مترو) وضع کند. حالا افسری که مشغول گشت‌زنی است، می‌تواند در واقع به یک جنایت، هر چند کوچک، برخورد کند و جریمه‌های سنگینی صادر کند یا متخلفان را به زندان ببرد. دپارتمان‌های پلیس در

شهرهای بزرگ تئوری پنجره‌های شکسته را با ذوق به کار بردند، که معمولاً به سرکوب شدید گروه‌های اکنون به‌حاشیه‌رانده‌شده مانند بی‌خانمان‌ها، کارگران جنسی، افراد دگرباش، فقرا و رنگین‌پوستان تبدیل می‌شد. پیام واضح بود: این گروه‌ها دیگر در مکان‌های عمومی مورد استقبال قرار نمی‌گرفتند و حضور آن‌ها به قیمت آزار، جریمه و زندان تمام شد.

در دهه ۱۹۹۰، شهر نیویورک به میدان آزمایشی برای نسخه اولیه پلیس هوشمند به نام کمپ‌ستات<sup>i</sup> تبدیل شد که استفاده افراطی از نظریه پنجره‌های شکسته را با روش‌های آماری پلیسی ترکیب می‌کرد. این برنامه که تحت نظارت افسر پلیس **ویلیام براتون**<sup>ii</sup> بود، از سامانه‌های رایانه‌ای جدید در دسترس برای تعیین کمیت و مدیریت کار پلیس استفاده می‌کرد.<sup>iii</sup> کمپ‌ستات با سنجش عملکرد هر حوزه، به مقامات ارشد این امکان را داد که فرماندهان و افسران را بر اساس معیارها ارزیابی کنند. کسانی که خوب عمل کردند مورد ستایش قرار گرفتند. کسانی که امتیازی از دست دادند، شرمند و تحقیر شدند. هر کسی که با ساختارهای شرکتی آشنا باشد، می‌تواند شباهت‌هایی را در نحوه استفاده از شاخص‌های کلیدی عملکرد برای اعمال فشار بسیار زیاد بر کارگران و مدیران ببیند.

این «آیین‌های آماری» در ارزیابی (نامی که **امانوئل دیدیر**<sup>iii</sup> جامعه‌شناس بر آن‌ها گذاشته)، عمیقاً بر نحوه انجام وظایف پلیس تأثیر گذاشت. آنچه بیش از همه مهم بود، ارائه اعداد خوب و برآورده کردن معیارها بود. این فرهنگ خشن کمی‌سازی و انگیزه‌های انحرافی برای پلیسی‌سازی افراطی، به‌طرز هوشمندانه‌ای در سریال شنود<sup>iv</sup> به تصویر کشیده شد. برنامه‌هایی مانند کمپ‌ستات به لطف ادعاهای براتون و **رودی جولیان**<sup>v</sup> (شهردار نیویورک در آن زمان) درباره موفقیت آن‌ها، به زودی به شهرهای دیگر در سراسر جهان صادر شدند.<sup>vi</sup> گسترش چنین موضوعاتی زمینه را برای آینده پلیسی مبتنی بر داده فراهم کرد.

آخرین مرحله از پلیس هوشمند به دنبال چرخش پلیس واکنشی و پیشگیرانه به پلیس پیش‌بینی‌کننده است. نسخه جدید راهبردهای پیشین توسط پلیس پیش‌بینی‌کننده، قدرت

i. CompStat

ii. William Bratton

iii. Emmanuel Didier

iv. The Wire

v. Rudy Giuliani

تحلیل‌های مبتنی بر داده و الگوهای آماری را به کار می‌گیرد تا به افسران بگوید احتمال وقوع جرم در چه مکانی وجود دارد و چه کسی احتمالاً مرتکب آن می‌شود.<sup>۳۵</sup>

شرکت **پردپال**<sup>i</sup> که در سال ۲۰۱۲ با کمک براتون پس از انتقال او از شهر نیویورک به سمت ریاست پلیس لس‌آنجلس تأسیس شد، پیشگام در پلیس پیش‌بینی مدرن بود. **سارا برین** می‌نویسد: «پردپال از الگوریتم اختصاصی مبتنی بر الگوی تکرار استفاده می‌کند که نشان می‌دهد هنگامی که جرمی در محلی اتفاق می‌افتد، منطقه اطراف آن در معرض خطر بیشتری برای جنایت بعدی قرار دارد.»<sup>۳۶</sup> این الگوریتم از سه نوع داده درباره جرم‌های گذشته تغذیه می‌کند: نوع جرم، محل وقوع آن و زمان وقوع آن. بر اساس این داده‌ها، پردپال پیش‌بینی می‌کند که کدام بخش از شهر دارای خطر بالای جرم و جنایت است تا پلیس بتواند توجه خود را در آن مناطق متمرکز کند.

سرعت توسعه این مرحله از پلیس هوشمند در مقایسه با سامانه‌های نظارتی و الگوهای پیش‌بینی که اکنون در برخی از ادارات پلیس در حال استفاده هستند، نسبتاً ساده است. برای مثال، «ورج» گزارش می‌دهد که یک ابزار پیش‌بینی به نام هانچ‌لب<sup>ii</sup> در درجه اول جنایات گذشته را بررسی می‌کند، اما ده‌ها عامل دیگر مانند تراکم جمعیت، داده‌های سرشماری، بارها، کلیساهای، مدارس و مراکز حمل‌ونقل نیز بررسی می‌کند.<sup>۳۷</sup> انگیزه برای جمع‌آوری تمام داده‌های ممکن، با وجود این که اساساً مهم نیست که چقدر به ظاهر نامربوط یا مزاحم باشد، بخشی از نحوه کنترل شهرها شده است. در حال حاضر شاید این کشف شگفت‌انگیزی نباشد، اما این بدان معنا نیست که تأثیرات و پیامدهای آن کمتر مهم یا حتی تکان دهنده نیستند.

تصویر بحث‌برانگیزی را در نظر بگیرید: افسران پلیس شیکاگو در تلاش برای تقویت بیشتر تجزیه و تحلیل خود و پذیرش کامل ترسناک بودن داده‌های کلان پلیس، به صورت پیشگیرانه با ساکنانی ملاقات کردند که در فهرست ایجادشده توسط کامپیوتر قرار داشتند و آن‌ها را محتمل جنایت در آینده می‌دانست.<sup>۳۸</sup> این افراد هیچ اشتباهی مرتکب نشده بودند، اما اداره پلیس شیکاگو می‌خواست به آن‌ها اطلاع دهد که افسران آن‌ها را تحت نظر خواهند داشت. در واقع، آن‌ها از پیش مظنون جنایاتی بودند که هنوز مرتکب نشده بودند.

i. PredPol  
ii. HunchLab

با جمع‌آوری مداوم داده‌ها، مجموعه‌ای از شرکت‌ها مانند پردپال و هانچلب قصد دارند پلیس را به تجزیه و تحلیل‌هایی مجهز کنند که می‌تولند به آن‌ها بگویند چگونه و همچنین کجا منابع را به کارآمدترین و مؤثرترین راه‌ها هدایت کنند. تلاش برای پیش‌بینی‌های دقیق‌تر منجر به نظارت بیشتر شده است که داده‌های بیشتری را وارد الگوریتم‌های پیچیده‌تر می‌کند: چرخه معیوبی که تقویت بی‌وقفه اختیارات پلیس را توجیه می‌کند.

البته حتی کلان داده‌ها نیز نمی‌توانند آینده را نشان دهند. غیب‌گوهای فیلم *گزارش اقلیت*<sup>i</sup> هنوز در حد چیزی علمی-تخیلی باقی مانده‌اند. در واقعیت، پلیس پیش‌بینی‌کننده فقط قمار بر روی احتمالات است: احتمال وقوع جرم در جایی و شاید توسط شخص خاصی. مطلقاً مهم نیست که قدرت واقعی تحلیل‌ها لزوماً از شواهدی بر دقت آن‌ها ناشی نمی‌شود، بلکه بیشتر ناشی از اعتقاد به اقتدار آن‌هاست.<sup>۳۹</sup>

#### اتوماسیون اطلاعات

سومین تغییر مربوط به نحوه یافتن و ردیابی اطلاعات توسط پلیس است: از جستجوهای مبتنی بر پرس‌وجو تا هشدارهای خودکار. اگر رویه‌های سریال‌های پلیسی مانند *قانون و نظم* یا *سی‌اس‌آی*<sup>ii</sup> را دیده باشید، افسران و کارآگاهانی را که دنبال اطلاعات در پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی هستند مشاهده کرده‌اید. برای مثال، آن‌ها می‌توانند پلاک خودرو را آنالیز کنند تا ببینند صاحب وسیله نقلیه چه کسی است یا در بانک اطلاعاتی اثر انگشت‌ها را بررسی کنند. پلیس به بسیاری از پایگاه‌های داده حاوی اطلاعاتی که عموماً (یا به راحتی) در دسترس عموم نیست، دسترسی دارد. با این حال، دریافت آن اطلاعات مستلزم جستجوی مبتنی بر درخواست و غربال نتایج بود. این امر ممکن است زمان زیادی طول بکشد و اغلب نیاز به داشتن اطلاعات اولیه دارد. هنگامی که اطلاعات بازیابی می‌شد، ممکن بود اهمیت آن به راحتی آشکار نشود، بنابراین کارآگاهان و تکنسین‌ها مجبور بودند داده‌ها را تجزیه و تحلیل کرده، الگوها را بیابند و نقاط را به هم وصل کنند. به راحتی می‌توان دید که چگونه سریال‌های پلیسی می‌توانند ساعت‌های زیادی از فیلم را به همین فرایندها تخصیص دهند.

i. Minority Report

ii. Law & Order - CSI

با این حال، اکنون پلیس شعار «هوشمندانه‌تر کار کنید، نه سخت‌تر» را با جان و دل اجرا می‌کند. پلیس می‌تواند به‌جای جستجو و تجزیه فعال اطلاعات، داده‌ها را وارد سامانه کرده و منتظر بماند تا نرم‌افزار به آن‌ها بگوید معنی آن چیست یا چه زمانی اتفاقی می‌افتد. این سامانه‌های خودکار، جمع‌آوری مداوم داده‌ها را به بخش اصلی کار پلیس تبدیل می‌کنند. **الیزابت جو<sup>۱</sup>** (استاد حقوق) می‌نویسد: «به زودی ثبت، ذخیره و تجزیه و تحلیل تقریباً هر کاری که ما انجام می‌دهیم برای دولت امکان‌پذیر و مقرون به‌صرفه خواهد بود. پلیس به هشدارهای برنامه‌های رایانه‌ای (که مقادیر عظیم اطلاعات موجود را برای الگوهای فعالیت مشکوک غربال می‌کند) تکیه خواهد کرد.»<sup>۴۰</sup>

در حالی که پرس و جوها هنوز در تحقیقات پلیس بسیار محوری‌اند، مسیر در اینجا (مانند بسیاری از بخش‌های دیگر) به سمت اتوماسیون بیشتر پیش می‌رود. فیلم پروپاگاندای اخیر دولت چین به نام **چین شگفت‌انگیز** کاملاً این تغییر را روایت می‌کند: «اگر ناهنجاری‌هایی وجود داشته باشد، سامانه هشدار می‌دهد». در این فیلم افسران پلیس چین از آپارتمانی بازدید می‌کنند که سابقه مصرف برق نامنظم دارد. سپس فیلم به نقل از یکی از افسران می‌گوید: «مهم نیست به کدام گوشه فرار کنید، ما شما را به دست عدالت خواهیم سپرد.»<sup>۴۱</sup> در حالی که پلیس چین درباره توانایی‌های فناوریانه خود صریح است (حتی تا حدی که مقابل روزنامه‌نگاران هم به آن اقرار می‌کند)، دولت‌های آمریکایی شمالی ترجیح می‌دهند وسعت قدرت خود را پنهان نگه دارند.

علاوه بر این، این سامانه‌ها نظارت را برای پلیس بسیار آسان‌تر می‌کند. فرض کنید افسری می‌خواهد فعالیت‌های شخص خاصی را زیر نظر داشته باشد، کافی است افسر صرفاً هشداری را در پایگاه داده تنظیم کند و پس از آن هر زمان که اطلاعات جدیدی درباره شخص وارد سامانه شد، افسر مطلع می‌شود. اگر ماشین شخص از منطقه جغرافیایی خاصی خارج شود، پلاک‌خوان خودکار آن را گزارش می‌دهد و افسر، اعلانی در تلفن خود دریافت می‌کند. یا اگر فرد تصادفاً توسط پلیس دیگری در خیابان متوقف شود و سپس گزارشی در این باره ارسال کند، دینگ! هشدار سریعاً روی تلفن همراه افسر پلیس ارسال می‌شود. این نوع ردیابی هدفمند و هشدارهای بی‌درنگ می‌تواند برای آدرس‌ها و مناطق خاص تنظیم شود.

کار نظارت بر افراد و مکان‌ها شغل دیگری است که توسط شرکت‌هایی مانند پالانتیر، سازمان اطلاعات نظامی که به شرکت نظارت اجتماعی تبدیل شده است، خودکار می‌شود. اگر نسخه جدید سریال را با نام **قانون و نظم: واحد پلیس هوشمند** بسازیم، چندین قسمت حول محور کارآگاهان بی‌باک ما می‌چرخد که داده‌ها را وارد می‌کنند، تصمیم برای ردیابی کسی را توجیه می‌کنند و در نهایت منتظر نرم‌افزار می‌نشینند تا آن‌ها را از فعالیت‌های مشکوک آگاه کند.

#### دام‌های جمع‌آوری دیتا

تغییر چهارم کاهش آستانه ورود به پایگاه‌های اطلاعاتی پلیس است. ما انتظار داریم سابقه‌ای از افرادی وجود داشته باشد که با پلیس و دادگاه برخورد مستقیم داشته‌اند، خواه این به معنای دستگیری، جریمه شدن برای تخلف جزئی یا تماس تلفنی برای گزارش وضعیت اضطراری باشد. همچنین انتظار داریم که پلیس به تدریج اطلاعات بیشتری را جمع‌آوری کند، مانند عکس و اثر انگشت در زمانی که فردی به دلیل جرمی بازداشت شده است. بیشتر مردم احتمالاً این را روش معقول جمع‌آوری اطلاعات و نگهداری پرونده می‌دانند. در عین حال، اگر پلیس شروع کند به گرفتن نمونه‌های دی‌ان‌ای، اثر انگشت و عکس‌برداری از هر فرد تصادفی، احتمالاً اکثر مردم خشمگین می‌شوند.

این بدان دلیل است که حس می‌کنیم پلیس باید معیارهای خاصی را جهت جمع‌آوری انواع خاصی از داده‌ها از افراد خاص و برای اهدافی خاص رعایت شود. این معیارها و آستانه‌های ورود به اطلاعات، محدودیت‌های مهمی را برای پلیس تعیین می‌کنند تا اطمینان حاصل شود که پلیس به شیوه‌هایی عمل می‌کند که واقعاً «حفاظت و خدمت» به مردم باشد. در حالت ایده‌آل و در جامعه دموکراتیک، آستانه مورد انتظار عموم و آستانه مصوب پلیس، همراستایند.

با این حال، ظهور پلیس هوشمند موجب کاهش سریع آستانه‌های دخالت در پایگاه‌های اطلاعاتی پلیس شده است. برین توضیح می‌دهد که به لطف ظرفیت‌های جدید برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و الزامات جدید برای استخراج آن، پلیس به نحو فزاینده‌ای از داده‌های افرادی استفاده می‌کند که اصلاً هیچ تماس پلیسی نداشته‌اند و فعالیت‌های روزانه آن‌ها توسط سازمان‌های انتظامی در حال تدوین است.<sup>۴۳</sup> تمام خودروهایی که از کنار دوربین‌های نظارتی عبور می‌کنند در پایگاه داده پلیس ذخیره می‌شوند. تمام

تلفن‌هایی که به دستگاه استینگ‌ری متصل‌اند توسط پایگاه داده پلیس ثبت می‌شوند. همه افراد، وسایل نقلیه، آدرس‌ها و شماره تلفن‌هایی که به‌نوعی با افراد مدنظر پلیس مرتبط هستند در رادار پلیس قرار می‌گیرند.

منتقدان استدلال می‌کنند که کسب‌وکارها و دولت‌ها باید هر دو به اصل به **کمینه‌سازی داده‌ها** پایبند باشند؛ فقط جمع‌آوری، ذخیره و تجزیه‌وتحلیل داده‌های مورد نیاز برای یک هدف خاص. اما دستگاه‌هایی مانند پلاک‌خوان خودکار و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها توسط شرکت‌هایی مانند پالاتیر، دقیقاً برعکس عمل می‌کنند و چون همه‌چیز و همه‌کس را ثبت و ضبط می‌کنند.

این سازمان‌ها توسط اصل **بیشینه‌سازی داده‌ها** هدایت می‌شوند؛ ثبت و ذخیره همه داده‌ها، از همه منابع، به هر وسیله ممکن، حتی اگر هدف استفاده از آن هنوز مشخص نباشد. راب کیچین<sup>۱</sup> (محقق شهرهای هوشمند) استدلال می‌کند که تحدید جمع‌آوری داده‌ها «تا حد زیادی در تضاد با منطق کلان داده و عملکرد بازارهای داده‌ای است که در پی تولید و ذخیره حجم زیادی از داده‌ها برای زه‌کشی ارزش اضافی هستند».<sup>۴۳</sup>

اثرات مخرب نظارت جمعی به‌خوبی مستند شده است.<sup>۴۴</sup> این موضوعات تأثیرات ناامیدانه‌ای بر رفتار افراد دارد. آزادی‌های مدنی را فدای وعده امنیت می‌شود. زندگی روزمره را با ایجاد سوءظن درباره فعالیت‌های حتی پیش‌پاافتاده، جرم‌انگاری می‌کند. این امر مشروعیت و مسئولیت‌پذیری لازم را برای یک دموکراسی کارآمد تضعیف می‌کند. زمانی که **ادوارد اسنودن** درباره نظارت بدون حکم و بدون مجوز آژانس امنیت ملی آمریکا هشدار داد، ما نمی‌دانستیم که شهرها مشغول راه‌اندازی «سازمان‌های اطلاعاتی کوچک» خود هستند. بالین حال، برخلاف آژانس امنیت ملی آمریکا، پلیس همچنان با قدرتِ آزار و اذیت، دستگیری، اخراج و حتی قتل، در تماس منظم و نزدیک با جوامعی است که تحت نظر دارد.

همجویشی حداکثری

تغییر پنجم، ادغام داده‌ها از منابع مختلف در پایگاه‌های اطلاعاتی عظیم، متمرکز و قابل جستجو است. پلیس علاوه بر جمع‌آوری داده‌های جدید، به داده‌هایی که توسط

i. Rob Kitchin

نهادهای مختلف اعم از دولتی و خصوصی نگهداری می‌شود، دسترسی پیدا کرده و آن‌ها را ترکیب می‌کند. این اطلاعات پیش‌تر جدا نگه داشته می‌شدند و حتی ممکن بود دسترسی به آن برای پلیس ممنوع باشد.

این فرایند، بخشی از روشی گسترده به نام «همجوشی داده‌ها»<sup>i</sup> است: به‌اشتراک‌گذاری و همجوشی داده‌ها از منابع متعدد برای آشکار کردن اطلاعات، الگوها و همبستگی‌های جدیدی که سپس می‌تواند دقت پروفایل‌ها و پیش‌بینی‌ها را افزایش دهد. همجوشی داده‌ها، تکنیکی قدرتمند است زیرا می‌تواند اطلاعات خصوصی را آشکار کرده و امنیت داده‌ها را دور بزند. با همجوشی داده‌ها، می‌توان جزئیات شخصی درباره افراد مانند تمایلات جنسی، ایدئولوژی سیاسی، شرایط بهداشتی، یا آدرس خانه را بدون دسترسی مستقیم به آن اطلاعات کشف کرد. به عبارت دیگر، همجوشی داده‌ها راهی برای شکستن دیوارهای آتشین<sup>ii</sup> بین پایگاه‌های داده مختلف است که احتمالاً اطلاعات حساسی را آشکار می‌کند که نباید (به راحتی) توسط دولت‌ها و یا شرکت‌ها دسترس‌پذیر باشد.

تغییر به سمت همجوشی داده‌ها در پلیس، با زیرساخت‌ها و بودجه وزارت امنیت داخلی حمایت می‌شود. به گفته **تورین موناها**<sup>iii</sup> و **پریسیلا ریگان**<sup>iv</sup> (پژوهشگران نظارت)، وزارت دفاع و سازمان‌های امنیتی، «شبکه‌ای قوی از مراکز همجوشی را برای تجزیه و تحلیل داده‌ها درباره افراد یا فعالیت‌های مشکوک، کمک به تحقیقات و شناسایی تهدیدهای بالقوه ایجاد کرده است.» دست‌کم هفتاد و هفت مرکز از این دست وجود دارد البته به جز «بسیاری از سازمان‌های غیررسمی تجزیه و تحلیل اطلاعاتی بخش خصوصی و دولتی که وظایف مشابهی را انجام می‌دهند.»<sup>۴۵</sup> همچنین این مراکز همجوشی داده به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای ویژه شرکت‌های فناوری مانند آی‌بی‌ام و مایکروسافت متکی هستند.

با این مراکز همجوشی داده مانند یک «فروشگاه چند منظوره» رفتار می‌شود که در آن پلیس و آژانس‌های فدرال می‌توانند به حجم حیرت‌آوری از داده‌های استخراج‌شده از منابع مختلف دسترسی داشته باشند و آن‌ها را تجزیه و تحلیل کنند.<sup>۴۶</sup> گستره توانایی‌های

i. data fusion

ii. firewalls

iii. Torin Monahan

iv. Priscilla Rega

مراکز همجوشی داده ناشناخته است، زیرا ماهیت کار آن‌ها در ارتباط با وزارت امنیت داخلی و پلیس است.<sup>۴۷</sup> با این حال، آشکار این که دامنه مراکز ادغام به سرعت از تمرکز اولیه بر «ضد تروریسم» به کاربرد عمومی برای «همه جرایم» گسترش یافته است.<sup>۴۸</sup> این خزش ماموریت، پیش‌بینی‌پذیر است. سامانه‌های هوشمند نظارت و کنترل برای اهداف خاصی توجیه می‌شوند، اما هنگامی که به مرحله اجرا درآمدند، به دلایلی (قانونی و غیرقانونی) وسیعاً مورد استفاده قرار می‌گیرند. با این حال، پیگیری خزش ممکن است سخت باشد، زیرا ناظران در برابر دیده شدن مقاومت می‌کنند.

همجوشی داده‌ها همچنین به این معنی است که بسیاری از نهادها اکنون مانند چشم و گوش پلیس عمل می‌کنند. این موضوع حقوق شهروندی را تضییع کرده و رفتار افرادی را که به آن نهادها متکی هستند اما به پلیس اعتماد ندارند، کنترل می‌کند. برای مثال، طبق یک مطالعه جامعه‌شناختی، افرادی که با پلیس در تماس بوده‌اند تمایل دارند از سایر «نهادهای نظارتی» که ممکن است اطلاعاتی را در اختیار پلیس قرار دهند، مانند بیمارستان‌ها، مدارس، بانک‌ها و سازمان‌های رفاهی اجتناب کنند.<sup>۴۹</sup> بنابراین، پلیس حتی با اعمال نظارت مداوم و گسترده، مردم را از دسترسی به خدماتی که شایسته و مورد نیازشان است باز می‌دارد. این که پلیس بر اساس اصل پیشینه‌سازی داده‌ها عمل می‌کند، موجب شده همه داده‌ها اکنون بالقوه داده‌های پلیس باشند.

### شهرت‌سخر شده

این پنج تغییر عمده در پلیس هوشمند به عنوان نیروهای تقویت و دگرگونی، تغییرات اساسی را در حکمرانی شهری ایجاد کرده‌اند. پلیس علاوه بر هدف قرار دادن مردم، اکنون در حال تجزیه و تحلیل نمایه‌ها و الگوها است. سوژه‌های نظارت، دیگر صرفاً انسان‌ها نیستند، بلکه جریان‌های داده‌ای هستند که به جای انسان‌ها قرار می‌گیرند. این همان چیزی است که دلوز آن را تجزیه‌شدگی<sup>۱</sup> می‌نامد: شخصی که برش خورده و به داده‌ها تقسیم می‌شود و سپس توسط تحلیل‌گران، تحت نظارت و بررسی دقیق قرار می‌گیرد. مدیریت افراد تجزیه‌شده، آسان‌تر از مدیریت اجتماع است. آن‌ها بهتر در پایگاه

۱. individual - دلوز در مقاله «جوامع کنترل» مفهوم تجزیه‌شدگی را مطرح می‌کند که در برابر مفهوم سنتی individual (فرد کامل و یگانه) قرار می‌گیرد. به عبارت ساده‌تر شما دیگر فقط «یک فرد» نیستید، لاکه مجموعه‌ای هستید از جاهایی که رفته‌اید، زمان‌هایی که خرید کرده‌اید، رتبه اعتباری‌تان، رفتار آنالیزتان و الگوریتم‌هایی که شما را به یک «تیپ رفتاری» طبقه‌بندی می‌کنند (ویراستار).

داده‌ها و پردازنده‌ها قرار می‌گیرند. آن‌ها را می‌توان اتمیزه و در پایگاه‌های داده مختلف پخش کرد، تا بعداً «توسط ادارات و سازمان‌های مختلفی که در پی نظم‌بخشیدن به رفتار افرادی هستند که به نوعی با نظام مخالفت می‌کنند»، دوباره جمع و مونتاژ شوند.<sup>۵۰</sup> به‌طور خلاصه، پلیس هوشمند ایجاد سامانه‌های تمامیت‌بخش<sup>i</sup> را تسریع کرده است که هدفشان تسخیر کل شهر با مکیدن و چپاندن همه چیز در پایگاه‌های اطلاعاتی و قرار دادن همه افراد در اختیار آن‌ها برای ایجاد نمایه‌ها، محاسبه الگوها و کنترل افراد است.

وقتی به شهر هوشمند واقعی فکر می‌کنیم، به‌جای تصور چشم‌اندازهای آرمانشهری از یک شهر درخشان باید به چیزهایی مانند **چشم و گوش دیجیتال نیویورک (DAS)**<sup>ii</sup> فکر کنیم: سرمایه‌گذاری مشترک بین شرکت اداره پلیس شهر نیویورک و مایکروسافت که پلیس نیویورک ادعا می‌کند یکی از بزرگ‌ترین شبکه‌های نظارت شهری در جهان است.<sup>۵۱</sup>

**جاش اسکنل<sup>iii</sup> (جامعه‌شناس)** که تحقیقات گسترده‌ای درباره استفاده پلیس نیویورک از فناوری داده‌محور انجام داده است، توضیح می‌دهد که «چشم و گوش دیجیتال نیویورک، زیرساخت گسترده دوربین‌ها و حسگرهای نیویورک را به هم متصل می‌کند و قدرت پردازش عظیمی را برای مرتب‌سازی سریع داده‌های نظارتی نیویورک اعمال می‌کند.<sup>۵۲</sup> افسران مجهز به تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها از طریق تلفن همراه و در زمان واقعی به چشم و گوش دیجیتال نیویورک دسترسی دارند. این امر به آن‌ها توانایی انجام کارهایی را می‌دهد، مانند دریافت از دوربین‌های مداربسته، جستجوی طیفی از پایگاه‌های داده‌ای که هم‌جوش شده‌اند و تنظیم هشدارهای خودکار برای زمانی که سامانه «فعالیت مشکوک» را تشخیص دهد.

اسکنل می‌نویسد که این سامانه محصول دیگری از «جنگ علیه تروریسم جهانی» است و وقتی دشمن می‌تواند همه جا باشد، همه جا میدان نبرد می‌شود:

i. totalizing

ii. Domain Awareness System – سامانه‌ای نظارتی و تحلیلی است که با همکاری بین پلیس نیویورک و شرکت مایکروسافت طراحی شده تا اطلاعات گسترده‌ای را از منابع مختلف گردآوری، تحلیل و برای مقابله با تهدیدات امنیتی و جرایم استفاده کند. به عبارت دیگر، DAS یک ابرحافظه دیجیتال و نظارتی است که داده‌های مختلف شهری را گرد هم می‌آورد تا بر اتفاقات در لحظه نظارت کند، پیش‌بینی یا تحلیل جرایم انجام دهد و به پلیس کمک کند سریع‌تر تصمیم‌گیری کند. معادل چشم و گوش دیجیتال نیویورک بهتر از سامانه آگاهی دامنه است (ویراستار).

iii. Josh Scannell

این سامانه نظارتی با بودجه وزارت امنیت داخلی و تحت مأموریت مقابله با تروریسم ساخته شده، اما دامنه نظارتی آن بسیار فراتر از موارد آشکارا «جنایی» می‌رود و داده‌هایی به‌غایت خاص را در بر می‌گیرد؛ از جمله داده‌های دریافتی از تشعشعات رادیواکتیو (چنان حساس‌اند که می‌توانند عبور فردی را که به‌تازگی شیمی‌درمانی کرده، تشخیص دهند) و چنان پیشرفته که می‌توانند تا پنج سال «فرا داده» ذخیره‌شده را به‌سرعت بازیابی کنند، همچنین قادر به استخراج «داده‌های محیطی» هستند که هم از نظر زمانی نامحدود و هم از نظر ماهیت، تعریف‌نشده‌اند، آن هم از پایگاه‌های داده‌ای که پیوسته در حال استخراج و تحلیل‌اند.<sup>۵۳</sup>

چشم و گوش دیجیتال نیویورک، پنج تغییر ذکر شده در بالا را در پلتفرم هوشمند نهایی و یکپارچه‌ای ادغام می‌کند که به ایجاد آنچه من **شهر تسخیرشده**<sup>i</sup> می‌نامم کمک می‌کند. شهر به دو شیوه تسخیر می‌شود: سامانه‌های نظارتی شرکتی و نظامی که می‌خواهند همواره همه چیز را تماشا کنند و پلیسی که فضای شهری را اشغال و کنترل می‌کند. شهر تسخیرشده نتیجه مشارکت بخش‌های دولتی و خصوصی‌ای است که بدترین وجه هر دو شکل قدرت را تشدید می‌کند.

شهرهای دیگر جهان نیز به چشم و گوش دیجیتال و انواع مشابه مراکز کنترل و پلتفرم‌های تجزیه و تحلیل ساخته‌شده توسط شرکت‌هایی مانند آی‌بی‌ام و سیسکو، به‌چشم الگوهایی برای نحوه اداره جامعه شهری نگاه کرده‌اند.<sup>۵۴</sup> با پیشرفت فناوری، سخت‌افزار و نرم‌افزار قوی‌تری را می‌توان بر روی این پلتفرم‌ها ساخت و ادغام کرد. این شهر امکانات بی‌نهایتی را برای ارتقای هوشمند چیزها فراهم می‌کند.

به‌روزرسانی مهمی که اکنون در بازار وجود دارد، سخت‌افزاری است که توسط شرکتی با نام منحوس **سامانه‌های نظارت مداوم**<sup>ii</sup> ارائه شده است. این فناوری که در ابتدا برای استفاده توسط ارتش ایالات متحده در عراق و پیش از فروش به‌عنوان خدمات به ادارات پلیس ایجاد شد، از یک هواپیمای کوچک مجهز به مجموعه‌ای از دوربین‌های با وضوح بالا تشکیل شده است. طبق تحقیقات بلومبرگ، با پرواز هواپیما بر فراز شهر،

i. captured city

ii. Persistent Surveillance Systems

دوربین‌های زاویه باز می‌توانند منطقه‌ای به وسعت ۳۰ مایل مربع را ثبت کرده و پیوسته تصاویر لحظه‌ای را به تحلیلگران روی زمین مخابره کنند.<sup>۵۵</sup> این هواپیما می‌تواند شش تا هشت ساعت بدون نیاز به سوخت‌گیری پرواز و بی‌وقفه شهر را برای مدت طولانی تماشا کند.

سامانه‌های نظارت مداوم، شهر را از بالا رصد می‌کنند، درحالی‌که سایر سخت‌افزارها قصد دارند شهر را از سطح خیابان به تصویر بکشند. یکی از رسواترین نمونه‌های این همکاری‌های پلیسی-شرکتی، گسترش سریع حلقه آمازون است، زنگ در هوشمند با دوربینی که فیلم را ضبط و ذخیره می‌کند. طبق گزارش **سی‌نت**،<sup>i</sup> ادارات پلیس در ده‌ها شهر سراسر ایالات متحده طی توافقی‌های محرمانه‌ای با این شرکت برای ارائه با تخفیف یا رایگان این دستگاه‌ها به شهروندان شریک شده‌اند. گاهی اوقات از وجوه مالیات‌دهندگان برای ارائه رایگان محصولات آمازون استفاده می‌شود. شهروندان، دستگاه جدید و جالبی برای درب ورودی خود دریافت می‌کنند و در مقابل آمازون از هزینه‌های ذخیره‌سازی اطلاعات سود برده و پلیس، شبکه توزیع شده‌ای از دوربین‌های ارزان قیمت دارد که می‌توانند به آن دسترسی داشته باشند. چنان‌که خبرنگاری به نام **آلفرد نگ**<sup>ii</sup> اظهار می‌کند: «درحالی‌که محله‌های مسکونی معمولاً با دوربین‌های امنیتی پوشانده نمی‌شوند، محبوبیت زنگ درهای هوشمند اساساً شبکه‌های نظارتی خصوصی‌ای ایجاد کرده که توسط آمازون پشتیبانی و توسط ادارات پلیس تبلیغ می‌شود.»<sup>۵۶</sup> آمازون و پلیس با فروش (یا اعطای رایگان) این دستگاه‌ها به‌عنوان کالای مصرفی و معمولاً به‌واسطه بازاریابی مبتنی بر ترس، می‌توانند از پرسش‌های افکار عمومی مبنی بر نحوه تکثیر این دوربین‌ها، نحوه استفاده از داده‌های ویدیویی آن‌ها و این‌که چرا پلیس می‌تواند اختیاراً یا جبراً به آن‌ها دسترسی داشته باشد، اجتناب کنند.

این سامانه نظارت خیابانی در بخش نرم‌افزاری، برنامه‌هایی کاربردی را مبتنی بر تشخیص چهره با استفاده از هوش مصنوعی به‌طور گسترده در دسترس دارد و به پلیس اجازه می‌دهد تا داده‌ها را از دوربین‌های مدارسته موجود و دوربین‌های موجود روی لباس‌های افسران ادغام کنند. اکنون هر پلیسی که در حال گشت‌زنی است می‌تواند روی تلفن همراه خود به چیزی شبیه به اسکنر تشخیص چهره‌ای که اکنون در چین استفاده

i. CNET

ii. Alfred Ng

می‌شود، مجهز شود.<sup>۵۷</sup> علاوه بر آمازون (که با خدماتی مانند تشخیص چهره آمازون<sup>i</sup>، واقعاً پیش‌تاز جهنم سرمایه‌داری دیجیتالی جدید است)، شرکت‌های فناوری دیگر در حال توسعه سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی هستند که تحت عنوان **گوگل برای دوربین‌های مدار بسته**<sup>ii</sup> به بازار عرضه شده و به کاربران امکان می‌دهد کلمات را در فیلم‌های ویدئویی جستجو کنند.<sup>۵۸</sup> پلیس به‌جای بررسی دستی هزاران ساعت ویدئو برای یافتن مردی که پیراهن قرمز بر تن دارد یا نوع خاصی از خودرو می‌راند، اکنون می‌تواند به‌سادگی درخواست خود را وارد کرده و تمام کلیپ‌های مربوطه را پیدا کند.

این سخت‌افزار و نرم‌افزار وقتی با هم ادغام می‌شوند، سعی می‌کنند اجازه ندهند هیچ لحظه‌ای در شهر تسخیر، ثبت، تحلیل و جستجو نشده باقی بماند.

درک میزان قدرتی که ادغام نرم‌افزارهایی مانند تشخیص چهره و سخت‌افزارهایی مانند نظارت هوایی به ادارات پلیس و سازمان‌های دولتی اعطا می‌کند، دشوار است. فقط برای لحظه‌ای توانایی نظارت دائمی بر افراد و مکان‌ها را در نظر بگیرید. حتی اگر پتانسیل تحمل‌ناپذیر سوءاستفاده را در نظر نگیریم، «استفاده عادی» از این سامانه‌ها نیز تهدیدی جدی برای حقوق دموکراتیک است. در تمام این مدت، شرکت‌های فناوری از فروش ابزارهای پیشرفته‌ای که برای تجاوز به حریم خصوصی، هدف قرار دادن افراد و نقض آزادی‌های مدنی استفاده می‌شوند، یا با استفاده از این ابزارها برای استخراج داده‌ها، سود می‌برند.<sup>۵۹</sup> پلیس هوشمند و شهر تسخیرشده، تجارت خوبی برای دره سیلیکون است.

واقعیت ترسناک این است که صرف نظر از این که کاربران این ابزارها هر چقدر هم خیرخواه یا خوش‌نیت باشند، این سامانه‌ها به یک هدف نهایی کمک می‌کنند: تسلط کامل بر فضا و زمان شهری. چنان که درسنامه «جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل جرم» بیان می‌کند، «اگر دانش قدرت است، پس آگاهی پیشینی را می‌توان تسلط یا برتری در میدان نبرد دانست.»<sup>۶۰</sup> این چیزی است که نظامی‌سازی خدمات پلیس و فضای عمومی در عصر دیجیتال به بار می‌آورد.

منطق شهر تسخیرشده این است که با نظارت و قدرت پردازش کافی، می‌توان کلیت شهر را طی زمان شناخت و کنترل کرد. هدف صریح سازندگان و کاربران این فناوری‌ها، کسب چنین قدرتی است: شهر را تماشا کنند، فیلم را به عقب یا جلو حرکت دهند، هر جا

i. Amazon's Rekognition

ii. Google for CCTV

لازم بود مکث کنند، سرعت فیلم را کُند یا تند کرده و الگوهای پیش‌بینی‌گری بیرون بکشند که در مواقع لزوم به پلیس هشدار می‌دهد. هر شخص یا مکانی برای ردیابی بلادرنگ در دسترس است. تمام پروفایل‌ها و الگوها از طریق تجزیه و تحلیل داده‌محور آشکار می‌شوند. آن‌ها می‌توانند به جای پیمایش در سامانه‌های آشفته، نظم را بر شهر تسخیر شده تحمیل کنند.

### پلیس مخفی

شاید یکی از مودیان‌ترین جنبه‌های چنین سطح فوق‌العاده‌ای از نظارت و کنترل در شهرهای ما این باشد که سامانه‌هایش اغلب نامرئی هستند. ناظران، حسگرها، ردیاب‌ها، رهگیرها و شبکه‌هایی که همه آن‌ها را به هم متصل می‌کنند، زیرساخت‌های پنهان مکان‌های شهری هستند. آن‌ها به‌نحوی طراحی شده‌اند که در پشت پرده باشند و مورد توجه قرار نگیرند. اما اگر بدانید به دنبال چه هستید، شاید بتوانید نشانه‌های شهر هوشمند را ببینید.<sup>۶۱</sup> می‌توانید مجموعه‌ای از دوربین‌ها و حسگرها را پیدا کنید که به تیرهای برق بسته شده‌اند تا بر شهر نظارت و موارد مختلف را ضبط کنند. می‌توانید در پیاده‌رو مقابل ساختمان‌هایی بایستید که مراکز داده و اتاق‌های کنترل را در خود جای داده‌اند، جایی که شهر در آن ذخیره و تجزیه و تحلیل می‌شود.

این موارد فقط شمه‌ای از شهرسازی هوشمند را به شما می‌دهد. بررسی یا انتقاد از چیزی که از دید پنهان باشد، دشوار است. نامرئی بودن فقط به‌خاطر دیجیتالی بودن آن‌ها نیست؛ ما نمی‌توانیم جریان‌های داده و اتصالات شبکه را به‌صورت فیزیکی لمس کنیم. مهم‌تر آن‌که وجود این سامانه‌ها عمداً از عموم پنهان شده است.

این سبک از عملیات‌های مخفی، پلیس هوشمند را در برابر موشکافی محافظت می‌کند. همانطور که گزارش دیده‌بان حقوق بشر توضیح می‌دهد، مجریان قانون مجموعه‌ای از تاکتیک‌های تهاجمی و حتی غیرقانونی را بدون پاسخگویی در قبال نقض حقوق مدنی، پیگرد غیرقانونی، سوگیری‌های سامانه‌ای و سایر سوءاستفاده‌ها از قدرت به کار می‌گیرند.<sup>۶۲</sup>

حتی اگر فشار سیاسی و عمومی بخواهد پلیس را وادار به توضیح این کند که مثلاً الگوریتم‌های پیش‌بینی‌کننده و امتیازهای ریسکی مورد استفاده‌شان واقعاً چگونه کار می‌کند، احتمالاً نمی‌تواند خواسته‌اش را به سرانجام برساند. از آنجاکه بسیاری از

فناوری‌های هوشمند پلیس توسط شرکت‌های سودمحور ساخته شده است، نحوه طراحی و عملکرد آن‌ها اختصاصی است. این بدان معناست که این فناوری برای بازرسی پلیس و قضاتی که از آن‌ها استفاده می‌کنند باز نیست، چه رسد به نظارت عمومی. آن‌ها از چه داده‌هایی استفاده می‌کنند؟ وزن متغیرها را چگونه می‌سنجند؟ چه ارزش‌ها و سوگیری‌هایی در آن‌ها کدگذاری شده است؟ در واقع، شرکت‌هایی که الگوریتم‌ها را توسعه می‌دهند، ممکن است به دلیل پیچیدگی فنی یادگیری ماشین، نتوانند به همه این پرسش‌ها پاسخ دهند.<sup>۶۳</sup> چیزهایی هم که می‌دانند به هر حال فاش نمی‌شوند، زیرا از نظر قانونی اسرار تجاری محافظت شده هستند.

وقتی پلیس می‌گوید از تکنیک‌های داده‌محور برای تصمیم‌گیری هوشمندانه‌تر استفاده می‌کند، اغلب منظورشان استفاده از نرم‌افزاری است که اعداد و الگوها را تفکیک می‌کند، بدون این که درک واقعی از چگونگی، چرایی یا معنای آن داشته باشند. به نظر می‌رسد که پلیس هوشمند مستلزم ایمان فوق‌العاده به صحت تجزیه و تحلیل‌ها و برنامه‌نویسان آن‌ها یا دست‌کم تمایل به واگذاری دانش و مسئولیت‌پذیری در ازای وعده داده‌ها و قدرت است.

حتی با توانایی محدود برای ممیزی این سامانه‌ها، مطالعات نشان می‌دهد که تکنیک‌هایی مانند پلیس پیش‌بینی‌کننده به شدت مستعد حلقه‌های بازخوردی هستند که به عنوان توجیهی برای وضعیت موجود عمل کرده، سوگیری‌هایی را رمزگذاری می‌کنند و مبتنی بر آن جمعیت‌های به حاشیه‌رانده شده را هدف قرار می‌دهند.<sup>۶۴</sup> ساده است: اگر پلیس افراد بیشتری را در ارتباط با یک محله دستگیر کند، الگوهای پیش‌بینی مبتنی بر داده‌های ورودی، این مناطق را پرخطرتر تشخیص داده و نتیجتاً از پلیس می‌خواهد نظارت بیشتری را در این مناطق به خرج دهد و در نتیجه، دستگیری‌های بیشتر شده و این چرخه تکرار می‌شود. این چرخه معیوب، شیوه‌های موجود مانند نمایه‌نژادی را با توجیهاتی مبتنی بر داده بیشتر تکرار می‌کند.<sup>۶۵</sup>

دو روزنامه‌نگار به نام‌های علی وینستون و **اینگرید برینگتون**<sup>۱</sup> این را نوعی «سفیدشویی فناوری برای روش‌های پلیسی مغرضانه نژادی و ناکارآمد» نامیده‌اند.<sup>۶۶</sup> این الگوریتم‌ها به جای این که همچون داوران بی‌طرف عمل کنند، به راحتی به روش‌هایی

برای تبیین ارزش‌های ذهنی و سوگیری‌های ساختاری در قضاوت‌های ظاهراً عینی تبدیل می‌شوند.

بالین حال، چنین مشکلات فاحشی مانع گسترش فناوری هوشمند در ادارات پلیس در سراسر جهان نشده است. پلیس در مواجهه با انتقادات تند و پیامدهای منفی، مرتباً استفاده از نظارت و تجزیه و تحلیل را راهبردی ضروری برای پلیس در قرن بیست و یکم مطرح می‌کند. مطمئناً، تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند برای موارد زیادی مورد استفاده قرار گیرد و به صورت بالقوه توانایی پلیس را برای اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه‌تر و کمتر مغرضانه در مورد اجرای قانون افزایش دهد. اما بهای پذیرش مشتاقانه و سریع فناوری هوشمند توسط پلیس عبارت بود از کاهش چیزهایی مانند ورودی معنی‌دار عمومی، حفاظت در برابر سوء رفتار و دیگر رویه‌های اساسی پاسخگویی. در هر صورت، این عوامل باید نگرانی ما را درباره چگونگی استفاده از فناوری هوشمند، این که برای چه هدفی و به ضرر چه کسی است عمیق‌تر کند، به ویژه زمانی که بسیاری از این فناوری (مثل «نمرات تهدید»<sup>۶۷</sup> یا فهرست مجرمان بالقوه) افسران را تشویق می‌کند تا کل جمعیت را به چشم تهدیدی خطرناک ببینند. فرض بر این است که این افراد در حال حاضر جنایتکارانی هستند که هنوز دستگیر نشده‌اند.

با در نظر گرفتن این نتیجه منطقی، گذار به پلیسی که مخفیانه اشکال قدرتمند جمع‌آوری داده‌ها و کنترل اجتماعی را به کار می‌گیرد در حال اتفاق افتادن است. این امر، معنایی بسیار بیش از اجرای قوانین حوزه قضایی آن‌ها دارد، از جمله:

- به معنای حکومت بر سرزمین‌ها و جمعیت‌ها از طریق «مدیریت بدن‌ها و مدیریت حساب‌شده زندگی» (چنان که فوکو نوشته) است.<sup>۶۷</sup>
- یعنی فدا کردن آزادی‌های مدنی و جان انسان‌ها در قربانگاه امنیت.
- به معنای چشم‌پوشی از مشروعیت دموکراتیک به خاطر پنهان‌کاری.
- به معنای براندازی نظارت سیاستمداران محلی و مردم.
- به معنای آرام کردن سریع اعتراضاتی است که حتی به صورت نمادینی اقتدار دولتی، اموال تجاری یا گردش سرمایه را تهدید می‌کند.

i. threat scores - امتیاز عددی که توسط سامانه‌های هوشمند (معمولاً الگوریتم‌های پلیسی یا امنیتی) به افراد، گروه‌ها یا موقعیت‌ها اختصاص می‌یابد تا میزان خطرناک بودن آنها را بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده پیش‌بینی کند - ویراستار.

- به معنای امنیتی سازی فضا و سلب حقوق شهروندان به نام احیای فضای شهری.
- یعنی آرزوی داشتن دانایی مطلق و سلطه مطلق بر قلمرو.
- به معنای ساختن یک ماشین جنگ شهری که شهر را به میدان نبرد، مردم را به رعایا یا دشمنان و اجرای قانون و نظم را به مسابقه تسلیحاتی برای نظارت و کنترل تبدیل می کند.

ماشین جنگ شهری، ماهیت جامعه را تغییر می دهد و جنبه هایی را که برای پیکره سیاسی سالم ضروری است، تحقیر می کند. احساسات اجتماعی مانند اعتماد، در جامعه هوشمند قربانی می شوند. در نتیجه احساس بیگانگی و انفعال های فزاینده در شهروندانی که زیر نظر و مشت آهنین شهر تسخیر شده زندگی می کنند، پدید می آید. همانطور «کمیته نامرئی» (متشکل از جمعی از روشنفکران فرانسوی) استدلال کرده است «ما بحران اعتماد را تجربه نمی کنیم، بلکه **پایان** اعتماد را تجربه می کنیم؛ اعتمادی که از نظر دولت، باید حذف شود. جایی که کنترل و شفافیت حاکم است، جایی که رفتار رعایا در زمان واقعی از طریق پردازش الگوریتمی انبوهی از داده های موجود درباره آن ها پیش بینی می شود، دیگر نیازی به اعتماد نیست، کافی است که به اندازه کافی نظارت شوند. همانطور که [ولادیمیر] لنین گفت: اعتماد خوب است، کنترل بهتر است.»<sup>۶۸</sup>

این، هشدار وحشتناکی است و مانند هر هشدار وحشتناک دیگری، رد کردن آن آسان است اگر که صرفاً مربوط به گذشته باشد. در واقع، برای بسیاری از افرادی که تمایل دارند سفیدپوست و مرفه باشند، احتمالاً شهر تسخیر شده هنوز شبیه امری واقعی نیست و از نظرشان، شهرهای ما به طور ملموسی نسبت به پیش حس امنیت یا خفقان متفاوتی ندارند. چنین چیزی تصادفی نیست. پلیس هوشمند علاوه بر این که در سطح خیابان دیده نمی شود، در زندگی افرادی که **شهروندان خوب** به حساب می آیند نیز مورد توجه قرار نمی گیرد. مهم تر از همه، این شهروندان هم گرفتار شبکه های سیستم شناسایی خودکار پلاک خودرو، دستگاه استراق سمع سلولی، نظارت هوایی، تشخیص چهره، مراکز همجوشی داده ها و غیره هستند، اما محله هایشان به عنوان نقاط جرم خیز و مملو از رزمنه های گشتی شناخته نمی شوند. آن ها در فهرست قرار نگرفته، با هشدارهای

پیشگیرانه مرعوب نمی‌شوند و در معرض آزار و اذیت منظم و همچنین هشدارهای خودکاری نیستند که روال‌ها، حرکات و روابط آن‌ها را زیر نظر داشته باشد. اگر آن‌ها هم مثل فقرا و رنگین‌پوستان توسط همان پلیس هدف قرار می‌گرفتند، احتمالاً محدودیت‌های بسیار سخت‌تری برای قدرت پلیس وجود می‌داشت یا دست‌کم ممکن بود توجه انتقادی بیشتری به شیوه هشداردهنده‌ای که در آن شهرسازی هوشمند توسط مجموعه پلیس-صنعت هدایت می‌شود، معطوف شود.

اهداف و پیامدهای پلیس، چه هوشمند و چه غیرهوشمند، همیشه نامشخص خواهد بود. درعین حال، تصور این که تأثیرات پلیس هوشمند فقط توسط سایر بخش‌های جامعه احساس می‌شود، نوعی توهم امتیازی است. وضعیت اسفبار جوامع آسیب‌پذیر، با سرنوشت جامعه ارتباط تنگاتنگی دارد. این مناطق، محل آزمایشی برای روش‌های جدید نظارت و کنترل هستند؛ روش‌هایی که ابتدا در جایی آزمایش و تکمیل می‌شوند که هزینه اشتباه پایین است و هیچ پاسخگویی وجود ندارد، سپس پس از اصلاحات، به عنوان هنجار جدید برای همه مردم عرضه می‌شوند. نسخه شهر هوشمند که در این فصل شرح داده شد، نشان می‌دهد که چگونه روند موزیانه خزش مأموریت به خوبی در حال انجام است.

دیگر بحث این نیست که آیا فناوری هوشمند توسط شرکت‌های فناوری، کارگزاران داده، روسا، بیمه‌گذاران، پلیس و سایر ذی‌نفعان قدرتمند برای استخراج داده‌ها و اعمال کنترل استفاده می‌شود. اکنون این پرسش مطرح است که آن‌ها دقیقاً چگونه تصمیم خواهند گرفت از این قابلیت‌ها استفاده کنند، چه کسانی را هدف قرار خواهند داد و چه پیامدهایی خواهد داشت. اگر با مشکلات عملیات مخفی و اقتدار نامحسوس مواجه نشویم، ممکن است پاسخ این پرسش‌های حیاتی هرگز به‌طور کامل مشخص نشود.



**بخش سوم هوشمندسازی برای مردم**



## ۸. تصرف هوشمندی: تاکتیک‌هایی برای دنیای احمقانه

ما در نظام سرمایه‌داری زندگی می‌کنیم. ظاهراً نمی‌توان از یوغ قدرت آن فرار کرد، چنان‌که پادشاهان نیز با قدرتی خداگون چنین بودند. اما بشر می‌تواند در مقابل هر قدرت انسانی مقاومت کرده و آن را تغییر دهد.

Ursula K. Le Guin, "Books Aren't Just Commodities," 2014

طراحی، فرایندی است که در آن سیاست یک جهان، به محدودیت‌هایی برای جهان دیگر تبدیل می‌شود.

Fred Turner, "Don't Be Evil," 2017

جامعه هوشمند بر پایه فروش بنا شده است: در ازای ادغام مجموعه وسیعی از فناوری‌های مبتنی بر داده، متصل به شبکه و خودکار در زندگی ما، یک مشت بهبود در نرم‌افزارها و قابلیت‌های جدید در هر مقیاسی به ما ارائه می‌شود.

**خود هوشمند!**، وعده رسیدن به تلاشی سقراطی برای شناخت خود البته بدون دردسر تفکر و تحقیق انتقادی می‌دهد. ما می‌توانیم وظایفی نظیر تفکر را به تجزیه و تحلیل بی‌درنگ داده‌های ثبت‌شده برون‌سپاری کنیم، آن‌ها پیشرفت ما را در مسیر شکوفایی ترسیم و رتبه‌بندی می‌کند.

خانه هوشمند وعده می‌دهد که برای ما، دنیایی پر از آسایش فراهم کند. صمیمی‌ترین فضاهای ما به محیط‌هایی تبدیل می‌شوند که به دستورات ما پاسخ می‌دهند، الگوهای رفتاری ما را رعایت می‌کنند و با ترجیحات ما تنظیم می‌شوند.

شهر هوشمند نوید تعمیرات اساسی را در مراکز شهری قدیمی به ما می‌دهد تا خدمات شهری، بهینه و فضاها امنیتی شوند. با به‌کارگیری این الگوی سایبرنتیکی شهروندی، در نهایت می‌توان به پیچیدگی و حتی هرج و مرج شهرها نظم داد.

من در کار قبلی خود این فرایند را «فروش هوشمندی» نامیده‌ام، زیرا هدف این است که ما متقاعد شویم این نظام‌ها و سامانه‌ها و در نتیجه دیدگاه‌ها و ارزش‌هایی که تحقق می‌یابند، فراتر از خوب هستند و در واقع باید متقاعد شویم که ضروری‌اند.<sup>۱</sup> چنان‌که باید انتظار داشته باشیم، آن‌ها بر مزایای چنین هوشمندسازی‌ای تأکید کرده و هر گونه مشکلی را نادیده می‌گیرند. لحن آن‌ها به این معنی است که ما احمق خواهیم بود اگر الان چنین فناوری‌هایی را نخریم. منظورم این است که راحتی و کارایی بیشتر چه اشکالی دارد؟

اگر این مزایای موعود، بدون هیچ‌گونه عواقب غافلگیرکننده‌ای به‌دست می‌آید، شاید می‌توانستیم لفاظی‌های کهنه دره سیلیکون را درباره نجات جهان در تحمل کنیم. البته می‌دانیم که همه چیز به این سادگی نیست. برای هر خود-ردیاب هوشمند، کارگزاران داده و رؤسای وجود دارند که ابزارهای جدیدی برای بهره‌برداری از افراد می‌سازند. برای هر لوازم خانگی هوشمند، تولیدکنندگان و بیمه‌گرانی وجود دارند که فرصت‌های جدیدی را برای زه‌کشی ارزش می‌بینند. برای هر راه‌حل شهر هوشمند، ادارات پلیس و پلتفرم‌هایی وجود دارند که روش‌های جدیدی را برای اعمال قدرت پیدا می‌کنند.

نفوذ قدرت و سود، جمع‌آوری و کنترل، این دگرگونی‌های فناورانه را از منشأ خراب می‌کند. با به‌روز شدن جامعه مطابق با نیازهای سرمایه‌داری دیجیتال، همه چیز به سمت هوشمندسازی افراطی می‌رود.

## برای یک پارادایم جدید

به‌جای تلاش برای بازسازی هوشمندسازی، دلیل خوبی برای انکار آن به‌مثابه پارادایم وجود دارد. مطمئناً درست است که همه چیزهای هوشمند در راستای اهداف شوم نیستند و چیزهای هوشمند مفید زیادی وجود دارد که زندگی را بهبود می‌بخشد. اما همچنین دیده‌ایم که چگونه فناوری هوشمند، حتی زمانی که به دلایل کاملاً بی‌ضرر طراحی شده باشد، به‌راحتی به شبکه‌های موجود نظارت، مدیریت، دستکاری و کسب درآمد افراد متصل می‌شود. این موضوع همیشگی و به یک میزان نیست، اما نمونه‌ها به اندازه‌ای هستند که نگرانی‌های انتقادی را توجیه کنند.

این نگرانی‌ها فقط به این دلیل نیست که این چیزها توسط مهندسان کوتاه‌بین یا شرکت‌های حریص ساخته شده‌اند (اگرچه این مشکلات وجود دارد)، بلکه نشانه‌هایی از نگرانی مرتبط با شرایط اجتماعی، سیاسی و اقتصادی وجود دارد که فناوری هوشمند از آن سرچشمه می‌گیرد. **لنگدون وینر**<sup>۱</sup> در مقاله مهم خود با عنوان «آیا مصنوعات هم سیاست دارند» توضیح می‌دهد چگونه فناوری توسعه می‌یابد و چه نتایجی در بر دارد:

«در واقع، بسیاری از مهم‌ترین نمونه‌های فناوری‌هایی که پیامدهای سیاسی دارند، آن‌هایی هستند که از مقوله‌های ساده‌ای چون **عملی و سهوی** فراتر می‌روند. یعنی مواردی که در آن خود فرایند توسعه فنی چنان در جهت خاصی مغرضانه است که به‌صورت منظم نتایجی ایجاد می‌کند که توسط برخی از منافع اجتماعی به‌عنوان پیشرفت‌های شگفت‌انگیز و از سوی دیگران، شکست‌های خردکننده تلقی می‌شود. در چنین مواردی، گفتن "کسی قصد داشته به دیگری آسیب برساند" درست نیست. بلکه باید گفت که میز بازی فناوری از مدت‌ها پیش به نفع برخی از منافع اجتماعی چیده شده و قرار است برخی افراد، در این قمار دست بهتری نسبت به دیگران دریافت کرده باشند»<sup>۲</sup>

چه در نقد و چه به‌عنوان پیشنهاد جایگزین، این **فرد برنده** است که به ما نشان می‌دهد چرا مهم است از **فناوری** غافل نشویم (گویی فناوری خارج از زمینه‌های اجتماعی و تصمیمات انسانی وجود دارد) و باید شرایط فراگیر آن را نادیده بگیریم. در مورد فناوری هوشمند، من استدلال کرده‌ام که این فناوری زاده ترکیب فن‌سالار و سرمایه‌سالار است. ویژگی‌های این دو گروه، در طراحی آن لحاظ شده است، به‌نحوی که اساساً در راستای پیشبرد اهداف جمع‌آوری داده‌ها و کنترل اجتماعی است. مطمئناً نمونه‌هایی از فناوری هوشمند وجود دارد که با این ادعا مغایر باشد. با این حال، منظور من در اینجا، روندها و مسیرهای کلی سرمایه‌داری دیجیتال است. استثناء، قاعده کلی را نفی نمی‌کند. در حال حاضر باید تردید اندکی درباره سودمندی فناوری هوشمند به‌مثابه وسیله‌ای برای غنی‌سازی و توانمندسازی «سرمایه» وجود داشته باشد.

در عین حال، شکی نیست که نوآوری‌های دیجیتال را می‌توان برای اهداف دیگری طراحی و استفاده کرد. اصلاح و تغییر کاربری فناوری موجود **ضروری** است، اما برای به چالش کشیدن الزامات و منافع که من ترسیم کرده‌ام **کافی** نیست. اگر خودمان را محدود به اصلاح در جزئیات کنیم و اگر روی تغییر فناوری تمرکز کنیم و در عین حال همان سیاست‌های فنی را حفظ کنیم، ظرفیت خود را برای تغییر کاهش داده‌ایم.

طراحی جامعه‌ای متفاوت بر اساس انواع مختلف فناوری، مستلزم تغییراتی اساسی است که موقعیت قدرتمندان و ممتازان را تهدید می‌کند. بیاپید در ابتدا بر انسدادهای ذهنی خود غلبه کنیم. **روبرتو اونگر**<sup>i</sup> (فیلسوف و سیاستمدار برزیلی) می‌گوید: «در شرایط کنونی، در سراسر جهان، تقریباً هر چیزی که بتوان به‌عنوان بدیل پیشنهاد کرد، آرمان‌شهری یا بی‌اهمیت به نظر می‌رسد. بنابراین، تفکر عملگرایانه<sup>ii</sup> ما فلج شده است.»<sup>۳</sup> وقتی دره سیلیکون می‌تواند امپراتوری خود را از طرح‌های بی‌اهمیتی بیسازد که با لفاظی‌های آرمانشهری پوشیده شده است، پس ما باید با خیال راحت ایده‌های خود را برای یک انقلاب مطرح کنیم. هر زمان که کسی انتقادی را به دلیل سازنده نبودن کم‌اهمیت می‌داند یا آن را مبنی بر عدم ارائه طرح‌های دقیق نادیده می‌گیرد، نمونه دیگری از کاهش انرژی رادیکال از وضعیت موجود جامعه است.

من در تلاشی برای شروع بیشتر کارهای مثبت و برنامه‌ای مورد نیاز برای ایجاد جامعه‌ای متفاوت، چارچوبی را بر اساس سه شکل کنش جمعی ارائه می‌کنم که هدف آن تغییر سرمایه‌داری دیجیتال است. فضای زیادی برای رشد و تغییر شکل این چارچوب وجود دارد تا قادر باشد تنوع تاکتیک‌های دیگر را دربرگیرد.

کنش نخست، با مقاومت روزمره شروع می‌شود و بعد درباره از بین بردن سامانه‌های فنی خاص بحث می‌کند. کنش دوم، با نیاز به فنون سیاسی دموکراتیک آغاز می‌شود و سپس الگویی برای کنترل نوآوری ارائه می‌دهد. کنش سوم، با محافظت در برابر سوءاستفاده از داده‌ها شروع می‌شود و سپس پیشنهاد می‌کند که داده‌ها به‌عنوان دارایی عمومی برای منافع عمومی تلقی شود.

i. Roberto Unger

ii. Programmatic thinking

به گفته آدام بار<sup>i</sup> که در فروشگاه‌های زنجیره‌ای **سینزبری**<sup>ii</sup> در بریتانیا شاغل است، در خواربارفروشی‌های قرن بیست و یکم افرادی وجود دارند به نام مسئول جمع‌آوری و بسته‌بندی<sup>iii</sup> که «باید در راهروهای سوپرمارکت قدم بزنند و اقلام را برای هشت سفارش مختلف در یک زمان جمع کرده و در جعبه‌های مخصوص در یک سبد خرید بگذارند (مرحله‌ای از تحویل یک سفارش آنلاین)». مثل کارگران انبار آمازون که قبلاً مورد بحث قرار گرفت، این جمع‌کنندگان مجهز به یک دستگاه الکترونیکی دستی و شماره ورود یکتا هستند. دستگاه‌ها، دقیقه به دقیقه، این افراد را از وظیفه‌ای به کار دیگر هدایت می‌کنند. بار توضیح می‌دهد: «بهره‌وری آن‌ها در طول زمان پایش شده و در ارزیابی‌های هفتگی مشخص می‌شود. اغلب این افراد در رسیدن به اهداف دقیق عملکردی شکست می‌خورند، زیرا مردم انسان‌اند، نه ربات‌ها. درواقع ارزیابی‌های هفتگی به **تشریفات تحقیر** تبدیل شده است.»<sup>4</sup>

مشخصه محل کار، فقدان خودمختاری و تجاوز به حریم شخصی است و به گونه‌ای ساخته شده که تقریباً شبیه هیچ رابطه اجتماعی دیگری در زندگی اکثر افراد نیست.<sup>5</sup> با این حال، حتی در این زیست‌بوم‌های استثمارگر، کارگران هنوز راه‌هایی برای عقب راندن و بازپس‌گیری مقداری خودمختاری از طریق کنش‌هایی با راهبرد «مقاومت خرد» پیدا می‌کنند. بار روش‌های مختلفی را توصیف می‌کند که مثلاً جمع‌کنندگان، چنگال الگوریتم‌ها را شل‌تر می‌کنند تا «کارشان را تحمل‌پذیرتر کنند»؛ از جمله خارج‌نشدن از برنامه کاربری در زمان استراحت ناهار است تا ساعتی کاری بیشتری محاسبه شده و همین، موجب می‌شود الگوریتم هدف‌های پایین‌تری را برای کارهای بعدی آن‌ها تعیین کند. یا دستگاه را اندکی خارج از محل شارژ می‌گذارند تا در حین کار شارژش تمام شود و در شیفت بعدی، تا رئیس دستگاه دیگری را جایگزین کند اندکی فرصت استراحت پیدا شود.<sup>6</sup> در چنین مواقعی بهتر است به‌خاطر «خطای انسانی» مورد سرزنش قرار بگیریم تا این‌که کاملاً در زیر یوغ نظارت الگوریتمی قرار بگیریم.

این کنش‌های مقاومت خرد شاید بی‌اهمیت به نظر برسند، اما هر کدام می‌توانند تأثیر معناداری بر روحیه فردی داشته و در مجموع می‌توانند ارزش پیشنهادی فناوری جدید را

i. Adam Barr  
ii. Sainsbury  
iii. picker

تحت تأثیر قرار دهند. اگر کارگران به جای تسلیم در برابر بیشینه‌سازی سود، مشغول ابداع راه‌هایی برای بازی کردن با نظام باشند، آنگاه ممکن است سرمایه‌گذاری برای کارفرمایان ارزشمند نباشد.

مقاومت خرد، پویایی نهفته در قلب تکامل سرمایه‌داری (از انقلاب صنعتی تا جامعه هوشمند) را برجسته می‌کند. یافتن راه‌هایی برای بیرون کشیدن ارزش بیشتر از کارگران، انگیزه‌ای قدرتمند برای نوآوری است. کارگران نیز در واکنش، همیشه به دنبال راه‌هایی برای کاهش سرعت کار، بازیابی بخشی از ارزشی که تولید می‌کنند و اعمال عاملیت انسانی خود بوده‌اند. مثلاً در سال ۱۹۱۷ *الیزابت گورلی فلین*<sup>۱</sup> (رهبر انجمن کارگران صنعتی جهان و عضو مؤسس اتحادیه آزادی‌های مدنی آمریکا)، جزوهای به نام *خرابکاری: عقب‌نشینی آگاهانه از کارایی صنعتی کارگران* منتشر کرد. فلین می‌نویسد: «خرابکاری به معنای سست کردن و دخالت در کمیّت است، یا از بین بردن مهارت خود و تداخل در کیفیت تولید سرمایه‌داری، یا ارائه خدمات ضعیف».<sup>۲</sup> این به‌خوبی توضیح می‌دهد که چگونه کارگرانی مانند بار، یک قرن بعد، راه‌هایی برای برهم‌زدن استبداد کارآمدی (که توسط مدیران‌شان اعمال می‌شد)، پیدا کردند.

پرتاب سنگ‌ریزه به نظامی استثماری بی‌اصطکاک، عمل خوبی است. من استدلال می‌کنم که مقاومت در برابر ماشین‌های سرمایه‌داری دیجیتال باید سنت خرابکاری تاکتیکی را جدی بگیرد. ما می‌توانیم از خرابکاران اسطوره‌ای سرمایه‌داری صنعتی الهام بگیریم، *لادایت‌ها*.

امروزه نام «لادایت‌ها» تنها به‌مثابه توهین و راهی برای تخریب مردم تحت عنوان افراد ضد فناوری، ضد پیشرفت و عقب‌مانده استفاده می‌شود. در میان مبلغین فناوری و مروجین دره سیلیکون، هر کسی که نسبت به فناوری بدبین یا منتقد باشد، فوراً لادایت محسوب شده و از این‌رو کاملاً طرد می‌شود. با این حال، این معنای معاصر، عمدتاً تاریخ واقعی لودیسم را مخدوش کرده و اعتبار کافی را به لادایت‌های واقعی نمی‌دهد.

لادایت‌های اولیه گروهی از کارگران قرن نوزدهم انگلستان بودند که مخفیانه ماشین‌های کارخانه‌های صنعتی (مخصوصاً تجهیزات مورد استفاده برای تولید منسوجات) را در هم شکستند.<sup>۳</sup> لادایت‌ها ترسی از پیشرفت یا نگرانی درباره رقابت ناشی از

i. Elizabeth Gurley Flynn

پیشرفت‌های فناوری مسئله نداشتند. لادایت‌ها به جای استفاده دائمی از چکش‌های خود، به فکر این بودند آن را به کدام ماشین‌آلات بزنند. *رابرت بایرن*<sup>۱</sup> در تاریخچه لودیسم خاطرنشان می‌کند: «لادایت‌ها سفارشات متعلق به تولیدکنندگانی را که دستمزدهای کم پرداخت می‌کردند یا به‌جای پول، کالا می‌دادند تخریب می‌کردند. در همان فضا، ماشین‌ها با توجه به شیوه‌های تجاری صاحبانشان شکسته می‌شدند یا در امان ماندند.»<sup>۲</sup>

علت تقویت لودیسم، ماشین‌آلاتی بود که صاحبان کارخانه به‌کار گرفتند تا بهره‌وری را به‌شدت افزایش داده، سرعت کار را تسریع کرده و ارزش بیشتری را از کارگران بیرون بکشند. این موضوع آشنا به نظر نمی‌رسد؟ برین می‌نویسد: «لودیسم جنگ با ماشین‌ها نبود»<sup>۳</sup>، بلکه جنبش طبقه کارگر بود که اهمیت مقابله با فنون سیاسی سرمایه‌داری صنعتی را درک می‌کرد.

هدف لادایت‌ها با شکستن ماشین‌ها، فناوری‌هایی بود که زندگی آن‌ها را بدتر می‌کرد و مهندسان و مالکانی که بر آن‌ها قدرت داشتند. ماشین‌ها «بنیان مادی» نظام سرمایه‌داری استثمار و زه‌کشی ارزش هستند. بنابراین، برچیدن ماشین سرمایه نیز تلاشی برای به‌چالش کشیدن «شکلی از جامعه است که از آن ابزارها استفاده می‌کند» (چنان‌که مارکس توضیح می‌دهد).<sup>۴</sup> طبیعتاً رؤسای که صاحب کارخانه‌ها و ماشین‌آلات بودند از لادایت‌ها متنفر بودند، چنان‌که هنوز هم از هرگونه حرکت کارگری که اقتدار آن‌ها را به‌چالش بکشد و خواستار شرایط کاری بهتر شود متنفرند. سرمایه همیشه بر تاکتیک‌های ستیزه‌جویانه برای تحت سلطه درآوردن نیروی کار و دنبال کردن سود تکیه کرده است، درحالی‌که از دادگاه‌های حقوقی و افکار عمومی نیز استفاده می‌کند تا نیروی کار را از هرگونه پتانسیل مقابله با آن محروم کند. بنابراین، مالکان لادایت‌ها را زندانی و بدنام کردند و خود را قربانیان بی‌گناه تخریب‌های ناخواسته گروهی از اراذل و اوباش نادان و خشن جلوه دادند. با ادامه استفاده از لودیسم به‌عنوان یک فحش، ما را واداشتند تا پویایی سرمایه را تداوم بخشیم و با منافع آن همراه می‌شویم.

به‌جای این‌که به لودیسم به چشم تحقیر نگاه کنیم، باید تاکتیک آن را گسترش دهیم. مبارزه علیه سرمایه تنها محدود به کارگرانی نیست که در مشاغل خود با استثمار مبارزه می‌کنند. وقتی قدرت سرمایه‌داری جلوی نفوذ خود را نمی‌گیرد و به همه حیطه‌ها وارد می‌شود، پس چرا باید مقاومت خود را محدود کنیم؟

بگذارید واضح بگویم: من به مردم توصیه نمی‌کنم که خود را با پتک مسلح و شروع به خرابکاری و تخریب مواد کنند. جز این که از بسیاری جهات خطرناک و مخاطره‌آمیز است، از نظر راهبردی نیز رویکرد مؤثری نیست. آنچه ما نیاز داریم، یک نوع «لودیسم» نظام‌مندتر و آگاهانه‌تر است (در مقابل نوع تندروانه و خودسرانه آن) که بر «واسازی واقعی سرمایه‌داری دیجیتال» متمرکز باشد. به عبارت دیگر، با یادآوری بحث ما درباره‌ی فناوری به مثابه قانونگذاری در فصل اول، ما به «لودیسم به مثابه سیاست» نیاز داریم.<sup>۱۲</sup> انگیزه‌ای برای ساختن مداوم چیزهای جدید و لایه‌های بیشتری از اشیا و نظام‌ها وجود دارد که روی لایه‌های کنونی چسبیده و روی هم انباشته شده‌اند. ما مطمئناً به فناوری **بدیل** نیاز داریم، اما همچنین باید بسیاری از فناوری‌هایی را که اکنون وجود دارد، از بین ببریم.

صرف تماشای جهان و تصویری‌بی‌پایان امکان‌های متفاوت برای ساختن، شکل‌دادن و تفسیر دوباره چیزها کافی نیست. ما باید به مادیت چیزها نیز توجه کنیم؛ شیوه‌ای که طی آن پا گرفته و مانع تغییر می‌شوند.<sup>۱۳</sup> صرف نادیده گرفتن یا ساخت چیزهای جدید در اطراف امور عینی و ملموس، تنها تا حد مشخصی کارساز است. در نهایت آن اشیا باید از هم جدا، پاک و از اساس بازساخته شوند تا مسیرهای جدیدی به جلو باز شود. چنین الگویی توسط **والتر بنیامین** در مقاله‌ای در سال ۱۹۳۱ درباره «شخصیت تخریبگر» به خوبی ترسیم شده است. (اگرچه بنیامین از ضمیر مردانه «او» استفاده می‌کند، شخصیت مخرب هیچ جنسیتی ندارد. همه مردم می‌توانند و باید تجسم ویرانگری<sup>۱</sup> باشند)

شخصیت ویرانگر هیچ چیز را دائمی نمی‌بیند. به همین دلیل همه جا راه‌هایی را می‌بیند. جایی که دیگران با دیوارها یا کوه‌ها روبرو می‌شوند، آنجا نیز راهی می‌بیند. او این کار را نه همیشه با زور، گاهی اوقات توسط پالایش راه‌های موجود انجام می‌دهد. از آنجاکه او همه جا راه‌هایی را می‌بیند، همیشه بر سر یک دوراهی می‌ایستد. در هیچ لحظه‌ای نمی‌توان دانست که در آینده چه خواهد شد [= تخریبگر چه بلایی سر همه چیز خواهد آورد]. او آنچه را که وجود دارد به آوار

تبدیل می‌کند، نه به‌خاطر علاقه به آوار، بلکه به‌خاطر راهی که از میان آن می‌گذرد.<sup>۱۴</sup>

ویرانگری، رادیکال به‌نظر می‌رسد، اما آیا رادیکال‌تر از تبدیل فناوری به نوعی بت‌وارگی است که ناشی از نیاز مکرر به انجام کاری به‌خاطر آن است، حتی اگر واقعاً آن قدرها هم بدیع یا مفید نباشد؟ و سپس چنین چیزی را معادل پیشرفت اجتماعی بدانیم! ما افراد را به‌گونه‌ای تربیت می‌کنیم که مبتکر باشند نه مراقب، چه رسد به این‌که ویرانگر هم باشند. نوآوری جذاب است، مراقبت خسته‌کننده و ویرانگر هم انحراف.<sup>۱۵</sup>

چه چیزی از این همه نوآوری به‌دست می‌آوریم؟ ما اکثراً با انبوهی از راه‌حل‌ها به دنبال مشکلات می‌گردیم. اما درواقع همه چیزها به یکسان خلق نشده‌اند و بسیاری از چیزها هرگز نباید از ابتدا خلق می‌شدند. دست‌کم باید از این پذیرش بدون چون‌وچرای ساخت‌وساز به‌عنوان امری مقدس و نفی مطلق ویرانگری دست برداریم. اگر سرمایه‌داری برای اهداف خود «تخریب خلاقیت» را جشن می‌گیرد، چرا ما نتوانیم آن را برای اهداف مختلف بازپس گیریم؟

فقط گشودگی به امکان ویرانگری است که به ما کمک می‌کند ارزش زندگی و جامعه خود را دوباره ارزیابی کنیم. وقتی صحبت از فناوری هوشمند به میان می‌آید، می‌توانیم صرفاً با کاهش ارزش چیزهای ارتقاء یافته و البته غیرضروری که اکنون زندگی، خانه‌ها و شهرهای ما را پر کرده‌اند، شروع به شکست کنیم. لازم نیست همه چیز مجهز به حسگر و به فضای ابری متصل باشد. در واقع، بیشتر چیزها نباید باشد. حسگرها را بردارید! سیگنال‌ها را خاموش کنید! از دید **ماري کوندو**<sup>۱</sup> آن را ببینید، اما برای سیاست فناوری (تکنوپلیتیک). آیا این امر به رفاه انسان یا رفاه اجتماعی کمک می‌کند؟ اگر نه، آن را دور بریزید!

قابل درک است که چرا تولیدکنندگان می‌خواهند چیزهایی بسازند که اطلاعات بلادرنگ را ثبت و ضبط کرده و در سرورهای شرکت نگه دارند. اما در مقام کاربر، باید

---

۱. Marie Kondo - ماري کوندو یک مشاور پاکسازی و مرتب‌سازی از توکیو است. او نویسنده کتاب‌های پرفروش بسیاری در زمینه نظم و سازماندهی به سبک ژاپنی می‌باشد. بر خلاف سایر مشاوران سازمانی، از جمله اعضای انجمن ملی بهره‌وری و سازمان‌دهی حرفه‌ای، تمرکز کوندو بیشتر بر روی راه‌های جدید برای طبقه‌بندی، ذخیره و کارآمدترسازی محیط است. او با رویکرد تقریباً معنوی خود برای تمیزکاری که همیشه با خوش‌آمدگویی به فضا شروع می‌شود، شناخته شده است.

یاد بگیریم آنچه که **جی استنلی**<sup>i</sup> (تحلیل‌گر سیاست فناوری در اتحادیه آزادی‌های مدنی آمریکا) «فضیلت احمق بودن» می‌نامد، چیست؟<sup>۱۶</sup>

این فراخوانی برای عقب‌گرد به استفاده از تلگراف نیست. بلکه جذابیتی است که به طور انتقادی درباره چیزهایی که استفاده می‌کنیم و محیط‌هایی که می‌سازیم فکر کنیم، و بیندیشیم چگونه از ما استفاده کرده و زندگی ما را شکل می‌دهند. روشی است برای مقابله با **مبانی مادی** و شکل جامعه‌ای که توسط سرمایه‌داری دیجیتال ایجاد شده است.<sup>۱۷</sup>

از طرف دیگر، گوروهای<sup>ii</sup> سبک زندگی در دره سیلیکون با خوشحالی تور تعطیلات آخر هفته در جنگلی را به شما می‌فروشند که مانند یک خلوتکده بی‌صدا و بدون سیگنال‌های وایفای و اینترنت است و بنابراین می‌توانید برای مدت کوتاهی از جامعه هوشمند معمول فرار کنید: طرحی درخشان اما حيله‌گرانه که مردم را متقاعد می‌کند راه حل مشکلات جامعه هوشمند، پرداخت امتیاز برای شارژ مجدد باتری‌های فیزیکی/ذهنی/روحی ماست تا بتوانیم دوباره به جهنم سرمایه‌داری شیرجه بزنیم. از سوی دیگر، نگرش نئولادایتی تشخیص می‌دهد که ما به چیزی بیش از مهلت موقت و فرار از سرعت، نظارت، قضاوت، اضطراب و رنجش ناشی از سرمایه‌داری نیاز داریم. هنگامی که با تصمیمی بین سازگاری با جامعه‌ای هوشمندتر یا عدم ساختن دنیایی احمقانه مواجه شدید، دومی را انتخاب کنید.

البته، لازم نیست فوراً کار خود را با تخریب زیرساخت نظارت آغاز کنیم (اگرچه تجسم اهداف از ابتدا خوب است). پیش از هرگونه اقدام مستقیم، می‌توانیم با داشتن انتظارات بسیار بالاتر از چگونگی سازماندهی جامعه (و چگونگی شکل‌دهی زندگی خود) توسط نظام‌های سیاست فناوری، راه زیادی را طی کنیم. نباید در شرایطی که صاحبان قدرت از مزایای عمده‌ای برخوردارند، به اندکی بهبود بسنده کنیم. اگر همین یک تعدیل را انجام دهیم و طراحی و استفاده از فناوری هوشمند را با استانداردهای جدیدی بسنجیم، گمان می‌کنم بسیاری از «نوآوری‌هایی» که به عنوان راه‌حلی برای مشکلات مختلف فروخته می‌شوند، مورد تأیید قرار نگیرند. آن‌هایی که واقعاً زندگی را بهبود نمی‌بخشند و نفعی

i. Jay Stanley

برای جامعه ندارند (و تقریباً منجر به حذف تمام فناوری‌های هوشمندی می‌شود که برای گسترش استخراج داده و کنترل اجتماعی طراحی شده‌اند) باید نابود شوند.

## دموکراتیزه‌سازی نوآوری

مردم از شکاف‌های جامعه هوشمند عبور خواهند کرد. گاهی این چیز خوبی است. هدف پوشاندن کره زمین با سامانه‌ها و نظام‌هایی که برای ثبت همه چیز طراحی شده‌اند (شعار آی‌بی‌ام را به خاطر آورید: «ساختن سیاره‌ای هوشمندتر») می‌تواند این واقعیت را به فراموشی بسپارد که مردم راه‌هایی برای اجتناب، فریب یا واژگونی حتی تمامیت‌خواه‌ترین نظام‌ها می‌یابند.<sup>۱۸</sup> شاید مردم غذای ناسالم خود را در یخچال قدیمی و احمقانه نگه دارند تا آن را از چشمان کنجکاو شرکت‌های بیمه پنهان کنند. شاید لباس‌های ضدنظارتی خاصی بپوشند که تشخیص چهره را دشوار و پوشنده آن را در برابر نظارت مبتنی بر هوش مصنوعی نامرئی می‌کند.<sup>۱۹</sup> شاید از نقصی در برخی از نظام‌های امتیازدهی بهره‌مند شوند که رتبه آن‌ها را افزایش می‌دهد و دسترسی به امتیازات رتبه بالا را فراهم می‌کند.

ناگزیر، مردم راه‌های غیرمنتظره‌ای برای استفاده از فناوری هوشمند ابداع خواهند کرد؛ راه‌هایی که تا زمانی که ضرورت و نبوغ را برانگیزد، نمی‌توانیم پیش‌بینی کنیم. به عبارت دیگر، سازندگان تمام قدرت را در اختیار ندارند؛ کاربران نیز «عوامل تغییر فناوری» هستند، همانطور که **رونالد کلاین**<sup>i</sup> (تاریخ‌دان) و **تروور پینچ**<sup>ii</sup> (جامعه‌شناس) در مطالعه تأثیرگذار خود درباره این صحبت کرده‌اند که چگونه صاحبان خودروها برای تطبیق با نیازها و خواسته‌های خود آن را اصلاح و بازتفسیر می‌کنند.<sup>۲۰</sup> حتی زمانی که عاملیت کاربران را تصدیق می‌کنیم، از نظر راهبردی نمی‌توانیم به این واقعیت تکیه کنیم، چنان که **ویلیام گیبسون**<sup>iii</sup> (نویسنده کتاب‌های علمی تخیلی) اینطور بیان کرد که «خیابان، کاربردهای خاص خود را برای چیزها پیدا می‌کند؛ کاربردهایی که سازندگان هرگز تصور نمی‌کردند.»<sup>۲۱</sup>

امیدوار بودن به این که افراد، به‌خودی‌خود راه‌هایی برای مقابله با تغییر فناوری پیدا کنند، مثل این است که هیچ کاری انجام ندهیم. دلیلی وجود دارد که ایده این که مردم

i. Ronald Kline

ii. Trevor Pinch

iii. William Gibson

«به هر نحوی از پس آن برمی‌آیند» نیز حمایتی است از آنچه یک تحلیلگر لیبرتارین «نوآوری بدون مجوز» می‌نامد<sup>۲۲</sup>؛ که نام دیگری است برای شرکت‌ها و اندیشکده‌های جانشینشان برای حذف مخالفت و مقررات سازمان‌یافته.

اتکا به افراد مبتکر، راهی کافی یا پایدار برای مبارزه با بی‌عدالتی‌های جامعه هوشمند نیست، چه رسد به این که زمام جهت توسعه آن را در دست بگیرند. انجام این کار، همچنین خطر کم‌اهمیت جلوه دادن عدم تقارن‌های قدرت واقعی بین گروه‌های مختلف درگیر در طراحی و استفاده از فناوری را به همراه دارد. تاکتیک‌های (نا)سازنده برای تغییر، باید جمعی و آگاهانه باشند.<sup>۲۳</sup>

من درباره چرایی لزوم از هم پاشیدن چیزهای موجود صحبت کرده‌ام. پس چگونه باید چیزهای جدید را کنار هم قرار دهیم؟ با در دست گرفتن کنترل نوآوری.

این، شبیه پارادوکسی به نظر می‌رسد: چگونه کسی می‌تواند نوآوری را کنترل کند؟<sup>۲۴</sup> ما یاد گرفته‌ایم که نوآوری را نتیجه ایده‌های غیرمنتظره و اشخاص بزرگی بدانیم که ناگاه منجر به پیشرفت‌های فناورانه-علمی شده و زندگی بشر را بهبود می‌بخشند. این دیدگاه به واضح‌ترین شکل توسط مایکل پولانی<sup>i</sup> (شیمی‌دان و فیلسوف) بیان شد: «می‌توانید پیشرفت علم را سرکوب کرده یا ناقص سازید، اما نمی‌توانید جهت آن را تعیین نمایید. چرا که علم تنها از طریق گام‌های ذاتاً پیش‌بینی‌ناپذیر پیش می‌رود، مسائل خاص خود را دنبال می‌کند و منافع عملی این پیشرفت‌ها تصادفی بوده و در نتیجه به شکلی دوچندان غیرقابل پیش‌بینی خواهند بود.»<sup>۲۵</sup> برای پولانی، «نوآوری» و «بازار» اساساً یک چیز بودند، از این جهت که هر دو باید عاری از هرگونه دخالت انسانی باشند. این بدان معناست که هیچ تلاشی برای شکل‌دهی یا تنظیم فرایندها و پیامدهای آن‌ها صورت نگیرد. طبق این استدلال، تنها راهنمایی برای نوآوری و بازارها باید از طریق دست نامرئی باشد؛ یعنی نظم خودجوش رفتار برنامه‌ریزی‌نشده و تصمیمات فردی به‌جای عمل جمعی و عمدی.<sup>ii</sup>

این، داستان چگونگی وقوع نوآوری بر اساس اسطوره‌پردازی است. اسطوره‌ای که همه افراد به‌جز معدود برگزیدگان را از شرکت در فرایند نوآوری حذف می‌کند. سپس از برگزیدگان (یعنی دانشمندان، مهندسان و کارآفرینان) در مقابل هرگونه تعهد یا مسئولیتی

i. Michael Polanyi – برادر کارل پولانی، اقتصاددان و انسان‌شناس معروف مجارستانی

ii. فردریش فون هایک، مفهوم نظم خودجوش بازار را از پولانی وام گرفته بود.

که در قبال پیامدهای کارشان دارند، محافظت می‌کند.<sup>۲۶</sup> هنگامی که با پرسش‌های دشوار مواجه می‌شوند، پویایی مرموز نوآوری (یا بازار) سپر بلای مناسبی است.

اکنون، نوآوری به‌جای این که نیروی افسارگسیخته طبیعت باشد، به تجارتی بزرگ تبدیل شده است. تصمیمات درباره چرایی، چیستی و چگونگی ساخت فناوری اکنون عمدتاً در دست سرمایه‌داران خطرپذیر، شرکت‌های خصوصی و ارتش‌ها متمرکز است، درحالی که بقیه ما باید با نتیجه تصمیمات آن‌ها زندگی کنیم. در هر مرحله از فرایند، از سرمایه‌گذاری گرفته تا اجرا، فناوری‌های جدید تحت لایه‌هایی از نظارت و ارزیابی قرار می‌گیرند. توسعه آن‌ها به سوی اهداف خاصی هدایت می‌شود و با ارزش‌های خاصی طراحی می‌شود. اگر محصولی شکست‌خورده تلقی شود، ناگهان به سطل زباله انداخته می‌شود. اگر موفق باشد، به‌عنوان نوآوری فروخته می‌شود. پرسش این نیست که آیا پروتکل‌هایی می‌تواند برای مدیریت نوآوری وجود داشته باشد یا خیر، بلکه این است که چه کسی می‌تواند پروتکل‌ها را ایجاد کند؟

این نابرابری در این که چه کسی می‌تواند در فرایند نوآوری دخیل باشد، فقط به شکاف ثروت محدود نمی‌شود. مطالعات درباره این که چه کسی از سرمایه‌داران خطرپذیر بوجه دریافت می‌کند، الگوهای شایان توجهی از تبعیض جنسیتی و نژادی علیه بنیانگذاران استارت‌آپ‌ها را نشان می‌دهد.<sup>۲۷</sup> نیازی به گفتن نیست، اما به این دلیل نیست که فقط مردان سفیدپوست ایده‌هایی برای تأمین مالی دارند. کافی است به اطراف خود نگاه کنید، به تمام استارت‌آپ‌هایی که سرمایه‌های دوره‌ای خطرپذیر را جمع‌آوری کرده و می‌سوزانند فقط برای ایجاد راه‌های جدید برای بسط «اینترنت به انجام اموری که مادران دیگر برای شما انجام نمی‌دهد»؛ عنوانی که مجله **هاروارد بیزینس ریویو** به ایده‌های آنان می‌دهد.<sup>۲۸</sup> شایسته‌سالاری، به‌شکلی که این اصطلاح اکنون استفاده می‌شود، نام دیگری برای همان افرادی است که کارهای مشابه هم را انجام می‌دهند و برای آن به یکدیگر تبریک می‌گویند.

کاری که سرمایه‌داران خطرپذیر می‌کنند، شکافتن دریا با عصای جادویی نیست. آن‌ها اغلب ترجیح می‌دهند پول خود را روی اسب‌های برنده شرط‌بندی کنند. الگوهای سرمایه‌گذاری عمدتاً از آزمایش ایده‌های براندازنده اجتناب می‌کنند. در عوض، «به نظر می‌رسد «نوآوری هوشمند» امروزه بیشتر به تمرینی برای تکرار از طریق پروژه‌های کوتاه‌مدت و ریسک‌گریز مالی تبدیل شده است.»<sup>۲۹</sup> سرمایه‌داران خطرپذیر، در جستجوی

«تک‌شاخ» بعدی (شرکتی که ۱ میلیارد دلار می‌ارزد) تمایل دارند «الگوها» (بخوانید: نسخه‌برداری از موفقیت‌های دیگر) را دنبال کنند. برای مثال، وقتی مارک زاکربرگ به‌عنوان دانشجوی انصرافی بی‌پروا از آیوی لیگ با یک هودی به ثروت هنگفتی دست یافت، ناگهان سرمایه‌داران خطرپذیر شروع به پرتاب پول به سمت هر کسی کردند که شبیه زاکربرگ بود و وارد دفترشان می‌شد. به‌نظر می‌رسد دست نامرئی نوآوری بسیار شبیه به حفظ وضع موجود است.

مشکلات مهم‌تری برای حل کردن با فناوری هوشمند و نتایج سودمندتری برای به‌دست آوردن از آن وجود دارد. به‌جای آزاد کردن پتانسیل واقعی فناوری هوشمند برای بهبود جامعه برای همه، مقدار بی‌شماری پول، زمان و انرژی برای ایجاد نظام‌هایی که در طیفی از استثمارگری و سرکوبگری آزاردهنده و بی‌معنی سرمایه‌گذاری می‌شود (در حقیقت هدر می‌شود). ما سزاوار چیزی بهتر از کالاهای بی‌ارزشی هستیم که دره سیلیکون در حال حاضر در تولید آن‌ها تخصص دارد.

وقتی می‌گوییم باید کنترل نوآوری را در دست بگیریم، منظورم این است که باید با دادن قدرت بیشتر به افراد بیشتر برای تأثیرگذاری بر چگونگی، چرایی و نیل به اهدافی فناوری جدید ایجاد می‌کند، نوآوری را **دموکراتیزه** کنیم. این بدان معناست که نوآوری را نه به‌مثابه نیرویی عرفانی که فقط در دسترس طبقه نخبه خاصی است، بلکه به‌مثابه تلاش انسانی که باید به نفع همه باشد، در نظر بگیریم. این موضوع توسط **ریچارد اسکلو**<sup>۱</sup> (دانشمند علوم سیاسی) بررسی شده است: «شهروندان باید این اختیار را داشته باشند که در تعیین ساختار اساسی جامعه خود مشارکت کنند؛ و فناوری‌ها گونه‌ای مهم از ساختار اجتماعی هستند، پس نتیجه می‌گیریم که طراحی و عملکرد فناوری باید دموکراتیزه شود.»<sup>۳۰</sup>

دموکراتیزه کردن نوآوری مستلزم دو اصلاح عمده است:

۱. به کسانی که تحت تأثیر استفاده از فناوری قرار می‌گیرند، اجازه داده شود در خلق آن مشارکت کنند و در نتیجه طیف متنوعی از گروه‌ها را که ممکن است منافع، تجربیات و ارزش‌های متفاوتی داشته باشند، در بر بگیرد. طراحی مشارکتی واقعی باید فراتر از تغییر نام روابط عمومی به مشارکت عمومی باشد.

این بدان معناست که مردم را نه صرفاً به چشم مصرف‌کننده در بازار، بلکه به‌عنوان شهروندان دارای حقوق برای تعیین مشترک نظام‌هایی که زندگی آن‌ها را شکل می‌دهند، بدانیم.<sup>۳۱</sup> شرکت‌کنندگان باید دست‌کم ظرفیت ارائه بازخورد معنادار و تسهیگری تغییر دگرگون‌کننده را داشته باشند که ماهیت و همچنین اهداف نوآوری را به چالش می‌کشد.

۲. گشودن جعبه سیاه اتفاقات مبهم و فرایندهای اختصاصی، به‌منظور این که نظام‌های هوشمند برای عموم نیز **قابل فهم** باشند.<sup>۳۲</sup> نظام‌های واقعاً قابل فهم باید فراتر از اشتراک‌گذاری مجموعه‌های داده خاص توسط شرکت‌ها باشد. این همچنین به معنای فراخواندن چیزی بیش از شفافیت است که تنها اولین قدم به سوی پاسخگویی است. آن‌ها باید توسط متخصصان و مدافعان مستقل که نه برای منافع خصوصی، بلکه برای منافع عمومی کار می‌کنند، بررسی و تنظیم شوند.

استدلال برای این تغییرات و چگونگی اجرای مؤثر آن‌ها، موضوع تحقیقات، نوشته‌ها و آزمایش‌های بسیاری بوده است. کار پیشین خودم به این تلاش‌ها کمک کرده و اهمیت آن‌ها را به تفصیل شرح داده است.<sup>۳۳</sup> به‌جای خلاصه‌کردن این مجموعه از کارها، می‌خواهم رویدادی عمدتاً فراموش‌شده از گذشته را دوباره مطرح کنم که باید الهام‌بخش آینده باشد.<sup>۳۴</sup>

### تصاحب‌ابزار نوآوری

در سال ۱۹۷۶، کارگران **لوکاس آیروسپیس**<sup>i</sup> (تولیدکننده بزرگی در بریتانیا)، تصمیم گرفتند که دیگر سلاح برای جنگ و سود برای سرمایه تولید نکنند. **آدریان اسمیت**<sup>ii</sup> (استاد سیاست فناوری) توضیح می‌دهد: «حدود نیمی از خروجی لوکاس آیروسپیس، قراردادهای نظامی را تأمین می‌کرد.» از آنجاکه حوزه تجاری‌سازی‌شده شرکت به بودجه‌های عمومی وابسته بود (نیز بسیاری از محصولات غیرنظامی شرکت)، کارگران استدلال کردند که حمایت دولتی بهتر است برای توسعه محصولات مفیدتر اجتماعی به کار رود. بنابراین، آن‌ها طرح جایگزین شرکتی (یا طرح لوکاس) را تهیه کردند که

i. Lucas Aerospace

ii. Adrian Smith

«جایگزین‌های نوآورانه‌ای» برای چگونگی مدیریت تولید و آنچه باید تولید شود، پیشنهاد می‌کرد.<sup>۳۵</sup>

این‌ها زمان‌های ناپایدار برای اقتصاد بودند. به دلیل تجدید ساختارهای صنعتی و جابجایی سرمایه، کارگران با موج عظیمی از اخراج‌ها روبرو بودند که معیشتشان را تهدید می‌کرد. به نظر نمی‌رسید لحظه مناسبی برای زدن زیر میز و پذیرش ریسک اخراج به دلیل به چالش کشیدن صاحبان کارخانه باشد. اما کارگران لوکاس از کنش‌های جنبش‌های کارگری در آن دوره انرژی گرفتند. آن‌ها می‌دانستند که هرگز فرصت کاملی برای اجرای تغییر دموکراتیک رادیکال وجود نخواهد داشت؛ بلکه تشخیص دادند که همیشه زمان مناسبی برای عملی کردن ایده‌ها درباره طراحی انسان‌محور و تولید مفید اجتماعی است. طرح لوکاس جنبشی جدید برای سیاست فناوری را به تفصیل شرح داد. با این حال، این طرح، فارغ از این که صرفاً مانیفستی برای آرمانشهر دیگری باشد، به عنوان پیشنهادی مشخص برای نجات مشاغل و جلوگیری از تعطیلی کارخانه در لوکاس ایروسیس آغاز شد و این پرسش را جدی گرفت که چگونه نظامی نوآورانه ایجاد کنیم که به اهداف عالی مانند ترویج پیشرفت انسان، افزایش رفاه اجتماعی و توانمندسازی همه مردم در همه جا دست یابد، درحالی که نیازهای فوری مانند تضمین داشتن مشاغل ایمن، تضمین شده و با حقوق خوب را برای حمایت از خانواده‌هایشان نیز برآورده کند. طرح لوکاس بر اساس فرایند مشارکتی با استفاده از پرسشنامه‌ای که بین کارگران در کارخانه توزیع شده بود، تهیه شده و شامل گزارشی مفصل درباره تمام جنبه‌های تولید مفید اجتماعی بود. آدریان اسمیت در این گزارش نوشت:

«این [گزارش] شامل موارد زیر است: تحلیل‌های بازار و ملاحظات اقتصادی؛ پیشنهادهایی برای آموزش کارکنان تا مهارت‌های خود را افزایش بدهند؛ و پیشنهادهایی برای تجدید ساختار سازماندهی کار به تیم‌های کمتر سلسله مراتبی، از بین بردن تقسیمات بین دانش عملی کف کارخانه و دانش نظری مهندسی طراحی. این طرح، مفروضات اساسی درباره چگونگی اداره نوآوری و تجارت را به چالش کشید.»<sup>۳۶</sup>

دامنه طرح محدود به اصلاحات برای یک شرکت واحد نبود. به گفته یکی از رهبران آن، هدف این بود که «تخیل دیگران را شعله‌ور سازد» و «به شیوه‌ای بسیار عملی و مستقیم، قدرت خلاقانه **مردم عادی** را نشان دهد».<sup>۳۷</sup> با این معیار، طرح موفق بود. پیامدهای آن در مطبوعات بین‌المللی در آن زمان به‌طور گسترده مورد بحث قرار گرفت. همانطور که اسمیت می‌گوید، این طرح، بذری برای رشد «جنبش نوآوری مردمی» بود، از «ابتکارات برای تولید مفید اجتماعی [که] از پایین به بالا، در کارگاه‌ها، در دانشکده‌های فنی و در جوامع محلی پدید آمد».<sup>۳۸</sup> **تونی بن**<sup>۱</sup> (وزیر صنعت بریتانیا در آن زمان)، آن را «یکی از چشمگیرترین تمرین‌هایی که تاکنون در تاریخ صنعت بریتانیا رخ داده است» نامید.<sup>۳۹</sup> طرح لوکاس حتی در سال ۱۹۷۹ نامزد جایزه صلح نوبل شد.

کارگران لوکاس آبروسپیس با تهیه این طرح جایگزین، ثابت کردند که نوآوری نیرویی مرموز نیست که فقط توسط کاهنان اعظم فن‌سالار قابل درک باشد. آن‌ها نشان دادند که «مردم عادی»، منبع استفاده‌نشده‌ای از ایده‌های جدید و دارای مهارت‌های لازم برای سازماندهی تولید با هدف **نتایج مفید اجتماعی** هستند. ما حذف شده‌ایم زیرا [حفظ] کنترل سرمایه بر نیروی کار و سود اهمیت بیشتری دارد. این نه فقدان دانش، بلکه کنشی از قدرت است که ما را از دموکراتیک‌سازی نوآوری و توزیع ثمرات آن برای همه باز می‌دارد.

طرح لوکاس با مخالفت از چندین جبهه مواجه شد. سال‌ها طول کشید تا مدیریت شرکت پس از آغاز طرح، فقط بخش‌هایی از آن را با نمایندگان کارگران بررسی کند. شرکت، این کار را تنها پس از فشار ناشی از فعالیت‌های جنبش‌های اجتماعی و پوشش رسانه‌ای انجام داد. علاوه بر این، این طرح بالاجبار با موج فزاینده تاجریسم مبارزه می‌کرد؛ موجی که اتحادیه‌های کارگری را از درون تهی و ایدئولوژی اقتصادی بی‌رحمانه‌ای را اجرا کرد. طبقه مدیریتی، مجتمع نظامی-صنعتی و دولت نئولیبرال، همگی این طرح را، به‌درستی تهدیدی برای قدرت خود می‌دیدند. از این رو، آن را به‌طور کامل رد کردند، حتی در مواردی که محصولات جایگزین و ساختار مدیریتی می‌توانستند سودآور باشند.<sup>۴۰</sup> به دلیل چنین مخالفت‌های شدیدی، طرح در شرکت لوکاس آبروسپیس اجرا نشد. اما ارتباط و اهمیت آن فراتر از این زمان و مکان خاص است.

این طرح همچنان به عنوان الگویی برای تلاش عملی و نظام‌مند برای تغییر نحوه نوآوری (توسط مردم، برای عموم) عمل می‌کند. منظورم از الگو این نیست که باید آن را عیناً از آن زمان به اکنون گرده برداری کرد، بلکه نمونه‌ای است که باید از بایگانی تاریخ بیرون کشیده و گردگیری و برای دوره‌ای متفاوت بازبینی شود.

تدوین‌کنندگان اولیه طرح استدلال کردند که تعهدی برای استفاده از بودجه عمومی برای حمایت از تولید مفید اجتماعی وجود دارد. ادعای آن‌ها هنوز معتبر و مرتبط است. تقریباً تمام چیزهایی که ما با نوآوری مرتبط می‌دانیم (از اینترنت گرفته تا زیست‌فناوری) توسط سرمایه‌گذاری دولت حمایت شده‌اند. همانطور که **ماریانا مازوکاتو**<sup>i</sup> (اقتصاددان) به طور ماهرانه در کتاب خود **دولت کارآفرین**<sup>ii</sup>، به تفصیل شرح می‌دهد، دولت‌ها نقش مهمی در تأمین مالی تحقیق و توسعه‌ای که منجر به نوآوری می‌شود، ایفا می‌کنند. مشکل این است که الگوی فعلی، ریسک‌ها را اجتماعی و پاداش‌ها را خصوصی می‌کند: دولت‌ها پول عمومی را خرج می‌کنند و ریسک سرمایه‌گذاری را متحمل می‌شوند، درحالی‌که کسب‌وکارها ادعای مالکیت می‌کنند و از مزایا بهره می‌برند.<sup>۴۱</sup> مثلاً دره سیلیکون اساساً وجود نمی‌داشت اگر فهرست طولانی از اکتشافات فنی-علمی که توسط سازمان‌های دولتی تأمین مالی شده‌اند و همچنین تزریق پول نقد و معاملات تجاری که شرکت‌های نمادینی مانند اسپیس‌ایکس و آمازون را پشتیبانی می‌کنند، وجود نداشت. در واقع، برخی از برجسته‌ترین کارآفرینان مانند ایلان ماسک، از بسیاری جهات، پیمانکاران دولتی بزرگی هستند.

مدیران عامل شرکت‌ها اعلام می‌کنند که دولت در انتخاب برندگان و بازندگان وحشتناک است، اما هم‌زمان خوشحال‌اند که چک‌های را که سرمایه‌گذاری بخش عمومی گرفته‌اند، نقد می‌کنند. بنابراین به‌نوعی، آن‌ها درست می‌گویند: در حال حاضر، دولت برندگان اشتباه را انتخاب می‌کند، یعنی انتخاب سهامداران شرکت به جای ذی‌نفعان عمومی. ما باید این الگوی نوآوری قطره‌ای را رد کنیم. پرسش این نیست که آیا بودجه عمومی می‌تواند از نوآوری حمایت کند چراکه همه شواهد به یک «بله» می‌تواند! قاطع اشاره دارند، بلکه این که است چه نوع نوآوری برای چه کسی سودمند است.

i Mariana Mazzucato

ii. The Entrepreneurial State - این کتاب با ترجمه حمید پاداش و علی نیکونستی و به همت نشر چشمه در ایران منتشر شده است (ویراستار).

زمان برای نسخه دوم طرح لوکاس که یک استراتژی برای ساختن جامعه فناورانه بهتر، فراگیرتر، عادلانه‌تر و توانمندتر برای همه باشد، فرا رسیده است. نسخه بعدی [این طرح] ممکن است بر چه نوع پیشنهادهایی تمرکز کند؟ ترسیم یک طرح کاملاً جدید باید تلاشی مشارکتی و مردمی باشد. من پیشنهاد می‌کنم که سنگ بنای هر استراتژی باید بر اصلاح جریان حیاتی سرمایه‌داری دیجیتال یعنی داده‌ها، متمرکز باشد.

### مطالبه داده

از نظر نفوذ و ثروت، انباشت‌کنندگان داده در حال حاضر از بازیگران اصلی صنعت نفت و مدیران صندوق‌های پوشش ریسک پیشی گرفته‌اند. همانطور که دو روزنامه‌نگار به نام‌های *اولیویا سولون*<sup>i</sup> و *سابرینا صدیقی*<sup>ii</sup> گزارش می‌دهند: «قبلاً بانک‌ها بودند که بر صنعت لابی‌گری ایالات متحده تسلط دارند، اما اکنون غول‌های فناوری این کار را انجام می‌دهند.»<sup>۴۲</sup> تردید، اعتراض و هوشیاری که مدت‌ها بر وال استریت متمرکز بود، اکنون باید به سمت دره سیلیکون نیز هدایت شود.

به لطف مجموعه‌ای از رسوایی‌ها و اشتباهات، اخیراً واکنش فزاینده‌ای علیه قدرت بخش فناوری وجود داشته است. مردم شروع به بیدار شدن از این واقعیت کرده‌اند که مدیران عامل دره سیلیکون (که می‌خواهند جهان را تغییر دهند و ادعای مالکیت آینده را دارند) به فکر منافع ما نیستند. علاوه بر موج فزاینده مقالات انتقادی، کارمندان سراسر صنعت از طریق سازمان‌هایی مانند ائتلاف کارگران فناوری گرد هم می‌آیند تا خواستار تغییر در شرایط کاری و تصمیمات تجاری شرکت‌های بزرگ مانند گوگل شوند.<sup>۴۳</sup> آژانس‌های نظارتی مانند کمیسیون تجارت فدرال ایالات متحده گزارش‌هایی را منتشر کرده‌اند که خواستار شفافیت و پاسخگویی بیشتر در صنعت در سایه دلالتی داده شده‌اند.<sup>۴۴</sup> تحقیقات کنگره و بررسی‌های روزنامه‌ها نشان داده که غول‌های فناوری مانند فیسبوک، در بهترین حالت متولیان فریبنده و دستکاری‌کننده داده‌های شخصی و روابط اجتماعی ما هستند.<sup>۴۵</sup> به همین قیاس، رقابت آمازون برای مکان دفتر مرکزی جدید خود و توسعه پیشنهاد شهر هوشمند توسط *سیدواک لبز*<sup>iii</sup> در تورنتو، هر دو نمایش‌های آشکاری از

i. Olivia Solon  
ii. Sabrina Siddiqui  
iii. Sidewalk Labs

رژیم سرمایه‌داری دیجیتال بوده‌اند که سطوح پوچ قدرت را بر دولت‌ها و شهرهای (مثلاً) مستقل اعمال می‌کنند.<sup>۴۶</sup> به‌طور خلاصه، این غول‌های فناوری ثابت می‌کنند که برای دموکراسی سمی هستند.

بالبین‌حال، روش معمول برای چارچوب‌بندی نگرانی‌ها درباره فناوری هوشمند (از نظر حریم خصوصی، امنیت سایبری و توجه در عصر اعلان‌های بی‌پایان) به‌شدت ما را محدود می‌کند که چگونه مشکلات را درک کنیم و به دنبال راه‌حل باشیم. **کاترینا فورستر**<sup>i</sup> در مقاله‌ای درباره تاریخچه حریم خصوصی می‌نویسد: «سیاست‌های حفاظت از حریم خصوصی به زبان شفافیت، رضایت فردی و حقوق متوسل می‌شوند. اما ندرتاً سعی می‌کنند مالکیت داده‌های ما را (با شکستن قدرت انحصاراتی که آن را جمع‌آوری می‌کنند، یا با قرار دادن استفاده از آن تحت کنترل دموکراتیک از طریق نظارت عمومی) پخش کنند.»<sup>۴۷</sup> همانطور که در تمام کتاب استدلال کرده‌ام، مشکلات فناوری هوشمند، اول و مهم‌تر از همه، مشکلات اقتصاد سیاسی هستند و راه‌حل‌های آن‌ها نیز باید چنین باشند.

به نظر من دو راه اصلی برای پیشبرد برنامه‌ای پیشرو برای حاکمیت داده‌ها وجود دارد: نظارت و مالکیت. آنچه در ادامه می‌آید صرفاً مقدمه‌ای بر هر دو رویکرد و آغاز بحثی درباره چگونگی پرداختن به این ایده‌ها و عملی کردن آن‌هاست. در نهایت، رویکرد اول باید پله‌ای برای دستیابی به رویکرد دوم باشد.

#### مطالبه نظارت

درباره انواع داده‌هایی که شرکت‌ها می‌توانند جمع‌آوری کنند، چرایی جمع‌آوری آن و میزان داده‌ای که می‌توانند (هم درباره افراد و هم به صورت کلی) در اختیار داشته باشند، نیازی فوری به مقررات سختگیرانه وجود دارد. بانک‌های داده‌ای که مقادیر عظیمی از داده‌های ارزشمند را در یک مکان متمرکز می‌کنند، بیش از حد قدرتمند، پرخطر و بزرگ شده‌اند.<sup>۴۸</sup>

شیوه ساختاربندی کنونی اقتصاد داده (با ابزار تولید، پردازش و سود بردن از داده که در دست الیگارش‌های فناوری متمرکز شده) عمیقاً برای جامعه مضر است. برای مثال، فقط چند تأثیر موارد زیر را مرور کنید:

i. Katrina Forrester

- با فراهم کردن منبع جدیدی از قدرت و پول که در اختیار تعداد اندکی از افراد است و از بسیاری از افراد دور نگه داشته می‌شود، رشد نابرابری را تسریع می‌کند.

- تأثیرات شیوه‌هایی مانند «خط‌کشی دیجیتال» را تقویت می‌کند که چه عمدی باشد چه نباشد، با توانمندسازی رفتار غارتگرانه و سوگیری در کدگذاری و اقدامات الگوریتمی، به گروه‌های کاملی از مردم آسیب می‌رساند.<sup>۴۹</sup>

- نظام ناپایداری ایجاد می‌کند که ایمن‌سازی آن ناممکن است، چنان‌که افزایش فراوانی و شدت نقض داده‌ها که اطلاعات بسیار شخصی را درباره تعداد شگفت‌انگیزی از افراد نشان می‌دهد، حاکی از آن است.

- در برابر هرگونه تلاش برای مهار جریان داده‌های استخراج‌شده توسط یک طرف برای یک هدف مقاومت می‌کند؛ داده‌هایی که سپس به طرف‌های دیگر برای اهداف دیگر فروخته/داده می‌شود و سپس... تا بی‌نهایت.

آسیب‌های ناشی از داده‌ها اشکال نیستند، بلکه ویژگی‌های نظامی هستند که در آن یک نقص یا انتخاب واحد می‌تواند عواقبی برای تعداد بی‌شماری از افراد داشته باشد و از کنترل خارج شود. هر یک از این مسائل اصلی باید مستقیماً مورد رسیدگی قرار گیرد. اقتصاد داده می‌تواند تا حد زیادی، صرفاً با اجرای قوانین و مقرراتی که از پیش وجود دارند، اصلاح شود. بسیاری از آن‌ها در ابتدا با در نظر گرفتن صنایع دیگر نوشته شده بودند. آن‌ها ممکن است علل بنیادی را برطرف نکنند، اما مقیاس و شدت تأثیرات ناشی از بانک‌های داده بزرگ را کاهش می‌دهند. چند نمونه مرتبط عبارتند از:

- سیاست ضد انحصار که انحصارها را از بین برده و تبانی را مجازات بداند، می‌تواند برای بانک‌های داده با قدرت بیش‌ازحد در بازار اعمال شود.
- کنترل‌های سرمایه که گردش بی‌ثبات سرمایه مالی را محدود می‌کند، می‌تواند برای سرمایه داده اعمال شود تا محدود کند که داده‌ها کجا، چگونه و چرا مبادله می‌شوند.

- ممیزی‌هایی که عملیات کسب‌وکارها را برای تأیید این که شیوه‌های آن‌ها قانونی است بررسی می‌کنند، می‌توانند درباره روش‌های جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و استفاده از داده‌ها اعمال شوند.

البته این قوانین باید اصلاح (و سیاست‌های جدیدی تدوین) شوند تا با زمینه اقتصاد داده مطابقت داشته باشند. آن‌ها همچنین باید به‌روزرسانی شوند تا بازتاب درک پیچیده‌تری از اقتصاد سیاسی قرن بیست‌ویکم باشند.

برای مثال، کافی نیست که قوانین ضدانحصار را بر اساس تصورات رقابت بازار و قیمت مصرف‌کننده قرار دهیم. انجام این کار به آمازون اجازه می‌دهد به بلعیدن کل اقتصاد ادامه دهد، درحالی که از تیغ تبر ضدانحصار فرار می‌کند: از آنجاکه قیمت‌های آن پایین است، به نظر می‌رسد که «فاه مصرف‌کننده» را افزایش می‌دهد و بنابراین کسی با آن کاری ندارد.<sup>۵۰</sup> حتی نگاهی گذرا به موقعیت اقتصادی و قدرت سیاسی رو به گسترش آمازون نشان می‌دهد که چقدر این نسخه از ضدانحصار بودن برای زمان ما ناکافی است. این، دیدگاهی کوتاه‌بینانه از چگونگی عملکرد استثمار و فساد را در جهان نشان می‌دهد. وقتی صحبت از اهداف و روش‌های تجزیه بانک‌های داده می‌شود، نمی‌توانیم چیزی کمتر از یک دیدگاه واضح را بپذیریم.

## مطالبه مالکیت

در عصر مطالای<sup>۱</sup> جدید، نگرش لسه‌فری نسبت به داده‌ها، موجب ظهور گروه جدیدی از جیب‌برهای برجسته شده است. این مدیران عامل شرکت‌ها، از فعالیت تحت آزادی سرمایه‌داری افسارگسیخته برای مدت طولانی لذت مفروطی برده‌اند (درحالی که ما از محافظت کافی در برابر استفاده‌ها و سوءاستفاده‌های داده «آزاد» بوده‌ایم). به جای آن که همچنان به آن‌ها اجازه دهیم بی‌قیدوشرط داده‌های ما را غارت، معامله و انبار کنند، باید بر این شرکت‌های غارت‌گر مهار بزنیم و آنچه را که از راه نادرست به چنگ آورده‌اند، پس بگیریم. درخواست‌ها برای «شفافیت» و «پاسخگویی» تنها یک شروع است، اما ما خیلی وقت است از نقطه‌ای که چنین پاسخ‌های نیم‌بند و محافظه‌کارانه‌ای کافی باشند،

۱. gilded age – دوره‌ای در اواخر قرن ۱۹ که با رشد اقتصادی سریع و شکاف عمیق طبقاتی همراه شد و ثروت کلان صنعتگرانی مانند راکفلر و کارنگی در کنار فقر گسترده کارگران، جامعه آمریکا را دچار تنش کرد. این دوره با انحصارگرایی، فساد سیاسی و استثمار کارگران شناخته می‌شد، هرچند پیشرفت‌های صنعتی چشمگیری داشت.

عبور کرده‌ایم. مقررات حفاظتی ممکن است بخشی از درد را تسکین دهد و شاید برای مدتی شرایط را تحمل‌پذیر کند، اما بیماری‌های سرمایه‌داری دیجیتال را درمان نخواهد کرد. برای درمان این بیماری‌ها، به اقدامات جدی‌تری نیاز داریم.

به جای تحمل بی‌عدالتی‌های جمع‌آوری داده‌ها برای سودِ خصوصی، باید داده‌ها را عمومی کرده و در خدمت منافع جمعی قرار دهیم. داده‌ها می‌توانند منافع بزرگی برای همگان به ارمغان آورند (بسیار فراتر از آنچه مرفه‌ترین افراد از آن بهره‌مند شده‌اند)، اما این پتانسیل وقتی به هدر می‌رود که داده‌ها را عمدتاً ابزاری برای زه‌کشی ارزش و اعمال کنترل بر جهان بدانیم. کسانی که می‌توانند بیشترین سود را از استفاده‌های پیشرو از داده‌ها ببرند، اغلب افرادی هستند که توسط نظام فعلی داده‌های بزرگ مورد استثمار و محرومیت قرار می‌گیرند. مثلاً به‌جای استفاده از تحلیل داده‌ها برای یافتن افرادی که زندگی‌شان با کمک‌های عمومی بهبود می‌یابد، از تحلیل داده‌ها برای ایجاد نمایه، پلیسی‌سازی و مجازات کسانی استفاده می‌شود که بالقوه آسیب‌پذیرند.<sup>۵۱</sup>

با ارزش‌ترین داده‌ها (داده‌هایی که مورد طمع شرکت‌ها، کارفرمایان، بیمه‌گران، پلیس و غیره است)، از مردم می‌آید. «داده‌های بزرگ (مانند بیسکویت سبز)<sup>۵۲</sup> از مردم ساخته شده‌اند.»<sup>۵۳</sup> ما شاید خون، عرق و اشک خود را برای تولید آن داده‌ها نریخته باشیم، اما باوجود این، از بدن، رفتار، ترجیحات، هویت و غیره ما استخراج می‌شود. بخشی از ما در داخل آن داده‌ها حک و توسط آن نمایش داده می‌شود. ما به آن داده‌ها و پیامدهای استفاده از آن‌ها مرتبط هستیم.

داده‌های شخصی برای بسیاری از نظام‌های تولید اقتصادی و قدرت اجتماعی ضروری شده است. احمقانه و خطرناک خواهد بود که به نداشتن هیچ صدایی درباره چگونگی، چرایی و این‌که برای چه کسی کار می‌کنند، ادامه دهیم. وقتی صحبت از این نوع نظام‌های بزرگ‌مقیاس سیاست فناوری می‌شود فیلسوفی به نام *توننی اسمیت*<sup>۵۴</sup>، استدلال

---

i. *Soylent Green* - عنوان فیلم علمی-تخیلی کلاسیک محصول سال ۱۹۷۳ به کارگردانی ریچارد فلاشر است که بر اساس رمان «جا باز کنید! جا باز کنید!» اثر هری هریسون ساخته شده. این فیلم در ژانر ویرانشهری قرار می‌گیرد و به موضوعاتی مانند ازدیاد جمعیت، بحران زیست محیطی و مصرف‌گرایی افراطی می‌پردازد: در سال ۲۰۲۲ اثرات افزایش بیش‌ازحد جمعیت، آلودگی محیط‌زیست و فاجعه تغییرات اقلیمی آشکار موجب کمبود شدید مواد غذایی، آب و مسکن در سراسر جهان شده است. فقط در شهر نیویورک ۴۰ میلیون نفر زندگی می‌کنند، و تنها نخبگان این شهر می‌توانند از عهده هزینه داشتن آپارتمان‌های بزرگ، آب پاک و مواد غذایی طبیعی برآیند (با قیمت‌های وحشتناک بالا، از جمله بهای خرید یک شیشه مربای توت فرنگی که تا ۱۵۰ دلار افزایش یافته است). بیسکویت سبز، نام محصول غذایی تخیلی در دنیای فیلم است که توسط شرکت سولینت تولید و ادعا می‌شود که منبع پروتئینی مقوی و پایدار برای جمعیت رو به رشد زمین است.

ii. Tony Smith

می‌کند که «اصل دموکراسی باید در اینجا وارد عمل شود: همه اعمال این اقتدار باید مشروط به رضایت کسانی باشد که از آن تأثیر می‌پذیرند.»<sup>۵۳</sup> داده‌ها باید از مردم، برای مردم و توسط مردم اداره شوند.

چگونه حاکمیت داده‌ها را دموکراتیک‌تر کنیم؟ پاسخ در کالازدایی و جمعی‌سازی آن است. به‌طور خلاصه، کالازدایی به‌معنای برخورد با داده‌ها به‌مثابه چیزی بیش از صرفاً آنچه است که از طریق بازار خرید و فروش می‌شود و فقط توسط کسانی که توانایی خرید آن را دارند، دسترس‌پذیر است. جمعی‌سازی به‌معنای مدیریت داده‌ها به‌مثابه منبع مشترک (در مقابل مالکیت خصوصی محض) است که می‌تواند به خیر عمومی کمک کند. این‌ها، دو روی یک سکه‌اند.

یکی از راه‌های ممکن برای تغییر حکمرانی عبارت است از مالکیت و اداره بانک‌های داده مانند شرکت‌های خدمات عمومی؛ مثل تولید برق و حمل‌ونقل عمومی، اما برای زیرساخت داده. نیک سرنیچک در مقاله‌ای (که در آن به‌نفع ملی‌سازی پلتفرم‌های بزرگ مانند گوگل و فیس‌بوک استدلال می‌کند)، می‌گوید: «در گذشته، انحصارات طبیعی مانند شرکت‌های خدمات عمومی و راه‌آهن که از صرفه‌های عظیم مقیاس برخوردارند و به خیر عمومی خدمت می‌کنند، نامزدهای اصلی برای مالکیت عمومی بوده‌اند.»<sup>۵۴</sup>

نکته این نیست که دولت جلوی جمع‌آوری داده‌ها توسط مردم درباره خودشان برای اهداف شخصی‌شان را بگیرد (مانند نوع داده‌های ایجادشده توسط ردیاب‌های پوشیدنی یا دستگاه‌های خانگی)، بلکه تمرکز در اینجا بر پایگاه‌های داده بزرگ است که برای اهداف صنعتی استفاده می‌شوند. برعکس، جمعی‌سازی داده‌ها می‌تواند ارزش فردی آن را افزایش دهد، چرا که دسترسی مردم را به تمام داده‌های مرتبطی که همین حالا هم بدون اطلاع‌شان توسط دستگاه‌هایشان جمع‌آوری شده است، تضمین می‌کند.

از نظر سیاست‌گذاری برای این تغییر در حکمرانی داده، می‌توان نهاد عمومی جدیدی (یک مخزن داده) ایجاد کرد تا جمع‌آوری، دسترسی و استفاده از داده‌های بزرگ را مدیریت کند. مأموریت این مخزن، حمایت از منافع عمومی و حفاظت از رفاه عمومی خواهد بود. وظایف آن می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- تنظیم‌گری مقررات تمام جنبه‌های اقتصاد داده
- ارائه مشاوره مستقل و تخصصی درباره سیاست داده

- عمل به عنوان متولی داده‌های شخصی تجمیع شده
- تضمین استفاده از داده‌ها در راستای منافع عمومی
- حمایت از توسعه محصولات مفید اجتماعی
- تجهیز سازمان‌ها با داده‌ها، ابزارها و منابع

در ایالات متحده، از پیش نهادهایی با وظایف مرتبط با مخزن داده وجود دارد، مانند فدرال رزرو که بر نظام پولی نظارت می‌کند، دفتر حمایت مالی مصرف‌کننده که از حقوق مصرف‌کننده حمایت می‌کند و دفتر ارزیابی فناوری که مشاوره تخصصی ارائه و ارزش‌های عمومی را در مسائل فنی پیچیده نمایندگی می‌کند. مخزن داده می‌تواند عناصری را از هر یک از این نهادها بگیرد، در حالی که مسیر خاص خود را به جلو می‌برد.

نهادی مانند مخزن داده، گامی امیدوارکننده در جهت جلوگیری از کنترل منافع خصوصی بر توانایی ساخت و بهره‌مندی از فناوری مبتنی بر داده خواهد بود. برای مثال، به جای اینکه شرکتی مانند اوبر (انحصاری، پولکی و بی‌رحم) انبوهی از داده‌ها را درباره تحرک مردم برای منافع خود جمع‌آوری کند و سپس از دولت‌های محلی برای دسترسی به گزارشات خود هزینه بگیرد، مخزن داده می‌تواند تضمین کند که داده‌ها برای بهبود و گسترش حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌شوند. درحالی که سرمایه‌داری دیجیتال شرکت‌ها را به نوآوری روش‌هایی برای استخراج و استثمار بی‌پایان تشویق می‌کند، مخزن داده می‌تواند به کسانی که می‌خواهند کالاها و خدماتی را ارائه دهند که به جامعه کمک کند، با اجازه دسترسی به ذخیره‌ای از داده‌های ارزشمند که به روش‌های منصفانه، شفاف و پاسخگو جمع‌آوری شده‌اند، پاداش دهد.

در حال حاضر، مخزن داده فقط بذر یک ایده است. هنوز نیاز به پیشنهادات دقیق‌تر درباره چگونگی کالازدایی و جمعی‌سازی داده‌ها وجود دارد، اما امیدوارم انگیزه‌ها واضح باشد.<sup>۵۵</sup> حذف داده‌ها از قلمرو سود خصوصی، ضربه مهلکی به بنیادهای استخراجی سرمایه‌داری دیجیتال وارد می‌کند. از طریق مالکیت عمومی، قدرت داده‌ها می‌تواند به نوآوری سودمندتر اجتماعی دامن بزند، ارزش آن می‌تواند به‌طور مساوی‌تر توزیع شود و پتانسیل آن می‌تواند به‌طور کامل‌تر آزاد شود.

## برای آینده

هنوز کارهای زیادی برای انجام دادن وجود دارد. گرچه مقیاس مشکلات پیش رو بزرگ است، اما حل ناپذیر نیستند. قانون سوم نیوتن را در نظر بگیرید: برای هر کنشی، واکنشی متقابل و در خلاف جهت وجود دارد. ما اکنون دامنه واکنش جمعی مورد نیاز را می‌دانیم. این نباید دلسردکننده باشد، بلکه باید انرژی بخش باشد. این به ما انگیزه و جهت می‌دهد. در واقع، اگر به اطراف نگاه کنید و این خیزش غافلگیرکننده سیاست‌های مرفقی را ببینید (علی‌رغم یا شاید دقیقاً به‌خاطر شرایط اجتماعی-سیاسی و زیست‌محیطی که به شکست‌باوری دامن می‌زند) متوجه می‌شویم که همان سازمان‌یابی و همبستگی مورد نیاز، اکنون نیز در حال شکل‌گیری است.

سه تاکتیک ذکر شده در بالا (ساختار شکنی سرمایه، دموکراتیک‌سازی نوآوری و مطالبه داده‌ها) هر کدام به روش‌های خاص خود، به هدف تصاحب هوشمند برای ساختن جامعه‌ای بهتر کمک می‌کنند.

## قطعه آخر

هرگز اجازه ندهید یک کامپیوتر به من چرند بگوید!  
-دل فانکی هوموساپین<sup>۱</sup>، قطعه‌ای از ترانه «۳۰۳۰»

این کتاب را ویرانشهری خواهند نامید و حتی ممکن است به ایجاد وحشت متهم شود. چنین واکنش‌هایی، در فرهنگی که به ما می‌آموزد به قدرت خیرخواهانه فناوری اعتماد کنیم، قابل انتظار است. پیشرفت‌های فناوریانه، حس مشترکی از تحسین و ستایش را برمی‌انگیزند که **دیوید نای**<sup>۲</sup>، آن را «امر متعالی فناوریانه آمریکایی» نامیده است.<sup>۱</sup> نه تنها فناوری با پیشرفت برابر است، بلکه به چیزی با زیبایی الهی نیز تبدیل می‌شود.

چه مردم به دره سیلیکون سفر کنند و چه در مقابل «کلیساهای جامع» محلی چادر بزنند، می‌توانیم روح وجدآمیزی را ببینیم که طی رویدادهای معرفی محصول اپل یا گوگل، آن‌ها را تسخیر می‌کند. هر سال، پرستندگانی در آستانه غلتیدن مقدس هستند، زیرا «مبلغان» شکوه فناوری، پروردگار و منجی ما را می‌ستایند.

این، بخشی عادی از فرهنگ ماست. حتی افراد کمتر متعصب در میان ما نیز آموخته‌اند که از فناوری استقبال کنند، یا دست‌کم از سر راه آن کنار بروند. خوش‌بینی یا تسلیم، تنها گزینه‌های «معقولی» هستند که به ما ارائه می‌شوند. هر چیز دیگری با عنوان بدبینی و بدگمانی شناخته می‌شود.

این نگرش‌های فرهنگی مانع سختی برای غلبه نگرش‌های انتقادی است. انتقاد، بدبینی فوری را برمی‌انگیزد. مردم از ابتدا در حالت تدافعی قرار می‌گیرند. اما همانطور که این کتاب نشان داد، دلایل زیادی برای انتقاد از آنچه فناوری ساخته و این‌که چگونه مورد استفاده قرار

---

i. Del the Funky Homosapien

ii. David Nye

گرفته است، وجود دارد. نقدِ نظم موجود (یعنی مردمان، ایده‌ها و چیزهایی که جامعه را شکل می‌دهند) نباید از بیان حقایق هراس داشته باشد. این نقد باید چنان که کارل مارکس می‌گوید، «بی‌رحم باشد، چرا که نه از یافته‌های خود عقب می‌نشیند و نه از رویارویی با قدرت‌های حاکم».<sup>۲</sup> هیچ یک از چیزهای به‌ظاهر ویرانشهری که به تفصیل شرح داده‌ام، از آینده‌ای تخیلی نیست. همه آن‌ها مستقیماً از واقعیت گرفته شده‌اند. این داستان نیست؛ توصیف است. من فقط سطح را خراش می‌دهم تا مواردی دیده شوند، مواردی مثل راه‌هایی که در آن جمع‌آوری و کنترل، زه‌کشی و استثمار، توسط فناوری هوشمند تشدید می‌شوند. این روح نوآورانه سرمایه‌داری دیجیتال است که تکنیک‌های خود را روزانه اصلاح می‌کند.

داستان‌های ویرانشهری، سایه‌ای بر هر استدلالی درباره «جنبه تاریک» فناوری می‌اندازند. گزارش درباره فناوری جدید ترسناک یا خرنده، تقریباً ناگزیر باید اشاره به نویسندگانی مانند **جورج اورول** (۱۹۸۴) و **آلدوس هاکسلی**<sup>۱</sup> (کتاب **دنایای شگفت‌انگیز نو**) کند. آن‌ها را به‌عنوان پیامبران مُنذر (بیم‌دهنده) عصر اطلاعات شناخته می‌شوند. اما آن‌ها انتخاب‌های کاملاً درستی نیستند. این نویسندگان پیش‌بینی نکردند که جامعه هوشمند، چقدر می‌تواند تصادفی و عجیب باشد. آن‌ها نوعی از نظارت و سلطه را پیش‌بینی کردند که مانند ماشینی فوق‌العاده کارآمد و بیش‌ازحد عقلانی عمل می‌کند. در واقعیت، آنچه ما به دست می‌آوریم چیزی بسیار سورئال‌تر، مزخرف‌تر، پر از نقص، خشن، رشوه‌خوار و خشونت‌آمیز است.

اگر به دنبال ویرانشهرهایی هستیم که از سرمایه‌داری دیجیتال به ما بگویند، پرسش این نیست که کدام داستان‌ها دقیق‌ترین پیش‌بینی‌ها را از چگونگی توسعه فناوری ارائه می‌دهند، بلکه کدام داستان‌ها حال و هوای زمان کنونی ما و انگیزه‌های کسانی را که در قدرت هستند، روایت می‌کنند.<sup>۳</sup> در این صورت و متأسفانه برای ما، اورول و هاکسلی بهترین انتخاب‌ها نیستند. در عوض، باید به تکنوفاشیسم<sup>ii</sup> کارگردانی مانند پل ورهوهوون<sup>iii</sup> (در فیلم‌های «ربات‌پلیس» و «سربازان فضا») و پارانوای ناشی از فناوری<sup>iv</sup> نویسنده‌ای مانند فیلیپ کی. دیک<sup>v</sup> (مثل «گزارش اقلیت» و «آیا آندرویدها خواب گوسفندهای برقی را می‌بینند؟») توجه کنیم.

هر دنایای ویرانشهری برای برخی آرمانشهر و برای برخی دیگر امری عادی است. دلایل به درجات و توزیع هر سه بعد بستگی دارد.

i. Aldous Huxley

ii. technofascism – فاشیسم فناوریانه

iii. Paul Verhoeven

iv. technoparanoia

v. Philip K. Dick

من نشان داده‌ام که چگونه آسیب‌های جامعه هوشمند، گسترده و عمیق هستند. باین حال، افرادی که این تأثیرات را تجربه نمی‌کنند، اغلب از زه‌کشی، استثمار و طردی که در اطرافشان وجود دارد (و سبک زندگی‌شان به آن وابسته است) بی‌اطلاع‌اند. اگر اکنون اوضاع خوب یا حتی عالی به نظر می‌رسد، پس خود را خوش‌شانس بدانید. ممکن است همیشه این‌طور نباشد.

مسیر سرمایه‌داری به سمت نرخ‌های فزاینده نابرابری اجتماعی، بی‌ثباتی اقتصادی و ناامنی وجودی بوده است.<sup>۴</sup> چرخش دیجیتال در سرمایه‌داری این روندها را مختل نکرده است. برعکس، آن‌ها را تقویت و تسریع کرده است. فقط تعداد محدودی می‌توانند در رأس هرم جای بگیرند؛ فضا در بخش‌های مرفه و باثبات جامعه محدود است. همزمان، مردم به تدریج از آسایش پیش‌پاافتاده زندگی روزمره بیرون رانده یا از آن محروم می‌شوند. امر عادی، برای بسیاری از افراد، آرمانی است. ارزش آن را دارد که دوباره هشدار را که **ویرجینیا یوبانکس**<sup>۱</sup> از زنی که تحت پوشش رفاه بود و زندگی‌اش در هر مرحله‌ای ردیابی و کنترل می‌شد، نقل کنیم: «شما باید به آنچه برای ما اتفاق می‌افتد توجه کنید. نفر بعدی شما هستید.»<sup>۵</sup>

در دل تاریکی هم روزهایی هم وجود دارد. برای مثال، در نبردی که برای تعیین آینده‌مان در جریان است، دره سیلیکون (و همراه با آن، شکوه فرینده فناوری) تدریجاً در حال عقب‌نشینی است؛ آن‌هم به دلیل واکنش‌های فزاینده عمومی و مقاومت روبه‌رشد از سوی خودِ کارگران. سرانجام بی‌اعتمادی نسبت به جذابیت کودکانه کارآفرینانی که سودای ساختن جهانی بهتر را در سر دارند، در حال شکل‌گیری است. درک فزاینده‌ای پدید آمده مبنی بر این که نمی‌توان به شرکت‌های فناوری اعتماد کرد که منافع ما را در اولویت قرار دهند. رفتار آن‌ها ثابت می‌کند که بهتر است خلاف این را فرض کنیم؛ نه لزوماً از سر شرارت، بلکه شاید از سر بی‌توجهی و ساده‌لوحی.

شاید این کتاب را ویرانشهری بنامید، اما دنیا ناگزیر نیست که چنین بماند. مقاومت، بازتعریف و بازطراحی جامعه هوشمند دشوار خواهد بود، اما ضروری است. شعار تاجر مبنی بر این که «بدیلی وجود ندارد»<sup>ii</sup> اعلام پیروزی بود. دره سیلیکون در حال حاضر پرچم «مأموریت انجام شد» را به اهتزاز درآورده است. این وظیفه ماست که نشان دهیم گرفتن جشن برای آن نابهنگام است.

i. Virginia Eubanks

ii. There is no alternative



## یادداشت‌های نویسنده

---

### ۱. چگونه به فناوری بیندیشیم؟

1. Kate Quinlan, "Smart Brush Tool Now Software Integrated," *British Dental Journal* 224 (March 2018): 461.
2. David Rose, *Enchanted Objects: Innovation, Design, and the Future of Technology* (New York: Scribner, 2014), back cover.
3. Arthur C. Clarke, *Profiles of the Future: An Inquiry into the Limits of the Possible* (New York: Henry Holt and Co., 1984), 179.
4. Frost & Sullivan, "Frost & Sullivan: Global Smart Cities Market to Reach US\$1.56 Trillion by 2020," 2014, accessed December 14, 2017, <https://ww2.frost.com/news/press-releases/frost-sullivan-global-smart-cities-market-reach-us156-trillion-2020>; Future Cities Catapult, "Smart City Strategies: A Global Review," 2017, accessed December 14, 2017, <http://futurecities.catapult.org.uk/wp-content/uploads/2017/11/GRSCS-Final-Report.pdf>.
5. Gartner, "Gartner Says 8.4 Billion Connected 'Things' Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent from 2016," 2017, accessed December 14, 2017, <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917>.
6. Anna Lauren Hoffmann, Nicholas Proferes, and Michael Zimmer, "'Making the World More Open and Connected': Mark Zuckerberg and the Discursive Construction of Facebook and Its Users," *New Media and Society* 20, no. 1 (2018): 199–218.
7. Donald MacKenzie and Judy Wajcman, eds., *The Social Shaping of Technology*, 2nd ed. (Buckingham, UK: Open University Press, 1999).
8. Langdon Winner, *Autonomous Technology: Technics-Out-of-Control as a Theme in Political Thought* (Cambridge, MA: MIT Press, 1978), 323.
9. Lawrence Lessig, "Code Is Law," *Harvard Magazine*, January 1, 2000, accessed October 11, 2018, <https://harvardmagazine.com/2000/01/code-is-law-html>.
10. Wendy H. K. Chun, *Control and Freedom: Power and Paranoia in the Age of Fiber Optics* (Cambridge, MA: MIT Press, 2006), 66.
11. Keller Easterling, *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space* (New York: Verso, 2014), 4.
12. Jathan Sadowski and Evan Selinger, "Creating a Taxonomic Tool for Technocracy and Applying It to Silicon Valley," *Technology in Society* 38 (August 2014): 161–168.
13. Martin Gilens and Benjamin I. Page, "Testing Theories of American Politics: Elites, Interest Groups, and Average Citizens," *Perspectives on Politics* 12, no. 3 (2014): 564–578.

14. Langdon Winner, *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology* (Chicago: University of Chicago Press, 1986), 26.
  15. Rhett Jones, "Roomba's Next Big Step Is Selling Maps of Your Home to the Highest Bidder," *Gizmodo*, July 25, 2017, accessed January 14, 2018, <https://www.gizmodo.com.au/2017/07/roombas-next-big-step-is-selling-maps-of-your-home-to-the-highest-bidder/>.
  16. David Golumbia and Chris Gilliard, "There Are No Guardrails on Our Privacy Dystopia," *Motherboard*, March 10, 2018, accessed March 14, 2018, [https://motherboard.vice.com/en\\_us/article/zmwae/there-are-no-guardrails-on-our-privacy-dystopia](https://motherboard.vice.com/en_us/article/zmwae/there-are-no-guardrails-on-our-privacy-dystopia).
  17. "IBM Builds a Smarter Planet," IBM, accessed August 21, 2019, <https://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/>.
  18. Jennings Brown, "Former Facebook Exec: 'You Don't Realise It But You Are Being Programmed,'" December 11, 2017, accessed December 13, 2017, <https://www.gizmodo.com.au/2017/12/former-facebook-exec-you-dont-realise-it-but-you-are-being-programmed/>.
  19. Clive Thompson, *Coders: The Making of a New Tribe and the Remaking of the World* (New York: Penguin Press, 2019), 341.
  20. Allan Dafoe, "On Technological Determinism: A Typology, Scope Conditions, and a Mechanism," *Science, Technology, and Human Values* 40, no. 6 (2015): 1047–1076; Leo Marx, "Does Improved Technology Mean Progress?," *Technology Review* 71 (January): 33–41; Merritt Roe Smith and Leo Marx, eds., *Does Technology Drive History?: The Dilemma of Technological Determinism* (Cambridge, MA: MIT Press, 1994); Winner, *Autonomous Technology*.
  21. L. M. Sacasas, "Borg Complex: A Primer," *Frailtest Things*, March 1, 2013, accessed December 21, 2017, <https://thefrailerthing.com/2013/03/01/borg-complex-a-primer/>.
  22. Meghan O'Gieblyn, "As a God Might Be: Three Visions of Technological Progress," *Boston Review*, February 9, 2016, accessed December 14, 2017, <https://bostonreview.net/books-ideas/meghan-ogieblyn-god-might-be>.
  23. Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, "The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other," *Social Studies of Science* 14 (1984): 399–441.
۲۴. در میان بسیاری از جاهای دیگر، می‌توان بن را در حال بیان پنج پرسش در جلسه استماع پارلمانی در سال ۲۰۰۱ یافت که از اینجا در دسترس است:
- [http:// www.publications.parliament.uk/pa/cm200001/cmhansrd/vo010322/ debtext/10322-13.htm](http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200001/cmhansrd/vo010322/debtext/10322-13.htm).
۲۵. جو شاو و مارک گراهام کار فوق‌العاده‌ای در به‌کارگیری پنج پرسش قدرت بن درباره گوگل انجام می‌دهند. من از شاو و گراهام به خاطر معرفی چارچوب بن بسیارمبارک.
- Joe Shaw and Mark Graham, "An Informational Right to the City?: Code, Content, Control, and the Urbanization of Information," *Antipode* 49, no. 4 (2017): 907–927.

## ۲. جهانی از داده‌ها

1. Laura Stevens and Heather Haddon, "Big Prize in Amazon–Whole Foods Deal: Data," *Wall Street Journal*, June 20, 2017, accessed January 3, 2018, <https://www.wsj.com/articles/big-prize-in-amazon-whole-foods-deal-data-1497951004>.

2. Jordan Novet, "Amazon Cloud Revenue Jumps 45 Percent in Fourth Quarter," CNBC, February 1, 2018, accessed December 5, 2018, <https://www.cnbc.com/2018/02/01/aws-earnings-q4-2017.html>.
3. Joseph Turow, Lee McGuigan, and Elena R. Maris, "Making Data Mining a Natural Part of Life: Physical Retailing, Customer Surveillance and the 21st Century Social Imaginary," *European Journal of Cultural Studies* 18, no. 4–5 (2015): 464–478.
4. Joseph Turow, *The Aisles Have Eyes: How Retailers Track Your Shopping, Strip Your Privacy, and Define Your Power* (New Haven, CT: Yale University Press).
5. Amazon Go, accessed January 4, 2018, <https://www.amazon.com/b?node=16008589011>.
6. Nick Wingfield, "Inside Amazon Go, a Store of the Future," *New York Times*, January 21, 2018, accessed January 21, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/01/21/technology/inside-amazon-go-a-store-of-the-future.html>.
7. Hollie Shaw, "How Bricks-and-Mortar Stores Are Looking More and More Like Physical Websites," *Financial Post*, March 20, 2014, accessed January 3, 2018, <http://business.financialpost.com/2014/03/20/how-bricks-and-mortar-stores-are-looking-more-and-more-like-physical-websites/>.
8. Stephanie Clifford and Quentin Hardy, "Attention, Shoppers: Store Is Tracking Your Cell," *New York Times*, July 14, 2013, accessed January 3, 2017, <http://www.nytimes.com/2013/07/15/business/attention-shopper-stores-are-tracking-your-cell.html?pagewanted=all>.
9. Chris Frey, "Revealed: How Facial Recognition Has Invaded Shops and Your Privacy," *Guardian*, March 3, 2016, accessed January 29, 2018, <https://www.theguardian.com/cities/2016/mar/03/revealed-facial-recognition-software-infiltrating-cities-saks-toronto>.
10. Aaron Mak, "The List of Places That Scan Your Face Is Growing," *Slate*, December 22, 2017, accessed January 29, 2018, [www.slate.com/blogs/future\\_tense/2017/12/22/facial\\_recognition\\_software\\_is\\_coming\\_to\\_industries\\_like\\_fast\\_food\\_and\\_luxury.html](http://www.slate.com/blogs/future_tense/2017/12/22/facial_recognition_software_is_coming_to_industries_like_fast_food_and_luxury.html).
11. Nick Wingfield, Paul Mozur, and Michael Corkery, "Retailers Race against Amazon to Automate Stores," *New York Times*, April 1, 2018, accessed April 2, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/04/01/technology/retailer-stores-automation-amazon.html?partner=IFTTT>.
12. Amazon Go, accessed January 4, 2018, <https://www.amazon.com/b?node=16008589011>.
13. Suzanne Vranica and Robert McMillan, "IBM Nearing Acquisition of Weather Co.'s Digital and Data Assets," *Wall Street Journal*, October 27, 2015, accessed January 6, 2018, <https://www.wsj.com/articles/ibm-nearing-acquisition-of-weather-co-s-digital-and-data-assets-1445984616>.
14. Jennifer Valentino-DeVries, Natasha Singer, Michael H. Keller, and Aaron Krolik, "Your Apps Know Where You Were Last Night, and They're Not Keeping It Secret," *New York Times*, December 10, 2018, accessed December 12, 2018, <https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/10/business/location-data-privacy-apps.html>.
15. Andrew Ng, "Artificial Intelligence Is the New Electricity," YouTube, February 2, 2017, accessed January 21, 2018, [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=2041&v=21EiKfQYZXc](https://www.youtube.com/watch?time_continue=2041&v=21EiKfQYZXc).
16. Marion Fourcade and Kieran Healy, "Seeing Like a Market," *Socio-Economic Review* 15, no. 1 (2017): 13.

17. For a report on data capital pitched at business leaders, see MIT Technology Review Custom and Oracle, *The Rise of Data Capital* (Cambridge, MA: MIT Technology Review Custom, 2016).
  18. Jathan Sadowski, "When Data Is Capital: Datafication, Accumulation, Extraction," *Big Data and Society* 6, no. 1 (2018): 1–12.
  19. "The World's Most Valuable Resource Is No Longer Oil, But Data," *Economist*, May 6, 2017, accessed October 9, 2017, <https://www.economist.com/news/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>.
  20. Phoebe Wall Howard, "Data Could Be What Ford Sells Next as It Looks for New Revenue," *Detroit Free Press*, November 13, 2018, accessed November 22, 2018, <https://www.freep.com/story/money/cars/2018/11/13/ford-motor-credit-data-new-revenue/1967077002/>.
  21. John Rossman, *The Amazon Way on IoT: 10 Principles for Every Leader from the World's Leading Internet of Things Strategies* (Clyde Hill, WA: Clyde Hill Publishing, 2016), 96.
۲۲. من برای اولین بار در مقاله دانشگاهی‌ام با عنوان «وقتی داده سرمایه است» به این روش‌های ارزش‌گذاری داده‌ها اشاره کردم. این کتاب با توضیح چگونگی به‌کارگیری این روش‌ها در طیف وسیعی از موارد، فهرست را تا حد زیادی گسترش می‌دهد.
23. Stuart Kirk, "Artificial Intelligence Could Yet Upend the Laws of Finance," *Financial Times*, January 22, 2018, accessed January 24, 2018, <https://www.ft.com/content/8c263c06-fc70-11e7-9b32-d7d59aace167>.
  24. Lisa Gitelman, ed., *"Raw Data" Is an Oxymoron* (Cambridge, MA: MIT Press, 2013).
  25. Siemens, "Siemens Smart Data," YouTube, September 4, 2014, accessed January 8, 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=ZxoO-DvHQRw>.
  26. IBM, "A World Made with Data. Made with IBM," YouTube, May 27, 2014, accessed October 9, 2017, [https://www.youtube.com/watch?v=QCgzrOUd\\_Dc](https://www.youtube.com/watch?v=QCgzrOUd_Dc).
  27. MIT Technology Review Custom and Oracle, *The Rise of Data Capital*, 3.
  28. Tom Wolfe, *The Bonfire of the Vanities* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1987).

### ۳. وسواس‌های کنترل

1. Gilles Deleuze, "Postscript on the Societies of Control," *October* 59 (Winter 1992): 7.
  ۲. برای تحلیل نظری عمیق‌تر شهر هوشمند از نظر دلوز و کنترل، رجوع کنید به:  
Jathan Sadowski and Frank A. Pasquale, "The Spectrum of Control: A Social Theory of the Smart City," *First Monday* 20, no. 7 (2015): n.p.
  3. Michel Foucault, *The History of Sexuality. Volume 1: An Introduction*, trans. Robert Hurley (New York: Vintage, 1990).
  4. Michel Foucault, *The Birth of Biopolitics: Lectures at the College de France, 1978–1979*, trans. Graham Burchell (New York: Picador, 2008).
- زیست‌قدرت و انضباط دقیقاً یکسان نیستند. زیست‌قدرت، اعمال قدرت برای اداره زندگی، چه در سطح بدن‌ها و چه در سطح جمعیت‌ها است. قدرت انضباطی با ایجاد ذهنیت‌های خاص در افراد عمل می‌کند. اما این دو، در نظریه و عمل، چنان به هم نزدیک هستند که بتوان آن‌ها را در اینجا با هم یکی دانست.

5. Foucault, *The History of Sexuality*, 139–140.
6. Patrick O’Byrne and David Holmes, “Public Health STI/HIV Surveillance: Exploring the Society of Control,” *Surveillance and Society* 7, no. 1 (2009): 61.
7. Kate Crawford and Vladan Joler, “Anatomy of an AI System,” accessed December 7, 2018, <https://anatomyof.ai>.
8. Mark Weiser, “The Computer for the Twenty-First Century,” *Scientific American* 265, no. 3 (1991): 94.
9. Susan Leigh Star, “The Ethnography of Infrastructure,” *American Behavioral Scientist* 43, no. 3 (1999): 377–391.
10. Gilles Deleuze and Félix Guattari, *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987).
11. Ella Morton, “Utah Has a Forest Full of Golden Clones,” *Slate*, May 6, 2014, accessed February 14, 2018, [www.slate.com/blogs/atlas\\_obscura/2014/05/06/pando\\_the\\_trembling\\_giant\\_is\\_a\\_forest\\_of\\_cloned\\_quaking\\_aspens.html](http://www.slate.com/blogs/atlas_obscura/2014/05/06/pando_the_trembling_giant_is_a_forest_of_cloned_quaking_aspens.html).
12. Donna Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature* (New York: Routledge, 1991), 161.
13. Kevin D. Haggerty and Richard V. Ericson, “The Surveillant Assemblage,” *British Journal of Sociology* 51 (2000): 611.
14. O’Byrne and Holmes, “Public Health STI/HIV Surveillance,” 61.
15. Jürgen Habermas, *Between Facts and Norms: Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy*, trans. William Rehg (Cambridge, MA: MIT Press, 1996), 306.
16. Sadowski and Pasquale, “The Spectrum of Control.”

#### ۴. ده تزدرباره سرمایه‌داری دیجیتال

۱. برای خواندن آثار کلیدی، بنگرید به

- Jodi Dean, “Communicative Capitalism: Circulation and the Foreclosure of Politics,” *Cultural Politics* 1, no. 1 (2005): 51–74; Jathan Sadowski, “When Data Is Capital: Datafication, Accumulation, Extraction,” *Big Data and Society* 6, no. 1 (2018): 1–12; Joe Shaw, “Platform Real Estate: Theory and Practice of New Urban Real Estate Markets,” *Antipode*, October 17, 2018, accessed June 28, 2019, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02723638.2018.1524653>; Nick Srnicek, *Platform Capitalism* (Cambridge, UK: Polity Press, 2016); Jim Thatcher, David O’Sullivan, and Dillon Mahmoudi, “Data Colonialism through Accumulation by Dispossession: New Metaphors for Daily Data,” *Environment and Planning D* 34, no. 6 (2016): 990–1006; Shoshana Zuboff, “Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization,” *Journal of Information Technology* 30 (2015): 75–89.
2. Srnicek, *Platform Capitalism*.
3. Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power* (New York: PublicAffairs, 2019).
4. Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, vii.
5. Sandro Mezzadra and Brett Neilson, “Operations of Capital,” *South Atlantic Quarterly* 114, no. 1 (2015): 1–9.
6. bell hooks, *Feminist Theory: From Margin to Center* (Boston: South End Press, 1984).
7. Simone Browne, *Dark Matters: On the Surveillance of Blackness* (Durham, NC: Duke University Press, 2015); Jessie Daniels, Karen Gregory, and Tressie McMillan Cottom, *Digital Sociologies* (Bristol, UK: Policy Press, 2016); Safiya Umoja Noble and Brendesha M. Tynes, *The Intersectional Internet: Race, Sex, Class, and Culture Online* (New York: Peter Lang Inc., 2016); Marie Hicks, *Programmed Inequality How Britain Discarded*

- Women Technologists and Lost Its Edge in Computing* (Cambridge, MA: MIT Press, 2017); Safiya Umoja Noble, *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism* (New York: NYU Press, 2018); Virginia Eubanks, *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor* (New York: St. Martin's Press, 2018).
8. Mar Hicks, "Hacking the Cis-tem," *IEEE Annals of the History of Computing* 41, no. 1 (2019): 30.
9. Zachary M. Loeb, "Potential, Power and Enduring Problems: Reassembling the Anarchist Critique of Technology," *Anarchist Developments in Cultural Studies* 7, no. 1–2 (2015): 103.
۱۰. همانطور که دانشمندان علوم اجتماعی و زیست‌شناسی نشان داده‌اند، شکاف طبیعی/مصنوعی، حواس‌ها را از پرسش‌های معنادار درباره چگونگی تصور و ساخت محیط‌هایمان پرت می‌کند. بنگرید به:  
Donna Haraway, "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century," in *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature* (New York: Routledge, 1991), 149–181; Bruno Latour, *We Have Never Been Modern*, trans. Catherine Porter (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989).
11. Simon Marvin and Jonathan Rutherford, "Controlled Environments: An Urban Research Agenda on Microclimatic Enclosure," *Urban Studies* 55, no. 6 (2018): 1143–1162.
12. Aimee Dirkzwager, Jimi Cornelisse, Tom Brok and Liam Corcoran, "Where Does Your Data Go? Mapping the Data Flows of Nest," *Masters of Media*, October 25, 2017, accessed October 16, 2018, [https://masters\\_ofmedia.hum.uva.nl/blog/2017/10/25/where-does-your-data-go-map-ping-the-data-flow-of-nest/](https://masters_ofmedia.hum.uva.nl/blog/2017/10/25/where-does-your-data-go-map-ping-the-data-flow-of-nest/).
13. Jathan Sadowski and Roy Bendor, "Selling Smartness: Corporate Narratives and the Smart City as a Sociotechnical Imaginary," *Science, Technology, and Human Values* 44, no. 3 (2018): 540–563; Sam Palmisano, "Building a Smarter Planet: The Time to Act Is Now," Chatham House, January 12, 2010, accessed October 3, 2018, [https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/15656\\_120110palmisano.pdf](https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/15656_120110palmisano.pdf).
14. Cathy O'Neil, "Amazon's Gender-Biased Algorithm Is Not Alone," *Bloomberg*, October 17, 2018, accessed October 19, 2018, <https://www.bloomberg.com/view/articles/2018-10-16/amazon-s-gender-biased-algorithm-is-not-alone>.
15. Hicks, *Programmed Inequality*; Steve Lohr, "Facial Recognition Is Accurate, if You're a White Guy," *New York Times*, February 9, 2018, accessed September 12, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/02/09/technology/facial-recognition-race-artificial-intelligence.html>.
16. Bruce Schneier, *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World* (New York: W. W. Norton and Company, 2016).
17. Sandro Mezzadra and Brett Neilson, "On the Multiple Frontiers of Extraction: Excavating Contemporary Capitalism," *Cultural Studies* 31, no. 2–3 (2017): 185–204.
18. Eyal Zamir, "Contract Law and Theory—Three Views of the Cathedral," *University of Chicago Law Review* 81 (2014): 2096.
19. Kean Birch, "Market vs. Contract? The Implications of Contractual Theories of Corporate Governance to the Analysis of Neoliberalism," *Ephemera: Theory and Politics in Organizations* 16, no. 1 (2016): 124.
20. Mark Andrejevic, "The Big Data Divide," *International Journal of Communication* 8 (2014): 1674.
21. Matthew Crain, "The Limits of Transparency: Data Brokers and Commodification," *New Media and Society* 20, no. 1 (2016): 88–104.
22. Leanne Roderick, "Discipline and Power in the Digital Age: The Case of the US Consumer Data Broker Industry," *Critical Sociology* 40, no. 5 (2014): 729–746.
23. Andrejevic, "The Big Data Divide," 1682, 1685.

24. danah boyd and Kate Crawford, "Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon," *Information, Communication and Society* 15, no. 5 (2012): 662–679.
25. Michel Foucault, *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings, 1972–1977* (New York: Vintage, 1980).
26. Geoffrey C. Bowker and Susan Leigh Star, *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences* (Cambridge, MA: MIT Press, 2000).
27. Marion Fourcade and Kieran Healy, "Classification Situations: Life-Chances in the Neoliberal Era," *Accounting, Organizations and Society* 38 (2013): 559–572.
28. Edwin Black, *IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation* (Washington, DC: Dialog Press, 2012).
29. Anna Lauren Hoffmann, "Data Violence and How Bad Engineering Choices Can Damage Society," Medium, May 1, 2018, accessed April 24, 2019, <https://medium.com/s/story/data-violence-and-how-bad-engineering-choices-can-damage-society-39e44150e1d4>.
30. Os Keyes, "Counting the Countless," Real Life, April 8, 2019, accessed April 24, 2019, <https://reallifemag.com/counting-the-countless/>; Hicks, "Hacking the Cis-tem."
31. This thesis is based on an argument I originally made in the following article: Jathan Sadowski, "Landlord 2.0: Tech's New Rentier Capitalism," *OneZero*, April 4, 2019, accessed April 24, 2019, <https://onezero.medium.com/landlord-2-0-techs-new-rentier-capitalism-a0bfe491b463>.
32. Jeff Bezos, "Opening Keynote" (talk at the MIT Emerging Technologies conference, September 27, 2006), accessed July 16, 2018, <https://techtv.mit.edu/videos/16180-opening-keynote-and-keynote-interview-with-jeff-bezos>.
33. "The World's Most Valuable Resource Is No Longer Oil, But Data," *Economist*, May 6, 2017, accessed October 9, 2017, <https://www.economist.com/news/leaders/21721656-data-economy-demands-new-approach-antitrust-rules-worlds-most-valuable-resource>.
34. Matt Taibbi, "The Great American Bubble Machine," *Rolling Stone*, April 5, 2010, accessed January 14, 2018, <https://www.rollingstone.com/politics/news/the-great-american-bubble-machine-20100405>.
35. Mara Ferreri and Romola Sanyal, "Platform Economies and Urban Planning: Airbnb and Regulated Deregulation in London," *Urban Studies* 55, no. 15 (2018): 3353–3368; Hubert Horan, "Will the Growth of Uber Increase Economic Welfare?" *Transportation Law Journal* 44, no. 1 (2017): 33–105; Peter Thiel, "Competition Is for Losers," *Wall Street Journal*, September 12, 2014, accessed October 10, 2018, <https://www.wsj.com/articles/peter-thiel-competition-is-for-losers-1410535536>; Frank Pasquale, "From Territorial to Functional Sovereignty: The Case of Amazon," *Law and Political Economy* (blog), December, 6, 2017, accessed October 10, 2018, <https://lpeblog.org/2017/12/06/from-territorial-to-functional-sovereignty-the-case-of-amazon/>.
36. Elizabeth Pollman and Jordan Barry, "Regulatory Entrepreneurship," *Southern California Law Review* 90, no. 3 (2017): 383.
37. Pasquale, "From Territorial to Functional Sovereignty."
38. Ian Bogost, "The Problem with Ketchup Leather," *Atlantic*, November 19, 2015, accessed January 25, 2018, <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/11/burgers-arent-broken/416727/>.
39. Evgeny Morozov, *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism* (New York: PublicAffairs, 2013).
40. Jathan Sadowski and Evan Selinger, "Creating a Taxonomic Tool for Technocracy and Applying It to Silicon Valley," *Technology in Society* 38 (August 2014): 161–168.
41. Miguel Angel Centeno, "The New Leviathan: The Dynamics and Limits of Technocracy," *Theory and Society* 22, no. 3 (1993): 307–335.

42. Aarian Marshall, "Elon Musk Reveals His Awkward Dislike of Mass Transit," WIRED, December 14, 2017, accessed October 3, 2018, <https://www.wired.com/story/elon-musk-awkward-dislike-mass-transit/>; Nellie Bowles, "Mark Zuckerberg Chides Board Member over 'Deeply Upsetting' investor-marc-andreessen-apology-offensive-india-tweet-net-neutrality-free-basics. India Comments," *Guardian*, February 10, 2016, accessed October 3, 2018, <https://www.theguardian.com/technology/2016/feb/10/facebook>
43. Nicholas Negroponte, *Being Digital* (New York: Vintage Books, 1996), 229.
44. Sadowski and Bendor, "Selling Smartness."
45. Alan-Miguel Valdez, Matthew Cook, and Stephen Potter, "Roadmaps to Utopia: Tales of the Smart City," *Urban Studies* 55, no. 15 (2018): 3383–3403.
۴۶. ریشه این عبارت مشخص نیست، اما به نظر می‌رسد بر اساس اظهارات دونا هاروی از یک سخنرانی در سال ۱۹۹۵ باشد.
- David Harvey and Donna Haraway, "Nature, Politics, and Possibilities: A Debate and Discussion with David Harvey and Donna Haraway," *Environment and Planning D: Society and Space* 13 (1995): 519.
47. Alex Press, "\$15 Isn't Enough to Empower Amazon's Workers," Medium, October 6, 2018, accessed October 11, 2018, <https://medium.com/s/powertrip/15-isnt-enough-to-empower-amazon-s-workers-9b800472fce9>.

## ۵. ماشین‌های زیبای امتیازدهی

1. Michael Corkery and Jessica Silver-Greenberg, "Miss a Payment?: Good Luck Moving That Car," *New York Times*, September 24, 2014, accessed January 18, 2018, <https://dealbook.nytimes.com/2014/09/24/miss-a-payment-good-luck-moving-that-car>.
2. Corkery and Silver-Greenberg, "Miss a Payment?"
3. Corkery and Silver-Greenberg, "Miss a Payment?"
4. Corkery and Silver-Greenberg, "Miss a Payment?"
5. Corkery and Silver-Greenberg, "Miss a Payment?"
6. Matt Turner, "We Just Got Some Data on Auto Lending, and It's Setting Off Alarm Bells," *Business Insider*, September 13, 2016, accessed January 18, 2018, [www.businessinsider.com/jpmorgan-gordon-smith-on-auto-lending-2016-9/?r=AU&IR=T#one-in-eight-loans-is-to-borrowers-with-a-sub-620-fico-score-and-has-a-loan-to-value-ratio-of-more-than-100-2](http://www.businessinsider.com/jpmorgan-gordon-smith-on-auto-lending-2016-9/?r=AU&IR=T#one-in-eight-loans-is-to-borrowers-with-a-sub-620-fico-score-and-has-a-loan-to-value-ratio-of-more-than-100-2).
7. "Inc. 5000 2015: The Full List," Inc., accessed July 22, 2019, <https://www.inc.com/inc5000/list/2015>
8. Corkery and Silver-Greenberg, "Miss a Payment?"
9. Alan M. White, "Borrowing While Black: Applying Fair Lending Laws to Risk-Based Mortgage Pricing," *South Carolina Law Review* 60, no. 3 (2009): 678–706.
10. Virginia Eubanks, *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor* (New York: St. Martin's Press, 2018), 9.
11. Progressive Corporation, *Linking Driving Behavior to Automobile Accidents and Insurance Rate: An Analysis of Five Billion Miles Driven* (Mayfield, OH: Progressive Corporation, 2012), 1.
12. Jathan Sadowski and Frank A. Pasquale, "The Spectrum of Control: A Social Theory of the Smart City," *First Monday* 20, no. 7 (2015): n.p.

۱۳. برای مطالعه مرور کلی خوبی که بررسی عالی از کتاب‌های اخیر درباره خود-ردیابی ارائه می‌دهد و توسط نویسندگانی نوشته شده است که کتابی در مورد خود-ردیابی نیز دارد، بنگرید به:

Natasha Dow Schall, "Our Metrics, Ourselves," Public Books, January 26, 2017, accessed January 10, 2018, [www.publicbooks.org/our-metrics-ourselves/](http://www.publicbooks.org/our-metrics-ourselves/). For more in-depth

- treatments, see also Gina Neff and Dawn Nafus, *Self-Tracking* (Cambridge, MA: MIT Press, 2016); Kate Crawford, Jessa Lingel, and Tero Karppi, "Our Metrics, Ourselves: A Hundred Years of Self-Tracking from the Weight Scale to the Wrist Wearable Device," *European Journal of Cultural Studies* 18, no. 4–5 (2015): 479–496.
  14. Matthew Crain, "The Limits of Transparency: Data Brokers and Commodification," *New Media and Society* 20, no. 1 (2016): 88–104.
  15. Federal Trade Commission, *Data Brokers: A Call for Transparency and Accountability*, May 2014, accessed January 10, 2018, <https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/data-brokers-call-transparency-accountability-report-federal-trade-commission-may-2014/140527databrokerreport.pdf>.
  16. Olivia Solon, "Credit Firm Equifax Says 143m Americans' Social Security Numbers Exposed in Hack," *Guardian*, September 8, 2017, accessed January 13, 2018, <https://www.theguardian.com/us-news/2017/sep/07/equifax-credit-breach-hack-social-security>.
  17. Frank Pasquale, *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015), 147.
  18. Arvind Narayanan and Vitaly Shmatikov, "Robust De-anonymization of Large Sparse Datasets" (paper presented at the IEEE Symposium on Security and Privacy, Oakland, CA, May 18–20, 2008).
  19. Katie Jennings, "How Your Doctor and Insurer Will Know Your Secrets—Even If You Never Tell Them," *Business Insider*, July 10, 2014, accessed March 22, 2018, <https://www.businessinsider.com.au/hospitals-and-health-insurers-using-data-brokers-2014-7?r=US&IR=T>.
  20. Astra Taylor and Jathan Sadowski, "How Companies Turn Your Facebook Activity into a Credit Score," *Nation*, June 15, 2015, accessed March 22, 2018, <https://www.thenation.com/article/how-companies-turn-your-facebook-activity-credit-score/>.
  21. Robinson and Yu, *Knowing the Score: New Data, Underwriting, and Marketing in the Consumer Credit Marketplace* (Washington DC: Team Upturn, 2014), accessed January 10, 2018, [https://www.teamupturn.org/static/files/Knowing\\_the\\_Score\\_Oct\\_2014\\_v1\\_1.pdf](https://www.teamupturn.org/static/files/Knowing_the_Score_Oct_2014_v1_1.pdf).
  22. Casey Johnston, "Data Brokers Won't Even Tell the Government How It Uses, Sells Your Data," *Ars Technica*, December 22, 2013, accessed January 17, 2018, <https://arstechnica.com/information-technology/2013/12/data-brokers-wont-even-tell-the-government-how-it-uses-sells-your-data/>.
  23. Cathy O'Neil, *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy* (New York: Crown, 2016).
  24. Executive Office of the President, *Big Data: Seizing Opportunities, Preserving Values* (Washington DC: White House, 2014), 53.
  25. Edmund Mierzwinski and Jeffrey Chester, "Selling Consumers Not Lists: The New World of Digital Decision-Making and the Role of the Fair Credit Reporting Act," *Suffolk University Law Review* 46 (2013): 845–880.
  26. Taylor and Sadowski, "How Companies Turn Your Facebook Activity into a Credit Score."
  27. Edmund Mierzwinski, phone interview with the author, April 28, 2015.
۲۸. گیبسون از اوایل دهه ۱۹۹۰ این ضرب‌المثل را تکرار کرده است. مشخص نیست اولین بار چه زمانی این جمله را گفته، اما اینجا جایی است که آن را تکرار کرده است:
- William Gibson, "The Science in Science Fiction," NPR, October 22, 2018, accessed December 9, 2018, <https://www.npr.org/2018/10/22/1067220/the-science-in-science-fiction>.
29. John Detrixhe, "China's Ant Financial Raised Almost as Much Money as All US and European Fintech Firms Combined," *Quartz*, January 30, 2019, accessed April 29, 2019, <https://qz.com/1537638/ant-financial-raised-almost-as-much-money-in-2018-as-all-fintechs-in-us-and-europe/>.

30. Mara Hvistendahl, "Inside China's Vast New Experiment in Social Ranking," WIRED, December 14, 2017, accessed January 21, 2018, <https://www.wired.com/story/age-of-social-credit/>.
31. Rachel Botsman, "Big Data Meets Big Brother as China Moves to Rate Its Citizens," WIRED, October 21, 2017, accessed January 22, 2018, <https://www.wired.co.uk/article/chinese-government-social-credit-score-privacy-invasion>.
32. Mark Kear, "Playing the Credit Score Game: Algorithms, 'Positive' Data and the Personification of Financial Objects," *Economy and Society* 46, no. 3–4 (2017): 346–368.
33. Hvistendahl, "Inside China's Vast New Experiment in Social Ranking."
34. "China to Bar People with Bad 'Social Credit' from Planes, Trains," Reuters, March 16, 2018, accessed March 19, 2018, <https://www.reuters.com/article/us-china-credit/china-to-bar-people-with-bad-social-credit-from-planes-trains-idUSKCN1GS10S>.
35. Quoted in Fan Liang, Vishnupriya Das, Nadiya Kostyuk and Muzammil M. Hussain, "Constructing a Data-Driven Society: China's Social Credit System as a State Surveillance Infrastructure," *Policy and Internet* 10 (4): 431.
36. Laing, Das, Kostyuk, and Hussain, "Constructing a Data-Driven Society."
37. Simon Denyer, "China's Plan to Organize Its Society Relies on 'Big Data' to Rate Everyone," *Washington Post*, October 22, 2016, accessed January 22, 2018, [https://www.washingtonpost.com/world/asia\\_pacific/chinas-plan-to-organize-its-whole-society-around-big-data-a-rating-for-everyone/2016/10/20/1cd0dd9c-9516-11e6-ae9d-0030ac1899cd\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/world/asia_pacific/chinas-plan-to-organize-its-whole-society-around-big-data-a-rating-for-everyone/2016/10/20/1cd0dd9c-9516-11e6-ae9d-0030ac1899cd_story.html).
38. Department of Homeland Security, "Proposed Rule—Inadmissibility on Public Charge Grounds," [dhs.gov](https://www.dhs.gov/publication/proposed-rule-inadmissibility-public-charge-grounds), accessed November 25, 2018, <https://www.dhs.gov/publication/proposed-rule-inadmissibility-public-charge-grounds>.
39. Shazeda Ahmed, "The Messy Truth about Social Credit," *Logic*, April 2019, accessed April 29, 2019, <https://logicmag.io/07-the-messy-truth-about-social-credit/>.
40. *Modern Times*, directed by Charlie Chaplin (Hollywood, CA: United Artists, 1936).
۴۱. شرح زیر از کار در انبار آمازون بر اساس گزارش‌های روزنامه‌نگاران تحقیقی مختلفی است که در طول این بخش به آن‌ها اشاره شده است.
42. Mac McClelland, "I Was a Warehouse Wage Slave," *Mother Jones*, December 2, 2012, accessed January 29, 2018, <https://www.motherjones.com/politics/2012/02/mac-mcclelland-free-online-shipping-warehouses-labor/>.
43. Spencer Soper, "Inside Amazon's Warehouse," *Morning Call*, September 18, 2011, accessed January 31, 2018, [www.mcall.com/news/local/amazon/mc-Allentown-amazon-complaints-20110917-story.html](http://www.mcall.com/news/local/amazon/mc-Allentown-amazon-complaints-20110917-story.html).
44. McClelland, "I Was a Warehouse Wage Slave."
45. Jesse LeCavalier, "Human Exclusion Zones: Logistics and New Machine Landscapes," in *Machine Landscapes: Architectures of the Post Anthropocene*, ed. Liam Young (Oxford: John Wiley and Sons, 2019), 49–55.
46. Soper, "Inside Amazon's Warehouse."
47. Adam Liptak, "Supreme Court Rules against Worker Pay for Screenings in Amazon Warehouse Case," *New York Times*, December 9, 2014, accessed February 1, 2018, <https://www.nytimes.com/2014/12/10/business/supreme-court-rules-against-worker-pay-for-security-screenings.html>.
48. McClelland, "I Was a Warehouse Wage Slave."
49. Chris Baraniuk, "How Algorithms Run Amazon's Warehouses," BBC, August 1, 2015, accessed January 31, 2018, [www.bbc.com/future/story/20150818-how-algorithms-run-amazons-warehouses](http://www.bbc.com/future/story/20150818-how-algorithms-run-amazons-warehouses).

50. Colin Lecher, "How Amazon Automatically Tracks and Fires Warehouse Workers for 'Productivity,'" *Verge*, April 25, 2019, accessed May 5, 2019, <https://www.theverge.com/2019/4/25/18516004/amazon-warehouse-fulfillment-centers-productivity-firing-terminations>.
51. Simon Head, *Mindless: Why Smarter Machines Are Making Dumber Humans* (New York: Basic Books, 2014).
52. McClelland, "I Was a Warehouse Wage Slave."
53. George Bowden, "Amazon Working Conditions Claims of 'Exploitation' Prompt Calls for Inquiry," *HuffPost*, December 12, 2016, accessed January 31, 2018, [http://www.huffingtonpost.co.uk/entry/amazon-working-conditions-inquiry\\_uk\\_584e7530e4b0b7ff851d3fff](http://www.huffingtonpost.co.uk/entry/amazon-working-conditions-inquiry_uk_584e7530e4b0b7ff851d3fff); Zoe Drewett, "Undercover Amazon Warehouse Pictures Show What It's Really Like to Work for Online Retailer," *Metro*, November 27, 2017, accessed January 31, 2018, <http://metro.co.uk/2017/11/27/amazon-warehouse-staff-taken-away-in-ambulances-during-crippling-55-hour-weeks-7110708/>; "Workers at Amazon's Main Italian Hub, German Warehouses Strike on Black Friday," *Reuters*, November 24, 2017, accessed January 31, 2018, <https://www.reuters.com/article/us-amazon-italy-strike/workers-at-amazon-s-main-italian-hub-german-warehouses-strike-on-black-friday-idUSKBN1DN1DS>.
54. John Jeffay, "Amazon Criticized over High Number of Warehouse Ambulance Call Outs," *Scotsman*, November 27, 2017, accessed January 31, 2018, <https://www.scotsman.com/news/amazon-criticized-over-high-number-of-warehouse-ambulance-call-outs-1-4623892>.
55. Soper, "Inside Amazon's Warehouse."
56. Matt Novak, "Amazon Patents Wristband to Track Hand Movements of Warehouse Employees," *Gizmodo*, January 31, 2018, accessed February 1, 2018, <https://gizmodo.com/amazon-patents-wristband-to-track-hand-movements-of-warehouse-employees-1822590549?IR=T>.
57. "What Amazon Does to Wages," *Economist*, January 20, 2018, accessed January 31, 2018, <https://www.economist.com/news/united-states/21735020-worlds-largest-online-retailer-underpaying-its-employees-what-amazon-does-wages>.
58. Tana Ganevea, "Work Becomes More Like Prison," *Salon*, February 20, 2013, accessed February 2, 2018, [https://www.salon.com/2013/02/19/work\\_becomes\\_more\\_like\\_prison/](https://www.salon.com/2013/02/19/work_becomes_more_like_prison/).
59. Jm Boewe and Johannes Schulten, *The Long Struggle of the Amazon Employees: Laboratory of Resistance* (New York: Rosa Luxemburg Stiftung, 2017), 13.
60. Karen E. C. Levy, "The Contexts of Control: Information, Power, and Truck-Driving Work," *Information Society* 31, no. 2 (2015): 160–174.
61. Christophe Haubursin, "Automation Is Coming for Truckers. But First, They're Being Watched," *Vox*, November 20, 2017, accessed February 2, 2018, <https://www.vox.com/videos/2017/11/20/16670266/trucking-eld-surveillance>.
62. Levy, "The Contexts of Control."
63. Haubursin, "Automation Is Coming for Truckers."
64. Jodi Kantor, "Working Anything but 9 to 5 Scheduling: Technology Leaves Low-Income Parents with Hours of Chaos," *New York Times*, August 13, 2014, accessed February 2, 2018, <http://www.nytimes.com/interactive/2014/08/13/us/starbucks-workers-scheduling-hours.html>.
65. Kantor, "Working Anything but 9 to 5 Scheduling."
66. Olivia Solon, "Big Brother Isn't Just Watching: Workplace Surveillance Can Track Your Every Move," *Guardian*, November 6, 2017, accessed November 7, 2018, <https://www.theguardian.com/world/2017/nov/06/workplace-surveillance-big-brother-technology>.
67. Maggie Astor, "Microchip Implants for Employees? One Company Says Yes," *New York Times*, July 25, 2017, accessed February 7, 2018,

- <https://www.nytimes.com/2017/07/25/technology/microchips-wisconsin-company-employees.html>.
68. Astor, "Microchip Implants for Employees?"
  69. Elizabeth Anderson, *Private Government: How Employers Rule Our Lives (and Why We Don't Talk about It)* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017), 39.
  70. Danielle Keats Citron and Frank Pasquale, "The Scored Society: Due Process for Automated Predictions," *Washington Law Review* 89, no. 1 (2014): 1–33.
  71. Rob Aitken, "'All Data Is Credit Data': Constituting the Unbanked," *Competition and Change* 21, no. 4 (2017): 274–300.
  72. Oliver Burkeman, "Why Time Management Is Ruining Our Lives," *Guardian*, December 22, 2016, accessed February 8, 2018, <https://www.theguardian.com/technology/2016/dec/22/why-time-management-is-ruining-our-lives>.
  73. Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century* (New York: Monthly Review Press, 1974).
  74. Brett Frischmann and Evan Selinger, "Robots Have Already Taken over Our Work, but They're Made of Flesh and Bone," *Guardian*, September 25, 2017, accessed February 8, 2018, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/sep/25/robots-taken-over-work-jobs-economy>. See also Brett Frischmann and Evan Selinger, *Re-Engineering Humanity* (Cambridge: Cambridge University Press, 2018).
  75. Mark Andrejevic, "The Big Data Divide," *International Journal of Communication* 8 (2014): 1674.

## ۶. ماشینی برای زندگی هوشمند

1. "There's No Place Like [a Connected] Home," McKinsey & Company, accessed June 25, 2018, [https://www.mckinsey.com/spContent/connect-ed\\_homes/index.html](https://www.mckinsey.com/spContent/connect-ed_homes/index.html).
2. Leah Pickett, "The Smart Home Revolution," *Appliance Design* 63, no. 1 (2015): 16–18.
3. Brian Merchant, "Nike and Boeing Are Paying Sci-Fi Writers to Predict Their Futures," *Medium*, November 29, 2018, accessed December 10, 2018, <https://medium.com/s/thenewnew/nike-and-boeing-are-paying-sci-fi-writers-to-predict-their-futures-fdc4b6165fa4?fbclid=IwAR3nZ7uUtLsvbxw6GTqOe70fWZ4zfe8OuovsUuopeORxSgSrYL-OgyR3BM>.
4. Chloe Kent, "11 Reasons 'Smart House' Is the Best Disney Channel Original Movie," *Bustle*, May 14, 2016, accessed February 21, 2018, <https://www.bustle.com/articles/147518-11-reasons-smart-house-is-the-best-disney-channel-original-movie>.
5. Ruth Schwartz Cowan, *More Work for Mother: The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave* (New York: Basic Books, 1985).
6. Yolande Strengers and Larissa Nicholls, "Aesthetic Pleasures and Gendered Tech-Work in the 21st-Century Smart Home," *Media International Australia* 166, no. 1 (2018): 75.
7. Philip K. Dick, *Ubik* (New York: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 1969), 24–25.
8. Fabian Brunsing, "Pay & Sit: The Private Bench," *Vimeo*, September 4, 2008, accessed February 21, 2018, <https://vimeo.com/1665301>.
9. Jathan Sadowski, "Landlord 2.0: Tech's New Rentier Capitalism," *OneZero*, April 4, 2019, accessed April 24, 2019, <https://onezero.medium.com/landlord-2-0-techs-new-rentier-capitalism-a0bfe491b463>.
10. Desiree Fields, "The Automated Landlord: Digital Technologies and Post-Crisis Financial Accumulation," *Environment and Planning A* (2019), accessed August 21, 2019, <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0308518X19846514>.

11. Nellie Bowles, "Thermostats, Locks and Lights: Digital Tools of Domestic Abuse," *New York Times*, June 23, 2018, accessed June 25, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/06/23/technology/smart-home-devices-domestic-abuse.html>.
12. "Forecast Market Size of the Global Smart Home Market from 2016 to 2022 (in Billion U.S. Dollars)," Statista, 2016, accessed February 20, 2018, <https://www.statista.com/statistics/682204/global-smart-home-market-size/>.
13. Kim Severson, "Kitchen of the Future: Smart and Fast but Not Much Fun," *New York Times*, October 13, 2017, accessed January 14, 2018, <https://www.nytimes.com/2017/10/13/dining/smart-kitchen-future.html>.
14. Bruce Sterling, *The Epic Struggle for the Internet of Things* (Moscow, Russia: Strelka Press, 2014), loc. 68.
15. Adam Davidson, "A Washing Machine That Tells the Future," *New Yorker*, October 23, 2017, accessed October 23, 2017, <https://www.newyorker.com/magazine/2017/10/23/a-washing-machine-that-tells-the-future>.
16. Jathan Sadowski, "When Data Is Capital: Datafication, Accumulation, Extraction," *Big Data and Society* 6, no. 1 (2018): 1–12.
17. Rhett Jones, "Roomba's Next Big Step Is Selling Maps of Your Home to the Highest Bidder," *Gizmodo*, July 25, 2017, accessed January 14, 2018, <https://www.gizmodo.com.au/2017/07/roombas-next-big-step-is-selling-maps-of-your-home-to-the-highest-bidder/>.
18. Lauren Kirchner, "Your Smart Home Knows a Lot about You," *ProPublica*, October 9, 2015, accessed January 16, 2018, <https://www.propublica.org/article/your-smart-home-knows-a-lot-about-you>.
19. Ulrich Grevler, Benjamin Justus, and Dennis Loehr, "Multimedia Content Identification through Smart Meter Power Usage Profiles" (paper presented at the Computers, Privacy, and Data Protection conference, Brussels, Belgium, January 25, 2012).
20. Sapna Maheshwari, "How Smart TVs in Millions of U.S. Homes Track More Than What's on Tonight," *New York Times*, July 5, 2018, accessed July 6, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/07/05/business/media/tv-viewer-tracking.html>.
21. Justin McGuirk, "Honeywell, I'm Home! The Internet of Things and the New Domestic Landscape," *e-flux*, April 2015, accessed April 29, 2015, <http://www.e-flux.com/journal/honeywell-im-home-the-internet-of-things-and-the-new-domestic-landscape/>.
22. This section is a greatly expanded and revised version of the section I wrote about insurance in this article: Sophia Maalsen and Jathan Sadowski, "The Smart Home on FIRE: Amplifying and Accelerating Domestic Surveillance," *Surveillance and Society* 17, no. 1–2 (2019): 118–124.
23. "The Internet of Things: Opportunity for Insurers," A.T. Kearney, 2014, accessed January 16, 2018, <https://www.atkearney.com/financial-services/article/?a/the-internet-of-things-opportunity-for-insurers>.
24. Andrew Boyd, "Could Your Fitbit Data Be Used to Deny You Health Insurance?," *Conversation*, February 17, 2017, accessed February 26, 2018, <https://theconversation.com/could-your-fitbit-data-be-used-to-deny-you-health-insurance-72565>.
25. Gordon Hull and Frank Pasquale, "Toward a Critical Theory of Corporate Wellness," *BioSocieties* 13, no. 1 (2018): 191.
26. Derek Kravits and Marshall Allen, "Your Medical Devices Are Not Keeping Your Health Data to Themselves," *ProPublica*, November 21, 2018, accessed November 26, 2018, <https://www.propublica.org/article/your-medical-devices-are-not-keeping-your-health-data-to-themselves>.

27. Marshall Allen, "You Snooze, You Lose: Insurers Make the Old Adage Literally True," ProPublica, November 21, 2018, accessed November 26, 2018, <https://www.propublica.org/article/you-snooze-you-lose-insurers-make-the-old-adage-literally-true>.
  28. Quoted in Stacey Higginbotham, "Why Insurance Companies Want to Subsidize Your Smart Home," *MIT Technology Review*, October 12, 2016, accessed February 26, 2018, <https://www.technologyreview.com/s/602532/why-insurance-companies-want-to-subsidize-your-smart-home/>.
  29. Higginbotham, "Why Insurance Companies Want to Subsidize Your Smart Home."
  30. Rik Myslewski, "The Internet of Things Helps Insurance Firms Reward, Punish," *Register*, May 23, 2014, accessed January 16, 2018, [https://www.theregister.co.uk/2014/05/23/the\\_internet\\_of\\_things\\_helps\\_insurance\\_firms\\_reward\\_punish/](https://www.theregister.co.uk/2014/05/23/the_internet_of_things_helps_insurance_firms_reward_punish/).
  31. IBM Institute for Business Value, *Rethinking Insurance: How Cognitive Computing Enhances Engagement and Efficiency* (Somers, NY: IBM Corporation, 2017), accessed March 24, 2018, <https://www.oxfordeconomics.com/my-oxford/projects/356658>.
۳۲. برای مثال، بنگرید به  
John Rappaport, "How Private Insurers Regulate Public Police," *Harvard Law Review* 130, no. 6 (2017): 1539–1614.
33. Tom Baker and Jonathan Simon, "Embracing Risk," in *Embracing Risk: The Changing Culture of Insurance and Responsibility*, ed. Tom Baker and Jonathan Simon (Chicago: University of Chicago Press, 2002), 13.
  34. Scott R. Peppet, "Unraveling Privacy: The Personal Prospectus and the Threat of a Full-Disclosure Future," *Northwestern University Law Review* 105, no. 3 (2011): 1153–1204.
  35. Chapo Trap House, "Episode 190—School's Out Feat. Michael Mochaidean," SoundCloud, March 4, 2018, accessed March 5, 2018, <https://soundcloud.com/chapo-trap-house/episode-190-schools-out-feat-michael-mochaidean-3418>.
  36. Peppet, "Unraveling Privacy."
  37. Kashmir Hill and Surya Mattu, "The House That Spied on Me," Gizmodo, February 8, 2018, accessed February 20, 2018, <https://www.gizmodo.com.au/2018/02/the-house-that-spied-on-me/>.
  38. Hill and Mattu, "The House That Spied on Me."

## ۷. ماشین جنگ شهری

1. Jathan Sadowski and Roy Bendor, "Selling Smartness: Corporate Narratives and the Smart City as a Sociotechnical Imaginary," *Science, Technology, and Human Values* 44, no. 3 (2018): 540–563.
2. Orit Halpern, Jesse LeCavalier, Nerea Calvillo, and Wolfgang Pietsch, "Test-Bed Urbanism," *Public Culture* 25, no. 2 (2013): 273–306.
3. Linda Poon, "Sleepy in Songdo, Korea's Smartest City," CityLab, June 22, 2018, accessed December 11, 2018, <https://www.citylab.com/life/2018/06/sleepy-in-songdo-koreas-smartest-city/561374/>.
4. Sadowski and Bendor, "Selling Smartness."
5. Taylor Shelton, Matthew Zook, and Alan Wiig, "The 'Actually Existing Smart City,'" *Cambridge Journal of Regions, Economy, and Society* 8, no. 1 (2014): 13–25.
6. David Amsden, "Who Runs the Streets of New Orleans?," *New York Times Magazine*, July 30, 2015, accessed June 7, 2018, <https://www.nytimes.com/2015/08/02/magazine/who-runs-the-streets-of-new-orleans.html>.

7. Quoted in Amsden, "Who Runs the Streets of New Orleans?"
8. Amsden, "Who Runs the Streets of New Orleans?"
9. Aidan Mosselson, "Everyday Security: Privatized Policing, Local Legitimacy and Atmospheres of Control," *Urban Geography* 40, no. 1 (2018): 16–36.
10. Amsden, "Who Runs the Streets of New Orleans?"
11. Amsden, "Who Runs the Streets of New Orleans?"
12. Elizabeth E. Joh, "The Undue Influence of Surveillance Companies on Policing," *New York University Law Review* 92 (2017): 101–130.
13. Waldman, Chapman, and Roberson, "Palantir Knows Everything about You."
14. Ali Winston, "Palantir Has Secretly Been Using New Orleans to Test Its Predictive Policing Technology," *Verge*, February 27, 2018, accessed June 12, 2018, <https://www.theverge.com/2018/2/27/17054740/palantir-predictive-policing-tool-new-orleans-nopd>.
15. Winston and Burrington, "A Pioneer in Predictive Policing Is Starting a Troubling New Project."
16. Andrew G. Ferguson, *The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement* (New York: NYU Press, 2017).
17. American Civil Liberties Union, *War Comes Home* (New York: American Civil Liberties Union, 2015), accessed July 25, 2018, <https://www.aclu.org/feature/war-comes-home>.
18. Stephen Graham, "The Urban 'Battlespace,'" *Theory, Culture and Society* 26, no. 7–8 (2009): 278–288.
19. Graham, "The Urban 'Battlespace,'" 284.
20. Radley Balko, *Rise of the Warrior Cop: The Militarization of America's Police Forces* (New York: PublicAffairs, 2013); Stephen Graham, *Cities under Siege: The New Military Urbanism* (London: Verso, 2011).
21. Shaun Walker and Oksana Grytsenko, "Text Messages Warn Ukraine Protesters They Are 'Participants in Mass Riot,'" *Guardian*, January 21, 2014, accessed June 13, 2018, <http://www.theguardian.com/world/2014/jan/21/ukraine-unrest-text-messages-protesters-mass-riot>.
22. "Stop and Frisk Data," New York Civil Liberties Union, n.d., accessed June 21, 2018, <https://www.nyclu.org/en/stop-and-frisk-data>.
23. American Civil Liberties Union, *War Comes Home*.
24. Louise Amoore, "Algorithmic War: Everyday Geographies of the War on Terror," *Antipode* 41, no. 1 (2009): 49–69.
25. Bruce Schneier, "Mission Creep: When Everything Is Terrorism," *Atlantic*, July 16, 2013, accessed June 21, 2018, <https://www.theatlantic.com/politics/archive/2013/07/mission-creep-when-everything-is-terrorism/277844/>.
26. Sarah Brayne, "Big Data Surveillance: The Case of Policing," *American Sociological Review* 82, no. 5 (2017): 977.
27. Paul Mozur, "Inside China's Dystopian Dreams: A.I., Shame and Lots of Cameras," *New York Times*, July 8, 2018, accessed July 24, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/07/08/business/china-surveillance-technology.html>.
28. Quoted in Brayne, "Big Data Surveillance," 989.
29. Justin Jouvenal, "The New Way Police Are Surveilling You: Calculating Your Threat 'Score,'" *Washington Post*, January 10, 2016, accessed July 23, 2018, <https://www.washingtonpost.com/local/public-safety/the-new-way-police-are-surveilling-you-calculating-your-threat-score/> 2016/01/10/e42bccac-8e15-11e5-baf4-bdf37355da0c\_story.html.
30. Intrado, "Beware Incident Intelligence," ACLU of Northern California, n.d., accessed July 23, 2018, [https://www.aclunc.org/docs/201512-social\\_media\\_monitoring\\_software\\_pra\\_response.pdf](https://www.aclunc.org/docs/201512-social_media_monitoring_software_pra_response.pdf).

31. Julia Angwin, Jeff Larson, Surya Mattu, and Lauren Kirchner, "Machine Bias," ProPublica, May 23, 2016, accessed July 23, 2018, <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>.
32. Brayne, "Big Data Surveillance," 989.
33. Emmanuel Didier, "Globalization of Quantitative Policing: Between Management and Statactivism," *Annual Review Sociology* 44 (2018): 515–534.
34. Didier, "Globalization of Quantitative Policing," 519.
35. R. Joshua Scannell, "Broken Windows, Broken Code," Real Life, August 29, 2016, accessed July 24, 2018, [realifemag.com/broken-windows-broken-code](http://realifemag.com/broken-windows-broken-code).
36. Brayne, "Big Data Surveillance," 989.
37. Maurice Chammah, "Policing the Future," Verge, February 3, 2016, accessed July 24, 2018, <http://www.theverge.com/2016/2/3/10895804/st-louis-police-hunchlab-predictive-policing-marshall-project>.
38. Jay Stanley, "Chicago Police 'Heat List' Renews Old Fears about Government Flagging and Tagging," ACLU Free Future, February 25, 2014, accessed July 24, 2018, <https://www.aclu.org/blog/privacy-technology/chicago-police-heat-list-renews-old-fears-about-government-flagging-and?redirect=blog/chicago-police-heat-list-renews-old-fears-about-government-flagging-and-tagging>.
39. Theodore M. Porter, *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1996).
40. Elizabeth E. Joh, "The New Surveillance Discretion: Automated Suspicion, Big Data, and Policing," *Harvard Law and Policy Review* 10 (2016): 15.
41. Mozur, "Inside China's Dystopian Dreams."
42. Brayne, "Big Data Surveillance," 992.
43. Rob Kitchin, *Getting Smarter about Smart Cities: Improving Data Privacy and Data Security* (Dublin, Ireland: Data Protection Unit, Department of the Taoiseach, 2016), 36.
44. John Gilliom and Torin Monahan, *SuperVision: An Introduction to the Surveillance Society* (Chicago: University of Chicago Press, 2012); Bruce Schneier, *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World* (New York: W. W. Norton and Company, 2016).
45. Torin Monahan and Priscilla M. Regan, "Zones of Opacity: Data Fusion in Post 9/11 Security Organizations," *Canadian Journal of Law and Society* 27, no. 3 (2012): 301, 302.
46. Monahan and Regan, "Zones of Opacity," 307.
47. Torin Monahan and Jill A. Fisher, "Strategies for Obtaining Access to Secretive or Guarded Organizations," *Journal of Contemporary Ethnography* 44, no. 6 (2015): 709–736.
48. Priscilla M. Regan and Torin Monahan, "Beyond Counterterrorism: Data Sharing, Privacy, and Organizational Histories of DHS Fusion Centers," *International Journal of E-Politics* 4, no. 3 (2013): 1–14; Priscilla M. Regan, Torin Monahan, and Krista Craven, "Constructing the Suspicious: Data Production, Circulation, and Interpretation by DHS Fusion Centers," *Administration and Society* 47, no. 6 (2015): 740–762.
49. Sarah Brayne, "Surveillance and System Avoidance: Criminal Justice Contact and Institutional Attachment," *American Sociological Review* 70, no. 3 (2014): 367.
50. Kurt Iveson and Sophia Maalsen, "Social Control in the Networked City: Datafied Individuals, Disciplined Individuals and Powers of Assembly," *Environment and Planning D: Society and Space* 37, no. 2 (2018): 331–349.
51. New York Police Department, "Technology," [nyc.gov](http://nyc.gov), n.d., accessed July 30, 2018, <https://www1.nyc.gov/site/nypd/about/about-nypd/equipment-tech/technology.page>.
52. R. Joshua Scannell, "Electric Light: Automating the Carceral State during the Quantification of Everything" (PhD diss., City University of New York, 2018); R. Joshua Scannell, "Both a Cyborg and a Goddess: Deep Managerial Time and Informatic

Governance,” in *Object Oriented Feminism*, ed. Katherine Behar (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016), 256.

53. Scannell, “Both a Cyborg and a Goddess,” 256.
54. Andr s Luque-Ayala and Simon Marvin, “The Maintenance of Urban Circulation: An Operational Logic of Infrastructural Control,” *Environment and Planning D: Society and Space* 34, no. 2 (2016): 191–208; Alan Wiig, “Secure the City, Revitalize the Zone: Smart Urbanization in Camden, New Jersey,” *Environment and Planning C: Politics and Space* 36, no. 3 (2018): 403–422.
55. Monte Reel, “Secret Cameras Record Baltimore’s Every Move from Above,” *Bloomberg Businessweek*, August 23, 2016, accessed August 1, 2018, <https://www.bloomberg.com/features/2016-baltimore-secret-surveillance/>.
56. Alfred Ng, “Amazon’s Helping Police Build a Surveillance Network with Ring Doorbells,” CNET, June 5, 2019, accessed July 26, 2019, <https://www.cnet.com/features/amazons-helping-police-build-a-surveillance-network-with-ring-doorbells/>.
57. Kinling Lo, “In China, These Facial-Recognition Glasses Are Helping Police to Catch Criminals,” *South China Morning Post*, February 7, 2018, accessed August 1, 2018, <https://www.scmp.com/news/china/society/article/2132395/chinese-police-scan-suspects-using-facial-recognition-glasses>.
58. James Vincent, “Artificial Intelligence Is Going to Supercharge Surveillance,” *Verge*, January 23, 2018, accessed August 1, 2018, <https://www.theverge.com/2018/1/23/16907238/artificial-intelligence-surveillance-cameras-security>.
59. Woodrow Hartzog and Evan Selinger, “Facial Recognition Is the Perfect Tool for Oppression,” *Medium*, August 2, 2018, accessed August 9, 2018, <https://medium.com/s/story/facial-recognition-is-the-perfect-tool-for-oppression-bc2a08f0fe66>.
60. Colleen McCue, *Data Mining and Predictive Analysis: Intelligence Gathering and Crime Analysis* (New York: Butterworth-Heinemann, 2007), 48.
61. For a good manual about spotting this infrastructure, see Ingrid Burrington, *Networks of New York: An Illustrated Field Guide to Urban Internet Infrastructure* (New York: Melville House Publishing, 2016).
62. Human Rights Watch, *Dark Side: Secret Origins of Evidence in US Criminal Cases*, accessed August 7, 2018, <https://www.hrw.org/report/2018/01/09/dark-side/secret-origins-evidence-us-criminal-cases>.
63. Jenna Burrell, “How the Machine “Thinks”: Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms,” *Big Data and Society* 3, no. 1 (2016): 1–12.
64. Kristian Lum and William Isaac, “To Predict and Serve?,” *Significance* 13, no. 5 (2016): 14–19; Virginia Eubanks, *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor* (New York: St. Martin’s Press, 2018); Jessica Saunders, Priscilla Hunt, and John S. Hollywood, “Predictions Put into Practice: A Quasi-Experimental Evaluation of Chicago’s Predictive Policing Pilot,” *Journal of Experimental Criminology* 12, no. 3 (2016): 347–371.
65. Scannell, “Both a Cyborg and a Goddess.”
66. Winston and Burrington, “A Pioneer in Predictive Policing Is Starting a Troubling New Project.”
67. Michel Foucault, *The History of Sexuality. Volume 1: An Introduction*, trans. Robert Hurley (New York: Vintage, 1990), 140.
68. Invisible Committee, *To Our Friends*, trans. Robert Hurley (Cambridge, MA: MIT Press, 2015), 57.

1. Jathan Sadowski, "Selling Smartness: Visions and Politics of the Smart City" (PhD diss., Arizona State University, 2016).
2. Langdon Winner, "Do Artifacts Have Politics?," *Daedalus* 109, no. 1 (1980): 125.
3. Quoted in Nick Srnicek and Alex Williams, *Inventing the Future: Postcapitalism and a World without Work* (London: Verso, 2015), 69.
4. Adam Barr, "Microresistance: Inside the Day of a Supermarket Picker," Notes from Below, March 30, 2018, accessed October 29, 2018, <https://notesfrombelow.org/article/inside-the-day-of-a-supermarket-picker>.
5. Ifeoma Ajunwa, Kate Crawford and Jason Schultz, "Limitless Worker Surveillance," *California Law Review* 105 (2017): 735–776.
6. Barr, "Microresistance."
7. Elizabeth Gurley Flynn, *Sabotage: The Conscious Withdrawal of the Workers' Industrial Efficiency* (Chicago: IWW Publishing Bureau, 1917).
8. The name comes from the supposed leader of the group, Ned Ludd, who may not have been a real person, but that doesn't matter here.
9. Robert Byrne, "A Nod to Ned Ludd," *Baffler*, August 2013, accessed October 30, 2018, <https://thebaffler.com/salvos/a-nod-to-ned-ludd>.
10. Byrne, "A Nod to Ned Ludd."
11. Karl Marx, *Capital, Volume 1*, trans. Ben Fowkes (London: Penguin Classics, 1990), 554–555.
12. In *Autonomous Technology*, Winner outlined what he called "Luddism as an epistemology," which is a more philosophical complement to the tactical unmaking that I describe here. Langdon Winner, *Autonomous Technology: Technics-Out- of- Control as a Theme in Political Thought* (Cambridge, MA: MIT Press, 1978).
13. Cynthia Selin and Jathan Sadowski, "Against Blank Slate Futuring: Noticing Obduracy in the City through Experiential Methods of Public Engagement," in *Remaking Participation: Science, Environment and Emergent Publics*, ed. Jason Chilvers and Matthew Kearnes (New York: Routledge, 2015), 218–237.
14. Walter Benjamin, "The Destructive Character," *Frankfurter Zeitung*, November 20, 1931, accessed December 17, 2018, <https://www.revista.punkto.com/2011/12/destructive-character-walter-benjamin.html>.
15. Andrew Russell and Lee Vinsel, "Hail the Maintainers," *Aeon Magazine*, April 7, 2016, accessed July 29, 2019, <https://aeon.co/essays/innovation-is-overvalued-maintenance-often-matters-more>.
16. Jay Stanley, "The Virtues of Dumbness," ACLU Free Future, September 30, 2015, accessed November 19, 2018, <https://www.aclu.org/blog/privacy-technology/surveillance-technologies/virtues-dumbness>.
17. Marx, *Capital*, 554–555.
18. Sam Palmisano, "Building a Smarter Planet: The Time to Act Is Now," Chatham House, January 12, 2010, accessed October 3, 2018, [https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/15656\\_120110palmisano.pdf](https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/15656_120110palmisano.pdf).
19. Torin Monahan, "The Right to Hide? Anti-Surveillance Camouflage and the Aestheticization of Resistance," *Communication and Critical/Cultural Studies* 12, no. 2 (2015): 159–178.
20. Ronald Kline and Trevor Pinch, "Users as Agents of Technological Change: The Social Construction of the Automobile in the Rural United States," *Technology and Culture* 37, no. 4 (1996): 763–795.
21. William Gibson, *Distrust That Particular Flavor* (New York: Putnam, 2012), 10.

22. Adam Thierer, *Permissionless Innovation: The Continuing Case for Comprehensive Technological Freedom* (Arlington, VA: Mercatus Center, 2016).
  23. Nancy Ettlinger, "Algorithmic Affordances for Productive Resistance," *Big Data and Society* 5, no. 1 (2018), accessed July 8, 2019, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951718771399>.
  24. David H. Guston, "Innovation Policy: Not Just a Jumbo Shrimp," *Nature* 454 (2008): 940–941.
  25. Michael Polanyi, "The Republic of Science: Its Political and Economic Theory," *Minerva* 1, no. 1 (1962): 62.
  26. David H. Guston, "The Pumpkin or the Tiger? Michael Polanyi, Frederick Soddy, and Anticipating Emerging Technologies," *Minerva* 50, no. 3 (2012): 363–379.
  27. Candida Brush, Patricia Greene, Lakshmi Balachandra, and Amy Davis, "The Gender Gap in Venture Capital—Progress, Problems, and Perspectives," *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance* 20, no. 2 (2018): 115–136; Sarah Myers West, Meredith Whittaker, and Kate Crawford, *Discriminating Systems: Gender, Race, and Power in AI* (New York: AI Now Institute, 2019).
  28. Ray Fisman and Tim Sullivan, "The Internet of 'Stuff Your Mom Won't Do for You Anymore,'" *Harvard Business Review*, July 26, 2016, accessed November 1, 2018, <https://hbr.org/2016/07/the-internet-of-stuff-your-mom-wont-do-for-you-anymore>.
  29. Paolo Cardullo and Rob Kitchin, "Smart Urbanism and Smart Citizenship: The Neoliberal Logic of 'Citizen-Focused' Smart Cities in Europe," *Environment and Planning C: Politics and Space*, 2018, DOI: 10.1177/0263774X18806508
  30. Richard E. Sclove, *Democracy and Technology* (New York: Guilford Press, 1995), 27.
  31. Wendy Brown, "Sacrificial Citizenship: Neoliberalism, Human Capital, and Austerity Politics," *Constellations* 23, no. 1 (2016): 3–14.
  32. Frank Pasquale, *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015).
  33. Jathan Sadowski, "Office of Technology Assessment: History, Implementation, and Participatory Critique," *Technology in Society* 42 (2015): 9–20; Jathan Sadowski and David H. Guston, "Technology Assessment in the USA: Distributed Institutional Governance," *Technology Assessment—Theory and Practice* 24, no. 1 (2015): 53–59; Cynthia Selin, Kelly Campbell Rawlings, Kathryn de Ridder Vignone, Jathan Sadowski, Carlo Altamirano Allende, Gretchen Gano, Sarah R. Davies, and David H. Guston, "Experiments in Engagement: Designing Public Engagement with Science and Technology for Capacity Building," *Public Understanding of Science* 26, no. 6 (2017): 634–649; Ben A. Wender, Rider W. Foley, Troy A. Hottle, Jathan Sadowski, Valentina Prodo-Lopez, Daniel A. Eisenberg, Lise Laurin, and Thomas P. Seager, "Anticipatory Life Cycle Assessment for Responsible Research and Innovation," *Journal of Responsible Innovation* 1, no. 2 (2014): 200–207.
  34. Those who want a more detailed argument should start with the following two books, which elaborate on each of the two reforms I outline. For the first, see Sclove, *Democracy and Technology*. For the second, see Pasquale, *The Black Box Society*.
۳۵. این بخش بر اساس گزارش مفصلی درباره طرح لوکاس که برای مرکز مسیرهای اجتماعی، فناوری و زیست‌محیطی به سوی پایداری (STEPS) نوشته شده، تهیه شده است:
- Adrian Smith, "Socially Useful Production," STEPS Working Paper (Brighton, UK: STEPS Centre, 2014), 1 (emphasis added).
36. Smith, "Socially Useful Production," 5.
  37. Mike Cooley, *Architect or Bee? The Human Price of Technology*, 2nd ed. (London: Hogarth Press, 1987), 139.
  38. Smith, "Socially Useful Production," 2.

39. Quoted in STEPS Centre, "Lucas Plan Documentary," YouTube, January 16, 1978, accessed November 8, 2018, <https://www.youtube.com/watch?v=0pgQqfpub-c>.
40. STEPS Centre, "Lucas Plan Documentary."
41. Mariana Mazzucato, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*, rev. ed. (New York: PublicAffairs, 2015).
42. Olivia Solon and Sabrina Siddiqui, "Forget Wall Street—Silicon Valley Is the New Political Power in Washington," *Guardian*, September 3, 2017, accessed November 20, 2018, <https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/03/silicon-valley-politics-lobbying-washington>.
43. Moira Weigel, "Coders of the World, Unite: Can Silicon Valley Workers Curb the Power of Big Tech?," *Guardian*, October 31, 2017, accessed November 9, 2018, <https://www.theguardian.com/news/2017/oct/31/coders-of-the-world-unite-can-silicon-valley-workers-curb-the-power-of-big-tech>.
44. Federal Trade Commission, *Data Brokers: A Call for Transparency and Accountability* (Washington, DC: Federal Trade Commission, 2014).
45. Sheryl Frenkel, Nicholas Confessore, Cecilia Kang, Matthew Rosenberg, and Jack Nicas, "Delay, Deny and Deflect: How Facebook's Leaders Fought through Crisis," *New York Times*, November 14, 2018, accessed November 22, 2018, <https://www.nytimes.com/2018/11/14/technology/facebook-data-russia-election-racism.html>.
46. Derek Thompson, "Amazon's HQ2 Spectacle Isn't Just Shameful—It Should Be Illegal," *Atlantic*, November 12, 2018, accessed November 22, 2018, <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2018/11/amazons-hq2-spectacle-should-be-illegal/575539>; Jathan Sadowski, "Tech Companies Want to Run Our Cities," Medium, October 19, 2018, accessed November 22, 2018, <https://medium.com/s/story/tech-companies-want-to-run-our-cities-d6c2482bf228>.
47. Katrina Forrester, "Known Unknowns," *Harper's*, September 2018, accessed November 22, 2018, <https://harpers.org/archive/2018/09/the-known-citizen-a-history-of-privacy-in-modern-america-sarah-igoreview/>.
48. Jathan Sadowski, "Why Do Big Hacks Happen? Blame Big Data," *Guardian*, September 9, 2017, accessed November 22, 2018, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/sep/08/why-do-big-hacks-happen-blame-big-data>.
49. Astra Taylor and Jathan Sadowski, "How Companies Turn Your Facebook Activity into a Credit Score," *Nation*, June 15, 2015, accessed March 22, 2018, <https://www.thenation.com/article/how-companies-turn-your-facebook-activity-credit-score/>.
50. Lina M. Khan, "Amazon's Antitrust Paradox," *Yale Law Journal* 126, no. 3 (2017): 710–805.
51. Virginia Eubanks, *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor* (New York: St. Martin's Press, 2018).
52. Karen Gregory, "Big Data, Like Soylent Green, Is Made of People," Digital Labor Working Group, November 5, 2014, accessed November 22, 2018, <https://digitallabor.commons.gc.cuny.edu/2014/11/05/big-data-like-soylent-green-is-made-of-people/>.
53. Tony Smith, "Red Innovation," *Jacobin* 17 (Spring 2015): 79.
54. Nick Srnicek, "We Need to Nationalise Google, Facebook and Amazon. Here's Why," *Guardian*, August 30, 2017, accessed November 22, 2018, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/aug/30/nationalise-google-facebook-amazon-data-monopoly-platform-public-interest>.

Ben Tarnoff, "The Data Is Ours!," *Logic* 4 (2018): 91–110.

### قطعه آخر

1. David N. Nye, *American Technological Sublime* (Cambridge, MA: MIT Press, 1996).
2. Karl Marx, "Letter from Marx to Arnold Ruge in Dresden" (1844), marxists.org, accessed November 29, 2018, [https://www.marxists.org/archive/marx/works/1843/letters/43\\_09-alt.htm](https://www.marxists.org/archive/marx/works/1843/letters/43_09-alt.htm).
۳. نویسنده تیم موگان، پیوسته به دنبال شیوه‌هایی عجیب و ترسناکی است که نشان دهد واقعیت ما، انعکاسی از فیلم‌های پل ورهوون است. برای یادآوری‌های منظم مبنی بر این‌که ما در فیلم‌های ورهوون زندگی می‌کنیم، بنگرید به @timmaughan, Twitter, July 13, 2017, accessed November 27, 2018, <https://twitter.com/timmaughan/status/885385606662172681>.
4. Thomas Piketty, *Capital in the Twenty-First Century* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2017).
5. Virginia Eubanks, *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor* (New York: St. Martin's Press, 2018), 9.



کتاب «بسیار هوشمند» اثر جیتان سادوفسکی، تحلیلی است تند و هشداردهنده از سلطه فزاینده فناوری های دیجیتال بر جنبه های مختلف زندگی انسان. این کتاب به بررسی سازوکارهای پیچیده ای می پردازد که در آن غول های فناوری و نظام سرمایه داری دیجیتال، با جمع آوری و تحلیل داده های شخصی، نه تنها الگوهای رفتاری ما را پیش بینی می کنند، بلکه به تدریج بر تصمیم ها، ترجیحات و حتی آزادی های فردی ما تأثیر می گذارند. سادوفسکی با نگاهی انتقادی، نشان می دهد که چگونه این فناوری های به ظاهر هوشمند (از خانه های متصل به اینترنت تا شهرهای هوشمند و الگوریتم های پیش بینی) در واقع ابزارهایی برای گسترش نظارت، کنترل اجتماعی و انباشت ثروت در دستان شرکت های انحصارطلب هستند. او هشدار می دهد که اگر این روند بدون مقررات گذاری و مقاومت ادامه یابد، آینده ای را رقم خواهد زد که در آن، انسان ها به موجوداتی منفعل و تحت سلطه نظام های خودکار تبدیل می شوند. این کتاب، خوانشی ضروری برای درک تاریکترین پیامدهای دنیای دیجیتال امروز است.

